



Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat

# Adviescommissie Nationaal Groeifonds

Jaarverslag 2023



# Inhoud

<b>Voorwoord van de voorzitter</b>	<b>5</b>
<b>Leeswijzer</b>	<b>8</b>
<b>Deel 1 Portfolio-overzicht</b>	<b>9</b>
<b>1 Portfolio-overzicht</b>	<b>10</b>
1.1 Totaal toegekend, voorwaardelijk toegekend en gereserveerd	11
1.2 Aantal projecten per ronde	12
1.3 Betrokken partijen	12
1.4 Gerealiseerde cofinanciering in relatie tot de NGF-bijdrage	12
1.5 Betrokkenheid mkb	13
1.6 Van toekenning naar projectstart	13
1.7 Aantal partijen per regio	15
<b>Het Nationaal Groeifonds in 2023 in vogelvlucht</b>	<b>17</b>
<b>Deel 2 Algemeen</b>	<b>18</b>
<b>2 Rol, taken en werkwijze van de adviescommissie</b>	<b>19</b>
2.1 Doel van het Nationaal Groeifonds	19
2.1.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden investeringen	19
2.1.2 Nieuwe toevoeging: subsidieroute	20
2.2 Taken van de adviescommissie	21
2.3 Samenstelling en werkwijze van de adviescommissie	21
2.3.1 Samenstelling en interne organisatie	21
2.3.2 Werkwijze adviescommissie	22
2.3.3 Belangrijke aandachtspunten voor de adviescommissie bij de uitvoering van hun taak	22
<b>3 Activiteiten 2023 en opgedane lessen</b>	<b>25</b>
3.1 Activiteiten afgelopen jaar	25
3.1.1 Beoordelingsactiviteiten	25
3.1.2 Voorbereiding ronde 4	27
3.1.3 Initiatieven om werking fonds te optimaliseren	28
3.2 Lessen over 2023	28
3.2.1 Aanpassingen in opzet van het instrument	29
3.2.2 Evaluaties en lessen van de adviescommissie	29
3.2.3 Risicobeheersing	30

<b>Deel 3 Projecten</b>	<b>31</b>
<b>Leeswijzer</b>	<b>31</b>
<b>Legenda</b>	<b>32</b>
<b>Inhoudsopgave projecten</b>	<b>33</b>
Sleuteltechnologieën	34
Landbouw en Leefomgeving	45
Gezondheid en Zorg	53
Veiligheid en Digitalisering	68
Energie en duurzame ontwikkeling	73
Mobiliteit	84
Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen	96
Leven Lang Ontwikkelen	110
<b>Bijlage 1: Totaaloverzicht projecten Nationaal Groeifonds 2023</b>	<b>119</b>

# Voorwoord van de voorzitter

Beste lezer,

Hierbij presenteer ik u het jaarverslag 2023 van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds. Het afgelopen jaar heb ik met een dubbel gevoel het voorzitterschap van deze adviescommissie vervuld. In de eerste plaats is er trots, want het is een jaar geweest waarin veel projecten écht uit de startblokken zijn gegaan. Dromen en ambities van de papieren projectaanvragen worden werkelijkheid. Het Nationaal Groeifonds komt zo tot leven, dat is prachtig en inspirerend om te zien. In dit jaarverslag kunt u lezen hoe dat eruit ziet en welke voortgang de programma's nu al boeken. Het zijn de eerste betekenisvolle stappen in de ambitie om een duurzame, welvarende en innovatieve economie op de lange termijn zeker te stellen.

Tegelijkertijd is er ook teleurstelling. In het hoofdlijnenakkoord is besloten om het geld dat beschikbaar was voor ronde vier en vijf, anders te bestemmen. We hadden het als adviescommissie graag anders gezien, omdat we geloven en ook van dichtbij zien dat de investeringen van het Nationaal Groeifonds noodzakelijk zijn voor de toekomstige welvaart van ons allemaal. De realiteit is dat de politiek andere keuzes heeft gemaakt.

Ondertussen hebben we een portefeuille van 51 topprogramma's, die samen meer dan €11 miljard aan financiering van het Nationaal Groeifonds hebben gekregen, en die stuk voor stuk het Nederland van morgen vormgeven. Een portefeuille om trots op te zijn. Het is belangrijk nu te focussen op het maximaliseren van de impact van deze programma's. Ik geloof dat als we over een jaar of dertig terugblikken, we zullen concluderen dat het deze programma's zijn geweest die aan de wieg hebben gestaan van fundamentele veranderingen in onze samenleving. We zullen sneller kunnen genezen van kanker en diabetes. Als we een nieuwe hartklep krijgen, is die gemaakt van onze eigen cellen. We reizen stil en schoon en onze spullen ook. Velen van ons zullen werken bij Nederlandse bedrijven die een belangrijke positie innemen in de nieuwe energiesectoren als waterstof, batterijen en zonnepanelen. Onze kinderen en wijzelf gaan verstandig om met de nieuwe technologieën omdat iedereen beter voorbereid is door modern, toekomstgericht onderwijs. We lopen voorop in de ontwikkeling en toepassing van strategische sleuteltechnologieën als fotonica, quantumtechnologie en kunstmatige intelligentie. We drinken nog steeds zorgeloos water uit de kraan en eten lokaal voedsel verbouwd op een gezonde bodem door boeren die een goede boterham verdienen. Het is geen sinecure om deze toekomst te realiseren. Dit vergt een grote inzet van alle bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en ministeries, provincies en gemeenten die bij de projecten betrokken zijn. Het Nationaal Groeifonds is in die zin nog lang niet 'gestopt'. Integendeel, we staan pas aan het begin.

## Projecten uit de startblokken

Er zijn veel belangrijke stappen gezet in 2023. Zo is bijvoorbeeld het project CropXR in 2023 gestart. Het zet zich in voor de ontwikkeling van sterke en veerkrachtige gewassen als aardappels en uien die goed tegen een natter klimaat kunnen en minder bestrijdingsmiddelen nodig hebben. Met de Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL) investeert het Groeifonds in 2023 het leven lang ontwikkelen van leraren. Door het ontwikkelen van doorlopende leerlijnen en bijpassend scholingsaanbod wordt de kwaliteit van onderwijs vergroot en het beroep van leraar aantrekkelijker.

Verder zien we ook al mooie resultaten bij projecten die in de eerste of tweede ronde zijn goedgekeurd. Zo is bij Quantum Delta NL het afgelopen jaar het House of Quantum in Delft geopend; een hub waarin tientallen startups en onderzoekers werken en leren van elkaar. Voor deze en alle andere toegekende projecten hebben wij op 25 mei 2023 voor de tweede keer een succesvolle netwerkbijeenkomst georganiseerd om ervaringen met elkaar te delen en samen te werken waar mogelijk.

Naast de bovenstaande activiteiten is er uiteraard nog meer gebeurd in 2023. Dit jaarverslag blikt terug op het afgelopen jaar met gebeurtenissen die kenmerkend zijn voor de groei van het fonds en daarmee de groei van het Nederlands duurzaam verdienvermogen.

### **Derde beoordelingsronde**

Voor de adviescommissie stond 2023 voor een groot deel in het teken van het afronden van het advies over de derde beoordelingsronde. Nieuw in deze derde ronde was dat er zowel een departementale route als een subsidieroute was. Via de subsidieroute konden ondernemingen voor het eerst rechtstreeks een subsidieaanvraag indienen. De adviescommissie Nationaal Groeifonds heeft in de derde beoordelingsronde 27 departementale voorstellen ontvangen en 12 subsidieaanvragen via de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds. De beoordeling door de adviescommissie heeft geleid tot het advies om ruim € 4 miljard beschikbaar te stellen voor achttien projecten. Zestien via de departementale route en twee via de subsidieroute.

Eén van deze projecten die we hebben toegekend in de derde beoordelingsronde is het oprichten van een nationaal centrum voor proefdiervrije biomedische translatie (CPBT). Daardoor zullen we in de toekomst sneller nieuwe geneesmiddelen en voedingsmiddelen ontwikkelen zonder gebruik te maken van proefdieren. Een ander project dat is toegekend het afgelopen jaar zorgt ervoor dat in de toekomst het oefenen van opereren niet meer in operatiekamers gedaan wordt, maar via digitale virtual reality oplossingen. Hierdoor blijven de operatiekamers vrij voor operaties, zijn er kortere wachtlijsten en is er beter opgeleid personeel.

Naast de derde beoordelingsronde hebben we als adviescommissie advies gegeven over projecten uit de eerste, tweede of derde ronde met een voorwaardelijke toekenningen of reservering. Verder zijn in 2023 twee evaluaties uitgevoerd. De adviescommissie is door een onafhankelijk bureau geëvalueerd en er is door de fondsbeheerders een tussentijdse evaluatie van het Nationaal Groeifonds uitgevoerd. Ik ben blij om te zien dat beide evaluaties een positief licht werpen op het functioneren van de adviescommissie en het Nationaal Groeifonds.

### **Nieuwe en afgezwaaide commissieleden**

Laura van Geest en Jacqueline Tammenoms Bakker zijn per 1 augustus 2023 teruggetreden als lid van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds. Beiden zijn vanaf het begin betrokken geweest bij het Nationaal Groeifonds. Namens de gehele adviescommissie wil ik ze van harte danken voor hun inzet en expertise. Daarnaast ben ik verheugd dat we ook drie nieuwe leden mochten verwelkomen, namelijk Nicole Stolk-Luyten, Stephanie Klein Nagelvoort- Schuit en Roelien Ritsema van Eck.

### **Vorbereidingen volgende investeringsronde**

De tweede helft van 2023 stond in het teken van de voorbereidingen van de volgende beoordelingsronde. Hierbij is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de tussentijdse evaluatie met betrekking tot communicatie aan en begeleiding van potentiële indieners. Op 12 oktober 2023 werd een drukbezochte informatiebijeenkomst georganiseerd om potentiële indieners op weg te helpen met het schrijven van een kwalitatief goede aanvraag. Half oktober werd het quickscan-loket geopend, met als doel om in een vroegtijdig stadium informatie te verschaffen over de passendheid van projectideeën bij het fonds. Dat de verdere voorbereiding en openstelling van de vierde ronde is gestopt, is voor potentiële indieners een grote teleurstelling en betekent dat het onzeker is of hun projecten door kunnen gaan. Via deze weg wil ik deze partijen een hart onder de riem steken.

Ik spreek namens de hele adviescommissie wanneer ik zeg dat de bijdrage van het Nationaal Groeifonds aan onze toekomst voor ons als een paal boven water blijft staan en dat het er nu op aankomt om de impact van onze programma's te maximaliseren. Ik wil alle partijen die zich via het Nationaal Groeifonds gezamenlijk hard inzetten voor onze welvaart dan ook van harte bedanken.

Met vriendelijke groet,

Prof. dr. R.M. Letschert  
Voorzitter van de adviescommissie Nationaal Groeifonds



# Leeswijzer

Dit verslag beschrijft de activiteiten van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds over het jaar 2023, op grond van artikel 7.1 van de Regeling adviescommissie Nationaal Groeifonds. Daarin staat dat de adviescommissie jaarlijks schriftelijk verantwoording aflegt aan de ministers over haar taken. Het verslag bevat informatie over het doel en de taken van het Nationaal Groeifonds. Het verslag gaat in op de werkwijze, samenstelling en activiteiten van de adviescommissie.

Het jaarverslag 2023 bestaat uit 3 onderdelen: 1) een portfolio-overzicht, 2) een algemeen deel, en 3) de projectpagina's. Het portfolio-overzicht bevat de huidige stand van zaken van het gehele Nationaal Groeifonds. In het algemene deel staat een overzicht van de rol, de activiteiten en overwegingen van de adviescommissie over 2023. In de projectpagina's wordt van alle individuele projecten de voortgang beschreven.



# Deel 1

# Portfolio-overzicht

# 1 Portfolio-overzicht

Figuur 1<sup>1</sup> Overzicht portfolio



Er zijn door het Nationaal Groeifonds en alle bij projecten betrokken partijen grote bedragen geïnvesteerd in projecten die impact gaan maken in en voor Nederland. Het monitoren en evalueren van de projecten én het fonds als geheel, is van belang om deze impact zichtbaar te maken. Een goede monitoring geeft daarnaast inzicht in de status van projecten en maakt het mogelijk tijdig bij te sturen wanneer dat nodig is. Dit vergroot niet alleen de kans op succes van individuele projecten, maar zorgt ook voor een goed functionerend fonds als geheel.

In december 2023 is aan alle projecten uit ronde 1 en 2 die reeds gestart zijn, gevraagd een voortgangsrapportage over 2023 aan te leveren. De monitoring bevindt zich nog in de opstartfase en dit portfolio-overzicht geeft daarom een globaal beeld. In de volgende uitvragen zal de opgehaalde data steeds verder worden verrijkt, ook naarmate de projecten verder zijn gevorderd.

De voortgang van de projecten verschilt omdat sommige projecten uit ronde 1 vaak al in 2022 gestart zijn terwijl de projecten uit ronde 2 veelal in 2023 zijn gestart. Voor sommige projecten geldt dat de rapportage slechts over 2 of 3 maanden gaat omdat deze projecten in het laatste kwartaal van 2023 gestart zijn. Deze projecten kunnen daarom nog niet rapporteren over de voortgang op de opgestelde kritieke prestatie-indicatoren (KPI's).

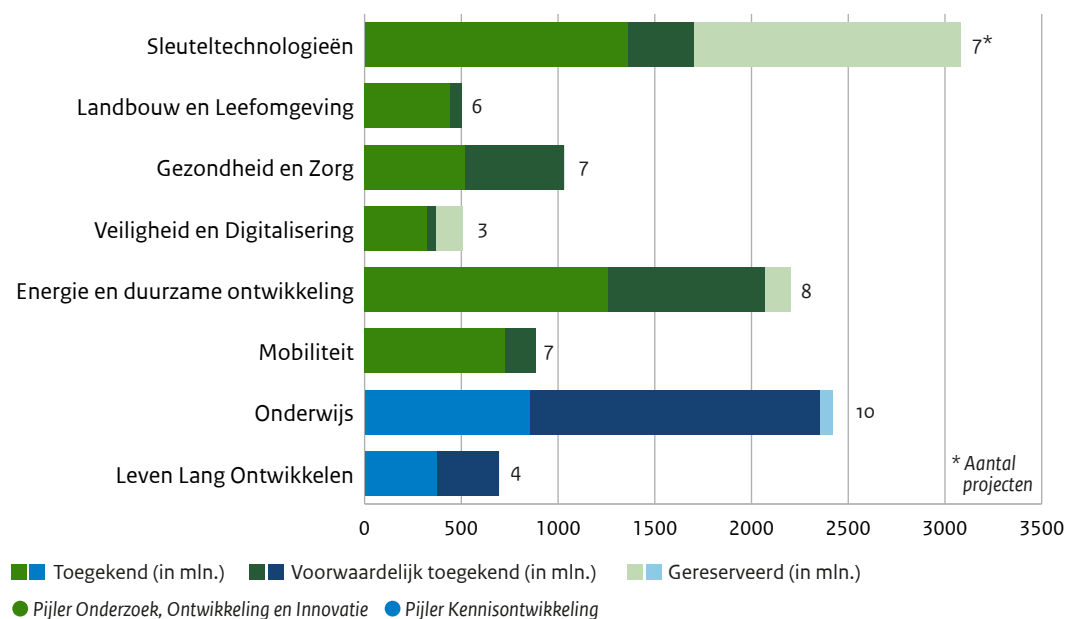
De projecten die in ronde 3 een positief besluit hebben gekregen zijn nog niet gestart. Deze projecten zijn wel opgenomen in deel 3 van dit jaarverslag in de vorm van projectpagina's, maar zij hebben geen uitvraag gekregen voor een voortgangsrapportage. Daarom zijn projecten uit de derde ronde niet meegenomen in veel van de cijfers in dit portfolio-overzicht.

<sup>1</sup> De cijfers m.b.t. de toekenningen, voorwaardelijke toekenningen en reserveringen zijn bijgewerkt t/m 31 mei 2024. Dit is inclusief de omzettingen waartoe het kabinet op 15 maart 2024 heeft besloten. Dit is gedaan om een zo compleet mogelijk beeld te geven. Alle andere cijfers in het jaarverslag hebben wel betrekking op het kalenderjaar 2023. Voor de stand van zaken per project eind 2023 zie Bijlage 1.

## 1.1 Totaal toegekend, voorwaardelijk toegekend en gereserveerd

Op 31 december 2023 waren er 51 projecten die door de adviescommissie positief zijn beoordeeld en een toekenning, voorwaardelijke toekenning en/of reservering hadden<sup>2</sup>. De totale (potentiële) bijdrage van het Nationaal Groeifonds aan deze projecten was op 31 mei 2024: € 11,3 miljard. Daarvan is € 5,8 miljard reeds definitief toegekend, € 3,8 miljard voorwaardelijk toegekend en € 1,7 miljard gereserveerd.

**Figuur 2<sup>3</sup>** Per thema het totaal aan toegekende, voorwaardelijk toegekende en gereserveerde middelen.



Binnen het Nationaal Groeifonds worden 8 thema's onderscheiden. In de bovenstaande figuur is de verdeling per thema weergegeven. Onderstaande figuur geeft inzicht in de verdeling over de thema's.<sup>4</sup> De adviescommissie beoordeelt alle ingediende voorstellen die aan de voorwaarden hebben voldaan op basis van het vooraf gepubliceerde analysekader, ongeacht het thema.

De verdeling over de 3 beoordelingscategorieën laat zien dat een groot deel van de middelen niet in één keer onvoorwaardelijk is toegekend. Vaak volgt na de eerste beoordeling van de adviescommissie nog een moment waarbij aanpassingen of voortgang beoordeeld wordt. Soms betreft het nadere voorwaarden die bijvoorbeeld vragen om:

- een verdere concretisering van de activiteiten;
- het aanvullen van cofinanciering;
- een wijziging in de scope; of
- een aanpassing in de governance.

Soms betreft het een fasering in de projecten, om zo vinger aan de pols te houden over de voortgang of om het kunnen beoordelen van een pilotfase. Het kan ook gaan om een reservering voor een (deel van een) project waarvan de adviescommissie wel potentie en kansen ziet, maar graag een nieuwe uitwerking ziet.

<sup>2</sup> Deltaplan Valorisatie is in dit jaarverslag niet meegenomen. Ondanks dat het project op 31 december 2023 een reservering had is inmiddels duidelijk dat de reservering is vervallen en daarom voor dit jaarverslag buiten beschouwing gelaten.

<sup>3</sup> Om een zo volledig mogelijk beeld te geven, betreft de bovenstaande figuur de stand van zaken op 31 mei 2024. Dit is inclusief de omzettingen waartoe het kabinet heeft besloten op 15 maart 2024. De weergave in de bovenstaande figuur betreft de stand van zaken op 31 mei 2024.

<sup>4</sup> Uiteraard zijn er projecten die activiteiten uitvoeren welke onder meerdere thema's kunnen worden geclassificeerd.

## 1.2 Aantal projecten per ronde

In de eerste ronde van het Nationaal Groeifonds was er nog sprake van een relatief beperkt aantal voorstellen (initieel 10 positief beoordeelde projecten, met een totaal van € 4.117 miljoen). In de tweede en derde ronde was het aantal ingediende én aantal positief beoordeelde projecten aanzienlijk hoger. In de tweede ronde zijn 28 projecten positief beoordeeld, met een totaal van € 6.300 miljoen aan (voorwaardelijke) toekenningen en reserveringen. De derde ronde leidde tot 18 positief beoordeelde projecten, voor een totaalbedrag van € 3.477 miljoen. Twee van deze 18 projecten kwamen uit de nieuwe subsidieroute. In de subsidieroute is in totaal € 140,7 miljoen toegekend.

In totaal hebben 56 projecten uit de 3 beoordelingsronden een positieve beoordeling gekregen. 3 positief beoordeelde voorstellen uit de eerste ronde uit de pijler Infrastructuur zijn in 2022 overgeheveld naar het Mobiliteitsfonds. Eén project is bij herindiening afgewezen en 2 projecten zijn samengevoegd (Groenvermogen I en II). Hierdoor bestaat het portfolio van het Nationaal Groeifonds nu uit 51 projecten.

## 1.3 Betrokken partijen

Op 31 december 2023 waren 32 van de 51 projecten gestart. Hiermee heeft het Nationaal Groeifonds in toenemende mate impact in het land. Het fonds creëert een enorme stimulans voor honderden bedrijven, kennisinstellingen en overheden om de samenwerking te zoeken en de handen ineen te slaan. Hoewel het (nog) niet direct meetbaar is in cijfers, ziet de adviescommissie dit feit op zichzelf al als een zeer positief effect dat kan bijdragen aan het succes van projecten en daarmee aan het vergroten van het verdienvermogen en positieve maatschappelijke effecten.

Op dit moment zijn op basis van de projecten uit de eerste en tweede ronde al ruim 2.800 bedrijven betrokken, waarbij het in meerderheid mkb-bedrijven betreft. Ook zijn een groot deel van de Nederlandse universiteiten, hbo en mbo-instellingen betrokken bij één of meerdere Nationaal Groeifonds-voorstellen. Het betrekken van organisaties is geen doel op zich, maar een middel om impact te hebben in de praktijk.

### Impact op Nederland

Onderzoekers van Rabobank Research schatten de opbrengsten van één euro uit het Nationaal Groeifonds op 4,60 euro aan bbp-rendement tot 2035 en 5,80 euro aan bbp-rendement in de periode tot 2040.

Bron: RaboResearch, 2024: "Investerings moeten prominenter op de politieke agenda"

## 1.4 Gerealiseerde cofinanciering in relatie tot de NGF-bijdrage

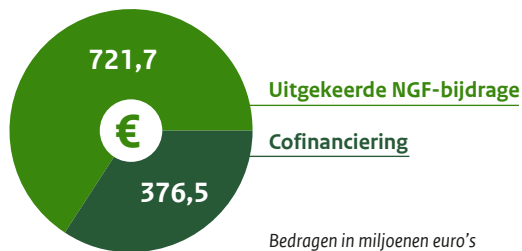
De investeringen vanuit het Nationaal Groeifonds zijn een belangrijke impuls om de projecten mogelijk te maken. Additionaliteit<sup>5</sup> is zelfs een criterium waarop de voorstellen getoetst worden. Tegelijkertijd wordt er ook een sterk commitment gevraagd van de deelnemende partijen, onder meer in de vorm van cofinanciering.

Eind 2023 was er ruim € 720 miljoen van het Nationaal Groeifonds uitgekeerd door departementen aan partijen. Daar stond ruim € 375 miljoen aan cofinanciering tegenover. Daarbij moet vermeld worden dat dit bedrag momenteel een vertekend beeld geeft. Veel projecten zitten namelijk nog in de opstartfase en

<sup>5</sup> Investerings moeten additioneel zijn aan private investeringen, aan bestaande of geplande publieke investeringen en niet vallen binnen een bestaande regeling van de overheid;

bij sommige projecten wordt met calls gewerkt. Dat maakt dat er soms al wel geld door het departement is uitgegeven om de call (bijvoorbeeld een call door NWO) mogelijk te maken, maar dat de cofinanciering die bij de calls wordt gevraagd nog niet terugkomt in het overzicht. De uiteindelijke cofinanciering zal dus hoger worden en dit is ook de basis waarop de projecten zijn goedgekeurd.

**Figuur 3** Tot nu toe gerealiseerde cofinanciering ten opzichte van de totale bijdrage van het Nationaal Groeifonds, cumulatief sinds de start van de projecten.



## 1.5 Betrokkenheid mkb

Projecten van het Nationaal Groeifonds draaien om publiek-private samenwerking. Naast kennisinstellingen en onderwijsinstellingen, zijn heel veel bedrijven betrokken. Van grote multinationals tot het mkb. Waar overheidsorganisaties en kennisinstellingen vaak al een rol hebben in de voorbereidende werkzaamheden, wordt het mkb meer en meer bereikt bij de start van een project.

Het mkb is momenteel betrokken bij 45 van de 51 projecten. In het project Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL) maakten zo al honderden mkb'ers gebruik van het aanbod van logistiekdigitaal.nl en versterkten op die manier hun digitale vaardigheden. Ook gaan tientallen mkb-partijen met de opgezette digitale infrastructuur daadwerkelijk data delen. Zijn doen dit in de eerste Living Labs in het Maritieme en Luchtvracht domein (voornamelijk rond de zeehaven Rotterdam en Schiphol Airport).

Een ander voorbeeld is de participatie van 75 mkb's in AiNed. Deze bedrijven richten zich op concrete toepassingen zoals:

- efficiënter onderhoud van het spoor;
- energiebesparing in de scheepvaart; en
- de voorspelling van de bijdrage van zonne-energie aan elektriciteitsnet.

Binnen het project PhotonDelta hebben 6 mkb-bedrijven in 2023 in totaal € 13 miljoen aan Nationaal Groeifonds-financiering ontvangen, om hun technologieën en toepassingen mee door te kunnen ontwikkelen.

## 1.6 Van toekenning naar projectstart

### Veel projecten zeer recent gestart of gaan nog van start

De startdatum van projecten is verschillend. Daarbij is de beoordelingsronde waarin het voorstel is behandeld relevant, maar niet bepalend voor de startdatum. Sommige voorstellen worden immers direct positief beoordeeld, andere dienen eerst nog aan enkele voorwaarden te voldoen en projecten met een reservering dienen eerst een verbeterd plan te ontwikkelen en opnieuw voor te leggen aan de adviescommissie.

**Figuur 4** Tijdlijn aantal projecten gestart per kwartaal

Jaar	Kwartaal	Aantal projecten	Projecten
2021	Q1		
	Q2	2	Quantum Delta NL RegMedXB
	Q3	3	AiNed Leeroverzicht & Skills HealthRI
	Q4		
2022	Q1	2	Einstein Telescope GroenvermogenNL
	Q2	2	Nationaal onderwijslab AI (NOLAI) Impuls open leermiddelen
	Q3	5	Crop-XR Biotech Booster Oncode Accelerator Pharma-NL Nieuwe Warmte Nu!
	Q4	5	Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL) Luchtvaart in Transitie (LiT) Zero Emission Services (ZES) Digitaal onderwijs goed geregeld/ Edu-V Werklandschappen van de Toekomst
2023	Q1	6	NXTGEN Hightech LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden) LLO-Katalysator Ontwikkelkracht Opschaling van publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs Circular Plastics NL
	Q2		
	Q3	4	PhotonDelta Npuls NL2120, het groene verdienvermogen Toekomstbestendige Leefomgeving
	Q4	3	Dutch Metropolitan Innovations (DMI) De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen Cellulaire Agriculatuur
2024		17	Maritiem Masterplan Biobased Circular (BBC) Holomicrobioom Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC) Innovatieprogramma onderwijshuisvesting Meer Uren Werkt! Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL) Techkwadraat Groeiplan Watertechnologie Re-Ge-NL Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH) Charging Energy Hubs Groeien met Groen Staal Material Independence & Circulair Batteries SolarNL Future Network Services 6G (FNS) Polaris
2025		2	Rail Gent Terneuzen Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)

Zoals in de tijdlijn te zien is, zijn 26 projecten zeer recent gestart of in de nabije toekomst nog voorzien te starten. Dit is in de lijn der verwachting en gaat voornamelijk om projecten uit de derde ronde. Voor deze projecten is het op dit moment dan ook in mindere mate mogelijk te rapporteren over de voortgang, zowel financieel (bijvoorbeeld in de vorm van cofinanciering) als inhoudelijk.

### **Benodigde stappen tussen toekenning en daadwerkelijke start project**

De departementale projecten hebben diverse uitdagingen ondervonden om na een toekenning van start te kunnen gaan. Het daadwerkelijk uitgeven van middelen door een departement aan een deelnemend consortium, kan pas nadat er parlementaire goedkeuring heeft plaatsgevonden. Dat betekent dat zowel de begroting van het Nationaal Groeifonds als de begroting van het betrokken departement door zowel de Eerste als de Tweede Kamer moet zijn goedgekeurd. De vaste begrotingsmomenten hiervoor zijn de Voorjaarsnota en de Miljoenennota. De adviescommissie houdt hier zoveel mogelijk rekening mee bij het plannen van het advies over de beoordeling van projecten, waaronder ook de momenten van herindiening van voorwaardelijke toekenningen of reserveringen.

Naast de parlementaire behandeling van de begroting zijn er ook vastgestelde projectspecifieke afspraken (PSA) nodig voordat een departementaal project kan starten. Dit betreft afspraken met het ontvangende departement (en daarmee indirect ook met het betreffende consortium) over onder meer:

- de kasstromen;
- de mijlpalen en de verwachte resultaten; en
- de te monitoren KPI's.

Dit is een intensief proces en wordt in nauw overleg gedaan met alle betrokken partijen en vergt veel tijd. Daarnaast moet in veel gevallen ook een staatssteunanalyse worden uitgevoerd, omdat er middelen uit het Nationaal Groeifonds aan ondernemingen worden verstrekt.

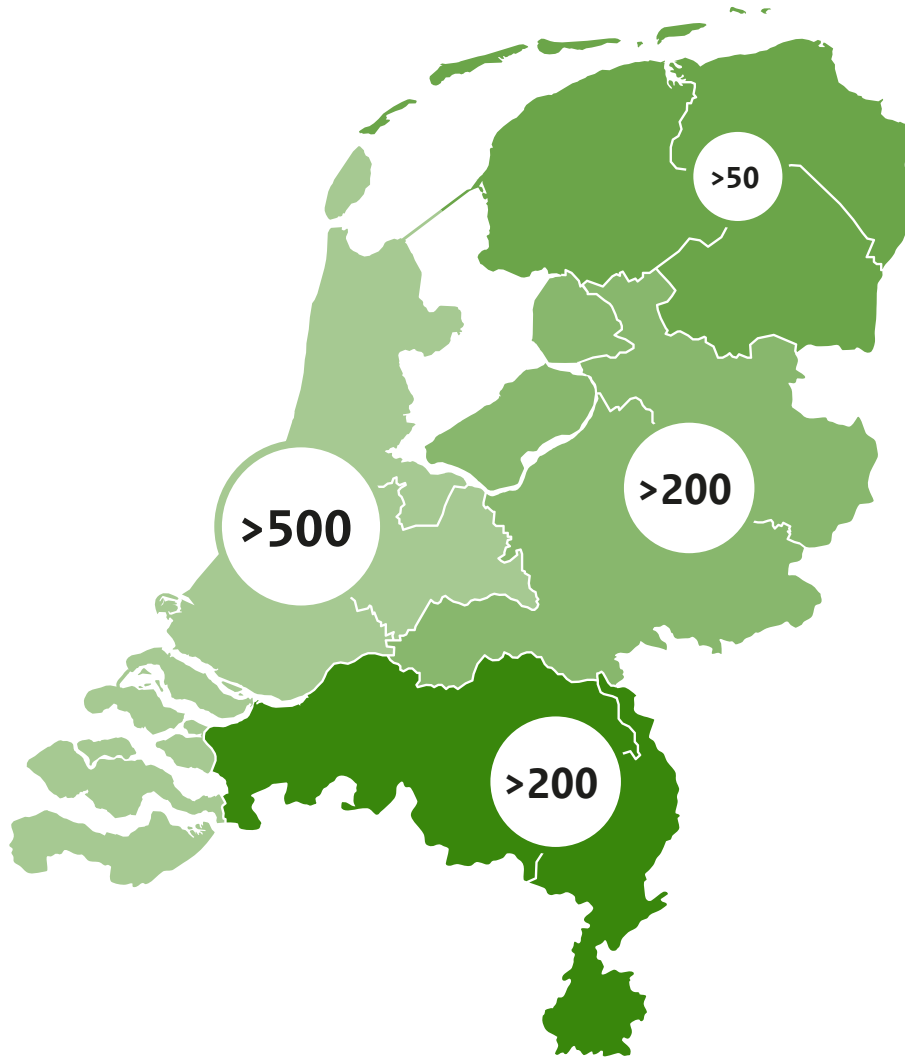
## **1.7 Aantal partijen per regio**

Het doel van het Nationaal Groeifonds is om te investeren in projecten die een maximale economische en maatschappelijke bijdrage leveren aan Nederland als geheel. Daarbij kijkt de adviescommissie naar een relatieve spreiding van de positieve impact over Nederland. De adviescommissie weegt hierbij op portefeuilleniveau over de gehele looptijd van het fonds heen mee of er sprake is van een redelijke spreiding van de investeringen over Nederland. Op basis van het huidige portfolio is er spreiding tussen regio's zichtbaar. Figuur 5 laat zien dat de meeste deelnemende partijen zich op dit moment in West-Nederland bevinden, niet geheel onverwachts door aanwezigheid van tal van partijen in de randstad.

Belangrijk te vermelden is dat het om een momentopname gaat. Bij veel projecten zijn calls nog niet uitgezet of kunnen er bijvoorbeeld nog nieuwe partners worden toegevoegd. Deze veranderingen hebben een effect op de regionale spreiding in de toekomst. Figuur 5 geeft inzicht van de regionale spreiding op basis van de projecten in uitvoering tot 31 december 2023.

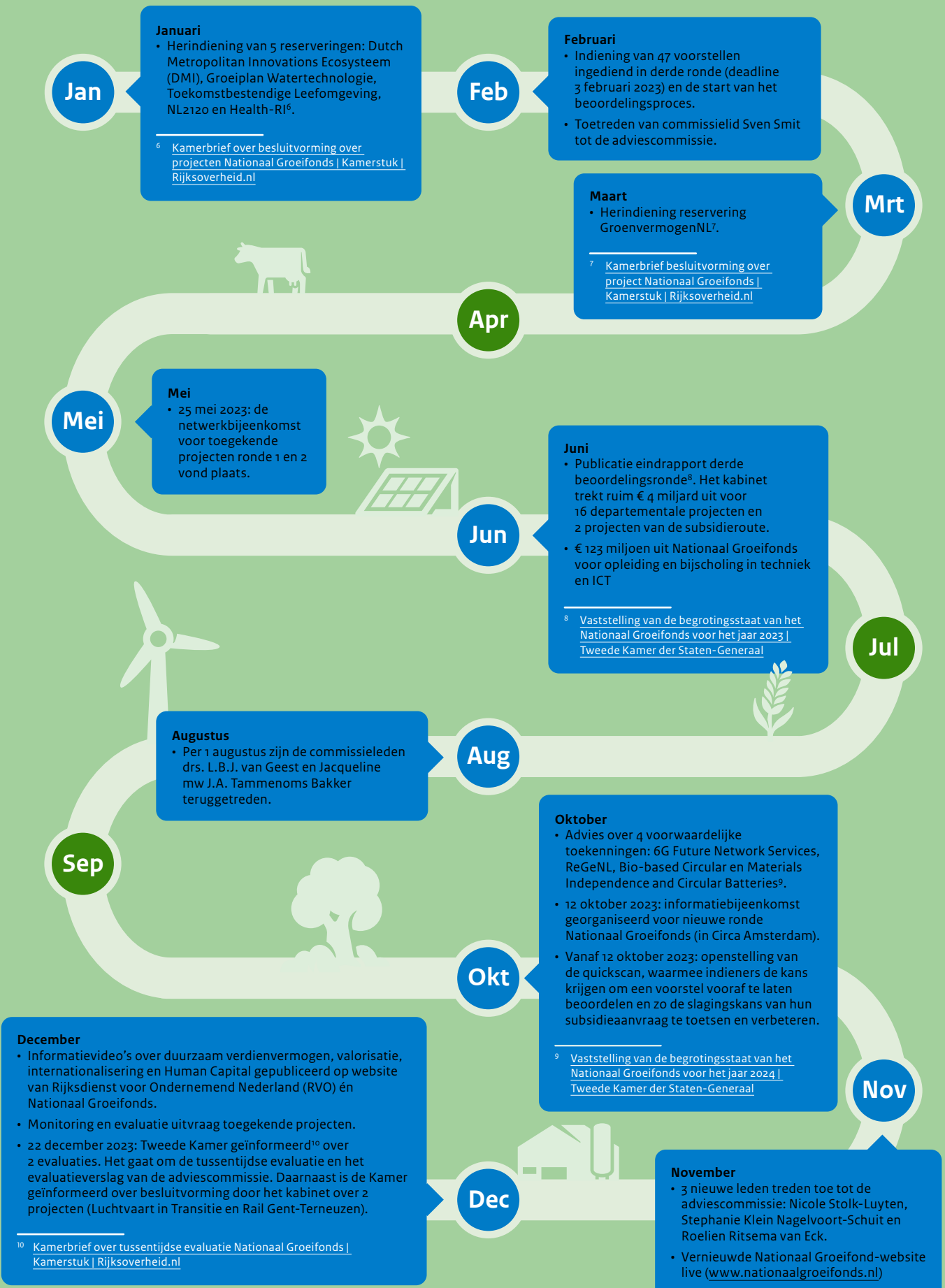
Voor projecten op het gebied van Kennisontwikkeling is de regionale spreiding niet in beeld gebracht. Kennisontwikkelingsvoorstellen richten zich op het verbeteren van onderwijs en leven lang ontwikkelen (LLO). Zij richten zich daarmee op onderwijsinstellingen (po, vo, mbo, hbo en wo) en op de samenwerking tussen onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven. Dit gebeurt door heel het land. In een aantal gevallen wordt een pilot gestart in een paar regio's, maar bij succes worden deze projecten ook verder opgeschaald. Directe baten van projecten zijn daarom niet goed aan specifieke regio's toe te schrijven. Door landelijk betere beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerd personeel, zal de impact op het duurzaam verdienvermogen nationaal zijn.

**Figuur 5** Regionale spreiding per landsdeel van het aantal partijen dat een bijdrage heeft van een O&O&I project uit het Nationaal Groeifonds





# Het Nationaal Groeifonds in 2023 in vogelvlucht



# Deel 2

# Algemeen

## 2 Rol, taken en werkwijze van de adviescommissie

### 2.1 Doel van het Nationaal Groeifonds

Het Nationaal Groeifonds is een begrotingsfonds met als doel om het structurele duurzame verdienvermogen van Nederland te versterken. Dit wordt gedaan door te investeren op 2 terreinen: 1) Kennisontwikkeling; en 2) Onderzoek, ontwikkeling, innovatie (O&O&I).

Het fonds is aangekondigd in september 2020 en vloeit voort uit de Groeistrategie<sup>11</sup> van december 2019. Deze strategie beschrijft dat het toenmalige kabinet onder andere op de terreinen kennisontwikkeling en onderzoek, ontwikkeling, en innovatie kansen zag voor een productiviteitsstijging en om welvaart in brede zin te versterken. Een onafhankelijke adviescommissie beoordeelt de ingediende voorstellen. Het oorspronkelijk beschikbaar gestelde beschikbare budget voor het Nationaal Groeifonds was € 20 miljard.

Sinds 1 augustus 2022 is de Tijdelijke wet Nationaal Groeifonds<sup>12</sup> van kracht, waarmee het wettelijke kader van het Nationaal Groeifonds is vastgelegd. Dit maakte de subsidieregeling mogelijk, waardoor het fonds breder en directer toegankelijk is voor verschillende indienende partijen.

Het fonds investeert in grote, meerjarige programma's met een groot maatschappelijk rendement. Maar die programma's kennen soms hoge risico's waar de markt (nog) niet zelf in investeert. Zonder bijdrage vanuit het fonds komen dit soort projecten moeilijker of niet tot stand. Door deze investeringen draagt het fonds niet alleen bij aan het versterken van het duurzaam verdienvermogen maar ook aan maatschappelijke opgaven zoals:

- betere en meer toegankelijke zorg;
- toekomstbestendige landbouw;
- digitalisering;
- beter onderwijs;
- strategische onafhankelijkheid; en
- een betere leefomgeving.

#### 2.1.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden investeringen

Voor alle investeringen van het Nationaal Groeifonds gelden de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

- Het betreft incidentele investeringen die het duurzame verdienvermogen van Nederland structureel vergroten in:
  - Onderzoek, ontwikkeling en innovatie; en
  - Kennisontwikkeling.Hoewel de investeringen incidenteel zijn, kunnen de uitgaven over langere periodes worden gespreid. Dit kan soms wel een periode van 15 jaar zijn.
- De investeringen zijn additioneel aan: reguliere beleidsuitgaven, andere begrotingsfondsen, publieke regelingen en private investeringen. Middelen uit het Nationaal Groeifonds worden pas toegekend nadat is aangetoond dat andere financieringsopties voldoende zijn verkend.
- De gevraagde bijdrage uit het fonds heeft een minimale omvang van € 30 miljoen. Elke deelnemer in het samenwerkingsverband ontvangt minimaal € 125.000 aan subsidie.

<sup>11</sup> [Kamerbrief over groeistrategie voor Nederland op de lange termijn | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

<sup>12</sup> [wetten.nl - Regeling - Tijdelijke wet Nationaal Groeifonds - BWBR0046840 \(overheid.nl\)](#)

- Investerings zijn legitiem: zonder subsidie van de overheid komen bepaalde ontwikkelingen niet of (te) vertraagd tot stand. Er is dan sprake van markt-, transitie- of systeemfalen. Beleidsalternatieven zoals regulering en beprijzing zijn voldoende getoetst.
- Investerings zijn gericht op publiek rendement voor de samenleving als geheel. Dit rendement komt tot stand door publiek-private samenwerking en behelst meestal ook een eigen bijdrage van de aanvragers (cofinanciering), waarmee ook aan staatssteunvereisten wordt voldaan.
- Investerings hebben een vliegwieleffect: ze maken innovatieve doorbraken, snelle kennisontwikkeling en/of opschaling mogelijk waardoor het zowel binnen- als buitenlandse investeerders aanmoedigt tot vervolginvesteringen (*crowding in*).
- Reikwijdte: dit betekent dat een investeringsvoorstel gefinancierd moet worden door de overheid op het niveau dat het beste past bij het probleem dat moet worden opgelost of de kans die benut moet worden. Een lokaal probleem (of lokale kans) kan het beste worden opgelost (of benut) door decentrale overheden. Voor grensoverschrijdende problemen is Europese samenwerking geschikter dan financiering uit het fonds.

### 2.1.2 Nieuwe toevoeging: subsidieroute

De derde investeringsronde was de eerste ronde waarbij er 2 routes voor het indienen van voorstellen waren: 1) de departementale route en 2) de subsidieroute.

#### *Subsidieroute*

De subsidieroute is bedoeld voor voorstellen die (vergaand) zelfstandig gerealiseerd kunnen worden door de indieners. Het is niet noodzakelijk dat de overheid eigenaarschap moet nemen van het voorstel. Hierdoor is het fonds directer toegankelijk voor indienende (private) partijen. Bij de subsidieroute dienen veldpartijen een eigen voorstel in. Bij een toekenning gaan de middelen direct naar de aanvragende veldpartijen.

#### *Departementale route*

Bij de departementale route dienen departementen een voorstel in. Partijen als kennisinstellingen of ondernemingen krijgen géén rechtstreekse bijdrage uit het fonds. Het indienende departement ontvangt middelen uit het fonds na een positief advies daarover door de adviescommissie en na instemming van de ministerraad en het parlement. Deze middelen worden vervolgens gebruikt voor de uitvoering van het voorstel, (mede) door veldpartijen. Het ontvangende departement bepaalt daarbij de spelregels en eventuele subsidies, uiteraard op basis van het goedgekeurde projectvoorstel. Het departement is verantwoordelijk voor het realiseren van het voorstel, en legt daarover verantwoording af aan de fondsbeheerders.

### **Wist u dat RegMed XB de toekomst van geneeskunde in Nederland verandert?**

In 2017 bundelden de universiteiten van Maastricht, Eindhoven, Utrecht en Leiden, samen met 4 provincies en gezondheidsfondsen, hun krachten om RegMed XB op te richten. Het doel? De ontwikkeling van regeneratieve therapieën versnellen voor talloze, chronisch zieke patiënten. Met steun van het Nationaal Groeifonds werd in 2021 een pilotfabriek opgezet om deze therapieën snel op de markt te brengen. U leest meer over dit project in deel 3 van het jaarverslag.



## 2.2 Taken van de adviescommissie

De taken van de adviescommissie zijn omschreven in artikel 2 van de Regeling adviescommissie Nationaal Groeifonds. De taken zijn ten eerste het op verzoek van de fondsbeheerders (de minister van Economische Zaken en Klimaat en de minister van Financiën) adviseren over of projecten door het Nationaal Groeifonds gefinancierd moeten worden en zo ja, onder welke voorwaarden. Daarnaast adviseert de adviescommissie bij lopende projecten over de voortgang, inclusief of het Nationaal Groeifonds moet blijven investeren als de voortgang achterblijft of het project veel verandert.

De adviescommissie beoordeelt de investeringsvoorstellen via de departementale- en subsidieroute op basis van een vooraf gepubliceerd analysekader. Daarin zijn onder andere de volgende 4 beoordelingscriteria opgenomen waaraan de adviescommissie de voorstellen toetst:

1. de bijdrage aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland;
2. de strategische onderbouwing van het voorstel;
3. de kwaliteit van het plan; en
4. de kwaliteit van de samenwerking en governance.

## 2.3 Samenstelling en werkwijze van de adviescommissie

### 2.3.1 Samenstelling en interne organisatie

#### *Samenstelling*

De adviescommissie bestaat per 17 november 2023 uit 14 leden:

1. Prof. dr. mr. R.M. Letschert (voorzitter);
2. P.T.F.M. Wennink (vice-voorzitter) RA;
3. Drs. M.H.J. Blom;
4. Prof. dr. D. van Damme;
5. Prof. dr. B.L. Feringa;
6. Prof. dr. E. Moors;
7. Drs. M.G. Muller;
8. C.C.F.A van Oranje-Nassau MBA MSc;
9. Drs. D.P. Roos;
10. Ir. S. Smit MBA;
11. Drs. R.J.H.M. Smits;
12. Prof. dr. S. Klein Nagelvoort-Schuit;
13. Drs. R. Ritsema van Eck; en
14. Mr. drs. N. Stolk-Luyten.

De leden hebben diepgaande kennis, brede ervaring en diverse achtergronden. Zij vormen op deze manier een divers samengestelde adviescommissie. Zowel het bedrijfsleven als de wetenschap zijn goed vertegenwoordigd in deze adviescommissie. Eventuele specifieke lacunes qua kennis worden ingevuld door het inschakelen van externe expertise. De adviescommissie is ervan overtuigd dat ze een goede samenstelling heeft voor het uitvoeren van haar taken, daarin ook ondersteund door CPB. De leden van de adviescommissie zien af van hun vergoeding en krijgen alleen reiskosten vergoed.

#### *Reglement Belangenverstremgeling*

Alle commissieleden hebben een relevante achtergrond en een relevant netwerk om de projecten van het Nationaal Groeifonds te beoordelen. Dit betekent dat het ook van belang is te verduidelijken hoe om wordt gegaan met belangen van commissieleden. Het Reglement onafhankelijkheid en tegengaan belangenverstremgeling voorziet hier in.<sup>13</sup> Dit reglement is er om te voorkomen dat de belangen van commissieleden

<sup>13</sup> [Reglement onafhankelijkheid en tegengaan belangenverstremgeling | Publicatie | Nationaal Groeifonds](#)

de onafhankelijke besluitvorming beïnvloeden. De leden van de (sub)commissies hebben hun persoonlijke belangen met elkaar gedeeld. Op basis hiervan zijn conclusies getrokken over de verschoning van leden bij de inhoudelijke beoordeling van voorstellen in gevallen waar een belangenverstremming of de schijn daarvan aanwezig zou kunnen zijn<sup>14</sup>. In de adviesrapporten van de beoordelingsronden wordt verantwoording afgelegd over verschoningen bij de beoordeling van voorstellen.

### 2.3.2 Werkwijze adviescommissie

Om voorstellen goed te kunnen beoordelen zijn binnen de adviescommissie 7 subcommissies ingesteld. Deze werkwijze maakt het mogelijk om voorstellen gedetailleerd en inhoudelijk te beoordelen en zorgt voor een goede verdeling van de werklast binnen de adviescommissie. De subcommissies zoals in 2023 hadden de volgende samenstellingen:

- Sleuteltechnologie en Valorificatie met C.C.F.A. van Oranje-Nassau als voorzitter;
- Landbouw en Leefomgeving met M.H.J. Blom als voorzitter;
- Gezondheid en Zorg met B.L. Feringa als voorzitter;
- Veiligheid en Digitalisering met D.P. Roos als voorzitter;
- Energie en duurzame ontwikkeling met M.G. Muller als voorzitter;
- Mobiliteit met R.J.H.M. Smits als voorzitter;
- Kennis - waarin voorstellen op het gebied van zowel onderwijs als leven lang ontwikkelen zijn behandeld - met R.M. Letschert als voorzitter.

De subcommissies bestaan uit minimaal drie commissieleden, aangevuld met een vertegenwoordiger van het Centraal Planbureau (CPB) als onafhankelijk adviseur. De commissieleden analyseren en beoordelen de voorstellen op hun terrein aan de hand van het analysekader. De analyses en conclusies van de subcommissies worden besproken en becommentarieerd in de plenaire commissievergaderingen in voorbereiding op een definitief advies van de gehele adviescommissie over het voorstel.

De adviescommissie wordt ondersteund door de directie Nationaal Groeifonds van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Daarnaast betreft de adviescommissie ook verschillende experts bij haar advisering. Bij het contracteren van experts is aandacht besteed aan onafhankelijkheid en vertrouwelijkheid. Naast schriftelijke rapportages zijn ook expertpanels georganiseerd. Bijvoorbeeld over een specifiek voorstel of over onderwerpen die voor meer projecten relevant zijn. Deze panels ondersteunen de adviescommissie in haar analyse.

### 2.3.3 Belangrijke aandachtspunten voor de adviescommissie bij de uitvoering van hun taak

Goede innovatieve voorstellen die doelmatig zijn, de beoogde impact bereiken én daarbij de juiste partijen betrekken zijn uniek en er zijn uitdagingen om dat succes te bereiken. De adviescommissie is zich hier zeer bewust van en probeert dit doel bij de uitvoering van haar taken voor ogen te houden. Hoewel ieder project zijn eigen uitdagingen kent, heeft de adviescommissie bij die uitvoering van haar taken geconstateerd dat er aandachtsgebieden zijn die essentieel zijn voor bijna ieder succesvol innovatief project. Naast de hoofdcriteria, zoals het verdienvermogen, de strategische onderbouwing, governance en de kwaliteit van het plan, moet er een overtuigend voorstel liggen op het gebied van Human Capital, Internationalisering en Valorificatie. Aan deze thema's heeft de adviescommissie in 2023 extra aandacht besteed en hierover uitgebreid gediscussieerd, onder andere bij de beoordeling van voorstellen. Hieronder wordt een aantal van deze thema's uitgelicht.

#### *De hoofdcriteria: Duurzaam verdienvermogen, strategische onderbouwing, kwaliteit en governance*

Het criterium duurzaam verdienvermogen bestaat uit twee subcriteria: de economische effecten en de overige maatschappelijke effecten. In 2023 is er extra aandacht besteed aan de maatschappelijke effecten van voorstellen. Over het algemeen is de kwaliteit van de aangeleverde analyses op dit aspect ook verbeterd en zijn de verwachte effecten beter in kaart gebracht.

<sup>14</sup> Zie voor een opgave van de verschoning van de leden bij de derde beoordelingsronde: Bijlage A van het rapport van de Adviescommissie Nationaal Groeifonds, (juni 2023), bijlage bij Tweede Kamer, 2020-2021, 35 570 XIX, nr. 28, Bijlage 978603; ook te downloaden op [www.nationaalgroefonds.nl/documenten](http://www.nationaalgroefonds.nl/documenten).

Voor het subcriterium economische effecten wordt de omvang van de potentiële bijdrage aan structurele economische groei in verhouding tot de financiële bijdrage uit het Nationaal Groeifonds beoordeeld. De adviescommissie heeft voor de derde beoordelingsronde gevraagd om voor ieder voorstel een *Theory of Change* (ToC) in te vullen. En zo de weg ('*impact pathway*') naar duurzaam verdienvermogen te onderbouwen. Op basis van de ervaringen van de eerste twee beoordelingsrondes, heeft de adviescommissie geconstateerd dat het kwantificeren van de langetermijneffecten met grote onzekerheden gepaard gaat. Harde cijfers en toekomstvoorspellingen zijn meestal niet mogelijk, door de looptijd en het innovatieve karakter van projecten. Daarom is de kwantitatieve analyse aangevuld met de kwalitatieve onderbouwing middels de ToC. Dit is een methode die ook wordt gebruikt door de Europese Commissie en door NWO. De ToC heeft meerwaarde doordat de aannames en tussendoelen scherper worden geformuleerd, waardoor er beter getoetst en gemonitord kan worden.

Ten aanzien van het criterium governance is de adviescommissie nog scherper gaan kijken naar de ingediende plannen en heeft waar nodig voorwaarden gesteld aan de governance opzet. Partijen wordt gevraagd een doordachte governance structuur op te zetten waarin duidelijk is hoe verantwoordelijkheden, mandaten en risico's belegd zijn. Met de eerdere handreiking governance worden een aantal subonderdelen van het criterium toegelicht.

#### *Human Capital*

Beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerd personeel heeft directe impact op het duurzaam verdienvermogen. Daarom heeft de adviescommissie opnieuw veel aandacht besteed aan de human capital-behoefte en -activiteiten van de voorstellen. In de huidige arbeidsmarkt worden veel technische of ICT-geschoolde werknemers gevraagd. Deze werknemers zijn moeilijk te vinden. De vraag kan momenteel niet worden opgevangen vanuit het reguliere onderwijs, onder andere vanwege de teruglopende instroom in bètaprofielen. Daarom is de adviescommissie nog strenger gaan kijken naar de activiteiten die een plan bevat om de Human Capital-uitdagingen het hoofd te bieden. Bijvoorbeeld door in te zetten op onderwijs en om- en bijscholing. Zo heeft de adviescommissie in 2023 een reservering gemaakt voor het project Techkwadraat, dat is gericht op het opleiden van meer technologisch talent.

#### *Internationalisering*

Het Nationaal Groeifonds is gericht op de economische groei van Nederland. Het betreden van internationale markten is daarvoor essentieel. Om hier meer handvaten voor te geven, is in aanloop naar een vierde ronde een Handreiking Internationalisering opgesteld<sup>15</sup>. Daarin zijn kwaliteitsindicatoren opgenomen, waar bestaande en nieuwe projecten op kunnen voortbouwen. In hoeverre projecten hieraan voldoen, is meegenomen in de beoordeling. De adviescommissie betreft waar relevant ook internationale experts.

#### *Valorisatie*

Nederlands onderzoek is op veel gebieden van wereldklasse, maar wordt nog te weinig omgezet in nieuwe bedrijvigheid of maatschappelijke toepassingen. De vertaling van kennis naar toepassing heet valorisatie. Nationaal Groeifonds-projecten moeten excelleren op het gebied van valorisatie, omdat alleen door toepassing van kennis de productiviteit omhoog gaat en dus een effect op het lange termijn verdienvermogen te verwachten is. Valorisatie is daarom een essentieel onderdeel van de projectstrategie. Om aanvragers te helpen bij dit onderdeel van de strategie is er een Handreiking Valorisatie opgesteld.

#### *Intellectueel Eigendom*

Ook is er veel aandacht voor Intellectueel Eigendom bij projecten van het Nationaal Groeifonds. Intellectueel Eigendom (IE) is voor innovatieprojecten en -programma's een essentieel onderdeel voor het realiseren van verdienvermogen. Mede daarom vormen afspraken over IE een onderdeel van het criterium kwaliteit van het plan, waar de adviescommissie naar kijkt bij het beoordelen van voorstellen. Zowel bij nieuwe voorstellen als bij terugkomende lopende Nationaal Groeifonds-projecten kunnen voorwaarden worden gesteld aan consortia over zaken als licentiëren, beheren en handhaven van IE.

<sup>15</sup> [Handreikingen Nationaal Groeifonds aanvraag indienen 2024/2025 | Richtlijn | Nationaal Groeifonds](#)

Bij het adviseren over verplichtingen op het vlak van IE heeft de adviescommissie specifiek aandacht voor de balans tussen publieke toegankelijke kennis en de noodzakelijke bescherming van IE. Dit laatste vormt voor private partijen vaak een belangrijke voorwaarde voor deelname aan een project.

Afspraken over IE zijn maatwerk per voorstel en maken deel uit van de samenwerkingsovereenkomst tussen de deelnemers. De adviescommissie kan waar nodig adviseren IE-specifieke rapportageverplichtingen op te leggen, als de aard en verloop van een project daar reden voor vormt. Zo heeft de adviescommissie bij enkele projecten nadrukkelijk geadviseerd om aansluiting te zoeken bij 'Principes voor Maatschappelijk Verantwoord Licentiëren' en de Nationale leidraad kennisveiligheid.

De adviescommissie heeft in de voorgaande indieningsrondes geconstateerd dat consortia (doorgaans bestaande uit mkb'ers, grootbedrijf en kennisinstellingen) het IE-beleid vaak onvoldoende hadden uitgewerkt in hun voorstellen. Naar aanleiding daarvan heeft de adviescommissie samen met RVO en Octrooicentrum Nederland workshops en webinars georganiseerd. Hierbij is onder andere aandacht besteed aan thema's als:

- kennisborging binnen het consortium;
- afwegingen tussen open data en bescherming van IE; en
- hoe en onder welke voorwaarden IE kan worden overgedragen tussen partijen binnen het consortium (en daarbuiten).

De lopende Nationaal Groeifonds-projecten kunnen deze informatie betrekken bij de verdere uitwerking van afspraken over IE en kennisdeling.

In de jaarlijkse voortgangsrapportage aan fondsbeheer rapporteren de projecten, waar relevant, over de aangevraagde patenten en het aantal verleende licenties. Omdat de monitoring van projecten zich nog in de opstartfase bevinden, is de verwachting dat pas in latere jaren cijfers beschikbaar zijn van het aantal patenten en licenties per (type) partij.

### **Een revolutie in het onderwijs: NOLAI en de kracht van AI**

Stap in de wereld van het Nationaal Onderwijslab (NOLAI), waar AI de norm is voor het creëren van innovatieve leermiddelen. In samenwerking met experts uit het onderwijs en het bedrijfsleven wordt onderzocht hoe adaptieve systemen het leerproces van kinderen kunnen transformeren, waardoor traditionele toetsen minder doorslaggevend worden en de focus verschuift naar continue groei en ontwikkeling. U leest meer over dit project in deel 3 van het jaarverslag.





## 3 Activiteiten 2023 en opgedane lessen

Dit hoofdstuk beschrijft de activiteiten van de adviescommissie van het afgelopen jaar. Verder wordt ieder jaar de werkwijze van het Nationaal Groeifonds geoptimaliseerd, onder meer op basis van ervaringen in de beoordelingsrondes. Ook uit de derde beoordelingsronde die in 2023 heeft plaatsgevonden, heeft de adviescommissie lessen getrokken. Daarnaast zijn er voor het fonds als geheel in 2023 2 evaluaties uitgevoerd door externe partijen: de tussentijdse evaluatie van het fonds in opdracht van fondsbeheer en de evaluatie van de adviescommissie. Ook deze evaluaties hebben tot aanpassingen geleid.

### 3.1 Activiteiten afgelopen jaar

#### 3.1.1 Beoordelingsactiviteiten

Voor de adviescommissie stond 2023 voor een groot deel in het teken van de derde beoordelingsronde. Daarnaast zijn er tussentijdse adviezen gegeven over projecten met een voorwaardelijke toekenning of reservering.

##### *Derde ronde*

In de derde ronde zijn in totaal 47 voorstellen ingediend waarvan 27 voorstellen door departementen en 20 subsidieaanvragen. Hiervan zijn 39 voorstellen aan de adviescommissie voorgelegd. Er zijn 8 subsidieaanvragen niet voorgelegd aan de adviescommissie voor advies. Deze voldeden niet aan de eisen en criteria van de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds waarop RVO toetst, waardoor een advies van de adviescommissie niet nodig was.

De adviescommissie heeft alle voorgelegde voorstellen getoetst aan het vooraf gepubliceerde analysekader. In totaal zijn in de derde ronde 18 voorstellen positief beoordeeld: 16 departementale voorstellen en 2 subsidieaanvragen. Op 30 juni 2023 bood de adviescommissie haar advies aan het kabinet aan, dit advies is overgenomen. De beoordeling van de adviescommissie heeft geleid tot het advies om ruim € 4 miljard beschikbaar te stellen. Meer specifiek was het advies om:

- € 524 miljoen toe te kennen;
- € 1.574 miljoen toe te kennen onder voorwaarden; en
- € 1.903 miljoen te reserveren.

#### **Ontdek de toekomst van technologie met NXTGEN HIGHTECH**

In samenwerking met bedrijven en kennisinstellingen verkent NXTGEN HIGHTECH mogelijkheden voor slimmere, efficiëntere en duurzamere machines en technologieën binnen 6 domeinen, waaronder duurzame energie, lasercommunicatie en gezondheid. Door te investeren in automatisering en kennisdeling draagt NXTGEN HIGHTECH bij aan een innovatief ecosysteem dat de uitdagingen van de toekomst aanpakt en toekomstige generaties helpt. U leest meer over dit project in deel 3 van het jaarverslag.



### Tussentijdse adviezen

Naast de derde beoordelingsronde heeft de adviescommissie tussentijds advies gegeven over projecten uit de eerste, tweede en derde ronde die voorwaardelijke toekenningen of reserveringen kregen. Samenvattend voldeden in de loop van 2023 4 projecten uit de derde ronde, 7 projecten uit de tweede ronde én 2 projecten uit de eerste ronde alsnog aan de gestelde voorwaarden. Na goedkeuring door het kabinet zijn de voorwaardelijke toezeggingen en reserveringen omgezet in (voorwaardelijke) toekenningen. Hieronder worden de tussentijdse adviezen kort besproken. Alle adviezen zijn door het kabinet overgenomen.

Maand	Project	Oorspronkelijk advies	Tussentijds advies
Januari <sup>16</sup>	Dutch Metropolitan Innovations (DMI)	Reservering van € 85 miljoen	Reservering van € 85 miljoen omzetten naar een toekenning
	Groeiplan Waternet	Reservering van € 135 miljoen	Reservering van € 135 miljoen omzetten naar een toekenning
	NL2120	Reservering van € 110 miljoen	€ 70 miljoen toekenning en € 40 miljoen voorwaardelijke toekenning
	Toekomst-bestendige Leefomgeving	Reservering van € 100 miljoen	€ 60 miljoen toekenning en € 40 miljoen voorwaardelijke toekenning
	Health-RI	Toekenning van € 22 miljoen Reservering van € 47 miljoen	Reservering van € 47 miljoen omzetten naar een toekenning
Maart	GroenvermogenNL	Ronde 1: toekenning van € 73 miljoen en een reservering van € 265 miljoen	€ 119 miljoen van de reservering van € 265 miljoen omzetten naar een toekenning
		Ronde 2: € 250 miljoen toekenning en € 250 miljoen voorwaardelijk	Het resterende bedrag (€ 146 miljoen) omzetten naar een voorwaardelijke toekenning
Juni	QuantumDeltaNL	Toekenning van € 282 miljoen Reservering van € 333 miljoen	€ 60,2 miljoen van de reservering omzetten naar een toekenning
September/ oktober	Biobased Circular	Voorwaardelijk toegekend: € 102 miljoen Reservering: € 236 miljoen gereserveerd	Voorwaardelijke toekenning omzetten naar een toekenning van € 102 miljoen
	Material Independence & Circular Batteries	Voorwaardelijk toegekend: € 118 miljoen Reservering: € 178 miljoen gereserveerd	Voorwaardelijke toekenning omzetten naar een toekenning van € 118 miljoen
	6G Future network	Voorwaardelijk toegekend: € 61 miljoen Reservering: € 142 miljoen gereserveerd	Voorwaardelijke toekenning omzetten naar een toekenning van € 61 miljoen
	Re-Ge-NL	Voorwaardelijke toekenning van € 129 miljoen	Onvoorwaardelijke toekenning van € 129 miljoen
December <sup>17</sup>	Luchtvaart in Transitie	Toekenning van € 264 miljoen Voorwaardelijke toekenning van € 119 miljoen	Voorwaardelijke toekenning omzetten naar een toekenning van € 73,3 miljoen. Het resterende bedrag blijft voorwaardelijk toegekend
	Rail Gent Terneuzen	Voorwaardelijke toekenning van € 105 miljoen	Toekenning van € 103,3 miljoen <sup>18</sup>

<sup>16</sup> [Kamerbrief over besluitvorming over projecten Nationaal Groeifonds | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

<sup>17</sup> [Kamerbrief over tussentijdse evaluatie Nationaal Groeifonds | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

<sup>18</sup> Er is conform één van de gestelde voorwaarden een bedrag van € 1,7 miljoen in mindering gebracht. Namelijk omdat er ook Europese subsidie is toegekend.

### 3.1.2 Voorbereiding ronde 4

De tweede helft van 2023 is gestart met de voorbereidingen van ronde 4. Hierbij is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de tussentijdse evaluatie met betrekking tot communicatie aan en begeleiding van potentiële indieners. Helaas krijgen de voorbereidingen geen vervolg, aangezien ronde 4 (en ook ronde 5) geen doorgang zullen vinden.

#### *Update van documentatie*

De indieningsdocumenten zoals het analysekader, de indieningsformulieren en het begrotingsformat zijn geüpdatet ter voorbereiding op de volgende ronde, maar inhoudelijk beperkt aangepast. Uit de derde ronde evaluaties bleek namelijk dat er geen grootschalige wijzigingen nodig waren en dat indienende partijen behoefte hadden aan stabiliteit in de documentatie.

Wel is er een nieuwe handreiking opgesteld over het thema internationalisering. Deze handreiking geeft potentiële indieners tips om hun voorstel ook internationaal goed te positioneren. Verder is er in de handleiding voor het departementale indieningsformulier meer aandacht gekomen voor *blended finance*. Dit kan zorgen voor een efficiëntere en doelmatigere inzet van publieke middelen. Ook wordt explicieter uitgevraagd welke andere publieke (subsidie)regelingen er zijn, waarvan een project gebruik kan maken.

Tot slot is de handleiding voor de Subsidieregeling aangepast, met hierin informatie over de Subsidieregeling en de inhoud van een subsidieaanvraag. Dit document bevatte alle relevante informatie voor een subsidieaanvraag op één plek.

#### *Communicatie activiteiten*

Op 12 oktober 2023 is een informatie- en netwerkbijeenkomst georganiseerd over het aanvraagproces en inhoudelijke workshops om potentiële indieners op weg te helpen met het schrijven van een kwalitatief goede aanvraag. Half oktober is bovendien de quickscan beschikbaar gesteld, met als doel om in een vroegtijdig stadium informatie te verschaffen over de passendheid van projectideeën bij het fonds. Er zijn in totaal 72 quickscans binnengekomen. Daarnaast is ter voorbereiding op de nieuwe indieningsronde extra ingezet op heldere en directe communicatie. Zo zijn er over belangrijke onderwerpen zoals verdienvermogen, valorisatie en internationalisering video's gemaakt, die in een kwartier een diepgaande toelichting geven op het onderwerp. Ook zijn er diverse online vragensessies georganiseerd voor potentiële indieners, om zo de mogelijkheid te bieden om gerichte vragen te kunnen stellen. Verder is de website van het Nationaal Groeifonds ([www.nationaalgroeifonds.nl](http://www.nationaalgroeifonds.nl)) in 2023 vernieuwd. Informatie over zowel het bestaande portfolio als voor potentiële nieuwe aanvragen was hierdoor beter vindbaar.



Informatie- en netwerkbijeenkomst op 12 oktober 2023 voor potentiële indieners

### 3.1.3 Initiatieven om werking fonds te optimaliseren

#### *Netwerkbijeenkomst*

Op 25 mei 2023 werd de tweede netwerkbijeenkomst voor de projecten uit de eerste en tweede ronde georganiseerd. De bijeenkomst bood een platform voor projecten om verbinding te maken, van elkaar te leren en elkaar te versterken. Er waren verschillende subsessies over belangrijke thema's als valorisatie, IP-beleid, Human Capital en community management.



#### *Intervisie*

Eind 2023 zijn er met een aantal consortia uit ronde 1 en 2 intervisiesessies gestart. Eerdere netwerkbijeenkomsten bevestigden de behoefte aan het delen van kennis en ervaringen over de projectuitdagingen in de opstartfase van projecten. Hiervoor zijn door een onafhankelijke coach en moderator 6 intervisiesessies met een vaste groep van 9 belangstellende kwartiermakers van consortia ingepland.

#### *Werkgroep Uitvoering Nationaal Groeifonds projecten*

De adviescommissie constateert dat het voor departementale voorstellen veel tijd kost om echt uit de startblokken te komen, waardoor echte resultaten langer op zich laten wachten. Om dit uitvoeringsproces te ondersteunen en versnellen is er een interdepartementale Werkgroep Uitvoering Nationaal Groeifonds projecten opgezet. Het doel van deze werkgroep is om departementen te helpen en adviseren bij de uitvoering van Nationaal Groeifonds projecten. Hierbij kunnen departementen, samen met fondsbeheer, de afdeling juridische zaken en RVO, vraagstukken agenderen waar ze tegenaan lopen in het traject na toekenning. Het gaat hierbij om met elkaar te zoeken naar praktische oplossingen en die dan ook delen met andere indienende departementen. Dit sluit ook aan bij de aanbeveling uit de tussen evaluatie om partijen bij elkaar te brengen en ervaringen te delen.

## 3.2 Lessen over 2023

In 2023 is een aantal aanpassingen doorgevoerd om zo de effectiviteit van het fonds te vergroten. Hieronder worden eerst de meer fundamentele aanpassingen in de opzet van het instrument besproken. Deze zijn geïnitieerd door de fondsbeheerders. Vervolgens wordt ingegaan op de evaluaties die in 2023 zijn uitgevoerd.

Het Nationaal Groeifonds is een uniek instrument. Het is daarmee ook een lerend instrument: net als alle andere betrokken partijen bij het NGF, wil de adviescommissie de uitvoering van haar taak

steeds verbeteren. De adviescommissie heeft daartoe onder andere lessen getrokken over projecten uit ervaringen in de derde ronde. Deze lessen hebben met name tot aanpassingen in het proces voorafgaand aan indiening geleid, zoals in paragraaf 3.1.2 staat opgenomen. Ook past de adviescommissie hieruit lessen toe in de uitvoering van haar taak. Paragraaf 2.3.3. over de aandachtspunten van de adviescommissie gaat hier nader op in, net als paragraaf 3.1.3 waarin initiatieven staan omschreven om de werking van het fonds te optimaliseren.

### 3.2.1 Aanpassingen in opzet van het instrument

Ter voorbereiding op een volgende ronde is door de fondsbeheerders een aantal meer fundamentele aanpassingen doorgevoerd in de opzet van het instrument. De meest ingrijpende aanpassing is dat subsidieaanvragen in een volgende beoordelingsronde in behandeling zouden worden genomen op volgorde van binnenkomst. Deze procedure biedt, in tegenstelling tot de tot nu toe gehanteerde tendersystematiek, meer ruimte aan RVO om na het moment van indiening aanvullende informatie of onderbouwing te vragen. Op deze manier is er in de subsidieroute ruimte om een projectvoorstel aan te vullen of te verbeteren, zoals dit bij de departementale route ook mogelijk is. Dit zorgt voor een meer gelijk speelveld tussen beide routes. Deze en andere aanpassingen in de opzet staan in de [Kamerbrief van 22 december 2023](#) uitgebreid beschreven. In een volgende ronde zou ook een vooraanmelding verplicht zijn gesteld.

### 3.2.2 Evaluaties en lessen van de adviescommissie

#### *Evaluatieverslag adviescommissie*

Zoals in de Regeling Adviescommissie Nationaal Groeifonds is opgenomen, staat er 3 jaar na instelling van de adviescommissie een evaluatieverslag gepland. In dit verslag wordt aandacht besteed aan de taakvervulling van de adviescommissie. In het bijzonder aan de werkwijze en rol van de adviescommissie en hoe deze verder verbeterd kan worden. Deze evaluatie is in 2023 uitgevoerd door een onafhankelijke bureau.

De evaluatie geeft een positief beeld van het functioneren van de adviescommissie. Er is een passende samenstelling van leden, een professionele werkwijze en ondersteuning, en de beoordeling wordt op een navolgbare manier gedaan. Bij de aanbidding van het evaluatieverslag aan de fondsbeheerders heeft de adviescommissie aangegeven dat zij zich in algemene zin goed herkent in de conclusies en de gegeven aanbevelingen. Op een aantal punten zijn deze aanbevelingen al ter harte genomen zoals staat toegelicht in de [Kamerbrief van 22 december 2023](#). De overige punten zullen actief worden meegenomen in (de aanpassing van) de werkwijze.

#### *Tussentijdse evaluatie*

Naast de evaluatie van de taakvervulling van de adviescommissie, is er in 2023 ook een tussentijdse evaluatie uitgevoerd. Deze evaluatie, met speciale aandacht voor de governance van het Nationaal Groeifonds, was toegezegd in de Kamerbrief Nationaal Groeifonds van 7 september 2020. Ook deze evaluatie is door een onafhankelijk bureau uitgevoerd.

De focus van de tussentijdse evaluatie was gericht op de vraag of dat het fonds rechtmatig, doelmatig en doeltreffend is ingericht en functioneert. Het was een procesevaluatie, kijkend naar de organisatiestructuur en de werkwijze van het Nationaal Groeifonds. De conclusie is dat het fonds in algemene zin rechtmatig, doelmatig en doeltreffend functioneert. De onderzoekers hebben daarnaast een vijftal aanbevelingen gedaan die toezien op:

- het gelijke speelveld tussen de 2 indieningsroutes (departementaal en via de subsidieregeling);
- de tijd tussen de investeringsrondes;
- communicatie en verwachtingsmanagement in de departementale route; en
- het proces van monitoring en evaluatie.

In de [Kamerbrief](#) over de tussentijdse evaluatie van het Nationaal Groeifonds van 22 december 2023 staan deze aanbevelingen uitgebreid beschreven, samen met de wijze waarop er invulling aan is gegeven.

### 3.2.3 Risicobeheersing

Een zorgvuldige risicobeheersing is belangrijk om duurzame economische groei te waarborgen en het succes van de projecten en het Nationaal Groeifonds als geheel te maximaliseren. Binnen dit kader wordt er een duidelijk onderscheid gemaakt tussen risico's die specifiek verbonden zijn aan individuele projecten en risico's die het Nationaal Groeifonds als geheel betreffen.

#### *Projectspecifieke risico's*

De door het Nationaal Groeifonds bekostigde projecten hebben naar hun aard een relatief hoog risicoprofiel: zij zijn innovatief, doen dingen die nog niet eerder zijn vertoond, of op een schaal die uniek is. Het is daarom onvermijdelijk dat sommige projecten die door het Nationaal Groeifonds worden bekostigd, hun ambities niet of in mindere mate zullen waarmaken. Het markt- en technologierisico is relatief groot. Daarnaast is het bij grote en langlopende projecten altijd mogelijk dat er vertraging in de uitvoering ontstaat of er sprake is van budgetoverschrijdingen.

Om deze risico's in een vroeg stadium te kunnen signaleren worden voor de start van ieder project duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot mijlpalen, kpi's, budgetten en tijdlijnen. Deze afspraken worden jaarlijks gemonitord. En ook is er bij diverse projecten sprake van een gefaseerde toekenning van middelen. Dit draagt bij aan het verkleinen van risico's: door toekenningen te koppelen aan het behalen van mijlpalen en het voldoen aan gestelde voorwaarden en doelen, heeft de adviescommissie prikkels ingebouwd voor een zorgvuldige uitvoering. Mocht er onverhoopt vertraging in de uitvoering ontstaan, dan wordt dit tijdig gesignaleerd en is bijsturing een voorwaarde voor voortgaande bekostiging. Daardoor wordt voorkomen dat er geld blijft gaan naar projecten die achterblijven bij de geplande voortgang zonder zicht op verbetering.

#### *Fondsbrede risico's*

Het Nationaal Groeifonds heeft als doel om een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan duurzame en structurele economische groei. Echter, zoals hierboven aangegeven kan het zijn dat niet alle projecten een doorslaand succes worden. Het risico is dus dat er te hoge verwachtingen gewekt worden voor het succes van het fonds en het fonds reputatieschade oploopt. Het is daarom ook belangrijk om deze verwachtingen te managen, goed uitleg te geven over de reden dat projecten hun ambities niet bereiken en daarnaast ook aandacht te hebben voor de projecten die wél succesvol zijn, inclusief de *multiplier* effecten die daarbij horen en mogelijke spin-offs of spill-overs. De impact van investeringen in kennis en innovatie laat zich echter wel moeilijk meten, stelt ook het CPB vast<sup>19</sup>.

Om de grootste successen te kunnen inventariseren wordt een monitoringsysteem geïmplementeerd. Voor dit jaarverslag is voor het eerst een monitoringsuitvraag gedaan. De lessen die hieruit getrokken zijn, worden meegenomen naar volgend jaar.

Met de uitfasering van het Nationaal Groeifonds is het risico toegenomen dat de opgebouwde kennis en expertise verloren gaat. Er dient aandacht te zijn voor de continuïteit van de activiteiten die door moeten gaan en het behoud van kennis daarbij. Ook bij een uitfasering van het Nationaal Groeifonds ligt er een grote opgave voor de uitvoerende partijen, de indienende departementen, de fondsbeheerders en de adviescommissie. Projecten zullen bijvoorbeeld geconfronteerd worden met noodzakelijke wijzigingen, bijvoorbeeld door gewijzigde marktomstandigheden. En projecten zullen daarnaast tussentijds geëvalueerd worden en terugkomen voor voorwaardelijke toekenningen. Ook op portfolioniveau zal de voortgang moeten worden gemonitord. Voor alle betrokkenen in dit proces is het dan ook noodzakelijk prioriteit te houden hierop en te blijven investeren in kennis en ervaring.

<sup>19</sup> Kwantificeren economische baten van R&D-beleid. Centraal Planbureau, september 2023.

# Deel 3

# Projecten

## Leeswijzer

Dit onderdeel omvat een overzicht van alle verschillende projecten gestart in de eerste, tweede of derde ronde. Nu steeds meer voorstellen zijn toegekend, wordt monitoring en evaluatie een belangrijker onderdeel van de werkzaamheden van de adviescommissie.

De ervaring leert dat monitoring complex is als het gaat om complexe projecten die zeer divers zijn met verschillende werkstromen, doelen en deelnemers, governance en startdata. Veel van de projecten staan nog aan de beginfase van de uitvoering, ook als ze reeds in eerste of tweede ronde van het Nationaal Groeifonds zijn toegekend. Voorbeelden van de mogelijke oorzaken hiervan zijn:

- het organiseren van de governance;
- het omzetten van plannen naar samenwerkingsovereenkomsten;
- het verkrijgen van het geld via de departementale begroting; en
- het uitzetten van calls, subsidieregelingen of maatwerksubsidies.

Dit leidt ertoe dat de implementatiestart van een project soms maanden na toekenning vanuit het Nationaal Groeifonds plaatsvindt en niet altijd direct. Echter betekent dit niet noodzakelijkerwijs dat een project achterloopt op schema. Maar wél betekent het dat het niet direct mogelijk is om bepaalde kritieke prestatie-indicatoren (kpi's), zoals bereik en gebruikers, te meten. Deze waarden zullen immers voornamelijk na verloop van tijd diepgaand inzicht verschaffen. In de projectpagina's die volgen, wordt de startdatum van het project gevolgd en dus niet de startdatum zoals oorspronkelijk beoogd bij indiening van het voorstel.

In de projectpagina's wordt ook per project aangegeven hoeveel middelen van het Nationaal Groeifonds inmiddels door de departementen zijn uitgegeven, en hoeveel cofinanciering hier nu al

tegenover staat. Dit kan momenteel een vertekend beeld geven, aangezien veel projecten nog in de opstartfase zitten. Daarnaast wordt in sommige projecten met calls gewerkt. Dat maakt dat er soms al wel geld door het departement is uitgegeven om de call (bijvoorbeeld een call door NWO of RVO) mogelijk te maken, maar dat de cofinanciering die bij de calls wordt gevraagd nog niet bekend is. Alle cijfers zijn cumulatief sinds de start van het project tot eind 2023. Een uitzondering hierop zijn de cijfers m.b.t. de toekenningen, voorwaardelijke toekenningen en reserveringen. Deze zijn bijgewerkt t/m 31 mei 2024. Dit is gedaan om een zo compleet mogelijk beeld te geven. De stand van zaken eind 2023 per project is te vinden in Bijlage 1. Ten slotte is het goed om te vermelden dat in de projectpagina's alleen wordt ingegaan op de bereikte resultaten in 2023. Dat neemt niet weg dat er in 2024 soms al veel betekenisvolle stappen zijn gezet, met name bij de projecten uit de derde ronde.

De monitoring van projecten verschaft de adviescommissie belangrijke inzichten voor advisering over het toekennen van volgende tranches van financiering van projecten. Daarnaast stelt monitoring de adviescommissie in staat, samen met het indienende departement, vast te stellen wat wel en niet werkt in de uitvoering. Een eerdere bevinding hierbij was dat het brede uitrollen van programma's soms minder vloeiend verloopt dan gehoopt. En dat een kleinere eerste fase kan helpen om snel vooruitgang te boeken. Het uiteindelijke doel is om de advisering van de adviescommissie te verbeteren en daarmee de impact op het duurzame verdienvermogen van Nederland te vergroten.

# Legenda

Ronde 1

Ronde 2

Ronde 3

## Thema's onder pijler Onderzoek, ontwikkeling en innovatie



Sleutel-  
technologieën



Landbouw en  
Leefomgeving



Gezondheid  
en Zorg



Veiligheid en  
Digitalisering



Energie en  
duurzame  
ontwikkeling



Mobiliteit

## Thema's onder pijler Kennisontwikkeling



Onderwijs



Leven Lang  
Ontwikkelen



# Inhoudsopgave projecten

<b>Sleuteltechnologieën</b>	<b>34</b>	<b>Mobiliteit</b>	<b>84</b>
Biobased Circular (BBC)	35	Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)	85
De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen	36	Dutch Metropolitan Innovations (DMI)	87
Einstein Telescope	37	Luchtvaart in Transitie (LiT)	89
Holomicrobioom	39	Maritiem Masterplan	91
NXTGEN Hightech	40	Rail Gent Terneuzen	93
PhotonDelta	42	Zero Emission Services (ZES)	94
Quantum Delta NL	44		
<b>Landbouw en Leefomgeving</b>	<b>45</b>	<b>Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen</b>	<b>96</b>
Cellulaire Agricultuur	46	Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)	97
Crop-XR	47	Digitaal onderwijs goed geregeld/ Edu-V	98
Groeiplan Watertechnologie	49	Impuls open leer materiaal	99
NL2120, het groene verdienvermogen	50	Innovatieprogramma onderwijshuisvesting	101
Re-Ge-NL	51	Meer Uren Werkt!	102
Werklandschappen van de Toekomst	52	Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)	103
		Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)	104
<b>Gezondheid en Zorg</b>	<b>53</b>	Npuls	105
Biotech Booster	54	Ontwikkelkracht	107
Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)	56	Techkwadraat	109
Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)	58		
HealthRI	60	<b>Leven Lang Ontwikkelen</b>	<b>110</b>
Oncode Accelerator	62	Leeroverzicht & Skills	111
Pharma-NL	64	LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden)	113
RegMedXB	66	LLO-Katalysator	115
		Opschaling van publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs	117
<b>Veiligheid en Digitalisering</b>	<b>68</b>		
AiNed	69		
Future Network Services 6G (FNS)	71		
Polaris	72		
<b>Energie en duurzame ontwikkeling</b>	<b>73</b>		
Charging Energy Hubs	74		
Circular Plastics NL	75		
Groeien met Groen Staal	77		
GroenvermogenNL	78		
Material Independence & Circular Batteries	80		
Nieuwe Warmte Nu!	81		
SolarNL	82		
Toekomstbestendige Leefomgeving	83		



## Sleuteltechnologieën

Biobased Circular (BBC)	35
De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen	36
Einstein Telescope	37
Holomicrobioom	39
NXTGEN Hightech	40
PhotonDelta	42
Quantum Delta NL	44

## Biobased Circular (BBC)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

236 mln

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

De ambitie van BioBased Circular (BBC) is in Nederland een nieuwe bedrijfstak voor biogebaseerde kunststof materialen en producten te realiseren, en de ontwikkeling ervan te versnellen. BBC bevordert de samenwerking in de keten tussen het mkb, de agrarische sector, de chemische industrie, logistieke- en recyclingbedrijven. Het doel van BBC is dat Nederland Europees koploper wordt als ontwikkelaar, producent en verwerker van op koolhydraten gebaseerde kunststofproducten als PEF en BioPET. Daarnaast ontwikkelt BBC minimaal 3 extra circulaire ketens die voortbouwen op 3 andere biogebaseerde bouwstenen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- BBC zet in op competitieve productie van biokunststoffen, om marktaandeel in de biokunststoffenmarkt te vergroten.
- BBC leidt tot een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor mkb'ers die actief zijn in de agrochemie en biokunststoffen.
- De R&D bijdrage maakt Nederland tot een kennishub, wat leidt tot behoud van banen die anders onder druk komen te staan (chemie en agro).

De verwachte en maatschappelijke effecten zijn:

- 2,5 miljoen ton aan jaarlijkse CO<sub>2</sub>-besparing.
- Verwaarding van reststromen, waardoor minder grondstoffen nodig zijn en het verdienpotentieel van landbouwbedrijven wordt vergroot.
- Volledig circulair maken van kunststoffen waar mogelijk (onder andere het hanteren van 'circular by design' principes en beschikbaar maken van mechanische en chemische recycling-capaciteit voor kunststoffen).

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

Ronde 3



Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2032

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- 2,5 miljoen ton CO<sub>2</sub>-besparing (2050).
- 3.500 aantal banen/FTE's gerealiseerd in Nederland (2050).
- 5 demonstrators / flagship projecten toegekend (2032).
- 50 projecten toegekend voor nieuwe biogrondstofroutes/ bouwstenen/polymeren (2032).
- 5 nieuwe biogrondstofroutes gedemonstreerd op TRL6 (2032).
- 500 deelnemers aan de activiteiten van de door BBC-(mede-) geïnitieerde learning communities (projecten, workshops, opdrachten, trainingen, etc) (2032).
- 30 techno-economische en duurzaamheidsevaluaties (2032).

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven	Ongeveer 80
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	10
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	1
ROM's	5

## De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**

**Cofinanciering**  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Dit project heeft als doel *big data* toe te passen op complexe moleculaire systemen en zo een internationale koppositie te veroveren in 'big chemistry'. Het oprichten van een volledig geautomatiseerd robotlab staat centraal in deze aanpak: door gebruik van *big data* wordt het mogelijk om enorme aantallen experimenten nauwkeurig en geautomatiseerd uit te voeren. Met kunstmatige intelligentie is het mogelijk om experimenten na iedere ronde automatisch aan te passen, om zo sneller en op grotere schaal complexe moleculaire systemen met specifieke eigenschappen te ontwikkelen. Deze faciliteit zal het voor bedrijven mogelijk maken om complexe mengsels (zoals zelf-reparerende verf, kunstmatige weefsels) te formuleren *by design* en af te stappen van de huidige 'trial-and error'-aanpak. Dit kan een doorbraak teweegbrengen naar nieuwe duurzame materialen en energiezuinige oplossingen voor dataopslag en databewerking.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project draagt bij aan het verdienvermogen van Nederland doordat schaalvergroting en versnelling kan leiden tot een doorbraak naar nieuwe duurzame materialen.
- Het robotlab stelt verf- coating en voedingsbedrijven in staat om effectiever en efficiënter R&D uit te voeren, R&D te versnellen, nieuwe materialen te ontwikkelen en productieprocessen te verbeteren. Het economisch effect hiervan is dat dit tot besparingen leidt, waardoor de productiviteit stijgt. Dit leidt tot marktaandeelvergroting in bestaande markten en maakt het mogelijk om nieuwe markten aan te boren.
- Verduurzaming van productieprocessen, bijvoorbeeld doordat er minder grondstoffen of milieuvriendelijke (oplos)middelen gebruikt kunnen worden.
- Verhoogd gebruik van duurzame materialen, doordat het (beter) mogelijk wordt om deze duurzame materialen te gebruiken als basis voor producten met bepaalde eisen en criteria.
- Duurzamere productontwikkeling, doordat producten betere eigenschappen kunnen krijgen (bijvoorbeeld minder snel slijten).

Ronde 2

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- 7 nieuwe duurzame producten.
- 10 verduurzaamde bestaande producten.
- €10 miljoen besparing op de R&D-kosten van bedrijven.
- 225 opgeleide mensen voor de arbeidsmarkt.
- 30 aangevraagde patenten.
- 20 beschikbare datasets.

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven	15
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	5
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	4
ROM's	1

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het project heeft in december 2023 de subsidiebeschikking ontvangen en heeft daardoor nog geen inhoudelijke resultaten behaald. Het afgelopen jaar zijn met name voorbereidende werkzaamheden verricht. Zo is de stichting die de subsidiegelden ontvangt opgericht en bemenst, conform de opzet die is afgesproken. De Regionale Ontwikkelingsmaatschappij Oost-NL is hierbij nauw betrokken. Nu de stichting beschikt over de subsidiegelden, werken de universiteiten onder meer aan de opstart van het robotlab.

## Einstein Telescope

### Financiering

Toegekend:



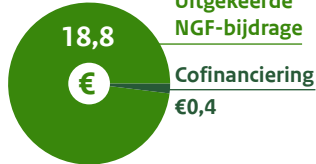
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

870 mln

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

### Samenvatting

De Einstein Telescope (ET) wordt een ondergrondse detector voor zwaartekrachtgolven. In deze detector kunnen hoogwaardige krachtige laserstralen heen en weer kaatsen tussen ijskoude en trillingvrij opgehangen spiegels aan de uiteinden van kilometerslange ondergrondse tunnels. Zwaartekrachtgolven die de aarde passeren veroorzaken minieme variaties of trillingen in de interferentiepatronen van de laserstralen. Deze variaties kunnen wetenschappers met uiterst gevoelige interferometers onderzoeken. De technologische ontwikkeling, de vorming van nieuwe samenwerkingen en de daaruit afgeleide economische en maatschappelijke toepassingen leiden tot:

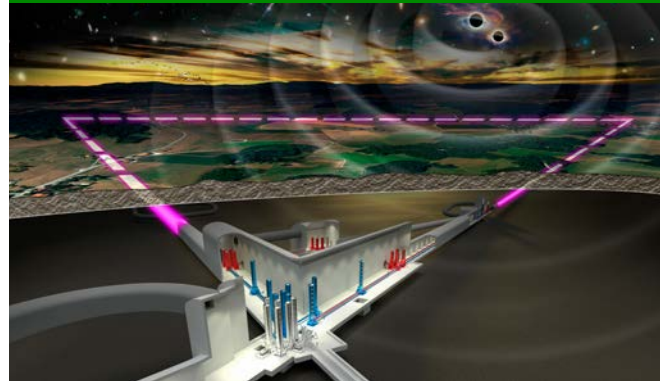
- nieuwe bedrijvigheid;
- technologische ontwikkeling; en
- dus tot een versterking van de economie en werkgelegenheid in de EMR-regio.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Juist omdat dit zeer fundamenteel onderzoek betreft, kan er veel verdienvermogen voor de lange termijn gerealiseerd worden. Voor de bouw van het observatorium moeten technologieën ontwikkeld worden die in eerste instantie specifiek voor het observatorium zijn, waaronder vacuümtechnologie, coatings voor de spiegels, cryogene technologie en lasers. Het ontwikkelen van bredere toepassing van deze doorbraaktechnologieën is het doel van de indirecte validatiestrategie.
- Kennisvergaring over de werking en oorsprong van het universum.
- Boost van de kenniseconomie in Zuid-Nederland.

Ronde 2

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2035

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Afronden onderzoek naar de geschiktheid van de bodem in het zoekgebied (2024).
- Vastleggen procedure voor de locatiekeuze via de Governmental Representatives (BGR).
- Opstellen en indienen bidbook (2025).
- Als de grensregio van Zuid-Limburg de definitieve locatie is van de Einstein Telescope, start de bouw naar verwachting in 2028.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het project ligt op schema. Alle afspraken zoals vastgelegd in de projectspecifieke afspraken, liggen goed op schema. De grootste afwijking in het project is dat internationaal de verwachting bestaat dat een bidbook in het jaar 2026 moet worden aangeleverd (in plaats van 2025). Op dit moment is de Board of Governmental Representatives (BGR) nog in gesprek/onderhandeling over de vereisten van het bidbook. De verwachting is dat deze discussie in 2024 kan worden afgerond en de uitgangspunten/modaliteiten voor het bidbook bekend zijn.

Activiteiten en behaalde mijlpalen in 2023:

- Januari:
  - vaststellen Omgevingsverordening Provincie Limburg (trillingvrije zone);
  - instellen programmacommissie R&D-regeling.
- Maart:
  - nul-rapportages van de actielijnen;
  - ondertekening van de NGF Project Specifieke Afspraken;
  - de Startbijeenkomst Taskforce ET (NL-D-B).
- April:
  - vaststellen van de valorisatieraad;
  - vaststellen van de technologiedomeinen voor het R&D-programma.
- Juni:
  - subsidieverlening aan LIOF;
  - subsidieverlening aan Nikhef.
- September:
  - Ondertekening van de Declaration of Intent (DoI) door EMR-landen.
- Oktober:
  - Start R&D-regeling technologie-domeinen.

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven	0
Kennisinstellingen /onderwijsinstellingen	0
Overheidsinstellingen	3
Stichtingen	0
ROM's	1

## Holomicrobioom

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

140 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het Holomicrobioom Instituut gaat fundamenteel onderzoek naar microbiomen uit alle hoeken van het holomicrobioom initiëren, bundelen, integreren en valoriseren uit:

- landbouw;
- veehouderij;
- voedselproductie;
- gezondheidszorg; en
- waterbeheer.

Om nieuwe markten te ontsluiten is het cruciaal ze in samenhang te bestuderen. Geholpen door kunstmatige intelligentie, gaat het Instituut microbiomen begrijpen en hun (wissel)werking modelleren en voorspellen. Dat brengt veel toepassingen dichterbij:

- manieren om grondstoffen te recycleren;
- microbiële mest voor gewassen;
- gezondere voedingsproducten;
- nieuwe diagnostische hulpmiddelen; en
- nieuwe behandelingen voor mens, dier en milieu.

Dit zijn ingrepen waarvan de effectiviteit én de veiligheid eerst moeten worden bewezen. Een sterk, geïntegreerd Holomicrobioom Instituut zal werken als een vliegwiel, dat leidt tot een groeiend aantal bewezen kansrijke toepassingsconcepten.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Het belangrijkste verwachte en economische effect: met modelleerbare microbiomen kunnen potentiële toepassingen sneller worden ontworpen, theoretisch getoetst en geoptimaliseerd. Dit resulteert in nieuwe bedrijvigheid rond diagnostiek, detectie en risicomonitoring.

Verwachte en maatschappelijke effecten zijn onder andere:

- Vermindering van milieuschade van emissies uit de Nederlandse landbouw en veehouderij, door de ontwikkeling van nieuwe methoden om dierlijke mest te recycleren of landbouwgewassen met micro-organismen te bemesten.
- Besparingen op de volksgezondheidsuitgaven, door nieuwe voedingsproducten die de weerstand van mensen verhogen en ontwikkeling van nieuwe manieren om chronische ziekten te voorkomen, op te sporen en te behandelen.

Ronde 3



Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2034

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

De KPI's moeten nog definitief worden vastgesteld. Het betreft onder andere:

- het aantal bedrijven gestart binnen kansrijke productmarktcombinaties;
- de omvang van cofinanciering bij vervolgonderzoeken;
- het aantal IP-rechten dat is ontwikkeld;
- het aantal opgeleide mensen;
- het aantal bedrijven dat is gestart op basis van uitgevoerde studies.

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven	24
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	28
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het project heeft nog geen subsidiebeschikking ontvangen.

## NXTGEN Hightech

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

### Uitgekeerde NGF-bijdrage

\* Dit is alleen ten behoeve van projecten die via de stichting lopen. Bij ESA-projecten gaat de Nationaal Groeifonds-bijdrage via de NSO.

### Cofinanciering

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Binnen het NXTGEN Hightech-programma wordt gewerkt aan ultra-nauwkeurige, hoogtechnologische machines en apparatuur. Hightech equipment die bijdraagt aan het concurrentie- en verdienvermogen in Nederland én werkt aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen zoals de energietransitie, gezondheid, veiligheid en voeding.

Het doel van NXTGEN Hightech is het realiseren van een coherent, wendbaar en internationaal toonaangevend hightech equipment ecosysteem. Het project ontwikkelt een nieuwe generatie hightech equipment die oplossingen kan bieden voor de 6 essentiële toepassingsgebieden/domeinen:

- duurzame energie;
- lasercommunicatie;
- gezondheid;
- snellere chips;
- lichte materialen; en
- robotica in land- en tuinbouw.

Tegelijkertijd investeert het programma in kennisverdieping binnen diverse technologieën. Systems Engineering en Smart Industry spelen als systeemtechnologieën een belangrijke rol binnen alle domeinen. Daarnaast wordt gewerkt aan de sleuteltechnologieën:

- optomechatronica;
- dunne film & plasma;
- robotica & cyber physical systems;
- bionanotechnologie; en
- semicon devices & lithografische systemen.

Door kennis verder te ontwikkelen en te delen versterken we de Nederlandse kennisposities en het nationale ecosysteem als geheel.

Ronde 2

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Het realiseren van nieuwe toepassingen leidend naar nieuwe bedrijvigheid en nieuwe posities in eigen waardeketens:
  - In elk domein minimaal één nieuwe dominante positie in de waardeketen of partnerships waaruit een winstgevende positie te verwachten is als equipment partij.
  - Realiseren van nieuwe toepassingen/demo's in projecten. Het doel en de planning zijn afhankelijk van de roadmaps binnen 61 projecten.
- Het versterken van de kennispositie die zich vertaalt in een positie in de top 5 van de internationale wetenschap. Dit gaat om 3 van de sleutel- en/of systeemtechnologieën in 2035.
- Het versterken van ecosystemen. Het doel is om het bestaande hightech equipment ecosysteem gericht te versterken en te verbreden om een internationaal leidend, wendbaar en coherent ecosysteem te faciliteren.



### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Met de bijdrage van € 450 miljoen uit het Nationaal Groeifonds erbij investeert NXTGEN Hightech tot en met 2030 bijna een € 1 miljard. Daarmee kan het consortium van de Nederlandse hightechsector het leidende cluster in Europa maken. En een aanzienlijke bijdrage leveren aan het duurzame verdienvermogen van Nederland. Met betrekking tot maatschappelijke effecten heeft het programma de ambitie onder andere het volgende te bereiken:

- Handsfree agri- en voedselproductieketen door robotisering/ automatisering;
- Schonere energie door innovatieve batterijen, electrolyzers voor waterstof en elektrificatie van de chemische industrie;
- Dierproefvrije productie van farmaceutische producten/ medicijnen door lab-on-chip/organ-on-chip equipment en kunstmatige organen;
- Veiligere communicatie door middel van licht/laser;
- Snellere en energiezuinigere chips;
- Geautomatiseerde productie van lichtgewicht materialen/ composieten.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het NXTGEN Hightech programma is per 8 mei 2023 officieel van start gegaan. Alle 61 projecten van NXTGEN Hightech zijn inmiddels opgestart en zijn volop in uitvoering. Ongeveer 450 partners hebben daartoe project- en consortiumovereenkomsten ondertekend. Ondanks enige vertraging aan de start is ongeveer gemiddeld 64% budget van het budget gerealiseerd bij de projecten. Men verwacht dat de meeste partners hun achterstand in het komende jaar gaan inlopen. Er wordt inmiddels veel geïnvesteerd in netwerken tussen de domeinen en projecten. Er worden inspiratie- en trainingssessies in het ecosysteem georganiseerd. En recentelijk is de eerste NXTGEN Hightech conferentie door meer dan 500 mensen bezocht.

De realisatie van de programmadoelstellingen ligt in grote lijnen op koers. Duidelijk is dat het netwerken, skills trainingen en ecosysteemverbinding echt goed op gang zijn gekomen. Wat enigszins verassend is, is dat er in het eerste jaar aanzienlijk meer patenten zijn aangevraagd dan verwacht. Dit zijn positieve ontwikkelingen, gezien de ambitie met betrekking tot de opbouw van de kennis- en marktpositie in het Europese en globale ecosysteem.

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven	278 unieke partners waarvan: 102 – grote bedrijven 123 – mkb klein bedrijf 53 – mkb midden bedrijf
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	36
Stichtingen (anders dan kennisinstellingen)	35
ROM's	3

## PhotonDelta

### Financiering

Toegekend:



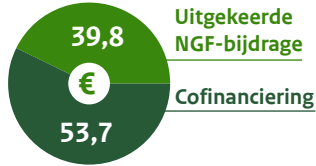
Voorwaardelijk toegekend:

204,4 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

PhotonDelta is het nationale ecosysteem voor fotonische chiptechnologie. Het richt zich op:

- de uitbreiding van de productie van fotonische chips;
- het aantrekken en opleiden van talent; en
- het creëren van nieuwe markten door de ontwikkeling van applicaties.

Het programma is bedoeld om Nederland de koploper in de wereldwijde fotonische chipindustrie te maken die honderden bedrijven en klanten kent.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

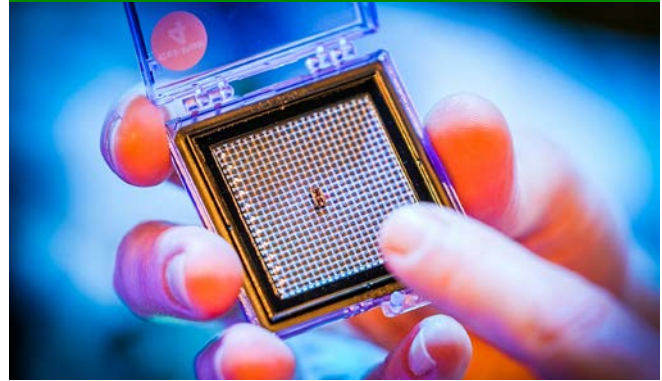
De verwachte economische en maatschappelijke effecten zijn:

- Door innovaties in de geïntegreerde fotonica die nieuwe toepassingen mogelijk maken, worden markten die nu nog niet bestaan. Productie van onder andere geïntegreerde fotonische chips is dus het sleutelwoord tot het realiseren van een structureel BBP-effect.
- Het project ontwikkelt een sleuteltechnologie die innovaties in verscheidene toepassingen en sectoren mogelijk zal maken. Het gaat zorgen voor apparaten en componenten die sneller, goedkoper, krachtiger en energiezuiniger zijn in sectoren zoals de gezondheidszorg, mobiliteit, datacommunicatie en agrifood.

Ronde 2



Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Gerealiseerd productievolume van 50.000 wafers per jaar (SiN) en 100.000 wafers per jaar (InP).
- 80 nieuwe applicaties gemaakt in laboratoria die klaar zijn om te commercialiseren.
- 200 start-ups (inclusief spin-offs, spin-puts, scale-ups en bedrijven die naar Nederland verhuizen om samen te werken met het ecosysteem (nieuwe mkb's).
- 600 nieuwe talenten (mbo, hbo, wo, PhD's, Summerschool).
- 400 aangevraagde patenten.
- 600 miljoen private investeringen.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In juli 2023 heeft de Stichting PhotonDelta de subsidiebeschikking van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat ontvangen. Sinds zij beschikken over de Nationaal Groeifonds-middelen van fase één, heeft het project significante ontwikkelingen doorgemaakt.

In 2023 zijn er via het zogenoemde partnerprogramma tientallen projecten gestart door zowel mkb-bedrijven, universiteiten als onderzoeksorganisaties.

Zo hebben 6 mkb-bedrijven het afgelopen jaar in totaal € 13 miljoen aan Nationaal Groeifonds-financiering ontvangen, om hun technologieën en toepassingen mee door te kunnen ontwikkelen. Ook zijn er door onderzoeks- en technologieorganisaties, zoals IMEC-One planet en IMEC-Holst research center, het afgelopen jaar 14 projecten gestart. Hiervoor is ongeveer € 16 miljoen aan Nationaal Groeifonds-middelen uitgekeerd. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking met het Chip Integration Technology Center (CITC), waarmee aan integratie- en packagingtechnologie gewerkt wordt met bedrijven en kennisinstellingen.

Er is voor bovengenoemde projecten bij mkb'ers, technologieorganisaties en universiteiten het afgelopen jaar € 10,8 miljoen aan cofinanciering gerealiseerd. Dit zijn zowel toepassingsprojecten als technologieprojecten. Voor de toepassingsprojecten geldt dat zij toewerken naar prototypes en demonstratiemodellen.

Ook zijn er in 2023 leningen verstrekt vanuit de Nationaal Groeifonds-bijdrage aan 2 bedrijven uit het ecosysteem. Deze leningen van € 60 miljoen en € 4,5 miljoen maken opschaling van deze bedrijven mogelijk. Er is voor een lening gekozen in plaats van subsidie, omdat dit passend is bij het hoge TRL-niveau van deze bedrijven.

Verder is er het afgelopen jaar volop werk verzet om het PhotonDelta Startup Fonds op te richten. Dit fonds (uiteindelijk € 60 miljoen over het hele programma) heeft tot doel te investeren in 60 vroegefasebedrijven (TRL 3-7), met een gemiddelde investering van € 1 miljoen per bedrijf. Het fonds wordt naar verwachting in 2024 toegekend, waarna de eerste leningen en deelnemingen kunnen worden aangegaan.

Ook zijn in 2023 diverse activiteiten binnen het talentenprogramma gestart. De Photonics Campus is onder meer gelanceerd, met als doel de aantrekkelijkheid van de sector als carrièrekeuze te vergroten en de talentenpool uit te breiden. PhotonDelta heeft zich daarnaast afgelopen jaar sterk gepositioneerd op het internationale toneel. Onder meer door:

- het ontwikkelen van strategieën voor internationale samenwerking;
- deelname aan conferenties en innovatie- en handelsmissies (onder andere naar Japan en Taiwan); en
- toetreding tot stakeholdersraden zoals Photonics21.

Ondanks de forse stappen die er zijn gezet, loopt het project achter op de oorspronkelijke planning. Dit heeft verschillende redenen:

- Ten eerste is het project later van start gegaan doordat het opstellen van de subsidiebeschikking meer tijd heeft gekost dan was voorzien;
- Daarnaast blijkt het voor universiteiten in de praktijk lastig om PhD's te werven. De geformuleerde ambities hierop zijn daarom het afgelopen jaar niet gehaald.
- Ook New Origin, een nieuwe commerciële foundry voor fotonische chips die binnen afzienbare tijd in Twente gerealiseerd moet worden, heeft vertraging opgelopen.

Bovengenoemd leidt tot onderuitputting van het budget. In 2024 zullen de activiteiten in versneld tempo worden opgepakt om de vertraging zo veel mogelijk in te lopen.

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven	8
Kennisinstellingen	4
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	3
ROM's	0

## Quantum Delta NL

### Financiering

Toegekend:



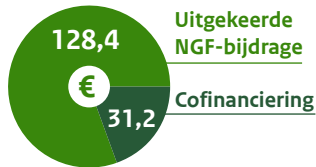
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

272,8 mln

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het voorstel QuantumDeltaNL richt zich op het verstekken van het Nederlands quantumecosysteem, door te investeren in de domeinen van: (1) quantumcomputers, (2) quantumnetwerken en (3) quantumsensoren. Quantum is een ontwikkelende technologie die disruptief kan zijn op het gebied van rekenkracht. En daarmee voor nieuwe verdienmodellen en oplossingen voor maatschappelijke problemen kan zorgen. Zo kan de enorme rekenkracht van quantumcomputers gebruikt worden om logistieke ketens efficiënter in te richten. Tegelijkertijd heeft de toegenomen rekenkracht de potentie om onze huidige beveiligingssystemen kraken. Daarom is het belangrijk dat we in Nederland de kansen en risico's van de technologie begrijpen en in ons voordeel kunnen gebruiken. Bijvoorbeeld in de defensiesector. Door quantumtechnologie kunnen er in de toekomst mogelijk veel veiligere netwerken en communicatie tot stand worden gebracht.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Investerings in sleuteltechnologieën als quantumtechnologie hebben in het verleden een positieve impact op onze productiviteit laten zien. De verwachting is dat de investeringen op de lange termijn gaan renderen voor de Nederlandse economie, door:
  - het beheersen van risico's;
  - het aantrekken van toptalent; en
  - het innemen van strategische posities in ontwikkelende internationale waardeketens door Nederlandse bedrijven.
- Het programma draagt bij aan de snellere ontwikkeling van quantumtechnologie. En zo aan toepassingen op het gebied van energie, voedsel en zorg.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het project loopt volgens planning. De KPI's op het gebied van talent, R&D, ondernemerschap en maatschappelijke impact liggen op koers met de tussentijdse streefwaarden in 2024, 2028, 2035 die in de project specifieke afspraken zijn opgenomen. Het project zal de komende periode extra inspanningen leveren om privaat kapitaal, ondernemers en eindgebruikers aan te trekken. Dit is nodig omdat de prestaties op deze punten achterblijven ten opzichte van de tussentijdse doelen en omdat het ecosysteem dat ontwikkeld is hier nu ook klaar voor is.

Ronde 1



Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project:

2021

Einddatum project:

2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Hoeveelheid mensen opgeleid:
  - topwetenschappers: 25;
  - afgestudeerde quantumstudenten per jaar: 2.500;
  - PhD's en engineers: 2.000.
- Hoeveelheid start-ups: 100.
- Hoeveelheid patenten per jaar: 100.
- Hoeveelheid gerealiseerde cofinancieringen voor investeringen:
  - private investeringen (PPS, corporate R&D en uitbreiding): € 766 miljoen.

### Deelnemende partijen

	Aantal
Bedrijven (Nederlands, Europees en niet-Europees)	20
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	15
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0
Scholen	0



## Landbouw en Leefomgeving

Cellulaire Agricultuur	46
Crop-XR	47
Groeiplan Waternotechnologie	49
NL2120, het groene verdienvermogen	50
Re-Ge-NL	51
Werklandschappen van de Toekomst	52

## Cellulaire Agricultuur

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**

**Cofinanciering**  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het project Cellulaire Agricultuur (CA) wil van Nederland dé plek maken voor de opkomende kweekvlees- en kweekzuivelindustrie. Cellulaire agricultuur gaat over het kweken van cellen om tot een dier- en planeetvriendelijker vlees- of melkproduct te komen en de afhankelijkheid van derde landen (voor grondstoffen veevoer) te verminderen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Met dit project wordt een impuls gegeven aan het Nederlandse CA-ecosysteem. Dit wordt onder andere gedaan door algemeen toegankelijke opschalingsfaciliteiten voor bedrijven ter beschikking te stellen en te investeren in onderzoek en opleidingen.
- Het project bouwt voort op een kansrijke uitgangspositie om een leidende rol te nemen in de globale markt. Zo versterkt het project het lange termijn verdienvermogen van Nederland.
- Het project heeft een positieve impact op milieu, klimaat en dierenwelzijn.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Op 22 november 2023 is de definitieve beschikking ontvangen. Daarna zijn Werkstroom 1 Onderwijs, Werkstroom 2 Onderzoek (kernprogramma TUD, WUR, UM) en Werkstroom 4 Governance van start gegaan. De werving van medewerkers bij de universiteiten en Cellulair Agricultuur Nederland Stichting (CANS) is gestart. Er is een masterspecialisatie gestart aan de WUR. Verder worden CA-modules voorbereid door InHolland (hbo) en de eerste CA postgraduate Advanced Course bij TU Delft.

De werkstroom opschaling heeft vertraging opgelopen doordat de beoogde opschalingspartner failliet is gegaan eind 2022. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft een onafhankelijke derde partij ingeschakeld, samen met Cellulaire Agricultuur Nederland Stichting (CANS), om een marktanalyse en een advies uit te brengen welke partijen de opschaling zouden kunnen vormgeven en hoe (op hoofdlijnen). Er hebben zich verschillende geschikte partners gemeld en het is de verwachting dat in 2024 van start wordt gegaan met deze werkstroom.

Ronde 2



Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Opschalingsfaciliteiten voor kweekvlees en precisiefermentatie zijn operationeel.
- Nederlandse gekweekte vlees- en zuivelproducten liggen in de supermarkten.
- Onderzoek draagt bij aan het realiseren van verdere opschaling.
- Meerdere mbo-, hbo-, en wo-vakken/-modules zijn opgezet en gevolgd door honderden studenten.
- Additionele financieringsstromen zijn gerealiseerd.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	3
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	5
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	3
ROM's	0

## Crop-XR

### Financiering

Toegekend:



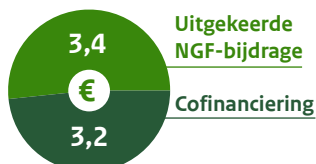
Voorwaardelijk toegekend:

€ 21,5 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

CropXR werkt aan nieuwe veredelingsmethoden, gebruikmakende van grote hoeveelheden data en AI, waarmee versneld gewassen gemaakt kunnen worden die weerbaar zijn tegen klimaatverandering en minder gewasbeschermingsmiddelen nodig hebben. Fundamentele kennis over de complexe weerbaarheidskenmerken wordt opgedaan in *Arabidopsis* (een modelorganisme) en met behulp van data, simulatiemodellen en AI vertaald en toegepast in kool, tomaten, aardappels, uien, sla en chrysanten.

In CropXR werken 4 universiteiten, hoger onderwijsinstellingen en meer dan twintig bedrijven samen in een virtueel, Nederlands instituut gericht op extra-weerbare (eXtra-Resilient) gewassen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Door de nieuwe veredelingsmethoden heeft Nederland een unieke kennispositie én het bedrijfsleven om de kennis te vermarkten. Dat versterkt de leidende positie van de Nederlandse plantenveredelingssector op een snelgroeiende exportmarkt.
- Weerbare gewassen dragen bij aan de wereldwijde duurzame en klimaatadaptieve land- en tuinbouw, en daarmee aan uitdagingen op het gebied van voedsel en klimaat. Denk aan: voedselzekerheid, minder bestrijdingsmiddelen, oogstzekerheid en biodiversiteit.
- Onderzoek binnen CropXR zal bijvoorbeeld helpen aardappelen meer weerbaar te maken tegen een grotere variatie aan milieus, zoals:
  - hitte;
  - droogte;
  - verzilting; en
  - hevige regenval.

Ronde 2



Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2033

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- 3 tot 10 weerbaarheidseigenschappen in gewassen op basis van PlantXR-methodiek in veredelingsprogramma's van deelnemende bedrijven.
- Een vruchtbaar innovatie-ecosysteem in de Nederlandse plantenveredelingssector waarin nieuwe kennis actief wordt toegepast, met aandacht voor menselijk kapitaal en de maatschappelijke omgeving.
- Versterking van de leidende positie van de Nederlandse plantenveredelingssector op de exportmarkt.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

CropXR is medio 2023 van start gegaan. Er wordt op alle onderdelen goede voortgang geboekt. Het project is iets later van start gegaan dan oorspronkelijk beoogd. Dit komt met name door de afstemming van de begroting van CropXR met het NWO Lange-Termijn-Programma (LTP) PlantXR. Plant-XR is het wetenschappelijk fundament voor CropXR en ingebed in CropXR als CropXR-research. Op 30 juni 2023 heeft NWO € 15 miljoen toegekend voor PlantXR voor de komende 10 jaar. Ook het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (via PPS-toeslag) en de Foundation for Food & Agriculture Research (FFAR) zijn medefinanciers van het PlantXR-programma. Binnen het PlantXR-onderzoek zijn 5 van de 10 werkpakketten (WPs) inmiddels van start gegaan. De overige posities zullen naar verwachting grotendeels in 2024 worden gerealiseerd.

**CropXR-Education**

In 2023 is er een hbo-educatieprogramma voor praktijkonderzoek opgezet. Het praktijkonderzoek richt zich op weerbaarheidseigenschappen in verschillende gewassen. Er is ook een Learning Community (praktijkonderzoek hbo/wo) opgezet. In deze community komen onderzoekers, docenten, veredelaars en studenten samen. Dit heeft eind 2023 geleid tot 5 bijeenkomsten in verschillende samenstellingen. De learning community focust zich op toegepast onderzoek dat wordt uitgevoerd door hbo-studenten als bijdrage aan de satellietwerkpakketten van CropXR. Om dit in te vullen zijn er vraagarticulatiesessies met de bedrijven georganiseerd, waarna docenten/studenten en bedrijven/veredelaars aan elkaar zijn gekoppeld. In 2023 zijn er 12 studenten begonnen aan onderzoek met 3 gewassen.

**DataXR**

Binnen het DataXR-programma is gewerkt aan een data-infrastructuur die het onderzoek in het CropXR instituut ondersteunt. Hiervoor is een DataXR-gebruikersgroep gevormd, met data experts van de academische en industriële partners, die input geven aan de vereisten van de data-infrastructuur.

**AgroXR**

Eind 2023 is een post-doc aangesteld om het lopende onderzoek binnen Wageningen, maar ook daarbuiten, op het gebied van de veredeling voor nieuwe duurzame teeltsystemen in kaart te brengen.

**Deelnemende partijen**

Partij	Aantal
Bedrijven	meer dan 20
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	5
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	7
ROM's	0



## Groeiplan Watertechnologie

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Bedrijven in de watertechnologiesector ontwikkelen producten, processen en diensten die wereldwijd kunnen worden verkocht in markten waar waterschaarste speelt. Om het innovatie-ecosysteem van de Nederlandse watertechnologiesector verder te ontwikkelen is een integraal Groeiplan Watertechnologie ontwikkeld. Dit project kan een belangrijke bijdrage leveren door oplossingen te bieden voor het vergroten van de waterbeschikbaarheid en verbeteren van de waterkwaliteit. Daarnaast geeft het project een belangrijke impuls aan innovatiekracht, groei en exportvolume van de Nederlandse watertechnologiesector. Het project bevordert ook de economische groei, door het behouden van ruimte voor verdere ontwikkeling van water-intensieve sectoren.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Verdere ontwikkeling en (export)groei van de watertechnologiesector.
- Behouden van ruimte tot verdere ontwikkeling en groei van watergebruikende sectoren, waarmee blokkades voor economische groei door waterschaarste worden verminderd of voorkomen.
- Schoon water, waterneutraliteit doordat het verminderen van waterverbruik en circulariteit door het besparen van grondstoffen en energie.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. Op 19 september 2023 zijn de eerste subsidieaanvragen door de partners bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ingediend. Mede door uitstel van de begrotingsbehandeling van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is het project op 1 januari 2024 op eigen risico gestart.

Ronde 2



Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2033

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- 140 bedrijven betrokken bij R&D;
- 20 consortia die naar de markt kunnen met nieuwe producten;
- 200 verbonden eindgebruikers;
- 40 patent transfers & start-ups.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	500
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	25
Overheidsinstellingen	39
Stichtingen	0
ROM's	0

## NL2120, het groene verdienvermogen

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

40 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

NL2120 investeert in onderzoek naar natuurlijke oplossingen (*nature-based solutions*) voor gebiedsvraagstukken. Bij *nature-based solutions* wordt de kracht van de natuur ingezet als bondgenoot in het oplossen van diverse milieuproblemen, zoals:

- bodemdaling;
- kusterosie;
- verzwakte landbouwgronden;
- droogte;
- overstromingen; en
- dierplagen.

Het doel is klimateffecten op te vangen, biodiversiteit te herstellen en tegelijkertijd het productievermogen van Nederland te behouden en brede welvaart te versterken. Het project combineert een nationaal kennisprogramma met het opdoen van ervaring in lopende gebiedsprojecten in verschillende landschapstypen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project versterkt het ondernemerschap in verschillende grondgebonden bedrijfssectoren en vergroot de vooraanstaande positie van Nederlandse kennisinstellingen en bedrijven in de internationale markt op het terrein van klimaatadaptatie, water en landbouw.
- Het consortium verwacht een bijdrage aan de bbp-groei in 2050 van ruim € 1 miljard. Deze bijdrage aan het bbp komt van de positieve impact van klimaatadaptatie, grotere economische gebruiksruimte en export van *nature-based solutions*.
- Het project zorgt voor een verbetering van de biodiversiteit en heeft positieve effecten op de klimaat- en waterbestendigheid.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. In 2023 is een reservering voor het project omgezet naar een (voorwaardelijke) toekenning. Vanaf 1 oktober 2023 zijn er subsidieaanvragen ingediend bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat door de partners. Vanaf dat moment kon men starten, maar kosten waren wel voor eigen rekening en risico. Dit kwam omdat er officieel gewacht moest worden op de goedkeuring van het parlement op de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Ronde 2



Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2033

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Ontwikkeling van 5 tot 10 exploitierbare *nature-based solutions*.
- Ontwikkeling van 3 nieuwe verdienmodellen voor grondgebruikers.
- 40 publicaties over kansen en knelpunten van *nature-based solutions*.
- *Nature-based solutions*-projecten in het buitenland (streefwaarde in tweede fase project te bepalen).

Het consortium heeft in 2023 onder andere de governance van het programma verder uitgewerkt. Zo is er bijvoorbeeld een 'Stuurgroep doorwerking Rijksbeleid' opgezet. Dit om te voldoen aan de voorwaarde van de adviescommissie om de resultaten van NL2120 op te nemen in beleid en uitvoeringsprogramma's van het Rijk. In de stuurgroep zitten de ministeries Economische Zaken en Klimaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Infrastructuur en Waterstaat en Rijkswaterstaat.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	5
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	7
Overheidsinstellingen	3
Stichtingen	10
ROM's	0

## Re-Ge-NL

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Re-Ge-NL richt zich op de transitie van het huidige landbouwsysteem naar regeneratieve landbouwpraktijken. Regeneratieve landbouw is een manier van landbouw die voedselproductie combineert met natuurherstel. Het voorkomt uitputting van de bodem. In 2030 wil het project onder andere duizend Nederlandse boerenbedrijven hebben ondersteund om over te gaan naar regeneratieve landbouwpraktijken. Het project draagt bij aan een beter milieu en duurzaam toekomstperspectief voor Nederlandse boerenbedrijven.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project streeft ernaar om binnen de grenzen van de lokale en mondiale natuur- en milieunormen te blijven.
- Een eerste inschatting is dat met regeneratieve landbouw 80% van de milieukosten kan worden bespaard. Dat komt volgens het consortium neer op ongeveer € 5 miljard.
- Re-Ge-NL versterkt nieuwe verdienmodellen voor boeren.
- Re-Ge-NL biedt Nederlandse bedrijven een wetenschappelijke basis om regeneratieve producten aantrekkelijk in de markt te zetten (bijvoorbeeld met hogere nutriëntenwaarden) en daarmee omzetten en winsten te vergroten
- Re-Ge-NL vermindert gebruik kunstmest en pesticiden en grondstoffen, hetgeen impact heeft op de gezondheid van mens, dier en milieu.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. Het project is in oktober 2023 goedgekeurd. Dit besluit moet nog verwerkt worden in de Voorjaarsnota 2024. De formele start van het project zal naar verwachting na de zomer 2024 plaatsvinden.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	1.013
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	18
Overheidsinstellingen	1
Stichtingen	13
ROM's	0

Ronde 3



Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Regeneratieve landbouw is het nieuwe normaal tussen 2030 en 2040.
- 1.000 boerenbedrijven zijn overgegaan op regeneratieve landbouw.
- 5 gebiedsontwerpen met regeneratieve uitkomsten ontwikkeld en in uitvoering.
- Ontwikkeling van 20 repliceerbare en rendabele boerenbedrijfsmodellen voor regeneratieve productie.
- Markt en governance voor verwaarding van ecosysteemdiensten en meervoudige waardencreatie opgezet in 5 gebieden.
- Financiële sector werkt met nieuwe financieringsmodellen en ten minste 30% van de nieuwe financiering gaat naar regeneratieve boeren.
- Deelnemende verwerkende ketenpartijen hebben nieuwe verwaardingsmodellen en kopen ten minste 30% regeneratief in.
- Formele en informele onderwijsvernieuwingen gericht op regeneratieve landbouw zijn doorgevoerd waarmee ten minste 10.000 (toekomstige) boeren, adviseurs en medewerkers van keten- en gebiedspartijen zijn opgeleid of bijgeschoold.

## Werklandschappen van de Toekomst

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**

**Cofinanciering**  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Werklandschappen van de toekomst beoogt een bedrijventerreinen grootschalig te vergroenen. Het vergroenen is goed voor onder meer klimaatadaptatie, biodiversiteit en arbeidsproductiviteit. Ook worden de bedrijventerreinen energieneutraler.

Er wordt gewerkt met een opschalingsaanpak. In de eerste fase worden 4 living labs en 10 ambassadeursbedrijventerreinen gerealiseerd, die de basis moeten leggen voor verdere groei. Er worden Green Deals gesloten met 6 provincies en een groot aantal gemeenten. In de Green Deals worden afspraken gemaakt over de bedrijventerreinen die gebruikt worden voor living labs en als ambassadeursterreinen, over het te ontwikkelen flankerend beleid, kennisontwikkeling en cofinanciering.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het consortium gaat uit van een positieve impact van het project op het bbp vanwege de productiviteitsgroei in bedrijven op de bedrijventerreinen en in de groensector.
- De potentie op de lange termijn is groter doordat ook andere bedrijventerreinen, die nu niet in het project zitten, door de kennis en ervaring opgedaan in het project gemakkelijker kunnen vergroenen.
- Het project draagt bij aan:
  - minder hitte- en wateroverlast;
  - een aantrekkelijke werkomgeving;
  - herstel van biodiversiteit;
  - bevorderen van de energietransitie; en
  - de innovatie- en implementatiekracht van de groensector.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het jaar 2023 is door de stichting Werklandschappen van de Toekomst benut als voorbereidingsfase. Deze fase bestond uit zowel inhoudelijke als procedurele stappen, die nodig waren om:

- Het programma uit te werken tot het niveau van een uitvoeringsplan.
- De stichting en de werkorganisatie op te zetten.
- De toekenning van het Nationaal Groeifonds te vertalen naar een subsidieaanvraag bij het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Inhoudelijk de voortgang te borgen, waarbij onder andere prioriteit werd gegeven aan de Green Deals met de provincies.

Ronde 2



Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2027

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Binnen 10 jaar sluiten minimaal 1.000 bedrijventerreinen zich aan bij de beweging.

Al het werk heeft er onder andere toe geleid dat in 2023 de eerste samenwerkingsovereenkomsten getekend zijn door leden van de coalitie en een eerste Green Deal gesloten is (met de Provincie Zuid-Holland).

Doordat de stichting bij het schrijven van de subsidieaanvraag en het aanvragen van een bankrekeningnummer tegen een aantal onvoorziene zaken is aangelopen, heeft het programma een aantal mijlpalen voor 2023 niet kunnen halen. Zo is het programma in oktober gestart, in plaats van in juni 2023. Een aantal mijlpalen voor 2023 wordt dan ook doorgeschoven naar 2024. Het project schat in dat de vertraging van een paar maanden ingelopen kan worden in de komende anderhalf tot twee jaar.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	19
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	9
Overheidsinstellingen	3
Stichtingen	7
ROM's	0



## Gezondheid en Zorg

Biotech Booster	54
Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)	56
Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)	58
HealthRI	60
Oncode Accelerator	62
Pharma-NL	64
RegMedXB	66

## Biotech Booster

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

196,4 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Biotech Booster heeft als doel om Nederland koploper van de wereldwijde biotechnologie te maken, onder meer door systeemfalen in valorisatie en marktfaalen in financiering aan te pakken. Het project identificeert, begeleidt en financiert kansrijke, vroege ideeën op een bedrijfsmatige manier. Met financiële steun en expertise werken onderzoekers en ondernemers samen aan de maatschappelijke en commerciële waarde. Topondernemers selecteren vervolgens de beste projecten voor het Biotech Innovation Program (BIP). Het BIP biedt die teams financiering, begeleiding en expertise om de projecten in 2 jaar tijd te ontwikkelen tot commerciële en/of investeerbare proposities. De betrokken topondernemers ondersteunen het team bij het vinden van partners, voor doorgroei via een start-up of een bestaand bedrijf. Dit moet leiden tot meer bedrijvigheid en meer biotech-toepassingen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het programma leidt tot het sneller en efficiënter omzetten van kennis in waardevolle innovaties in de biotechnologie. Daarmee draagt het voorstel bij aan toekomstbestendigheid en bedrijvigheid binnen de biotech-sector. De verwachting is dat dit structureel substantieel bij zal dragen aan het bbp.
- De innovaties die uit de programma's ontstaan kunnen bijdragen een snellere ontwikkeling van (betere) medicijnen, therapieën, voeding en brandstoffen.
- Een toekomstbestendige biotech-industrie draagt bij aan de klimaattransitie, leidt tot minder zieke mensen, lagere zorgkosten en hogere arbeidsproductiviteit.
- Het programma zet specifiek in op meer vrouwelijk ondernemerschap in de biotech-industrie en draagt daarmee bij aan de diversiteit van de sector.

Ronde 2

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



biotech  
booster

Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2032

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Aan het eind van de projectperiode staat een beter georganiseerd en meer coherent biotech-ecosysteem. Tegelijkertijd is het ecosysteem diverser en heterogener. Zowel in termen van kennisdomein, als op de technische disciplines en type actoren binnen het ecosysteem.
- Technologie wordt ontwikkeld door uitvinders en ondernemers op verschillende disciplines die bedrijfsmatig intensief samenwerken. Biotech Booster biedt een model dat valorisatie ook in andere high tech-sectoren verbetert.
- Het project zet langs verschillende lijnen in op deze eindresultaten. Zo zijn er specifieke activiteiten om de bedrijvigheid op te krikken en het aantal ontwikkelde en geregistreerde producten/diensten en bijbehorende IP te verhogen. Verder resulteert het project in een sterkere verankering van talent in de sector. Bij dit alles moet de Biotech Booster na 9 jaar een zelfregulerend en duurzaam netwerk worden. De concrete streefwaarden worden opgesteld nadat de nulmeting afgerond is.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Tijdens de opbouwfase is de blauwdruk van het programma Biotech Booster en de implementatie van het plan van aanpak afgerond. De oorspronkelijke deadline van 31 december 2022 is niet gehaald vanwege een aantal redenen, waaronder de complexiteit door de vele deelnemers in het land en de aandacht en tijd die nodig was voor het adresseren van de staatssteunrechtelijke aspecten. Daarom hebben deze werkzaamheden gedeeltelijk ook in 2023 plaatsgevonden.

In de implementatiefase zijn 5 Thematische Clusters (TC's) gevormd:

1. industriële biotechnologie en productie (TC1);
2. agrarische en voedsel biotechnologie (TC2);
3. gezondheid (TC3);
4. diagnostiek (TC4); en
5. therapieën (TC5).

Coördinatie van deze TC's is belegd bij respectievelijk de TU Delft, WUR, Maastricht Health Campus B.V, Vrije Universiteit en Universiteit Leiden. Daarbij zijn de Stichting Biotech Booster en Biotech Booster B.V. opgericht. Bijna alle relevante Nederlandse kennisinstellingen hebben de landelijke TC-overeenkomst op dit ondertekend.

Er is een pool van 126 ondernemers opgericht. Zij beoordelen en begeleiden de projecten. De subsidieregeling van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap is bijna afgerond. Deze wordt in 2024 opengesteld voor de eerste subsidieronde.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	3
Kennisinstellingen	9
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	5
ROM's	0
Onderwijsinstellingen	3

## Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

69,5 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

De vertaling van biomedische kennis naar nieuwe geneesmiddelen, medische technologie en voedingsmiddelen bevordert de gezondheid en economie van Nederland. Dierproeven zijn daar nog altijd een belangrijke schakel in, maar staan steeds meer onder druk omdat deze niet representatief, duur en tijdrovend zijn. Het CPBT-project maakt gebruik van de nieuwste technologieën (zoals lab-on-a-chip, organoïden, weefsel- en orgaan-chips) en faciliteiten om bestaande technologieën te valideren en nieuwe modellen te ontwikkelen. Het nationale centrum op het Utrecht Science Park brengt academici en bedrijven samen en richt zich op 4 relevante ziektebeelden:

- ALS;
- cystic fibrosis;
- Astma & COPD; en
- Reuma & Artritis.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Met CPBT beweegt de sector naar een snellere en betere medicijnontwikkeling toe. Dit leidt tot nieuwe medicijnen en behandelmethoden die nationaal en internationaal afgezet kunnen worden. De verwachting is dat dit structureel substantieel bij zal dragen aan het bbp.
- CPBT kan daarnaast bijdragen aan gezondheidswinst en kostenreductie binnen de sector. Daardoor dalen de ziektekosten kan de arbeidsproductiviteit stijgen. De verwachting is dat dit structureel substantieel bij zal dragen aan het bbp.
- Op langer termijn heeft het project een positief effect op de betaalbaarheid van de zorg en leidt het tot minder dierproeven.

Ronde 3

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project:

2025

Einddatum project:

2034

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Hogere slagingskans van 15 tot 20 procentpunt van biomedische productconcepten na positieve resultaten uit preklinische fase door CPBT (vanaf 2032).
- 20 tot 30% minder dierproeven gebruikt in preklinische fase in 2034 (binnen focusgebieden CPBT) door het maken van de transitie en dierproeven voor preklinisch onderzoek volledig uitgefaseerd vanaf 2044.
- 20 technologieën voor proefdiervrije biomedische translatie met spin-out-potentie vanuit de transitieprojecten en expertiseontwikkeling van het CPBT (tot en met 2034).
- Eén spin-out per jaar voorgebracht door het CPBT, die de Venture Capital serie A-financieringsronde bereikt (vanaf 2030), waarvan 20% hun tools/modellen succesvol doorontwikkeld en (internationaal) gaat vermarkten.
- 4 interne proposities die gebruikmaken van de nieuwe tools en methodes (vanaf 2030).
- 20 tot 30 partijen per jaar die gebruikmaken van de proposities van het CPBT (vanaf 2034).
- 5 tot 10 biomedische productconcepten uit de transitieprojecten van het CPBT worden doorontwikkeld in klinische studies (tot en met 2034).
- Meer dan 500 studenten, 20 onderzoekers en 50 professionals worden opgeleid in proefdiervrij biomedisch transleren (tot en met 2034).
- 50 partners worden gecontracteerd die gezamenlijk het CPBT vormen en partijen.



**Stand van zaken en behaalde resultaten**

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. Na de reservering in juni 2023 is het consortium aan de slag gegaan om de voorwaarden van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds uit te werken. Daar zijn ze op korte tijd in geslaagd, waardoor de reservering in januari 2024 is omgezet in (voorwaardelijke) toekenning. Momenteel worden de projectspecifieke afspraken uitgewerkt zodat het project op korte termijn van start kan gaan.

**Deelnemende partijen**

Partij	Aantal
Bedrijven	35
Kennisinstellingen	19
Overheidsinstellingen	4
Stichtingen	4
ROM's	0
Onderwijsinstellingen	5

## Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

84 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Doordat de zorgvraag stijgt en de personeelskrapte steeds verder stijgt, wordt er in 2030 een tekort aan (peri)operatieve capaciteit van 20% verwacht. Er is voldoende animo om aan een opleiding te beginnen, maar er is te weinig capaciteit om personeel op te leiden. Een disruptieve, gezamenlijke transformatie van zorgopleidingen in Nederland is nodig om de uitstroom te verkleinen, de instroom (en opleidingscapaciteit) te vergroten en voldoende bij- en nascholing te kunnen bieden in het kader van deskundigheidsbevordering en loopbaanontwikkeling.

DUTCH maakt dit mogelijk door oplossingen te ontwikkelen om een deel van de huidige praktijken in de opleidingen tot operatie-assistent, anesthesiemedewerker en radiodiagnostisch laborant aan te bieden door fysieke en virtuele simulatie. Met digitalisatie, virtualisatie en simulatie kan effectiever en met grotere capaciteit worden opgeleid en bijgeschoold. De leerervaring van de student en zorgprofessional is grotendeels afhankelijk van de patiënten die zich in de praktijk presenteren. Met simulaties kan dit probleem worden opgelost.

DUTCH is een collectief van Universitair Medische Centra (umc's), opleidingsinstellingen, topklinische en algemene ziekenhuizen, (technische) universiteiten en publieke en private partijen binnen Educational Technology (EdTech) en Medical Technology (MedTech).

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het programma leidt tot nieuwe zorgspecifieke opleidingsinstrumenten nationaal en internationaal vermarkt kunnen worden. Dit leidt tot bedrijvigheid en heeft een direct effect op de bbp-groei.
- Het tekort aan zorgprofessionals in Nederland neemt toe door een beperkte opleidingscapaciteit en een grote uitstroom. Vergroting van de opleidingscapaciteit, kortere opleidingen door verhoogde efficiëntie en faciliteren van bij-, en omscholing zullen de personele tekorten in de zorg verminderen en het behoud van zorgprofessionals verhogen.
- Als gevolg van de interventies stuit het programma het verlies van kwaliteit van leven door te lange wachttijden voor behandeling en de teruglopende arbeidsmarktproductiviteit door uitval van de beroepsbevolking.

Ronde 3

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- In dit project ontwikkelt DUTCH de mogelijkheden om 50% van de huidige praktijken in de opleidingen tot operatieassistent (OA), anesthesiemedewerker (AM) en radiodiagnostisch laborant (RDL) aan te bieden door middel van fysieke en/of virtuele simulatie.
- DUTCH zorgt voor een hogere opleidingscapaciteit, een lagere opleidingsdruk van OK-professionals en radiodiagnostisch laboranten en voldoende operatieve en radiologische capaciteit in Nederland.
- DUTCH realiseert blended en modulair opleiden door middel van simulatieonderwijs, een schaalbaar leerplatform en een innovatieve manier van triple-helix-samenwerken. Ook versterkt DUTCH de internationale positie van Nederland op het terrein van Educational Technology ('EdTech'). Zo kunnen de gesimuleerde toepassingen ook ingezet worden in het kader van leven lang leren om de zorgprofessional te ondersteunen in het uitvoeren van (complexe) zorg.

**Stand van zaken en behaalde resultaten**

Na de toekenning is het consortium aan de slag gegaan met het voorbereiden van de voorziene start in 2024. Dit jaar zijn belangrijke stappen gezet om het DUTCH-project van de grond te tillen en daadwerkelijk in uitvoering te brengen. Er is een programmteam opgericht om de diverse activiteiten in gang te zetten.

**Deelnemende partijen**

Partij	Aantal
Bedrijven	18
UMC's, universiteiten en kennisinstellingen	18
Overheidsinstellingen	3
Branche- en wetenschappelijke verenigingen	7
Hogescholen	8

## HealthRI

### Financiering

Toegekend:



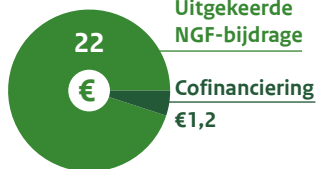
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het doel van Health-RI is om innovatie in de sector Life Sciences and Health te stimuleren door data van verschillende partijen te standaardiseren en met elkaar te verbinden. Deze partijen zijn:

- Nederlandse ziekenhuizen en zorgorganisaties;
- Kennisinstellingen;
- organisaties in de publieke gezondheid;
- patiëntenorganisaties;
- gezondheidsfondsen; en
- bedrijven.

Het project richt zich op het delen en gebruiken van (onderzoeks) data. Het project draagt bij aan het verdienvermogen van Nederland doordat datadeling in de zorg leidt tot meer efficiëntie, kennisdeling, innovatie, nieuwe verdienmodellen en nieuwe bedrijvigheid.

Het project Health-RI investeert in:

- de ontwikkeling van een geïntegreerde, nationale gezondheidsdata- en onderzoeksinfrastructuur;
- het wegnemen van sociale en organisatorische belemmeringen door middel van een afsprakenstelsel;
- en een centraal punt voor data-uitgifte.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het makkelijker en beter delen en hergebruiken van zorg- en onderzoeksdata versnelt onderzoek en innovatie. Dit komt ten goede aan economische groei, maar bovenal aan de gezondheidsbevordering van burgers en patiënten.
- Health-RI draagt bij aan het verdienvermogen van Nederland omdat het nieuwe vormen van onderzoek en innovatie mogelijk maakt en daarmee investeringen aan trekt.
- Health-RI zorgt ervoor dat onderzoek efficiënter uitgevoerd kan worden omdat er een data infrastructuur is. Dit leidt tot een besparing in tijdswinst en verminderde dataopslag.
- Databeschikbaarheid biedt perspectief voor verbeterde productontwikkeling door de vestiging van buitenlandse bedrijven in Nederland, waardoor de Nederlandse economie wordt versterkt.
- De verbeterde data-infrastructuur van Health-RI ondersteunt de groei en ontwikkeling van een Nederlandse HealthTech-sector, waarin start-ups door kunnen groeien naar scale-ups.

Ronde 1

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project: 2021

Einddatum project: 2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Een juridisch/ethisch afsprakenstelsel is uitgewerkt als onderdeel van het ontwikkelen en implementeren van nationale afspraken over ethische, juridische en maatschappelijke kaders voor het verzamelen, opslaan en (her)gebruik van gezondheidsdata (2027).
- FAIR-gezondheidsdata is ontwikkeld. Hierdoor wordt een geïntegreerde gezondheidsdata-infrastructuur vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar gemaakt voor onderzoek en innovatie. In 2027 moet architectuur van het systeem staan en is het ook al getest.
- Er is één loket opgezet die het daadwerkelijke gebruik van Health-RI data-infrastructuur faciliteert door middel van een enkel loket, dat toegang biedt tot onderliggende diensten en analyse-software inclusief het opleiden van data-experts en het trainen van gebruikers. Een loket is in 2027 gered en getest. Gebruikers (onderzoekers en bedrijven) sluiten doorlopend aan.
- Tot slot is het de verwachting dat zorg dankzij Health-RI infrastructuur efficiënter te organiseren is en kosten te besparen zijn door verbeterde diagnostiek en ziektepreventie. Ziektepreventie heeft naast deze directe besparing een sterk vliegwieleffect: gezonde mensen zijn productiever en hebben een hogere arbeidsparticipatie waardoor de economie groeit.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

De governance en organisatie van Health-RI zijn in 2022 vrijwel volledig ingericht en operationeel. Het oprichten van het user panel van gebruikers is eind 2023 gestart. Dit panel zal de reality check doen op de te ontwikkelen diensten van Health-RI zoals de datacatalogus en de gebruikersvriendelijkheid van de diensten. Het afspraken document is in 2023 geactualiseerd en wordt in de komende jaren verder uitgewerkt. Het afsprakenstelsel heeft in 2022 vorm gekregen in het Obstakel Verwijder Traject (OVT) wat een belangrijke voorwaarde vanuit het Nationaal Groeifonds aan Health-RI en de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Economische Zaken en Klimaat en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap was. Het doel van het OVT is het inventariseren van alle obstakels voor hergebruik van gezondheidsdata en het benoemen van oplossingen om deze obstakels structureel weg te nemen. In 2023 heeft Health-RI in het kader van het systeem geëvalueerd en verbeterd.

In 2023 is een stappenplan voor het FAIR maken van data uitgewerkt. Het werken aan demonstrators en proof of concepts is een doorlopend proces tot eind 2028, omdat er gedurende de gehele projectperiode onderdelen van de infrastructuur worden ontwikkeld. In 2023 heeft Health-RI veel werk gericht om de architectuur van Health-RI uit te werken en vorm te geven.

Ook stond 2023 in het teken van het ontwikkelen van businessmodel voor services en afspraken met knooppunten en onderzoekers. Daarnaast heeft Health-RI een membership model ontwikkeld. Deze acties worden in 2024 gefinaliseerd en uitgerold. Op basis van de lessons learned uit de ontwikkeling van de COVID-portal in 2021, is de portal doorontwikkeld zodat deze schaalbaar, breed toepasbaar en duurzaam zijn voor verschillende soorten onderzoeksdata.

Overkoepelend heeft Health-RI veel aandacht besteed aan de monitoringskwaliteit van de ontwikkeling van de Health-RI infrastructuur. Naar aanleiding van het advies van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds is een International Advisory board (IAB) samengesteld. De IAB heeft een rapport met algemene indrukken en aanbevelingen uitgebracht. De IAB is positief over de opzet van Health-RI en de brede scala van betrokken stakeholders. Op basis van de internationale ervaringen heeft de IAB een aantal aanbevelingen gedaan om de Health-RI-aanpak efficiënter en breder inzetbaar te maken, deze aanbevelingen worden in 2024 geïmplementeerd.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	Meer dan 10
Kennisinstellingen	Meer dan 10
Overheidsinstellingen	6
Stichtingen	Meer dan 10
ROM's	0
Onderwijsinstellingen	0

## Oncode Accelerator

### Financiering

Toegekend:



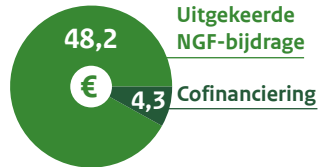
Voorwaardelijk toegekend:

164 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Kanker is een groot maatschappelijk probleem. Er wordt veel onderzoek naar gedaan en Nederland behoort hierin internationaal tot de koplopers. Maar, te vaak blijven innovatieve ideeën op het gebied van kankeronderzoek hangen in de preklinische ontwikkelfase. Het doel van Oncode Accelerator is om een infrastructuur op te zetten met innovatieve modellen en methoden, waarmee effectieve kandidaat-kankermedicijnen sneller en goedkoper ontwikkeld worden voor specifieke patiëntengroepen. Hierdoor trekt het voorstel investeringen aan en brengt het nieuwe medicijnen die preciezer en eerder werken bij de juiste patiënt. Dit verbetert de kwaliteit van het leven van kankerpatiënten en versterkt het toekomstige verdienvermogen van Nederland.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Oncode Accelerator heeft de ambitie om waardevolle kandidaat-kankermedicijnen sneller en goedkoper te ontwikkelen, om ze eerder bij patiënten te brengen en business te creëren. De verwachte economische en maatschappelijke effecten zijn:

- Bedrijven gaan nieuwe kankermedicijnen verkopen over de hele wereld, hebben patenten en geldstromen in Nederland en gaan vanuit Nederland produceren.
- Het aantrekken van investeringen van bedrijven, die hun medicijnen in Nederland willen laten ontwikkelen.
- Oplossingen tegen kanker resulteren in gezondheidswinst en een betere kwaliteit van leven van kankerpatiënten. Dit maakt ook dat de gezondheidskosten dalen en mensen potentieel ook productiever kunnen worden en blijven.
- Verlaging van ontwikkelkosten van kankermedicijnen als basis voor een betere betaalbaarheid van medicijnen. Dit betekent een toename van de productiviteit en/of leidt tot een hogere toegevoegde waarde voor de maatschappij.
- Proefdiervrije medicijnontwikkeling dankzij organoïde modellen.

Ronde 2

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2032

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- € 82 miljoen cofinanciering aangetrokken voor preklinische ontwikkelprojecten.
- 15 spin-outs gericht op de doorontwikkeling en/of de vermarkting van nieuwe binnen Oncode ontwikkelde technologieën of producten.
- 5 kandidaat-medicijnen worden via klinische studies doorontwikkeld.
- Oncode creëert een oncologisch R&D-ecosysteem met internationaal aanzien, waarbij Nederland zich sterker positioneert als het centrum voor kankeronderzoek op organoïde modellen.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In september 2023 vierde Oncode Accelerator de formele lancering van het programma en begon hiermee officieel met het opbouwen van een ecosysteem dat zich inzet voor het versnellen van de ontwikkeling van kankertherapieën. Door meer dan 30 publieke en private partijen te verbinden, brengt Oncode Accelerator bestaande expertise in Nederland bij elkaar op het gebied van 4 typen kankertherapieën:

- kleine moleculen;
- therapeutische antilichamen;
- cel- en gentherapieën; en
- therapeutische vaccins.

In 2023 heeft Oncode Accelerator voornamelijk gewerkt aan het opstarten van het programma. De voorbereidende fase heeft langer geduurd dan verwacht, waardoor het programma iets achter loopt op de planning. De verwachting is dat de achterstand snel kan worden ingelopen. De voorbereidende fase betrof activiteiten zoals:

- het opstellen van diverse overeenkomsten;
- de uitbreiding van het personeel;
- de totstandbrenging van essentiële infrastructuur voor onderzoek; en
- het inrichten van de governance.

Oncode Accelerator heeft met de gedegen voorbereiding een solide basis gelegd voor een veelbelovende start in 2024.

De aantrekkelijkheid van het programma voor derden blijkt ook uit de ondertekening van een samenwerkingsovereenkomst voor gezamenlijk onderzoek op het gebied van 'kleine moleculen' met de prestigieuze internationale partner Hoffman-LaRoche. Oncode Accelerator verwacht dat vele (internationale) partijen zullen aansluiten, om samen innovaties in kankeronderzoek te kunnen versnellen vanwege de nieuwe kansen die onderzoek in organoiden biedt voor de ontwikkeling van meer gepersonaliseerde en effectieve therapieën. De ontwikkelingen in dit kader wordt dan ook internationaal met veel interesse gevolgd. Ook wordt actief de samenwerking opgezocht met andere Nationaal Groeifonds-programma's als de Biotech Booster voor het synergetisch effect.

Het programma heeft een publicatie opgeleverd in het kader van onderzoek en ontwikkeling van een pijplijn voor cel en gentherapie. Deze publicatie kan worden gezien als een belangrijke mijlpaal, omdat het dient als basis voor de evaluatie van verschillende aspecten van toekomstige demonstratieprojecten en hun economische haalbaarheid. Een gedetailleerde beschrijving van het onderzoek en ontwikkeltraject van de ATMP (Advanced Therapy Medicinal Product) van klinische kwaliteit werd gepubliceerd in *Immuno-Oncology and Technology* (Johanna, I. et. al. (2023): "Basics of advanced therapy medicinal product development in academic pharma and the role of a GMP simulation unit. *Immuno-Oncology and Technology*, vol. 20)."

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	13
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	16
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	1

## Pharma-NL

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Farmaceutische innovatie heeft een grote maatschappelijke waarde. Geneesmiddelen leveren een belangrijke bijdrage aan het verbeteren van de kwaliteit van leven in onze samenleving. Het is daarom van belang om de ontwikkeling van innovatieve geneesmiddelen van de eerste fase tot de daadwerkelijke productie zo efficiënt en effectief mogelijk te laten verlopen. PharmaNL wil een duurzame impuls geven aan de volledige Nederlandse waardeketen van geneesmiddelenontwikkeling, om het economisch potentieel van innovatieve farmaceutische producten en productietechnologieën in Nederland optimaal te kunnen benutten. Dit willen ze bijvoorbeeld doen door het opzetten en/of upgraden van geavanceerde infrastructuur voor gedeeld gebruik door farmaceutische actoren. Daarom is PharmaNL opgezet als een volledig open programma. Dit betekent dat het PharmaNL-programma toegankelijk is voor alle Nederlandse farmaceutische hubs (onder andere Pivot Park Oss), start-ups, scale-ups, midden- en kleinbedrijven (mkb), grote ondernemingen, farma-georiënteerde universiteiten, kennisinstellingen en onderwijsinstellingen. Doel is een toename te realiseren van de geneesmiddelenontwikkeling en -productie op Nederlandse bodem. Bovendien vergroot het PharmaNL-programma hiermee structureel de aantrekkelijkheid van Nederland als vestigingsland voor farmaceutische partijen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Creëren van economische meerwaarde door het faciliteren en versnellen van medicijninnovaties, waardoor medicijnen sneller op de markt komen.
- Verbeteren van het investerings- en innovatieklimaat voor bedrijven en kennisinstellingen op het gebied van geneesmiddelenontwikkeling in Nederland.
- Het opleiden van voldoende gekwalificeerd personeel voor de Nederlandse farmaceutische waardeketen.
- Versterking van het farmaceutische opleidingsaanbod met internationale uitstraling en aantrekkingskracht. Hierdoor behoudt men talent in Nederland.

Ronde 2

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Meer dan 5.000 personen hebben een PharmaNL-opleiding gevolgd.
- Meer dan 50 actoren uit de farmaceutische waardeketen neemt actief deel aan één of meer PharmaNL programmalijnen.
- Meer dan 100 farmaceutische innovatieprojecten maakt gebruik van een met PharmaNL investering gerealiseerde infrastructuurvoorziening.



### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het programma bevindt zich in de opstartfase. In 2023 is hard gewerkt om een solide basis te leggen voor een succesvolle start van het programma. In het begin heeft het programma enige vertraging opgelopen ten opzichte van de oorspronkelijke planning vanwege staatssteunvraagstukken. De operationale PharmaNL-organisatie is inmiddels ingericht en bezig met de uitvoering van de operationale programmactiviteiten.

In 2023 heeft ZonMW de opdracht gekregen om programmalijnen R&D&I Shared Infrastructuur, en Human Capital groei uit te voeren. Hiervoor is door ZonMW een subsidieoproep op uitnodiging opengesteld. Het doel hiervan is het toetsen en financieren van respectievelijk een aantal uitgewerkte plannen voor infrastructuurprojecten en human capital projecten. Voor Human Capital groei zijn reeds 3 deelprojecten gestart. Deelprojecten voor R&D&I Shared Infrastructuur starten naar verwachting in de zomer van 2024.

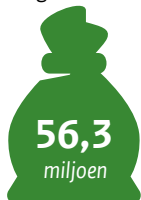
### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	3
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	2
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	0
ROM's	0

## RegMedXB

### Financiering

Toegekend:



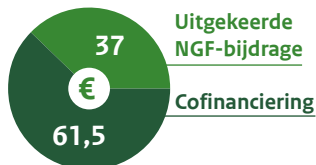
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

RegMed XB (regenerative medicine crossing borders) is een internationaal toonaangevend ecosysteem-initiatief in regeneratieve geneeskunde (RG). Regeneratieve geneeskunde heeft de potentie om nu ongeneesbare ziektes zoals diabetes type één efficiënter te genezen. Het project investeert in de toekomst van de gezondheidszorg door de bouw van 4 innovatieve pilotfabrieken voor regeneratieve gezondheidszorg. RegMedXB verbindt RG-topclusters in Nederland (Leiden, Utrecht, Brabant en Limburg) en Vlaanderen (Leuven). Het doel is om op lange termijn chronische ziekten te voorkomen of genezen door slim gebruik te maken van het zelfherstellend vermogen van ons lichaam door middel van genterapie en (stam)celtherapie. Hierdoor wordt bijgedragen aan een gezondere samenleving. Ook stelt dit het Nederlandse bedrijfsleven in staat om innovatieve producten en processen te ontwikkelen en in te spelen op een sterk groeiende buitenlandse markt.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Nederland is nu al één van de voorlopers op het gebied van regeneratieve geneeskunde. Door regeneratieve geneeskunde herstelt het lichaam sneller en zijn er minder zware behandelingen nodig. Hierdoor levert het een bijdrage aan de betaalbaarheid van de zorg.
- Dit project heeft inmiddels een pilotfabriek geopend met verschillende locaties in Leiden, Eindhoven, Utrecht en Maastricht. De pilotfabriek van RegMedXB zorgt voor een belangrijke impuls in deze opkomende industrie in Nederland. De realisatie van de pilotfabriek draagt bij aan de gezondheidszorg en helpt om de innovatiekracht van Nederland te vergroten.
- Vanuit het Nationaal Groeifonds wordt over meerdere jaren € 56 miljoen in dit project geïnvesteerd. Andere partijen dragen nog € 160 miljoen bij. Deze krachtige investeringsimpuls heeft in 2021 mede geleid tot de beslissing van de Deense stichting Novo Nordisk foundation om € 100 miljoen te investeren in Nederlands stamcelonderzoek. Recent heeft ook de Vlaamse regering € 15 miljoen geïnvesteerd in Vlaams-Nederlandse samenwerkingsverband RegMed XB. Het project geeft een impuls aan nieuwe investeringen in Nederland.

Ronde 1

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project:

2021

Einddatum project:

2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

Concreet beoogt deze Groeifonds investering in RegMedXB de realisatie van RG-ontwikkel- en productielijnen in Leiden, Utrecht, Eindhoven en Maastricht met tot en met 2028 als doelstellingen (kpi's):

- Ongeveer 250 gebruikers/klanten bediend (universitaire instellingen en bedrijven);
- Ongeveer € 75 miljoen omzet uit de verkoop en/of verhuur van capaciteit, diensten en apparatuur;
- Ongeveer 120 nieuwe directe banen in de productielijnen;
- Ongeveer 25 spin-outs uit onderzoek aan de productielijnen en uit ontwikkelde productietechnologie;
- Ongeveer 90%-verlaging van productiekosten per microweefsel.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In 2023 is er hard gewerkt aan de gezamenlijke en de individuele proposities, de bemensing van de organisaties en de onderlinge samenwerking. Het grootste deel van de eerste fase oplevering van de fysieke infrastructuur is inmiddels gerealiseerd. Nadat in 2022 de twee locaties in Leiden officieel waren geopend, werd op 21 september 2023 de pilotlijn in Maastricht officieel geopend. Ook kondigde de pilotlijn Smart BioMaterials Consortium (SBMC) in Eindhoven aan dat zij een tweede locatie gaan bouwen in Eindhoven voor de productie van biomaterialen. Tenslotte is Innovation Center for Advanced Therapies (ICAT) in University Medical Center Utrecht (UMCU) gestart met de bouw van een locatie in Zeist. De opening vindt plaats in mei 2024.

In 2023 is door alle pilotlijnen, met ondersteuning door RegMed XB gewerkt aan business development activiteiten in zowel binnen- en buitenland. Diverse lijnen hebben in 2023 wel een aantal vertragingen in de bouw en/of inrichting van de faciliteiten ondervonden. De redenen hiervoor waren divers. In een aantal gevallen was een langer proces nodig om tot een keuze te komen voor een geschikte locatie en of inrichting (SBMC, ICAT en ReGEN). Ook werden diverse locaties geconfronteerd met financiële tegenvallers door prijsstijgingen, meerwerk en hogere salariskosten. De belangrijkste tegenvaller is de (trage) omzetting van leads naar opdrachten. Dit heeft geleid tot diverse (aanvullende) maatregelen zoals meer inzet van de business development activiteiten (alle lijnen) maar ook tot het aantrekken van een strategische ontwikkelingspartner DEMCON (ReGEN) en de zoektocht naar een strategische partner (NecstGen).

Terwijl de doelstellingen op het gebied van de personele bezetting (nieuwe banen) bijna overal werden behaald, bleef het aantal (betalende) klanten achter bij de verwachting en was de begrote omzet over 2023 ook (nog) beperkt.

Door bovengenoemde redenen loopt RegMedXB achter in de realisatie van de kpi's zoals oorspronkelijk voorgenomen. Dankzij aanvullende maatregelen blijft het perspectief dat deze vertragingen in de komende jaren ingehaald zullen worden.

Naast het realiseren van fysieke infrastructuur, heeft in het kader van dit project ook veel onderzoek plaatsgevonden. Universiteiten, onderzoeksinstellingen, bedrijven, gezondheidsfondsen en overheid werken samen in zogenaamde 'Moonshots'. Dit zijn grootschalige gezamenlijke projecten met een specifiek doel. Verschillende Moonshots van RegMedXB hebben ook in de afgelopen jaar belangrijke resultaten aangetoond om regeneratieve gezondheidszorg verder te ontwikkelen.

### Deelnemende partijen in het consortium

Partij	Aantal
Bedrijven	2
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	1
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	3
ROM's	0

De Nederlands-Vlaamse RG-pilotfabriek wordt gebouwd door en binnen het bestaande consortium van RegMed XB. Daarbinnen werken 5 gezondheidsfondsen, 1 technische universiteit, 3 universiteiten, 3 universitair medische centra (umc's), 20 bedrijven, 4 Nederlandse regio's en 3 ministeries met hun Vlaamse partners al jaren patiëntgedreven aan baanbrekend onderzoek en het creëren van nieuwe bedrijvigheid om regeneratieve oplossingen naar patiënten te brengen voor chronische ziekten als nierfalen, cardiovasculaire ziektes, diabetes en osteoarthritis. Per pilotlijn nemen regionale partijen de leiding. Tot nu toe hebben meer dan 80 organisaties al gebruik gemaakt van de faciliteiten van Regmed XB.



## Veiligheid en Digitalisering

AiNed	69
Future Network Services 6G (FNS)	71
Polaris	72

## AiNed

### Financiering

Toegekend:



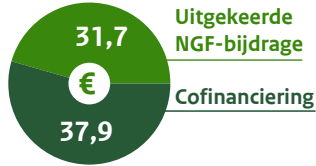
Voorwaardelijk toegekend:

44 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

De ambitie van het AiNed-programma is het versterken van de concurrentiepositie en strategische autonomie van Nederland op het gebied van AI. AiNed versnelt de ontwikkeling en toepassing van AI in Nederland, zodat Nederland economisch en maatschappelijk de vruchten van AI kan blijven plukken en internationaal met de koplopers mee kan doen. Dankzij het AiNed-programma wordt Nederland in haar geheel gepositioneerd als een sterke AI-hub voor kennis en innovatie in Europa.

Het programma pakt knelpunten aan voor de terreinen: innovatie, kennisbasis, arbeidsmarkt, maatschappij en data delen. De focus ligt op sectoroverstijgende vraagstukken van groot gemeenschappelijk belang die een grote spillover hebben naar verschillende toepassingsgebieden, zoals embedded AI en hybride AI-systemen.

Het AiNed-programma is ontstaan vanuit de Nederlandse AI Coalitie in nauwe samenwerking met verschillende departementen. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is het coördinerend departement. AiNed heeft in 2021 en 2022 een toekenning van € 160,5 miljoen ontvangen en een voorwaardelijke toekenning van € 44,0 miljoen voor de periode 2022 tot 2028. De gelijknamige Stichting AiNed is door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat benoemd als coördinator voor de uitvoering van het Nationaal Groeifondsprogramma AiNed.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Nederland heeft een positie in de top van de leidende Europese landen in de ontwikkeling en toepassing van AI. Landen met een sterkere AI-readiness, trekken vaak hooggekwalificeerd AI-talent aan. Zo nemen investeringen in AI toe, wat bijdraagt aan economische groei.
- AI-toepassingen leiden tot grotere bedrijvigheid in economische en maatschappelijke sectoren die voor Nederland belangrijk zijn.
- Ondernemingen zijn snel en voldoende in staat vacatures te vullen waarvoor AI-kennis noodzakelijk is (op verschillende niveaus: awareness, toepassing, specialist en expert).
- Nederlandse organisaties dragen bij aan de bevordering van mensgerichte AI via nieuwe marktmodellen, Europese beleidsvorming en standaardisatie rond AI.

Ronde 1



Thema: Veiligheid en Digitalisering



Startdatum project:

2021

Einddatum project:

2029

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Top 8-positie in AI-Readiness wereldwijd.
- Ongeveer 500 mkb-bedrijven betrokken bij valorisatie en technologietransfer initiatieven.
- Ongeveer 40 baanbrekende AI-innovaties bij bedrijven en overheid gedemonstreerd op TRL5 of hoger.
- Ongeveer 40 AI-start-ups groeien door naar scale-ups.
- Ongeveer 1.250 specialistische AI-studenten per jaar opgeleid.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Na de feitelijke start in 2022, leverde het AiNed programma in 2023 de eerste resultaten op. Reeds 75 mkb-bedrijven innoveren via AiNed projecten, en richten zich daarbij op concrete toepassingen zoals efficiënter onderhoud van het spoor, energiebesparing in de scheepvaart, en de voorspelling van de bijdrage van zonne-energie aan elektriciteitsnet. Een totaal van 26 organisaties ontwikkelen via AiNed kennis en innovaties in samenwerking met Europese partners. Er zijn 14 nieuwe topwetenschappers aangesteld bij universiteiten, waarvan 50% vrouw. In de pilot learning communities hebben 6 hbo-instellingen de eerste learning-modules opgeleverd in samenwerking met hun bedrijfspartners. De ontwikkeling van aanpakken voor mensgerichte AI-oplossingen door in totaal 70 kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties in de ELSA Labs heeft de eerste guidelines opgeleverd. Bijvoorbeeld in het kader van ChatGPT en de AI Act. Het AiNed HealthAI systeemdoorbraakproject leverde de eerste resultaten op voor betere kankerbehandeling door inzet van federated learning op basis van vantage6 en TSG frameworks. En de ontwikkeling van calls voor AiNed InnovatieLabs, Learning Communities, ELSA Labs en Breaking Barriers is afgerond: de calls zijn geopend begin 2024.

In 2023 zijn via diverse instrumenten middelen van het Nationaal Groeifonds ingezet om AI innovaties en toepassingen te versnellen. Via bijvoorbeeld de MIT AI calls worden 28 projecten ondersteund die betrekking hebben op diverse R&D-samenwerkingsprojecten voor het mkb. Alle projecten hebben maatschappelijk en economisch nut, zoals het project waarbij AI wordt ingezet voor:

- bepaling van epilepsie op basis van hersenstimulatie en signaaldetectie; of
- het AI project waarbij hyperspectrale beelden worden geanalyseerd voor de bepaling van de gezondheid en groei van planten in kassen.

In 2024 worden dergelijke calls herhaald.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	Meer dan 50
Kennisinstellingen	Meer dan 50
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	0
ROM's	0

## Future Network Services 6G (FNS)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

142 mln

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Met het FNS-programma verwerft Nederland een sterke positie in de mondiale 6G-waardeketen. De focus ligt op intelligente radiocomponenten en antennes, intelligente netwerken en leidende toepassingen in maatschappelijk belangrijke sectoren. Na afloop zijn bedrijven klaar voor productontwikkeling. Na de ontwikkeling van 5G-mobiele netwerken, begint momenteel wereldwijd het werk aan de voorbereiding van 6G. Dit is de volgende generatie mobiel die naar verwachting in 2030 op de markt komt. Het programma vergroot de kansen voor Nederlandse bedrijven om een positie te verwerven in de nog te ontluiken mondiale 6G-markt. Ook versnelt FNS de mogelijkheden voor het Nederlandse bedrijfsleven om 6G te benutten, onder andere door processen beter met elkaar te verbinden en nieuwe verdienmodellen te creëren. Meer indirect draagt FNS bij aan de concurrentiepositie van Nederland met een digitaal vaardige bevolking en uitstekende digitale infrastructuur, een cruciale vestigingsplaatsfactor. FNS werkt samen in Europa om de technologieën onderdeel te maken van de internationale 6G-standaarden. Met een publiek-private investering in onderzoek, innovatie en onderwijs (human capital) ontstaat in de periode van 2024 tot 2030 een sterk Nederlands 6G-ecosysteem.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- State-of-the-art mobiele netwerken zijn een drijvende kracht achter digitalisering van de samenleving en de daarbij behorende groei van verdienvermogen in alle sectoren van de economie.
- Grotere omzet, export en marge door wereldwijd marktaandeel in 6G-hardware en -software.
- Wereldwijd een groter marktaandeel en meer productie en kennis in Nederland, leiden tot meer digitale autonomie en betrouwbaarheid.
- Best-in-class in 6G, frontrunner in gebruik en nieuwe toepassingen kan bijdragen aan een beter vestigingsklimaat.
- Nederlandse en Europese 6G-netwerken zijn energiezuinig.
- 6G-toepassingen dragen bij aan de maatschappelijke transitie, zoals smart grids in de elektriciteitssector.

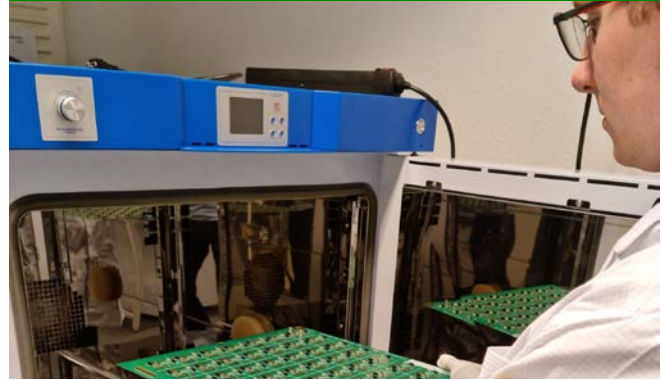
### Stand van zaken en behaalde resultaten

De kwartiermakersfase is in het vierde kwartaal van 2023 gestart. De verwachting is verlening van de subsidie aan het consortium in het tweede kwartaal van 2024.

Ronde 3



Thema: Veiligheid en Digitalisering



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

Voor de eerste fase van het project (2024 tot 2026):

- 15 patentaanvragen met een aanvrager werkzaam in een aan het patent gerelateerde activiteit in FNS.
- Ontwikkelen nieuwe 6G-producten: minimaal 5 hardware prototypes, ontwerp blauwdruk architectuur en eerste versie van 4 software modules ten behoeve van het 6G DevOps platform.
- Specificaties voor 7 leidende toepassingen gereed, 2 Proof-of-Concepts (conceptuele weergave) gereed in verschillende toepassingsgebieden.
- Tenminste fieldlabs in Groningen, Delft en Eindhoven die onderling zijn verbonden en uitgerust met juiste infrastructuur om eerste prototypes te testen. 6G-fieldlabs spelen hierbij een cruciale rol in het stimuleren van economische groei door innovatie, bedrijfsontwikkeling, talentontwikkeling, infrastructuurinvesteringen en internationale samenwerking te bevorderen op het gebied van geavanceerde communicatietechnologieën.
- 100 potentiële gebruikers mkb subsidieregeling in fase twee. Het bereik van het programma voor het mkb wordt hiermee sterk vergroot.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	Meer dan 40
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	10
Overheidsinstellingen	7
Stichtingen	6
ROM's	5

## Polaris

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

POLARIS (Pathway towards Opportunities for Large scale Applications of Radically Integrated Systems) realiseert nieuwe technologische doorbraken waardoor Nederland haar technologische en economische leiderschap in het maken van complexe micro-elektronische 'Radio Frequency' (RF)-systemen voor Magnetic Resonance Imaging (MRI), radar en telecommunicatie uitbouwt. POLARIS versterkt het groeipotentieel binnen hightechsectoren waarin Nederlandse bedrijven nu al wereldwijd tot de top 3 behoren en verbindt de betrokken ecosystemen met elkaar. Door samenwerking met verschillende ecosystemen wil POLARIS radicale innovaties op RF-technologie versnellen en hiermee nieuwe onderscheidende producten ontwikkelen. De verschillende ecosystemen binnen POLARIS vormen tevens gezamenlijk een unieke waardeketen: binnen Europa is alleen in Nederland de volledige waardeketen aanwezig. Uitbouwen van deze unieke positie biedt kansen voor duurzaam verdienvermogen in de Nederlandse economie.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Omzetgroei voor de betrokken bedrijven door de ontwikkeling van nieuwe producten en processen die wereldwijd kunnen worden afgezet.
- Het project creëert duizenden nieuwe hoogwaardige banen gedurende de looptijd van het programma.
- Het project draagt bij aan het verbeteren van de volksgezondheid omdat sneller, veiliger en effectiever diagnoses kunnen worden gesteld en nieuwe behandelmethodes kunnen worden ontwikkeld.
- Het project vergroot de nationale veiligheid door de ontwikkeling van superieure radartechnologie.
- Het project draagt bij aan een sterke Nederlandse positie op het gebied van nieuwe telecommunicatie (met name 6G).

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

Ronde 3



Thema: Veiligheid en Digitalisering



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2032

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Meer dan 100 mkb's hebben baat bij de ontwikkeling van de technologie in POLARIS.
- Uit het project volgen minimaal 30 patenten en honderden publicaties.
- Er zijn minimaal 11 demonstrators ontwikkeld op het gebied van MRI, telecom en radar.
- Aan het human capital onderdeel van het programma hebben honderden scholieren/studenten/promovendi/medewerkers deelgenomen.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	7
Kennisinstellingen/ onderwijsinstellingen	4
Overheidsinstellingen	1
Stichtingen	1
ROM's	2





## Energie en duurzame ontwikkeling

Charging Energy Hubs	74
Circular Plastics NL	75
Groeien met Groen Staal	77
GroenvermogenNL	78
Material Independence & Circular Batteries	80
Nieuwe Warmte Nu!	81
SolarNL	82
Toekomstbestendige Leefomgeving	83

## Charging Energy Hubs

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het project Charging Energy Hubs heeft als doel de elektrificatie van de logistieke sector te versnellen. Het consortium doet dit door het ontwikkelen van technologische innovaties die de integratie van laadinfrastructuur, batterijopslag en hernieuwbare energiebronnen binnen het bestaande elektriciteitsnet mogelijk maken. Deze technologische innovaties worden samengebracht op drie publiek-private use-case locaties (Charging Energy Hubs). Deze dienen als pilot en validatieomgeving voor een (inter)nationale uitrol en opschaling van de innovaties.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project draagt middels het verbeteren van de concurrentiepositie en de exportkansen van Nederlandse bedrijven bij aan het verdienvermogen. Het project beoogt daartoe Nederlandse technologiebedrijven op het gebied van elektrische mobiliteit een *first-mover advantage* te verschaffen.
- Door de verdere ontwikkeling van *energy hubs* kan netcongestie verminderd worden. Dit zorgt er voor dat de elektrificatie die nodig is voor de energietransitie geen vertraging oploopt. Het project kan daarmee bijdragen aan het verhogen van de productiviteit en een verbeterde concurrentiepositie voor het gehele Nederlandse bedrijfsleven.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. In 2023 heeft het project een toekenning gekregen van het Nationaal Groeifonds. In november 2023 is de beschikking afgegeven. Het project is officieel per 1 januari 2024 van start gegaan.

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Drie werkende lokale energy hubs met een totaal extra laadvermogen van 12 MW voor trucks en bestelbussen.
- Gevalideerde demonstratie van verminderde netcongestie doormiddel van lokale energy hubs.
- Oplevering van geoptimaliseerde prototypes van digitale en fysieke kerntechnologieën voor de realisatie van de Charging Energy Hubs.
- Een economische, organisatorische en juridische blauwdruk m.b.t. de uitrol van Charging Energy Hubs.
- Vergroting van het Human Capital-aanbod voor de technische uitdagingen in de energietransitie en specifiek de realisatie van lokale laadinfrastructuur.
- Sterkere (internationale) uitgangspositie van het Nederlandse bedrijfsleven.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	23
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	4
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	2
ROM's	0

## Circular Plastics NL

### Financiering

Toegekend:



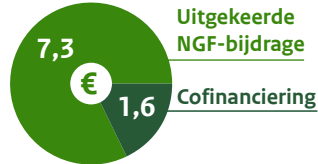
Voorwaardelijk toegekend:

96 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Circular Plastics NL (CPNL) geeft de recycling van kunststoffen een impuls door de huidige knelpunten op te lossen. Het opzetten van circulaire waardeketens is een grote uitdaging. Er is gekozen voor een integrale benadering waarbij design, sortering en recycling van kunststoffen uit de gehele waardeketen centraal staan en partijen in die gehele keten samen innoveren. Circular Plastics NL ontwikkelt verschillende programma's om materiaal- en procesinnovaties voor circulaire plastics te realiseren en daarmee toe te werken naar 100% circulariteit in 2050.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- De innovaties die ontstaan dankzij dit project worden doorontwikkeld met investeringen van bedrijven om uiteindelijk grootschalig toe te passen en/of grootschalig te produceren en (internationaal) vermarkten. Deze doorontwikkeling zorgt voor nieuwe bedrijvigheid (spin-outs) maar biedt ook nieuwe kansen voor bestaande (mkb-/grote) bedrijven die ofwel:
  - een nieuwe innovatie naar de markt proberen te brengen; ofwel
  - een technologie innovatie inzetten in hun eigen operatie en zo bijvoorbeeld een productieproces te verduurzamen.
- Door materialen terug om te zetten in grondstoffen kan er een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-uitstoot besparing worden gerealiseerd doordat vuilverbranding niet nodig is.
- Het voorkomen en reduceren van lekstromen zoals microplastic emissies die voor vervuiling zorgen en biodiversiteit kunnen bedreigen.

Ronde 2

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Een open kennisinfrastructuur waar bedrijven de recyclebaarheid van plastic producten kunnen verbeteren en waar overheden de effectiviteit van duurzame maatregelen kunnen inschatten.
- Een open infrastructuur waar het karakteriseren, sorteren en wassen van ingezamelde plastic reststromen wordt onderzocht.
- Innovaties om de kwaliteit van gerecycled materiaal te verbeteren.
- Concrete showcases voor de waardeketens van flexibele en rigide polyolefine materialen, styreen-gebaseerde materialen, PET, textiel, tapijt, polyurethaan en rubber.
- Verschillende pilot- en demofaciliteiten waarbij veelbelovende recycling-technologieën zijn opgeschaald.
- Een open infrastructuur waar bedrijven academische en bedrijfsmatige innovaties kunnen doorontwikkelen naar commerciële schaal.
- Uitwerking van innovatieve ideeën van academisch niveau die een hoge kans van slagen hebben in de markt op lange termijn.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In 2023 is een goede basis gelegd voor alle projectdoelstellingen waar in 2024 verder aan wordt gewerkt. Voor 2023 waren geen projectspecifieke doelstellingen voorzien, maar de projectspecifieke doelstellingen voor 2024 zijn eind 2023 al gerealiseerd. Van de toegekende € 124 miljoen uit de eerste fase is € 105,8 miljoen (85%) geoormerkt:

- Een call voor 12 onderwerpen voor onderzoeksprojecten is uitgezet bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voor € 47,2 miljoen; en
- Een call voor 10 wetenschappelijke projecten is uitgezet bij NWO voor € 6,3 miljoen.
- Er zijn 3 maatwerkbeschikkingen uitgegeven in 2023 voor € 30,1 miljoen en 2 andere projecten voor € 22,2 miljoen zitten nog in het beoordelingsproces voor een beschikking.

In 2023 is verder het projectbureau ingericht en zijn alle programma-lijnmanagers aangesteld.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	3
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	1
Overheidsinstellingen	3
Stichtingen	1
ROM's	0

## Groeien met Groen Staal

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het project 'Groeien met Groen Staal' heeft tot doel de Nederlandse staalsector (productie, gebruik en recycling) te verduurzamen door ketens circulair te maken en de emissies van de sector te verminderen. Andere concrete doelen om de duurzaamheid van de staalindustrie in Nederland te waarborgen zijn:

- het creëren van een winstgevende staalsector die voorop loopt in groene innovatie;
- het behouden van grondstofautonomie; en
- het opleiden van personeel.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- In productie, verwerking, gebruik en terugwinning is een grote groei van beschikbare menskracht niet realistisch. Voor economische groei wordt daarom ingezet op hogere premium bij gelijkblijvende productie/verwerkingscapaciteit. Na de financiering van het Nationaal Groeifonds, zullen ontwikkelde technologieën om groen staal en groene producten te maken daarvoor opgeschaald worden.
- De ontwikkeling van nieuwe technologieën zoals staalverwerking door 3D additive manufacturing biedt potentie voor een breed scala aan industriële toepassingen.
- De vergroening van de staalsector heeft ook positieve impact op de leefomgeving door de vermindering van schadelijke emissies (zware metalen en fijnstof).

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. In februari 2024 is de subsidiebeschikking afgegeven.

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Nederlandse staalsector leidend op het gebied van duurzaam staal.
- Verviepvoudiging van de schroot sorteringsactiviteiten.
- Verdrievoudiging van activiteiten voor hergebruik en herfabricage van staal.
- Afhankelijkheid verminderen van buitenlands staal/ijzererts door recycling van schroot.
- Vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de sector met 30% en een vermindering van andere emissies (waaronder stikstofoxiden en fijnstof) met 50%.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	18
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	11
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	3 (waarvan 2 brancheorganisaties)
ROM's	0

## GroenvermogenNL

### Financiering

Toegekend:



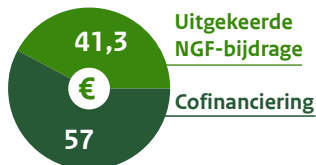
Voorwaardelijk toegekend:

395 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Groenvermogen I (toegekend in de eerste ronde) vormt samen met Groenvermogen II (toegekend in de tweede ronde) GroenvermogenNL. Na toekenning van Groenvermogen II in de tweede beoordelingsronde is het geheel samengevoegd tot GroenvermogenNL. GroenvermogenNL richt zich op de versnelling van een goed werkende markt voor industrieel gebruik van groene waterstof. Het project spitst zich toe op onderzoek en innovatie, kostenreductie en opschaling van groene waterstoftoepassingen én opbouw van human capital.

Het doel van Groenvermogen I is om toepassingen van groene waterstof bij de chemie, transport en zware industrie versneld mogelijk te maken door innovatie en kostenvermindering.

Groenvermogen II maakt opschaling van de productie van groene waterstof mogelijk door het realiseren van elektrolysefaciliteiten. Ook stimuleert het innovatie in verschillende industriële ketens zoals chemie, vliegtuigbrandstoffen, staal en kunstmest. Opschaling in specifieke ketens en daarmee de creatie van een thuismarkt biedt ook kansen voor de Nederlandse maakindustrie.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland doordat Nederland toonaangevend kan worden in de productie en distributie van (apparatuur voor) groene waterstof en in de synthese van basischemicaliën. Hierdoor kan de concurrentiepositie van onze energie-intensieve industrie worden behouden én een vestigingsplaats voor nieuwe (maak-)industrie worden gecreëerd.
- Het project levert een substantiële bijdrage aan het behalen van de klimaatdoelen door de bestaande industrie te helpen te verduurzamen met behulp van groene waterstof.

Ronde 1

Ronde 2



Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Minimaal 6 pilot-/demo-productiefaciliteiten voor waterstof (bijvoorbeeld door middel van elektrolyse) voor de productie van circa 5 MW.
- Eén of meer projecten die een elektrolysefaciliteit van 30MW+ realiseren.
- Steun aan 2 ketenprojecten van 100MW+.
- Minimaal 3 regionale testfaciliteiten voor het testen van onderdelen die bij de productie van waterstof kunnen worden toegepast.
- Een nationale faciliteit voor duurtesten.
- Minimaal 7 nieuwe productielocaties elektrolyse-equipment.
- Per regio 50 bedrijven betrokken bij de HCA.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

2023 was een belangrijk jaar voor GroenvermogenNL om de eerste resultaten te boeken en vooral om de voorbereidingen te treffen voor de uitvoering van het programma in latere jaren. Waar het jaar 2022 nog in het teken stond van voorbereidingen en het inregelen van procedures voor de uitvoering van de programma's uit het project, kon NWO in 2023 starten met de uitvoering van het R&D-programma van GroenvermogenNL. Zo zijn er in 2023 subsidiebeschikkingen afgegeven voor voorstellen met betrekking tot de R&D-werkpakketten 'opslag en transport van waterstof' en 'direct gebruik van waterstof'. Voor 2 andere R&D-werkpakketten 'socio-economische aspecten en de implementatie van waterstof' en 'koolstofneutrale productie van waterstof' zijn in 2023 de procedures gestart. Het subsidieproces van deze R&D-werkpakketten wordt gedaan via co-creatie workshops. En kan als een succes worden beschouwd omdat hierdoor samenhangende deelprogramma's op de gewenste R&D-onderwerpen ontstaan waaraan veel partijen hun steentje kunnen bijdragen.

Onder de DEI-regeling zijn daarnaast begin 2023 2 waterstof-projecten goedgekeurd. Dit zijn de projecten H2Hollandia en DUWAAL. H2Hollandia betreft een elektrolyseproject dat is aangesloten op een zonnepark, waarmee gedemonstreerd kan worden hoe waterstofproductie de netcongestie kan helpen oplossen. DUWAAL betreft een windmolen voor waterstofproductie.

Ten slotte is er in 2023 een groot arbeidsmarktonderzoek afgerond. Dit onderzoek is in opdracht van GroenvermogenNL uitgevoerd door CE Delft en SEO. Het geeft kwalitatief en kwantitatief inzicht in de tekorten op de arbeidsmarkt op korte en langere termijn in de Nederlandse waterstofeconomie. Deze informatie over waar welke skillsets moeten worden ontwikkeld, is input voor de regionale roadmaps. In deze roadmaps inventariseren bedrijven, kennisinstellingen en onderwijsinstellingen gezamenlijk welke skills nodig zijn in de verschillende regio's en hoe de beschikbaarheid hiervan kan worden bereikt. Dit wordt verder uitgewerkt in onderwijsprogramma's, bij- en nascholingsprogramma's en trainingsactiviteiten op alle niveaus (wo, hbo, mbo en vo).

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	Ongeveer 60 direct, meer indirect
Kennisinstellingen	Ongeveer 20 direct
Overheidsinstellingen	Minder dan 10
Stichtingen	Ongeveer 30
ROM's	Ongeveer 5
Onderwijsinstellingen	Ongeveer 50 (deels overlap met kennisinstellingen)

## Material Independence & Circular Batteries

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

138,1 mln

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage  
Nog niet gestart

Cofinanciering  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Batterijtechnologie speelt een cruciale rol in de energietransitie als opslagsysteem voor (groene) energie, zowel voor netstabiliteit als voor elektrificatie van de mobiliteitssector. Het doel van het project Material Independence & Circular Batteries is Nederland een positie te laten verwerven op belangrijke gebieden van de batterijwaardeketen. Hiermee kan Nederland minder afhankelijk worden van internationale leveranciers van kritieke materialen en batterijcomponenten. Dit is essentieel voor het behalen van klimaatdoelstellingen en draagt bij aan het realiseren van het duurzaam verdienvermogen in Nederland.

Het project bestaat uit 3 programmalijnen:

1. Materiaalraffinage en batterijrecycling;
2. Ontwikkeling en opschaling van nieuwe generatie en duurzame batterijmaterialen; en
3. Circulaire batterijsystemen voor heavy duty-mobiliteit en netstabiliteit.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Er is een potentieel verdienvermogen op vrijwel alle onderdelen van de batterijproductieketen. De batterijmarkt is een duidelijke groeimarkt, ook met het oog op de energietransitie. En door de internationale positie van Nederland in deze markt te versterken, zal de verwachte productie toenemen.
- De verwachte positieve maatschappelijke effecten zijn: emissiereductie, vermindering van afhankelijkheid, gebruik van kritieke materialen en verbetering van de stabiliteit van het elektriciteitsnetwerk.
- Het verminderen van het gebruik van bepaalde kritieke materialen kan ook de negatieve sociale impact in landen met mijnbouwactiviteiten verminderen.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. De eerste fase (van 4 jaar) van de programmalijnen 2 en 3 zijn per januari 2024 van start gegaan. Programmalijn 1 zal naar verwachting binnenkort starten.

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Minimaal 30 technologieën en ontwikkelingen in de pijplijn om tot geteste toepassingen te komen die breed toegankelijk zijn.
- Minimaal 25 nieuwe start-ups op het gebied van het terugwinnen van materialen en batterijcomponenten.
- Minimaal 10 van de nieuwe start-ups doorgeschaald naar scale-ups (met minder dan 150 fte).
- Minimaal 2.000 getrainde en opgeleide mensen en minimaal 41.000 arbeidsplaatsen in de batterijsector, zodat de ambities kunnen worden waargemaakt.
- Minimaal 10 internationale samenwerkingsprojecten gerealiseerd ter waarde van € 20 miljoen, ter bevordering van bijvoorbeeld het efficiënter terugwinnen van materialen uit gerecyclede batterijen.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	minder dan 30
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	14
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	6



## Nieuwe Warmte Nu!

### Financiering

Toegekend:



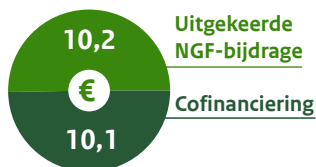
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Nieuwe Warmte Nu! is bedoeld om de warmtetransitie in Nederland te versnellen. Tussen 2022 en 2028 krijgen vliegwielprojecten en innovaties financiële ondersteuning om duurzame collectieve warmtesystemen te realiseren. De uitvoering van het programma is ondergebracht in de stichting Nieuwe Warmte Nu. Via het leer- en ontwikkelprogramma wil de stichting optimaal bijdragen aan het versnellen en op grotere schaal realiseren van duurzame collectieve warmtesystemen. Sneller realiseren betekent sneller kunnen leren van projecten en dat leidt tot lagere kosten en hogere opbrengsten. Binnen het programma vallen ook 6 innovaties rond technisch vernieuwende warmtesystemen, zoals hoge(re) temperatuur seizoensopslag van warmte voor later gebruik.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Productiviteitsverbeteringen als gevolg van het project bestaande uit een kostendaling over de hele keten van winning van duurzame warmte, de infrastructuur van de warmtenetten tot aansluiting in de woningen en kassen.
- De maatschappelijke impact bestaat onder andere uit een reductie van emissies (waaronder van CO<sub>2</sub>), de verlaging van de kosten in de warmteketen, minder noodzaak voor verzwaringen van het elektriciteitsnet, en een soepeler transitieproces.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In 2023 hebben de 11 vliegwielprojecten en 5 innovatieprojecten de eerste voorschotten van hun subsidie ontvangen. De projecten hebben hun doelen voor deze samenwerkingen vastgelegd in overeenkomsten. Er worden *Communities of Practises* gevormd, waarbinnen projecten onderling successen, uitdagingen en leerpunten met elkaar kunnen delen. De eerste resultaten van een innovatieproject zijn in het najaar van 2023 gepresenteerd aan een *Community of Practise*. Deze innovatie moet helpen bij het uitwerken van het gewenste type warmtenet en de mogelijke optimalisaties. Het project loopt daarmee tot dusver op schema. Met inachtneming van de doorlooptijd van de realisatie van warmtenetten, kunnen de eerste resultaten qua nieuwe aansluiting pas vanaf 2028 verwacht worden.

Ronde 2

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2027

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- De 6 (technische) innovaties ontwikkelen zich naar TRL 8-9 in uiterlijk 2027.
- Toepassing van minimaal 10 innovaties uit vooraf opgestelde lijst.
- 26.000 huizen en gebouwen en ruim 800 hectare glastuinbouw in Nederland van het aardgas af.
- 1,5 miljoen bestaande woningen en andere gebouwen (kunnen) aardgasvrij worden verwarmd, waarvan ongeveer de helft zal zijn aangesloten zijn op een duurzaam collectief warmtesysteem.
- De glastuinbouwsector zal in 2040 klimaatneutraal zijn door aansluiting op warmtenetten, waarvan de helft van de ambitie al te realiseren rond 2030.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	19
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	3
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	2
ROM's	0

## SolarNL

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

177 mln en max 100 mln lening

Reservering:

n.v.t

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Energie uit zonlicht (zon-pv) speelt een sleutelrol in de overgang naar duurzame energie. Wereldwijd groeit zon-pv snel en ook in Nederland neemt de hoeveelheid geïnstalleerd vermogen aan zon-pv fors toe. Dit project richt zich op de ontwikkeling en industrialisatie van nieuwe zon-pv-technologieën en zorgt voor de ontwikkeling van de volgende generatie zonnepanelen. Deze zonnepanelen zijn circulair, hebben een zéér lage CO<sub>2</sub>-uitstoot, zijn te integreren in bijvoorbeeld gevels of autodaken en hebben daardoor minder ruimte nodig. Hogere efficiëntie zal worden bereikt door verschillende lagen zonnecellen over elkaar heen te verwerken. Het project werkt samen met de hele keten: van de leveranciers van de materialen tot de bouw en auto-industrie die geïntegreerde zonnepanelen grootschalig gaan gebruiken.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- De ontwikkeling en industrialisatie van diverse innovatieve zon-pv-technologieën heeft naar verwachting een belangrijke toegevoegde waarde voor de Nederlandse economie.
- Daarnaast zal de lokale productie van zon-pv maatschappelijke baten opleveren, zoals:
  - een bijdrage aan het behalen van de nationale klimaat- en hernieuwbare energiedoelstellingen in 2030 en 2050;
  - een bijdrage aan de circulaire economie; en
  - een versterking van de strategische autonomie van onze energievoorziening.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevond zich in 2023 nog niet in de uitvoeringsfase. SolarNL heeft in 2023 een toekenning ontvangen. Het project zal in 2024 van start gaan.

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Een zonnecelfabriek in Nederland met grootschalige productie (3-4 GW/jaar) ten behoeve van de Nederlandse en internationale markt in 2026.
- Een nieuwe flexibele lichtgewicht zon-pv-technologie met hoog rendement dat met een zeer kleine CO<sub>2</sub>-voetafdruk en laag materiaalverbruik kan worden gemaakt.
- Een pilot productielijn (operationeel in 2027) voor folies met vervolgens schaalvergroting naar een productiefaciliteit van 1 GW/jaar.
- Ontwikkeling van een zonnecel met een omzettingsrendement van 35% (in 2030 industrie-prototypes met 27% rendement).
- Realisatie van een R&D-pilotfaciliteit voor de assemblage van tandemmodules.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	minder dan 10
Kennisinstellingen	minder dan 8
Overheidsinstellingen	1
Stichtingen	1
ROM's	0
Onderwijsinstellingen	1

## Toekomstbestendige Leefomgeving

### Financiering

Toegekend:



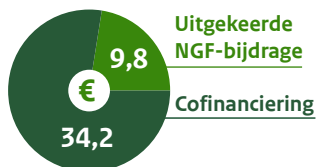
Voorwaardelijk toegekend:

40 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het project Toekomstbestendige Leefomgeving heeft als doel het aanpakken van de maatschappelijke uitdagingen in de fysieke leefomgeving met emissievrije, circulaire en klimaatbestendige gebouwen en infrastructuur. Dit doel wordt bereikt door een impuls te geven aan de modernisering van de ontwerp-, bouw- en technieksector, zodat er vernieuwing, opschaling en een cultuuromslag kan plaatsvinden. Hierdoor wordt het mogelijk om de steeds complexer wordende opgaven rond woningbouw, renovatie en onderhoud en beheer van infrastructuur te combineren met de wensen van burgers en opdrachtgevers. Zo draagt het project bij aan het creëren van een toekomstbestendige leefomgeving, betaalbaar en bereikbaar voor alle inwoners. Het project bestaat uit 3 samenhangende programma's gericht op infrastructuur, gebouwen en het ecosysteem.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Met de investering van het Nationaal Groeifonds realiseert het project een verhoging van de arbeidsproductiviteit en een toename van de export van de Nederlandse bouw.
- Maatschappelijk effecten zijn onder andere:
  - CO<sub>2</sub>-reductie;
  - stikstofreductie;
  - reductie van primair (niet hernieuwbaar) materiaalgebruik;
  - behoud en gebruik van materialen voor bestaande gebouw- en infravoorraad;
  - vermindering van hittestress;
  - reductie van wateroverlast;
  - reductie van (begrote) infra uitgaven; en
  - meer betaalbare woningen.

### Stand van zaken

In februari 2023 heeft het project een toekenning gekregen. De adviescommissie heeft hierbij het advies gegeven om nog enkele aanscherpingen door te voeren, zodat er maximaal gebruik gemaakt kan worden van de mogelijkheden die regelgeving en aanbestedingsbeleid bieden om op te schalen. In reactie hierop heeft het programma in 2023 gewerkt aan versnellingsplannen voor de consortia Infrastructuur, Gebouwen en Ecosysteem. In deze plannen staat beschreven hoe de projectpartners het advies van de groeifondscommissie meenemen om: 1) te versnellen en 2) de impact zichtbaar te maken.

Ronde 2



Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) gaat verder omlaag met aanscherpingen in 2025 en 2030. De MPG geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast. Tot 2018 gold een maximum grenswaarde van 1,0 en sinds 2021 geldt een grenswaarde van 0,8.
- Een 50% reductie van de Milieukostenindicator (MKI) in uitvragen/gunningen van aangesloten opdrachtgevers. De MKI voegt alle relevante milieueffecten van een product samen in één enkele score van milieukosten die de milieuschaduw prijs/schaduwkosten van het product of project aantoont.
- Gebruik van 55% circulaire materialen in uitvragen/gunningen door aangesloten opdrachtgevers.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	45
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	16
Overheidsinstellingen	10
Stichtingen	9
ROM's	4
Brancheverenigingen	6



## Mobiliteit

Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)	85
Dutch Metropolitan Innovations (DMI)	87
Luchtvaart in Transitie (LiT)	89
Maritiem Masterplan	91
Rail Gent Terneuzen	93
Zero Emission Services (ZES)	94

## Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)

### Financiering

Toegekend:



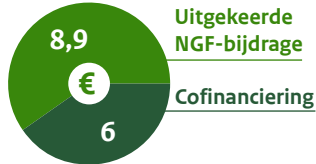
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL) draagt bij aan een transparante, robuuste en efficiënte logistieke keten in Nederland via de weg van digitalisering. DIL richt zich op de ontwikkeling en eerste toepassing van een afsprakenstelsel voor beheerst digitaal zaken doen tussen partijen in de logistieke keten. Denk hierbij aan: vervoerders, verladers, toezichthouders, expediteurs en overslagterminals. Dit afsprakenstelsel wordt de 'Basis Data Infrastructuur' (BDI) genoemd. De BDI gaat uit van data bij de bron (federatief) en is in lijn met beleid vanuit de EU over data delen voor wendbaar en concurrerend bedrijfsleven. Belangrijke bouwblokken zijn eventgedreven data uitwisseling, digitaal vertrouwen, governance en semantiek.

Het programma DIL zorgt voor:

- Voorbeeld-software, documentatie, ondersteuning bij implementatie en andere componenten die organisaties helpen bij het willen en kunnen toepassen van de BDI.
- Daadwerkelijke toepassingen in 'Living Labs', met daarbij direct waarde voor de keten, leerervaringen en tractie.
- Vergroten digitale vaardigheden bij mkb-bedrijven in het goederenvervoer via het initiatief logistiekdigitaal.nl.
- Het enthousiasmeren en faciliteren van leidende IT-softwareleveranciers en system integrators.

Ronde 2



Thema: Mobiliteit



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2027

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Minimaal 1.750 mkb-bedrijven uit de logistieke keten werken met minimaal één toepassing voor data delen, volgens de principes van de BDI.
- DIL realiseert een stijging van de efficiencywinst ongeveer € 100 miljoen middels een efficiencyverbetering van 1 tot 3%.
- 8 zeehavens maken gebruik van de datastromen in Living Lab 'Delen van geplande aankomst- en vertrekmomenten van zeeschepen', data over 60.000 scheepsbewegingen is ontsloten.
- 80% van het containervolume in de Rotterdamse Haven sluit aan op de havenbrede RTO (Ruimte Tijdelijke Opslag) uit Living Lab 'Cargo Tracking System Containers'.
- 80% van de logistieke mkb-ketenpartijen die door DIL zijn bereikt, hebben hun bewustzijn van de meerwaarde van het digitaal zakendoen vergroot. 30% van de logistieke mkb-bedrijven is *digital ready* en werkt datagedreven.
- Eén of meer principes van de BDI is door 5.000 van de potentiële gebruikers in de logistieke keten geadopteerd. En 2.450 nieuwe partijen delen digitaal informatie over goederenvervoer met hulp van BDI-componenten.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- DIL zorgt ervoor dat datagedreven logistiek sneller en efficiënter tot stand komt. Digitalisering leidt tot belangrijke efficiëncywinsten: in het transport van goederen, in de opslag, en in een administratieve afhandeling van de stromen. Door deze efficiëntieverbeteringen verbetert de concurrentiepositie van de deelnemende bedrijven en dat zal zich vertalen in onder andere:
  - meer omzet;
  - meer export; en
  - meer toegevoegde waarde.
- De productiviteitsverbeteringen hebben vooral te maken met het verminderen van de inefficiënties, zoals:
  - leegrijdende vrachtwagens;
  - onnodige wachttijden bij terminals;
  - hoge administratieve lasten;
  - ladingdiefstal;
  - drugscriminaliteit; en
  - inflexibele inzet van transportmodaliteiten.
- Logistiek kan worden verbeterd. DIL leidt tot een hogere beladingsgraad van vrachtwagens en planners kunnen beter keuzes maken, waardoor ze naar verwachting vaker voor andere modaliteiten dan wegtransport zullen kiezen (modal shift). Dit zorgt voor minder CO<sub>2</sub>- en stikstof-uitstoot, minder congestie en minder ongelukken op de weg.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het DIL-programma boekte in 2023 aanzienlijke vooruitgang, met een proces van uitwerken van de visie naar benodigde producten, aanbestedingen, het uitwerken van acties per deelproject en het starten met de realisatie. De opzet in bouwblokken (*stacks*) van de BDI staat vast en Living Labs gebruiken deze bij hun implementaties. De eerste Living Labs in het Maritieme en Luchtvracht domein (voornamelijk rond de zeehaven Rotterdam en Schiphol Airport) zijn technisch gereed met verwachte eerste go-lives in de lente van 2024. Daarnaast maakten de eerste honderden organisaties in het mkb gebruik van het aanbod van logistiekdigitaal.nl en versterkten hun digitale vaardigheden.

DIL hanteert voor potentiële Living Labs een vastgesteld proces van idee, via een haalbaarheidsstudie naar een go/no-go beslissing. Momenteel staan ongeveer 50 ideeën op de Long List, mede met dank aan Topsector Logistiek. Dit zal leiden tot een eerste selectie in 2024, met als criteria: de meerwaarde voor de keten, toepassing van BDI-componenten en kans op adoptie.

De acceptatie en adoptie van de BDI door organisaties in de logistieke keten is een systeeminnovatie. Digitaal zaken doen conform de BDI heeft vele voordelen voor deelnemers, voor de gehele keten gezamenlijk en voor Nederland. Voor individuele organisaties raakt het competenties, belangen en al gedane investeringen. Hierdoor is zowel verleiden via voorbeeld toepassingen en support nodig. Maar daarnaast ook de actieve steun, door toonaangevende personen en organisaties in de logistieke keten, die aangeven dat eventgedreven federatief zakendoen de manier is om schaarste te beheersen en benodigde weerbaarheid voor Nederland en de EU te verbeteren.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	9 (plus 2 brancheorganisaties)
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	0
Overheidsinstellingen	1
Stichtingen	0
ROM's	0

## Dutch Metropolitan Innovations (DMI)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**

**Cofinanciering**

0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het Nationaal Groeifonds investeert in het DMI-ecosysteem om slimme duurzame verstedelijking en mobiliteitsvernieuwing te versnellen. Er wordt ingezet op de ontwikkeling van nieuwe toepassingen, versnelde kennisopbouw en vertrouwde data-ontsluiting tussen deelnemende (publieke en private) partijen. Beleidscoördinatie, investeringen in het fysieke domein en informatietechnologie worden in samenhang ingezet, om het stedelijk functioneren te verbeteren en te verduurzamen. Dit moet ertoe leiden dat de beschikbare ruimte, het mobiliteitsstelsel en het energienetwerk beter kunnen worden benut en steden beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Het DMI-ecosysteem is een samenwerking van het bedrijfsleven, kennisinstellingen, gemeenten, provincies en de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Voor en door de deelnemers aan het DMI-ecosysteem wordt onder meer een afsprakenstelsel ontwikkeld, waarmee veilig en efficiënt data kan worden uitgewisseld en gebruikt. Bedrijven kunnen dankzij DMI nieuwe, slimme producten en diensten ontwikkelen en deze vervolgens sneller opschalen en (inter)nationaal vermarkten. Gemeenten nemen nieuwe toepassingen af van bedrijven en werken onderling en met de markt samen als ontwikkel- en implementatiepartners. Dit met als doel het realiseren van versnelde implementatie, uniformiteit en landelijke opschaling van deze toepassingen.

Ronde 2



Thema: Mobiliteit



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2028

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- De eerste individuele toepassingen zijn operationeel bij gemeenten in 2025.
- De innovatieve projecten en diensten doorontwikkelen naar de exploitatiefase, opschaling van ontwikkelde toepassingen vanaf 2025.
- Het eerste City Support Centre is operationeel in 2026.
- De impact van DMI wordt onder meer gemeten op basis van het aantal aangevraagde patenten, het cumulatief aantal ontwikkelde prototypes, het aantal ontwikkelde demonstrators en het aantal spin-offs/spin-outs. Evenals het aantal nieuwe verbindingen met andere domeinen en andere (digitale) ecosystemen en data-deel initiatieven, het aantal benutte Commons relaties en het aantal transacties. Periode 2024 tot 2028.
- De impact op kennisontwikkeling wordt onder meer gemeten op basis van het aantal publicaties (in wetenschappelijke- en vaktijdschriften), en het aantal opgeleide mensen (mbo, hbo, wo, PhD, werkenden). Periode 2024 tot 2028.

**Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten**

- DMI levert maatschappelijke en economische meerwaarde door middel van efficiëntiewinst in het uitwisselen en opschalen van data (sneller, goedkoper en met minder faalkans), en in toepassingen en innovaties die daarvan het gevolg zijn. DMI kan zorgen voor het verlagen van kosten voor dataontsluiting en -delen.
- Daarnaast wordt er efficiëntiewinst en maatschappelijke meerwaarde geboekt op toepassingen die direct te maken hebben met verstedelijkingsvraagstukken, zoals *Digital Twins as a Service* en de Digitale Bouwkeet. De effecten daarvan zijn positief voor de economische vitaliteit en leefbaarheid van steden en daarmee de agglomeratiekracht en het Nederlandse vestigingsklimaat.
- DMI kan het gebruik van data en daaruit voortkomende waardecreatie vergroten. Het ontwikkelde platform en de bijbehorende innovaties, toepassingen, methodes en technologieën kunnen zelf op termijn ook (internationaal) vermarkt worden.
- Overheden kunnen de bereikbaarheid van belangrijke economische en sociale voorzieningen (werk, zorg, onderwijs en recreatie) beter managen. Daarmee kan congestie worden voorkomen of gedempt, wat leidt tot lagere transportkosten.

**Stand van zaken en behaalde resultaten**

DMI is gestart op 1 november 2023. In februari 2023 is in de ministerraad besloten om € 85 miljoen beschikbaar te stellen aan het DMI-ecosysteem. Het demissionair worden van het kabinet en het uitstel tot eind september 2023 van parlementaire goedkeuring van de Infrastructuur en Waterstaat-begroting maakte dat de startdatum later was dan beoogd. De periode tussen besluitvorming in de ministerraad en de opdrachtverstrekking is gebruikt om zowel de opdrachtverstrekking als verdere inrichting van het DMI-ecosysteem voor te bereiden.

De doelstelling voor het vierde kwartaal 2023 omvatte het contracteren van innovatiepartijen en ondertekening van het Afsprakenstelsel, de overeenkomsten met koplopergemeenten en de projectstart. Deze doelstellingen zijn allemaal behaald. Op één opdracht na zijn alle innovatieopdrachten verstrekt en dat betekent dat 16 (consortia van) partijen gestart zijn.

Voorafgaand aan de opdrachtverstrekkingen is het Afsprakenstelsel voor deelnemende partijen voltooid. Nieuwe deelnemers aan het DMI-ecosysteem committeren zich bij deelname aan dit Afsprakenstelsel. Naast het afsprakenstelsel is een Partnership protocol overeengekomen dat de afspraken bevestigt tussen individuele gemeenten en dienstverleners die een innovatieopdracht ontvingen. Met het Afsprakenstelsel en het protocol is de (juridische) basis gelegd voor samenwerking en realisatie van datagedreven toepassingen.

**Deelnemende partijen (deelnemer van DMI)**

Partij	Aantal
Bedrijven	25
Kennisinstellingen/ onderwijsinstellingen	2
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	2
ROM's	0



## Luchtvaart in Transitie (LiT)

### Financiering

Toegekend:



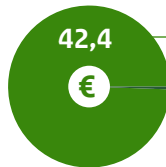
Voorwaardelijk toegekend:

45,8 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,3

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

De Nederlandse luchtvaartsector heeft de kans om het verdienvermogen van de Nederlandse economie structureel te vergroten door de luchtvaart versneld te verduurzamen. Om dit te realiseren beoogt Luchtvaart in Transitie<sup>15</sup> (LiT) Nederland te positioneren als één van de duurzaamheidspioniers in Europa, om zo een koploperpositie te verwerven op geselecteerde innovaties en de innovaties internationaal te kunnen vermarkten. LiT is gestart in het vierde kwartaal van 2022 en heeft een looptijd van 8 jaar.

Luchtvaart in Transitie richt zich op het verduurzamen van de Nederlandse luchtvaartsector naar een klimaatneutrale Nederlandse luchtvaart in 2050. Het neemt knelpunten weg zoals grote risicovolle schaaflapen in technologie voor toepassing van waterstof als energiedrager. Daarnaast richt het project zich op doorbraaktechnologieën voor ultra-efficiënte vliegtuigontwikkeling, samen met het bijbehorend onderzoek op lange termijn en aangrenzende activiteiten.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- De belangrijkste verwachte economische effecten komen voort uit een duurzame groei van de vliegtuigmaakindustrie (bouw, onderhoud, retrofitting en reparatie).
- Het LiT programma draagt bij aan een actief en gezond luchtvaart ecosysteem en door de innovatie-infrastructuur en valorisatie zullen naar verwachting meer start-ups opgericht worden en meer spin-offs ontstaan. Deze start-ups zullen naar verwachting vervolgens ook een goede connectie met de markt hebben en daardoor sneller kunnen groeien.
- De belangrijkste verwachte maatschappelijke effecten van het versneld verduurzamen van de luchtvaart is een reductie van de uitstoot van CO<sub>2</sub>.

Ronde 2



Thema: Mobiliteit



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- LiT beoogt 6.924 VTE (voltijdequivalenten) te creëren in 2035.
- LiT beoogt 50 start ups te helpen ontwikkelen in 2035.
- LiT beoogt 103 doorbraaktechnologieën te ontwikkelen in 2035.
- Doel is dat 60 mkb-bedrijven deelnemen aan LiT in 2035.
- LiT beoogt een omzet van € 3,5 miljard te genereren in 2035.
- Het ontwerpen, ombouwen, testen en evalueren van een waterstofbrandstofcel elektrische aandrijflijn in een Dash 8-300 demonstratievliegtuig in 2028.
- Het ontwikkelen van materialen, productietechnologieën en constructies voor ultra-efficiënte vliegtuigen die kosten competitief zijn in 2028.
- Nieuwe thermische en pneumatische systemen zijn essentieel voor de toepassing van waterstof-elektrische aandrijflijnen aan boord van toekomstige vliegtuigen met lage emissies in 2028.

<sup>15</sup> [Home | Luchtvaart in Transitie](#)

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In 2023 zijn diverse programmaonderdelen van LiT van start gegaan op het gebied van duurzame vliegtuigtechnologie, kennisontwikkeling en een duurzaam ecosysteem. Voor onder meer de volgende deelprojecten zijn in 2023 subsidiebeschikkingen verstrekt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat:

- HOT (*Hydrogen Ombouw Turbofan*);
- HAPSS (*Hydrogen Aircraft Powertrain and Storage Systems*);
- Lichtgewicht composieten en constructies;
- Geavanceerde elektrische bekabeling;
- Koelsystemen turbocompressoren.

Na de toekenning van het Nationaal Groeifonds moesten eerst de deelprojectplannen worden aangepast aan de scope van de toekenning. Hierdoor zijn de beschikkingen iets later verstrekt dan oorspronkelijk gepland. Ook heeft een goede staatssteunanalyse tijd gekost, om tot een rechtmatige verstrekking van de overheidsbijdrage aan de deelprojecten te komen. Ook het deelproject Governance is verder geconcretiseerd en gestart. Voor de overige deelprojecten binnen LiT zijn nog geen subsidiebeschikkingen verstrekt. De voortgang van deze deelprojecten zal voor het eerst worden gerapporteerd in de voortgangsrapportage 2024.

Het later dan oorspronkelijk verwacht beschikbaar komen van de subsidiebeschikking heeft als impact gehad dat diverse partners pas in de tweede helft van 2023 hun teams en inzet zijn gaan opschalen. Met de beschikbare capaciteit is prioriteit gegeven aan de mijlpalen en KPI's voor de systeem- en technologieontwikkeling en certificering. Het vroeg opstarten van het EASA<sup>16</sup>-traject is een belangrijke en effectieve beheersmaatregel om vertraging en overbesteding in de volgende fase te voorkomen. Daarnaast is stevig geïnvesteerd in het inrichten van de betrokken organisaties en de relatie met tier 2's en tier 3's. Ook de visie, strategie en relatie met de Original Equipment Manufacturer (OEM) zijn hierin van belang.

Het opschalen van de bemensing van het Projectbureau LiT is aangepast om niet uit de pas te lopen met de vertraagde startfase van de deelprojecten binnen LiT. Sommige kosten voor huisvesting, IT en de Internationale Raad van Advies zijn daarom in 2023 lager uitgevallen dan begroot. Voor 2024 wordt een uitbreiding van het team voorzien, waardoor sommige begrote kosten volledig meetellen. Daarmee komt de financiële voortgang van het deelproject in 2024 op het begrote niveau te liggen.

### Deelnemende partijen 2023

Partij	Aantal
Bedrijven	31
Kennisinstellingen	3
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	1
ROM's	0
Onderwijsinstellingen	3

<sup>16</sup> [European Union Aviation Safety Agency – het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart](#)

## Maritiem Masterplan

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

110 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het doel van het Maritiem Masterplan is om betrouwbare, concurrerende en modulaire klimaatneutrale schepen te ontwikkelen, te bouwen en te gebruiken in de Nederlandse maritieme innovatieketen. Het plan beoogt bij te dragen aan de versnelling van de mondiale energietransitie, het versterken van de Nederlandse economie en de nationale veiligheidsbelangen te beschermen.

Het Maritiem Masterplan wil een innovatieketen opzetten over de hele levensduur van schepen, ondersteund door digitale samenwerking. Daarbinnen ontwikkelen en demonstrenen publiek-private consortia modulaire klimaatneutrale energiesystemen in 40 demonstratieschepen. Zo kan een nieuw cyclisch innovatie- en verdienmodel ontstaan, waarmee de sector het verschil maakt ten opzichte van concurrerende landen door opschaling en valorisatie in voor Nederland strategische deelmarkten en waardeketens:

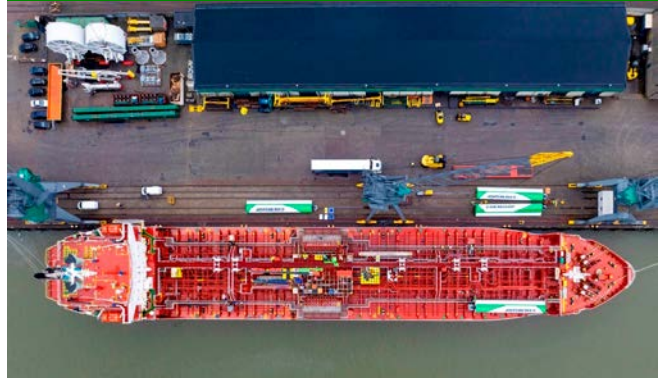
- kust- en binnenvaart;
- natte waterbouw;
- wind op zee en maritieme veiligheid; en
- dienstverlening.

Het plan bestaat uit 3 programmalijnen: waterstof, methanol en LNG met *Carbon Capture*. Deze programmalijnen worden ondersteund door een digitaal samenwerkingsplatform en een human capital-programma.

Ronde 3



Thema: Mobiliteit



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2033

### Verwachte belangrijkste eindresultaten

- Arbeidsproductiviteitsgroei van 5% binnen de Nederlandse maritieme sector (ten opzichte van 2023).
- Groei van 5% van het aandeel in omzet van de Nederlandse scheepsbouw binnen de mondiale scheepsbouw in 2050 (ten opzichte van 2023).
- Het aandeel van de Nederlandse scheepvaart in aantal schepen in Nederlands beheer groeit naar 6.500 in 2035 (ten opzichte van 5.000 schepen in 2023).
- 30% kostenreductie met betrekking tot de gedemonstreerde technologieën.
- 200 megaton gezamenlijke CO<sub>2</sub>-uitstoot van de Nederlandse vloot en de reductie hiervan als gevolg van het MM. Net als 225 Kiloton reductie NOx en 15 kiloton fijnstof.

**Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten**

- Maritiem Masterplan kan bijdragen aan structurele verhoging van de productiviteit en de innovatiekracht van de sector. Onder invloed van internationale wet- en regelgeving is het waarschijnlijk dat er wereldwijd een grotere vraag naar meer duurzame schepen ontstaat. Het project levert een positieve bijdrage aan de concurrentiepositie van de Nederlandse maritieme sector.
- Onder meer de overstap naar een cyclisch innovatie- en gebruiksproces in de scheepsbouw is productiviteitsverhogend in de ontwerp- en bouwfase. Daardoor worden kosten bespaard en de doorlooptijd wordt verkort. Deze efficiëntieslag leidt tot een competitievere Nederlandse maakindustrie, die meer opdrachten wint en haar Europese marktaandeel uitbreidt (naar verwachting van 20% naar 25 tot 30%).
- Voor reders is er een toenemende vraag vanuit de eindklanten naar groen transport. In een verduurzamende markt ontstaat voor Nederlandse reders, met hun groenere vloot, een competitief voordeel. Dit heeft potentieel een positief effect op het Nederlands verdienvermogen.
- De potentiële maatschappelijke effecten bestaan onder meer uit een reductie van emissies en een gezondere leefomgeving.

**Stand van zaken**

Dit project was in 2023 nog niet gestart met de uitvoeringsfase.

**Deelnemende partijen**

Partij	Aantal
Bedrijven	Tientallen
Kennisinstellingen/ onderwijsinstellingen	8 tot 10
Overheidsinstellingen	4 tot 6
Stichtingen	precieze aantal nog onbekend
ROM's	0

## Rail Gent Terneuzen

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

### Samenvatting

Het project Rail Gent Terneuzen stelt een drietal infrastructurele ingrepen voor in het spoornetwerk van de North Sea Port (het havengebied van Vlissingen en Terneuzen tot Gent, sinds 2018 gefuseerd). Het is een grensoverschrijdende samenwerking tussen:

- het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
- de federale overheid van België;
- de Vlaamse overheid;
- de provincie Zeeland;
- de steden Gent en Terneuzen; en
- het Havenbedrijf North Sea Port.

Met de voorgestelde ingrepen wordt beoogd knelpunten voor het spoorgoederenvervoer op te lossen, de aansluiting op de Europese spoorgoederencorridors te verbeteren en meer goederen over het spoor te vervoeren in plaats van over de weg. Zo ontstaat een robuust en toekomstvast netwerk met voldoende capaciteit op langere termijn, waarmee verdere groei van de haven wordt gefaciliteerd.

De 3 projectonderdelen zijn:

- Een nieuwe verbinding op de oostoever tussen Axel (NL) en Zelzate (BE). Deze verbinding moet zorgen voor een toekomstvaste oplossing voor 3 knelpunten voor het spoorgoederenvervoer.
- Een Zuidoost-boog in het spoor ten oosten van de Sluiskilbrug; deze ingreep zorgt voor een rechtstreekse verbinding tussen de Axelse Vlakte (NL) en het Europese spoorwegnet.
- Een noordelijke ontsluiting en uitbreiding van de bundel Zandeken vergroten de capaciteit op de westoever van het kanaal.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- De North Sea Port levert een belangrijke bijdrage aan het bbp en de werkgelegenheid. De voorgestelde railverbinding ondersteunt de duurzame groei van de North Sea Port.
- Met een betere spoorverbinding dalen de transportkosten, door een vermindering van reistijd en wachttijd. De efficiencywinsten en stijging in vervoerde lading komen terug in een hogere toegevoegde waarde.
- Wanneer (meer) goederen per spoor worden vervoerd en minder over de weg leidt dat tot minder files en een vermindering van uitstoot van CO<sub>2</sub> en NOx.

Ronde 2



Thema: Mobiliteit



Startdatum project: (verwachte start realisatiefase) 2028

Einddatum project:

2032

### Verwachte belangrijkste eindresultaten

- Realisatie van de verbinding op de oostoever tussen Axel (NL) en Zelzate (BE).
- Realisatie van de Zuidoost-boog in het spoor ten oosten van de Sluiskilbrug.
- Realisatie van de noordelijke ontsluiting en uitbreiding van de bundel Zandeken.

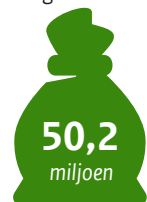
### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	1
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	0
Overheidsinstellingen	7
Stichtingen	0
ROM's	0

## Zero Emission Services (ZES)

### Financiering

Toegekend:



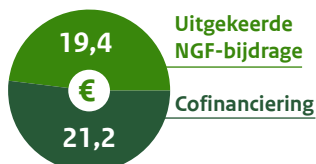
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het project Zero Emission Services (ZES) omvat de doorontwikkeling van een nieuw energiesysteem voor de verduurzaming van de binnenvaart. Het bevat een volledig producten- en dienstenpakket gebaseerd op verwisselbare batterijcontainers met groene stroom, laadstations en technische ondersteuning. Dit 'pay per use'-systeem maakt batterij-elektrisch varen betaalbaar voor scheepseigenaren. Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen door bij te dragen aan de verduurzaming van een sector met een groot aandeel in de Nederlandse economie.

In 2026 moet dit project leiden tot 45 zero-emissie binnenvaartschepen met bijbehorende laadstations. Het bedrijf Zero Emission Services ontving eind 2022 een eerste bedrag voor de realisatie van laadstations en de aankoop van batterijcontainers.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project biedt kansen voor het vermarkten van kennis en technologie naar buitenland en consolideert hiermee de leidende rol van Nederland op het gebied van binnenvaart.
- Zero emissie binnenvaart op batterijcontainers heeft belangrijke spillover-effecten op andere sectoren, zoals op andere modaliteiten (bijvoorbeeld trucks), op andere toepassingen (bijvoorbeeld generatoren voor bouwplaatsen) en naar een toekomstbestendig energiesysteem.
- Met een transformatie van de diesel-aangedreven binnenvaart naar volledig elektrisch aangedreven vervoer zet de binnenvaartsector een belangrijke stap in het reduceren van CO<sub>2</sub>, stikstof, fijnstof en geluid.
- Het verbeteren van de concurrentiepositie van binnenvaart ten opzichte van trucks leidt tot minder vervoer over de weg. Dit heeft een positief effect op emissies en leidt tot minder congestie op de weg.

Ronde 2



Thema: Mobiliteit



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2026

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Realisatie van 8 *docking stations* (laadstations voor de (batterijen van) schepen) en investeringsbeslissing voor 6 *docking stations*.
- De realisatie 14 *docking stations*.
- Aanschaf van 72 energiecontainers (1e generatie 2 MWh per unit / 2de generatie 2,9 MWh per unit).
- 45 schepen die na ombouw met de Nationaal Groeifonds-bijdrage gebruik maken van het door ZES gerealiseerde netwerk van *docking stations* en batterij-containers.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

ZES heeft te maken met verschillende uitdagingen die grotendeels buiten haar eigen invloedssfeer vallen. Elektrisch varen is ondanks de subsidiëring van ZES op dit moment financieel nog niet aantrekkelijker voor binnenvaartschippers. De kostenvergelijking ten opzichte van varen op diesel is sinds de toekenning helaas verslechterd in plaats van verbeterd door een combinatie van factoren. Ten opzichte van begin 2022 is de elektriciteitsprijs verdubbeld terwijl de prijs voor diesel (*marine gas oil*) nog geen 20% is gestegen. Het verschil tussen elektriciteitsprijs en MGO-prijs is daarmee groter geworden. Ook zijn de investeringskosten door inflatie en een veranderde vraag-aanbod aanzienlijk verhoogd en voor enkele kritische materialen soms zelfs verdubbeld. Ook blijkt netcongestieproblematiek helaas een vertragende factor omdat het in beginsel essentieel is om bidirectionele (opladen en ontladen) aansluitingen te hebben.

Desondanks zijn de volgende resultaten behaald. In 2023 zijn de voorbereidingen getroffen om de grootste containerterminal operator van het land, de Inland Terminals Group (ITG) en een relatief grote scheepseigenaar Nedcargo, per april 2024 met een schip volledig emissieloos te laten varen tussen Den Bosch, Maasvlakte en Moerdijk. Dit is het eerste Nedcargo-schip in een reeks van 5 schepen. Dit nieuwe initiatief is een mooie mijlpaal als opmaat naar verdere opschaling van elektrische binnenvaart bij transportbedrijf BCTN en andere partijen. Dit is een belangrijke steun in de rug en maakt versnelling mogelijk.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	4
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	0
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	0
ROM's	0



## Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen

Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)	97
Digitaal onderwijs goed geregeld/ Edu-V	98
Impuls open leermateriaal	99
Innovatieprogramma onderwijshuisvesting	101
Meer Uren Werkt!	102
Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)	103
Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)	104
Npuls	105
Ontwikkelkracht	107
Techkwadraat	109



## Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

97,3 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het voorstel richt zich op het versterken van de bedrijfstak gericht op Immersive Experiences (IX). IX beoogt de gebruiker onder te dompelen in een in een alternatieve, meer of minder digitale realiteit. Daarbij worden technieken gebruikt als Augmented Reality en Virtual Reality.

Doel van het voorstel is om knelpunten te adresseren die de (internationale) positie van IX-industrie in Nederland bedreigen: een tekort aan toepasbare kennis en methoden, een tekort aan menselijk kapitaal en een gefragmenteerd ecosysteem. Daartoe bevat het voorstel 4 actielijnen:

- kennis en methoden;
- Human Capital;
- ecosysteem en faciliteiten;
- innovatie- en demonstratieprojecten.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland doordat het leidt tot een toename van het aantal mensen dat werkzaam is op het vlak van IX. Dit wordt bereikt door inzet op mensen die creatieve opleidingen hebben gevolgd, denk aan gaming, ontwerp en/of AV. Daarnaast versterkt dit project het ecosysteem rond IX: een snel groeiende bedrijfstak. Bij de innovatie- en demonstratieprojecten wordt ingezet op maatschappelijk relevante toepassingen.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

Ronde 3



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2029

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Ruim 260 projecten op gebied van kennis en methoden.
- 12 leergemeenschappen die menselijk kapitaal versterken.
- 30 trainingen.
- 10.000 scholingsvouchers.
- 14 hubs voor IX-innovatie, onderzoek en realisatie: de IX-labs.
- 360 haalbaarheidsstudies en 180 prototypeprojecten voor innovatie-demonstratieprojecten.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
bedrijven	56
Kennisinstellingen	33
Overheidsinstellingen	2
Stichtingen	14
ROM's	0
Scholen	0
Koepels	14

## Digitaal onderwijs goed geregeld/ Edu-V

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het Edu-V-programma bouwt, lanceert en controleert keurmerken voor digitale gegevensuitwisseling in het onderwijs. Deze ambitie wordt gerealiseerd doordat scholen en leveranciers van digitale onderwijs- en leermiddelen onderling afspraken maken over de wijze waarop zij data delen. Dat doen ze door het inrichten van een afsprakenstelsel. Uniforme afspraken helpen met het oplossen van concrete uitdagingen in de dagelijkse praktijk van scholen. Bijvoorbeeld door het besteden van minder tijd aan inloggen op verschillende systemen. Of omdat er beter inzicht is in de voortgang van het leerproces van individuele leerlingen en studenten. Of het veiliger en privacyvriendelijker gebruikmaken van digitale toepassingen. Dit zijn allemaal bouwstenen voor flexibel en toekomstbestendig onderwijs.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het Edu-V-programma draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland doordat digitalisering beter kan worden ingezet in het onderwijs, met een positief effect voor de kwaliteit en doelmatigheid van het funderend onderwijs en het mbo.
- Het programma draagt bovendien bij aan een effectieve en doelmatige leermiddelenmarkt. Hierin kunnen scholen gemakkelijk kiezen tussen verschillende leveranciers van onderwijs- en leermiddelen en het aanbod van verschillende leveranciers makkelijk combineren. Zo kunnen scholen kiezen voor het aanbod dat het beste bij hen past en lijden ze niet onder gedwongen winkelnering. Dit moet leiden tot doelmatiger en beter onderwijs.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het programma ligt op schema. In 2022 stond het programma nog in het teken van kwartiermaken, waarbij de fundamenten van de programmastructuur en -sturing werden ingericht op basis van Edu-K (ook een publiek-privaat initiatief met onder andere het 'privacy convenant' als uitkomst).

In 2023 is aanzienlijke vooruitgang geboekt met het betrekken van scholen en leveranciers bij het co-creatieproces en het maken van de afspraken. Meer dan 200 verschillende organisaties dragen inmiddels bij aan het ontwikkelen en toetsen van de afspraken.

Ronde 2



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Scholen kunnen met minder inspanning en risico gebruik maken van digitale toepassingen in het onderwijs. Dat helpt hen niet alleen om toekomstbestendig onderwijs te bieden, maar ook om het beste uit hun leerlingen en studenten te halen.
- Docenten krijgen beter inzicht in het leerproces van hun leerlingen en studenten, omdat digitale toetsresultaten en voortgangsgegevens automatisch uitgewisseld worden

De governance van de aanstaande stichting die gaat toezien op de naleving van de afspraken, staat in de steigers. En de bekendheid met en betrokkenheid bij Edu-V van scholen en leveranciers neemt toe.

2024 staat in het teken van het werven van leveranciers voor deelname aan het stelsel. Daarmee wordt de basis gelegd voor waarde voor scholen.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
bedrijven	0
Kennisinstellingen	0
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	1
ROM's	0
Scholen	0
Koepels/ brancheverenigingen	6

## Impuls open leer materiaal

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

57,5 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering € 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

### Samenvatting

Het programma Impuls Open Leer materiaal (IOL) heeft als belangrijkste doel: het bereiken van een doorbraak in het gebruik van open leer materiaal in het primair, gespecialiseerd en voortgezet onderwijs om daarmee de kwaliteit van het onderwijs te versterken en het beroep van de leraar aantrekkelijker te maken. Door leraren meer mogelijkheden en regie te geven om ook open leer materiaal in te zetten, krijgen zij meer grip op het curriculum en kunnen ze passende keuzes maken over de inzet van leermiddelen.

Om de doelstellingen te behalen werkt het programma aan vier samenhangende thema's in verschillende activiteiten:

1. Opschaling in gebruik
2. Regie op open
3. Infrastructuur versterken
4. Onderbouwen met kennis en kunde

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het programma draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland doordat de kwaliteit van onderwijs met behulp van het werken met open leer materiaal wordt verbeterd. Ook draagt het programma bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland door het creëren van een goed werkend ecosysteem voor het maken en gebruiken van open leer materiaal. Dit zorgt voor meer publieke regie, investeringen in de beroepsgroep leraren en het draagt bij aan kwalitatief beter, beter op de behoefte aansluitend onderwijs, wat leidt tot meer menselijk kapitaal.
- Open leer materiaal kan de inclusiviteit van het onderwijs verhogen doordat leraren beter kunnen inspelen op de talenten en behoeften van hun leerlingen. Het gebruik van open leer materiaal vergroot, bij de juiste inzet, de motivatie van alle leerlingen. Daarnaast vermindert het schooluitval, verhoogt het leeropbrengsten en verbetert het bovendien de aansluiting op de samenleving en de beroepspraktijk. Ook kunnen leraren door middel van open leer materiaal snel inspelen op actuele thema's in de samenleving. Daarmee wordt bijgedragen aan onderwijskwaliteit en kan het beroep van leraar ook aantrekkelijker worden gemaakt, wat bijdraagt aan het terugdringen van het lerarentekort.

Ronde 2



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte resultaten

- Er bestaat een duurzaam ecosysteem voor het ontwikkelen, onderhouden, actualiseren en (her)gebruiken van open leer materiaal. Dat zorgt ervoor dat kwalitatief goed open leer materiaal toegankelijk, beschikbaar en vindbaar is vanuit verschillende perspectieven van leraren, scholen en besturen, ouders, leerlingen en derden.
- Het publieke platform voor open leer materialen in het funderend onderwijs, Wikiwijs, ziet in de periode tot en met 2029 een gemiddelde jaarlijkse groei van 5%.
- Ten minste 125 collecties van leer materiaal zijn nieuw ontwikkeld of substantieel verbeterd, met als doel om te zorgen voor kwalitatief goed materiaal dat bruikbaar en toepasbaar is voor alle onderwijsdoeleinden en dat op verschillende manieren ingezet kan worden.
- 1.600 scholen zijn betrokken bij activiteiten en netwerken rond open leer materiaal. Dit draagt bij aan het realiseren van opschaling in het gebruik van open leer materiaal in het gehele funderend onderwijs vanuit initiatieven die op scholen plaatsvinden.
- Ten minste 200 onderwijsprofessionals nemen deel aan professionaliseringsactiviteiten die door IOL zijn georganiseerd.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het programma ligt op schema qua resultaten en bijbehorende financiën. Het programma IOL heeft een stevige groei doorgemaakt: in bemensing, kwaliteit en inrichting van structuur en processen.

Pilotronde 3 is van start gegaan waardoor er nu 25 actieve pilotprojecten lopen. Elke pilot wordt gepresenteerd op [www.openleermateriaal.nl](http://www.openleermateriaal.nl) en wordt begeleid door pilotbegeleiders, onder andere op het vlak van evidence-informed werken. Er zijn inmiddels 180 scholen betrokken bij het programma. Uit een evaluatie blijkt dat pilotdeelnemers in een tevredenheidsenquête het rapportcijfer 7,7 geven voor de rol van het programma.

Er is daarnaast een DUS-I regeling opgesteld en uitgevoerd voor pilots op het gebied van open leer materiaal. In totaal zijn er 58 aanvragen ingediend, waarvan er 32 zijn gehonoreerd. Deze nieuwe pilotprojecten starten schooljaar 24/25.

Zes veldexpertscholen zijn gestart met hun innovatietraject in het vo.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	0
Kennisinstellingen	5
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	4
ROM's	0
Onderwijsinstellingen	180
Koepels. brancheverenigingen	0

## Innovatieprogramma onderwijshuisvesting

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

**359,5 mln**

Reservering:

**n.v.t.**

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mbk betrokken: ✓

### Samenvatting

In het Innovatieprogramma worden repeteerbare en gestandaardiseerde producten, procedures en werkprocessen ontwikkeld die toepasbaar zijn voor scholenbouwprojecten in het gehele funderend onderwijs. Deze worden in leerlabs door schoolbesturen en gemeenten in nauwe samenwerking met de markt ontwikkeld. Hiertoe starten de eerste 3 leerlabs in 2025 met 28 bouwprojecten (van de in totaal ongeveer 132 bouwprojecten in het programma). Een kennisinfrastructuur moet deze nieuwe kennis borgen en verspreiden.

Het Innovatieprogramma stimuleert kwalitatief betere schoolgebouwen, die sneller en kostenefficiënter kunnen worden gerenoveerd of vernieuwd. Betere schoolgebouwen leiden tot verbetering van het leerrendement en een verlaging van het ziekteverzuim. Inclusieve, gezonde en duurzaam verbeterde scholen dragen daarnaast bij aan kanselijkheid, arbeidsproductiviteit en klimaatdoelstellingen.

Het Innovatieprogramma is een initiatief van schoolbesturen en gemeenten, dat wordt opgezet door de PO-Raad, VO-raad, VNG en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in samenwerking met kenniscentrum Ruimte-OK. De middelen komen beschikbaar in de vorm van een Specifieke Uitkering aan gemeenten (SPUK). Na de zomer komt er meer informatie beschikbaar over de SPUK-regeling en ondersteuning voor aanvraag van de regeling.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het programma vergroot het duurzaam verdienvermogen van Nederland met name doordat betere onderwijshuisvesting (en innovaties om die te bereiken) leerprestaties van leerlingen verhoogt.
- Efficiëntere bouwprocessen zorgen voor aanzienlijke kostenefficiëntie.
- Hogere kwaliteit onderwijshuisvesting en binnenklimaat draagt bij aan stijgende leerresultaten van leerlingen in het funderend onderwijs.
- Een gezonder en adaptiever schoolgebouw verhoogt de participatie van leerlingen en vermindert het ziekteverzuim van leerkrachten.

Ronde 3



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2037

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Het opleveren van ongeveer 132 duurzame schoolgebouwen.
- Standaarden om sneller, innovatiever en efficiënter te kunnen bouwen.
- Toename van de arbeidsproductiviteit en leerwinsten.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	Meer dan 100
Kennisinstellingen/ onderwijsinstellingen	Meer dan 100
Overheidsinstellingen	Meer dan 10
Stichtingen	1
ROM's	0
Koepels	3

## Meer Uren Werkt!

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

 45 mln

Reservering:

 n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Krapte op de arbeidsmarkt is een urgent maatschappelijk probleem in Nederland. Dit komt mede doordat er veel in deeltijd wordt gewerkt. Dit project heeft als doel om zichtbare en onzichtbare drempels weg te nemen in de sociale omgeving, bij arbeidsorganisaties en bij deeltijders zelf. Het project doet dit door 5 bewezen interventies uit te rollen bij deelnemende organisaties in de sectoren onderwijs, zorg en kinderopvang. De interventies zien toe op:

- alternatieve roostering;
- herstructurering van taken;
- het voeren van speciaal ontworpen gesprekken met deeltijders;
- het opzetten van combinatiebanen; en
- het mantelzorgvriendelijk maken van de deelnemende organisaties.

Het programma kent een integrale aanpak over een langere termijn, met aandacht voor verschillende groepen deeltijders.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Een structureel hoger bbp doordat onbenut arbeidspotentieel wordt benut.
- Betere kwaliteit in maatschappelijke sectoren doordat gericht wordt ingezet op de grootste tekortsectoren (onderwijs, zorg en kinderopvang).
- Meer economisch zelfstandige burgers doordat deeltijders vooruit gaan op koopkracht en daardoor ook een verwacht lagere druk op de sociale voorzieningen.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

### Deelnemende partijen

Bij de start van het project staan er in totaal 27 koepels en werkgevers verspreid over heel Nederland open voor samenwerking binnen het programma. Gezamenlijk vertegenwoordigen zij 7.829 docenten, 60.343 zorgzorgmedewerkers, en 4.369 kinderdagverblijven en BSO-medewerkers.

Ronde 3



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2037

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Ongeveer 90 miljoen extra gewerkte uren per jaar.
- Na 10 jaar 19% van de deeltijders in contact gekomen met het programma.
- 11,3% van de werkzame beroepsbevolking die nu tussen de 12 en 36 uur per week werkt, gaat meer uren werken. Dit is de groep die nu al meer uren zou willen werken. Het programma neemt voor hen de drempels weg om deze wens daadwerkelijk te realiseren.
- De aanpak van het programma resulteert in een nieuwe deeltijdcultuur en verhoogt mede daardoor de kwaliteit van maatschappelijke dienstverlening.

## Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

63 mln

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het Nationaal Onderwijslab Artificiële Intelligentie dient 2 doelen:

- het ontwikkelen van digitale intelligente onderwijsinnovaties gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het primair en voortgezet onderwijs; en
- het inzichtelijk maken van de pedagogische, maatschappelijke en sociale consequenties van digitale onderwijsinnovaties.

Dit is het eerste publiek gefinancierde lab ter wereld dat zich richt op digitale onderwijsinnovaties. Het lab ontwikkelt prototypes voor concrete AI-toepassingen in het onderwijs. Zowel om het leerproces zelf te ondersteunen, als om leerkrachten te ondersteunen in hun werkzaamheden. Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland door de kwaliteit en doelmatigheid van het funderend onderwijs te verbeteren.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland door het verbeteren van de kwaliteit van onderwijs, waardoor het menselijk kapitaal in Nederland toeneemt.
- Het project levert een bijdrage aan het verkleinen van lerarentekort door het vergroten van de productiviteit van leraren.
- Het project kan bijdragen aan kansengelijkheid in het onderwijs doordat het makkelijker wordt om onderwijs op maat te leveren.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Financieel ligt het programma iets achter op schema, maar de belangrijkste doelen voor dit inrichtingsjaar zijn gehaald. De organisatie is opgezet, de programmaraad is werkende en het team is grotendeels ingevuld. De eerste 10 cocreatieprojecten zijn gezamenlijk ontwikkeld en verrijkt door de activiteiten in de 5 wetenschappelijke focusgebieden (zoals pedagogisch-didactische aspecten van AI in onderwijs en ethische aspecten van AI in onderwijs). 7 cocreatieprojecten zijn ook daadwerkelijk van start gegaan. Ieder cocreatieproject betreft het ontwikkelen van een concrete AI-toepassing in het onderwijs. Bijvoorbeeld het leren lezen met behulp van spraakherkenningstechnologie die gerichte feedback geeft en het ontwikkelen van de woordenschat van kleuters met behulp van virtual reality.

Ronde 1



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2032

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- 77 cocreatieprojecten succesvol afgerond. Hiermee wordt een belangrijke impuls gegeven aan het ontwikkelen van effectieve AI-toepassingen voor het funderend onderwijs, waardoor leerlingen beter worden ondersteund in hun leerproces en leraren beter worden ondersteund in het effectief lesgeven.
- 15 minimum viable products van intelligente educatieve technologieën. 29 minimum viable products gedemonstreerd in onderwijsomgeving.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	7 (mkb)
Kennisinstellingen	5
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0
Scholen	11

## Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

420 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering

€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

### Samenvatting

Het voorstel is gericht op het verbeteren van de professionele ontwikkeling van leraren na de initiële opleiding. Daarmee wordt beoogd om de onderwijskwaliteit van leraren en daarmee de kwaliteit van het onderwijs te verhogen. Daarnaast kan het bijdragen aan de aantrekkelijkheid van het beroep en daarmee aan het bestrijden van lerarentekorten.

Het voorstel bestaat uit 4 pijlers:

1. Het definiëren van ontwikkelpaden.
2. Het opzetten van een opleidingsregister.
3. A. Co-creatielabs in onderwijsregio's om professionaliserings-trajecten te ontwikkelen;  
B. Tegemoetkoming in kosten voor deelname van leraren aan professionaliseringsaanbod.
4. Kwaliteitsborging en kwaliteitszorgsysteem.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland door het verbeteren van de kwaliteit van onderwijs, waardoor het menselijk kapitaal in Nederland toeneemt.
- Het project levert een bijdrage aan het verkleinen van lerarentekort door het vergroten van de productiviteit en het werkplezier van leraren.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

Ronde 3



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2033

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Er zijn 18 ontwikkelpaden voor leraren in het po, vo en mbo ontwikkeld (6 per sector).
- Er is een opleidingsregister ontwikkeld waarin professionaliseringsaanbod is opgenomen.
- Er is een kwaliteitskader en kwaliteitszorgsysteem ontwikkeld om de kwaliteit van professionaliseringsaanbod vast te stellen en te borgen.
- Er zijn in 11 onderwijsregio's co-creatielabs gerealiseerd waar professionaliseringsaanbod is ontwikkeld.
- Circa 60.000 leraren hebben deelgenomen aan een professionaliseringstraject.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	0
kennisinstellingen	0
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0
Scholen	0
Koepels	10



## Npuls

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

420 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Npuls (ingediend als Digitaliseringsimpuls NL) is het samenwerkingsprogramma van het (publieke) mbo-, hbo- en wo-onderwijs in Nederland, en de IT-coöperatie SURF. Door het programma kunnen zij werken aan de volgende aandachtspunten:

- de kwaliteit van het onderwijs verbeteren;
- de wendbaarheid en toegankelijkheid van het onderwijs(aanbod) vergroten; en
- de digitale vaardigheden van lerenden en docenten verbeteren.

Het programma biedt experts uit verschillende onderwijsinstellingen (en daarbuiten) de mogelijkheid om samen te werken aan experimenten, pilots en opschaling/verbreding op het gebied van bijvoorbeeld:

- het veilig en verantwoord inzetten van AI;
- Studiedata;
- XR;
- Overige digitale leermaterialen; en
- betrouwbare certificaten voor kortlopend onderwijs (microcredentials).

In gesprek met (big) tech en commerciële aanbieders van onderwijsmateriaal treedt de publieke sector gezamenlijk op. Digitale oplossingen voor de bovengenoemde aandachtspunten worden gezamenlijk en volgens de principes van de 'gezamenlijke sectorarchitectuur' ontwikkeld, waardoor ze goed interoperabel zijn en voldoen aan de publieke waarden voor IT. Door in te zetten op kennisdeling en ontwikkeling van docenten op landelijk niveau én in iedere instelling - Centers for teaching and learning - wordt nieuwe kennis en ervaring snel beschikbaar gemaakt voor alle docenten. Zo kunnen de professionals in onderwijsinstellingen het onderwijs (blijven) verbeteren. En aanbieden aan alle lerenden, van 16 tot 99 jaar. Zij zijn beter toegerust op (steeds nieuwe) vragen van de samenleving. Door die duurzame inzetbaarheid draagt het programma bij aan de Nederlandse economie en heeft het een positief effect op de kwaliteit en doelmatigheid van het mbo, hbo en wo.

Ronde 2



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Nieuwe of significant uitgebreide Centers for teaching and learning: de centrale plek binnen een onderwijsinstelling waar onderwijsprofessionals terecht kunnen voor advies, training en nieuwe kennis voor het verbeteren van hun onderwijs;
- Technische toepassingen voor identificatie gebonden aan het individu in plaats van aan de onderwijsinstelling. Ook levert het technische toepassingen voor certificaten voor kortlopend en wendbaar onderwijs zoals microcredentials en edubadges op;
- Een steeds beter toegankelijk ecosysteem voor het delen en vinden van (open) digitale leermaterialen;
- Online communities, een vraagbaak en een gemeenschappelijke sectorvisie op het gebruik van AI in het onderwijs.

**Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten**

- Effectiever gebruik van digitalisering in het mbo, hbo en wo kan in potentie zowel de kwaliteit als de productiviteit van het onderwijs verbeteren. Hogere kwaliteit leidt tot meer menselijk kapitaal. Hogere productiviteit leidt tot beter onderwijs voor dezelfde hoeveelheid geld.
- Digitalisering kan helpen om meer gepersonaliseerd leren mogelijk te maken, waardoor de motivatie onder studenten kan toenemen en meer studenten beter tot hun recht komen in het onderwijs. Dit draagt bij aan de kansgelijkheid.
- Digitalisering leidt tot het overnemen van taken van de docent, waardoor de docent kan focussen op kerntaken zoals begeleiding

**Stand van zaken en behaalde resultaten**

Het project is op 1 juli 2023 in de uitvoeringsfase terecht gekomen. De projectorganisatie is goed neergezet. Ook is de subsidieregeling voor de Centers for teaching and learning opengesteld. Ronde 1 is beschikbaar, waarbij 14 onderwijsinstellingen met gelijke verdeling onder het mbo, hbo en wo hun aanvraag toegekend hebben gekregen. De latere dan voorziene start wordt veroorzaakt doordat het meer dan gepland tijd kostte om het voorstel te vertalen naar een meer operationele uitwerking en planning. De vertraging heeft tot onderuitputting geleid. Het consortium is van mening dat een deel van de vertraging in 2024 en 2025 kan worden ingelopen. De einddoelen van het project komen hierdoor niet in gevaar.

**Deelnemende partijen**

Partij	Aantal
Bedrijven	0
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	107
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0

## Ontwikkelkracht

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

231 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

### Samenvatting

Het programma Ontwikkelkracht investeert in het lerend vermogen van het onderwijs door te bouwen aan een stevige kennisinfrastructuur voor het funderend onderwijs. De wisselwerking tussen onderwijspraktijk en onderwijsonderzoek staat in dit programma centraal. Inzichten vanuit de wetenschap krijgen een plek in het klaslokaal. En tegelijkertijd krijgen inzichten en vraagstukken vanuit het klaslokaal een plek in het onderzoek. Met deze aanpak realiseert het een blijvende impact. Ontwikkelkracht werkt aan de hand van 4 pijlers:

- het versterken van de onderzoeks- en verbetercultuur op scholen;
- het toegankelijk en op een plek samenbrengen van kennis uit onderzoek;
- de ontwikkeling van effectieve interventies in cocreatielabs;
- en het programma ondersteunt scholen die een evidence-informed werkwijze succesvol toepassen, om hun kennis/kunde als expertschool met andere scholen te delen.

Onderwijsprofessionals en wetenschappers staan aan het roer om te zorgen voor meer evidence-informed werken in het onderwijs. Het doel is om een impuls te geven aan de onderwijskwaliteit in het funderend onderwijs.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Het programma draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland doordat de kwaliteit van het funderend onderwijs wordt verbeterd:

Evidence-informed werken leidt tot kwalitatief beter onderwijs, wat leidt tot betere onderwijsprestaties en meer menselijk kapitaal. Evidence-informed onderwijs heeft een positief effect op welbevinden en gezondheid van leerlingen.

Secundaire opbrengsten zijn een grotere kanselijkheid en een aantrekkelijker beroep voor leraren. De grotere kanselijkheid bereiken we door vergroten van de kwaliteit van de lessen en scholen, met name van scholen met een uitdagende leerlingpopulatie. Door kennis en effectieve professionalisering wordt het eigenaarschap van leraren vergroot, wat het beroep aantrekkelijker maakt.

Ronde 2



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2032

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Op scholen die hebben deelgenomen is een duurzame impact zichtbaar. Leraren gebruiken kennis over evidence-informed aanpakken in de voorbereiding van hun lessen en schoolleiders gebruiken kennis over evidence-informed aanpakken als basis voor hun onderwijsbeleid.
- 68 po-scholen en 50 vo-scholen zijn opgeleid tot expertschool, zodat zij hun kennis en kunde met andere scholen delen.
- 340 scholen hebben begeleiding of een leertraject gehad van een expertschool.
- 6 co-creatielabs, waarin ten minste 350 scholen participeren, voor het ontwikkelen van effectieve onderwijsinterventies.
- Ten minste 30 interventies zijn ontwikkeld, waarbij bij ten minste 8 interventies het effect op leerlingniveau is aangetoond.
- Ten minste 250 PO-scholen en 250 VO-scholen hebben geparticipeerd in een verbetercultuurtraject om evidence-informed werken te stimuleren.
- 60 kennispleinen en 60 leidraden voor het delen van kennis over effectieve interventies.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Het programma Ontwikkelkracht is goed uit de startblokken. De periode vanaf de toekenning tot en met 2023 stond in het teken van het opbouwen van de programmaorganisatie én zorgen dat de pilots met scholen in schooljaar 2023/2024 konden starten. Er nemen in het eerste jaar ruim 40 scholen deel aan 1) de onderzoeks- en verbetercultuur trajecten, 2) de twee in 2023 gestarte cocreatielabs Leraren en Taal en 3) de expertscholenlijn.

Op 1 november 2023 is Ontwikkelkracht tijdens een startbijeenkomst in aanwezigheid van Minister voor Primair en Voortgezet Onderwijs Paul afgetrapt. Daar waren ruim 200 deelnemers vanuit scholen die meer wilden weten over het programma. Een groeiend aantal geïnteresseerde scholen weet het programma te vinden en er zijn ook steeds meer partners die geïnteresseerd zijn in samenwerking met Ontwikkelkracht. Inmiddels is de subsidieregeling voor schooljaar 2024/2025 geopend. Er is in schooljaar 2024/2025 ruimte voor 305 scholen.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	0
Kennisinstellingen	2
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	2
ROM's	0
Scholen	42

## Techkwadraat

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

 205,8 mln

Reservering:

 n.v.t.

### Realisatie



**Uitgekeerde NGF-bijdrage**  
Nog niet gestart

**Cofinanciering**  
Nog niet gestart

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Er is een groot tekort aan talent op het gebied van bètatechniek op de arbeidsmarkt. Het voorstel Techkwadraat (voorheen: Investeren in het talent van de toekomst) heeft als doel om alle kinderen en jongeren in de leeftijdsfase van het primair en voortgezet onderwijs in aanraking te laten komen met de kansen van (natuur)wetenschap, techniek, technologie en ICT. Hiermee krijgt elke leerling een kans om talenten te ontplooiën en om volwaardig deel te nemen aan onze maatschappij, die in alle facetten steeds meer technologisch en digitaal wordt. De verbinding met de praktijk en met de maatschappelijke context (zoals klimaat en duurzaamheid) wordt steeds gelegd.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Als er meer leerlingen voor natuurprofielen kiezen en hierna voor een (bèta)technische vervolgstudies heeft dit direct effect op het duurzaam verdienvermogen van Nederland.
- Het project vergroot de inclusiviteit door meisjes en kinderen met een migratieachtergrond te stimuleren om een technische opleiding te kiezen.
- Algemene productiviteitsverhoging door versterking van praktische (technische en digitale) vaardigheden.
- Substitutie-effect naar beroepen met een gemiddeld hogere toegevoegde waarde per persoon.
- Minder knelpunten in de arbeidsmarkt voor technische beroepen.
- Versnelling van de energietransitie.
- Verlichting van het lerarentekort.
- Verhogen van de inclusiviteit en kansengelijkheid.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Dit project bevindt zich nog niet in de uitvoeringsfase.

### Deelnemende partijen

Dit project bevindt zich in de ontwikkelfase. Na indiening is er via onlinebijeenkomsten en mailingen contact met scholen, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Ronde 3



Thema: Onderwijs en kennisontwikkeling algemeen



Startdatum project:

2024

Einddatum project:

2031

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- In 2050 naar verwachting ruim 258.000 extra technische arbeidskrachten.
- 50% van de leerlingen in het primair onderwijs wordt bereikt en 80% van de leerlingen in het voortgezet onderwijs.
- Een stijging in de profielkeuze Natuur & Techniek (havo naar 45% en vwo 65%) en een hogere doorstroom naar technisch hoger onderwijs (hbo naar 55% en wo naar 68%).



## Leven Lang Ontwikkelen

Leeroverzicht & Skills	111
LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden)	113
LLO-Katalysator	115
Opschaling van publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs	117

## Leeroverzicht & Skills

### Financiering

Toegekend:



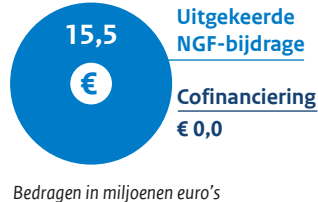
Voorwaardelijk toegekend:

n.v.t.

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



### Samenvatting

Transities op het gebied van klimaat en energie, globalisering en digitalisering en andere technologische veranderingen, vragen om een dynamische arbeidsmarkt. Een waarop werkenden en werkzoekenden zich beter kunnen blijven ontwikkelen en makkelijker de overstap kunnen maken naar een andere baan, bedrijf en/of sector. Er is dan ook een noodzaak dat iedereen zich een leven lang ontwikkelt.

Het Nationaal Groeifonds-investeringsvoorstel Leeroverzicht & Skills bestaat uit 2 programma's:

1. de verdere ontwikkeling van Leeroverzicht.nl; en
2. de verdere ontwikkeling van CompetentNL, een gemeenschappelijke taal voor skills, ofwel alle persoonlijke- en vakvaardigheden, competenties en kennis.

Met Leeroverzicht & Skills wordt voor iedereen informatie ontsloten over de vraag naar skills op de arbeidsmarkt en de skills die je met scholing op mbo-niveau kunt verwerven. Door deze informatie te combineren met informatie over de eigen skills, wordt de gebruiker ondersteund bij het vinden van passende scholingsmogelijkheden of kansen op de arbeidsmarkt of in het maken van een gerichte keuze voor om- of bijscholing die bijdraagt aan een betere positie op de arbeidsmarkt.

Leeroverzicht is bedoeld voor alle werkenden en werkzoekenden in Nederland die niet meer leerplichtig zijn en zich professioneel verder willen of moeten ontwikkelen. Leeroverzicht biedt een zo volledig mogelijk overzicht van:

- alle formele en non-formele opleidingen van alle niveaus;
- van publieke en private opleiders; en
- mogelijkheden om deze opleidingen te kunnen betalen.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Door een focus op skills en gerichte scholing krijgen meer mensen een duurzame plek op de arbeidsmarkt. Een toename in de LLO-deelname van praktisch opgeleiden zal zorgen voor een bijdrage aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland.

- Betere aansluiting van opgeleiden op de vraag van de arbeidsmarkt.
- Verhoogde arbeidsproductiviteit en arbeidsparticipatie.

Ronde 1



Thema: Leven Lang Ontwikkelen



Startdatum project:

2022

Einddatum project:

2025

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- 99% van de beroepen en mbo-kwalificaties wordt gekoppeld aan skills, zodat duidelijk wordt met welke beroepen er een match is.
- 70% van de gebruikers is positief over de meerwaarde van CompetentNL.
- 80% van de gebruikers (werkenden en werkzoekenden) van Leeroverzicht.nl zijn geholpen.
- 50% van de mensen die op zoek zijn naar informatie over opleidingen en benodigde skills op de arbeidsmarkt is bekend met Leeroverzicht.nl.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

Via CompetentNL wordt een 'skillstaal' ontwikkeld. Dit is een standaard om alle skills die iemand bezit te beschrijven. Voor de 'skillstaal' is een marktverkenning uitgevoerd en een eerste versie van de 'skillstaal' ontwikkeld waarmee in de pilotfase gewerkt is. In de marktverkenning zijn meer dan 240 partijen, waaronder onderwijsinstellingen en bedrijven, geraadpleegd over hun wensen en behoeften voor CompetentNL. In totaal zijn nu 772 kernberoepen gemapt met 647 kwalificaties voor het mbo. Ook is een verkenning gestart op welke manier andere onderwijssectoren,-standaarden, niveaus en opleiders kunnen worden gekoppeld aan CompetentNL. De 'skillstaal' wordt verder ontwikkeld naar een 'minimum viable product'. Deze zal begin 2025 voor een beperkt aantal partijen beschikbaar komen. Vervolgens worden verdere verbeteringen verwerkt en gaat CompetentNL live in het najaar van 2025. Het project loopt volgens planning. Er is een verkenning uitgevoerd om Leeroverzicht te personaliseren. Op basis van de resultaten gaat het huidige programma Leeroverzicht in 2024 persoonlijker maken door een bezoeker in staat te stellen op basis van een persoonlijk herkenbare indeling, zoals sector en regio, gericht een opleiding te vinden binnen de gekozen sector of regio. Voor een aantal tekortsectoren wordt een combinatie van opleidingen getoond uit het programma 'Sectorale ontwikkelpaden' (SZW) die leiden naar zelfstandige opleidingen.

### Deelnemende partijen

UWV, SBB, TNO en CBS werken aan CompetentNL. Via VNO-NCW worden bijna alle mbo-beroepen (vakwerk, maakindustrie, dienstverlening, et cetera) betrokken. Bij Leeroverzicht zijn onder andere VNO-NCW, MKB Nederland, FNV, CNV, MBO Raad, Vereniging Hogescholen en Universiteiten van Nederland betrokken.



## LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden)

### Financiering

Toegekend:



Voorwaardelijk toegekend:

42,6 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Het LLO Collectief Laagopgeleiden en Laaggeletterden ontwikkelt een nieuw duurzaam wervingsmechanisme en regionaal scholingsaanbod voor laagopgeleiden en laaggeletterden om door te stromen naar beroepsonderwijs of de arbeidsmarkt. De unieke combinatie van scholing in basisvaardigheden en een beroepsopleiding staat hierbij centraal. Binnen de LLO Collectieven gaan UWV, gemeenten, opleiders en werkgevers samen aan de slag om laagopgeleiden en laaggeletterden te werven en hen via nieuwe scholingsarrangementen passend werk op de regionale arbeidsmarkt te bieden. Het gevolg is dat laagopgeleiden en laaggeletterden eerder doorstromen naar het vervolgonderwijs of de arbeidsmarkt.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Laagopgeleide en laaggeletterde burgers maken nauwelijks gebruik van scholingsmogelijkheden. Hierdoor blijft deze groep achterlopen bij de sociale en economische ontwikkelingen, loopt het bedrijfsleven medewerkers mis en blijft talent onbenut.

Als deze laagopgeleide en laaggeletterde inwoners van Nederland deelnemen aan scholing op basis van een combinatie van basisvaardigheden en beroepsopleiding, stromen zij eerder door naar de arbeidsmarkt. Dit leidt tot meer rendement voor de arbeidsmarkt en een reductie in kosten voor zorg en welzijn in diverse regio's in het land en tot een beter perspectief voor de deelnemers.

Ronde 2



Thema: Leven Lang Ontwikkelen



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2027

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Nieuw ontwikkeld scholingsaanbod gericht op laaggeletterden en laagopgeleiden.
- 400 deelnemers die in de pilotregio's gebruik hebben gemaakt van het scholingsaanbod.
- 50 deelnemers kunnen een startkwalificatie op de arbeidsmarkt gaan behalen.
- 50 deelnemers hebben een verbeterde plek op de arbeidsmarkt als gevolg van LLO- activiteiten.
- Verbetering van de mate van sociale inclusie van oud deelnemers aan het scholingsaanbod.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In het voorjaar van 2023 zijn de geselecteerde pilotregio's, te weten Zuidoost Brabant en Twente, aan de slag gegaan met hun kwartiermakersfase en uitvoeringsfase. Er is op regionaal niveau een projectorganisatie opgezet en er zijn samenwerkingsafspraken gemaakt. Er zijn reeds 6 nieuw ontwikkelde scholingstrajecten opgezet gericht op laaggeletterden en laagopgeleiden. Sinds de zomer 2023 vinden er intakegesprekken plaats met laagopgeleide en/of laaggeletterde kandidaten die een maatwerkeraanbod krijgen voor ondersteuning en scholing. In 2023 is met meer dan 100 potentiële deelnemers een gesprek over onderwijsaanbod gevoerd. Hiervan hebben uiteindelijk 86 deelnemers besloten een onderwijstraject te starten. Er is per deelnemer gewerkt aan nieuw onderwijsaanbod op maat en er zijn samenwerkingsafspraken gemaakt in de 2 regio's met partijen zoals werkgevers, gemeenten, UWV en welzijnsorganisaties. Verwachting is dat in september 2024 de eerste echte tussenmeting van de impactmonitor kan plaatsvinden.

Het landelijke projectleiderschap heeft de samenwerking met landelijke partijen verstevigd door het instellen van een klankbordgroep. Er is met landelijke partners een denktank ingesteld met als belangrijkste opdracht om op basis van de ervaringen in de pilots en andere good-practices de inhoudelijke, organisatorische en beleidsmatige randvoorwaarden te creëren voor de noodzakelijke verdere landelijke opschaling van dit project.

Tevens is er in 2023 opdracht verleend voor het ontwikkelen van trainingsmodules voor het professionaliseren van docenten, werkgevers en andere professionals op het gebied laaggeletterdheid. De gezamenlijke werkzaamheden op regionaal en landelijk niveau moeten ervoor zorgen dat de eerste kandidaten geholpen kunnen worden met hun basis- én vakvaardigheden om zo een betere positie op de arbeidsmarkt te verwerven.

Het vasthouden van de samenwerking in een structurele governance is een aandachtspunt. Het project geeft ook aan de personele krapte in het onderwijs te ervaren. Dit maakt het een extra uitdaging om bestaande werkwijzen aan te passen en echt innovatief aan het werk te gaan. Het project loopt echter op schema.

### Deelnemende partijen

In de 2 regio's zijn meerdere partijen, zoals bedrijven, kennisinstellingen, scholen, werkenden en werkzoekenden betrokken.

## LLO-Katalysator

### Financiering

Toegekend:



167  
miljoen

Voorwaardelijk toegekend:

 224,6 mln

Reservering:

 n.v.t.

### Realisatie



Uitgekeerde NGF-bijdrage

Cofinanciering  
€ 0,0

Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

De LLO-Katalysator beoogt een impuls te geven aan leven lang ontwikkelen (LLO). Dit gebeurt door het ontwikkelen van kennis en vaardigheden voor transitie- en competentievraagstukken die nodig zijn voor de arbeidsmarkt, met een focus op de energie- en grondstoffentransitie. Publieke en private onderwijsinstellingen doen dit in nauwe samenwerking met werkgevers (met name in het mkb). Het gaat om zicht bieden op skills die nodig zijn voor de toekomstige arbeidsmarkt, vraaggericht leeraanbod aanjagen, onderwijsinstellingen doorontwikkelen tot LLO-instellingen en een bijdrage leveren aan het verbeteren van de leercultuur in het bedrijfsleven en onder professionals.

In de regio's en sectoren ontwikkelen onderwijsinstellingen samen met werkgevers, werknemers en sociale partners pilots op het gebied van leven lang ontwikkelen. De uitvoeringsorganisatie LLO-Katalysator:

- fungeert als landelijk schakelpunt en coördineert de ontwikkelingen;
- ondersteunt de samenwerkingsverbanden; en
- zorgt dat kennis gedeeld wordt over de verschillende regio's en tussen sectoren.

Het voorstel gebruikt een gefaseerde aanpak waarbij gestart wordt met LLO-oplossingen op het gebied van de energie- en grondstoffentransitie. In tranche 2 wordt dit verbreed naar andere transitie.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

- Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen door het verbeteren van de matching van de vraag vanuit de arbeidsmarkt en het aanbod van bij- en omscholing vanuit het onderwijs (mbo, hbo en wo).
- Verhoogde arbeidsproductiviteit en innovatievermogen bedrijfsleven met name binnen het mkb en hogere participatie werkloze en werkende beroepsbevolking.
- Minder arbeidsmarktcrapte met name binnen kraptesectoren techniek, bouw, groen en IT.

### Ronde 2



Thema: Leven Lang Ontwikkelen



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Vraaggericht LLO-aanbod ontwikkeld en tenminste 1.570 LLO-oplossingen gerealiseerd. Het gaat dan vaak om (verkorte) scholingsvormen voor werknemers die bijvoorbeeld in een andere sector willen gaan werken, bijgeschoold moeten worden voor het huidige werk of op de werkvloer ondersteund willen worden bij het innovatiegericht leren.
- LLO-toepassingen in meerdere transitie- en tekort- sectoren, zoals zij-instromers voor de energietransitie of voor duurzame bouw.
- Deelname van werknemers aan om- en bijscholing is verhoogd.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

2023 was voor de LLO-Katalysator het startjaar. Er is gewerkt aan het opzetten en inrichten van de uitvoeringsorganisatie. Na de zomer 2023 heeft het tijdelijke programmteam het programma overgedragen aan het nieuwe LLO-Katalysator team.

In 2023 is er ook gewerkt aan twee subsidieregelingen die dat jaar zijn opengesteld. In totaal zijn er 42 LLO-projecten ingediend in aanvraagronde 1 waarvan 17 gehonoreerd begin 2024. De projecten zijn gericht op regionale samenwerkingen tussen de arbeidsmarkt en het onderwijs. De specifieke focus was het om- en bijscholen van vakmensen voor de transitie naar schonere energie en grondstoffen, waarvan hieronder 2 voorbeelden worden beschreven:

- Een samenwerkingsverband, onder leiding van mbo-instelling Summa College in de Brainport Eindhoven, heeft een subsidie gekregen om een aanpak in te voeren voor leven lang ontwikkelen. Dit omvat een Summa-brede aanpak waarbij alle scholen voor onderwijsaanbod zorgen dat aansluit op het bedrijfsleven.
- Een ander samenwerkingsverband in Twente, onder leiding van Hogeschool Saxion, heeft subsidie gekregen om bij te dragen aan meer geschoolde professionals die de juiste vaardigheden hebben om aan de energietransitie te werken. Daarbij wordt extra ingezet op digitalisering in de bouwsector, door op 5 locaties de samenwerking tussen werkgevers, opleidingsbedrijven en kennisinstellingen te verbeteren.

Voor de LLO-radar en leercultuur, is voorwerk gedaan om hierna snel uit de startblokken te komen. Ook is in 2023 veel tijd besteed aan kennismaking met andere partijen en initiatieven om op raakvlakken samen te werken en waar van toegevoegde waarde eigen initiatieven te ontplooiën.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	187
Kennisinstellingen/ onderwijsinstellingen	43
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0

## Opschaling van publiek-private samenwerking in het beroepsonderwijs

### Financiering

Toegekend:



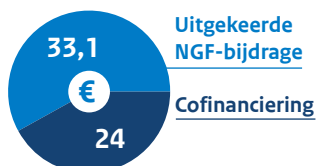
Voorwaardelijk toegekend:

57,4 mln

Reservering:

n.v.t.

### Realisatie



Bedragen in miljoenen euro's

mkb betrokken: ✓

### Samenvatting

Doel van het project is dat succesvolle samenwerkingen tussen beroepsonderwijs en bedrijfsleven hun netwerken en activiteiten vergroten. Deze publiek-private samenwerkingen (pps'en) zorgen ervoor dat de snel veranderende vraag vanuit het bedrijfsleven en de transitie wordt geïntegreerd in het onderwijs. Ook ontstaan er op deze manier combinaties van leren, werken en innoveren. De samenwerkingen kunnen als 'universiteit voor het mkb' dienen.

Opschaling van de publiek-private samenwerkingen geeft zo een impuls aan het opleiden van jongeren met de juiste skills voor de vraag van het regionale mkb, het om- en bijscholen en blijvend inzetbaar houden van medewerkers en het versterken van de innovatiekracht van het mkb.

### Belangrijkste economische en maatschappelijke effecten

Investerings in onderwijs en scholing hebben een positieve invloed op de innovatiekracht en productiviteit van bedrijven. Door de pps-en krijgen (kleine) bedrijven betere toegang tot voldoende gekwalificeerd personeel. Hierdoor stijgt de productiviteit en draagt het project bij aan het verdienvermogen van Nederland.

De verwachte economische en maatschappelijke effecten zijn:

- Het project vergroot het beschikbare menselijk kapitaal en verhoogt de arbeidsproductiviteit.
- Het project draagt bij aan de transitie naar een duurzame en digitale economie, omdat het mensen opleidt voor deze transitie.

Ronde 2



Thema: Leven Lang Ontwikkelen



Startdatum project:

2023

Einddatum project:

2030

### Belangrijkste verwachte eindresultaten

- Ten opzichte van 2021 zijn er netto 8.500 meer bedrijven die participeren en/of worden bediend met scholings- en innovatievraagstukken (71% ten opzichte van het basispad).
- Er zijn 21.250 meer medewerkers in LLO-programma's (factor 4.3 ten opzichte van het basispad).
- 25.000 studenten per jaar meer die met pps-ervaring naar de arbeidsmarkt uitstromen. Dit zijn 12.500 naar essentiële beroepen/sectoren (42% ten opzichte van het basispad).
- Bijna € 300 miljoen aan extra cofinanciering is cumulatief geleverd door partners.

### Stand van zaken en behaalde resultaten

In 2023 hebben 15 pps'en subsidie ontvangen. Het gaat hierbij om de opschalingsactiviteiten voor de komende 2 jaar. Hierdoor worden meer scholieren, werkenden en werkzoekenden opgeleid voor een baan die een bijdrage levert aan de digitale en energietransitie. Alle pps'en ontvangen voor hun plannen ook cofinanciering vanuit regionale partners, zoals provincies, bedrijfsleven of onderwijs.

In Noord-Nederland neemt de leereffectiviteit bijvoorbeeld toe door lerenden en werkenden samen te laten werken aan innovaties in het project 'Groene transitie Noord-Nederland'. En in Brabant werkt het consortium 'Digital Industry Boost' aan een impuls op digitalisering. Daar wordt de bestaande samenwerking tussen mkb-bedrijven uit de maakindustrie en het onderwijs uitgebreid.

De landelijke organisatie Katapult heeft ondersteuning gegeven op de planvorming van de pps'en onder andere door inhoudelijke feedback, samenwerking met landelijke koepels, branches en bedrijfsvertegenwoordigers en afstemming met andere initiatieven. Het landelijke kennisprogramma heeft gezorgd voor kennisdeling op thema's als governance, bouwen van ecosystemen, het ontwikkelen van LLO-activiteiten en het betrekken van het mkb. Ook wordt er gekeken hoe succesvolle aanpakken in binnen én buitenland geïmplementeerd kunnen worden bij de pps'en.

### Deelnemende partijen

Partij	Aantal
Bedrijven	309
Kennisinstellingen/onderwijsinstellingen	66
Overheidsinstellingen	0
Stichtingen	0
ROM's	0

# Bijlage 1: Totaaloverzicht projecten Nationaal Groefonds 2023

In de onderstaande tabel is weergegeven hoeveel er per project is gereserveerd, voorwaardelijk toegekend en definitief toegekend. Het betreft de stand van zaken van eind 2023 zoals deze ook is opgenomen in het Jaarverslag Rijk.

#	Ronde	Project	Departement	Gereserveerd	Voorw. toegekend	Toegekend
1	1	Leeroverzicht & Skills	OCW   SZW			44,7
2	1	Nationaal Onderwijslab	EZK	63,0		79,6
3	1	AiNed	EZK		44,0	160,5
4	1	Health-RI	EZK			69,0
5	1	QuantumDeltaNL <sup>1</sup>	EZK	272,8		342,2
6	1	RegMed XB	EZK			56,3
7	1 + 2	GroenvermogenNL	EZK		396,0	442,0
8	2	Collectief laagopgeleiden en laaggeletterden	OCW		42,6	7,6
9	2	Digitaal Onderwijs Goed Geregeld	OCW			34,3
10	2	Impuls Open Leermateriaal	OCW		57,5	20,5
11	2	Nationale LLO Katalysator	OCW		225,0	167,0
12	2	Npuls	OCW		420,0	140,0
13	2	Ontwikkelkracht	OCW		231,2	101,2
14	2	Opschaling publiek private samenwerking in het beroepsonderwijs	EZK		57,4	152,6
15	2	Biotech Booster	OCW		196,4	49,6
16	2	Cellulaire agricultuur	LNV			60,0
17	2	Circular Plastics NL	EZK		96,0	124,0
18	2	CropXR	LNV		21,5	20,8
19	2	De revolutie van zelfdenkende moleculaire systemen	OCW			96,9
20	2	Digitale Infrastructuur en Logistiek	I&W			51,1
21	2	Dutch Metropolitan Innovations	I&W			85,0
22	2	Einstein Telescope	OCW	870,0		42,0
23	2	Groeiplan Waternotechnologie	I&W			135,0
24	2	Luchtvaart in Transitie <sup>5</sup>	I&W		119,5	263,9
25	2	Nieuwe Warmte Nu!	EZK			200,0
26	2	NL2120	I&W			70,0
27	2	NXTGEN HIGHTECH	EZK			450,0
28	2	Oncode-PACT	EZK		164,0	161,0
29	2	PharmaNL	VWS			79,0
30	2	Photondelta	EZK		204,6	266,6
31	2	Toekomstbestendige leefomgeving	BZK		40,0	60,0
32	2	Werklandschappen van de toekomst	BZK			26,2
33	2	Zero-emissie binnenvaart batterij-elektrisch	I&W			50,2
34	2	Rail Gent – Terneuzen <sup>5</sup>	I&W		105,0	
35	3	6G Future Network Services <sup>2</sup>	EZK	142,0		61,0
36	3	Biobased Circular <sup>2</sup>	EZK	236,0		102,0



#	Ronde	Project	Departement	Gereserveerd	Voorw. toegekend	Toegekend
37	3	Circulaire geïntegreerde hoogrendements-zonnepanelen <sup>2</sup>	EZK		277,0	135,0
38	3	CPBT <sup>2</sup>	LNV	124,5		
39	3	Deltaplan Valorisatie <sup>2, 3</sup>	OCW	417,0		
40	3	Holomicrobioom <sup>2</sup>	LNV	200,0		
41	3	Maritiem Masterplan <sup>2</sup>	I&W		110,0	100,0
42	3	Material Independence & Circular Batteries <sup>2</sup>	EZK	178,0		118,00
43	3	POLARIS <sup>2</sup>	DEF		101,7	
44	3	Re-Ge-NL <sup>2, 5</sup>	LNV		129,0	
45	3	Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC) <sup>2</sup>	OCW		200,0	
46	3	DUTCH <sup>2</sup>	VWS		84,0	48,0
47	3	Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting <sup>2</sup>	OCW	208,5	275,2	
48	3	Techkwadraat (voorheen: Investeren in het Talent van de Toekomst) <sup>2</sup>	OCW	351,6		
49	3	Meer Uren Werkt! <sup>2</sup>	SZW	45,0	30,0	
50	3	Nationale Aanpak Professionalisering Leraren <sup>2</sup>	OCW		86,5	73,1
51	3	Groeien met Groen Staal <sup>2, 4</sup>	n.v.t.			123,8
52	3	Charging Energy Hubs <sup>2, 4</sup>	n.v.t.			44,3
<b>Totaal</b>				<b>3.108,4</b>	<b>3.714,1</b>	<b>4.914,0</b>

#### Opmerkingen

- <sup>1</sup> Tegelijk met de uitkomst van de derde ronde werd bekend gemaakt dat een deel van de op dat moment voor QuantumDeltaNL gereserveerde € 333,0 miljoen werd omgezet in een toekenning van € 60,2 miljoen. Dit is verwerkt in de ontwerpbegroting 2024. Strikt genomen zou de verdeling tussen modaliteiten voor dit project dus anders moeten zijn in deze tabel per eind 2023. Om een zo recent mogelijke stand van zaken weer te geven is er voor gekozen om deze toekenning, net als in het Jaarverslag Rijk, hier al wel op te nemen in het totaal toegekende bedrag.
- <sup>2</sup> De uitkomst van de derde ronde is budgettair verwerkt in de ontwerpbegroting 2024. Strikt genomen zouden projecten uit de derde ronde daarom niet opgenomen moeten zijn in de tabel. Om een zo compleet mogelijk beeld te geven is ervoor gekozen om deze projecten toch op te nemen net als in het Jaarverslag Rijk.
- <sup>3</sup> Voor Deltaplan Valorisatie is begin 2024 een negatief advies gegeven door de adviescommissie. De gereserveerde middelen voor dit project vervallen daarmee. Deltaplan Valorisatie is daarom niet meegenomen in dit jaarverslag, maar wordt in de bovenstaande tabel per eind 2023 nog wel genoemd.
- <sup>4</sup> De twee toegekende projecten uit de subsidieroute hebben begin 2024 een officiële goedkeuring ontvangen van RVO. De uiteindelijk toegekende bedragen (zie projectpagina's in deel 3 van dit jaarverslag) zijn iets lager dan in de bovenstaande tabel vermeld. Dit komt omdat niet alle opgegeven activiteiten (volledig) subsidiabel zijn bevonden.
- <sup>5</sup> In het najaar van 2023 heeft de adviescommissie positief advies gegeven met betrekking tot de omzetting van voorwaardelijk toegekende middelen van een aantal projecten waarvan de omzetting pas in Voorjaarsnota 2024 wordt verwerkt. Deze omzettingen zijn daarom niet opgenomen in deze tabel over 2023.





