



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Adviescommissie Nationaal Groeifonds

Jaarverslag 2024

Adviescommissie Nationaal Groeifonds

Jaarverslag 2024

Inhoud

	Voorwoord van de voorzitter	6
	Leeswijzer	8
Deel 1	Portfolio-overzicht	9
1	Portfolio-overzicht	10
1.1	Uitsplitsing NGF-middelen en cofinanciering	10
1.2	Verdeling NGF-middelen over verantwoordelijke ministeries en thema's	12
1.3	Cofinanciering	13
1.4	Looptijden	16
1.5	Reeds gerealiseerde kosten t.o.v. begrote kosten	18
1.6	Betrokken partijen	19
1.7	Regionale spreiding	20
1.8	Voortgang en ontwikkelingen	22
	Het Nationaal Groeifonds in 2024 in vogelvlucht	26
Deel 2	Algemeen	28
2	Taken en werkwijze van de adviescommissie	30
2.1	Doel van het Nationaal Groeifonds	30
2.2	Taken van de adviescommissie	30
2.3	Samenstelling en werkwijze van de adviescommissie	31
2.3.1	Samenstelling en interne organisatie	31
2.3.2	Werkwijze adviescommissie	32
2.3.3	Veranderde koers NGF en rol van de adviescommissie	32
2.3.4	Belangrijke aandachtspunten en lessen voor de adviescommissie bij de uitvoering van haar taak	33
3	Activiteiten 2024	34
3.1	Vorbereidingen vierde beoordelingsronde	34
3.2	Beoordelingsactiviteiten	34
3.2.1	Beoordeling van omzettingsverzoeken	34
3.2.2	Beoordeling van significante wijzigingen	36
3.3	Monitoringsactiviteiten portfolio	37
3.4	Initiatieven om werking van het fonds te optimaliseren	38
3.4.1	Impact maken: kennisdeling en leerpotentieel	38
3.4.2	Impact laten zien en verantwoording	39

4	Risicobeheersing	40
Deel 3	Projecten	42
	Leeswijzer	42
	Legenda	44
	Onderwijs en kennisontwikkeling	46
	Leven lang Ontwikkelen	70
	Sleuteltechnologieën	83
	Gezondheid en Zorg	105
	Digitalisering en Veiligheid	127
	Energie en duurzame ontwikkeling	136
	Landbouw en Leefomgeving	162
	Mobiliteit	182
Bijlage 1:	Belangenoverzicht	202

Voorwoord van de voorzitter

Beste lezer,

Voor u ligt het jaarverslag over 2024 van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds. Dit jaarverslag geeft inzicht in de voortgang van 50 veelbelovende Groeifondsprojecten in het afgelopen jaar. Een jaar waarin belangrijke mijlpalen zijn bereikt. En ook een jaar waarin grote veranderingen plaatsvonden met een gewijzigde koers voor het Nationaal Groeifonds en waarin we hebben gezien dat het succesvol uitvoeren van dergelijke innovatieve projecten alle aandacht blijft vragen.

Het Nationaal Groeifonds is opgericht met een helder doel: investeren in projecten die Nederland op de lange termijn sterker, duurzamer en innovatiever maken. De impact van deze projecten is tastbaar. Denk aan projecten die onze weerbaarheid en strategische positie versterken en projecten die doorbraken in de gezondheidszorg nastreven, waardoor behandelingen efficiënter en toegankelijker worden. Maar ook aan innovaties in duurzame energie die onze energierekening verlagen en ons minder afhankelijk maken van fossiele brandstoffen. Of aan ontwikkelingen in digitalisering en AI die onze economie concurrerder maken. De 50 projecten die momenteel lopen en eerste successen boeken, vormen samen een fundament voor een toekomst waarin Nederland wereldwijd voorop loopt in innovatie en duurzaamheid. Dit fundament is des te belangrijker gelet op alle wereldwijde ontwikkelingen en de noodzaak om daarin een sterke Europese en Nederlandse positie te hebben. Zo sluiten de projecten ook aan bij de oproep van Mario Draghi voor substantiële en gerichte publiek-private investeringen in innovatie, technologie, onderwijs en duurzaamheid.

De politieke besluitvorming in 2024 heeft gevolgen gehad voor het fonds. Het beschikbare budget voor ronde 4 en 5 is anders bestemd. Het afgelopen jaar heeft het fonds daarom een belangrijke ontwikkeling doorgemaakt: geen nieuwe beoordelingsrondes meer en focus op effectief beheer, maximale impact en een sterke positie van Nederland. De meeste projecten hebben de opstartfase afgerond en bevinden zich nu in de uitvoeringsfase, waardoor de toegevoegde waarde van de lopende projecten zichtbaar begint te worden. Dit betekent dat het échte werk is begonnen en in dit jaarverslag leest u over de voortgang. De uitvoeringspraktijk is echter ook weerbarstig. Dat is niet verwonderlijk, want het Nationaal Groeifonds is een uniek instrument en vraagt enerzijds zorgvuldigheid en anderzijds een innovatieve en resultaat-gerichte blik op het bereiken van impact. Om de beoogde impact te bereiken, ziet de adviescommissie dat er continue capaciteit nodig is van alle betrokkenen.

De uitvoering kent een veelheid aan betrokken partners. Allereerst de consortia die de projecten uitvoeren, de departementen die projecten in beheer hebben en de uitvoeringsinstanties. Maar er zijn ook partijen betrokken bij de reguliere controles en verantwoordingsmechanismen. Denk aan accountantscontroles en rechtmatigheidstoetsen van de Algemene Rekenkamer. Dit is een complex samenspel. Al deze partijen hebben hun rol en dragen bij aan het succes van het Nationaal Groeifonds. De adviescommissie wil al deze partners vanaf deze plek bedanken en ze oproepen om ook komend jaar te focussen op de realisatie van de impact van de gehonoreerde projecten.

De complexiteit van de maatschappelijke en economische uitdagingen waar de projecten zich op richten en alle hierbij betrokken partijen, vraagt ook om duidelijke rollen en verwachtingen over en weer. Om de projecten optimaal te ondersteunen is er gewerkt aan een verduidelijking van de afspraken en spelregels bij het beheer van projecten. Onder andere in een beheerraamwerk en door een update van het analysekader van de adviescommissie. In dit jaarverslag kunt u daarnaast lezen dat er in 2024 belangrijke stappen zijn gezet in het versterken van onze monitoring en evaluatie, en het verbeteren van de communicatie met projectpartners en andere stakeholders.

Voor de rol van de adviescommissie betekent de ontwikkeling naar effectief beheer dat we op verzoek van de fondsbeheerders zullen blijven adviseren over het omzetten van voorwaardelijke toekenningen en reserveringen. Ook zullen we voorgelegde significante wijzigingen bij projecten zorgvuldig bekijken en hierover adviseren. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering en het laten slagen van individuele projecten ligt bij de uitvoerende departementen en consortia. Niettemin zullen wij als adviescommissie het gehele portfolio volgen en signaleren als wij risico's zien die de impact van de beoogde resultaten binnen de projecten in gevaar kunnen brengen. Wij realiseren ons daarbij dat niet elk project volledig zal slagen. Dat is inherent aan innovatie. Maar door ruimte te geven aan risico's en continu te blijven leren, bouwen we samen aan het Nederland van morgen. En precies dát is waar het Nationaal Groeifonds voor staat.

Namens de hele adviescommissie ben ik trots op de 50 projecten die momenteel worden uitgevoerd. We zien hoe waardevol het is wanneer kennis gedeeld wordt en we hebben in 2024 gezien dat samenwerking met bedrijven en instituten innovatie verder helpt opschalen. De toekenningen en de start van de uitvoering zijn slechts het begin. Wij blijven ons inzetten om deze projecten tot volle bloei te laten komen en hun impact te maximaliseren. Ik dank alle betrokkenen voor hun inspanningen en kijk ernaar uit om ook in het komende jaar gezamenlijk verder te bouwen aan een innovatieve en duurzame toekomst voor Nederland.

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 2024, op grond van de taken zoals omschreven in artikel 7.1 van de Regeling adviescommissie Nationaal Groeifonds. Daarin staat dat de adviescommissie jaarlijks schriftelijk verantwoording aflegt aan de ministers van Economische Zaken en Financiën over haar taken.

Het jaarverslag 2024 bestaat uit 3 onderdelen: 1) een portfolio-overzicht, 2) een algemeen deel, en 3) projectpagina's. Het portfolio-overzicht geeft een actueel beeld van de stand van zaken binnen het gehele Nationaal Groeifonds. Het algemene deel gaat in op het doel en de taken van het fonds en de werkwijze, samenstelling en activiteiten van de adviescommissie. In de projectpagina's wordt van alle individuele projecten de voortgang beschreven.

Deel 1

Portfolio-overzicht

1 Portfolio-overzicht

Er zijn door het Nationaal Groeifonds (NGF) en alle betrokken partijen grote bedragen geïnvesteerd in projecten die een positieve impact willen hebben op het duurzame verdienvermogen van Nederland. Om deze impact zichtbaar te maken, is monitoring en evaluatie van de individuele projecten én het fonds als geheel nodig. Dit geeft ook inzicht in de status van projecten en maakt het mogelijk om tijdig bij te sturen wanneer dat nodig is. Monitoring en evaluatie vergroot niet alleen de kans op succes van individuele projecten, maar zorgt ook voor een goed functionerend fonds als geheel.

Inhoud portfolio-overzicht

In dit hoofdstuk worden enkele karakteristieken weergegeven van het portfolio van projecten van het Nationaal Groeifonds (paragrafen 1.1 t/m 1.7). Daarnaast worden de belangrijkste hoogtepunten en aandachtspunten van 2024 weergegeven, zoals die door de lopende projecten zijn gedeeld (paragraaf 1.8).

Cijfers portfolio-overzicht

De cijfers in dit overzicht zijn een momentopname van de situatie op 31 december 2024. Ze zijn gebaseerd op het Jaarverslag en de Slotwet Nationaal Groeifonds 2024¹ en op de voortgangsrapportages van 43 van de 50 projecten die eind 2024 in uitvoering waren. De overige 7 projecten waren eind 2024 nog niet gestart, of zeer recent gestart, en zijn daarom niet gevraagd om een voortgangsrapportage.

Figuur 1²⁾: kerncijfers



Projecten van het Nationaal Groeifonds zijn continu in beweging. Cijfers, zoals gecommitteerde middelen en toegezegde cofinanciering, veranderen doorlopend. De lopende projecten bevinden zich grotendeels in de initiële fase van uitvoering. Hierdoor bevatten veel rapportages vooral een beschrijving van de startactiviteiten en nog beperkte data op de kritieke prestatie-indicatoren (KPI's). Veel projecten richten zich in deze fase op verkennend onderzoek, het opzetten van samenwerkingen of het uitvoeren van pilots om de kans op succes te vergroten. Hoewel er ook al concrete resultaten zijn in deze fase, worden de KPI's die betrekking hebben op het verdienvermogen meestal pas in een later stadium bereikt. Het gaat dan bijvoorbeeld om geregistreerde patenten, aangetrokken vervolfinanciering, marktintroducties of een toename van opgeleide professionals, voorbeelden van factoren die kunnen leiden tot bijvoorbeeld een hogere arbeidsproductiviteit.

1.1 Uitsplitsing NGF-middelen en cofinanciering

De totale hoeveelheid beschikbare middelen van het Nationaal Groeifonds bedroeg op 31 december 2024: €11,2 miljard. Een deel van deze middelen is definitief toegekend (€6,4 miljard). Een aanzienlijk deel (€3,4 miljard) van de middelen is toegekend onder voorbehoud van aanvullende voorwaarden. Denk hierbij aan nadere uitwerking van activiteiten, het realiseren van aanvullende cofinanciering of eerste resultaten of het versterken van de governance van het project. Ook zijn bij enkele projecten

¹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 36 740 L, nr. 1

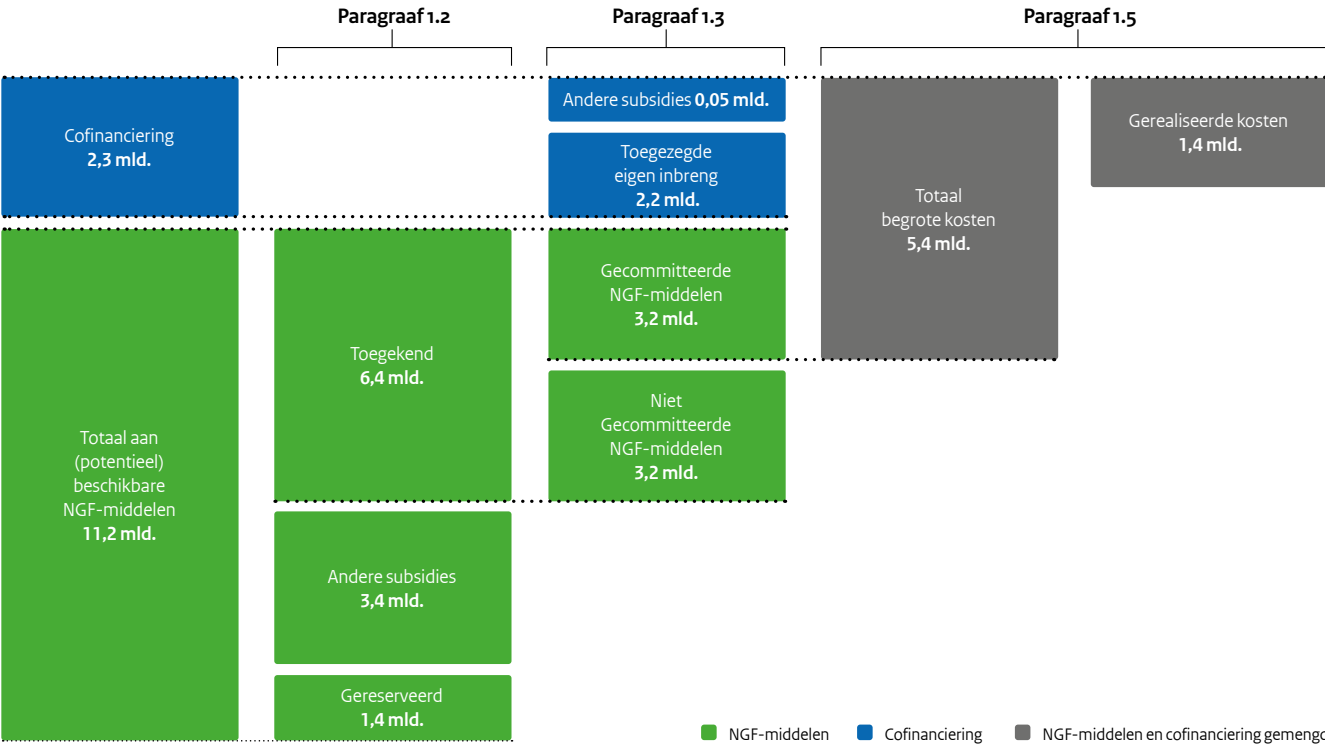
² De cijfers in dit portfolio-overzicht hebben betrekking op de periode tot en met 31 december 2024

middelen gereserveerd om een vervolgstap mogelijk te maken na een pilot- of verkenningsfase. Het gaat om in totaal €1,4 miljard aan gereserveerde middelen.

Voor sommige projecten geldt een combinatie van de bovenstaande toekenningsvormen (togekend, voorwaardelijk toegekend en gereserveerd). De gefaseerde werkwijze maakt het mogelijk om projecten stapsgewijs te optimaliseren en het risico te beheersen, om zo de economische en maatschappelijke impact te maximaliseren.

Ongeveer de helft van de definitief toegekende middelen (€3,2 van de €6,4 miljard) is al door de verantwoordelijke ministeries gecommitteerd aan partijen. Dat wil zeggen dat deze middelen zijn toegezegd aan partijen in bijvoorbeeld subsidiebeschikkingen of andersoortige overeenkomsten. Deze gecommitteerde NGF-middelen vormen samen met de reeds toegezegde eigen inbreng van partijen (€2,2 miljard) en andere publieke subsidies (€ 49 miljoen), de totale begrote projectkosten van ongeveer €5,5 miljard. Van de begrote projectkosten was per eind 2024 €1,4 miljard daadwerkelijk besteed.

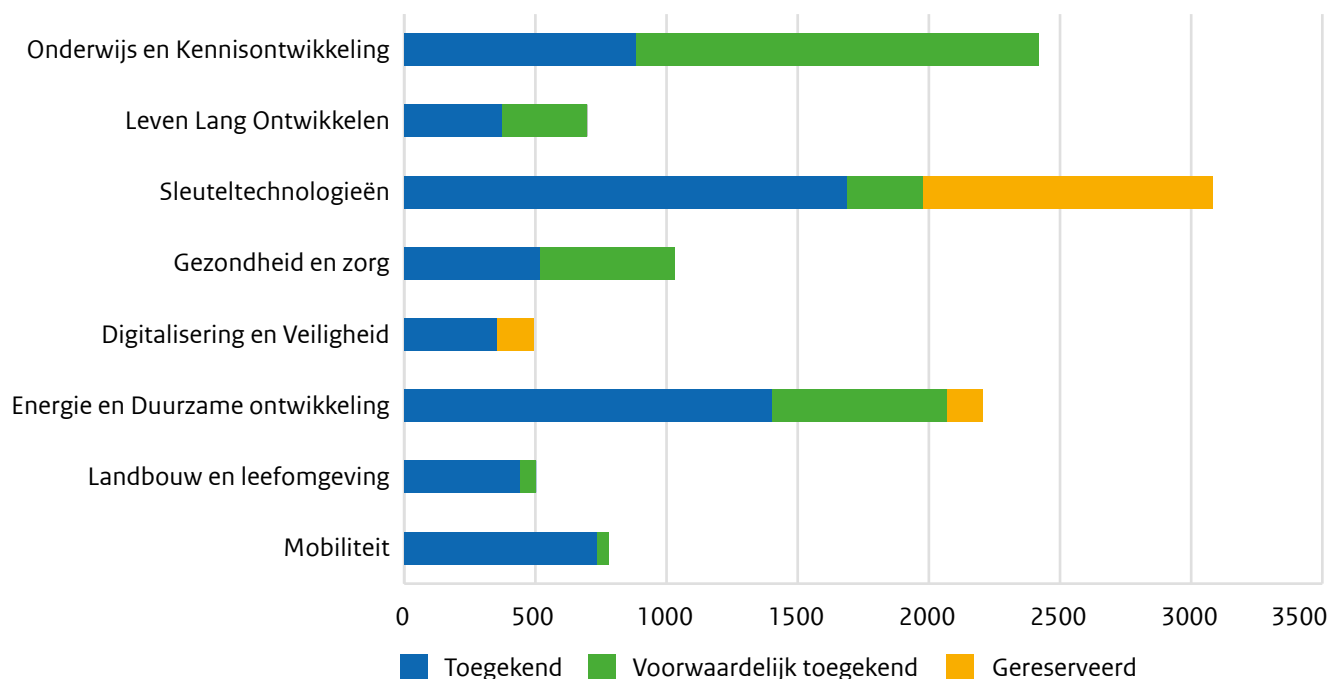
Figuur 2: Uitsplitsing NGF-middelen en cofinanciering (in miljard euro)



1.2 Verdeling NGF-middelen over verantwoordelijke ministeries en thema's

Binnen het Nationaal Groeifonds zijn er 8 inhoudelijke thema's. Sommige projecten ontplooiën activiteiten die bij meerdere thema's passen. In figuur 3 is de verdeling van de NGF-middelen per thema weergegeven.

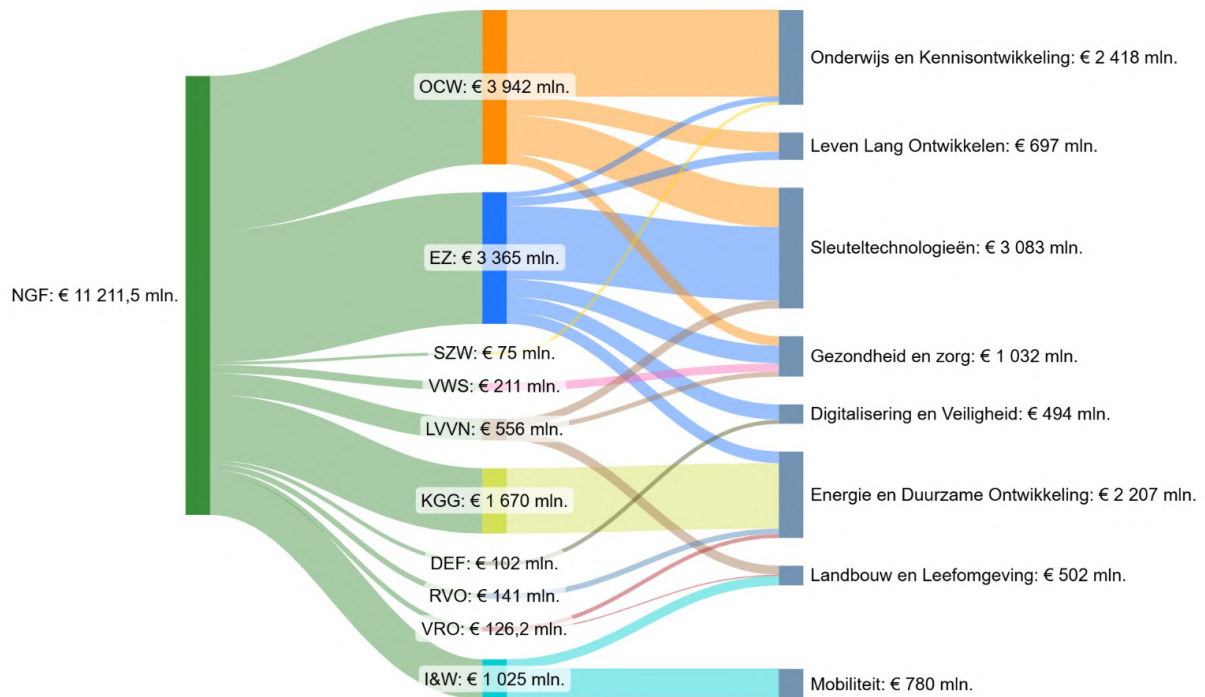
Figuur 3: Per thema het totaal aan toegekende, voorwaardelijk toegekende en gereserveerde middelen (in miljoen euro)



Er zijn in totaal 9 ministeries verantwoordelijk voor de uitvoering van 48 van de 50 NGF-projecten. Na toekenning is dan ook budget overgeheveld van het Nationaal Groeifonds naar de begroting van de betreffende ministeries. De overige 2 projecten zijn via de subsidieroute goedgekeurd, en worden rechtstreeks gefinancierd via de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds, uitgevoerd door RVO, zonder eigenaarschap van een ministerie.

Zoals in figuur 4 te zien is hebben het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), Economische Zaken (EZ) en Klimaat en Groene Groei (KGG) de grootste hoeveelheid NGF-middelen onder hun verantwoordelijkheid.

Figuur 4: Verdeling totaal aan (potentieel) beschikbare NGF-middelen onder ministeries en thema's (in miljoen euro)

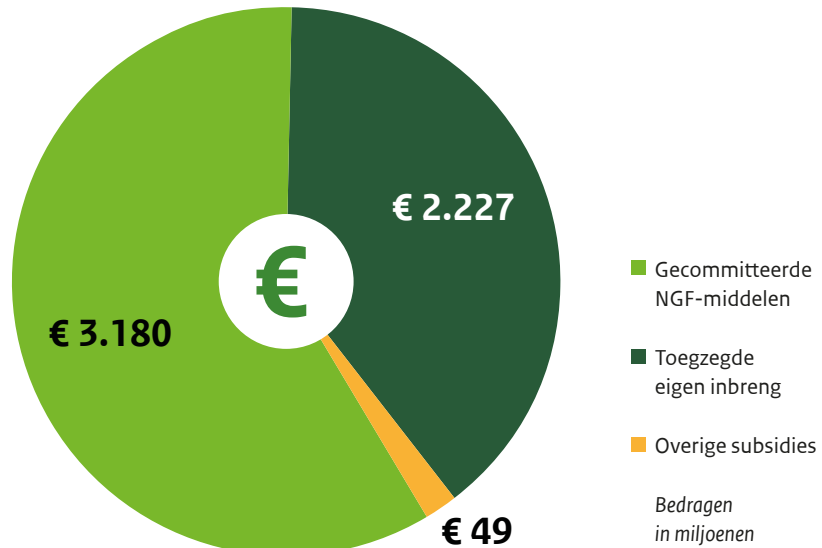


1.3 Cofinanciering

Additionaliteit – het principe dat een project zonder bijdrage van het fonds niet, of niet in deze vorm, tot stand zou komen – is een essentieel beoordelingscriterium bij projecten van het Nationaal Groeifonds. Tegelijkertijd wordt van deelnemende partijen een duidelijk commitment gevraagd, onder meer in de vorm van cofinanciering.

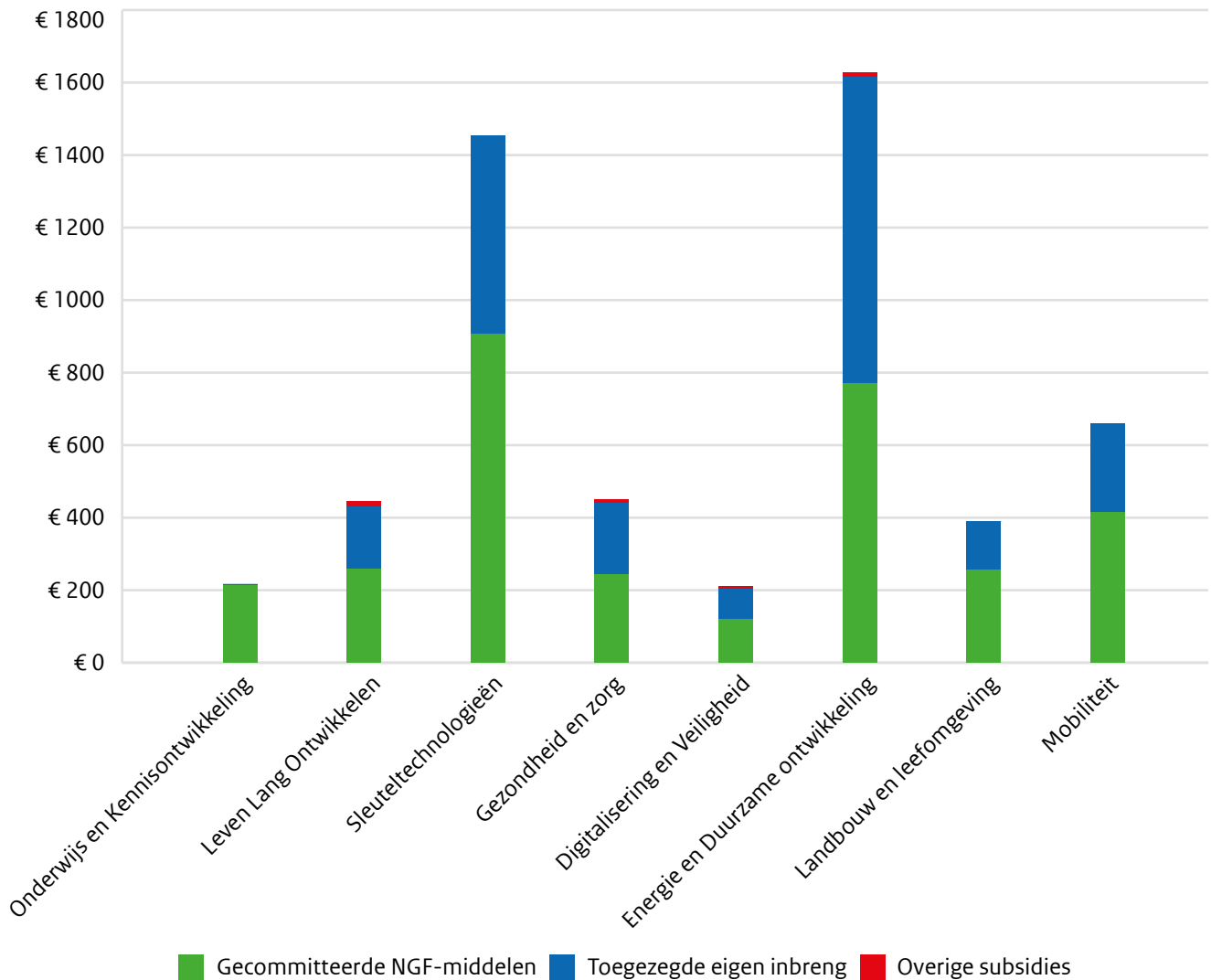
Zoals in paragraaf 1.1 aangegeven was eind 2024 €3,2 miljard gecommiteerd aan deelnemende partijen. Daartegenover stond een toegezegde eigen inbreng van € 2,2 miljard. Daarbij ontvangen sommige partijen ook nog andere publieke middelen om de begrote kosten te dekken. Deze publieke cofinanciering bedroeg eind 2024 € 49 miljoen. De totale cofinanciering (privaat en publiek samen) bedroeg dus €2,3 miljard, oftewel 40,8 procent van de reeds begrote kosten.

Figuur 5: reeds gecommiteerde NGF-middelen ten opzichte van toegezegde eigen inbreng en publieke subsidies (in miljoen euro)



Hoewel dit een aanzienlijke inzet van private en publieke middelen weerspiegelt, moet worden opgemerkt dat deze cijfers een momentopname zijn en nog geen volledig beeld geven. De cijfers hebben namelijk alleen betrekking op hetgeen tot 31 december 2024 is gecommiteerd of begroot. Zowel het bedrag aan gecommiteerde NGF-middelen als de omvang van de cofinanciering (privaat en publiek) kan in de toekomst verder oplopen naarmate meer subsidieregelingen zijn uitgezet en toegekend, meer projecten opschalen en aanvullende private investeringen worden aangetrokken.

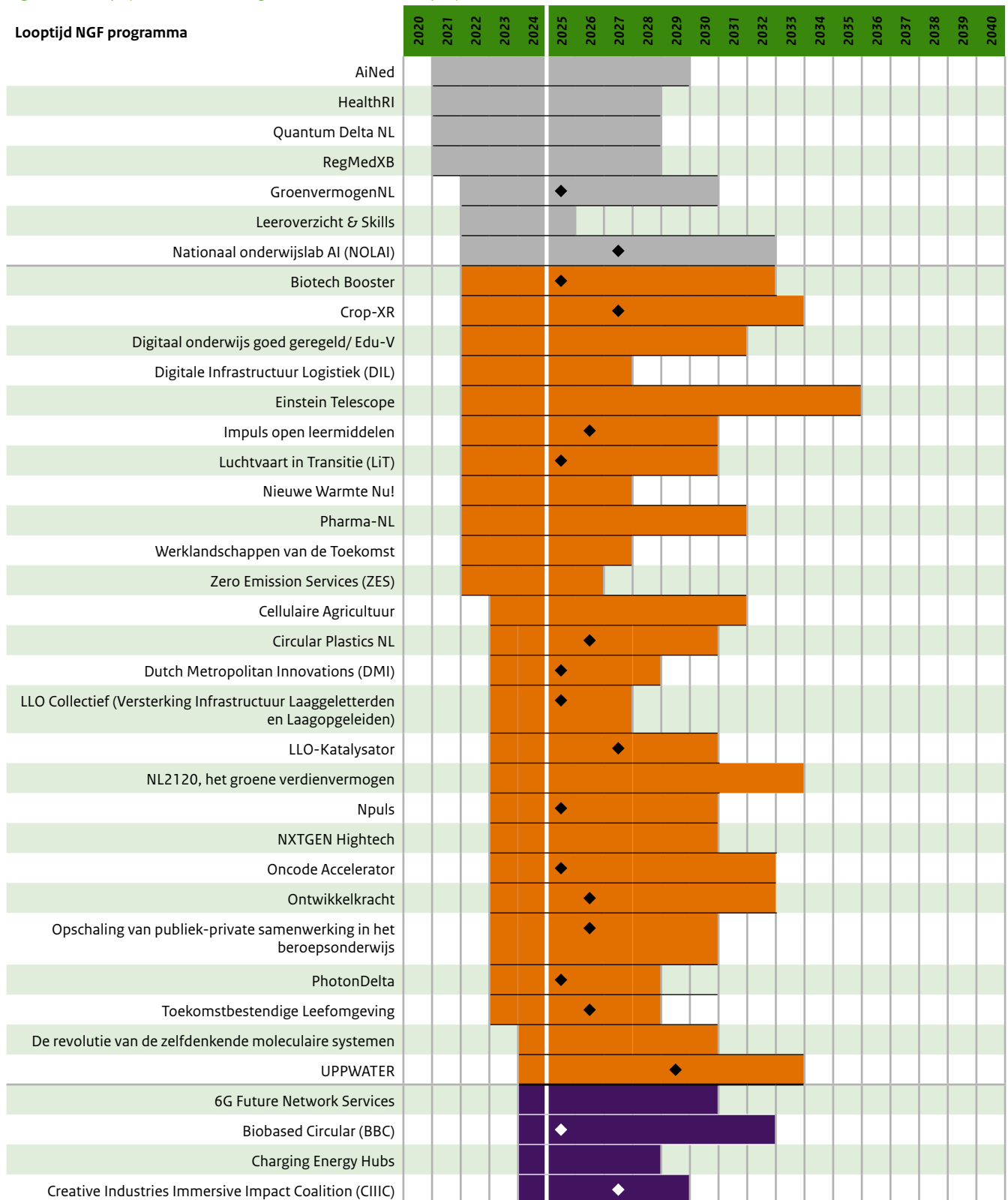
Figuur 6: Reeds gecommiteerde NGF-middelen ten opzichte van toegezegde eigen inbreng en publieke subsidies per thema (in miljoen euro)

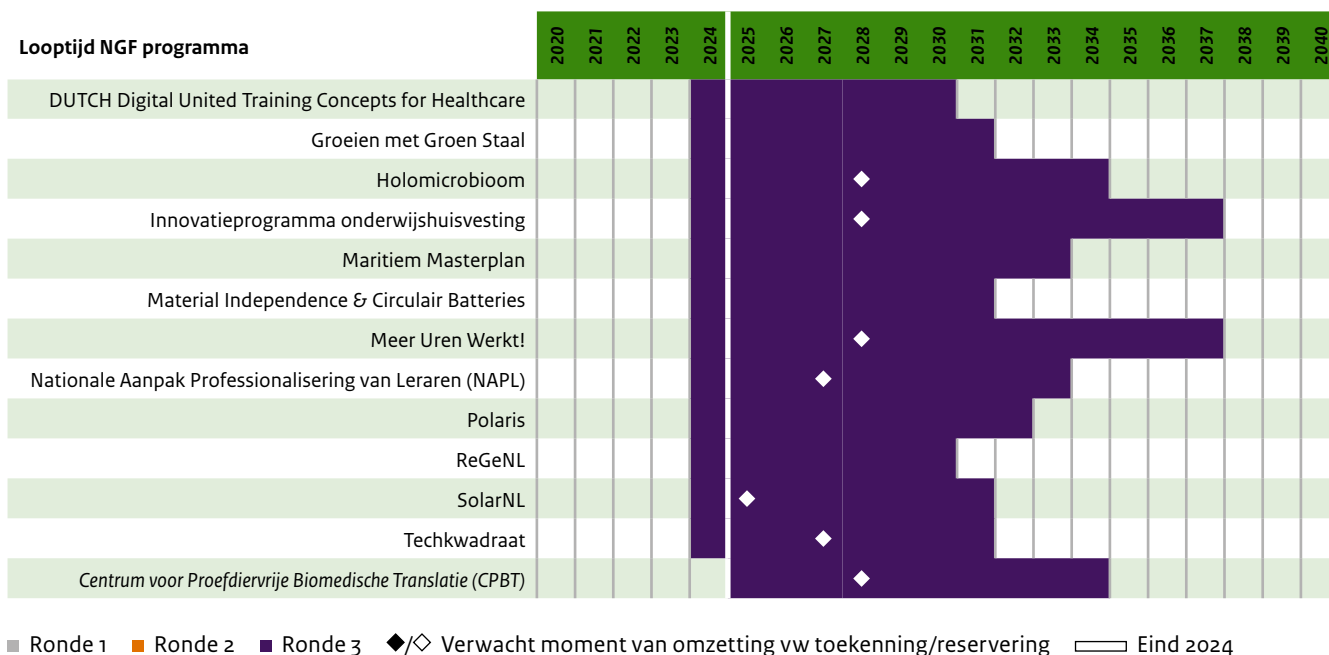


Binnen het thema Onderwijs en Kennisontwikkeling ligt het aandeel cofinanciering structureel lager dan bij de andere thema's. Vanwege de publieke oriëntatie en de focus op brede maatschappelijke baten zoals verbetering van onderwijs en verhoging van arbeidsmarktvaardigheden is cofinanciering vanuit private partijen in deze projecten beperkt of niet altijd passend. Dit hangt samen met de aard van de projecten, die vaak gericht zijn op samenwerking tussen publieke partijen zoals onderwijsinstellingen en overheden. Dit heeft ook effect op het totaaloverzicht van eigen inbreng voor alle NGF-projecten en de hoeveelheid toegezegde eigen inbreng die daar zichtbaar is.

1.4 Looptijden

Figuur 7: Looptijden en omzettingmomenten van NGF-projecten





Figuur 6 laat zien dat bijna alle projecten eind 2024 gestart waren of begin 2025 van start zijn gegaan. Het toont ook dat veel projecten nog in de beginfase zitten en dat veel projecten nog een keer terugkomen met een verzoek om voorwaardelijk toegekende middelen om te zetten in definitief toegekende middelen.

De startdata van de projecten binnen het Nationaal Groeifonds verschillen aanzienlijk. Hoewel de beoordelingsronde waarin een voorstel is behandeld invloed heeft op de start, is deze niet bepalend. Sommige projecten konden direct na toekenning starten, terwijl andere projecten eerst nog aan specifieke voorwaarden moesten voldoen, zoals het aanvullen van plannen. Projecten waarvoor een reservering was toegekend, moesten eerst een verbeterd plan ontwikkelen en deze moest opnieuw worden beoordeeld door de commissie.

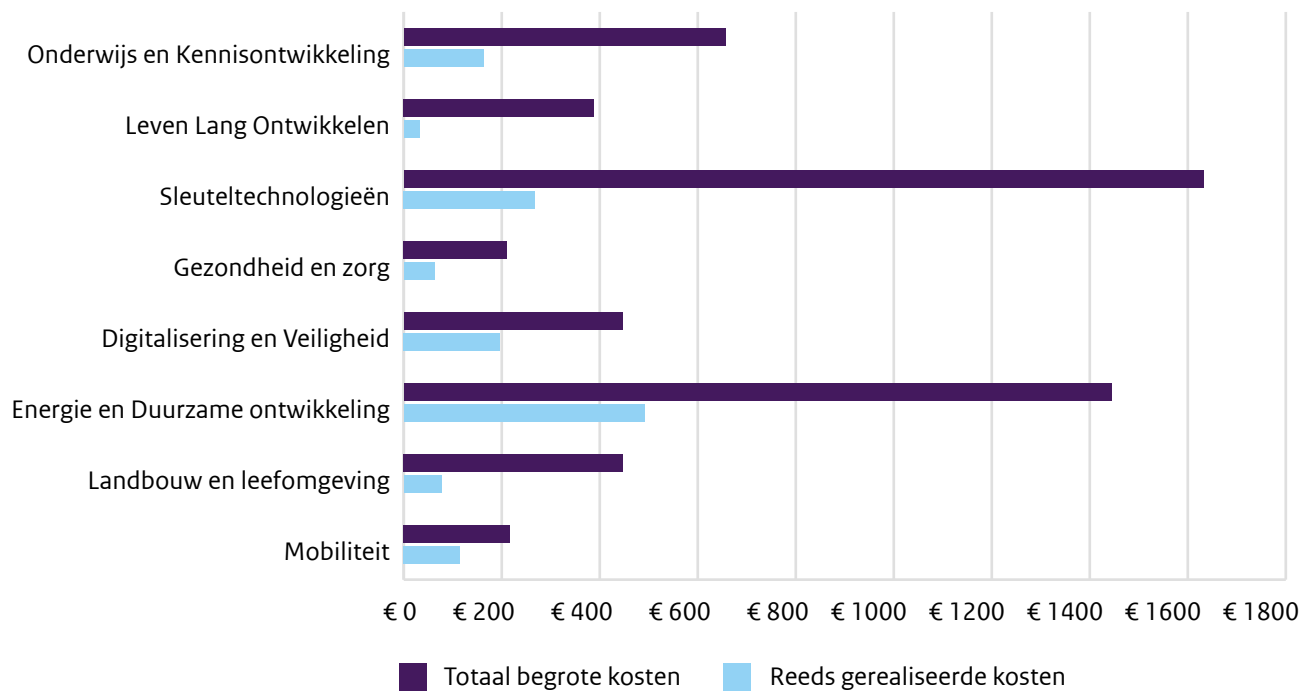
De 48 projecten die onder de verantwoordelijkheid vallen van een ministerie kennen een aantal belangrijke vereisten voordat met de uitvoering kon worden begonnen. Zo is parlementaire goedkeuring van de middelen noodzakelijk. Dit kan alleen op vaste momenten, namelijk bij de voorjaarsnota of de miljoenennota. Naast de begrotingsbehandeling moeten er ook project specifieke afspraken (PSA) worden opgesteld. In deze afspraken wordt vastgelegd hoe de kasstromen zullen verlopen, welke mijlpalen en KPI's worden gemonitord, en welke prestaties verwacht worden. Tot slot moet voor veel projecten een staatssteunanalyse worden uitgevoerd en bijvoorbeeld subsidiebeschikkingen worden opgesteld. Dit is noodzakelijk wanneer middelen uit het Nationaal Groeifonds ten goede komen aan ondernemingen. Ook deze procedure vraagt de nodige voorbereidingstijd voordat projecten formeel van start kunnen gaan.

Deze vereisten borgen de zorgvuldigheid en rechtmatigheid van de uitgaven binnen het fonds. Tegelijkertijd kan de combinatie van deze vereisten leiden tot vertraging tussen het moment van toekenning en de feitelijke projectstart. Dat is zorgelijk, omdat juist snelheid cruciaal is om het momentum vast te houden.

1.5 Reeds gerealiseerde kosten t.o.v. begrote kosten

Onderstaand figuur geeft een beeld van de voortgang op thema-niveau door de reeds gerealiseerde kosten af te zetten tegen de begrote kosten per thema. Ook uit dit figuur blijkt dat veel van de projecten in de beginfase zitten.

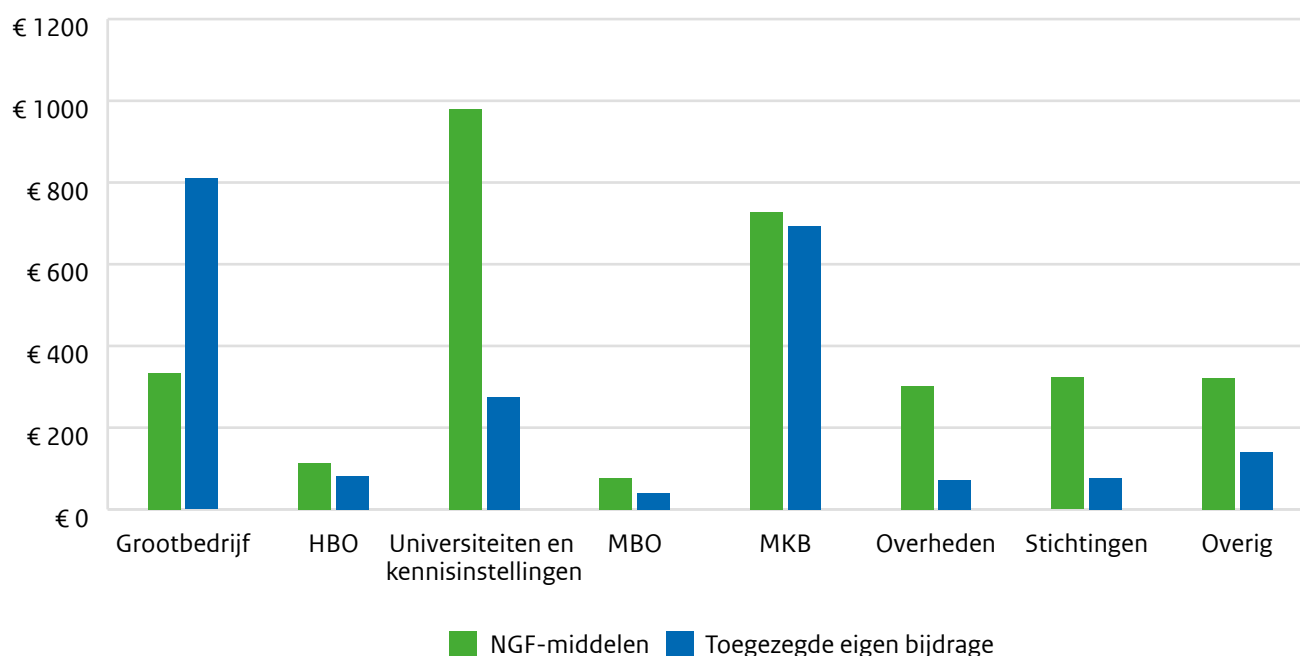
Figuur 8: Reeds gerealiseerde kosten t.o.v. begrote kosten per thema (in miljoen euro)



1.6 Betrokken partijen

Het Nationaal Groeifonds stimuleert samenwerking tussen honderden bedrijven, kennisinstellingen en overheden, waarbij partijen actief de handen ineenslaan om bij te dragen aan economische groei en maatschappelijke vooruitgang. Hoewel deze effecten (nog) niet direct meetbaar zijn in kwantitatieve termen, ziet de adviescommissie deze toenemende verbondenheid en netwerkvorming als een belangrijk positief effect op zichzelf. Dit geldt zowel voor de netwerkvorming binnen projecten als de samenwerking tussen Nationaal Groeifonds projecten. Het versterkt de kans op succes van projecten en daarmee op het vergroten van het structurele verdienvermogen en positieve maatschappelijke effecten.

Figuur 9: Gecommitteerde NGF-middelen en toegezegde eigen inbreng (in miljoen euro) en aantallen betrokken partijen³



In 33 van de 50 projecten is het mkb actief betrokken, variërend van deelname aan pilotprojecten tot grootschalige implementaties. Daarnaast zijn alle Nederlandse universiteiten en een groot aantal hbo- en mbo-instellingen bij één of meerdere projecten aangesloten. Ook zijn diverse overheden betrokken bij de uitvoering en ondersteuning van projecten, zoals ministeries, provincies en gemeenten. De betrokkenheid van deze brede groep organisaties is geen doel op zich, maar een middel om innovaties sneller te realiseren, opschaling te bevorderen, ecosystemen te versterken en maatschappelijke impact te vergroten.

³ Aantallen betrokken partijen zijn gebaseerd op aantal unieke KVK-nummers die zijn ingediend in de aanvraagformulieren van de projecten

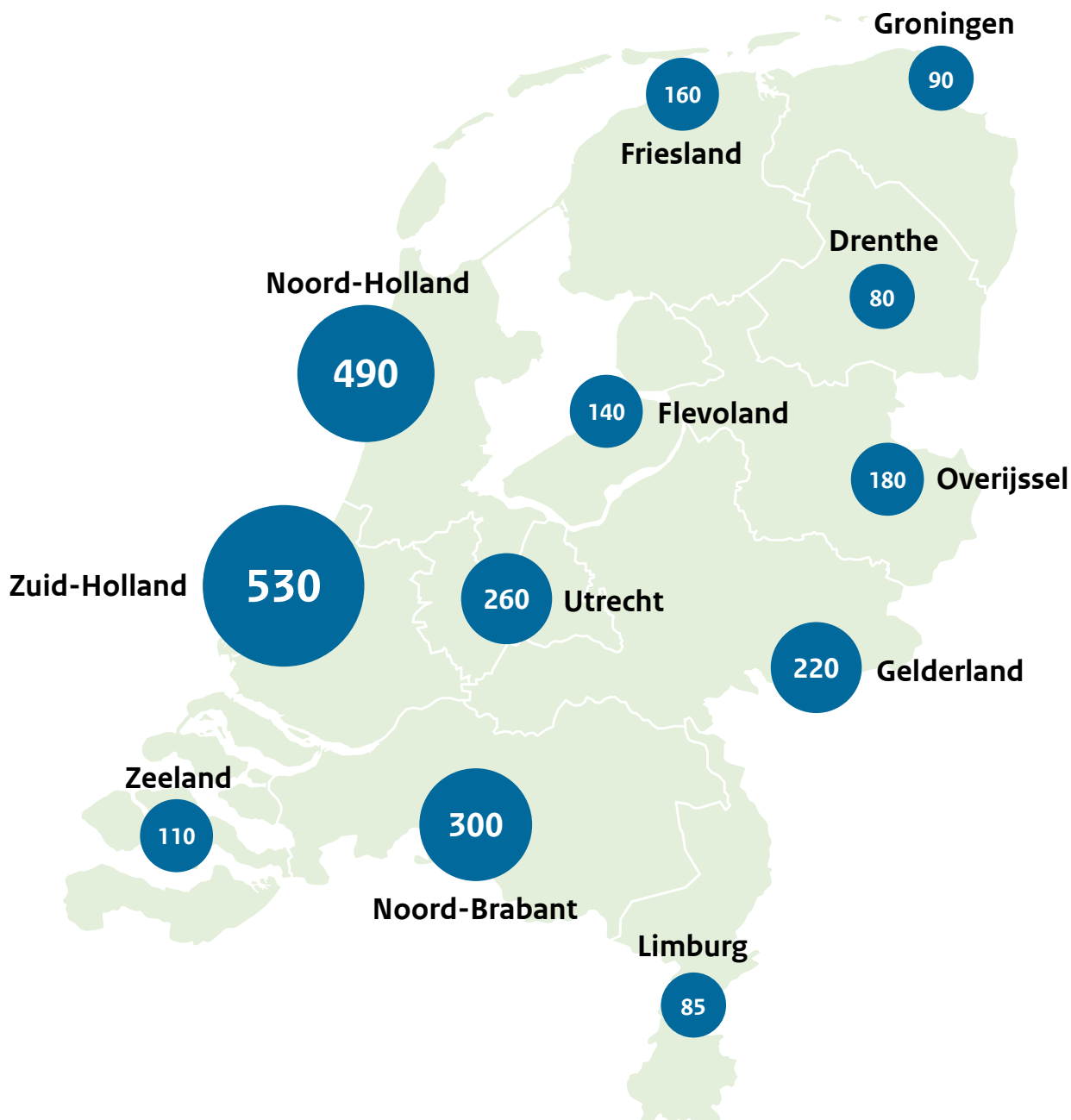
1.7 Regionale spreiding

Het doel van het Nationaal Groeifonds is investeren in projecten die een maximale economische en maatschappelijke inbreng leveren aan Nederland als geheel. Bij de beoordeling van voorstellen heeft de adviescommissie daarom niet alleen gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit van individuele projecten, maar heeft zij op portefeuilleniveau meegewogen of er sprake is van een redelijke spreiding van de investeringen over de verschillende delen van het land.

Figuur 10 laat de regionale spreiding van deelnemende partijen zien op basis van de projecten die op 31 december 2024 in uitvoering waren. De meeste deelnemende partijen bevinden zich momenteel in de Randstad en Noord-Brabant, wat niet onverwacht is gezien de hoge concentratie van kennisinstellingen, bedrijven en overheden in deze gebieden.

Het is belangrijk te benadrukken dat dit een momentopname betreft. In veel projecten zijn nog calls uit te zetten of bestaat de mogelijkheid om nieuwe partners aan te sluiten, waardoor de regionale spreiding in de toekomst verder kan veranderen en verbreden. Daarnaast zijn projecten binnen het thema Kennisontwikkeling niet meegenomen in Figuur 10. Deze projecten richten zich op het verbeteren van het onderwijs en het bevorderen van leven lang ontwikkelen (LLO) door heel Nederland. Hoewel pilots soms in specifieke regio's plaatsvinden, is het de bedoeling dat succesvolle initiatieven landelijk worden opgeschaald. De baten van deze projecten zijn daardoor niet goed toe te schrijven aan specifieke regio's, maar dragen bij aan een nationaal effect op het duurzaam verdienvermogen, onder andere door een betere beschikbaarheid van gekwalificeerd personeel verspreid over het hele land.

Figuur 10: aantal betrokken partijen per provincie



De informatie is als volgt:

1. Het aantal partijen is gebaseerd op opgegeven KvK-nummers. Voor sommige partijen kunnen meerdere KvK-nummers zijn opgegeven, waardoor zij mogelijk dubbel zijn geteld.
2. Ruim 500 partijen zijn niet meegenomen, omdat hun KvK-nummer onbekend is of omdat de precieze locatie onbekend is.

1.8 Voortgang en ontwikkelingen

Alle lopende projecten is gevraagd inzicht te geven in hun voortgang en activiteiten in 2024. Daarbij hebben zij ook hun hoogtepunten en aandachtspunten van 2024 gedeeld. De adviescommissie ziet de onderstaande punten vaak terugkomen op portfolio-niveau. Er is voortgang op diverse fronten: van uitgebouwde samenwerkingen en kennisontwikkeling tot de eerste stappen richting toepassing en structurele verankering van projecten. Naast de zichtbare voortgang signaleren projecten echter ook een aantal terugkerende uitdagingen. Deze uitdagingen doen zich voor op zowel inhoudelijk als organisatorisch niveau, en hebben vaak invloed op de snelheid en effectiviteit waarmee projecten zich kunnen ontwikkelen.

1. Versterking van ecosystemen en samenwerking

Projecten investeren intensief in het bouwen van netwerken en samenwerkingsverbanden. Zo zijn nieuwe Innovation Labs, Learning Communities en regionale coalities opgezet. Diverse evenementen en bijeenkomsten zijn georganiseerd om kennisdeling, betrokkenheid en afstemming te bevorderen. De focus ligt op publiek-private samenwerking, internationale verbinding en de positionering van Nederland binnen mondiale netwerken en standaarden. PhotonDelta bouwt bijvoorbeeld aan een internationaal ecosysteem rond fotonica, terwijl NXTGEN Hightech samenwerkingen ontwikkelt tussen technologische koplopers, onderwijsinstellingen en maakbedrijven. Health-RI werkt aan nationale afstemming op gezondheidsdata-infrastructuren, waarbij ziekenhuizen, kennisinstellingen en overheden samenwerken aan een gedeelde basis.

Aandachtspunten

Door het opzetten van structuren die samenwerking mogelijk maken, wordt de verbinding tussen onderzoek, innovatie, praktijk en beleid versterkt. Tegelijkertijd blijkt dat samenwerking, hoewel cruciaal, niet vanzelfsprekend is. Het betrekken van het mkb, het organiseren van effectieve samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen, en het creëren van regionale afstemming vergen intensieve inspanning. Harmonisatie over sectoren en organisaties heen blijkt uitdagend, zeker in domeinen zoals gezondheidsdata of logistiek. De projectconsortia geven aan dat het borgen van duurzame samenwerking na de pilotfases niet gegarandeerd is. Dit komt onder meer door onzekerheid over lange termijnfinanciering en openstaande vraagstukken rond eigenaarschap die nog opgelost moeten worden. De commissie moedigt de consortia aan hier blijvend aandacht aan te geven en duurzame samenwerking niet uit het oog te verliezen.

2. Voortgang in onderzoek en ontwikkeling

Onderzoek is een stevig fundament onder veel projecten. Er zijn nieuwe R&D-programma's gestart, onderzoeksagenda's uitgewerkt en pilotprojecten, testbedden en demonstraties van nieuwe technologieën en methoden opgezet. Zo heeft Onco Accelerator klinische *proof-of-concept* studies opgestart voor gepersonaliseerde kankertherapieën, en ontwikkelt het een gezamenlijke R&D-agenda met industriële en academische partners. Binnen RegMedXB zijn verschillende testbedden ingericht voor regeneratieve geneeskunde, waaronder een demonstratieplatform voor biofabricatie - het met behulp van biotechnologische methoden maken van levende weefsels, bijvoorbeeld voor het herstellen van organen. Cellulaire Landbouw heeft een roadmap en onderzoeksagenda opgesteld gericht op de ontwikkeling van diervrije eiwitten, met concrete onderzoeksprojecten naar schaalvergroting en productietechnologie.

3. Marktintroductie, opschaling en valorisatie

De projecten focussen zich sterk op het succesvol naar de markt brengen van innovaties en het opschalen van bewezen concepten en technologieën. Er worden opschalingsplannen ontwikkeld, klanten en investeerders aangetrokken en bedrijven met name startups en scale-ups actief ondersteund. Zo heeft NOLAI een opschalingsplan uitgewerkt voor de toepassing van AI in het

onderwijs. En het Maritiem Masterplan versnelt de marktintroductie van duurzame brandstoffen via onder meer projecten, samenwerking, human capital en demonstratieschepen.

De valorisatie van kennis en technologie krijgt vorm via specifieke plannen, samenwerkingsstructuren en tools die de interactie met het bedrijfsleven vergemakkelijken. Investeringsagenda's binnen PharmaNL zijn een voorbeeld van hoe valorisatie van kennis en technologie wordt benut via plannen, samenwerkingsstructuren en tools, die leiden tot meer private investeringen. Demonstraties en pilotprojecten fungeren hierbij als belangrijke instrumenten. Zij tonen de werking en meerwaarde van innovaties in de praktijk aan en stimuleren de marktacceptatie. De verbinding tussen onderzoekers, bedrijven en eindgebruikers versterkt hierdoor, wat de kans op succesvolle implementatie vergroot.

Aandachtspunten

Toch verloopt de daadwerkelijke toepassing van innovaties in de praktijk niet altijd even snel. Eindgebruikers ervaren soms nog onvoldoende directe meerwaarde of missen de juiste prikkels om over te stappen op nieuwe technologieën of werkwijzen. Ook blijkt het genereren van structurele vraag naar nieuwe faciliteiten of platforms uitdagend, zeker wanneer aanvullende beleidsmaatregelen of marktprikkels om over te stappen op innovaties ontbreken. Dit onderstreept het belang van niet alleen technologische, maar ook organisatorische en gedragsmatige innovatie om doorbraken duurzaam te verankeren in de praktijk.

4. Bouwen aan infrastructuur en digitale platforms voor innovatie

Een belangrijke randvoorwaarde waaraan de projecten werken is het realiseren en toegankelijk maken van de benodigde fysieke en digitale infrastructuur.. Dit omvat de bouw en inrichting van laboratoria, productiefaciliteiten, testomgevingen en data-infrastructuren zoals datacatalogi en portals. Zo heeft QuantumDelta NL het tweede House of Quantum geopend, een fysieke faciliteit gericht op laboratoria en testomgevingen voor kwantumtechnologie. Het biedt ruimte en faciliteiten voor 200 personen en wordt gebruikt door nationale en internationale bedrijven om samen te werken en te innoveren. Ook worden specifieke digitale platforms en architecturen die samenwerking en kennisdeling ondersteunen ontwikkeld. Werklandschappen van de Toekomst heeft een innovatiedatabase met innovaties op alle relevante thema's, geënt op relevante stakeholders en voorzien van beeldmateriaal, geleerde lessen en contactpersonen. Deze faciliteiten dienen in eerste instantie onderzoek en ontwikkeling, en functioneren als leeromgevingen en demonstratieplekken die later tot impact moeten leiden.

5. Governance, management en beleid

Een solide organisatorische basis en effectief management zijn essentieel voor een goed verloop van de projecten. Dit blijkt ook uit de aandacht vanuit de projecten voor het opzetten en laten functioneren van consortia, programmabureaus, stuur- en adviesorganen. Er wordt gewerkt aan het concretiseren van doelen en mijlpalen en het zorgvuldig selecteren en monitoren van deelprojecten. Zo zijn er binnen Luchtvaart in Transitie periodieke reviews van de onderzoeken, waarbij een team van deskundigen aanwijzingen geeft voor focus en bijsturing van het project. De bereidheid is aanwezig om te reflecteren en bij te sturen op basis van ervaringen. Daarnaast wordt actief bijgedragen aan het vormgeven van beleid, wet- en regelgeving en standaarden om innovatie te faciliteren en de projecten en innovaties structureel in te bedden. Dit gebeurt door deelname aan relevante werkgroepen en fora en het aanleveren van adviezen. NL2120 heeft een strategisch overleg ingericht, voor borging van oplossingen in regelgeving en aanbestedingsbeleid. Vanwege het succes wordt overwogen een vergelijkbaar overleg met het bedrijfsleven op te zetten om adoptie en exploitatie te vergroten.

Aandachtspunten

Ondanks de hierboven genoemde initiatieven met betrekking tot de governance, kan de governance binnen een project complex zijn met veel verschillende betrokkenen. Daarnaast zijn veel projecten in hun voortgang afhankelijk van externe partijen, zoals ministeries, uitvoeringsor-

organisaties en samenwerkingspartners. Vertraagde besluitvorming, late subsidiebeschikkingen of langdurige interne procedures kunnen leiden tot uitstel en het verlies van momentum en van de betrokkenheid van projectpartners, met gevolgen voor de planning en besteding van middelen. Ook wetgevende kaders, zoals rondom AI, of de nationale uitwerking van Europese wetgeving zorgen voor onzekerheid, en vragen om afstemming. Projecten geven aan dat het soms lang duurt om beleidsmatige keuzes te maken die bepalend zijn voor de projecten. De politieke instabiliteit en korte zittingsduur van kabinetten is hierbij niet behulpzaam.

6. Opleiding, kennisontwikkeling en aansluiting op de arbeidsmarkt

Met het Nationaal Groeifonds wordt volop geïnvesteerd in het versterken van kennis en vaardigheden, met bijzondere aandacht voor de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Via Learning Communities en praktijkgericht onderwijs worden studenten en werkenden betrokken bij actuele vraagstukken uit de praktijk. In samenwerking met bedrijven ontstaan nieuwe onderwijsprogramma's, leermaterialen en didactische concepten. DUTCH richt zich op de ontwikkeling van simulatieonderwijs voor de zorgsector en stimuleert hierbij actief de betrokkenheid van bedrijven bij de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten voor het onderwijs. Het gedachtegoed van Leven Lang Ontwikkelen (LLO) krijgt hierin een prominente plek, met initiatieven die gericht zijn op het stimuleren van een leercultuur binnen het mkb en het voorbereiden op de vaardigheden van de toekomst. Ook wordt geïnvesteerd in onderzoekspostities en het actief betrekken van studenten bij praktijkopgaven. LLO-Katalysator faciliteert de samenwerking tussen onderwijsinstellingen en bedrijven om LLO te versnellen, waardoor nieuwe publiek-private opleidingsstructuren ontstaan.

Aandachtspunten

Realisatie van deze onderwijsvernieuwing onder druk door een krappe arbeidsmarkt en zijn er bezuinigingen op het bredere kennisdomein. Het aantrekken van voldoende personeel voor onderzoek, uitvoering en onderwijs blijkt lastig, doordat partners moeite hebben om tijd en capaciteit vrij te maken naast hun reguliere werkzaamheden. Het tekort aan leraren, schoolleiders en onderwijsondersteuners belemmert bovendien de opschaling van nieuwe initiatieven. Ook sluit het mbo-aanbod volgens de projecten nog niet altijd goed aan op de behoeften, wat de inzetbaarheid van mbo-studenten in deze trajecten beperkt.

7. Langere termijn: uitdagingen in financiering en investeringsklimaat

Een belangrijk knelpunt is het verkrijgen en beheren van voldoende financiële middelen, ook voor de periode ná de NGF-financiering. Het aantrekken van aanvullende private of publieke financiering blijft lastig, met name voor deep tech, cleanroomfaciliteiten en voor latere groeifases van bedrijven. Het investeringsklimaat is verslechterd door geopolitieke ontwikkelingen en economische omstandigheden, waardoor het voor start-ups en scale-ups moeilijker is om kapitaal met een lange horizon aan te trekken.

Er zijn daarnaast uitdagingen in de complexiteit van financieringsstructuren, zoals meerdere subsidies naast elkaar met eigen voorwaarden, wat extra administratief werk met zich meebrengt. De toepassing van staatssteunregels, met name rond de definitie van een 'Onderneming in Moeilijkheden', belemmert subsidiemogelijkheden voor innovatief mkb. Vertragingen in de start van projecten door late subsidiebeschikkingen leiden tot onderbesteding van budget in de eerste fase en verschuiving van uitgaven naar latere jaren. Ten slotte zorgen onzekere uitkomsten van beleidsontwikkelingen (zie ook punt 5) voor terughoudendheid in investeringen. Dit vergt aandacht. Het Nationaal Groeifonds is immers een impulsfinanciering en projecten zullen na afloop van deze financiering op eigen benen moeten staan en structurele inbedding met financiële zekerheid moeten zekerstellen.

Concluderend

Nadrukkelijk wordt zichtbaar dat de de projecten in 2024 belangrijke stappen hebben gezet in samenwerking, kennisontwikkeling, infrastructuur en toepassing. Tegelijkertijd bieden de gesignaleerde aandachtspunten waardevolle inzichten voor verdere versterking. Onderwerpen zoals duurzame samenwerking na de pilotfase, marktacceptatie, beleidsmatige afstemming, beschikbaarheid van menselijk kapitaal, soepele en gerichte uitvoering en toekomstbestendige financiering vragen om blijvende aandacht. Door hier samenhangend en tijdig op te blijven sturen, vergroten de projecten hun slagkracht en kan het opgebouwde momentum worden benut voor langdurige economische en maatschappelijke waarde.

Het Nationaal Groeifonds in 2024 in vogelvlucht

Januari 2024

- Minister van EZ informeert Tweede Kamer over nieuwe ronde van het NGF
- Werkbezoek adviescommissie aan NOLAI

Februari 2024

Startdatum vooraanmelding 4e ronde uitgesteld
Update over 4e ronde
14/2 Infobijeenkomst van innovatie naar impact: Intellectueel Eigendom in het Nationaal Groeifonds

April 2024

2 subsidieprojecten uit 3e ronde van start: Groeien met Groen Staal en Charging Energy Hub
[2 subsidieprojecten uit de derde ronde zijn van start gegaan | Nieuwsbericht | Nationaal Groeifonds](#)

Maart 2024

- 4e ronde uitgesteld door minister van EZ
- Positief besluit over 10 Nationaal groeifonds projecten:
 - Meer uren werkt!
 - Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)
 - Investeren in het talent van de Toekomst! (Bèta-techniek)
 - Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting
 - Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)
 - Impuls Open Leermateriaal
 - GroenvermogenNL
 - Holomicrobioom
 - POLARIS
 - Material Independence & Circular Batteries

[Groen licht voor de volgende fase van tien Nationaal Groeifondsprojecten | Nieuwsbericht | Nationaal Groeifonds](#)

Mei 2024

Hoofdlijnenakkoord nieuwe kabinet: Het Nationaal Groeifonds wordt uitgefaseerd. Geen nieuwe beoordelingsrondes, focus op realisatie impact van de 50 gesubsidieerde projecten.

Juni 2024

Nationaal Groeifonds-congres: toekomst van innovatie hoopvol maar uitdagend

Juli 2024

- 2 juli start nieuwe kabinet
- Adviescommissie presenteert jaarverslag 2023
- Positief besluit over toekenning vijf NGF-projecten:
 - Circular Plastics CPNL
 - Nationaal Onderwijslab
 - Quantum Delta
 - Maritiem Masterplan
 - AINED

[Positief besluit over toekenning vijf Nationaal Groeifondsprojecten](#) | [Nieuwsbericht](#) | [Nationaal Groeifonds](#)

December 2024

- Gesprek adviescommissie met Fondsbeheerders (ministers van Economische Zaken en Financiën) over de nieuwe manier van werken ([zie pagina 32 – verwijst naar veranderende koers NGF -](#))
Er is onder andere besloten om de verschillende rollen binnen het beheer van de projecten en het fonds verder te verduidelijken.

- Vertrek directeur van de stafdirectie Maurice van Tilburg. Hij is per 1 januari 2025 opgevolgd door Jakob van der Waarden, die eerder werkte bij de ministeries van EZ, OCW en SZW. Ook was hij jarenlang bestuurslid bij de Nationale Denktank. Tot zijn overstap naar het Nationaal Groeifonds was hij directeur bij de Raad voor Cultuur.

November 2024

- Werkbezoek adviescommissie aan Ontwikkelkracht
- Positief besluit over PhotonDelta:
[Positief besluit over toekennen van steun aan PhotonDelta](#) | [Nieuwsbericht](#) | [Nationaal Groeifonds](#)

Deel 2

Algemeen

2 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 twee terreinen: 1) Kennisontwikkeling en 2) Onderzoek, ontwikkeling en innovatie (R&D en Innovatie). Sinds 1 augustus 2022 is de Tijdelijke wet Nationaal Groeifonds van kracht, waarmee het wettelijke kader van het Nationaal Groeifonds is vastgelegd. Met het Regeerprogramma van het kabinet Schoof is besloten na 3 investeringsrondes geen nieuwe projecten meer te financieren.

Het fonds heeft daarmee, verspreid over 3 investeringsrondes, geïnvesteerd in 50 grootschalige, meerjarige programma's met economische én belangrijke maatschappelijke baten. Vaak zijn het initiatieven die geen zekere uitkomst kennen en door het innovatieve karakter ook risico's met zich meebrengen, waardoor de markt er (nog) niet zelfstandig in investeert. Zonder steun vanuit het fonds zouden deze projecten moeilijker of zelfs niet van de grond komen.

Het portfolio bestaat uit 48 projecten die zijn goedgekeurd via de departementale route, de zogeheten departementale projecten, en 2 projecten die zijn goedgekeurd onder de subsidieroute, de zogeheten subsidieprojecten.

Departementale projecten

Bij departementale projecten hebben departementen een voorstel ingediend. Na toekenning zijn er door het kabinet middelen vanuit de begroting van het Nationaal Groeifonds overgeheveld naar de begroting van het departement dat het project beheert. De departementen zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het voorstel en bepalen het instrument waarmee geld wordt verstrekt aan partijen als kennisinstellingen en ondernemingen.

Subsidieprojecten

In de subsidieroute zijn 2 voorstellen goedgekeurd die rechtstreeks zijn ingediend door veldpartijen. Deze projecten kunnen (vergaand) zelfstandig gerealiseerd worden door de indieners zonder eigenaarschap van de overheid. Na toekenning ontvangen de indieners rechtstreeks geld uit de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds die wordt uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (hierna: RVO).

2.2 Taken van de adviescommissie

De taken van de adviescommissie zijn omschreven in artikel 2 van de Regeling adviescommissie Nationaal Groeifonds¹. De taken zijn ten eerste het op verzoek van de fondsbeheerders (de minister van Economische Zaken en de minister van Financiën) adviseren of projecten door het Nationaal Groeifonds gefinancierd moeten worden en zo ja, onder welke voorwaarden. Daarnaast rapporteert de adviescommissie jaarlijks over de voortgang en de kwaliteit van de uitvoering van lopende projecten. Op verzoek van de fondsbeheerders adviseert zij desgevraagd ook over significante wijzigingen of stopzetting van gefinancierde investeringsvoorstellen.

¹ wetten.nl - Regeling - Regeling adviescommissie Nationaal Groeifonds - BWBR0046952

De adviescommissie heeft de investeringsvoorstellen voor zowel de departementale projecten als de subsidieprojecten op basis van een vooraf gepubliceerd analysekader beoordeeld. Dit analysekader is ook de basis voor het beoordelen van voorstellen om reserveringen of voorwaardelijke toekenningen toe te kennen en om grote significante wijzigingen te beoordelen.

Met het Regeerakkoord van het kabinet Schoof worden er geen nieuwe voorstellen meer beoordeeld. Lopende en terugkerende projecten en reserveringen worden nog wel van advies voorzien. De adviescommissie richt zich derhalve op haar drie hoofdactiviteiten: 1) de jaarlijkse monitoring van en rapportage over projecten, en op verzoek van de fondsbeheerders advies geven over 2) omzettingsverzoeken en 3) significante wijzigingen.

2.3 Samenstelling en werkwijze van de adviescommissie

2.3.1 Samenstelling en interne organisatie

Samenstelling

De adviescommissie bestaat sinds 17 november 2023 uit de volgende 14 leden:

- Prof. dr. mr. R.M. Letschert (voorzitter);
- P.T.F.M. Wennink (vice-voorzitter);
- Drs. M.H.J. Blom;
- Prof. dr. D. Van Damme;
- Prof. dr. B.L. Feringa;
- Prof. dr. S. Klein Nagelvoort-Schuit
- Prof. dr. E. Moors;
- Drs. M.G. Muller;
- C.C.F.A van Oranje-Nassau MBA MSc;
- Drs. R. Ritsema van Eck;
- Drs. D.P. Roos;
- Ir. S. Smit MBA;
- Drs. R.J.H.M. Smits; en
- 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 vertegenwoordigd in deze adviescommissie. Eventuele specifieke lacunes qua kennis worden ingevuld door het inschakelen van externe expertise. De leden van de adviescommissie zien af van hun vergoeding en krijgen alleen reiskosten vergoed.

Reglement Belangenverstrengeling

Alle commissieleden, die de projecten van het Nationaal Groeifonds beoordelen, hebben een relevante achtergrond en een sterk netwerk. Het is daarom van belang te verduidelijken hoe er wordt omgegaan met belangen van commissieleden. Het Reglement onafhankelijkheid en tegengaan belangenverstrengeling voorziet hier in.² Dit reglement is er om te voorkomen dat de belangen van commissieleden 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 belangenverstrengeling of de schijn daarvan aanwezig zou kunnen zijn. In de adviesrapporten van de beoordelingsronden is verantwoording afgelegd over verschoningen bij de beoordeling van voorstellen. Bijlage 1 bevat een belangenoverzicht, dat in het eerste kwartaal van 2025 is geüpdatet en vastgesteld door de adviescommissie.

² [Reglement onafhankelijkheid en tegengaan belangenverstrengeling | Publicatie | Nationaal Groeifonds](#)

2.3.2 Werkwijze adviescommissie

Om voorstellen goed te kunnen beoordelen waren er in 2024 binnen de adviescommissie zeven subcommissies. Deze werkwijze maakt het mogelijk om de expertise van de commissieleden optimaal te benutten. De subcommissies kunnen de voorstellen gedetailleerd en inhoudelijk beoordelen, en zo ontstaat een goede verdeling van de werklast binnen de adviescommissie. In 2024 waren er de volgende subcommissies:

- Sleuteltechnologie en Valorisatie 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. De commissieleden analyseren en beoordelen de voorstellen op hun terrein aan de hand van het analysekader en bij terugkerende voorstellen aan de hand van de in het advies gestelde voorwaarden. De analyses en conclusies van de subcommissies worden besproken en commentariseerd in de plenaire commissievergaderingen in voorbereiding op een definitief advies van de gehele adviescommissie. De adviescommissie wordt ondersteund door de stafdirectie Nationaal Groeifonds. Daarnaast betreft de adviescommissie waar nodig experts bij haar advisering.

2.3.3 Veranderde koers NGF en rol van de adviescommissie

Door het politieke besluit om geen nieuwe investeringsrondes meer uit te voeren met het Nationaal Groeifonds, is het beheer van het fonds en de onderliggende projecten centraal komen te staan. In lijn met haar wettelijke taak heeft de adviescommissie de invulling van haar eigen rol binnen dit veranderende kader tegen het licht gehouden. Inmiddels bevinden alle projecten zich in de uitvoeringsfase en wordt er ervaring opgedaan met de uitvoering en het beheer. Dit brengt voortdurend nieuwe vraagstukken met zich mee. De praktijk wijst uit dat bepaalde afspraken die aan het begin van het fonds zijn ontwikkeld, soms nieuwe vragen oproepen en nader ingevuld moeten worden.

In het najaar hebben de fondsbeheerders en de betrokken departementen gezamenlijk een start gemaakt om het beheer van de projecten en het fonds verder te verduidelijken. Dit sluit aan bij de aanbevelingen uit de zowel de Tussentijdse Evaluatie van het Nationaal Groeifonds van november 2023, als de evaluatie van de adviescommissie van oktober 2023.

Als basis wordt het zogenoemde drie lijnenmodel gehanteerd. Dit model maakt onderscheid tussen 3 niveaus in het beheer van de projecten:

- Eerste lijn, het achterliggende consortium van (doorgaans) bedrijven, kennisinstellingen en maatschappelijke instellingen, is verantwoordelijk voor de dagelijkse uitvoering van het project;
- Tweede lijn, het verantwoordelijke departement, is primair (politiek) verantwoordelijk voor het eindresultaat van het project en stuurt actief op voortgang en bijsturing;
- Derde lijn, de fondsbeheerder is verantwoordelijk voor strategische keuzes zoals de besluitvorming over het toekennen van vervolfinanciering, het goedkeuren van significante wijzigingen en het bewaken van de voortgang van projecten en het portfolio als geheel. Daarin vraagt de fondsbeheerder zwaarwegend advies aan de adviescommissie conform de hierboven omschreven taken van de adviescommissie.

De adviescommissie juicht deze ontwikkeling van harte toe. Een duidelijke governance-structuur is essentieel om helderheid te bieden over verantwoordelijkheden en wederzijdse verwachtingen voor alle betrokken partijen. Voor de rol van de adviescommissie betekent ook dat verder is verduidelijkt waar de adviescommissie wél en níet voor verantwoordelijk is. Een belangrijke terugkerende taak van de commissie is het op verzoek van fondsbeheerders uitbrengen van advies over significante wijzigingen en over verzoeken om voorwaardelijke toekenningen en/of reserveringen om te zetten

naar onvoorwaardelijke toekenningen van projecten. De commissie heeft daarnaast als wettelijke taak om jaarlijks te rapporteren over de kwaliteit en de voortgang van de uitvoering van NGF-projecten. Dat doet de adviescommissie in haar jaarverslag. Daarbij kan zij, in het jaarverslag of gedurende het jaar, richting de fondsbeheerders aandachtspunten signaleren die van invloed zijn op het behalen van de doelen van de projecten en de NGF. De adviescommissie is echter niet verantwoordelijk voor het daadwerkelijk slagen van de individuele projecten of het toezien op een rechtmatige uitvoering van NGF-projecten.

2.3.4 Belangrijke aandachtspunten en lessen voor de adviescommissie bij de uitvoering van haar taak

Elk project is uniek en heeft zijn eigen context en kenmerken. De adviescommissie heeft vastgesteld dat bepaalde kenmerken en aandachtspunten essentieel zijn voor een groot deel van de projecten om succesvol en impactvol te zijn. Deze aspecten worden nauwlettend beoordeeld, bijvoorbeeld bij het rapporteren over de voortgang, bij verzoeken tot omzettingen van voorwaardelijke toekenningen of reserveringen, of bij significante wijzigingen. Op deze aspecten wordt hieronder kort ingegaan.

Een van de uitdagingen van het Nationaal Groeifonds is daarnaast de complexiteit van de projecten. Deze complexiteit is deels inherent aan de opzet van het Nationaal Groeifonds, de omvang van de bedragen, en de grootte en betrokkenheid van vele uitvoerende partners. Juist door die omvang en brede betrokkenheid kan impact worden gemaakt. Maar het stelt de uitvoering ook voor nieuwe vraagstukken die tijd kosten. De projecten zijn divers en een deel van deze vraagstukken daarom ook. Dit is een bijkomende problematiek. De adviescommissie moedigt de fondsbeheerders en betrokkenen aan om te onderzoeken waar deze problematiek wringt, en voor welke onderdelen hiervan oplossingen kunnen worden gevonden om de projecten te versnellen.

De adviescommissie beoordeelt projecten die terugkomen op duurzaam verdienvermogen, strategische onderbouwing, kwaliteit van het plan en governance.

- Duurzaam verdienvermogen omvat de economische en maatschappelijke effecten. Bij economische effecten wordt de bijdrage aan structurele groei afgewogen tegen de financiële steun. Projecten dienen een *Theory of Change* (ToC) te hebben om hun impact te onderbouwen.
- Strategische onderbouwing legt uit waarom dit voorstel nu nodig is, wat het uniek maakt en hoe het bijdraagt aan grotere ambities en veranderingen.
- Kwaliteit van het plan gaat over hoe goed het voorstel is doordacht en of het haalbaar is. Het betekent dat het plan goed gestructureerd is en in de praktijk uitvoerbaar is.
- Governance richt zich op het beoordelen of betrokken partijen een duidelijke structuur hebben opgezet waarin verantwoordelijkheden en risico's helder zijn.

Daarnaast houdt de adviescommissie onder andere specifiek rekening met de volgende aandachtspunten die doorgaans van belang zijn voor het slagen van de projecten:

- Human Capital: een tekort aan gekwalificeerd personeel, met name in techniek en ICT, vraagt om gerichte plannen voor onderwijs en bijscholing.
- Internationale samenwerking: internationale markttoegang en samenwerking is vaak essentieel voor groei en het bereiken van de impact van het project.
- Valorisatie: kennis moet succesvol worden omgezet in bedrijvigheid en maatschappelijke toepassingen. Dit is cruciaal voor de impact op het lange termijn verdienvermogen.
- Intellectueel Eigendom (IE): IE speelt een sleutelrol in innovatie en verdienvermogen. De adviescommissie beoordeelt voorstellen op IE-afspraken en kan voorwaarden stellen aan consortia. Dit omvat o.a.:
 - Balans tussen publieke toegankelijkheid en bescherming van IE;
 - Aansluiting bij 'Principes voor Maatschappelijk Verantwoord Licentiëren';
 - Workshops en webinars over kennisborging, open data en IE-overdracht;
 - Lopende projecten rapporteren jaarlijks over patenten en licenties. De monitoring hierover is momenteel nog in de opstartfase, verdere inzichten worden verwacht in latere jaren.

3 Activiteiten 2024

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de activiteiten van de adviescommissie in 2024. [Een beknopt jaaroverzicht is te vinden op pagina 26-27](#). Een [overzichtstabel met de adviezen van 2024 staat op pagina 35](#).

In het hoofdlijnenakkoord van 16 mei 2024³ is besloten om de middelen die waren gereserveerd voor de vierde en vijfde beoordelingsronde anders in te zetten. Dit besluit heeft de activiteiten in 2024 beïnvloed. Er vond een transitie plaats waarin geen nieuwe beoordelingsronden meer werden gehouden, maar waarin de focus verschoof naar de beoordeling van lopende en terugkerende projecten, evenals naar monitoren, evalueren en beheren van deze projecten. Hierdoor lag in de tweede helft van 2024 de nadruk op het verder uitwerken van de rol van de adviescommissie bij het beheer van bestaande projecten en het professionaliseren van de monitoring en rapportage. Daarnaast zijn er gedurende het jaar op verschillende momenten tussentijdse adviezen gegeven over de lopende Nationaal Groeifonds projecten-projecten.

Onderstaand wordt eerst ingegaan op de activiteiten van de adviescommissie in 2024. Vervolgens worden de belangrijkste lessen en initiatieven besproken die hebben bijgedragen aan de optimalisatie van de werkwijze van het Nationaal Groeifonds.

3.1 Voorbereidingen vierde beoordelingsronde

In de eerste 2 maanden van 2024 zijn de voorbereidingen voor de vierde beoordelingsronde voortgezet. Dit omvatte onder andere de beoordeling van quickscans, waarmee potentiële indieners werden geholpen door hun ideeën en plannen te toetsen en te verbeteren. De start van de vooraanmelding van de vierde ronde stond gepland voor februari en op 28 maart kondigde de minister van EZK in een Kamerbrief⁴ aan dat de voorbereidingen voor de vierde ronde werden gepauzeerd.

Daarnaast werd in het hoofdlijnenakkoord van 16 mei van het huidige kabinet de volgende passage over het Nationaal Groeifonds opgenomen en zijn verdere activiteiten met betrekking tot de vierde beoordelingsronde gestaakt: “Het Nationaal Groeifonds wordt uitgefaseerd. De afspraken uit de eerste drie rondes worden nagekomen, maar rondes 4 en 5 komen te vervallen. Hierdoor wordt € 6,8 miljard minder uitgegeven.”

3.2 Beoordelingsactiviteiten

3.2.1 Beoordeling van omzettingsverzoeken

De adviescommissie heeft in 2024 tussentijds advies gegeven over projecten uit de eerste, tweede en derde ronde met voorwaardelijke toekenningen of reserveringen.

In 2024 hebben 17 projecten een aanvraag ingediend voor de omzetting van (een deel van) hun voorwaardelijke toekenning of reservering. Daarnaast hebben 2 projecten een significante wijziging ingediend, waarbij de adviescommissie zich eveneens heeft gebogen over de impact en een advies heeft uitgebracht.

³ Hoofdlijnenakkoord tussen de fracties van PVV, VVD, NSC en BBB | Publicatie | Kabinetsformatie

⁴ <https://www.nationaalgroeifonds.nl/documenten/kamerstukken/2024/03/28/kamerbrief-28-maart-2024-pauzering-vierde-ronde-nationaal-groeifonds>

In maart adviseerde de adviescommissie om de voorwaardelijke toekenningen en reserveringen van 10 projecten om te zetten naar definitieve toekenningen. Het kabinet heeft dit advies overgenomen en in totaal €778,4 miljoen toegekend aan deze projecten. Daarnaast ontvingen enkele van deze projecten een voorwaardelijke bijdrage van in totaal €668,8 miljoen. Voor 1 project adviseerde de adviescommissie om de gereserveerde middelen van €417 miljoen niet om te zetten in een toekenning.

In juli dienden 5 projecten een omzettingsaanvraag in, waarop de adviescommissie adviseerde om €466,2 miljoen definitief toe te kennen en €51,1 miljoen voorwaardelijk toe te kennen. Voor AiNed adviseerde de adviescommissie om €15,5 miljoen niet om te zetten in een toekenning.

Tot slot bracht de adviescommissie in november een positief advies uit over een vervroegde investering van €53,8 miljoen aan het project PhotonDelta. Ook dit besluit is door het kabinet overgenomen.

In totaal is er daarmee in 2024 geadviseerd om een bedrag van €1.298,4 miljoen definitief toe te kennen. Daarnaast is er een bedrag van €719,9 miljoen voorwaardelijk toegekend.

Figuur 11 Overzichtstabel adviezen 2024

Maand	Project	Oorspronkelijk advies	Tussentijds advies
Maart	CPBT	Reservering van €124,5 miljoen.	€55 miljoen omgezet naar toekenning en €69,5 miljoen naar voorwaardelijke toekenning.
	CIIC	Voorwaardelijke toekenning van €200 miljoen.	€102,3 miljoen omgezet naar toekenning en €97,7 miljoen blijft voorwaardelijk toegekend.
	Deltaplan Valorisatie	Reservering van €417 miljoen.	Reservering van €417 miljoen vervallen.
	GroenvermogenNL	Toekenning van €442 miljoen en voorwaardelijke toekenning van €396.	€99 miljoen omgezet naar toekenning en €297 miljoen blijft voorwaardelijk toegekend. Totaal: €541 miljoen toegekend en €297 miljoen voorwaardelijk.
	Holomicrobioom	Reservering van €200 miljoen.	€60 miljoen omgezet naar toekenning en €140 miljoen naar voorwaardelijke toekenning.
	Impuls Open Leermiddelen	Toekenning van €20,5 miljoen en voorwaardelijke toekenning van €57,9 miljoen.	€19,5 miljoen omgezet naar toekenning en €38,4 miljoen blijft voorwaardelijk toegekend. Totaal: €40 miljoen toegekend en €38,4 miljoen voorwaardelijk.
	Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting.	Voorwaardelijke toekenning van €275,2 miljoen en reservering van €208,5 miljoen.	€124,2 miljoen omgezet naar toekenning en €151 miljoen blijft voorwaardelijk toegekend. €208,5 miljoen omgezet naar voorwaardelijke toekenning. Totaal: €124,2 miljoen toegekend en €359,5 miljoen voorwaardelijk.
	Techkwadraat (voorheen Investeren in het talent van de toekomst!)	Reservering van €351,6 miljoen.	€145,8 miljoen omgezet naar toekenning en €205,8 miljoen naar voorwaardelijke toekenning.

Maand	Project	Oorspronkelijk advies	Tussentijds advies
	Material Independence & Circular Batteries	Toekenning van €118 miljoen en reservering van €178 miljoen.	€39,9 miljoen omgezet naar toekenning. Het resterende bedrag van €138,1 miljoen blijft gereserveerd. Totaal: €157,9 toegekend en €138,1 gereserveerd.
	Meer Uren Werkt!	Voorwaardelijke toekenning van €30 miljoen en reservering van €45 miljoen.	€30 miljoen omgezet naar toekenning en €45 miljoen omgezet naar voorwaardelijke toekenning. Totaal: €30 miljoen toegekend en €45 miljoen voorwaardelijk.
	Polaris	Voorwaardelijke toekenning van €101,7 miljoen.	€101,7 miljoen omgezet naar toekenning.
Juli	AiNed	Toekenning van €160,5 miljoen en voorwaardelijke toekenning van €44 miljoen.	€28,5 miljoen omgezet naar toekenning. Het resterende bedrag van €15,5 verval. Totaal: €189 miljoen toegekend.
	Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)	Toekenning van €79,6 miljoen en reservering van €63 miljoen.	€11,9 miljoen omgezet naar toekenning en €51,1 miljoen omgezet naar voorwaardelijke toekenning. Totaal: €91,5 miljoen toegekend en €51,1 miljoen voorwaardelijk.
	QuantumDelta NL	Toekenning van €342,2 en reservering van €272,8 miljoen.	€272,8 miljoen omgezet naar toekenning. Totaal: €615 miljoen toegekend.
	Circular Plastics NL (voorheen 'Duurzame MaterialenNL')	Toekenning van €124 en €96 miljoen voorwaardelijke toekenning.	€43 miljoen omgezet naar toekenning en €53 miljoen blijft voorwaardelijk. Totaal: €167 miljoen toegekend en €53 miljoen voorwaardelijk.
	Maritiem Masterplan 2.0	Toekenning van €100 miljoen en €110 miljoen voorwaardelijke toekenning.	€110 miljoen omgezet naar toekenning. Totaal: €210 miljoen toegekend.
November	PhotonDelta	Toekenning van €266,2 miljoen en €204,6 miljoen voorwaardelijke toekenning.	€53,8 miljoen omgezet in toekenning en €150,8 miljoen blijft voorwaardelijk. Totaal: €320 miljoen toegekend en €150,8 voorwaardelijk.

3.2.2 Beoordeling van significante wijzigingen

In bestuurlijke afspraken is vastgelegd dat significante wijzigingen bij departementale projecten door de Fondsbeheerders voorgelegd kunnen worden aan de adviescommissie voor advies: worden de doelen van het project en het bestedingsdoel van het Nationaal Groeifonds (het vergroten van het duurzaam verdienvermogen) met de wijziging (en voorgestelde oplossing) nog voldoende bereikt? Een wijziging of aanpassing in een project is significant wanneer deze zodanig raakt aan de 4 beoordelingscriteria uit het analysekader van de adviescommissie dat het waarschijnlijk is dat er een andere beoordeling zou zijn geweest door de adviescommissie. Denk hierbij aan ingrijpende wijzigingen in de samenstelling en organisatie van het consortium of de coördinator van het programma, of veranderingen die invloed hebben op de kwaliteit van de projecten en de doeltreffendheid en doelmatigheid van de besteding van

de middelen voor een project. De verwachting is dat dit regelmatig voorkomt gelet op het innovatieve karakter van de projecten en de omgeving waarin zij opereren. In 2024 zijn twee van dergelijke wijzigingen voorgelegd aan de adviescommissie.

Biotech Booster

Biotech Booster is een project uit de tweede indieningsronde, met als hoofddoel het versterken van het Nederlandse biotechecosysteem. Oorspronkelijk zou het voorstel in 2025 opnieuw worden beoordeeld door de adviescommissie om de voorwaardelijke toekenning van €196,4 miljoen om te zetten in een definitieve toekenning. In januari 2024 diende het ministerie van OCW een verzoek in om vervroegd een deel van deze middelen (€23,0 miljoen) om te zetten. Na bestudering van het verzoek heeft de adviescommissie geadviseerd om het programma in de eerste fase in beperktere vorm en omvang uit te voeren. Hierdoor blijft de voorwaardelijke toekenning van €196,4 miljoen ongewijzigd, en zal de adviescommissie in 2025 een advies geven over een aanvraag tot omzetting van voorwaardelijk toegekende middelen op basis van de uitkomsten van de tussentijdse evaluatie.

QuantumDeltaNL

Het ministerie van EZ heeft in 2024 een wijzigingsverzoek ingediend voor het trilaterale programma van QuantumDeltaNL (QDNL), waarover de adviescommissie in juni 2023 positief heeft geadviseerd. Het trilaterale programma (€60,2 miljoen) is een gezamenlijk programma tussen Frankrijk, Duitsland en Nederland om het quantumecosysteem van Europa te versnellen. Het maakt onderdeel uit van het grotere programma QDNL, een project uit de eerste indieningsronde. Het internationale onderdeel van dit programma heeft als doel een toekomstige Europese quantum-industrie op te bouwen door samen te werken met belangrijke R&D-spelers in quantumcomputing, -communicatie en -sensing. In het wijzigingsverzoek werd gevraagd om €12 miljoen uit het trilaterale programma in te zetten voor het nieuwe investeringsfonds QDNL Participatie fonds 2.0. Deze €12 miljoen was in eerste instantie bedoeld om een cofinancieringsinstrument met de European Investment Council (EIC) op te zetten. Dit blijkt echter niet haalbaar. De adviescommissie adviseerde om dit verzoek in te willigen, omdat dit een effectief alternatief is om het beoogde doel te bereiken: de financiering van quantumstartups en scale-ups en de versterking van het quantumecosysteem.

3.3 Monitoringsactiviteiten portfolio

Professionalisering monitoring

Eind 2023 is voor het eerst gebruikt gemaakt van een uitvraagformulier als onderdeel van de jaarlijkse rapportage van de adviescommissie. Dit formulier had tot doel om op een gestructureerde en efficiënte manier informatie te verzamelen over de voortgang, resultaten, en besteding van middelen per project.

Het invoeren van het uitvraagformulier heeft gezorgd voor meer uniformiteit in de aangeleverde informatie. Dit maakt de verwerking van gegevens efficiënter en komt de kwaliteit en betrouwbaarheid van de rapportage ten goede. Tegelijkertijd bracht de eerste uitvraag ook verbeterpunten aan het licht. Op basis van de ervaringen en feedback van de projecten is de uitvraag voor 2024 doorontwikkeld.

De belangrijkste verbeteringen zijn:

- verfijning van de vraagstelling;
- ondersteuning en uitleg bij de uitvraag (zo zijn er gesprekken met alle projecten gevoerd over de nieuwe aanpak);
- aanscherping van het proces;
- meer ruimte voor kwalitatieve inzichten.

Met deze verbeteringen is een belangrijke stap gezet in het versterken van de monitoring en rapportage. De informatie en inzichten die zodoende zijn opgehaald zijn te lezen in het dit jaarverslag. Tegelijkertijd is de doorontwikkeling van de data-uitvraag een iteratief proces, waarin we blijven leren en verbeteren.

Evaluatie subsidieprojecten

Op verzoek van de Europese Commissie is eind 2024 een evaluatieplan opgesteld voor de 2 projecten die door de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds zijn ondersteund. Dit zijn de projecten Charging Energy Hubs en Groeien met Groen Staal. Het evaluatieplan is opgesteld door onderzoeksbureau Dialogic. In het evaluatieplan van Dialogic staan onder meer kansrijke methoden voor evaluaties van deze projecten, inzichten in de beschikbare data en aanbevelingen voor de evaluaties van de 48 projecten die via de departementale route worden ondersteund. Voor deze evaluaties raadt Dialogic aan om gebruik te maken van de methoden 'contribution analysis' en 'process tracing'. Daarbij adviseren zij departementen waar nodig om tijdig de beleidstheorie (Theory of Change) van deze projecten aan te scherpen en na te gaan welke relevante databronnen zij kunnen gebruiken.

3.4 Initiatieven om werking van het fonds te optimaliseren

Een belangrijk doel van het Nationaal Groeifonds is om de impact van de 50 projecten te maximaliseren, deze impact te zien en hierover verantwoording af te leggen. De adviescommissie is ervan overtuigd dat het hiervoor cruciaal is dat projecten en ministeries van elkaar leren. Het Nationaal Groeifonds is een uniek instrument, maar brengt ook nieuwe uitdagingen met zich mee. Dit betekent dat veel processen nog moeten worden ontwikkeld en geoptimaliseerd. Daarom is het essentieel om betrokkenen de ruimte te geven om te leren van elkaar en best practices te delen. Het behoud en het delen van deze kennis is belangrijk. Zo wordt voorkomen dat opgebouwde kennis om grootschalig te investeren in ons duurzaam verdienvermogen verloren gaat.

3.4.1 Impact maken: kennisdeling en leerpotentieel

Netwerkbijeenkomst

Op 20 juni 2024 werd de derde netwerkbijeenkomst voor de projecten uit rondes 1, 2 en 3 georganiseerd, getiteld 'Future of Dutch Innovation'. Er waren ruim 120 bezoekers vanuit meer dan 40 deelnemende projecten. Het congres bood een platform voor projecten om te netwerken, kennis op te doen, verbinding te maken, van elkaar te leren en elkaar te versterken. Naast de plenaire sprekers, werden er verschillende subsessies aangeboden over belangrijke thema's zoals (private) financiering, ondernemerschap en omgaan met veranderingen in de omgeving van de projecten.

Nieuwe vorm interdepartementale klankbordgroep

Bij de 48 departementale projecten hebben de uitvoerende departementen een belangrijke rol om een succes te maken van de projecten. Ook voor departementen is het Nationaal Groeifonds een uniek instrument dat nieuwe uitdagingen met zich meebrengt. Om dit te ondersteunen, is er een interdepartementale klankbordgroep ingesteld. Deze groep heeft als doel om samen met vertegenwoordigers van de betrokken departementen algemene thema's rondom het Nationaal Groeifonds te bespreken. Denk hierbij aan lessen uit evaluaties, de opzet van Mid Term Reviews (MTR's) en de professionalisering van de monitoring van de projecten. Daarnaast richt de klankbordgroep zich op kennisdeling en het bieden van ondersteuning en advies aan departementen bij de uitvoering van de projecten. Dit sluit aan bij de aanbeveling uit de tussentijdse evaluatie van november 2023 om partijen met elkaar in contact te brengen en ervaringen uit te wisselen.

Intervisie en kruisbestuiving

In eerdere jaren is gebleken dat projecten profijt hebben van kennissessies over bepaalde thema's en van bijeenkomsten waarbij ze met elkaar in gesprek gaan en ervaringen kunnen delen. Partijen zijn in verschillende vormen, zoals een netwerkevent en intervisie-sessies, met elkaar in contact gebracht. Soms lag de nadruk daarbij op gezamenlijke of vergelijkbare uitdagingen. Denk aan: hoe om te gaan met een groot consortium, de opstartfase of staatssteunvraagstukken. Maar soms was de meerwaarde ook juist om met andere projecten in aanraking te komen en te leren van hun aanpak of hierdoor geïnspireerd

te raken. De komende jaren zal hierin een faciliterende en verbindende rol worden opgepakt door de stafdirectie zolang daar behoefte aan is.

3.4.2 Impact laten zien en verantwoording

Naast het van elkaar leren en het maximaliseren van de impact van de projecten, stond 2024 in het teken van transparante communicatie richting stakeholders over ontwikkelingen die het Nationaal Groeifonds raken. Ook lag de focus op het meer en beter laten zien van de impact die de Nationaal Groeifonds projecten kunnen gaan maken en nu al maken. Dit begint bij het inzichtelijk maken van de resultaten via de rapportage die in dit jaarverslag te zien is.

Communicatie-activiteiten

In de eerste 6 maanden van 2024 zijn veel communicatie-activiteiten gericht geweest op het informeren van de stakeholders van het Nationaal Groeifonds over de politieke ontwikkelingen rond het Nationaal Groeifonds en wat dit betekende voor de voorstellen die in voorbereiding waren om in te dienen in de vierde ronde. De politieke keuzes die vanaf maart zijn gemaakt hebben veel vragen opgeleverd bij stakeholders omdat de vierde ronde daarmee onzeker werd. Het Nationaal Groeifonds heeft betrokkenen en belanghebbenden op de hoogte gehouden via vragenuurtjes, bijeenkomsten, extra nieuwsbrieven en social media. Belangrijke gebeurtenissen waarover gecommuniceerd is waren politieke besluiten zoals het uitstellen van de vooraanmelding (19 januari 2024), het pauzeren van het fonds (28 maart 2024) en het anders inzetten van de middelen voor de vierde en vijfde ronde (16 mei 2024).

In de tweede helft van 2024 waren de communicatieactiviteiten gericht op het tonen van de impact die de 50 projecten gaan maken. In video's en praktijkverhalen kwamen projecten aan het woord om uit te leggen wat hun project inhoudt en welke impact ze willen bereiken voor de maatschappij en economie. We zien dat de interesse voor het Nationaal Groeifonds groot blijft, onder andere door een stijgend aantal volgers en reacties op social media.

4 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 en mijlpaalfinanciering door uitvoeringsorganisaties. Dit draagt bij aan het verkleinen van risico's: door toekenningen en uitbetalingen te koppelen aan het behalen van mijlpalen en het voldoen aan gestelde voorwaarden en doelen, zijn er 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. Dit gebeurt onder andere in dit jaarverslag. De impact van investeringen in kennis en innovatie laat zich echter wel moeilijk meten, stelt ook het CPB vast.

Het is van belang dat de opgebouwde kennis en expertise van het Nationaal Groeifonds niet 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.

Deel 3

Projecten

Leeswijzer

Dit onderdeel omvat een overzicht van alle 50 projecten die financiering ontvangen via het Nationaal Groeifonds. Per project wordt er onder meer gerapporteerd over de doelstellingen, financiën, deelnemende partijen, stand van zaken, activiteiten en beoogde impact. 43 van de 50 projecten hebben hiertoe een uitvraag ontvangen om informatie aan te leveren. De overige 7 projecten hebben geen uitvraag ontvangen, omdat ze eind 2024 nog niet of zeer recent gestart waren. De projectpagina's van deze 7 projecten zijn daarom compacter van opzet en richten zich vooral op de algemene doelstellingen, eerste activiteiten en verwachte (maatschappelijke) impact.

De uitvraag ging gepaard met een jaaruitvraaggesprek per project. Er zijn gesprekken gevoerd met alle 43 projecten die een uitvraag hebben ontvangen. Hierbij waren vertegenwoordigers van het departement, het consortium en uitvoeringsorganisaties aanwezig. Deze gesprekken dienden een tweeledig doel: 1) inzicht krijgen in de financiële stromen en 2) uitleg over het data-uitvraagformulier. Er zijn ook gesprekken gevoerd met de 7 projecten die eind 2024 nog niet of zeer recent gestart waren.

Totstandkoming overzichten en rol adviescommissie

De commissie heeft de wettelijke taak om jaarlijks te rapporteren over de kwaliteit en de voortgang van de uitvoering van NGF-projecten. De onderstaande rapportage in de projectpagina's is grotendeels gebaseerd op informatie die is aangeleverd door de departementen, die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering en het slagen van de projecten, en door RVO voor wat betreft de 2 projecten die financiering hebben ontvangen via de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds. De indienende departementen hebben hiervoor doorgaans informatie opgevraagd bij de achterliggende consortia en uitvoeringsorganisaties als RVO en NWO als deze betrokken waren.

De adviescommissie heeft de aangeleverde informatie geverifieerd, onder andere op basis van reguliere gesprekken die worden gevoerd met departementen, en geeft in dit deel van het jaarverslag met de projectpagina's een weergave van de stand van zaken van de projecten en de voortgang. De informatie ondersteunt de adviescommissie bij het adviseren over het al dan niet toekennen van voorwaardelijke toekenningen en reserveringen. Daarnaast kan de adviescommissie op basis van de ingewonnen informatie richting de fondsbeheerders aandachtspunten signaleren die van invloed zijn op het behalen van de doelen van de projecten en het NGF. Het uiteindelijke doel hiervan is om de impact op het duurzame verdienvermogen van Nederland te vergroten.

Verschillende fasen van uitvoering

De ervaring laat zien dat het monitoren van projecten met veel verschillende werkstromen, doelen, betrokken partijen, governance-structuren en startmomenten complex is. De projecten zijn daarnaast verschillend in omvang en complexiteit, ook in de uitvoering. Hoewel ieder project zijn eigen fases kent, zijn er over 2024 grofweg 2 categorieën projecten te onderscheiden:

- Projecten die zich nog in een vroege uitvoeringsfase bevinden en waar vooral procesmatige voortgang te melden is. Het gaat om een relatief groot deel van de projecten, ook projecten die al in ronde 1 of 2 van het Nationaal Groeifonds een toekenning hebben ontvangen. Enerzijds komt dit door de complexiteit van de projecten en het feit dat ze gericht zijn op impact op de lange(re) termijn en er dus op relatief korte termijn (nog) geen goed meetbare impact te verwachten is. Anderzijds zijn er meer praktische mogelijke oorzaken. Bijvoorbeeld dat eerst de governance georganiseerd moet worden, plannen moeten worden omgezet in samenwerkingsovereenkomsten en financiering via de departementale begroting moet worden verkregen. Vervolgens moeten calls, subsidieregelingen of maatwerksubsidies worden opengesteld. Dit betekent niet per definitie dat een project vertraging heeft, maar wel dat het lastig is om in de beginfase al bepaalde (op de lange(re) termijn gerichte) Kritieke Prestatie-Indicatoren (KPI's) te meten en te laten zien, zoals bereik en gebruikersaantallen. Dergelijke inzichten ontstaan vooral gaandeweg.
- Projecten waarbij de eerste resultaten zichtbaar zijn en KPI's worden gehaald, bijvoorbeeld in de vorm van

aangetrokken nieuwe financiering, (internationale) samenwerkingen of eerste resultaten van veelbelovende onderzoeken. Dit zijn ook vaak projecten waarbij op basis van eerste tussentijdse evaluaties (of zogeheten *mid term reviews*) door de commissie kon worden geoordeeld over de voortgang en een eventuele omzetting van een voorwaardelijke toekenning of reservering. Bij deze projecten is in de projectpagina's meer impactgerichte voortgang gemeld.

Toelichting financiële informatie op de projectpagina's

Op iedere projectpagina wordt vermeld hoeveel middelen uit het Nationaal Groeifonds aan het desbetreffende project zijn toegekend, voorwaardelijk toegekend en/of gereserveerd.

Daarnaast staat vermeld hoeveel van de definitief toegekende middelen (categorie 1) inmiddels gecommitteerd zijn aan deelnemende partijen. Dat wil zeggen: deze middelen zijn toegezegd aan partijen én vastgelegd in subsidiebeschikkingen, andere overeenkomsten of begroot voor de uitvoering. De beschikbare middelen die zijn weergegeven zijn nog niet gecommitteerd aan deelnemende partijen. Tot slot wordt op de projectpagina's vermeld hoeveel cofinanciering het project ontvangt naast de bijdrage uit het Nationaal Groeifonds. Cofinanciering kan zowel afkomstig zijn van private partijen (eigen bijdragen) als van publieke bronnen (bijvoorbeeld andere subsidies).

Het is belangrijk om te beseffen dat de weergegeven gecommitteerde middelen en cofinanciering een momentopname betreffen. In de projectpagina's wordt uitsluitend weergegeven wat tot en met eind 2024 is gecommitteerd of begroot. Zowel de gecommitteerde middelen als de cofinanciering kan in de toekomst verder oplopen. Hierdoor kan het actuele beeld afwijken van de werkelijke voortgang en financiële inzet op langere termijn.

Legenda

Ronde 1

Ronde 2

Ronde 3

Thema's onder pijler Kennisontwikkeling



Onderwijs
en kennis-
ontwikkeling



Leven Lang
Ontwikkelen

Thema's onder pijler Onderzoek, ontwikkeling en innovatie



Sleutel-
technologieën



Gezondheid
en Zorg



Digitalisering
en Veiligheid



Energie en
duurzame
ontwikkeling



Landbouw en
Leefomgeving



Mobiliteit

Inhoudsopgave projecten

Onderwijs en kennisontwikkeling	46	Digitalisering en Veiligheid	127
Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)	47	6G Future Network Services	128
Digitaal Onderwijs Goed Geregeld / Edu-V	48	AiNed	131
Impuls Open Leermiddelen	51	Polaris	135
Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting	54		
Meer Uren Werkt!	55	Energie en duurzame ontwikkeling	136
Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)	57	Charging Energy Hubs	137
Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)	60	Circular Plastics NL	140
NPuls	63	Groeien met Groen Staal	143
Ontwikkelkracht	66	GroenvermogenNL	146
Techkwadraat	69	Material Independence & Circular Batteries	150
		Nieuwe Warmte Nu	153
Leven lang Ontwikkelen	70	SolarNL	156
Leeroverzicht en Skills	71	Toekomstbestendige Leefomgeving	159
LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden)	74		
LLO Katalysator	77	Landbouw en Leefomgeving	162
Opschaling van Publiek-private Samenwerking in het Beroepsonderwijs	80	Cellulaire Agricultuur	163
		CropXR	166
Sleuteltechnologieën	83	NL2120, het groene verdienvermogen	169
BioBased Circular	84	ReGeNL	172
Einstein Telescope	87	UPPWATER	175
Holomicrobioom	90	Werklandschappen van de Toekomst	179
NXTGEN Hightech	91		
PhotonDelta NL	94	Mobiliteit	182
QuantumDelta Nederland	98	Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)	183
De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen	102	Dutch Metropolitan Innovations (DMI)	186
		Luchtvaart in Transitie (LiT)	190
Gezondheid en Zorg	105	Maritiem Masterplan	194
Biotech Booster	106	Zero Emission Services (ZES)	197
Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)	109		
Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)	110		
Health-RI	113		
Oncode Accelerator	116		
PharmaNL	120		
RegMed XB	124		



Onderwijs en kennisontwikkeling

Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)	47
Digitaal Onderwijs Goed Geregeld / Edu-V	48
Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting	54
Meer Uren Werkt!	55
Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)	57
Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)	60
NPuls	63
Ontwikkelkracht	66
Techkwadraat	69
Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)	110

Creative Industries Immersive Impact Coalition (CIIC)

Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Coördinerende partij: CLICKNL/ programmteam CIIC

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van zaken

De voortgang van project CIIC loopt volgens planning.

- In 2024 is een start gemaakt met de projectorganisatie, en zijn het projectplan en de daar uit voortkomende regelingen verder uitgewerkt.
- In 2024 is een start gemaakt met het opstellen van een praktische richtlijn over hoe je om kunt gaan met publieke waarden en ethische dilemma's in immersive experiences (IX) – met daaraan gekoppeld een zelftoets voor deelnemers aan de calls.
- In maart en april 2025 zijn de eerste calls opengesteld, respectievelijk IIC IX – RVO en ADRIE – SCI.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen door het versterken van het IX-ecosysteem en het scholen van mensen op het gebied van IX, waarbij een deel van de geschoolden anders niet voor een ICT-gerelateerde opleiding zou hebben gekozen. Concreet wordt gewerkt aan:

- ruim 210 projecten op gebied van kennis en methoden;
- 12 leergemeenschappen, 30 onderwijs- en trainingsmodules en 10.000 scholingsvouchers, die bijdragen aan het versterken van het menselijk kapitaal in IX;
- 15 hubs voor IX-innovatie, onderzoek en realisatie: de IX-labs;
- 325 haalbaarheidsstudies en 163 prototypeprojecten voor innovatie-demonstratieprojecten;

Dit alles met oog voor de benodigde randvoorwaarden om tot veilige, ethische, inclusieve, open en duurzame IX te komen (publieke waarden).

Ronde 3

Thema: Onderwijs en Kennisonwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2029

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 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 een aantal actielijnen:

1. Kennis en methoden: onderzoekstrajecten gericht op het creëren van nieuwe toepasbare kennis rond IX;
2. Human capital: het bijscholen van bestaande professionals en het opleiden van nieuwe professionals;
3. Ecosysteem en faciliteiten gericht op onderzoek, onderwijs, training en experimenteren;
4. Innovatie- en demonstratieprojecten op het gebied van IX.

Activiteiten en output in 2024

- Kick-off CIIC (maart).
- Er zijn 2 grote evenementen georganiseerd: een startevenement in Utrecht (april) en een zomerevenement in Pakhuis de Zwijger in Amsterdam (juli). Ook zijn er een aantal co-creatie workshops georganiseerd om input op te halen bij het veld voor de ontwikkeling van het programma.
- Presentatie programma op hoofdlijnen en eerste contouren van de regelingen op Immersive Tech Week in december.

Digitaal Onderwijs Goed Geregeld / Edu-V

Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

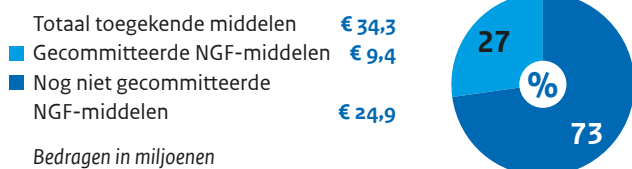
Coördinerende partij: CLICKNL/ programmteam CIIIC

Input

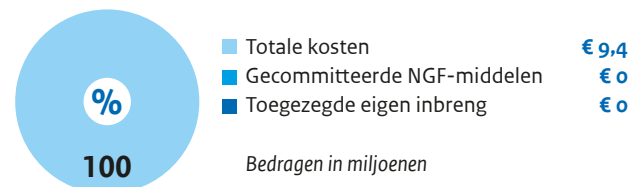
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project Edu-V werkt samen met NGF-projecten NPuls en Impuls Openleermateriaal.

Type partij	Hoeveelheid
Aantal bedrijven	160
Scholen	60
Stichtingen	4
Universiteit	1
Anders	6

Ronde 3

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2023

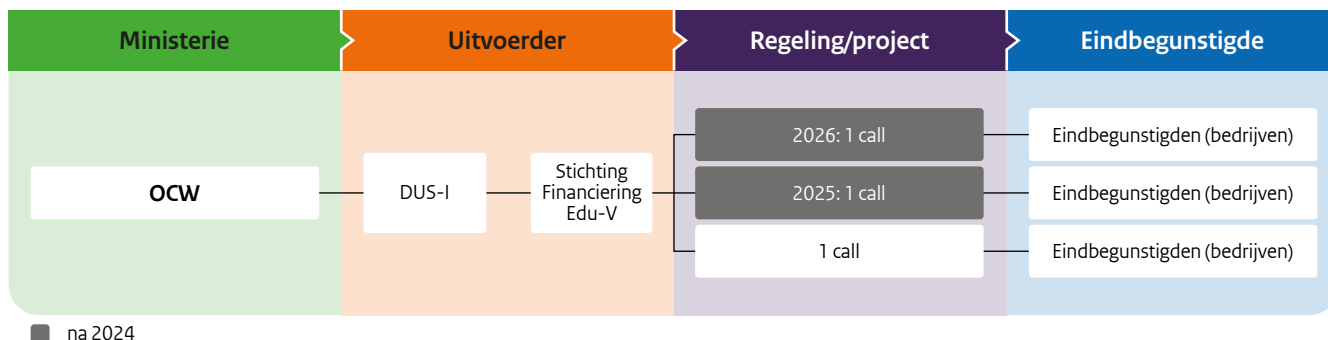
Einddatum project: 2031

Samenvatting

Het Edu-V-programma bouwt, lanceert en controleert keurmerken voor digitale gegevensuitwisseling in het onderwijs. Dit 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 lossen concrete uitdagingen op in de dagelijkse praktijk van scholen.

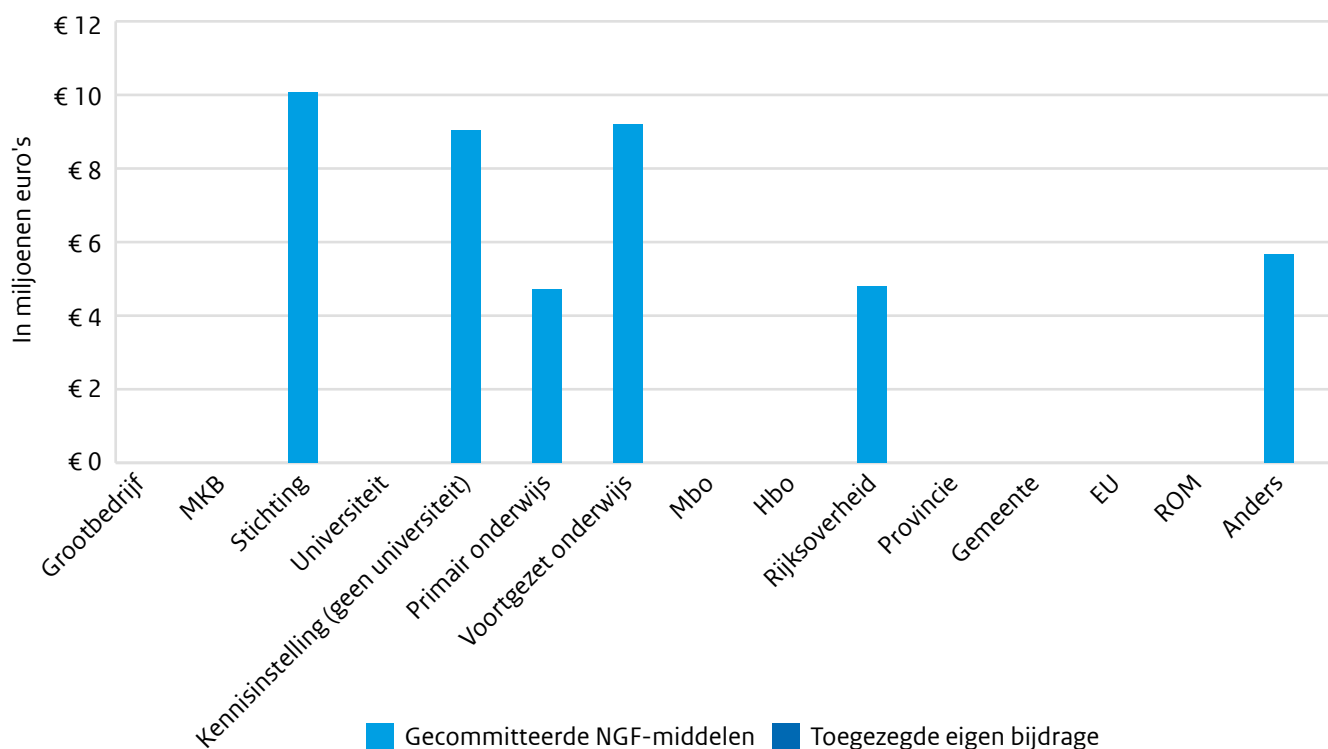
Bijvoorbeeld doordat er minder tijd hoeft te worden besteed aan inloggen op verschillende systemen. Of omdat er beter inzicht is in de voortgang van het leerproces van individuele leerlingen en studenten. Of door het veiliger en privacyvriendelijker gebruikmaken van digitale toepassingen. Dit zijn allemaal bouwstenen voor flexibel en toekomstbestendig onderwijs.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De middelen voor het project worden beheerd door de stichting Edu-V, die calls uitzet om het project uit te kunnen voeren.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het overgrote deel van de middelen is uitgekeerd aan stichting Edu-V (€ 8,77 miljoen van de € 9,4 miljoen). Een deel van deze middelen wordt uitgezet via calls. Deze calls zijn gestart in 2024, maar de uitbetaling vindt pas na 2024 plaats. Dat betekent dat de begunstigden van deze calls hier nog niet vermeld worden. Wel is een inschatting gemaakt van het aantal begunstigden per categorie.

Betrokken private partijen leveren voor deze calls een eigen bijdrage. Zowel publieke als private partijen leveren 'in kind'-bijdragen binnen het programma door o.a. deelname aan overleggen en werkgroepen. Het is administratief gezien niet mogelijk geweest om hier een inschatting over te maken.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Edu-V- 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.
- Edu-V draagt 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.
- Scholen kunnen met minder inspanning en risico gebruikmaken 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 voortganggegevens automatisch uitgewisseld worden.

Algemene stand van zaken

- Het project ligt op koers. Het veranderen van de statuten van de stichting Edu-V – nodig om het afsprakenstelsel beter te kunnen handhaven – verloopt langzamer dan gepland, omdat deze wijziging moest worden voorgehangen bij de Eerste en Tweede Kamer.
- Betrokkenheid van Edtechbedrijven is groot. Het is iets moeilijker om scholen goed aan te haken, vooral basisscholen, vanwege de beperktere kennis over digitalisering. Het project richt nu extra energie op het goed betrekken van de scholen.

Activiteiten en output in 2024

- In juni 2024 is de **eerste versie van het afsprakenstelsel** vastgesteld door het bestuurlijk overleg. Dit betekent dat Edu-V van ontwikkeling nu over kan gaan op implementatie van het afsprakenstelsel.
- In het najaar van 2024 is in de zogenoemde '**najaarsrelease**' begonnen met de implementatie van het afsprakenstelsel. 30 leveranciers hebben zich voor deze eerste release aangemeld en zijn aan de slag gegaan met het implementeren van de voorgeschreven referentiecomponenten en gegevensdiensten in hun digitale producten.
- In het najaar van 2024 is de **keurmerkstrategie** vastgesteld. Heeft een leermiddel het Edu-V keurmerk? Dan kun je er als school vanuit gaan dat het leermiddel voldoet aan belangrijke eisen op het gebied van informatiebeveiliging en privacy. Daarnaast maken digitale middelen met een Edu-V keurmerk gebruik van dezelfde standaarden voor gegevensuitwisseling.

Impuls Open Leermiddelen

Verantwoordelijk ministerie: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

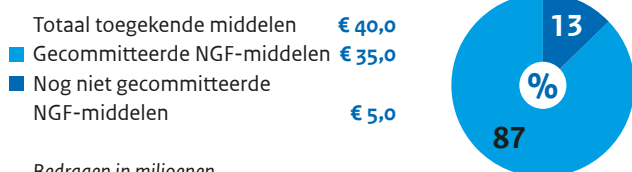
Coördinerende partij: Stichting Kennisnet

Input

Financiering Nationaal Groeifonds

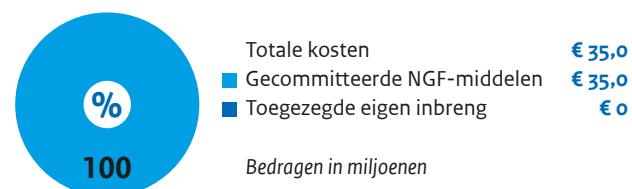


Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Bedragen in miljoenen

Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Bedragen in miljoenen

Deelnemende partijen

Het project Impuls Open leermateriaal werkt samen met NGF-projecten NOLAI, Edu-V en Ontwikkelkracht.

Type partij	Hoeveelheid
Stichting	14
Universiteit	11
Combinatiescholen (po en vo)	5
Primair onderwijs	14
Voortgezet onderwijs	34
mbo	2
hbo	8
Rijksoverheid	2
Anders	15

Ronde 2

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2030

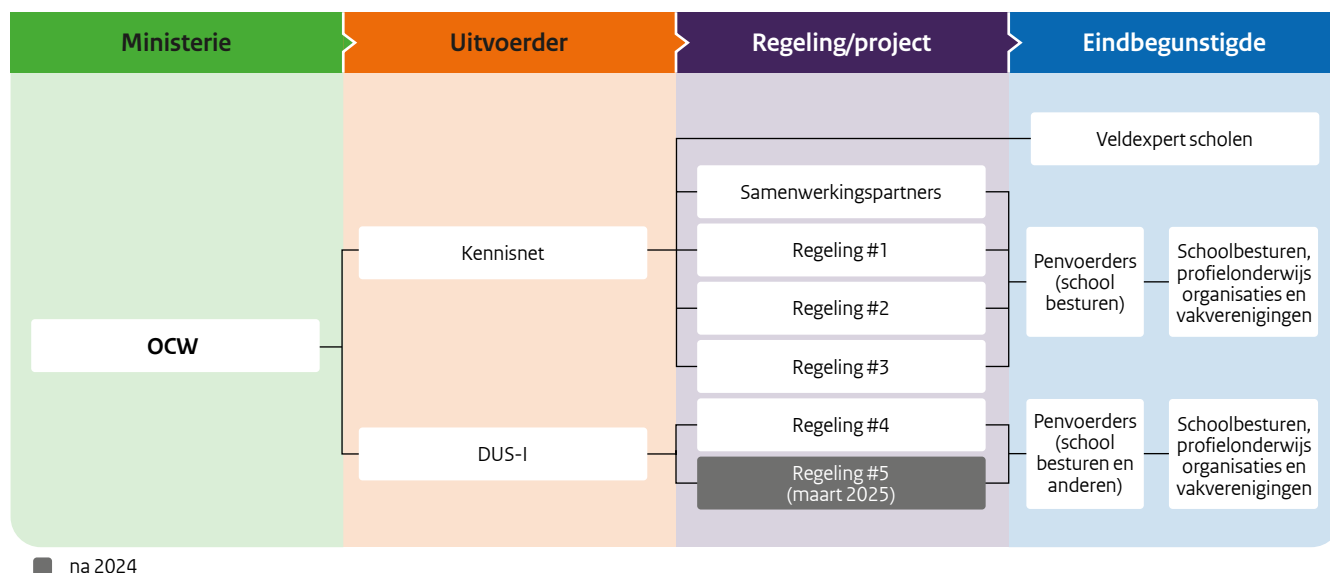
Samenvatting

Het project Impuls Open Leermateriaal (IOL) heeft als belangrijkste doel het bereiken van een doorbraak in het gebruiken, delen en maken van open leermateriaal 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 leermateriaal in te zetten, krijgen zij meer grip op het curriculum. Zo kunnen zij bewuste en passende keuzes maken voor leermateriaal dat aansluit bij de schoolcontext, de leerlingpopulatie en de behoeften en talenten van leerlingen.

Om de doelstellingen te behalen werkt het project aan 4 samenhangende thema's in verschillende activiteiten:

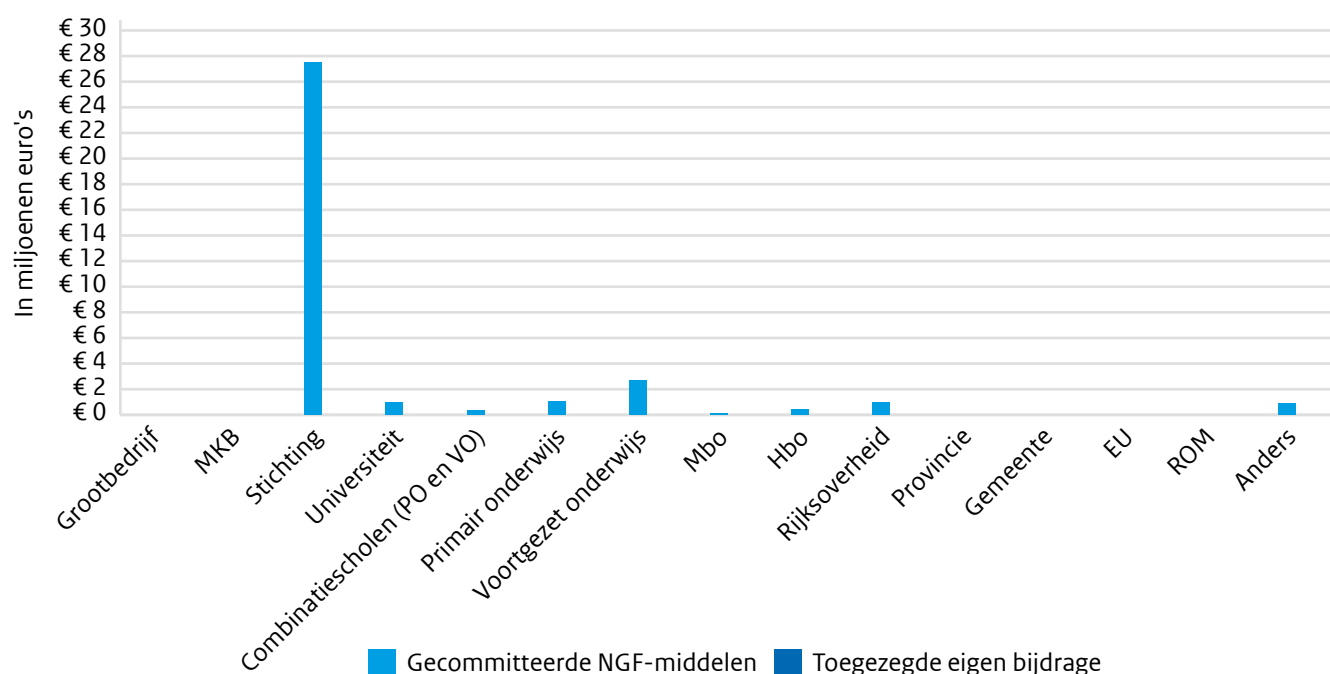
1. opschaling in gebruik
2. regie op open leermiddelen
3. infrastructuur versterken
4. onderbouwen met kennis en kunde over open leermiddelen

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het programmabureau Impuls Open Leermateriaal is ondergebracht bij Kennisnet, dat optreedt als coördinerende partij en de projectsubsidie ontvangt om het project uit te voeren. In de beginfase werden de middelen voor deelnemende scholen via Kennisnet verstrekt. Inmiddels is de financieringsstructuur aangepast en worden de subsidies via een regeling van DUS-I rechtstreeks uitgekeerd aan de penvoerende scholen, vakverenigingen of profiel onderwijsorganisaties.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Kennisnet ontvangt projectsubsidie omdat het programmabureau daar is gehuisvest. Het programmabureau coördineert het programma en voert daarmee het merendeel van de activiteiten uit. Dat doen zij in samenwerking met de betrokken partners in het programma. De eerste drie subsidierondes voor deelnemende scholen zijn tevens via Kennisnet uitgekeerd, en door het programmabureau georganiseerd en begeleid. Hierna is dit vanuit DUS-I georganiseerd.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Er bestaat een duurzaam ecosysteem voor het ontwikkelen, onderhouden, actualiseren en (her)gebruiken van open leermateriaal. Dat zorgt ervoor dat kwalitatief goed open leermateriaal toegankelijk, beschikbaar en vindbaar is vanuit verschillende perspectieven van leraren, scholen en besturen, ouders, leerlingen en derden.
- Het publieke platform voor open leermaterialen in het funderend onderwijs, Wikiwijs, ziet in de periode tot en met 2029 een gemiddelde jaarlijkse groei van 5%.
- Ten minste 125 collecties van leermateriaal zijn nieuw ontwikkeld of substantieel verbeterd. Zo wordt kwalitatief goed materiaal gecreëerd 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 leermateriaal. Dit draagt bij aan het realiseren van opschaling in het gebruik van open leermateriaal in het
- gehele funderend onderwijs vanuit initiatieven die op scholen plaatsvinden.
- Ten minste 200 onderwijsprofessionals nemen deel aan professionaliseringsactiviteiten die door IOL zijn georganiseerd.

Algemene stand van zaken

- Het project is begin 2024 teruggekomen voor een omzetting. Na positief advies van de adviescommissie is 19,5 miljoen euro omgezet. Er resteert nog een voorwaardelijke toekenning van 38 miljoen euro.
- Het project ligt op schema en zal begin 2026 naar verwachting terugkomen voor het laatste voorwaardelijke deel.

Activiteiten en output in 2024

- Het aantal betrokken scholen is in 2024 gestegen naar 160.
- Het aantal nieuw ontwikkelde, nieuw ontsloten of fors verbeterde collecties is uitgebreid naar 16.
- Inmiddels is bijna 20% van de basis- en middelbare scholen bekend met het project.
- Het project legt nu ook duidelijk de verbinding met lerarenopleidingen. Pabostudenten maken kennis met open leermiddelen via workshops. De ontwikkelde lessen zijn vervolgens ontsloten via Wikiwijs Maken en zijn vanaf nu door iedere docent in het po te gebruiken en aan te passen.
- Alle toetsleveranciers werken vanaf nu met dezelfde open standaard (QT13), hiermee is het mogelijk om eenvoudig toetsten uit te wisselen. In samenwerking met CITO is er een eerste versie opgeleverd van een toetsspeler, deze wordt door het project geïntegreerd in Wikiwijs zodat toetsen (bijv. oude examens) eenvoudig afgespeeld kunnen worden.
- Het gebruik van open leermateriaal wordt opgeschaald door scholen en leraren ermee bekend te maken. Via de subsidie-regeling 'Impuls Open Leermateriaal en professionaliseringsactiviteiten' zijn in ronde 1 t/m 3 57 pilots gestart. In 2024 zijn naast deze pilots 32 nieuwe pilots van start gegaan.

Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting

Verantwoordelijk ministerie: OCW

Coördinerende partij: Ruimte-OK

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting verloopt grotendeels volgens planning.
- Op 19 december 2024 is de subsidieregeling voor de eerste tranche van het innovatieprogramma gepubliceerd. Schoolbesturen konden van 1 mei tot en met 30 juni 2025 subsidieaanvragen indienen voor deelname aan een van de leerlabs binnen het programma. In deze eerste tranche was €96 miljoen beschikbaar voor circa 28 bouwprojecten, verdeeld over drie leerlabs.
- Deze leerlabs worden uitgewerkt, zodat ze in oktober 2025 van start kunnen gaan. De eerste leerlabs focussen zich op parametrisch bouwen, standaardiseren van processen en procedures, en inclusieve scholen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Het programma vergroot het duurzaam verdienvermogen van Nederland met name omdat betere onderwijs-huisvesting (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 en leerlingen.
- Het programma realiseert in vijftien jaar circa 132 toekomst-gerichte schoolgebouwen die bijdragen aan gelijke kansen en een gezond leerklimaat.

Ronde 3

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2037

Samenvatting

Het Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting heeft een lerende aanpak, en richt zich op de vraag hoe sneller en kostenefficiënter kwalitatief betere schoolgebouwen kunnen worden gerealiseerd. Er worden gestandaardiseerde producten, procedures, en werkprocessen ontwikkeld, die toepasbaar zijn voor projecten in het gehele funderend onderwijs. Kennis wordt opgedaan in leerlabs, waar schoolgebouwen worden gebouwd of gerenoveerd. In deze leerlabs werken scholen, gemeenten, en de markt nauw samen. Via een kennisinfrastructuur wordt de kennis en ervaring landelijk en open toegankelijk gemaakt. Het innovatieprogramma geeft hiermee een impuls aan de benodigde aanpak van verouderde schoolgebouwen en draagt bij aan kwalitatief betere onderwijshuisvesting en daarmee aan de kwaliteit van het onderwijs. Inclusieve, gezonde en duurzame scholen bevorderen daarnaast de kansengelijkheid, arbeidsproductiviteit en klimaatdoelstellingen.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 is begonnen met de Community of Practice: een kennisinfrastructuur waar de ervaring en kennis uit het programma open en landelijk gedeeld wordt.
- In november en december 2024 en in het eerste kwartaal van 2025 zijn informatieve regiobijeenkomsten georganiseerd door heel Nederland. Op deze bijeenkomsten werden betrokken partijen geïnformeerd over de doelstellingen en werkwijze van het innovatieprogramma.

Meer Uren Werkt!

Verantwoordelijk ministerie: Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Coördinerende partij: Universiteit Utrecht

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van zaken

Het project heeft een eerste toekenning van middelen ontvangen in juni 2024 en heeft in 2024 volgens planning het programma opgestart. Na de toekenning van de middelen is het programma voortvarend van start gegaan met het openzetten van een subsidieregeling voor de uitvoering van de interventies. Na beperkte inschrijving op de eerste subsidieronde is de subsidie-regeling aangepast op basis van input van veldpartijen. Dit heeft gezorgd voor meer betrokkenheid en steun voor de aanpak en interventies van het programma. Dit zal moeten blijken uit de nieuwe subsidieronde die medio 2025 opengaat.

VWS en OCW zijn betrokken om meer tractie te krijgen binnen de sectoren zorg en onderwijs.

Ronde 3

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project 2034

Beoogde uitkomsten en impact van project

De beoogde economische en maatschappelijke impact van het project voor Nederland is:

- een structureel hoger bbp doordat onbenut arbeids-potentieel 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 vooruitgaan op koopkracht en daardoor ook een verwacht lagere druk op de sociale voorzieningen.

Meer concreet wordt beoogd het volgende te bereiken:

- 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.
- een nieuwe deeltijdcultuur waarin meer uren worden gewerkt, en mede daardoor een verhoging van de kwaliteit van maatschappelijke dienstverlening.

Samenvatting

Krapte op de arbeidsmarkt is een urgent maatschappelijk probleem in Nederland. Dit komt mede doordat er veel in deeltijd wordt gewerkt. Dit project wil zichtbare en onzichtbare drempels wegnemen in de sociale omgeving, bij arbeidsorganisaties en bij deeltijders zelf. Zo kunnen mensen die dat willen en kunnen meer uren gaan werken. Door het benutten van het arbeidspotentieel neemt de arbeidsproductiviteit en daarmee het verdienvermogen van Nederland toe.

Het project doet dit door vijf bewezen interventies uit te rollen bij deelnemende organisaties in de sectoren onderwijs, zorg en kinderopvang. In de loop van het project worden ook nieuwe interventies ontwikkeld en gevalideerd.

De initiële interventies zijn i) alternatieve roostering, ii) herstructurering van taken, iii) het voeren van speciaal ontworpen gesprekken met deeltijders, iv) het opzetten van combinatiebanen en v) het mantelzorgvriendelijk maken van de deelnemende organisaties.

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

Activiteiten en output in 2024

- Er zijn twee consortiumbijekomsten en verschillende voorlichtingsmomenten georganiseerd om te komen tot tot gedragen interventies.
- Er is een subsidieregeling gepubliceerd.

Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

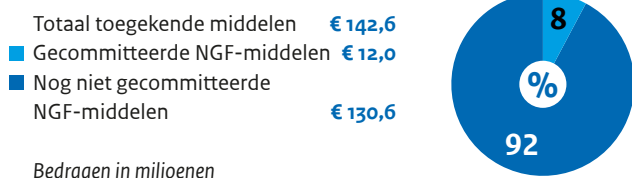
Coördinerende partij: Radboud Universiteit

Input

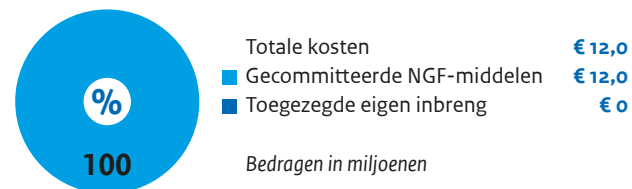
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project NOLAI werkt o.a. samen met NGF-project Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL). Om het project te realiseren en tot co-creaties te komen werkt NOLAI samen met diverse scholen, universiteiten en bedrijven.

Type partij	Hoeveelheid
MKB	12
Universiteit	10
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Primair onderwijs	7
Voortgezet onderwijs	14
Hbo	1

Ronde 1

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2035

Samenvatting

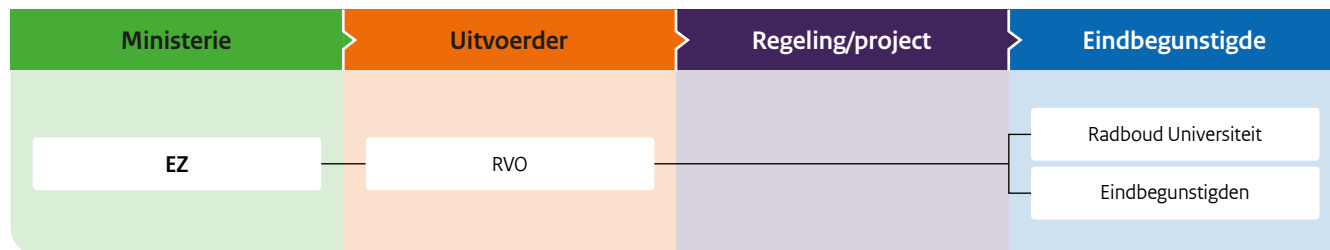
Het Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI) stimuleert de verantwoorde inzet van kunstmatige intelligentie (AI) in het onderwijs. Het programma richt zich op innovatie, onderzoek en opschaling van AI-oplossingen die het leren en lesgeven verbeteren.

Het programma heeft 2 doelen:

1. Het ontwikkelen van digitale intelligente onderwijsinnovaties, gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het primair en voortgezet onderwijs.
2. Het inzichtelijk maken van de pedagogische, maatschappelijke en sociale gevolgen van digitale onderwijsinnovaties.

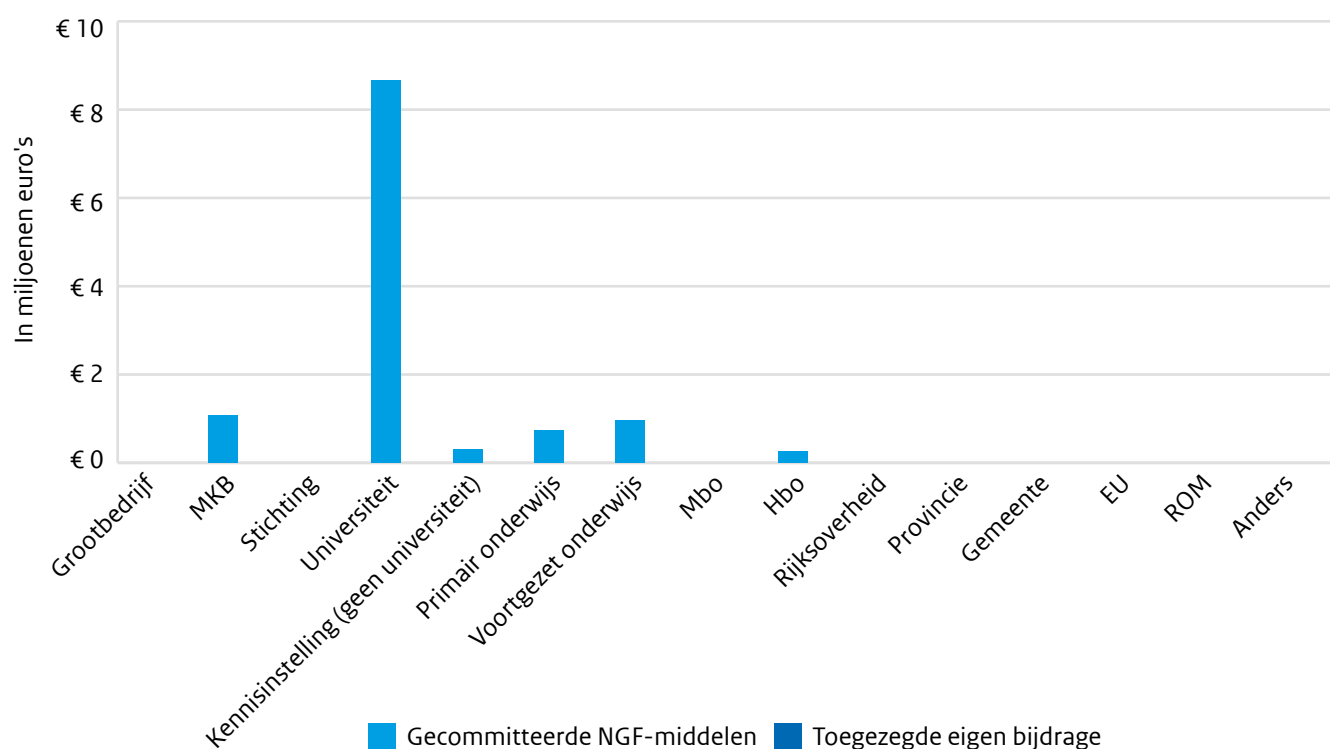
Het lab ontwikkelt prototypes voor concrete AI-toepassingen in het onderwijs. Zowel om het leerproces zelf te ondersteunen, als om leerkrachten te ondersteunen in hun werkzaamheden. Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland door de kwaliteit en doelmatigheid van het funderend onderwijs te verbeteren.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De geldstroom loopt via het verantwoordelijke departement (EZ) naar RVO. Vervolgens wordt het budget via de Radboud Universiteit, als coördinerende partij, verdeeld onder de eindbegunstigden.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Binnen NOLAI ontvangen vooral universiteiten een groot deel van de NGF-middelen. Dit past bij hun leidende rol in het (wetenschappelijk) programma. Ook scholen uit het primair en voortgezet onderwijs ontvangen NGF-middelen om via co-creatieprojecten bij te dragen aan innovaties met AI in het onderwijs. De verdeling laat zien dat NOLAI inzet op brede samenwerking tussen onderwijs, wetenschap en bedrijfsleven.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland. Door de kwaliteit van onderwijs te verbeteren, neemt het menselijk kapitaal in Nederland toe.
- 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.
- Het project wil 77 co-creatieprojecten succesvol afronden. Dit geeft een belangrijke impuls aan het ontwikkelen van effectieve AI-toepassingen voor het funderend onderwijs. Hierdoor worden leerlingen beter ondersteund in hun leerproces en worden leraren beter ondersteund in het effectief lesgeven.
- Het project wil minimaal 15 prototypes van gevalideerde intelligente educatieve technologieën ontwikkelen.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project NOLAI verloopt volgens planning.
- In 2024 is een additioneel bedrag van € 63 miljoen toegekend aan NOLAI, specifiek voor de verdere opschaling van AI-innovaties in het onderwijs. Van deze € 63 miljoen is € 51,1 miljoen voorwaardelijk toegekend.
- Door hogere loonkosten door indexaties dreigt NOLAI minder activiteiten uit te kunnen voeren dan gepland. Het verschil tussen de begrote en daadwerkelijke loonkosten groeit de komende jaren dus verder. Vanwege bovenstaande is het risico dat NOLAI niet alle activiteiten in dezelfde omvang kan uitvoeren zoals in de aanvraag is opgenomen.

Activiteiten en output in 2024

- In totaal zijn er 18 co-creatieprojecten in uitvoering, waar in de driehoek van scholen, wetenschap en bedrijfsleven wordt gewerkt aan educatieve oplossingen.
- Zowel het aantal wetenschappelijke kernpublicaties, als gerelateerde publicaties en vakpublicaties is gegroeid.
- Het consortium is verder gegroeid van 23 naar in totaal 47 partners, waarvan 21 in het onderwijs, 12 in de wetenschap en 14 in het bedrijfsleven. Hierbij streeft NOLAI naar geografische spreiding.
- In juli 2024 verscheen het eerste magazine over “AI in onderwijs” met de eerste resultaten uit overzichtsstudies, een beschrijving van de eerste co-creatieprojecten en een overzicht van de 10 meest gebruikte educatieve AI.
- Grote stappen zijn gezet met 8 nieuwe co-creatieprojecten en 5 state-of-the-art studies. Samenwerking tussen onderzoekers, scholen en bedrijven leidt tot innovatieve AI-toepassingen in het onderwijs.
- Om kansrijke innovaties van NOLAI naar de markt te brengen, is het Opschalingsplan ingediend en goedgekeurd. Dit plan richt zich op de duurzame implementatie van AI-gedreven onderwijsinnovaties, zodat succesvolle prototypes daadwerkelijk in de praktijk worden gebracht. Een eerste pilot, in samenwerking met Snappet en Lucas Onderwijs, onderzoekt hoe AI leraren kan ondersteunen bij rekenonderwijs op maat. De Snappet Co-pilot doet lesvoorstellen die leraren kunnen aanpassen of overnemen, wat tijd bespaart en adaptief onderwijs mogelijk maakt. Onderzoek naar de rol van AI in het onderwijs helpt bij verdere ontwikkeling en kennisdeling met scholen en Edtechbedrijven.

Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)

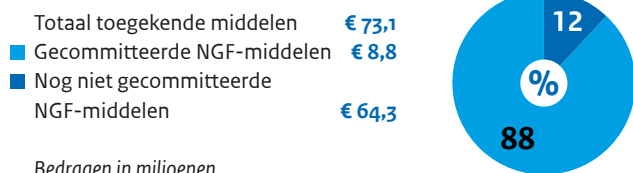
Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Coördinerende partij: Realisatie-eenheid - OCW

Input

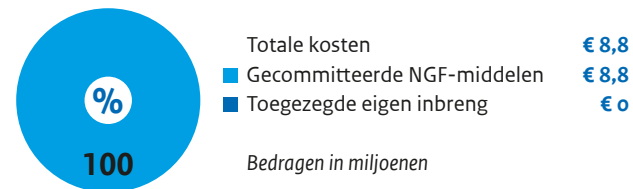
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project NAPL werkt samen met NGF-project en Ontwikkelkracht, LLO-katalysator, en NPuls en in breder verband binnen OCW met andere NGF-projecten, zoals IOL en Edu-V.

Type partij	Hoeveelheid
Anders	10
Rijksoverheid	4

Ronde 3

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2033

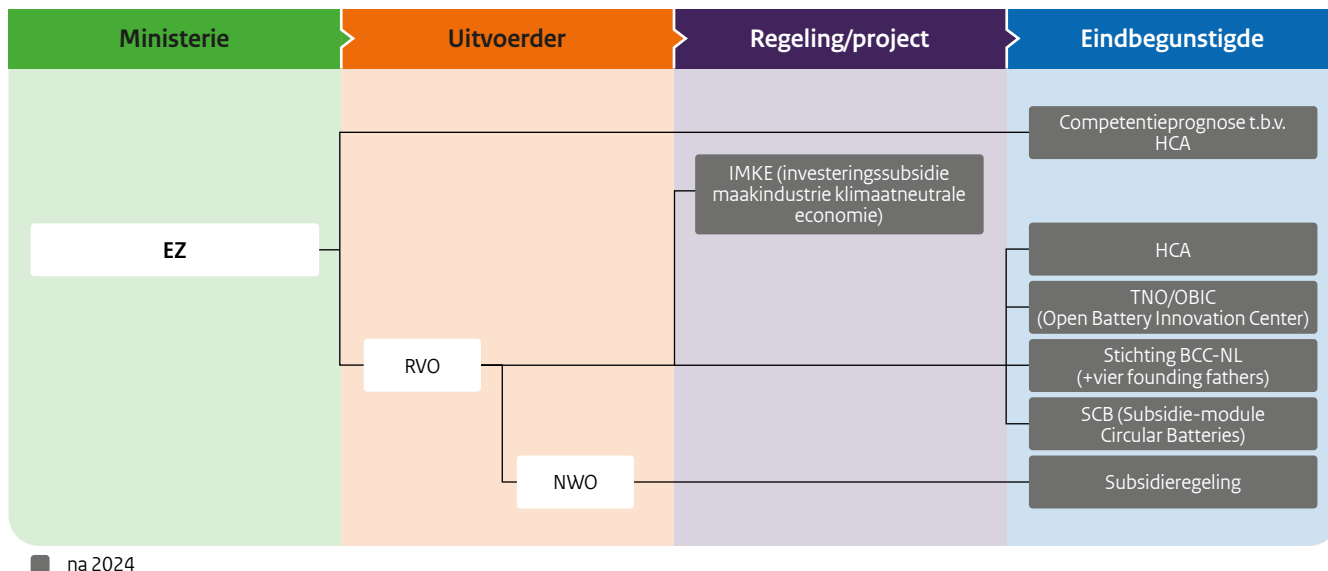
Samenvatting

Het voorstel wil de professionele ontwikkeling van leraren verbeteren na hun 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:

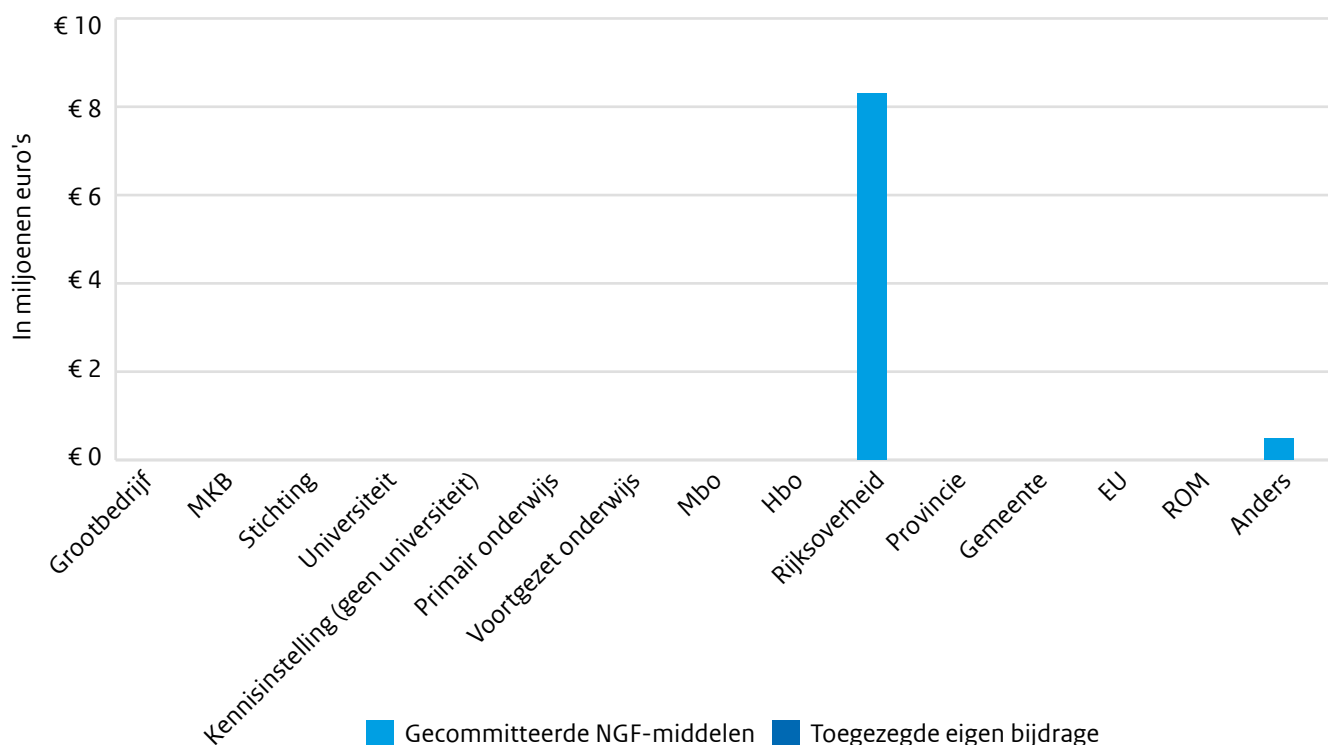
1. Het creëren van ontwikkelpaden.
2. Het opzetten van een digitaal platform.
3. A. Co-creatielabs in onderwijsregio's om professionaliserings-trajecten te ontwikkelen;
 B. Tegemoetkoming in kosten voor deelname van leraren aan professionaliseringsaanbod.
4. Kwaliteitsborging en kwaliteitszorgsysteem.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Op dit moment zit het project nog in de opstartfase en gaat er vooral geld naar de coördinerende partij, de Realisatie Eenheid, een organisatieonderdeel van OCW dat zich richt op het lerarentekort, die in haar rol als opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de dagelijkse aansturing van de uitvoering van het programma. Daarnaast gaan er middelen naar de bestuurlijke partners om de samenwerking binnen en met het veld te borgen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting In 2024 zijn enkel kosten gemaakt om de organisatie op te bouwen. De verplichte kosten betreffen de totale uitvoeringskosten voor de eerste fase van dit project.

Op termijn zullen de grootste kosten worden gemaakt in pijler 3, omdat het overgrote deel van de middelen bedoeld is voor de deelname van leraren aan professionaliseringstrajecten. Deze activiteiten gaan naar verwachting in 2026 van start.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Er zijn 18 ontwikkelpaden voor leraren in het po, vo en mbo ontwikkeld (6 per sector) (pijler 1).
- Er is een digitaal platform ontwikkeld waarin professionaliseringsaanbod is opgenomen (pijler 2).
- Er zijn in 11 onderwijsregio's co-creatielabs gerealiseerd waar professionaliseringsaanbod is ontwikkeld (pijler 3a).
- Ongeveer 60.000 leraren hebben deelgenomen aan een professionaliseringstraject (pijler 3b).
- Er is een kwaliteitskader en kwaliteitszorgsysteem ontwikkeld om de kwaliteit van professionaliseringsaanbod vast te stellen en te borgen (pijler 4).

Deze resultaten moeten leiden tot beter onderwijs en daardoor meer menselijk kapitaal en verdienvermogen.

Ook levert het project een bijdrage aan het verkleinen van het lerarentekort door het vergroten van de productiviteit en het werkplezier van leraren.

Algemene stand van zaken

- De inrichting van de projectorganisatie is voortvarend van start gegaan en is nu goed neergezet.
- Het bleek ingewikkelder dan eerst gedacht om een opdrachtnemer te vinden voor pijler 1: het definiëren van ontwikkelpaden. Inmiddels is een opdrachtnemer gevonden, maar dit heeft wel een half jaar vertraging opgelopen. Deze vertraging kan mogelijk deels, maar niet helemaal worden ingelopen.
- Pijler 3 is afhankelijk van pijler 1 en zal daarom waarschijnlijk later van start gaan. Er wordt onderzocht of er toch al een pilotronde met co-creatielabs kan worden gestart die niet afhankelijk is van pijler 1.

Activiteiten en output in 2024

- 2024 stond in het teken van het opbouwen van de projectorganisatie en het opstarten van alle pijlers.
- De basis van de organisatie van het programma is opgebouwd, zowel met betrekking tot de uitvoering als met betrekking tot de partnerorganisaties.
- Er is veel tijd besteed aan het vinden van een opdrachtnemer voor de activiteiten in pijler 1 en 4. Deze is inmiddels gevonden en de opdracht is gestart.
- Het eerste jaar stond in het teken van de opstartfase en richting 2025 is er sprake van een kentering naar een meer uitvoerende fase. De verrichte werkzaamheden tot nu toe zijn passend voor het programma dat een looptijd van 10 jaar kent.
- Inmiddels worden de subsidieregelingen voor de grootste uitgavepost, pijler 3, voorbereid. Daarnaast zijn voor pijler 1 en 4 de ontwikkelgroepen samengesteld, die de ontwikkelpaden en het kwaliteitskader gaan vaststellen.

NPuls

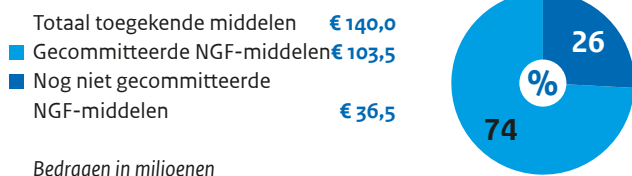
Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Coördinerende partij: Programma NPuls

Input

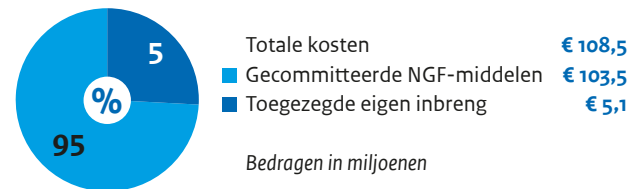
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project NPuls werkt samen met NGF-projecten Digitaal Onderwijs goed geregeld/Edu-V, LLO-Katalysator, CIIC en DUTCH.

Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Stichting	1
Universiteit	13
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
Mbo	34
Hbo	15
Rijksoverheid	2
Anders	5

Ronde 2

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2030

Samenvatting

Npuls (ingediend als Digitaliseringsimpuls NL) is het samenwerkingprogramma van het (publieke) mbo-, hbo- en wo-onderwijs in Nederland, en SURF, de IT-coöperatie van de universiteiten. Dankzij het programma kunnen zij via digitaliseringsinitiatieven werken aan:

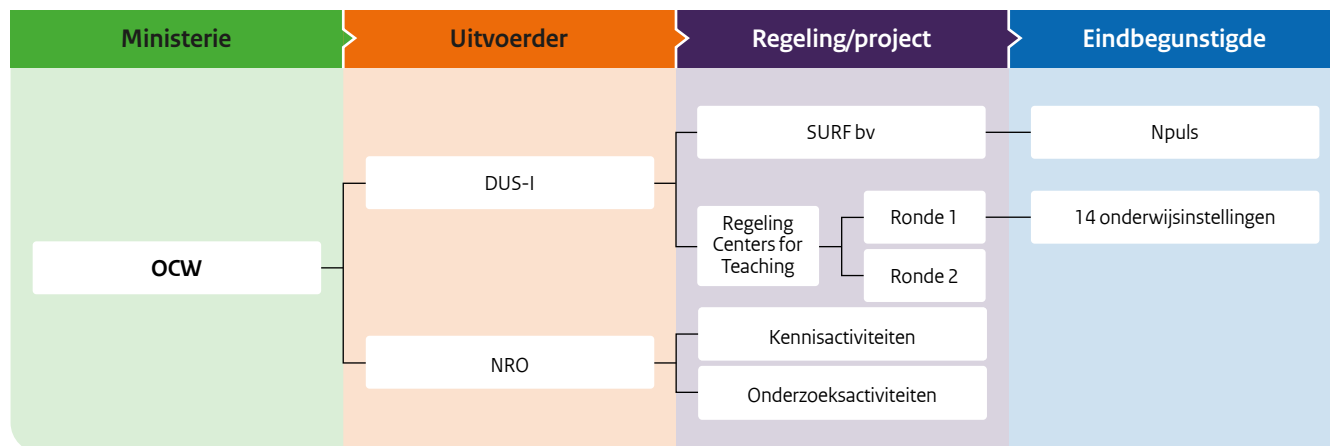
- het verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs;
- het vergroten van de wendbaarheid en toegankelijkheid van het onderwijs(aanbod); en
- het verbeteren van de digitale vaardigheden van lerenden en docenten.

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;
- extended Reality (XR);
- overige digitale leermaterialen; en
- betrouwbare certificaten voor kortlopend onderwijs (microcredentials).

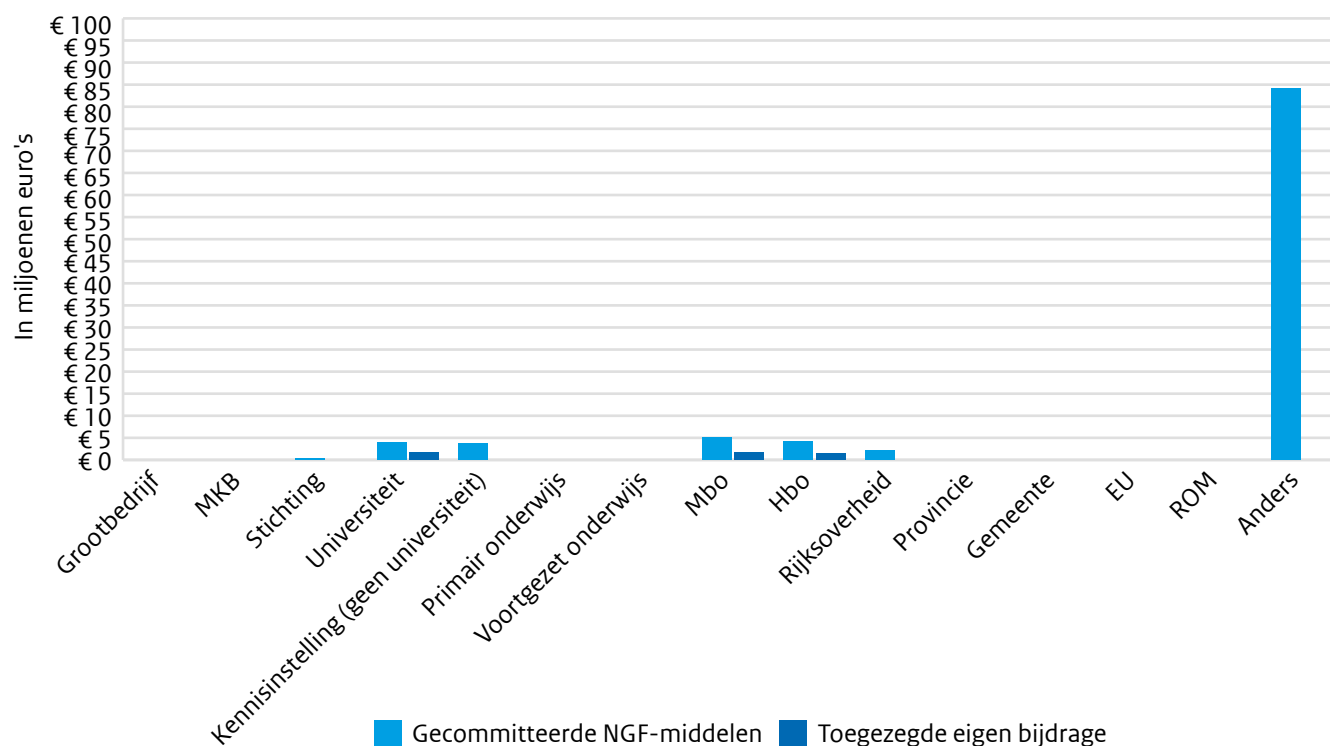
Digitale oplossingen worden gezamenlijk en volgens de principes van de 'gezamenlijke sectorarchitectuur' ontwikkeld, waardoor ze goed toepasbaar zijn en voldoen aan de publieke waarden voor IT.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Een groot deel van de NGF-middelen wordt weggezet via DUS-I: zowel de middelen voor activiteiten van het landelijke programmabureau, de gemeenschappelijke faciliteiten en infrastructuur, als de middelen voor de Centers for teaching and learning bij de onderwijsinstellingen. Kennis- en onderzoeksactiviteiten lopen via NRO.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting In fase 1 van het project wordt vooral gewerkt aan het opzetten van landelijke structuren en landelijke faciliteiten en voorzieningen, waardoor het grootste deel van het geld via de stichting Npuls wordt uitgegeven. Met de uitbreiding van het aantal gesubsidieerde centers for teaching and learning zal het bedrag voor mbo, hbo en universiteiten in de komende jaren toenemen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Npuls wil een effectiever gebruik van digitalisering in het mbo, hbo en wo om zowel de kwaliteit als de productiviteit van het onderwijs te verbeteren en daarmee een bijdrage te leveren aan het verdienvermogen. Dit wordt bereikt door:

- Nieuwe of significant uitgebreide en goed toegankelijke en bezochte 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. Dit maakt studeren aan verschillende instellingen makkelijker. Ook levert het technische toepassingen voor certificaten voor kortlopend en wendbaar onderwijs zoals microcredentials en edubadges op, waardoor lerenden erkenning krijgen voor kleinere leertrajecten.
- 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.

Algemene stand van zaken

- Een deel van de activiteiten van het project loopt op schema, een deel van de activiteiten heeft enige vertraging opgelopen.
- Belangrijkste onderdelen met vertraging:
 - Kennisdeling via transformatiehubs.
 - Het uitzetten van onderzoek naar innovatie met ICT.
- De vertraging komt deels door vertraagde opstart van fase 1, deels door bezetting en deels door vraagstukken rond staatssteun. Naar verwachting heeft deze vertraging geen gevolgen voor de uiteindelijke impact en doorlooptijd van het project.
- Januari 2025 is de commissie op werkbezoek geweest bij Npuls.
- In mei 2025 is het project teruggekomen voor de omzetting van de voorwaardelijke toekenning.

Activiteiten en output in 2024

- Er is een routekaart opgesteld om tot een landelijke basisvoorziening te komen om digitale leermiddelen te delen en hergebruiken in mbo, hbo en wo. Daarnaast zijn hiervoor een aantal elementen ontwikkeld en in de testfase.
- Er is een architectuurplaat voor digitale leermaterialen opgeleverd. Dit is een overzicht waarin processen rondom leveren en toegang krijgen tot digitale (open) leermaterialen in kaart zijn gebracht.
- De eerste lokale voorzieningen zijn aangesloten op de sectorvoorzieningen, zodat een groeiend aantal instellingen hiervan gebruik kan maken. Een lokale voorziening is bijvoorbeeld een onderwijsdatabank waar leermaterialen worden ontwikkeld, opgeslagen, afgespeeld en ontsloten.

- 19 Centers for teaching and learning (CTL) worden begeleid bij het oprichten of significant uitbreiden. 14 instellingen hebben een subsidie ontvangen voor het opzetten/uitbreiden van een CTL.
- Er is een nieuw vakvocabulaire ontwikkeld voor het vakgebied Digital skills. Dit is onderdeel van het traject om tot gemeenschappelijke standaarden te komen.
- Er wordt samengewerkt met het NGF-project Edu-V om te bepalen of het mogelijk is tot één gezamenlijk afsprakenstelsel te komen tussen Edtechleveranciers en onderwijsinstellingen over standaarden.

Ontwikkelkracht

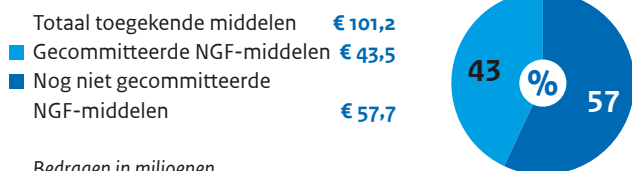
Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Coördinerende partij: Programmabureau Ontwikkelkracht

Input

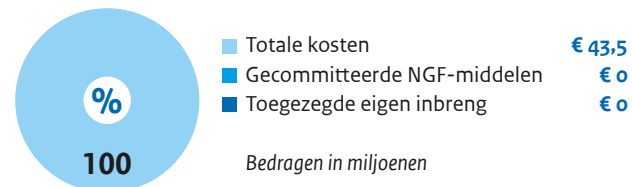
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project Ontwikkelkracht werkt samen met NGF-projecten Impuls Open Leermateriaal en NAPL.

Type partij	Hoeveelheid
Stichting	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
Primair onderwijs	178
Rijksoverheid	2
Anders	1

Ronde 2

Thema: Onderwijs en Kennisontwikkeling



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2032

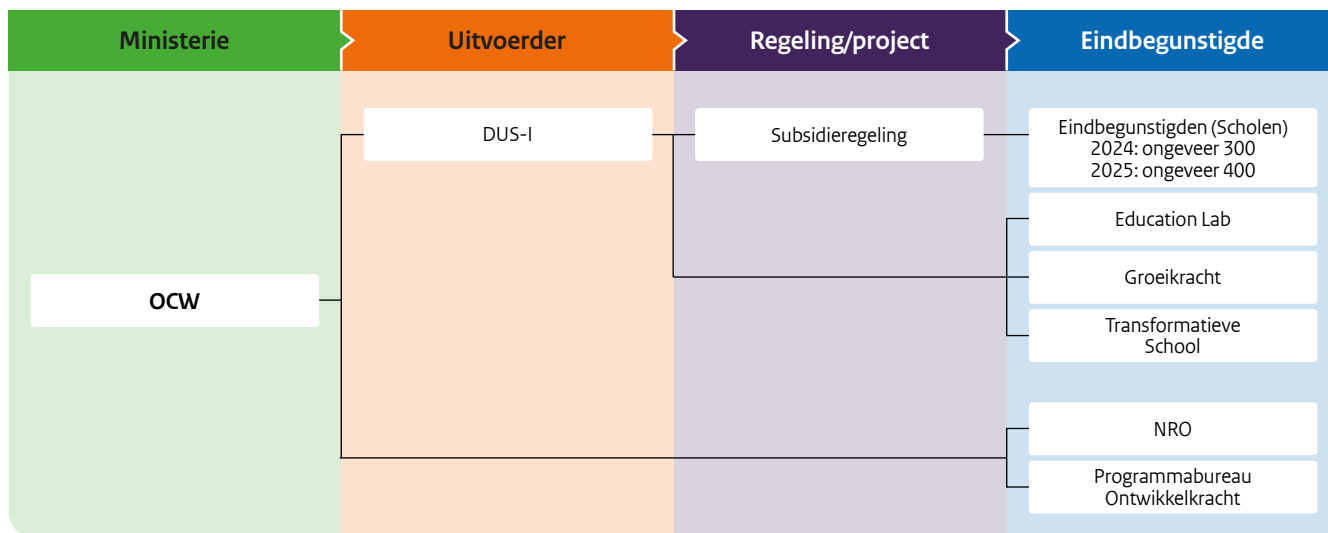
Samenvatting

Het programma Ontwikkelkracht investeert in het lerend vermogen van het onderwijs door te bouwen aan een stevige kennisinfrastructuur voor het funderend onderwijs. De samenwerking tussen onderwijspraktijk en onderwijs-onderzoek 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

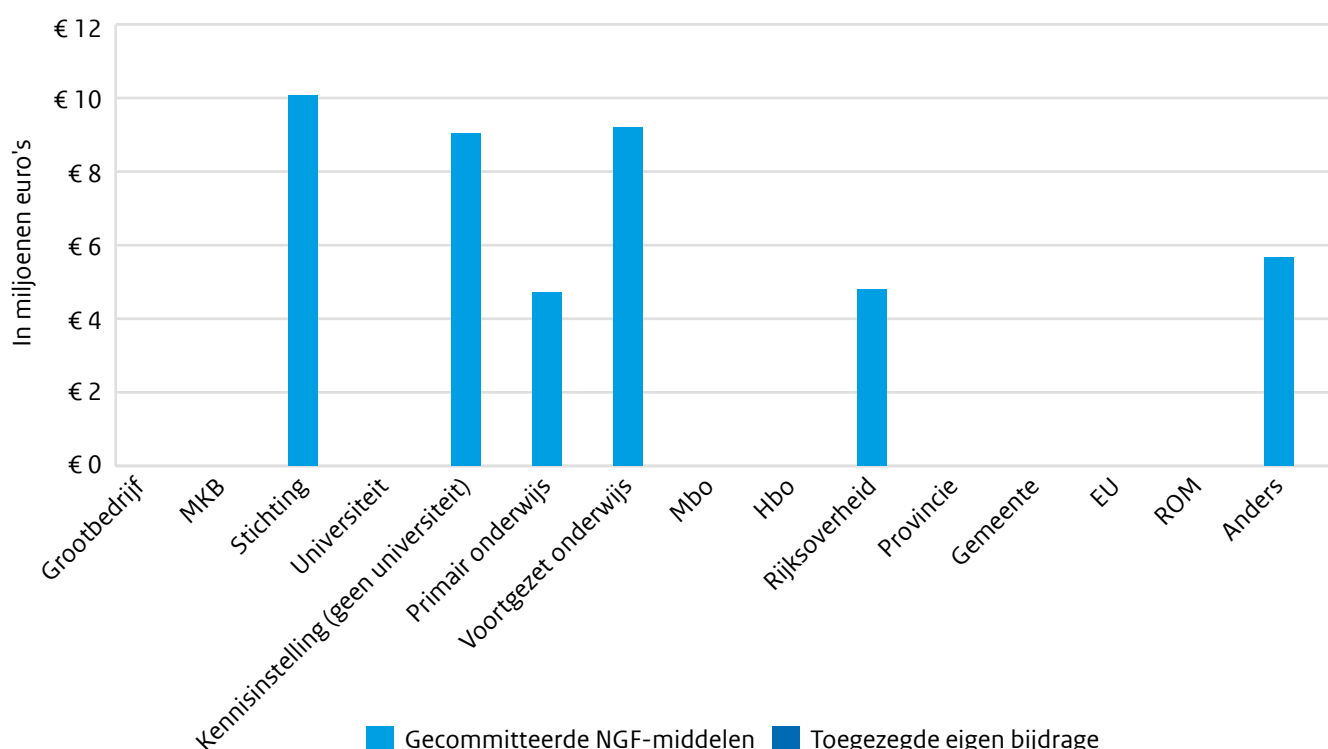
Onderwijsprofessionals en wetenschappers staan aan het roer om te zorgen voor meer evidence-informed werken in het onderwijs. Het doel is om een impuls te geven aan de onderwijskwaliteit in het funderend onderwijs.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het project wordt gecoördineerd door een programmabureau dat organisatorisch is ondergebracht bij OCW, maar wel op afstand staat van beleid. De meeste middelen lopen via subsidies die worden uitgevoerd door DUS-I.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De grootste individuele ontvanger is NRO, een publieke kennisinstelling die binnen het project verantwoordelijk is voor het samenbrengen van kennis uit onderzoek.

Het project wordt volledig bekostigd uit het Nationaal Groeifonds.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- 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 gericht op de verbetering van onderwijs 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.

Algemene stand van zaken

- Na het opstartjaar 2023 is het project vol aan de gang. Op alle vier de pijlers worden activiteiten uitgevoerd.
- Het project ligt grotendeels op schema. De participatie van PO-scholen gaat voorspoedig. De participatie van VO-scholen is op onderdelen een aandachtspunt. Het project werkt hard om dit te verbeteren.
- In mei 2025 is het project teruggekomen voor de volgende tranche van de bekostiging. Besluitvorming daarover vindt plaats na vaststelling van dit jaarverslag.

Activiteiten en output in 2024

- Er zijn inmiddels 13 scholen geworven om expertschool te worden (8 PO en 5 VO). 5 daarvan hebben het opleidingstraject tot expertschool succesvol afgerond en zijn aan de slag.
- De eerste 16 scholen (10 PO, 6 VO) zijn bezig met een traject samen met een expertschool om hun onderwijs te versterken.
- Inmiddels nemen ruim 180 scholen deel aan een onderzoeks- en verbetercultuurtraject.
- 2 co-creatielabs zijn bezig met het ontwikkelen van interventies om de kwaliteit van onderwijs te verbeteren. Zij werken tot nu toe aan 6 interventies. In deze labs participeren ruim 80 scholen.
- Kennisdeling met scholen over evidence-informed werken is versterkt door het creëren van 7 kennispleinen.
- De eerste leidraad over evidence informed werken is in 2024 gepubliceerd.
- Door middel van een landelijk congres worden enthousiaste scholen verbonden.

Techkwadraat

Verantwoordelijk ministerie: OCW

Coördinerende partij: Platform Talent voor Technologie (PTvT)

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van zaken

- Techkwadraat is op 15 maart 2024 toegekend.
- 2024 is daarmee een aanloopjaar voor de start van het (regionale) programma in 2025.
- De programma-organisatie en de samenwerking tussen OCW, EZ, PTvT en Dienst Uitvoering Subsidies aan Instellingen (DUS-I) is ingericht en een regionale ondersteuningsstructuur is opgezet.
- De landelijke bekendheid van Techkwadraat is actief vergroot en een subsidieregeling voor samenwerkende Techkwadraatregio's, waar scholen, bedrijfsleven en buitenschoolse omgevingen samenkomen is geschreven.
- Er is een start gemaakt met meerjarige monitoring en evaluatie.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- 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%).
- Een hogere doorstroom vanuit profiel Natuur & Techniek naar technisch hoger onderwijs (hbo naar 55% en wo naar 68%).

Als er meer leerlingen voor natuurprofielen kiezen en hierna voor een (bèta)technische vervolgstudies heeft dit een positief effect op het duurzaam verdienvermogen van Nederland.

Ronde 3

Thema: Onderwijs en Kennisonwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2031

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 ontplooien en om volwaardig deel te nemen aan onze maatschappij, die in alle facetten steeds meer technologisch en digitaal wordt.

Het programma zet via drie programmalijnen in op 1) sterke regionale samenwerkingsverbanden, 2) beroepsonwikkeling van onderwijspersoneel 3) onderwijsontwikkeling via integratie van technologie in andere vakken en up-to-date faciliteiten, 4) positief imago en beeldvorming, en 5) lerend vermogen (kennisonwikkeling en -deling).

Activiteiten en output in 2024

- Maart – augustus: kwartiermakerfase binnen het consortium en departement, sessies over opstart programma en vormgeving subsidieregeling.
- September: 13 startbijeenkomsten (totaal ruim 1500 bezoekers) georganiseerd om regio's te informeren.
- November: toekenning subsidie programmabureau PTvT; publicatie [regeling Techkwadraat 2025 -2028](#).
- December: subsidieregeling open - 57 aanvragen; vaststelling plan monitoring, evaluatie en lerende aanpak.



Leven lang Ontwikkelen

Impuls Open Leermiddelen	51
Leeroverzicht en Skills	71
LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden)	74
LLO Katalysator	77
Opschaling van Publiek-private Samenwerking in het Beroepsonderwijs	80

Leeroverzicht en Skills

Verantwoordelijk ministerie: OCW en SZW

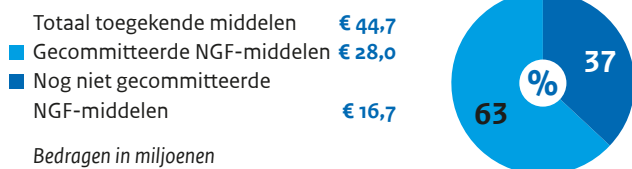
Coördinerende partij: OCW en SZW

Input

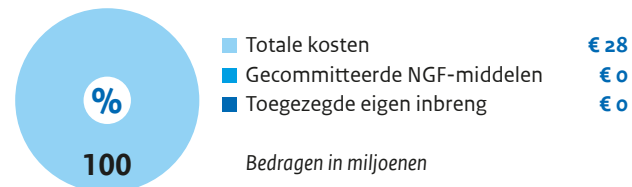
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project Leeroverzicht & Skills werkt samen werkgevers- en werknemersorganisaties, publieke dienstverleners zoals UWV en SBB en de onderwijskoepels. De samenwerking wordt komende tijd verder uitgewerkt voor NGF-projecten Npuls en LLO Katalysator.

Type partij	Hoeveelheid
Anders	2
Grootbedrijf	3
MKB	2
Rijksoverheid	8
Stichting	1

Ronde 1

Thema: Leven lang Ontwikkelen



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2026

Samenvatting

Leeroverzicht & Skills bestaat uit twee (deel)programma's:

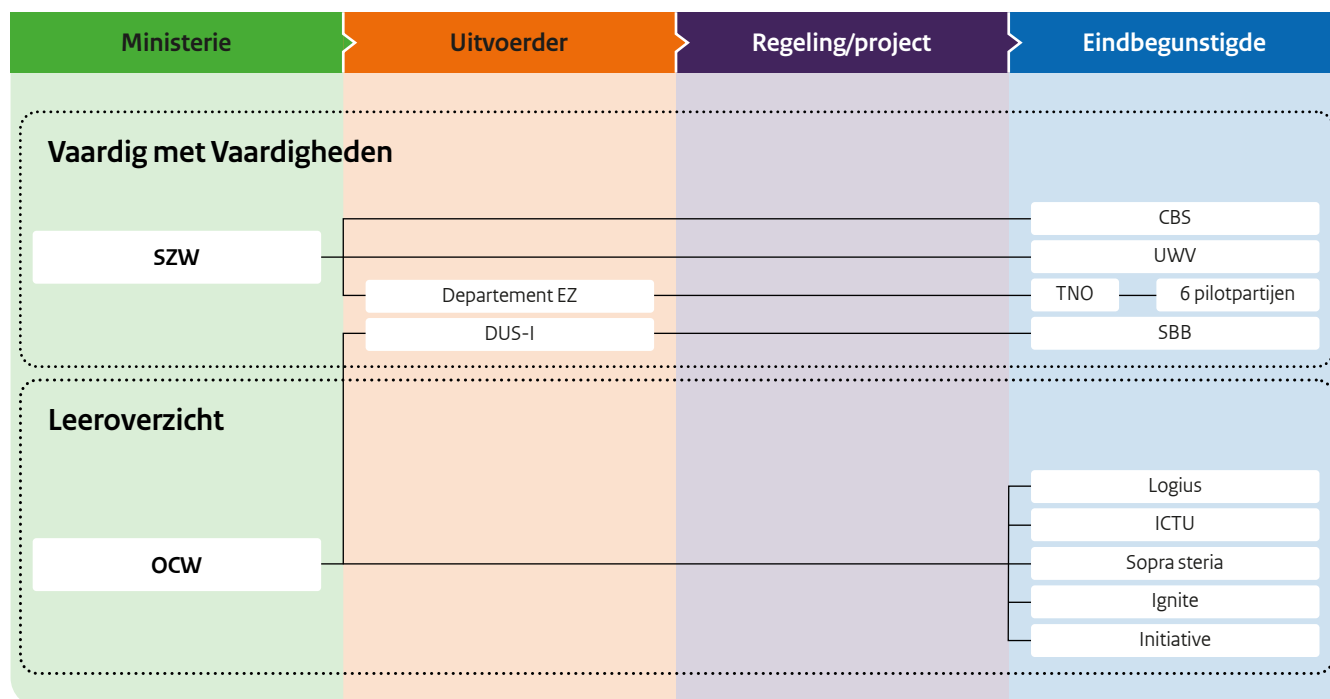
1. doorontwikkeling van het platform Leeroverzicht; en
2. doorontwikkeling van CompetentNL, een gemeenschappelijke taal voor skills, ofwel alle persoonlijke-en vakvaardigheden, competenties en kennis.

Met Leeroverzicht & Skills krijgt iedereen inzicht in de vraag naar vaardigheden op de arbeidsmarkt én in de vaardigheden die via scholing te ontwikkelen zijn. Door deze informatie te combineren met wat iemand zelf al kan, helpt het platform gebruikers om passende scholingsmogelijkheden te vinden, kansen op de arbeidsmarkt te ontdekken of een gerichte keuze te maken voor om- of bijscholing. Zo draagt het bij aan een sterkere positie van werknemers op de arbeidsmarkt.

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

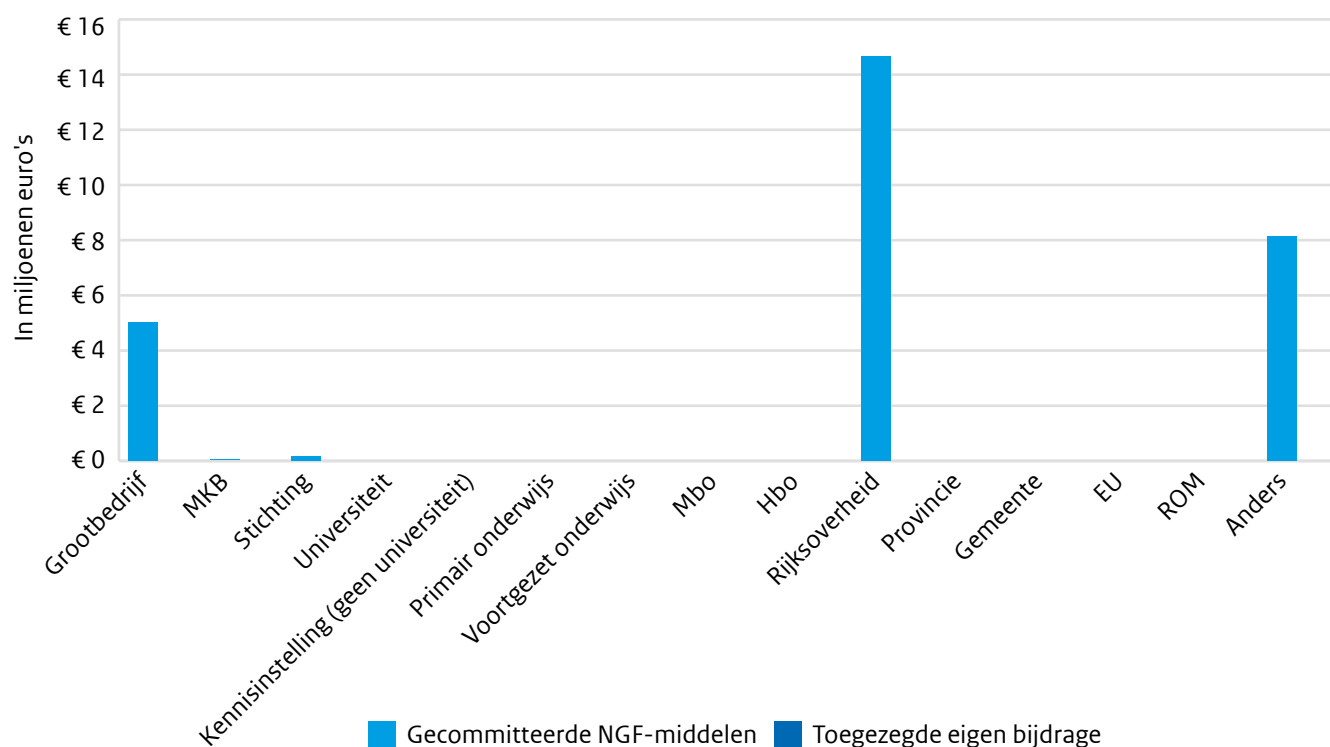
- alle formele en non-formele opleidingen van alle niveaus;
- van publieke en private opleiders; en
- mogelijkheden om deze opleidingen te kunnen betalen.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het project bestaat uit twee delen: Vaardig met Vaardigheden, onder de verantwoordelijkheid van SZW en Leeroverzicht, onder verantwoordelijkheid van OCW.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De meeste NGF-middelen gaan naar UWV, SBB, ICTU en een aantal ICT-leveranciers voor het bouwen van ICT-voorzieningen. Dit verklaart het grote aandeel Rijksoverheid in de ontvangsten.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Doel van het project is dat meer mensen een duurzame plek op de arbeidsmarkt hebben doordat zij gericht scholing volgen. Leeroverzicht en Vaardig met Vaardigheden faciliteren hierin door mensen te helpen passende scholing te vinden en een skills-taal te ontwikkelen die de verbinding legt tussen wat de arbeidsmarkt vraagt en wat scholen leveren. Dit levert een bijdrage aan het duurzaam verdienvermogen van Nederland doordat de arbeidsproductiviteit toeneemt. Concreet worden de volgende resultaten verwacht:

- 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.

Algemene stand van zaken

- Het onderdeel Leeroverzicht project loopt grotendeels via planning. Op onderdelen loopt het onderdeel Leeroverzicht achter op schema doordat er middelen zijn verdeeld in de ontwikkeling van nieuwe functionaliteiten aansluitend op nieuw LLO-beleid. De beheerorganisatie voor de verdere inbedding van de werkzaamheden is gevonden. De verwachting is dat dit projectonderdeel in 2026 wordt afgerond en geëvalueerd.
- Voor het onderdeel Skills is een Minimal Viable Product gerealiseerd waarmee CompetentNL voor o.a. ontwikkelaars, sociale partners en werkgevers beschikbaar wordt gesteld via een online platform. Er is verkend op welke manier andere onderwijssectoren, -standaarden, niveaus en opleiders kunnen worden gekoppeld aan CompetentNL. Dit is inmiddels in beheer genomen door de beheerpartijen met een bijbehorende governance.
- TNO voert een praktijkonderzoek uit dat verdere input geeft voor adoptie van CompetentNL

Activiteiten en output in 2024

- Er heeft een marktreview en -inventarisatie plaatsgevonden waarin alle relevante marktpartijen de inhoud van CompetentNL hebben beoordeeld. De resultaten waren bruikbaar en het consortium heeft voortvarend doorgepakt daarop.
- Er zijn pilots uitgevoerd en workshops gegeven die bijdroegen aan verbetering van CompetentNL en de data-ethische aspecten van CompetentNL.
- De bevindingen worden gevalideerd, aandachtspunten worden in kaart gebracht en er wordt onderzocht of er eventuele vervolgstappen nodig zijn om specifieke KPI's met betrekking tot ethische aspecten op te stellen voor het beheer van CompetentNL.
- De overdracht naar de definitieve beheerorganisatie voor Leeroverzicht is afgerond. De beheerorganisatie draagt zorg voor de continuïteit van leeroverzicht op de langere termijn.
- Er is succesvol gewerkt aan de lancering van de sector-informatie en het ontwikkelpad voor de sector Kinderopvang in Leeroverzicht. Deze worden in 2025 ontsloten op Leeroverzicht.
- Proof of concept met skills, waaronder een 'clickable demo' is afgerond.
- Het aanbod van de scholing is verder uitgebreid en de kwaliteit van de data is verbeterd, waardoor het scholingsaanbod completer is en beter doorzoekbaar.
- Er is een methodologie ontwikkeld voor het koppelen van authentieke informatiebronnen in het onderwijs en op de arbeidsmarkt aan CompetentNL.
- Het consortium heeft de eerste activiteiten uitgevoerd in het kader van de economische impactmeting en het eindrapport. Daarmee kunnen uitspraken worden gedaan over de impact.

LLO Collectief (Versterking Infrastructuur Laaggeletterden en Laagopgeleiden)

Verantwoordelijk ministerie: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

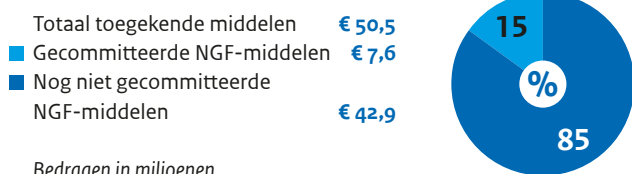
Coördinerende partij: KBA Nijmegen

Input

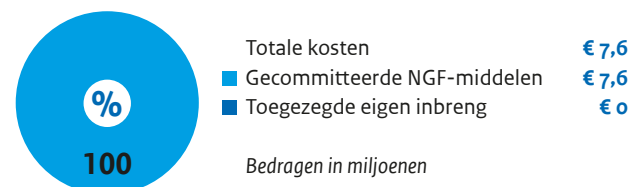
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project LLO-Collectief werkt samen met NGF-project LLO-Katalysator en Opschaling PPS in het beroepsonderwijs.

Type partij	Hoeveelheid
Anders	4
Gemeente	2
Mbo	2
MKB	2
Rijksoverheid	1
Stichting	1
Universiteit	1

Ronde 2

Thema: Leven lang Ontwikkelen



Startdatum project: 2023

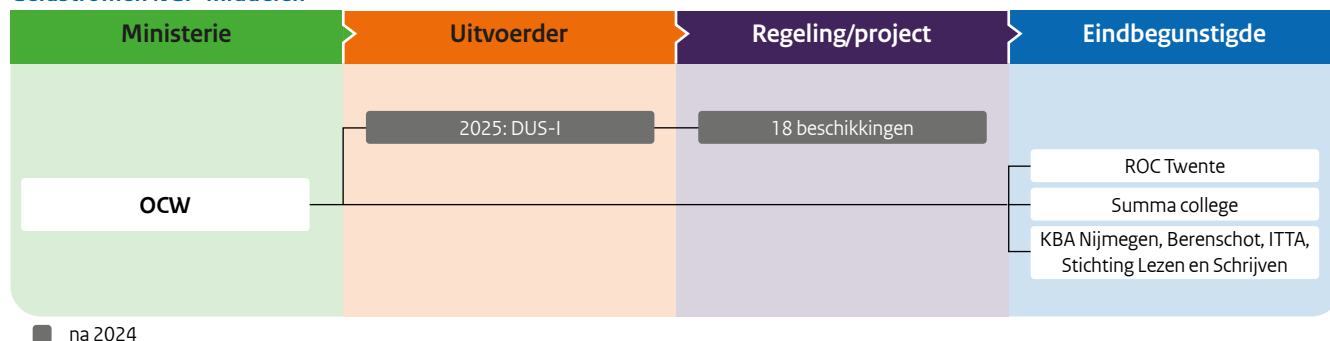
Einddatum project: 2027

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.

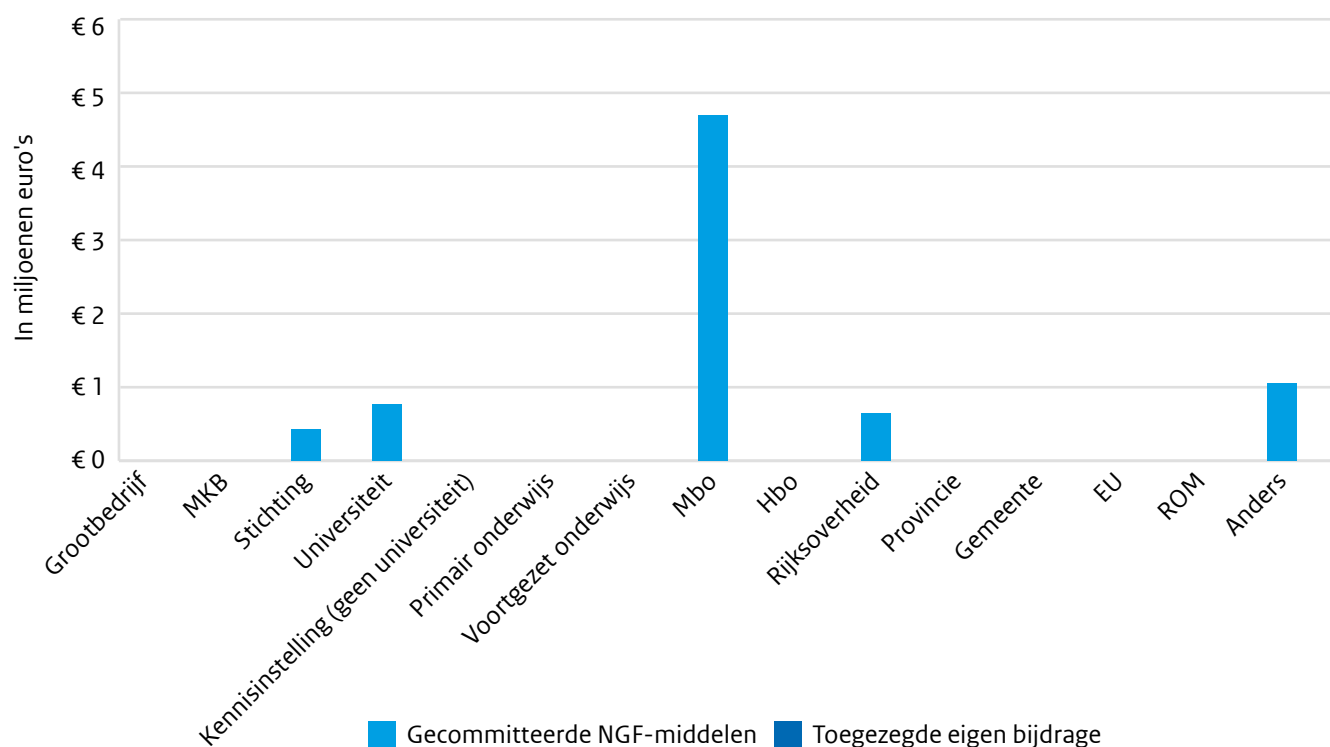
UWV, gemeenten, opleiders en werkgevers zijn binnen de LLO Collectieven samen aan de slag om laagopgeleiden en laaggeletterden te werven en hen via nieuwe scholingsarrangementen passend werk op de regionale arbeidsmarkt te bieden. Het gevolg is dat laagopgeleiden en laaggeletterden werken aan hun ontwikkeling en daarmee eerder doorstromen naar het vervolgonderwijs of de arbeidsmarkt.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het landelijk projectmanagement wordt uitgevoerd door KBA Nijmegen. De twee pilotregio's zijn Twente en Zuidoost Brabant.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het meeste geld gaat naar het onderwijs, met name mbo-instellingen, waar het scholingsaanbod wordt gemaakt en uitgevoerd. De categorie 'anders' bestaat uit KBA Nijmegen die het landelijk projectmanagement verzorgt, en Berenschot die de monitoring uitvoert. Ook ontvangen Stichting Lezen en Schrijven en ITTA – kennisinstituut voor taalontwikkeling middelen voor de professionalisering van docenten, werkgevers en andere professionals.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Per pilotregio

- Nieuw ontwikkeld scholingsaanbod gericht op laaggeletterden en laagopgeleiden.
- Ten minste 200 deelnemers per pilotregio die gebruik hebben gemaakt van het scholingsaanbod.
- 50 deelnemers kunnen een startkwalificatie op de arbeidsmarkt behalen.
- 50 deelnemers hebben een verbeterde plek op de arbeidsmarkt als gevolg van LLO-activiteiten.
- Verbetering van de sociale inclusie van oud-deelnemers aan het scholingsaanbod.

Het ontwikkelde scholingsaanbod helpt laagopgeleiden en laaggeletterden deel te nemen aan onderwijs, waardoor ze beter voorbereid zijn op de arbeidsmarkt. Geschoolde arbeidskrachten participeren beter. Dat helpt om de sociale kloof in de samenleving te verkleinen. Dit heeft voor Nederland dus grote economische en maatschappelijke voordelen.

Algemene stand van zaken

Vanaf 2022 is, met financiering vanuit het Nationaal Groeifonds, in 2 pilotregio's ervaring opgedaan met LLO-Collectieven. De uitkomsten van de pilots zijn positief en daarom hebben de fondsbeheerder, na positief advies van de adviescommissie, in 2025 besloten om de eerdere voorwaardelijke toekenning van € 42,9 miljoen om te zetten in een definitieve toekenning. Hiermee kan het aantal pilotregio's opgehoogd worden van 2 naar ongeveer 18 pilotregio's.

Activiteiten en output in 2024

In de 2 pilotregios's:

- Zijn er 12 scholingsmodules ontwikkeld.
- Hebben tot eind 2024 272 mensen gebruik gemaakt van het scholingsaanbod in de pilotregio's. Verwachting is dat de doelstellingen van 200 deelnemers per regio (ruimschoots) gehaald gaan worden.
- Is er succesvol bereik van deelnemers met Nederlands als moedertaal in de pilotregio's. Positief aan het bereik is dat er in beide regio's een groot aandeel NT1-deelnemers wordt bereikt met het aanbod (37% in Zuidoost Brabant en 55% in Twente), wat op landelijk niveau een grote uitdaging is. Daar ligt het percentage rond de 15 procent.
- Is er substantiële betrokkenheid van bedrijven. Zowel in Twente als in Zuidoost Brabant hebben 30-35 bedrijven actief geparticipeerd door het aanbieden van werk- of werk-ervaringsplekken of scholing van hun medewerkers. Per bedrijf wordt bekeken welke medewerkers in aanmerking kunnen komen voor een scholingstraject.

LLO Katalysator

Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Coördinerende partij: Stichting LLO Katalysator

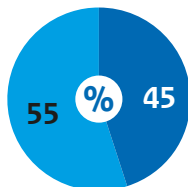
Input

Financiering Nationaal Groeifonds



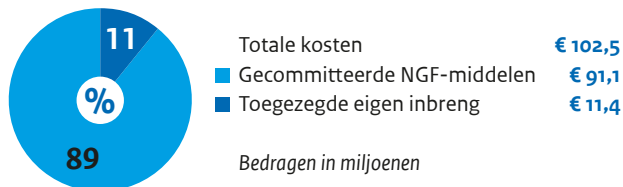
Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning

Totaal toegekende middelen € 167,0
 Gecommitteerde NGF-middelen € 91,1
 Nog niet gecommitteerde NGF-middelen € 75,9



Bedragen in miljoenen

Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Bedragen in miljoenen

Deelnemende partijen

LLO-Katalysator werkt samen met de NGF-projecten GroenvermogenNL en Npuls in het concept Make Hydrogen Work.

Type partij	Hoeveelheid
Anders	1
Hbo	32
Mbo	29
Rijksoverheid	1
Stichting	224,6
Universiteit	1

Ronde 2

Thema: Leven lang Ontwikkelen



Startdatum project: 2023

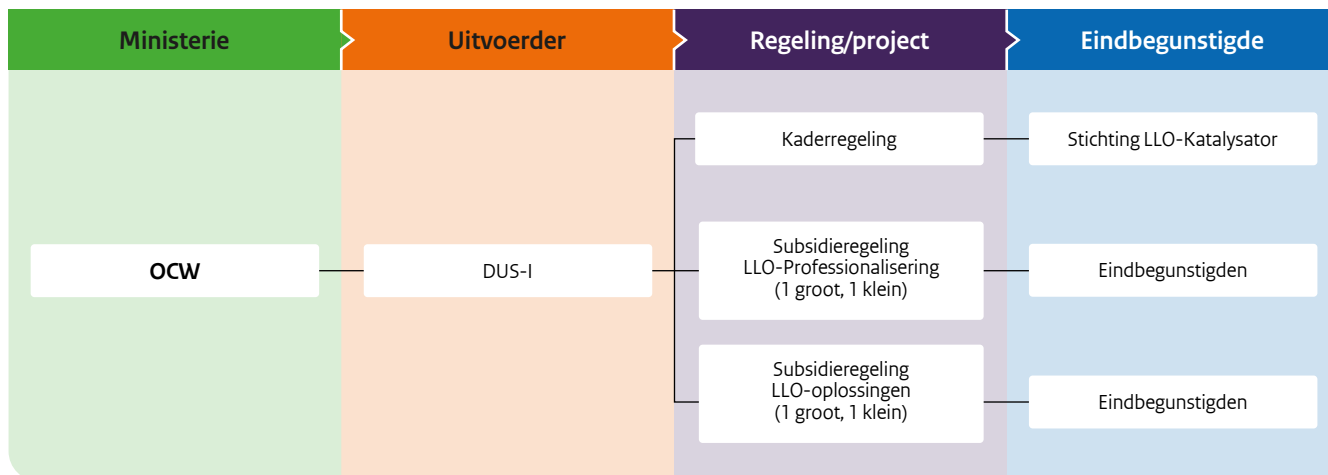
Einddatum project: 2030

Samenvatting

Het doel van de LLO Katalysator is werkende onderwijs- en leermechanismen te vinden om organisaties en professionals continu te laten aansluiten op een snel veranderende samenleving en arbeidsmarkt. De LLO-Katalysator wil daarmee een impuls geven aan leven lang ontwikkelen (LLO) en het verhogen van de arbeidsproductiviteit.

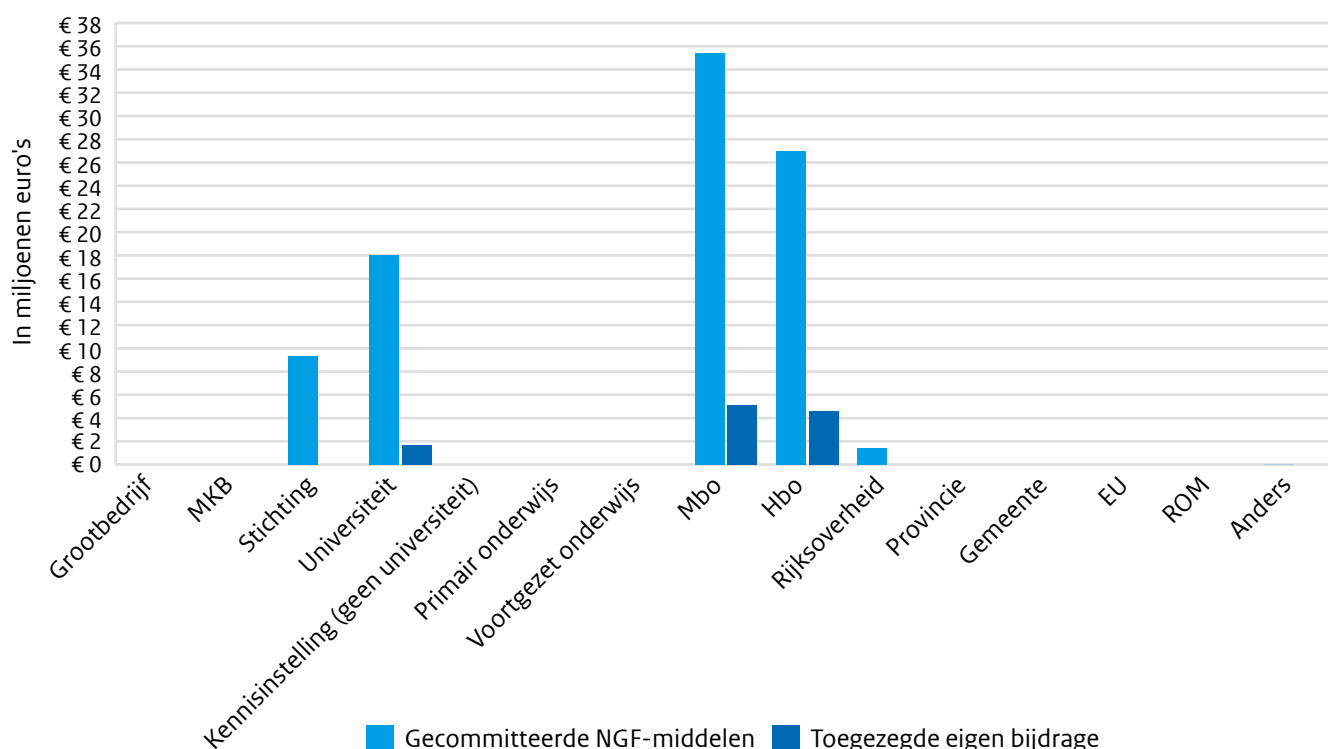
De LLO Katalysator hanteert een gefaseerde, lerende aanpak aan de hand van economische en maatschappelijke transities. Daarbij maken de uitvoerders gebruik van bestaande netwerken. Er wordt kleinschalig en regionaal begonnen, vervolgens wordt waar mogelijk landelijk opgeschaald. Het project start met een focus op de energie- en grondstoffentransitie en werkt op dat vlak aan ontwerpen, valideren en implementeren van mechanismen waar de arbeidsmarkt bij gebaat is. Publieke en private onderwijsinstellingen doen dit in nauwe samenwerking met werkgevers, met name in het mkb.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De middelen worden via DUS-I verdeeld. DUS-I heeft daarbij voor een deel ook inhoudelijke verantwoordelijkheid (completeheidscheck en preadvies naar de externe experts die de aanvragen binnen de regelingen beoordelen). Via de Kaderregeling gaan middelen naar de stichting LLO Katalysator die een inhoudelijk coördinerende rol heeft. In deze rol bundelt de stichting alle inzet/resultaten van de eindbegunstigden. Daarnaast doet de stichting onderzoek naar en doorontwikkeling van de bouwstenen, communicatie en disseminatie.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De deelnemende ROC's, hogescholen en universiteiten zijn bij elkaar de grootste ontvangers van NGF-middelen. De middelen zijn voornamelijk bedoeld om LLO bij de deelnemende partijen verder te professionaliseren.

De stichting LLO Katalysator is de grootste individuele ontvanger van NGF-middelen voor de inhoudelijke coördinatie van het programma, de realisatie van een LLO-radar en het verder stimuleren van een leercultuur in Nederland.

Alle al ingebrachte eigen middelen komen vanuit de hogescholen en ROC's.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- 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 arbeidsmarktkrapte met name binnen kraptesectoren techniek, bouw, groen en IT.

Concreet betekent dit:

- 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;
- ten minste 340 werkgevers nauw betrokken bij de LLO Katalysator over alle transities heen.

Algemene stand van zaken

- Het project loopt volgens planning.
- De geselecteerde projecten zijn in 2024 succesvol gestart en gaan ongeveer vier jaar lopen.
- De Stichting Katalysator is de eigen activiteiten aan het starten. Deze richten zich voornamelijk op meer en beter inzicht op de toekomstige arbeidsmarkt en het verder stimuleren van een leercultuur binnen het onderwijs en arbeidsmarkt.
- Het project komt uiterlijk mei 2026 met een tussentijdse evaluatie inclusief verzoek voor omzetting van de voorwaardelijke middelen.

Activiteiten en output in 2024

- Onderwijsinstellingen in Nederland zijn begeleid bij het flexibiliseren van hun onderwijsaanbod.
- Er zijn twee subsidieregelingen ontwikkeld.
- Het aantal projectaanvragen in de tweede en derde ronde (april en december) waar bedrijfsleven en onderwijs samenwerken is gestegen van 16 naar 25.
- Deelname van het aantal publieke onderwijsinstellingen (mbo, hbo en wo) is gestegen van 62 naar 107.
- De 54 toegekende aanvragen in de eerste en tweede ronde zijn goed verspreid over Nederland.
- In de regio's is één loket opgezet voor de bedrijven die deelnemen in het project.
- Bij de scholen is het LLO-aanbod verder geprofessionaliseerd. Daarbij zijn de interne processen verbeterd waarmee meer maatwerk aan (volwassen) lerenden kan worden geboden.
- De LLO-Katalysator is onderdeel van de landelijke Industriecoalitie, bestaande uit zes technische branches.
- LLO Katalysator deed samen met het ministerie van SZW een literatuurstudie naar het stimuleren van leercultuur binnen het mkb. Daarnaast zijn 50 studies, rapportages en tools toegankelijk gemaakt voor het mkb via de bibliotheek op de site van de LLO-Katalysator, waarin op basis van behoeften en thema's eenvoudig gefilterd kan worden.

Opschaling van Publiek-private Samenwerking in het Beroepsonderwijs

Verantwoordelijk ministerie: Ministerie van Economische Zake

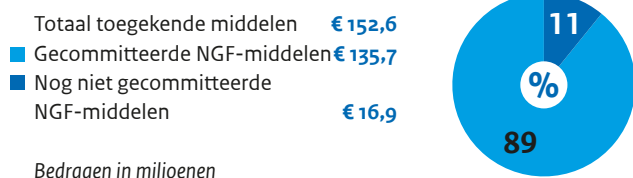
Coördinerende partij: Katapult

Input

Financiering Nationaal Groeifonds

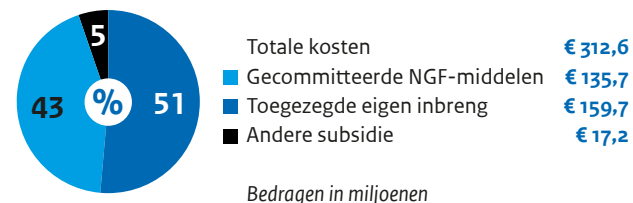


Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Bedragen in miljoenen

Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Bedragen in miljoenen

Deelnemende partijen

Katapult coördineert het project. Bedrijven (grotendeels mkb), onderwijsinstellingen (mbo en hbo) en medeoverheden nemen deel. Binnen dit programma wordt samengewerkt met andere LLO-programma's zoals LLO Katalysator en LLO Collectief Laagopgeleiden en Laaggeletterden.

Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	83
EU	2
Gemeente	65
Grootbedrijf	187
Hbo	36
Kennisinstelling (geen universiteit)	39
Mbo	59
MKB	701
Primair onderwijs	24

Type partij	Hoeveelheid
Provincie	17
Rijksoverheid	12
ROM	4
Stichting	218
Universiteit	17
Voortgezet onderwijs	68

Ronde 2

Thema: Leven lang Ontwikkelen



Startdatum project: 2023

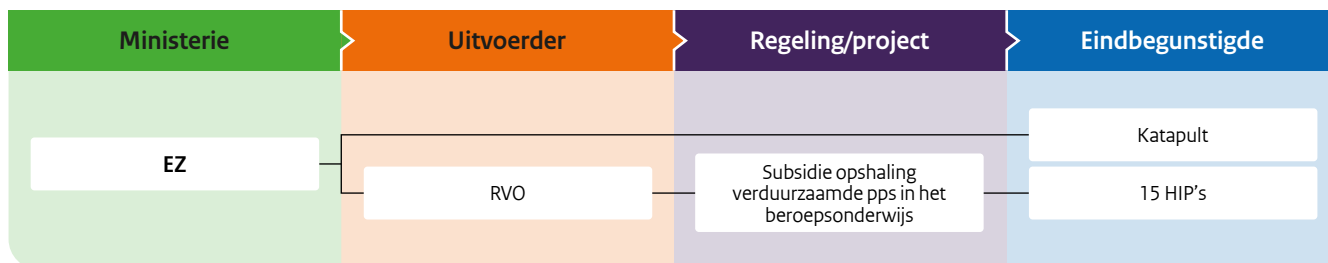
Einddatum project: 2030

Samenvatting

Doel van het project is succesvolle samenwerkingen te creëren tussen beroepsonderwijs en bedrijfsleven, zodat deze partijen hun netwerken en activiteiten vergroten. Deze publiek-private samenwerkingen (pps'en) zorgen ervoor dat de snel veranderende vraag naar arbeidskrachten wordt geïntegreerd in het onderwijs. Daarnaast zorgen de pps'en ervoor dat de groene en digitale transitie beter wordt verankerd in het onderwijs. Op deze wijze moeten er nieuwe combinaties ontstaan van leren, werken en innoveren.

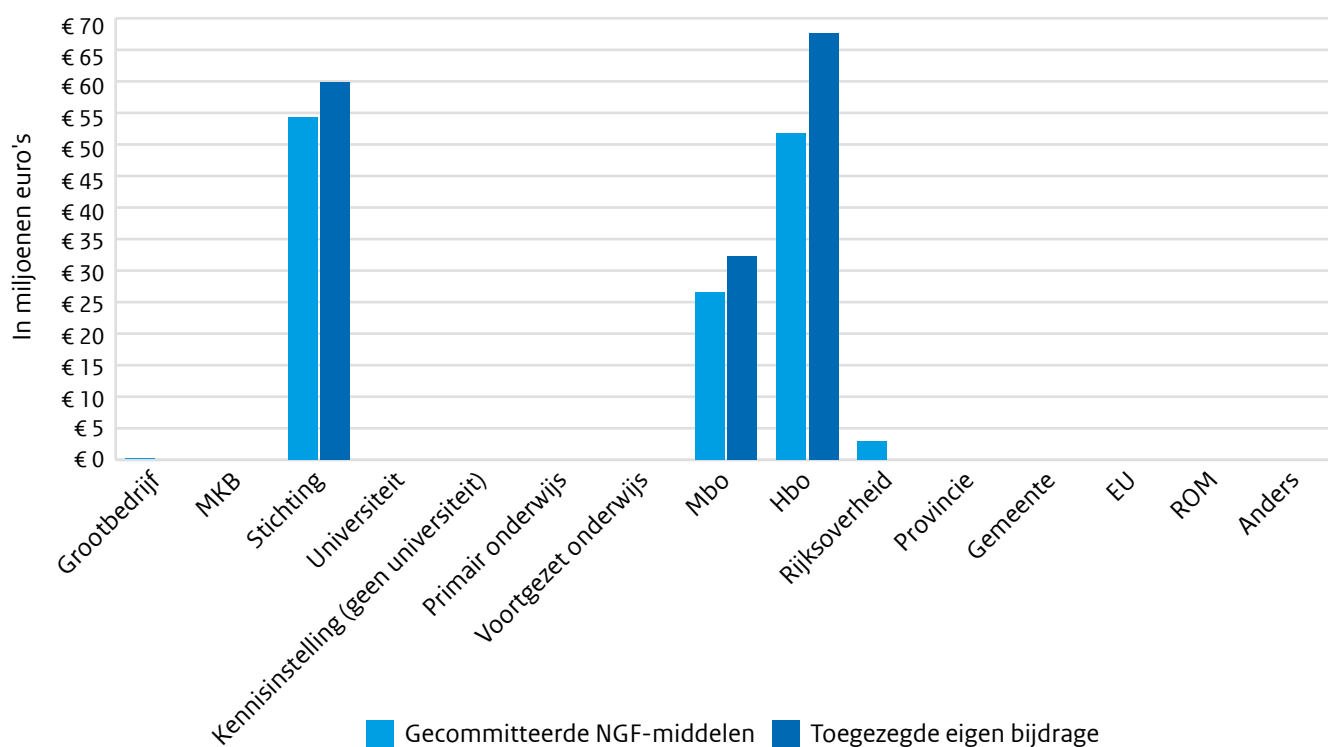
Opschaling van de publiek-private samenwerkingen geeft een impuls aan het beter opleiden van jongeren. Met de juiste skills voorzien zij in de vraag van het regionale mkb, en zijn zij blijvend inzetbaar. Dit versterkt de innovatiekracht van het mkb.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De middelen worden via een subsidieregeling die uitgevoerd wordt door RVO toegekend aan de deelnemende pps'en.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De middelen per pps gaan naar de pps, wat steeds een mbo, hbo of aparte stichting is.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het project beoogt het volgende:

- Verhoogde productiviteit en innovatie: investeringen in scholing versterken de innovatiekracht en productiviteit van bedrijven, vooral binnen het mkb, door betere toegang tot gekwalificeerd personeel.
- Bijdrage aan duurzame economie: het project ondersteunt de transitie naar een duurzame en digitale economie door gerichte opleidingen voor de benodigde transitie op te zetten.
- Versterking verdienvermogen: het project draagt bij aan het verdienvermogen van Nederland door het vergroten van het menselijk kapitaal en het verhogen van de arbeidsproductiviteit.

Dit wordt concreet gerealiseerd door:

- Groei in deelname scholing: 8.500 extra bedrijven nemen deel aan scholings- en innovatieprogramma's
- Meer medewerkers opgeleid: 21.250 extra medewerkers volgen LLO-programma's (factor 4,3 t.o.v. basispad).
- Grotere arbeidsmarktinstroom: jaarlijks 25.000 extra studenten met pps-ervaring stromen de arbeidsmarkt op, waarvan 12.500 in essentiële beroepen/sectoren.

Algemene stand van zaken

Het project loopt grotendeels volgens planning. Door de omvang en complexiteit heeft de opstartfase langer geduurd dan verwacht. Inmiddels is er een inhaalslag gemaakt en wordt de achterstand ingelopen, waardoor er nu geen gevolgen zijn voorzien voor de doorlooptijd en impact van het project.

Begin 2026 komt het project naar verwachting terug met een voorstel voor het omzetten van de voorwaardelijke toekenning.

Activiteiten en output in 2024

- Inmiddels zijn 8.500 bedrijven betrokken als nieuwe partners, waarvan 75% mkb.
- Succesvolle concepten op het gebied van LLO worden op bredere schaal toegepast. Dankzij het project hebben 7.600 werknemers een LLO-activiteit ondernomen.
- De betrokken pps'en hebben 11.000 extra studenten opgeleid ten opzichte van het basispad.
- Het project heeft ruim 10.000 scholieren bereikt.
- Het lukt de pps'en steeds beter om gebruik te maken van elkaars locaties, onderwijs- en LLO-concepten. Er wordt samengewerkt aan ontwikkeling van curricula en bedrijfsopdrachten.
- De uitrol en het bereik van learning communities is vergroot. Het aantal innovatieve leerwerkplaatsen is toegenomen, bijvoorbeeld op het gebied van grootschalig 3D-printen.



Sleuteltechnologieën

BioBased Circular	84
Einstein Telescope	87
Holomicrobioom	90
NXTGEN Hightech	91
PhotonDelta NL	94
QuantumDelta Nederland	98
De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen	102

BioBased Circular

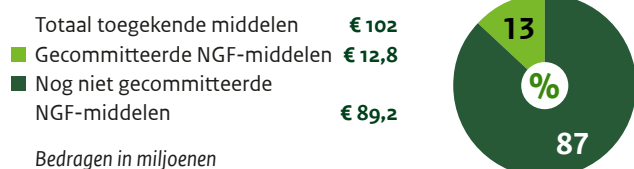
Verantwoordelijk ministerie: Klimaat en Groene Groei
Coördinerende partij: Programmabureau BioBased Circular

Input

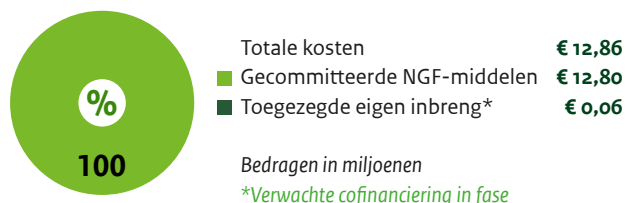
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Het project BioBased Circular (BBC) werkt nauw samen met het NGF-programma Circular Plastics NL dat zich richt op het circulair maken van huidige plasticstromen en het opschalen van recycling. BBC werkt onder andere aan de recycling van nieuwe biopolyesters.

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	5
MKB	7
Stichting	4
Universiteit	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Hbo	1
Rijksoverheid	2
Anders	4

Ronde 3

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2032

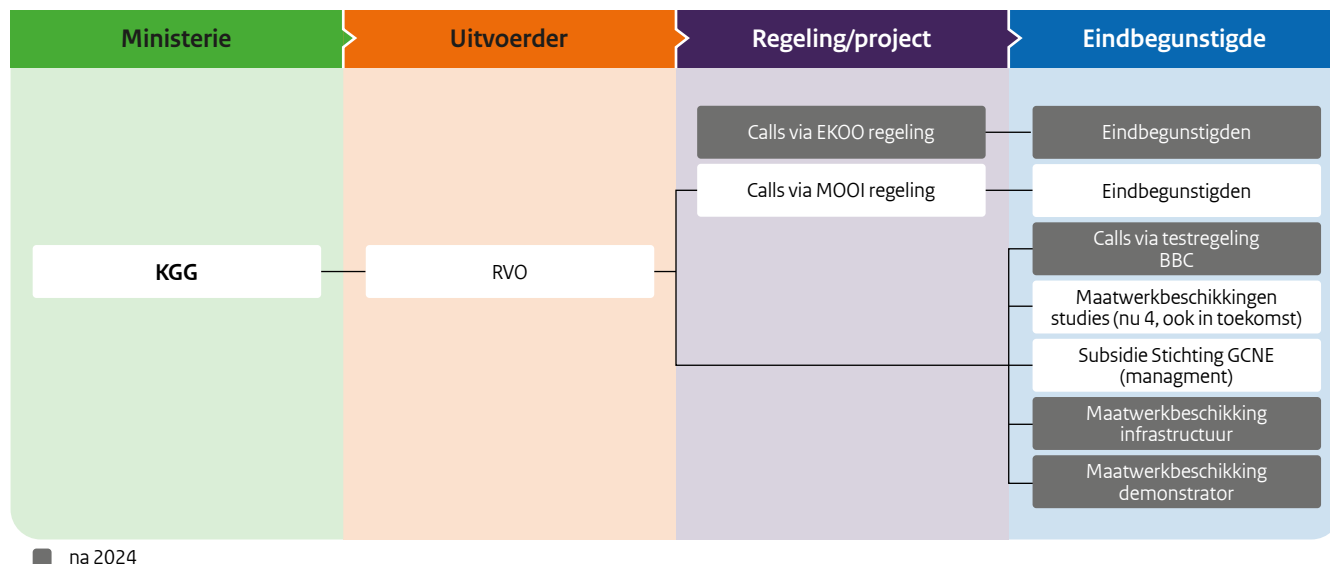
Samenvatting

De ambitie van BioBased Circular is het realiseren van een nieuwe bedrijfstak voor biogebaseerde kunststofmaterialen en -producten in Nederland, en de ontwikkeling hiervan te versnellen. BBC bevordert de samenwerking in de keten tussen het mkb, de agrarische sector, de chemische industrie, logistieke bedrijven en recyclingbedrijven. Het doel van BBC is dat Nederland Europees koploper wordt als ontwikkelaar, producent en verwerker van op koolhydraten gebaseerde kunststofproducten. Denk hierbij aan PEF, PLA, PHA en BioPET. Daarnaast ontwikkelt BBC minimaal drie extra waardeketens (circulaire biobased ketens) die voortbouwen op drie biogebaseerde bouwstenen.

In 2024 is de vierkoppige BBC-directie gestart met:

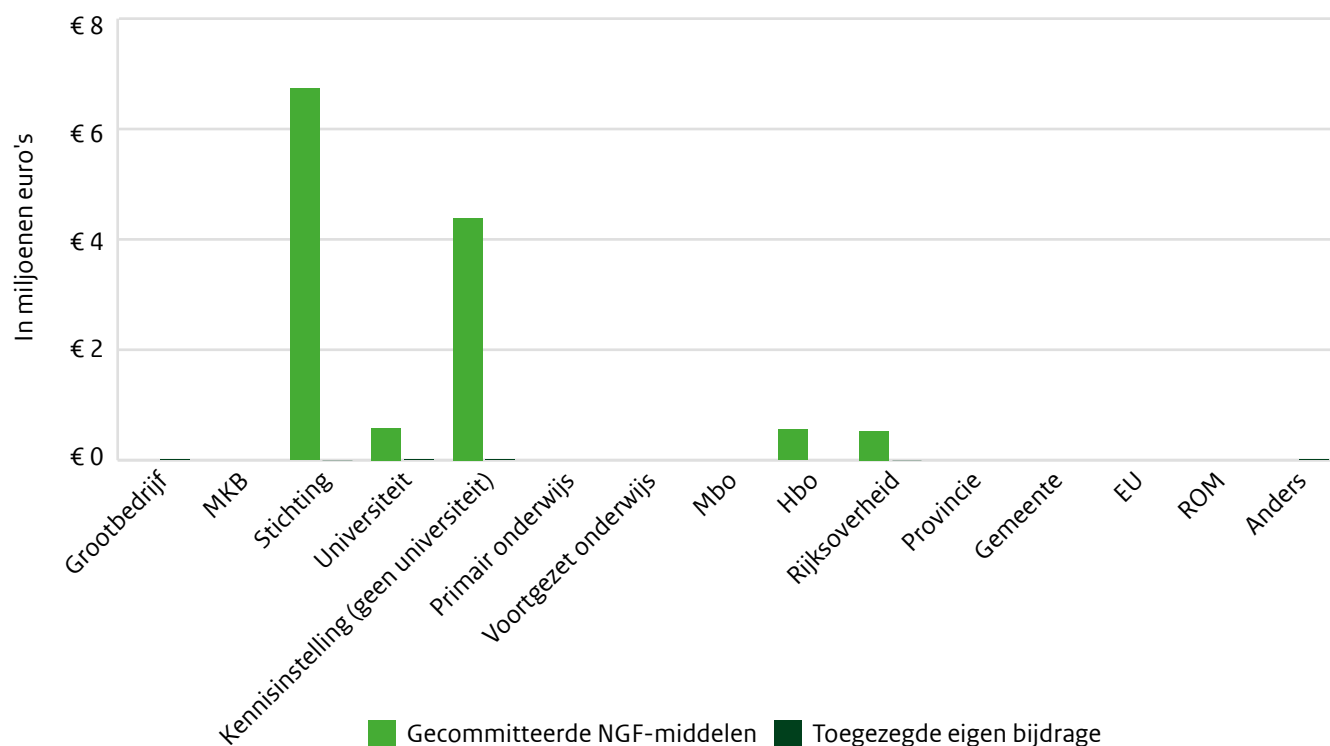
- het uitzetten van subsidie-instrumenten met RVO. Het gaat om 3 regelingen voor consortia van bedrijven. De regelingen EKOI en MOOI voor onderzoeks- en innovatieprojecten, en Testen Circulaire Biopolyesters voor mkb'ers die biopolyesters willen testen voor hun producten.
- het opstarten van consortia van kennisinstellingen rond fundamentele studies zoals systeemanalyse en ketenontwikkeling, bedrijfsfinanciering, human capital, Circular by Design principes, biograndstoffen beschikbaarheid, LCA methodologie en logistiek.
- binden en stimuleren van het netwerk en het ontwikkelen van een narratief.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het groeifondsgeld gaat via subsidiebeschikkingen naar onderzoeksprojecten bij TNO, WUR en universiteiten, en het BBC-programmabureau dat het beheer van het programma verzorgt.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijenx



Toelichting Het BBC-project dat in 2024 is gestart heeft zich in het eerste jaar gericht op zowel de generieke programma's, als de projecten van de instituten. De bijdrage van het bedrijfsleven zal, via cofinanciering van 50%, nog volgen en zichtbaar worden in latere rapportages.

Beoogde uitkomsten en impact van project

De belangrijkste verwachte eindresultaten zijn:

- 2,5 miljoen ton CO₂-besparing (2050).
- 3.500 banen/FTE's gerealiseerd in Nederland (2050).
- 5 demonstrators / flagship-projecten voor de productie van biopolyesters en de grondstoffen daarvoor.
- 50 projecten voor nieuwe biograndstofroutes, bouwstenen of polymeren.
- 5 nieuwe biograndstofroutes gedemonstreerd op TRL 6.
- 500 deelnemers aan de activiteiten van de (mede) door BBC geïnitieerde learning communities (projecten, workshops, opdrachten, trainingen, etc.).
- 30 techno-economische en duurzaamheidsevaluaties.
- versnelling van de transitie naar biopolyesters in productie, acceptatie, inkoop en gebruik.

De belangrijkste economische en maatschappelijke effecten van het BBC-project zullen volgen uit het sneller en efficiënter omzetten van kennis in waardevolle innovaties in de biotechnologie. Daarmee zal het programma bijdragen aan de toekomstbestendigheid en bedrijvigheid van de biotech-sector. De verwachting is dat dit structureel en substantieel zal bijdragen aan het bbp.

De innovaties uit de BBC-programma's kunnen bijdragen aan een snellere ontwikkeling van (betere) medicijnen, therapieën, voeding en brandstoffen. In algemene zin zal een toekomstbestendige biotech-industrie bijdragen aan de klimaattransitie, minder zieke mensen, lagere zorgkosten en hogere arbeidsproductiviteit.

Algemene stand van zaken

- Het project BBC is in de opstartfase en heeft het afgelopen jaar met name gewerkt aan het opzetten van de organisatie en het uitzetten van calls en regelingen.
- Hierdoor konden de consortiাপartijen starten met de deelonderzoeken op het gebied van biograndstoffen, duurzaamheid (LCA), ketensamenwerking en de ontwikkeling van een kennisplatform voor het gebruik van infrastructuur.
- Er is een 4-koppige fulltime directie aangesteld, evenals een projectbureau om de uitvoering te coördineren.
- Ongeveer de helft van de toegekende middelen is inmiddels gealloceerd aan MOOI-, EKOO- en testregelingen, studies, BBC-interventies, shared facilities en BBC-team.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 is de MOOI R&D&I call gelanceerd om projecten van TRL 3-4 naar TRL 5-6 te helpen. Dit heeft geleid tot 12 aanvragen binnen de scope en doelstellingen van BBC. Hierop heeft BBC besloten het initiële budget van de call te verhogen van € 10 naar 20 miljoen, zodat meer consortia van deze regeling kunnen profiteren.
- In 2024 werden door BBC twee grote events georganiseerd. In april vond het kick-off event plaats in Amersfoort met ruim 150 deelnemers vanuit bedrijven, kennisinstellingen, ministeries, provincies en brancheorganisaties. Het tweede event 'Transition to Circularity' werd in november georganiseerd samen met het NGF-project Circular Plastics NL en de Stichting GCNE. Hierbij waren 450 deelnemers aanwezig. Tijdens de bijeenkomsten vonden werksessies plaats over de verschillende deelprojecten, waarbij bedrijven konden meedenken over de projecten en zich nieuwe bedrijven konden aansluiten.

Einstein Telescope

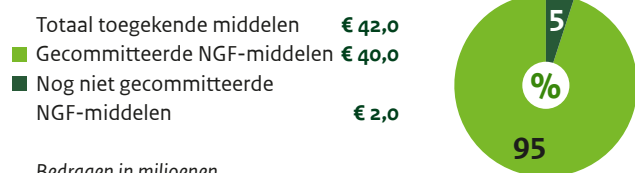
Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Coördinerende partij: 1. Nikhef, 2. LIOF

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	113
MKB	186
Universiteit	11
Kennisinstelling (geen universiteit)	13
Hbo	8
Rijksoverheid	6
Anders	6

Het project Einstein Telescope werkt samen met de NGF-projecten QuantumDelta, PhotonDelta en NXTGEN Hightech

Ronde 2

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2035

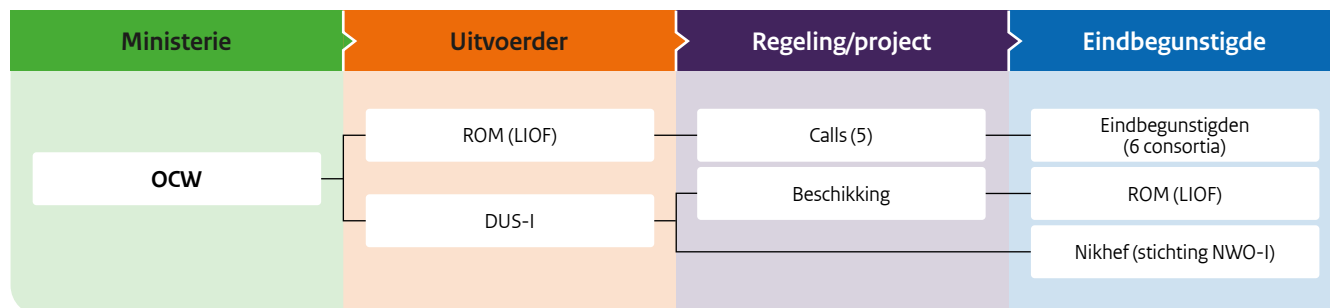
Samenvatting

XDe 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 en technologische ontwikkeling; en daarmee tot een versterking van de economie en werkgelegenheid, waaronder in de EMR-regio.

Het project bevindt zich in de voorbereidingsfase,. Met de toegekende middelen is een projectbureau ingericht dat diverse haalbaarheidsonderzoeken uitvoert en een locatievoorstel voorbereidt voor de Europese Commissie voor de komst van de Einstein Telescope. Het gereserveerde bedrag is bedoeld voor de daadwerkelijke bouw van de Telescope, als de Europese Commissie besluit tot de bouw van de Einstein Telescope.

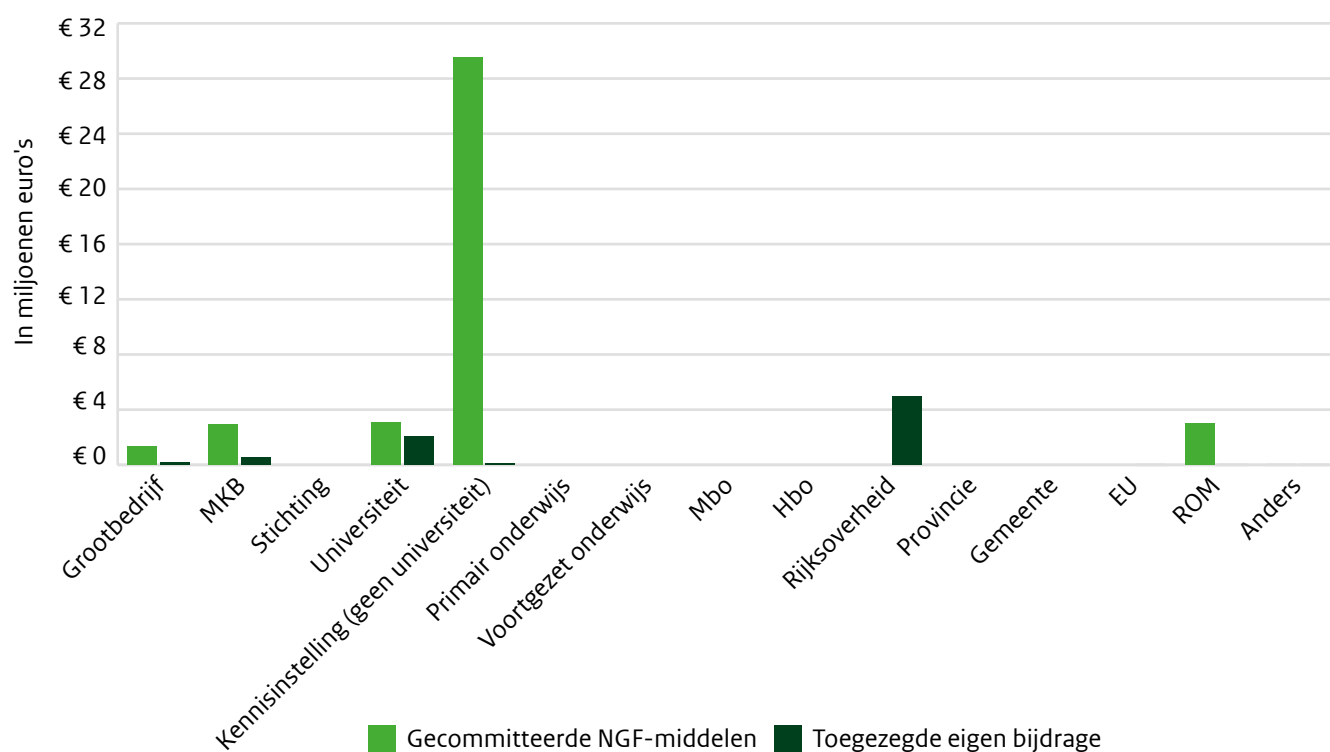
Daarnaast bouwt LIOF met het al toegekende bedrag aan een innovatie-ecosysteem dat zich richt op de ontwikkeling van nieuwe technologieën voor het instrument.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting DUS-I is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van OCW subsidies heeft uitgekeerd aan het Nikhef en LIOF voor de voorbereidingsactiviteiten, inclusief haalbaarheidsonderzoeken en de opbouw van het ecosysteem. Daarnaast voert LIOF, onder mandaat van het ministerie van OCW, de R&D-regeling technologiedomeinen ET uit, waarmee 6 consortia subsidie hebben ontvangen voor technologie-ontwikkeling.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de tot nu toe toegekende NGF-inbreng gaat naar de kennisinstelling voor de haalbaarheidsonderzoeken. De eigen bijdragen komen, vooral bij de R&D-projecten, zowel van het deelnemende bedrijfsleven als van de universiteiten en kennisinstellingen. Overige financiering komt voornamelijk van Belgische overheidsorganisaties, als bijdrage aan de haalbaarheidsonderzoeken.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- De eerste beoogde uitkomst is dat de voorbereidingsactiviteiten leiden tot een winnend locatievoorstel voor de ET.
- Het uiteindelijke doel van de bouw en ingebruikname van de ET is de realisatie van een uniek, grensverleggend wetenschappelijk instrument, dat ons een volledig nieuwe manier geeft van onderzoek doen naar het universum.
- De potentiële impact van een dergelijk instrument op het lange-termijn verdienvermogen is groot. Enerzijds vanwege de directe en indirecte werkgelegenheid, zowel tijdens de constructie als tijdens de operationele fase. Anderzijds moeten voor de bouw van het observatorium technologieën ontwikkeld worden die in eerste instantie specifiek voor het observatorium zijn. Denk hierbij aan vacuümtechnologie, coatings voor de spiegels, cryogene technologie en lasers. Via een valorisatiestrategie kunnen deze doorbraaktechnologieën naar verwachting breder worden toegepast.

Algemene stand van zaken

- Het project verloopt niet geheel conform planning. Echter, de vertraging die het project heeft opgelopen bij het vaststellen van de locatiekeuze en het opstellen van een Bidbook komt niet als een grote verrassing. Dit komt door de internationale en sterk politieke omgeving waarbinnen het project zich begeeft en opereert. De focus lag in het afgelopen jaar vooral op het ontwikkelen van valorisatiestrategieën en het winnen van steun binnen de Europese Unie.

Activiteiten en output in 2024

- Dit jaar is het Einstein Telescope project door de ministerraad als project van breed gedragen belang gekwalificeerd. Deze kwalificatie is erg belangrijk voor het project om de zichtbaarheid in Europa te vergroten.
- De R&D-regeling heeft in 2024 geleid tot 5 beschikkingen voor consortia die werken aan de ontwikkeling van nieuwe technologieën. Een 6e beschikking is in voorbereiding.
- De overheden uit België en Noordrijn-Westfalen hebben een significante financiële bijdragen geleverd aan het EMR-projectbureau en de haalbaarheidsonderzoeken, respectievelijk €12 miljoen en € 11 miljoen. Federaal Duitsland neemt op Taskforce niveau deel als observer.
- Hiermee is de financiering van het projectbureau voor de ontwikkeling van het locatievoorstel gegarandeerd.
- Vlaanderen heeft daarnaast 200 miljoen euro gereserveerd voor de mogelijke constructie.
- De eerste boorcampagne van het grondonderzoek is afgerond en heeft positieve resultaten opgeleverd. Op basis van deze eerste serie boringen is de voorlopige conclusie dat de diepe ondergrond geschikt is en dat er geen uitkomsten zijn die de constructie onmogelijk maken. Er zal komende periode verdiepend onderzoek worden gedaan.

Holomicrobioom

Verantwoordelijk ministerie: Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

Coördinerende partij: Stichting Holomicrobioom

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van zaken

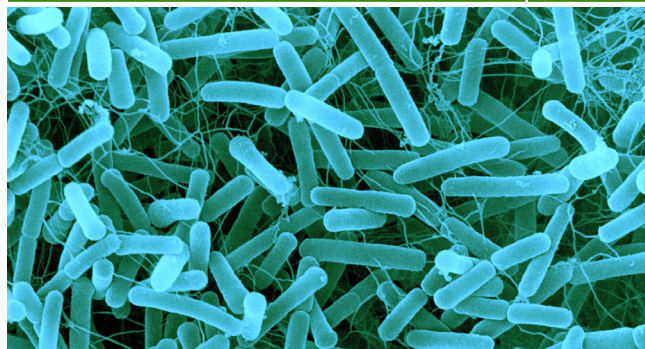
- Het project Holomicrobioom bevindt zich in de opstartfase. Het project is in maart 2024 goedgekeurd. In 2024 is ingezet op het opzetten van een subsidieaanvraag en het opstellen van KPI's.
- De uitvoering van de LVVN-NGF projecten is belegd bij RVO, dat samen met het consortium werkt aan de beschikking en de Project Specifieke Afspraken (PSA). Beide documenten zijn vrijwel afgerond, waardoor het project naar verwachting vóór de zomer 2025 officieel van start gaat.

Algemene stand van zaken

- De hoofddoelstelling van het Holomicrobioom (HMB) Instituut is het aanjagen van innovatieve, effectieve en veilige microbioom-producten en -toepassingen.
- Het onderzoek zal bijdragen aan innovatieve producten en diensten die via het inzetten en beïnvloeden van microbiomen in water, bodem, plant, dier en mens bijdragen aan duurzaamheid, circulariteit en gezondheid.
- Het samenbrengen van data, kennis, ervaring, modellen, tools en vraagstellingen uit, historisch gezien, separate onderzoek omgevingen, heeft de potentie om domein-overstijgende uitdagingen te adresseren met domein-overstijgende oplossingen.
- De KPI's omvatten onder meer het aantal ontwikkelde tools, modellen, datasets, gebruikers, IP-rechten, opgeleiden, deelnemers, publicaties en opgestarte bedrijven of spin-offs.
- Holomicrobioom werkt samen met het NGF-project Health-RI en heeft raakvlakken met ReGeNL, Biotech Booster, CBPT, Oncode Accelerator en NXTGEN Hightech.

Ronde 3

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project: 2025

Einddatum project 2034

Samenvatting

Met de oprichting van het Holomicrobioom Instituut (HMB) ontstaat een publiek-privaat samenwerkingsverband dat het groeiende microbioom-onderzoek in Nederland zal bundelen. Het instituut richt zich op het in kaart brengen van interacties binnen en tussen microbiomen in domeinen die tot nu toe grotendeels los van elkaar opereren: mens, dier, plant, bodem en water.

Met deze brede aanpak richt het nieuwe instituut zich op een volledig 'holomicrobioom': het microbioom van het Nederlandse voedselsysteem. Dit systeem omvat alles van akkers, afvalwater en gewassen tot landbouwhuisdieren, voedsel, consumenten en patiënten.

Door microbiomen beter te modelleren kunnen innovaties sneller worden ontwikkeld en geoptimaliseerd. Dit bevordert bedrijvigheid op het gebied van diagnostiek, detectie en risicobeheer. Concreet kan dit bijvoorbeeld bijdragen aan een vermindering van milieuschade door efficiëntere recycling van dierlijke mest en microbiële bemesting van gewassen. Bovendien kan het de zorgkosten verlagen door de ontwikkeling van voedingsmiddelen die de weerstand verbeteren en door nieuwe methoden om chronische ziekten te voorkomen, op te sporen en te behandelen.

Activiteiten en output in 2024

Na het kabinetsbesluit in maart 2024 heeft het project vanaf het vaststellen van de voorjaarsnota (eind augustus 2024) achter de schermen gewerkt aan de opzet binnen de kaders van LVVN en NGF. Sindsdien is er hard gewerkt aan een plan voor de financiering van de verschillende fasen. Ook zijn in de tussentijd voorbereidende activiteiten voor uitvoering van het project gestart.

NXTGEN Hightech

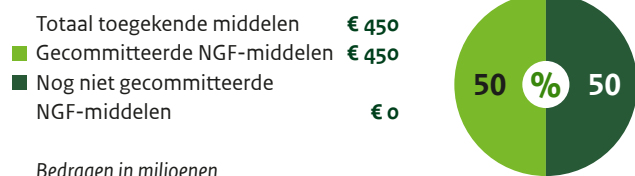
Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken
Coördinerende partij: Stichting NXTGEN Hightech

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	113
MKB	186
Universiteit	11
Kennisinstelling (geen universiteit)	13
Hbo	8
Rijksoverheid	6
Anders	3

Het programma NXTGEN Hightech werkt ook samen met andere NGF-programma's, waaronder PhotonDelta, Biotech Booster, Oncode Accelerator, Regmed XB, Pharma NL, Material Independence & Circular Batteries, Einstein Telescope, Holomicrobioom, Toekomstbestendige Leefomgeving, Luchtvaart in Transitie, en QuantumDelta.

Ronde 2

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2030

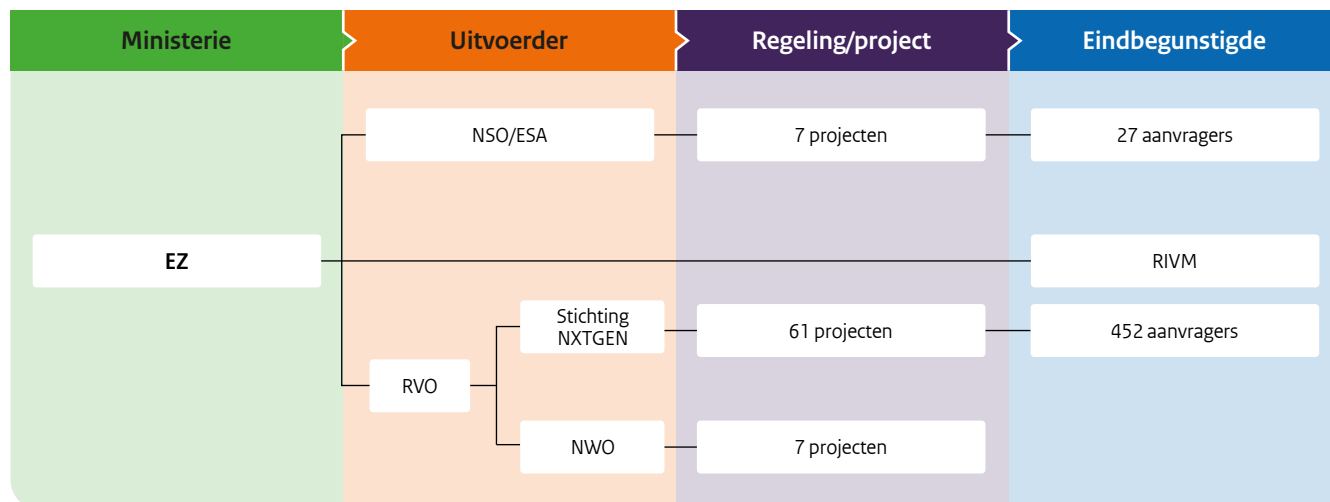
Samenvatting

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

NXTGEN Hightech wil een coherent, wendbaar en internationaal toonaangevend hightech equipment ecosysteem realiseren. Het programma 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.

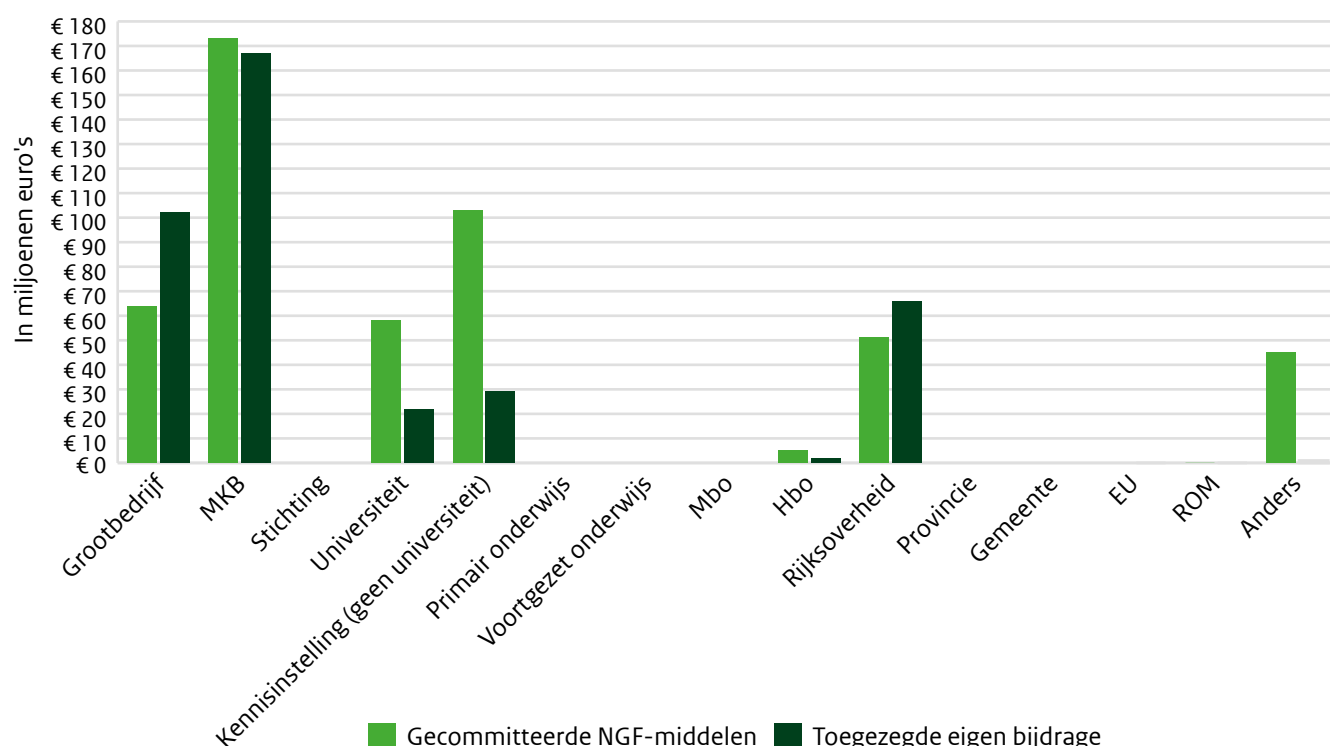
Tegelijkertijd investeert het programma in kennis binnen diverse technologieën. Systems Engineering en Smart Industry spelen als systeemtechnologieën een belangrijke rol binnen alle domeinen. Daarnaast werkt NXTGEN Hightech aan de sleuteltechnologieën optomechatronica, dunne film & plasma, robotica & cyber physical systems, bionanotechnologie en semicon devices & lithografische systemen. Door kennis verder te ontwikkelen en te delen wordt de Nederlandse kennispositie en het nationale ecosysteem als geheel versterkt.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De coördinerende partij van het NGF-project NXTGEN Hightech is de stichting NXTGEN Hightech. Het grootste deel van de middelen wordt uitgezet naar eindbegunstigden via RVO aan de stichting NXTGEN Hightech, NWO, en NSO/ESA.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De meeste NGF-middelen gaan naar het mkb. Ook kennisinstellingen ontvangen een aanzienlijk aandeel van de NGF-middelen. Het mkb levert zelf ook de grootste eigen bijdrage, gevolgd door het grootbedrijf. Eén mkb heeft subsidie ontvangen vanuit een provincie en ingebracht in het project. De som van de gecommiteerde NGF-middelen in deze figuur is hoger dan het totaal aan gecommiteerde NGF-middelen, omdat na een selectieproces enkele projecten zullen afvallen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Verwachte eindresultaten

- In elk domein minimaal 1 dominante positie in waardeketens (OEM/OMM of vergelijkbaar).
- Nieuwe toepassingen en demonstraties binnen 60 projecten.
- Top 5 internationale wetenschappelijke positie op 3 sleutel/systeemtechnologieën in 2035.
- Versterking van het hightech equipment ecosysteem richting een wendbaar en internationaal leidend cluster.

Economische effecten

- De Nederlandse hightech sector draagt jaarlijks € 72 miljard bij aan het bnp.
- Met 450 miljoen euro uit het Nationaal Groeifonds wordt er tot en met 2030 bijna 1 miljard euro geïnvesteerd.
- Beoogde economische impact: additionele bnp-groei van € 6-9 miljard in 2040.
- Ambitie: het Nederlandse hightech consortium uitbouwen tot het leidende cluster in Europa en duurzame economische groei stimuleren.

Beoogde impact

- Robotisering van de agri- en voedselketen.
- Schonere energie via innovatieve batterijen, elektrolyzers en elektrificatie van chemie.
- Dierproefvrije farmaceutische productie.
- Veilige communicatie via licht/laser.
- Energiezuinigere en snellere chips.
- Geautomatiseerde productie van lichtgewicht materialen/composieten.

Algemene stand van zaken

- In 2024 vond het eerste volledige programmajaar plaats.
- Het NGF-project NXTGEN Hightech loopt grotendeels volgens planning.
- Van de 25 gedefinieerde mijlpalen zijn er 22 behaald/grotendeels behaald. Door latere start van enkele projecten is er op 2 mijlpalen een lichte achterstand, op één achterstand.

Activiteiten en output in 2024

Projectuitvoering:

- Er zijn 60 projecten in uitvoering, in 6 essentiële toepassingsgebieden/domeinen: duurzame energie, lasercommunicatie, gezondheid, snellere chips, lichte materialen en robotica in land- en tuinbouw. 2 projecten uit 2023 zijn niet gestart.
- De eerste demo's en showcases zijn gerealiseerd.
- De eerste klantcontracten en investeerdersinteresse is gemeld. Dit betekent dat de innovaties daadwerkelijk tractie krijgen in de markt.
- De eerste NXTGEN spin-off in voorbereiding.

Kennisontwikkeling:

- Lancering eerste NWO/NXTGEN Hightech Call, die zal leiden tot 6 nieuwe projecten in 2025.
- Voorbereiding tweede NWO Call die in 2025 open zal gaan.
- Research community-kandidaten zijn aangesteld en volop bezig met hun onderzoek. De research community telt 65 PhD's en 24 postdocs.
- Cross-domein samenwerking neemt toe: ontwikkeling van collectieve learning community.

•

Samenwerking:

- Grote opkomst van meer dan 500 bezoekers bij NXTGEN Hightech Conference, die plaatsvond in maart 2024.
- Goede participatie bij skills workshops, kennisdelingswebinars en awareness- en inspiratiesessies. Hiermee wordt ook domein-overstijgend geïnvesteerd in de kwaliteit van de Sessies met de NXTGEN Bedrijvenadviesgroep zijn succesvol. Deze sessies zijn gericht op de versterking van control point-posities door het business perspectief mee te geven aan de projectpartners.

PhotonDelta NL

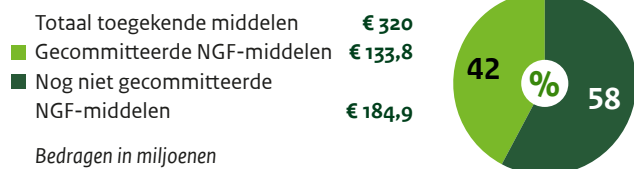
Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken
Coördinerende partij: PhotonDelta Foundation

Input

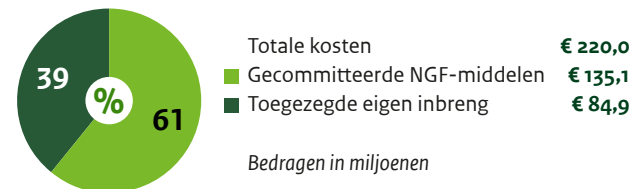
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



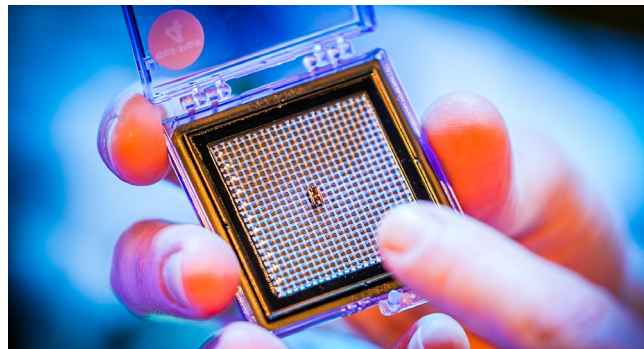
Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
MKB	10
Stichting	3
Universiteit	4
Kennisinstelling (geen universiteit)	4
Rijksoverheid	2

Het project Photondelta werkt samen met NGF-project Quantumdelta.

Ronde 3

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2033

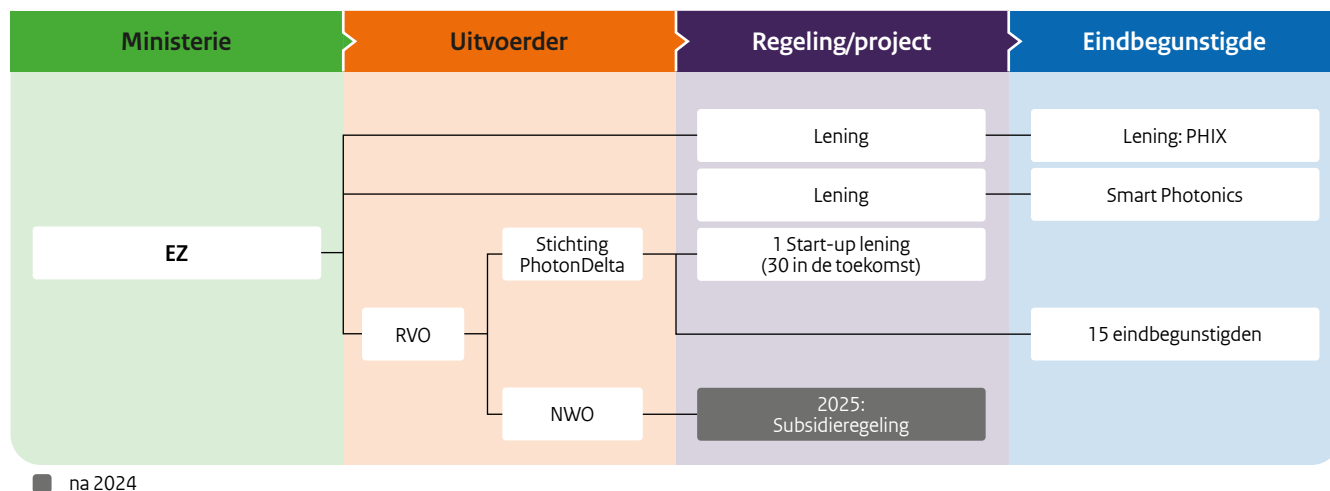
Samenvatting

Geïntegreerde fotonica is de technologie die verschillende fotonische functies (genereren, moduleren, detecteren, etc.) integreert in één functionele fotonische chip, op een zogeheten Fotonisch Geïntegreerd Circuit. Deze kunnen nauwkeurig, snel en betrouwbaar lichtsignalen verwerken. Toepassingen liggen binnen datacom, telecom, automotive, aerospace en medtech.

PhotonDelta is het nationale ecosysteem voor geïntegreerde fotonische chiptechnologie. Het NGF-programma PhotonDelta ondersteunt de ontwikkeling van een complete waardeketen, van ontwerp en ontwikkeling tot productie, verpakking en toepassing. Het programma creëert innovatieve oplossingen die bijdragen aan een duurzamere en technologisch vooruitstrevende wereld. PhotonDelta versnelt de ontwikkeling van deze sector in Nederland en Europa. Dit gebeurt onder andere door het opschalen van productiecapaciteit, het stimuleren van internationalisering, het aantrekken en opleiden van talent, en het openen van nieuwe markten en toepassingsgebieden.

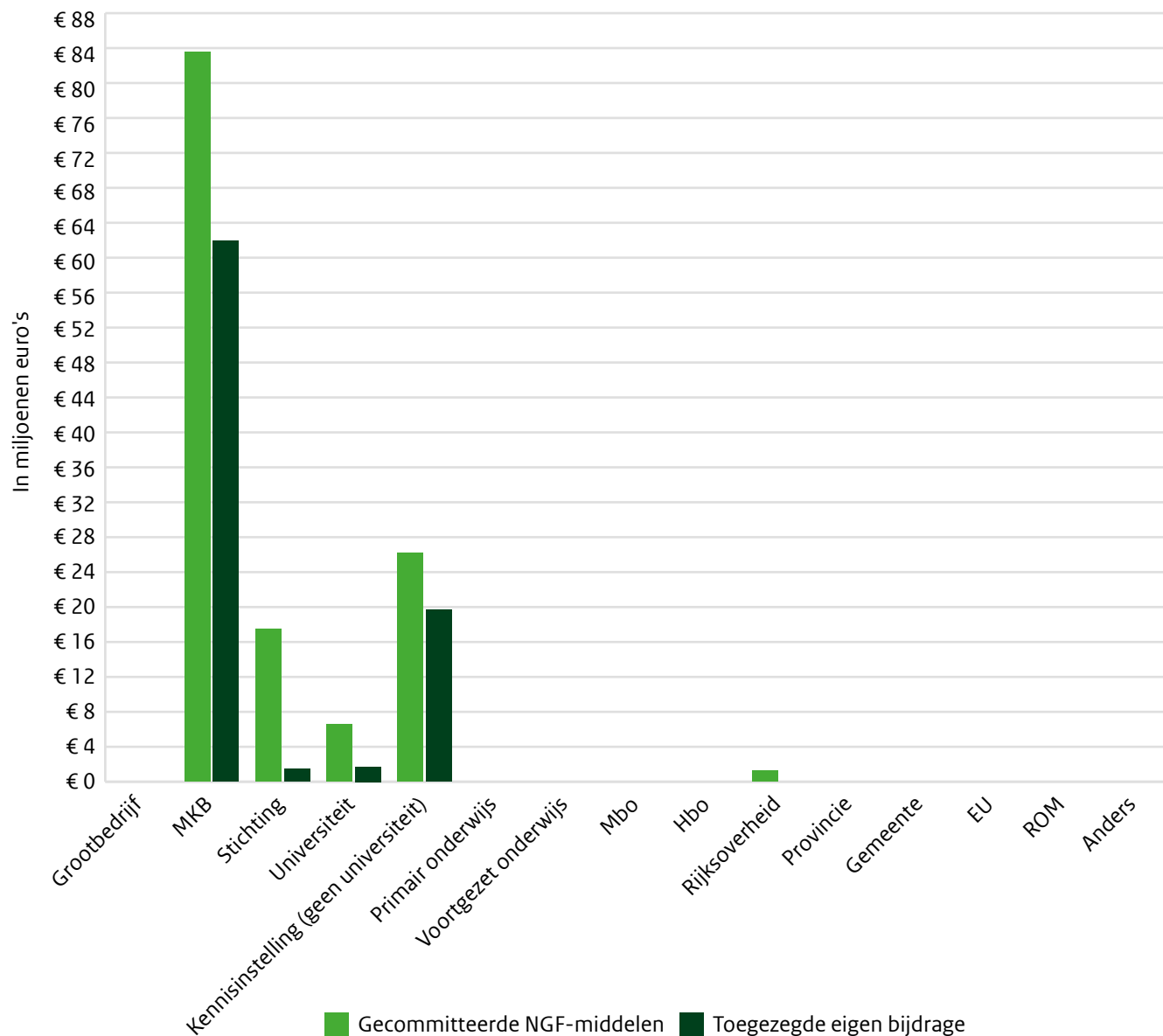
De verwachting is dat geïntegreerde fotonica in de nabije toekomst een sleutelrol spelen in geavanceerde toepassingen op het gebied van communicatie, computing en sensing. Dankzij deze technologie kan Europa bouwen aan strategische autonomie op het gebied van halfgeleiders, terwijl tegelijkertijd wordt bijgedragen aan het realiseren van de Sustainable Development Goals. Door bedrijven te ondersteunen bij het overwinnen van knelpunten en relevante partijen met elkaar te verbinden, werkt PhotonDelta actief aan een toekomstbestendig ecosysteem voor fotonische chiptechnologie.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De stichting PhotonDelta is de coördinerende partij van het project. Geld wordt uitgezet naar eindbegunstigden en via leningen aan start-ups via het PhotonDelta start-up fonds. Daarnaast wordt ook onderzoek uitgezet via calls van NWO.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het meeste geld gaat naar het mkb en het mkb levert de grootste eigen bijdrage. Kennisinstellingen anders dan universiteiten ontvangen daarna het meeste geld en leveren zelf ook een substantiële eigen bijdrage.

Beoogde uitkomsten en impact van project

PhotonDelta richt zich op de ontwikkeling en commercialisatie van fotonische chips, oftewel photonic integrated circuits (PICs). Deze technologie maakt snellere, kleinere en energiezuinigere apparaten mogelijk, wat innovatie stimuleert in sectoren zoals gezondheidszorg, mobiliteit, datacommunicatie en agrifood. Het doel is om Nederland te positioneren als wereldleider in geïntegreerde fotonica.

Beoogde resultaten:

- 80 nieuwe applicaties klaar voor commercialisatie.
- 200 start-ups (inclusief spin-offs en scale-ups) die zich bij het ecosysteem aansluiten.
- 600 nieuwe talenten opgeleid op mbo-, hbo- en wo-niveau.
- 400 patenten aangevraagd.
- 600 miljoen euro aan private investeringen aangetrokken.

De innovaties in geïntegreerde fotonica creëren geheel nieuwe markten en dragen bij aan de structurele groei van het Nederlandse bbp. Daarnaast leidt de technologie tot snellere, goedkopere en duurzamere apparaten en componenten die toegepast kunnen worden in diverse sectoren. Hierdoor blijft Nederland vooroplopen in technologische innovatie en economische groei.

Algemene stand van zaken

De voortgang binnen het project PhotonDelta loopt grotendeels volgens planning, en deels zelfs voor op planning. In 2024 is besloten om € 53,8 miljoen van de voorwaardelijke toegekende NGF-middelen om te zetten in een toekenning om in te kunnen inzetten als nationale cofinanciering voor de pilot line voor fotonische chips PIXEurope onder de Europese Chips Joint Undertaking.

Activiteiten en output in 2024

In 2024 heeft PhotonDelta op meerdere terreinen activiteiten ondernomen en deze hebben het volgende opgeleverd:

Talentontwikkeling

- De lancering van Photonjobs.nl en bewustwordingscampagnes.

Ondersteuning van startups

- Het PhotonDelta Startup Fund heeft tien startups gefinancierd met € 7,46 miljoen, waarmee € 13,3 miljoen aan cofinanciering werd aangetrokken. Een niet-verwaterend leningmodel beschermt intellectueel eigendom en stimuleert co-investeringen. Er zijn plannen om het mandaat van het fonds uit te breiden naar Europese start-ups en pipeline-uitdagingen aan te pakken.

Gedeelde onderzoeksinfrastructuur

- Het voorstel voor de pilotlijn van PIXEurope onder de EU Chips Act is goedgekeurd, waarmee € 66,3 miljoen extra EU-financiering voor het Nederlandse ecosysteem is veiliggesteld.

Samenwerking

- Samenwerkingsovereenkomst tussen SMART Photonics en X-Fab, een toonaangevende Europese SiPh-foundry. Deze samenwerking zal nieuwe functionaliteiten en verbeterde systeemprestaties mogelijk maken.
- Meerdere strategische partnerships: het Metrology programme, SiN-technologie, InP-technologie, heterogene integratie en meer contracten worden op korte termijn verwacht.

QuantumDelta Nederland

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

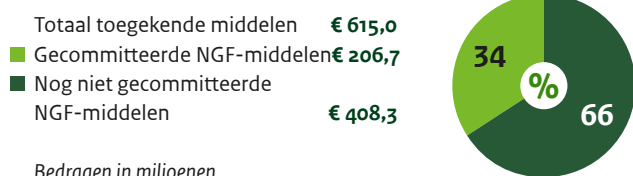
Coördinerende partij: QuantumDelta Nederland

Input

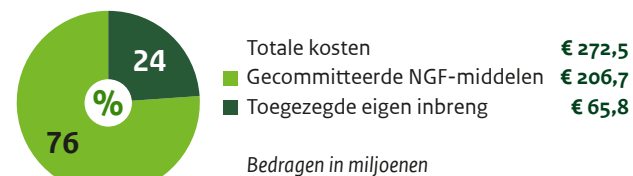
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



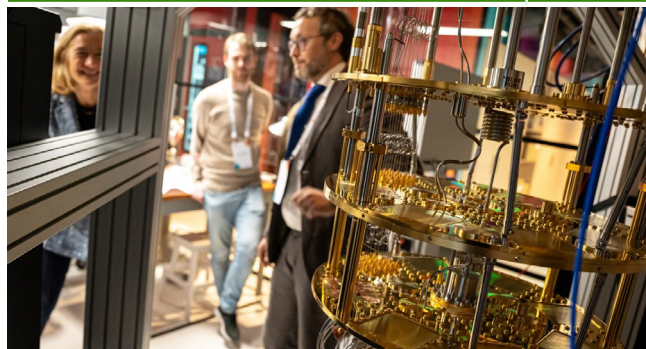
Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
MKB	21
Stichting	2
Universiteit	9
Kennisinstelling (geen universiteit)	3
Mbo	1
Hbo	4
Anders	1

Het project QuantumDelta werkt samen met NGF-project Photondelta

Ronde 1

Thema: Sleuteltechnologieën



Startdatum project: 2021

Einddatum project: 2028

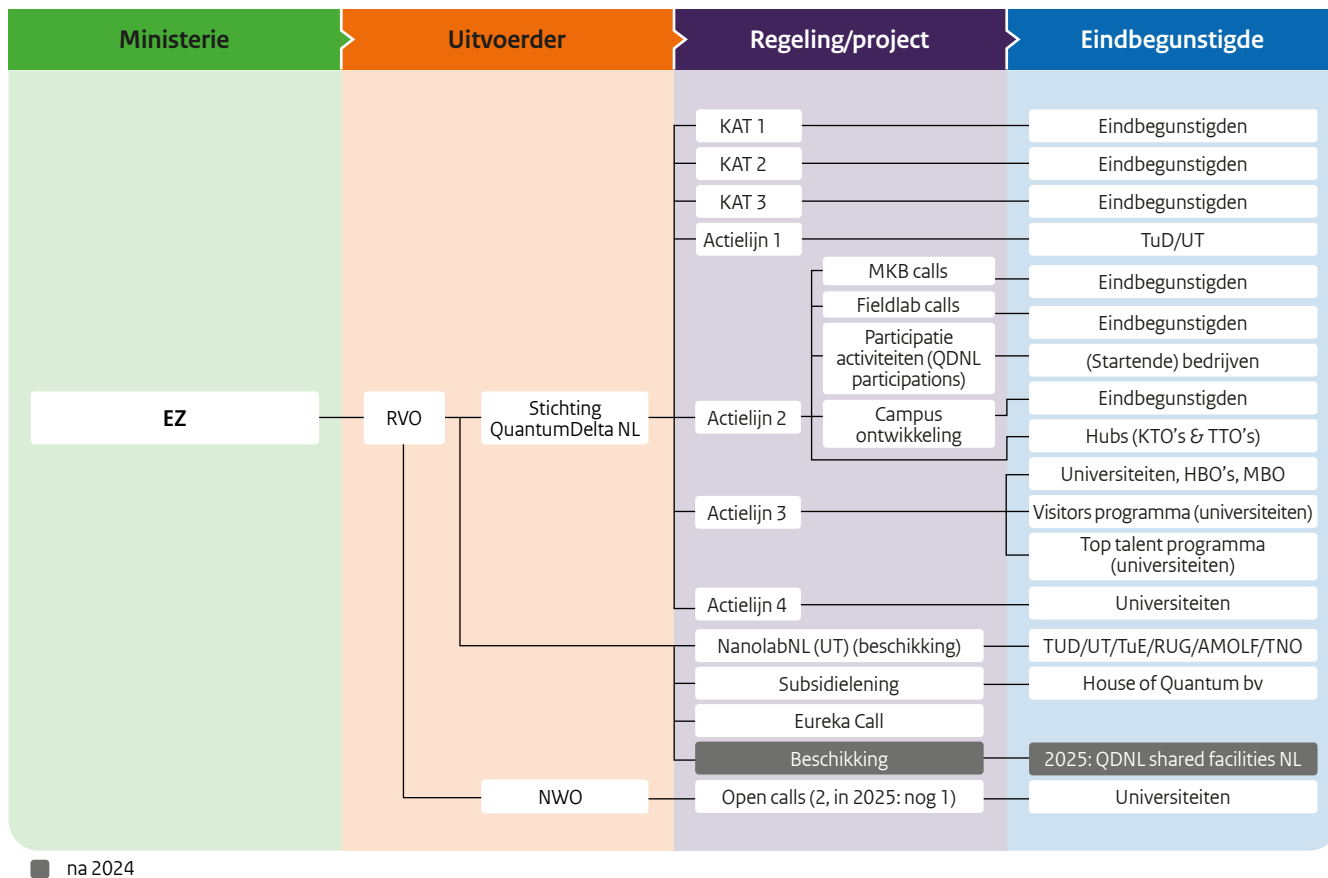
Samenvatting

Het project QuantumDeltaNL richt zich op het verstekken van het Nederlands quantumecosysteem, door te investeren in de domeinen van:

1. quantumcomputers
2. quantumnetwerken
3. quantumsensoren.

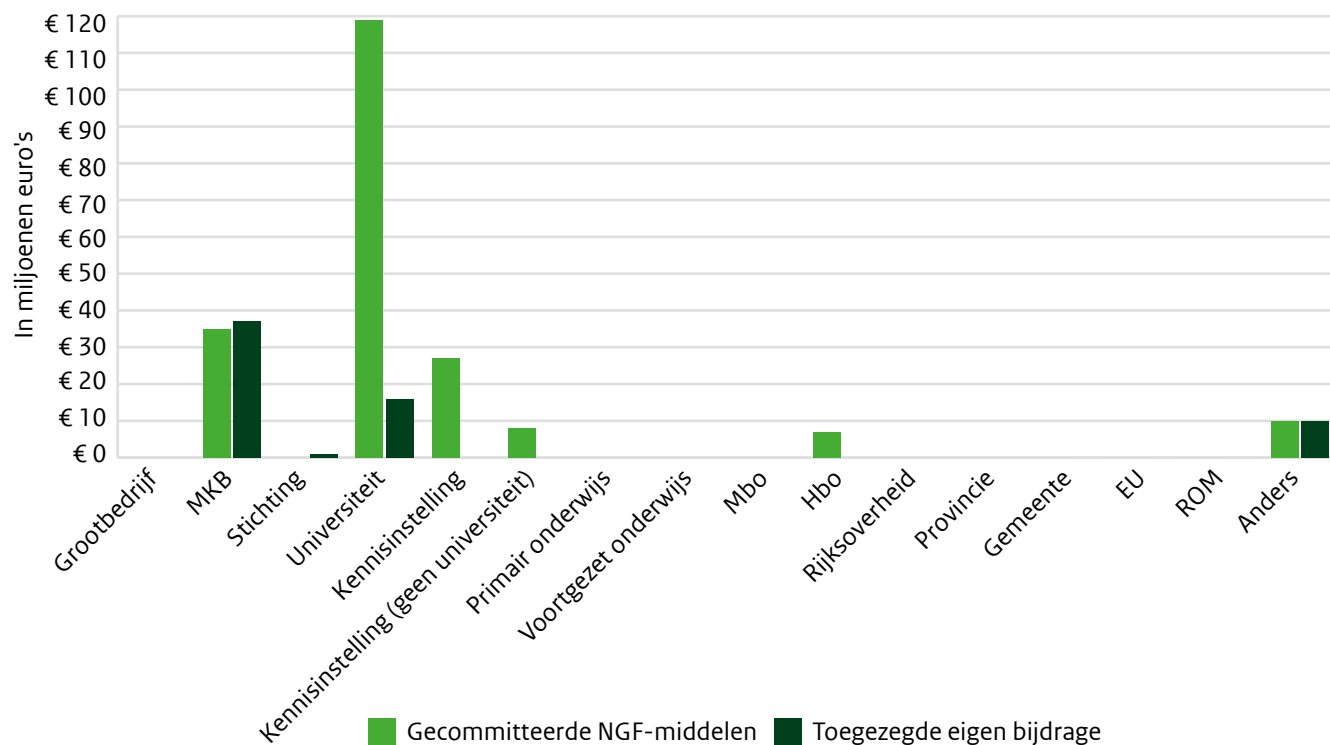
Quantum is een ontwikkelende technologie op het gebied van sterke rekenkracht. Deze technologie zorgt voor nieuwe verdienmodellen en oplossingen voor maatschappelijke problemen. Zo kan de enorme rekenkracht van quantumcomputers gebruikt worden om logistieke ketens efficiënter in te richten. Tegelijkertijd kan quantumtechnologie ontwrichtend zijn. De toegenomen rekenkracht heeft 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 gebruiken. Bijvoorbeeld in de defensiesector. Door quantumtechnologie kunnen er in de toekomst mogelijk veel veiligere netwerken en communicatie tot stand worden gebracht.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de hoofd uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van EZ via NWO en de stichting QuantumDelta NL subsidie uitkeren aan de diverse eindbegunstigden.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de toegekende NGF-gelden gaat naar de universiteiten. Ook gaan er middelen naar het mkb, kennis- en onderwijsinstellingen en Andere partijen. Het mkb levert ten opzichte van alle eindbegunstigden de hoogste eigen bijdrage, een die zelfs de NGF-bijdrage overstijgt.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Investerings in quantumtechnologie versterken op termijn het verdienvermogen van Nederland door digitale risico's te beheersen, toptalent aan te trekken en strategische posities in wereldwijde waardeketens in te nemen.

- Het QDNL-programma versnelt de ontwikkeling en toepassing van quantumtechnologie via talentontwikkeling, infrastructuur en publiek-private samenwerking.
- Living labs voor bijvoorbeeld quantum sensing in zorg en landbouw maken snelle doorontwikkeling van toepassingen mogelijk, zoals vroegtijdige diagnose of efficiënter gebruik van hulpbronnen.
- Dit versterkt sectoren waarin Nederland al sterk staat, zoals hightech, fotonica en halfgeleiders. Daarnaast positioneert het Nederland als Europese hub voor quantumtechnologie.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het QuantumDeltaNL-programma verloopt volgens planning. In fase 3 van het programma wordt voortgebouwd op wat in de eerste twee fases is opgezet. Het Nederlandse quantumecosysteem is inmiddels sterk gegroeid, en de nadruk ligt nu op samenwerking, meer betrokkenheid van bedrijven en het voorbereiden op toepassingen in de praktijk. In deze fase worden onder andere een landelijk quantumnetwerk aangelegd, worden Qlabs opgezet voor onderwijs op middelbare scholen, en wordt gewerkt aan een nationale quantumcampus. Ook onderzoekt het project hoe Nederland internationaal kan meedoen, bijvoorbeeld via de Europese Chips Act.
- De mid-term review van het programma heeft in 2024 plaatsgevonden. Door middel van de inzichten uit deze assessment is een hernieuwd plan voor fase 3 ingediend. Dit heeft een positieve beoordeling gehad, en daardoor is het volledige gereserveerde bedrag van 275 miljoen euro toegekend.

Activiteiten en output in 2024

- In fase 1 en 2 lag de focus van het QDNL-programma op het opbouwen van een sterk nationaal quantumecosysteem, met investeringen in onderzoek, infrastructuur, talent en start-ups. Fase 3 richt zich op opschaling en het versterken van publiek-private samenwerking voor economische impact. De nadruk verschuift naar toepassing en integratie van quantumtechnologie in strategische sectoren, met meer nadruk op Europese positionering en marktvergroting.

De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen

Verantwoordelijk ministerie: Ministerie van Onderwijs, Cultuur
Coördinerende partij: Stichting Big Chemistry

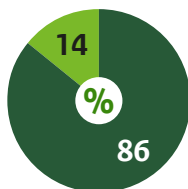
Input

Financiering Nationaal Groeifonds



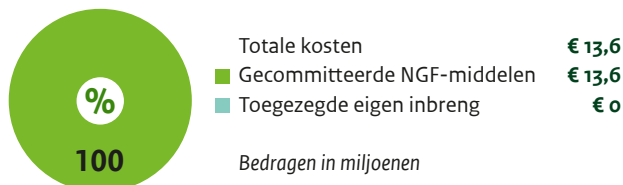
Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning

Totaal toegekende middelen	€ 96,9
Gecommitteerde NGF-middelen	€ 13,6
Nog niet gecommitteerde NGF-middelen	€ 83,3



Bedragen in miljoenen

Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Bedragen in miljoenen

Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Universiteit	5
Hbo	1
Kennisinstelling (geen universiteit)	1

Ronde 1

Thema: Sleuteltechnologieën



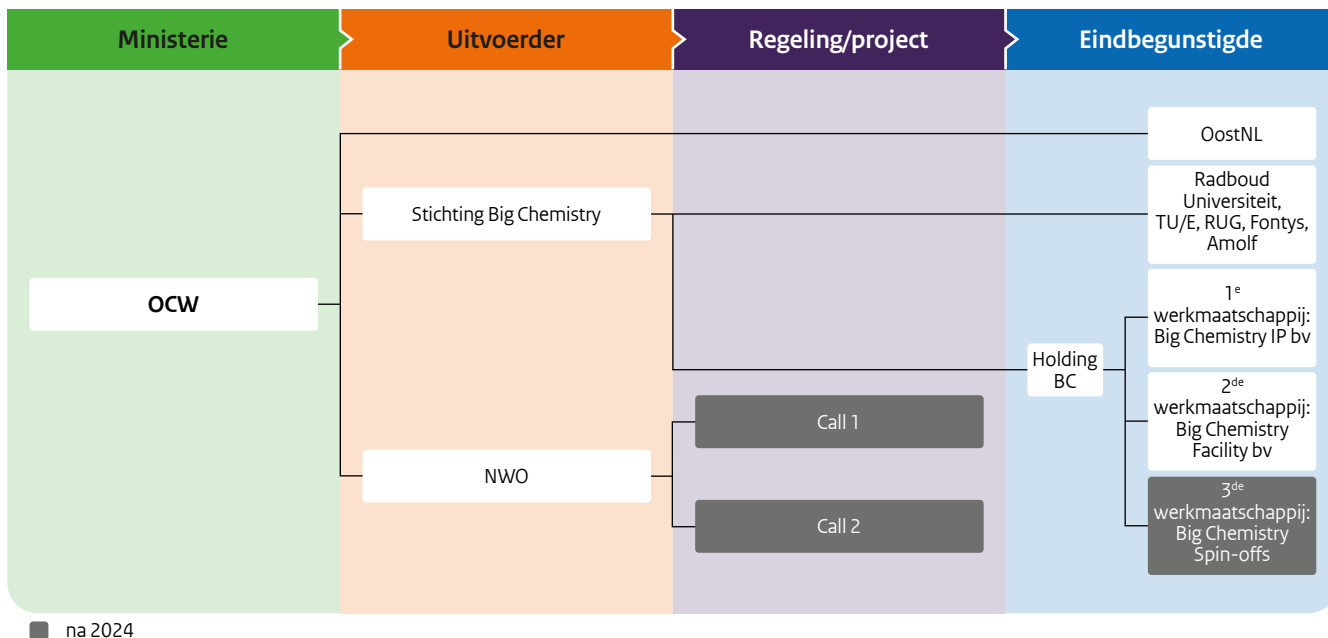
Startdatum project: 2023

Einddatum project 2028

Samenvatting

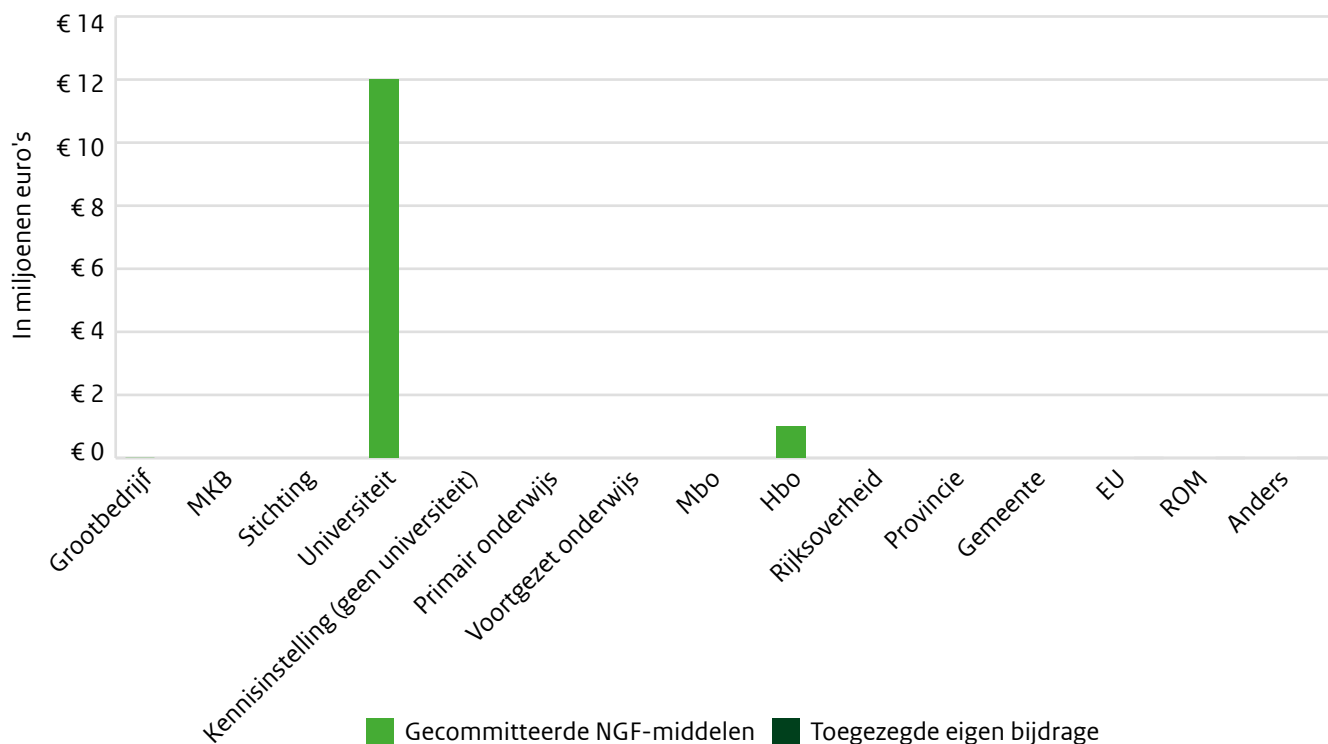
Dit project heeft past Kunstmatige Intelligentie (AI) toe op big data met eigenschappen van complexe moleculaire systemen, en wil zo een internationale koppositie veroveren in 'big chemistry'. Centraal in deze aanpak staat de oprichting van een volledig geautomatiseerd robotlab: dankzij dit robotlab kunnen enorme aantallen experimenten nauwkeurig en volledig geautomatiseerd worden uitgevoerd. Door gebruik te maken van AI worden aanpassingen na elke ronde experimenten automatisch doorgevoerd, waardoor het ontwikkelproces van complexe moleculaire systemen met specifieke eigenschappen aanzienlijk sneller en efficiënter verloopt. Bedrijven kunnen hierdoor complexe mengsels formuleren by design, zoals zelf-reparerende verf en kunstmatige weefsels, en daarmee afstappen van de huidige trial-and-error aanpak. Dit zal leiden tot doorbraken op het gebied van duurzame materialen en energiezuinige oplossingen voor databaseer en dataverwerking. Het RobotLab dient als (inter)nationale faciliteit voor versnelde materiaal-karakterisatie en innovatie.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De stichting Big Chemistry is de coördinerende en uitvoerende partij. Deelnemende partijen zijn RU, RUG, TU/e, NWO-instituut AMOLF en de Fontys Hogeschool Eindhoven.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Van de beschikbaar gestelde NGF-middelen voor onderzoek gaat het grootste deel (ongeveer €12 miljoen) naar de universiteiten en een kleiner deel (ongeveer €1 miljoen) naar het hbo.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Beoogde resultaten

- Ontwikkeling van 7 nieuwe duurzame producten.
- Verduurzaming van 10 bestaande producten.
- €10 miljoen besparing op R&D-kosten voor bedrijven.
- 225 mensen opgeleid voor de arbeidsmarkt (PhD's, postdocs, trainees).
- 30 nieuwe patenten aangevraagd.
- 25 datasets beschikbaar gesteld voor publiek en privaat gebruik.

Impact

- Versnelling van innovaties in sectoren zoals voeding, coatings, farma en biocompatibele materialen door datagedreven formuleringstechnologie.
- Structurele verbetering van de efficiëntie, duurzaamheid en voorspelbaarheid van chemisch productontwerp.
- Oprichting van RobotLab BV als commerciële entiteit op de NovioTech Campus, gericht op internationale samenwerking, valorisatie en contractonderzoek.
- Versterking van het innovatie-ecosysteem rond chemische AI, met actieve betrokkenheid van bedrijven, kennisinstellingen en Europese topinstituten (zoals Max Planck en Helmholtz).
- Actieve bijdrage aan de opbouw van een Europese voorsprong in chemische AI, via open innovatie, startup-creatie en science-as-a-service-modellen.

Algemene stand van zaken

- Het project is iets later (eind 2023) van start gegaan dan gepland, maar loopt sindsdien volgens planning. In het begin heeft de focus gelegen op het opbouwen van samenwerkingen met bedrijfsleven en kennispartijen, en het starten van onderzoeksprojecten. Dit is de basis voor het behalen van de geplande KPI's in de komende jaren.

Activiteiten en output in 2024

Activiteiten in 2024

- Het valorisatieplan voor Big Chemistry is meerdere keren besproken en goedgekeurd door het ministerie van OCW.
- Er is een strategie vastgesteld voor marktbenadering en financiering, binnen de vijf hoofdlijnen.
- De governance-structuur is verder uitgewerkt.
- Een visuele NDA is ontwikkeld om samenwerking met kleinere bedrijven zonder een juridische afdeling te vergemakkelijken.
- RobotLab BV is vervroegd opgericht op de NovioTech Campus in Nijmegen, vanwege de snelle vraag vanuit de markt.
- PhD's en PD's hebben trainingen gevolgd op het gebied van intellectueel eigendom, AI en machine learning.
-

Output in 2024

- 18 NDA's zijn ondertekend met bedrijven. Met deze bedrijven zijn de eerste stappen richting concrete samenwerking gezet. In het komende jaar zullen we inzetten om dit verder uit te breiden én om te zetten in gezamenlijke R&D projecten en/of investeringen.
- In totaal zijn 15 R&D projecten actief, waarvan maar liefst 13 projecten zijn gestart in 2024. De meerderheid van deze projecten zijn gepositioneerd binnen de actielijn 'Robotlab'. Het overkoepelende doel van de projecten is de bouw van een volledig geautomatiseerd robotlab, waarmee enorme aantallen experimenten kunnen worden uitgevoerd en zo de 'big data' kunnen worden gegenereerd. Deze 'big data' zijn nodig om complexe systemen te bestuderen en te synthetiseren met behulp van kunstmatige intelligentie. De cyclus van high-throughput experimenten, big data en AI om complexe systemen en materialen te bestuderen en te ontwikkelen maakt onze aanpak uniek.
- 21 PhD's en 13 PD's zijn gefinancierd vanuit Big Chemistry voor uitvoering van de projecten. Het feitelijk aantal betrokken PhD's en post docs is groter, omdat ook PhD's gefinancierd vanuit NWO en Europese projecten betrokken zijn.

ZORG



Gezondheid en Zorg

Biotech Booster	106
Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)	109
Health-RI	113
Oncode Accelerator	116
PharmaNL	120
RegMed XB	124

Biotech Booster

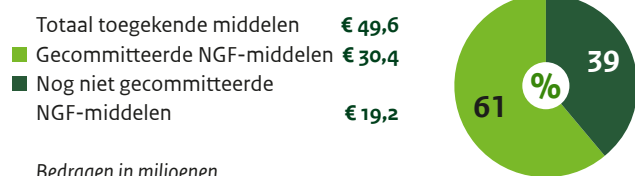
Verantwoordelijk ministerie: Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Coördinerende partij: Biotech Booster B.V.

Input

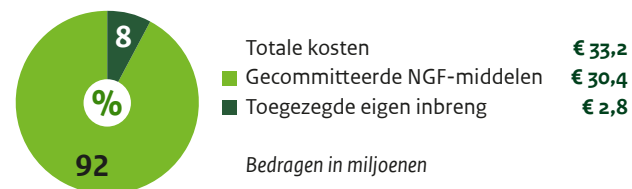
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Hbo	12
Kennisinstelling (geen universiteit)	12
MKB	13
Rijksoverheid	1
Universiteit	11

Biotech Booster heeft een samenwerkingsovereenkomst met NGF-projecten Oncode Accelerator en RegMedXB. Daarnaast werkt Biotech Booster onder andere samen met NGF-projecten Pharma NL, Health RI, NXTGEN Hightech, CropXR en Holomicrobioom.

Ronde 2

Thema: Gezondheid en zorg

ZORG



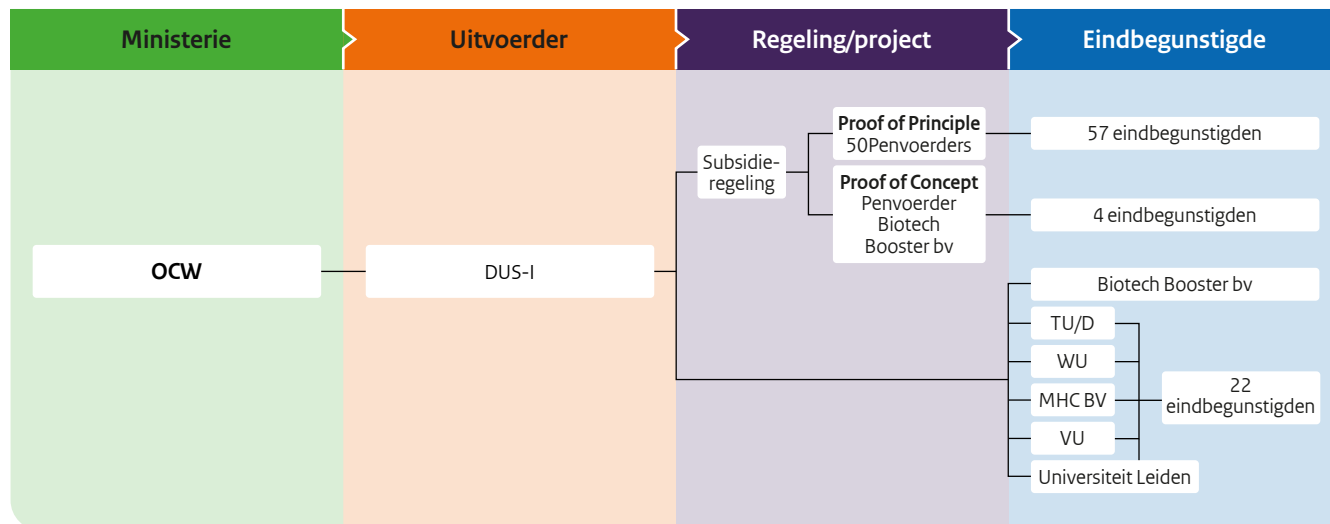
Startdatum project: 2022

Einddatum project 2034

Samenvatting

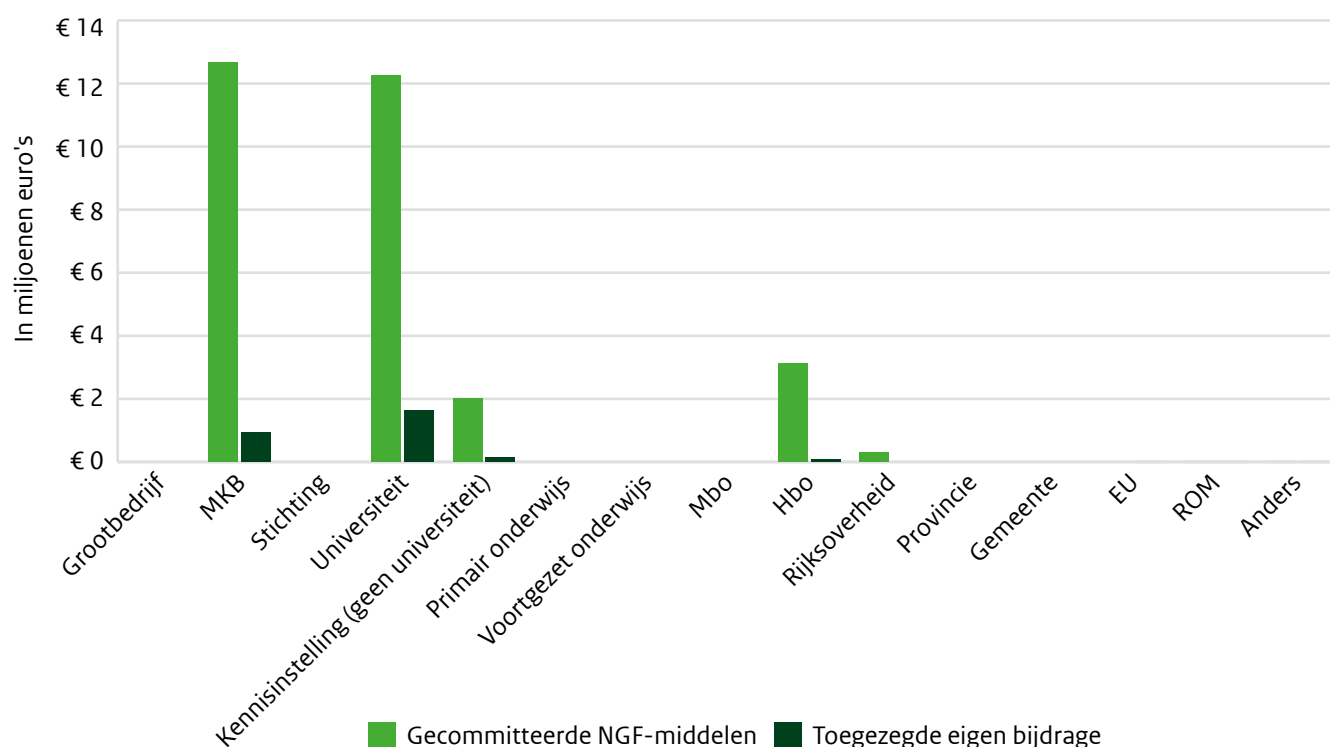
Biotech Booster heeft als doel Nederland koploper van de wereldwijde biotechnologie te maken, onder meer door systeemfalen in valorisatie en marktfalen in financiering aan te pakken. Het Biotech Booster programma identificeert, begeleidt en financiert kansrijke, vroegefase ideeën op een bedrijfsmatige manier om ze versneld van idee naar de markt te brengen. Met financiële steun en expertise werken onderzoekers en ondernemers samen aan de maatschappelijke en commerciële waarde. Een landelijk team van 39 business- en impactdevelopers selecteert in samenwerking met een panel van topondernemers de beste projecten voor het Biotech Booster programma. Het programma biedt die teams financiering, begeleiding en expertise om de projecten in twee jaar tijd te ontwikkelen tot commerciële en/of investeerbare propositities. De betrokken topondernemers en businessdevelopers 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 die sneller een positieve impact maken op onze maatschappij.

Geldstromen NGF-middele



Toelichting DUS-I is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van OCW subsidies uitkeert aan de projecten van het Biotech Booster programma, Thematische Cluster Coördinatoren en de penvoerder van het NGF-project: Biotech Booster B.V. In 2024 zijn er toekenningen gedaan aan 54 projecten.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de NGF-middelen gaat naar het mkb en universiteiten. Universiteiten leveren ook de grootste eigen bijdrage. In totaal wordt 2,8 miljoen euro van de 33 miljoen euro aan totale kosten gefinancierd vanuit eigen bijdragen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Aan het eind van de projectperiode staat er een beter georganiseerd en meer coherent biotech-valorisatie-ecosysteem. Dit resulteert in een sterker biotech-ecosysteem dat toekomstige innovatieve producten voor onze gezondheid, voedselproductie, landbouw en circulaire economie voortbrengt en bijdraagt aan een hogere arbeidsproductiviteit.
- Technologie wordt ontwikkeld door wetenschappers en ondernemers op verschillende disciplines die bedrijfsmatig intensief samenwerken. Biotech Booster biedt een model dat valorisatie ook in andere high-tech-sectoren verbetert. Hiermee draagt het voorstel bij aan toekomstbestendigheid en bedrijvigheid binnen de biotech-sector en andere high-tech sectoren. De verwachting is dat dit structureel substantieel bij zal dragen aan het bbp.
- Het project zet langs verschillende lijnen in op deze eindresultaten. Zo zijn er specifieke activiteiten om de bedrijvigheid te stimuleren en het aantal ontwikkelde en geregistreerde producten/diensten en bijbehorende IP te verhogen. Dit resulteert naar verwachting in innovaties die kunnen bijdragen aan een snellere ontwikkeling van (betere) medicijnen, therapieën, voeding en industriële producten.
- Het project resulteert in een sterkere verankering van talent in de sector. Het programma zet onder meer in op meer vrouwelijk ondernemerschap in de biotech-industrie en draagt daarmee bij aan de diversiteit van de sector.

Algemene stand van zaken

- In januari 2024 heeft het uitvoerende departement (OCW) een verzoek ingediend bij de adviescommissie om een deel van de middelen uit de voorwaardelijke toekenning (22,9 miljoen euro) vervroegd om te zetten in een onvoorwaardelijke toekenning. De commissie heeft dit verzoek afgewezen en verwacht het project in 2025 terug voor de inhoudelijke beoordeling voor besluitvorming over het totale bedrag dat voorwaardelijk is toegekend (196,4 miljoen euro). Hierbij heeft de commissie aangegeven dat de beoordeling dan ook op basis van een kleinere eerste pilotronde gedaan kan worden.
- De implementatiefase van het project is afgerond en de uitvoeringsfase is op 1 mei 2024 van start gegaan.
- In 2024 is een mid-term evaluatie gestart die begin 2025 is afgerond. Deze evaluatie is een onderdeel van de voorwaardelijke toekenning waarvoor Biotech Booster terugkomt in het voorjaar van 2025.

Activiteiten en output in 2024

- De eerste 54 projecten hebben subsidie ontvangen en zijn van start gegaan (deels begin 2025).
- Een ervaren team van 39 business- en impact developers werkt op dagelijkse basis intensief samen om de meest kansrijke projecten te scouten en te begeleiden.
- Een nieuw landelijk samenwerkingsmodel tussen kennisinstellingen en topondernemers is geïntroduceerd. Doel is een cultuurverandering teweeg te brengen in het denken over valorisatie en kennisoverdracht.
- Verschillende events zijn georganiseerd, waarbij de basis wordt versterkt voor community vorming en voor verdere samenwerking in projecten en programma's. Voorbeelden hiervan zijn de 2 Biotech Booster jaarevents en de Project Kickoff-events waarbij corporate partners, topondernemers, geselecteerde projecten en business- en impactdevelopers van alle betrokken kennisinstellingen samen komen.
- NGF-programma's Biotech Booster, Oncode Accelerator en RegMed XB hebben een samenwerkingsovereenkomst getekend voor verdere synergie.

Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)

Verantwoordelijk ministerie: Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

Coördinerende partij: Stichting CPBT

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van Zaken

- Na de reservering in juni 2023 is het consortium aan de slag gegaan om de voorwaarden van de adviescommissie uit te werken. Bij de Voorjaarsnota 2024 is de reservering omgezet in een (voorwaardelijke) toekenning.
- De governance is opgezet en de labruimte is formeel vastgelegd. Deze labruimte wordt naar verwachting medio 2025 in gebruik genomen. De proposities worden in de tussentijd verder ontworpen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- 15–20 procentpunt hogere slagingskansen van biomedische productconcepten na positieve preklinische resultaten (vanaf 2032), wat de medicijnontwikkeling versnelt en bijdraagt aan het bbp.
- 20–30% minder dierproeven in 2034 door uitfasering richting volledig proefdiervrij preklinisch onderzoek (per 2044), wat zorgkosten verlaagt.
- 20 proefdiervrije technologieën met spin-out-potentieel versnellen medicijnontwikkeling en versterken de sector.
- Jaarlijks één spin-out met VC-financiering (vanaf 2030); 20% daarvan ontwikkelt succesvol producten naar de (internationale) markt.
- 4 interne innovaties verbeteren kosteneffectiviteit en efficiëntie van geneesmiddelenontwikkeling (vanaf 2030).
- 20–30 partijen per jaar adopteren CPBT-innovaties (vanaf 2034), wat de sectortransitie versnelt.
- 5–10 productconcepten uit CPBT-projecten gaan door naar klinische studies (tot 2034), met zorg- en economische meerwaarde.
- Opleiding van >500 studenten, 20 onderzoekers en 50 professionals in proefdiervrije translatie versterkt de innovatiecapaciteit.
- 50 partners vormen samen het CPBT-netwerk, dat samenwerking stimuleert en medicijnontwikkeling versnelt.

Ronde 3

Thema: Gezondheid en Zorg

ZORG



Startdatum project:

2025

Einddatum project

2034

Samenvatting

Het CPBT-project verbetert en versnelt de vertaling van biomedische kennis naar nieuwe geneesmiddelen, medische technologie en voedingsmiddelen. Het project maakt daarbij gebruik van de nieuwste technologieën (zoals lab-on-a-chip, organoïden, weefsel- en orgaanchips) en faciliteiten om bestaande technologieën te valideren en nieuwe modellen te ontwikkelen. Het project doet dat zoveel mogelijk zonder dierproeven. Het nationale centrum op het Utrecht Science Park brengt academici en bedrijven samen en richt zich op vier relevante ziektebeelden: ALS, cystische fibrose, astma en COPD, reuma en artritis.

Activiteiten en output in 2024

Het project loopt volgens planning. Aangezien de NGF-middelen pas midden 2024 beschikbaar zijn gekomen, lag de focus in 2024 op het opstarten van het programma.

De Stichting CPBT is opgericht en de governance van het programma is verder opgezet. De website en de social mediakanalen zijn live.

Alle transitieprojecten, inclusief voorstellen en expertise, zijn van start gegaan met kick-off bijeenkomsten met alle betrokken private en publieke partners.

Het Longfonds heeft in samenwerking met het transitieproject Astma & COPD de Junior Investigator Grants gelanceerd om jonge onderzoekers te ondersteunen. Deze beurzen bieden de mogelijkheid om gedurende drie jaar wetenschappelijke ideeën te ontwikkelen en een unieke onderzoeks niche op te bouwen.

Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)

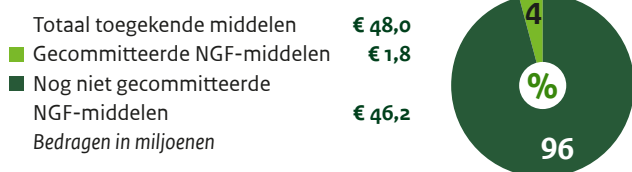
Verantwoordelijk ministerie: Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Coördinerende partij: Amsterdam UMC (2024) / Stichting DUTCH (vanaf 2025)

Input

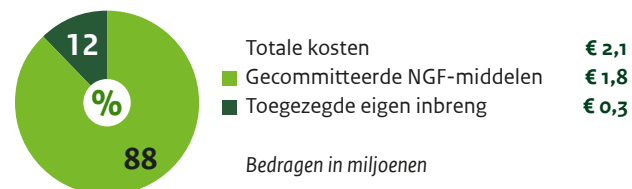
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	2
Grootbedrijf	1
Hbo	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	7
MKB	16
Stichting	22
Universiteit	1

Het project DUTCH werkt onder andere samen met NGF-projecten Npuls, CIIIC en LLOKatalysator.

Ronde 3

Thema: Gezondheid en Zorg

ZORG



Startdatum project:

2024

Einddatum project

2030

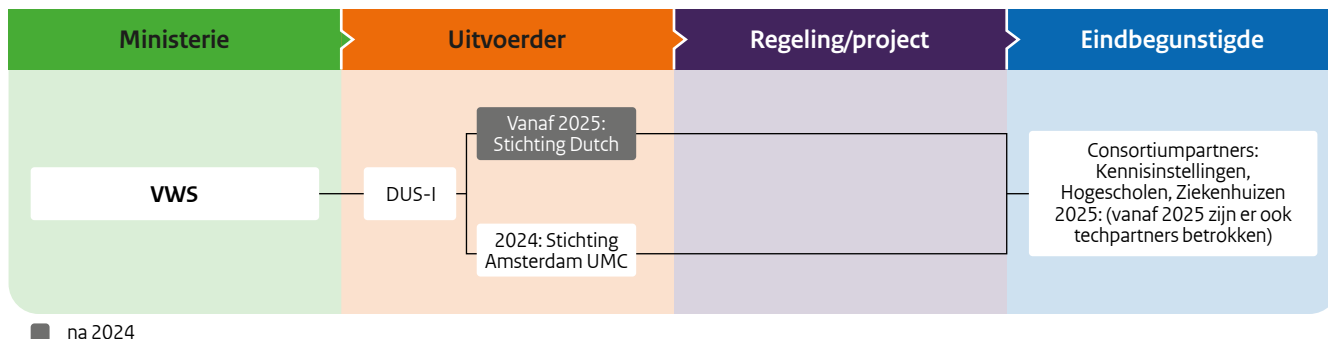
Samenvatting

Doordat de zorgvraag stijgt en de personeelskrapte steeds verder toeneemt, 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.

Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH) wil dit mogelijk maken door oplossingen te ontwikkelen om een deel van de huidige praktijkuren in de opleidingen tot operatieassistent, anesthesiemedewerker en radiagnostisch laborant aan te bieden door fysieke en virtuele simulatie. Met digitalisering, virtualisatie en simulatie kan effectiever en met grotere capaciteit worden opgeleid en bijgeschoold.

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).

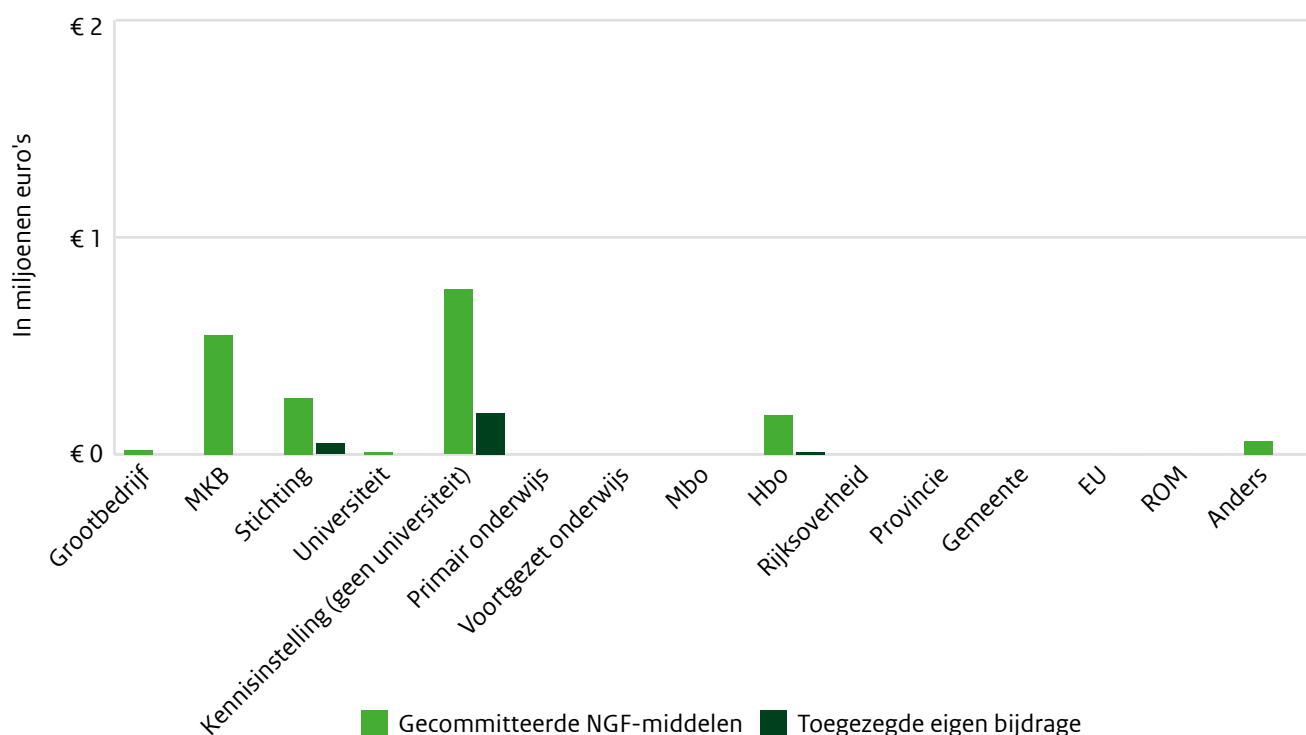
Geldstromen NGF-middelen



■ na 2024

Toelichting Uitvoeringsorganisatie DUS-I verstrekt namens het ministerie van VWS subsidie aan Stichting Amsterdam UMC, waarna de stichting de consortiumpartners (kennisinstellingen, hogescholen en ziekenhuizen) financiert. Vanaf 2025 zal de subsidieroute lopen via Stichting DUTCH in plaats van het Amsterdam UMC.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de NGF-middelen gaat naar kennisinstellingen. Zij leveren ook de grootste eigen bijdrage binnen het project.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Enkele concrete uitkomsten van het project zijn:

- 25% van de begeleidingsuren in de opleidingen tot operatieassistent (OA), anesthesiemedewerker (AM) en radiodiagnostisch laborant (RDL) vervangen door fysieke en/of digitale simulatie.
- 85% van de opleidingsinstellingen maakt gebruik van de leermodules van DUTCH voor initiële opleiding of bij-, na- of omscholing.
- 50% van de praktijktaken is vervangen door fysieke en/of digitale simulatie.

Dit zorgt voor de volgende impact:

- Een efficiëntere en snellere opleidingscapaciteit, waardoor meer zorgprofessionals opgeleid kunnen worden.
- Het programma leidt tot nieuwe zorgspecifieke opleidingsmodules die nationaal en internationaal vermarkt kunnen worden en daarmee een direct effect op de bbp-groei hebben.
- Vermindering van de lange wachttijden voor behandeling en daarmee op de teruglopende arbeidsmarktproductiviteit door uitval van de beroepsbevolking.

Algemene stand van zaken

- Het project verloopt volgens planning.
- Het consortium heeft de ambitie om versneld aanvullende subsidieregelingen open te zetten om meer resultaten te boeken.
- In 2024 is de stichting DUTCH opgericht en is de governance van het programma DUTCH verder vormgegeven.
- DUTCH heeft een samenwerking met het NGF-project NPuls aangekondigd.
- In 2025 wordt een voorstel voorgelegd aan de adviescommissie voor het toekennen van voorwaardelijke toegekende middelen.

Activiteiten en output in 2024

- Het consortium heeft in 2024 een stakeholderanalyse met meer dan 150 deelnemers uitgevoerd. Op basis van de resultaten uit de stakeholderanalyse zal het programma verder ontwikkeld worden.
- In 2024 is het volledige Nederlandse zorgveld in verschillende gremia binnen DUTCH betrokken. De 9 Fonds Zorg Opleiding (FZO) regio's hebben ieder een DUTCH kwartiermaker aangesteld die de contacten met de desbetreffende ziekenhuizen, opleidingsacademies en hogescholen onderhoudt.
- Meer dan 60 EdTech-partners, variërend van start-ups en scale-ups tot mkb en grootbedrijf, zijn inmiddels verenigd in het open en toegankelijke DUTCH technology forum.
- Met het tweede ronde NGF-project NPuls en partner SURF is DUTCH in 2024 een samenwerking aangegaan om een digitale infrastructuur te ontwikkelen waar de EdTech producten getest kunnen worden, en waar deze uiteindelijk bereikbaar zijn voor de studenten en zorgprofessionals.
- Eind 2024 is stichting DUTCH opgericht, met betrokkenheid van alle ziekenhuizen, kennisinstellingen en technologie-partners. Dit draagt bij aan het borgen van continuïteit na afloop van de NGF-financiering.
- In 2024 is het DUTCH Technology Expert Panel (technische Raad van Advies) opgericht met daarin een diverse vertegenwoordiging van zorgtechnologie experts.
- Verder is een international advisory board opgezet bestaande uit simulatie experts, zorgondernemers en zorgprofessionals uit landen zoals het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Denemarken,
- de Verenigde Staten, Canada en China. Dit board biedt een toetsingskader voor ontwikkelde DUTCH producten en een mogelijkheid voor de EdTech partners van DUTCH om het internationale netwerk te versterken.

Health-RI

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

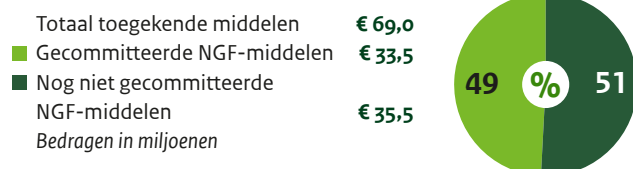
Coördinerende partij: Stichting Health-RI

Input

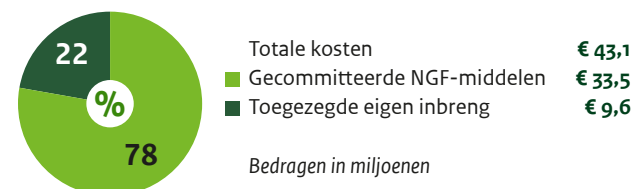
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Stichting	1
Universiteit	7
Anders	91
EU	1
Grootbedrijf	4
MKB	14
Kennisinstelling (geen universiteit)	3
ROM	1
Rijksoverheid	14
Zorginstelling	25

Het project Health-RI werkt samen met de NGF-projecten AINed, RegMedXB, Oncode Accelerator, Pharma NL, Biotech Booster, NXTGEN Hightech en CPTB.

Ronde 1

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project: 2021

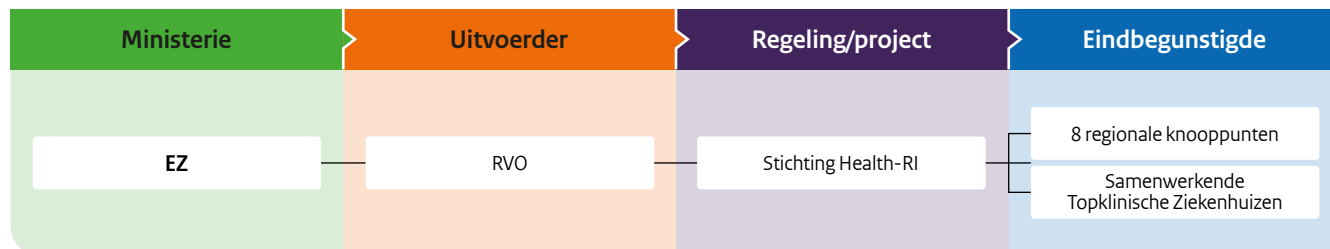
Einddatum project: 2028

Samenvatting

Het doel van Health-RI is een betere gezondheid voor burgers en patiënten door hergebruik van gezondheids- en life sciences data, met een geïntegreerde data-infrastructuur voor datagedreven onderzoek, beleid en innovatie. Zij doet dat samen met partijen als Nederlandse ziekenhuizen en zorgorganisaties, kennisinstellingen, (koepel)organisaties in de publieke gezondheid, patiënten-organisaties, gezondheidsfondsen en bedrijven.

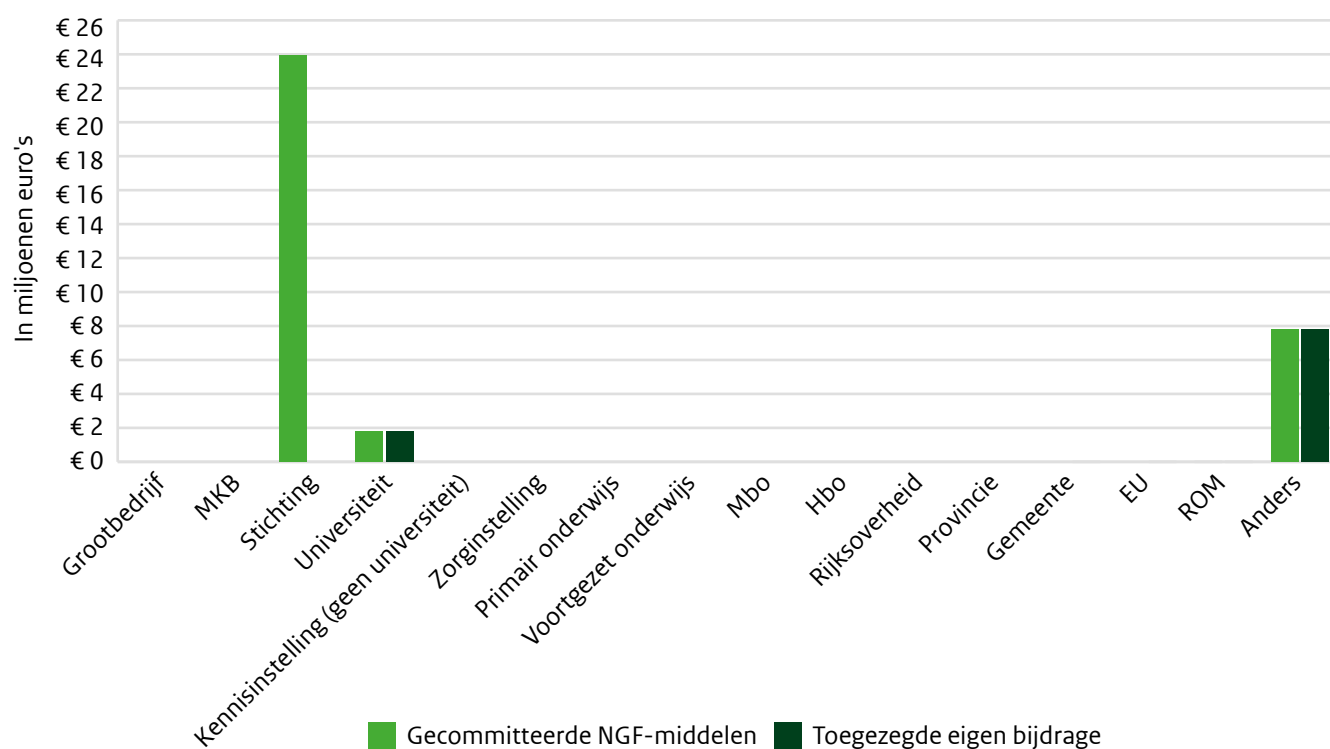
Het project draagt bij aan het verdienvermogen van Nederland doordat hergebruik van gezondheidsdata voor onderzoek, beleid en innovatie leidt tot meer efficiëntie, kennisdeling, innovatie, nieuwe verdienmodellen en nieuwe bedrijvigheid. Onderzoekers zijn nu 80% van hun tijd kwijt met het vinden en prepareren van data voor hun onderzoek. Met de infrastructuur van Health-RI bestaande uit het nationale gezondheidsdata portaal, worden onderzoekers gefaciliteerd en kunnen ze hun tijd besteden aan het daadwerkelijk uitvoeren van onderzoek.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van EZ het project Health-RI beheert en de subsidie heeft uitgekeerd aan de Stichting Health-RI, de penvoerder van het programma. Vervolgens verstrekt deze coördinerende en uitvoerende stichting een deel van de subsidie aan acht regionale knooppunten. Deze gezondheidsdata-infrastructuur komt mede tot stand door het gestandaardiseerd toegankelijk maken van data via een hecht netwerk van regionale- en domeinknooppunten in samenwerking met de centrale uitvoeringsorganisatie.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de NGF-bijdrage (23,9 miljoen euro) gaat naar Stichting Health-RI die de nationale gezondheidsdata-infrastructuur samen met de regionale knooppunten ontwikkelt. Daarnaast gaat 7,8 miljoen euro naar de regionale knooppunten, hier ondergebracht onder 'anders'. De regionale knooppunten hebben ook een eigen bijdrage van 7,8 miljoen euro ingebracht.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het Health-RI project beoogt de toegankelijkheid en herbruikbaarheid van gezondheidsdata te verbeteren en onderzoek en innovatie in zorg en onderzoek te versnellen door middel van:

- een juridisch, ethisch, technisch en organisatorisch afsprakenstelsel als basiskader voor het beschikbaar maken en (her)gebruik van gezondheidsdata;
- een gezondheidsdata portaal waarin data vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar is gemaakt voor onderzoek, beleid en innovatie;
- één toegangspunt voor gezondheidsdata en analysetools dat onderzoek vergemakkelijkt. Een centraal punt (loket) dat datahouders, datagebruikers en burger faciliteert in het daadwerkelijke gebruik van Health-RI data-infrastructuur en toegang biedt tot onderliggende diensten en analyse-software, inclusief het opleiden van data-experts, het trainen van gebruikers en het bieden van publieksinformatie.

Dankzij een nationale gezondheidsinfrastructuur is het makkelijk, veilig en verantwoord de gezondheidsdata te vinden, op te vragen en te gebruiken voor onderzoek, beleid en innovatie. Door data van verschillende partijen uit het gezondheidsdomein te standaardiseren en met elkaar te verbinden stimuleert Health-RI innovatie in de sector Life Sciences and Health. Dankzij de grote hoeveelheid nieuwe, fundamentele kennis rond leefstijl, gezondheid en ziekte, gecombineerd met technologie zoals kunstmatige intelligentie (AI), kan een dieper inzicht verkregen worden in de complexiteit van ziekte en gezondheid. Dit maakt het mogelijk om betere behandelingen en producten te ontwikkelen.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Health-RI verloopt volgens planning.
- Project Health-RI kent geen significante wijziging of omzetting in 2024.

Activiteiten en output in 2024

- Eind 2024 is het Nationaal gezondheidsdata portaal gerealiseerd waarin de services en functionaliteiten van Health-RI op één plek toegankelijk worden gemaakt voor datagebruiker, datahouder en burgers. Voor het ontwikkelen van nieuwe services staat Health-RI in regelmatig contact met de eindgebruikers door het opstarten van een user panel met deelname van de Health-RI eindgebruikers.
- De nationale gezondheidsdata catalogus is in 2024 verder gevuld met de eerste datasets. Inmiddels zijn de eerste datasets vindbaar gemaakt in de catalogus vanuit Radboudumc en Erasmus MC via automatische koppeling (FAIR Data Point).
- Health-RI maakt gezondheidsdata gestandaardiseerd toegankelijk via een hecht netwerk van regionale knooppunten ("Nodes") in samenwerking met een centraal punt ("Hub"). Met de regionale knooppunten zijn concrete afspraken gemaakt om de doelstellingen zo goed mogelijk te realiseren. In 2024 zijn rond oncologie en cardiovasculair domeinknooppunten gestart met het ontwikkelen van de samenwerking. Voor onboorden van datasets in de nationale gezondheidsdata werken de centrale uitvoeringsorganisatie en de regionale knooppunten intensief samen aan het opzetten van FAIR Data Points en het opstellen van metadataschema's.
- In 2024 zijn verschillende nationale en internationale projecten toegekend aan Health-RI (zoals SHAIPEd, CANDLE, nWMO toetsingskader en verschillende TDCC-LSH en RDNL-projecten). Deze projecten laten zien dat Health-RI zowel in Nederland als breder, in Europa, een belangrijke rol in neemt op het gebied van data uitwisseling.
- Beleid en stakeholders zijn voor het succes van Health-RI van groot belang. Daarom heeft Health-RI in 2024 veel geïnvesteerd in samenwerkingen met relevante stakeholders waaronder de ministeries van EZ, VWS en OCW en input gegeven op beleidsvraagstukken op nationaal en Europees niveau ten aanzien van het ontwikkelen van Nederlandse en Europese gezondheidsdatasystemen.
- Op 10 oktober 2024 vond de Health-RI Conferentie "Trusting Forward" plaats in de Jaarbeurs te Utrecht. Ruim 600 bezoekers uit de doelgroepen van het project waren aanwezig.

Oncode Accelerator

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

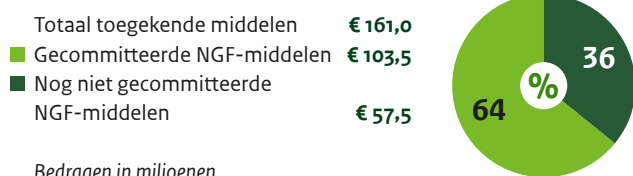
Coördinerende partij: Oncode Accelerator

Input

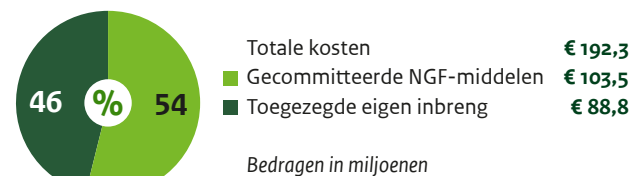
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	1
EU	1
Grootbedrijf	3
Kennisinstelling (geen universiteit)	15
MKB	9
Rijksoverheid	2
Stichting	1
Universiteit	2

Het programma heeft formele samenwerkingen met RegMed XB en Biotech Booster, en stemt maandelijks af met andere NGF-gezondheidsprogramma's zoals CPBT, Health-RI, NXTGEN Hightech en Pharma NI PharmaNL en binnenkort ook Holomicrobioom om infrastructuur, kennis en valorisatie optimaal op elkaar te laten aansluiten.

Ronde 2

Thema: Gezondheid en Zorg

ZORG



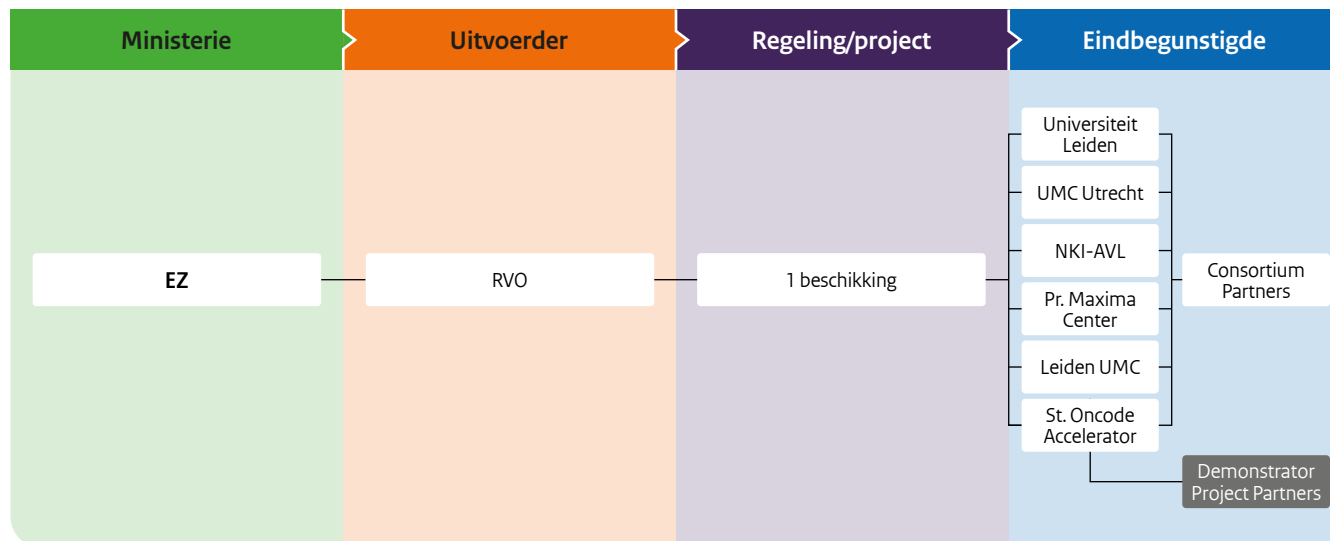
Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2032

Samenvatting

Kanker is een groot maatschappelijk probleem. Er wordt veel onderzoek naar gedaan en Nederland behoort hierin internationaal tot de koplopers. Toch blijven innovatieve ideeën op het gebied van kankeronderzoek te vaak hangen in de preklinische ontwikkelfase. Oncode Accelerator richt zich op het versnellen en verbeteren van de ontwikkeling van kankermedicatie, door innovatieve preklinische modellen en methoden beschikbaar te maken voor onderzoekers en bedrijven. Door een nationale infrastructuur op te bouwen voor doelgerichte medicijnontwikkeling, helpt het programma om veelbelovende onderzoeksresultaten sneller om te zetten in effectieve behandelingen voor specifieke patiëntgroepen. Dit versterkt zowel de levenskwaliteit van kankerpatiënten als het verdienvermogen van Nederland.

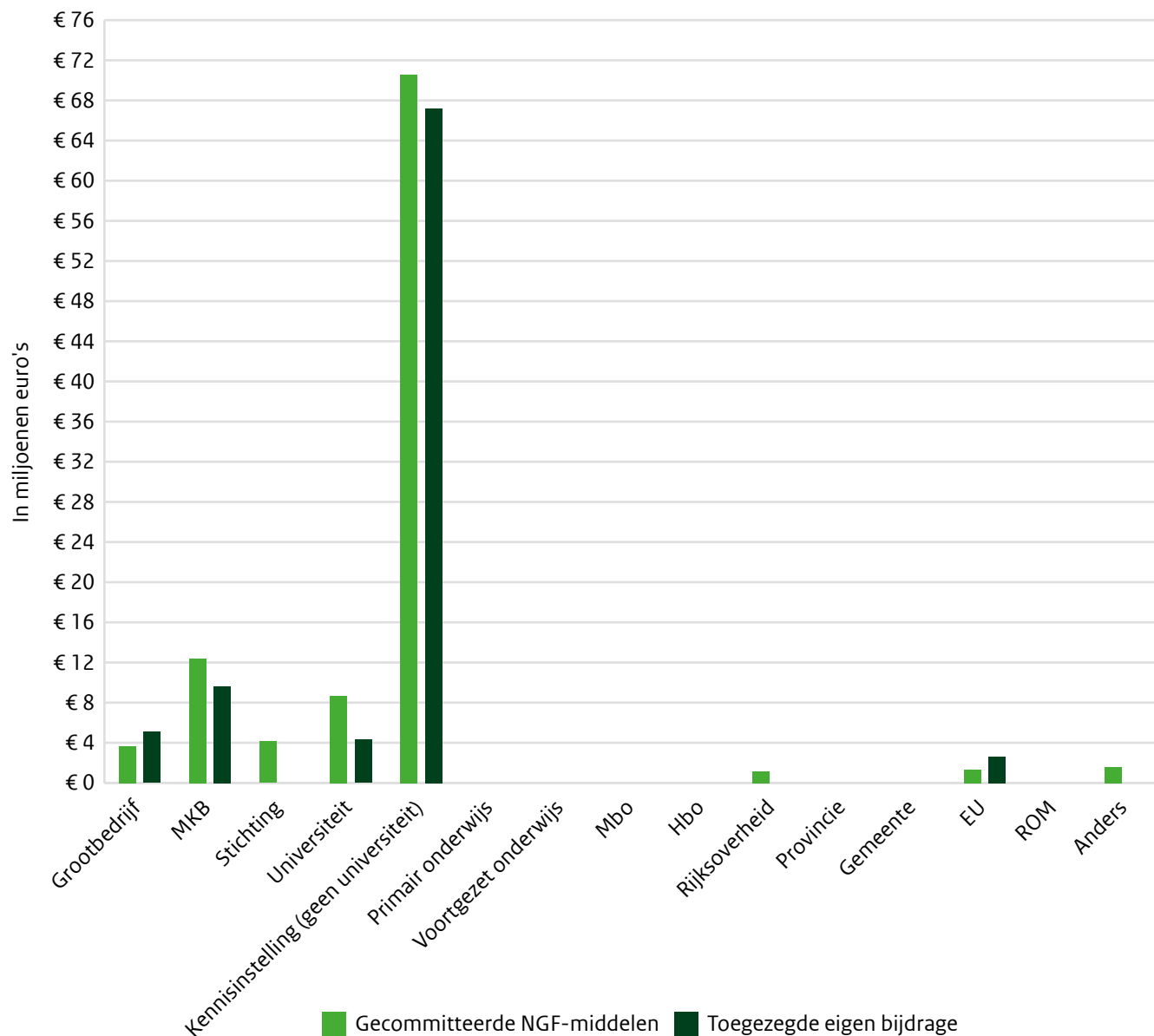
Geldstromen NGF-middelen



■ na 2024

Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van EZ subsidie uitkeert aan de betrokken kennisinstellingen en de penvoerder Stichting Oncode Accelerator. Vanuit deze partijen worden de consortiumpartners en Demonstrator Project partners gefinancierd.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de NGF-middelen binnen Oncode Accelerator gaat naar gespecialiseerde kennisinstellingen, zoals het Prinses Máxima Centrum. Hier is geïnvesteerd in infrastructuur die de vertaling van onderzoek naar behandeling versnelt. Ook universiteiten, universitaire medische centra en het mkb spelen een belangrijke rol in het programma, met bijdragen aan fundamenteel onderzoek en de ontwikkeling van innovatieve geneesmiddelen. Grootbedrijven zijn in mindere mate financieel betrokken, maar leveren wel waardevolle expertise en productiecapaciteit, bijvoorbeeld via partners als Johnson en Johnson en Galapagos.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Op termijn moet € 82 miljoen cofinanciering aangetrokken zijn voor preklinische ontwikkelprojecten: deze investeringen illustreren dat bedrijven hun medicijnen in Nederland willen laten ontwikkelen, wat leidt tot economische groei en versterking van het innovatieklimaat.
- 15 spin-outs gericht op de doorontwikkeling en/of de vermarkting van nieuwe, binnen Oncode ontwikkelde technologieën of producten. De bedoeling is dat deze bedrijven vanuit Nederland nieuwe modellen of kankermedicijnen gaan produceren en verkopen over de hele wereld. Deze spin-outs versterken het duurzaam verdienvermogen van Nederland via productie, werkgelegenheid en patentinkomsten vanuit een Nederlandse basis.
- 5 kandidaat-medicijnen worden via klinische studies doorontwikkeld. Deze medicijnen kunnen leiden tot gezondheidswinst en een betere kwaliteit van leven voor kankerpatiënten, wat ook de gezondheidskosten verlaagt en de productiviteit verhoogt.
- Oncode Accelerator creëert een oncologisch R&D-ecosysteem met internationaal aanzien, waarbij Nederland zich sterker positioneert als het centrum voor kankeronderzoek op onder andere organoïde modellen: dit draagt bij aan proefdiervrije medicijnontwikkeling en maakt Nederland aantrekkelijk voor internationale investeringen in kankeronderzoek.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Oncode Accelerator verloopt grotendeels volgens planning.
- Het programma is wat later gestart dan gepland en loopt daardoor achter op de vastgestelde KPI met betrekking tot de demonstrator projecten. De verwachting is dat de achterstand in 2025 grotendeels kan worden ingelopen.
- Er zijn in 2024 geen significante wijzigingen geweest in de opzet en governance van het Oncode Accelerator Programma.
- De demonstrator-call is geopend en de projecten zullen in 2025 starten.
- Het consortium is actief bezig om de valorisatiestap meer aandacht te geven. Het belang om valorisatie centraal te stellen in de gehele keten van het innovatieprogramma vraagt om een bepaalde (samenwerkings-)cultuur. Het consortium heeft de afgelopen periode veel energie gestoken in het vergroten van haar netwerk, maar dit heeft tijd nodig. Het project adresseert valorisatie in meerdere fases; eerst de specifieke marktvraag vergroten en versterken, en vervolgens de marktvraag breder adresseren.
- In 2025 wordt besloten over de omzetting van de voorwaardelijke toekenning het Oncode Accelerator Programma. Hiervoor is in 2024-2025 een tussentijdse evaluatie uitgevoerd

Activiteiten en output in 2024

- HALIX, een biofarmaceutisch bedrijf, wil zich aansluiten bij Oncode Accelerator om de productie van nieuwe kankermedicatie te ondersteunen. Hun faciliteiten helpen om veelbelovende therapieën sneller klaar te maken voor de volgende ontwikkelfase.
- Bij het Prinses Máxima Centrum is een nieuwe celtherapie-faciliteit opgeleverd, die onderzoek en behandeling op maat mogelijk maakt voor kinderen met kanker.
- Oncode Accelerator werkt samen met Roche en de biotech-startups Bimini en Flindr om sneller veilige en effectieve medicijnen te ontwikkelen.
- Het CellEKT-platform, een nieuwe technologie voor gerichte toediening van celtherapie, is geselecteerd voor de NWO Venture Challenge. Het team werkt daar aan een ondernemingsplan om hun innovatie naar de markt te brengen.
- In Utrecht is het Innovation Centre for Advanced Therapies (ICAT) geopend, een samenwerking met RegMed XB, waaraan Oncode Accelerator expertise en personeel levert om nieuwe productieprocessen te ontwikkelen.
- De landelijke database voor vroegklinisch onderzoek is in gebruik, wat de toegang tot innovatieve behandelstudies vergroot.
- Oncode Accelerator startte gesprekken met het Europees Geneesmiddelenbureau (EMA) om hen te introduceren bij het programma en uiteindelijk het goedkeuringsproces van nieuwe therapieën te incorporeren.

PharmaNL

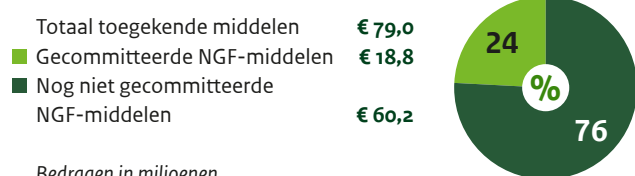
Verantwoordelijk ministerie: Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Coördinerende partij: PharmaNL

Input

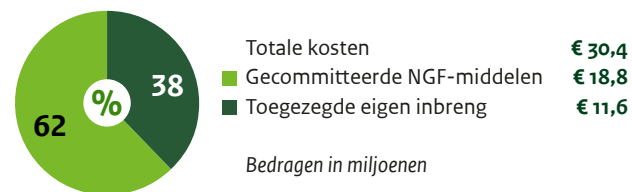
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	2
Grootbedrijf	1
Hbo	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
MKB	7
Rijksoverheid	1
Universiteit	5

PharmaNL zoekt de samenwerking op met andere LSH-programma's, zoals Oncode Accelerator en Biotech Booster.

Ronde 2

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project: 2022

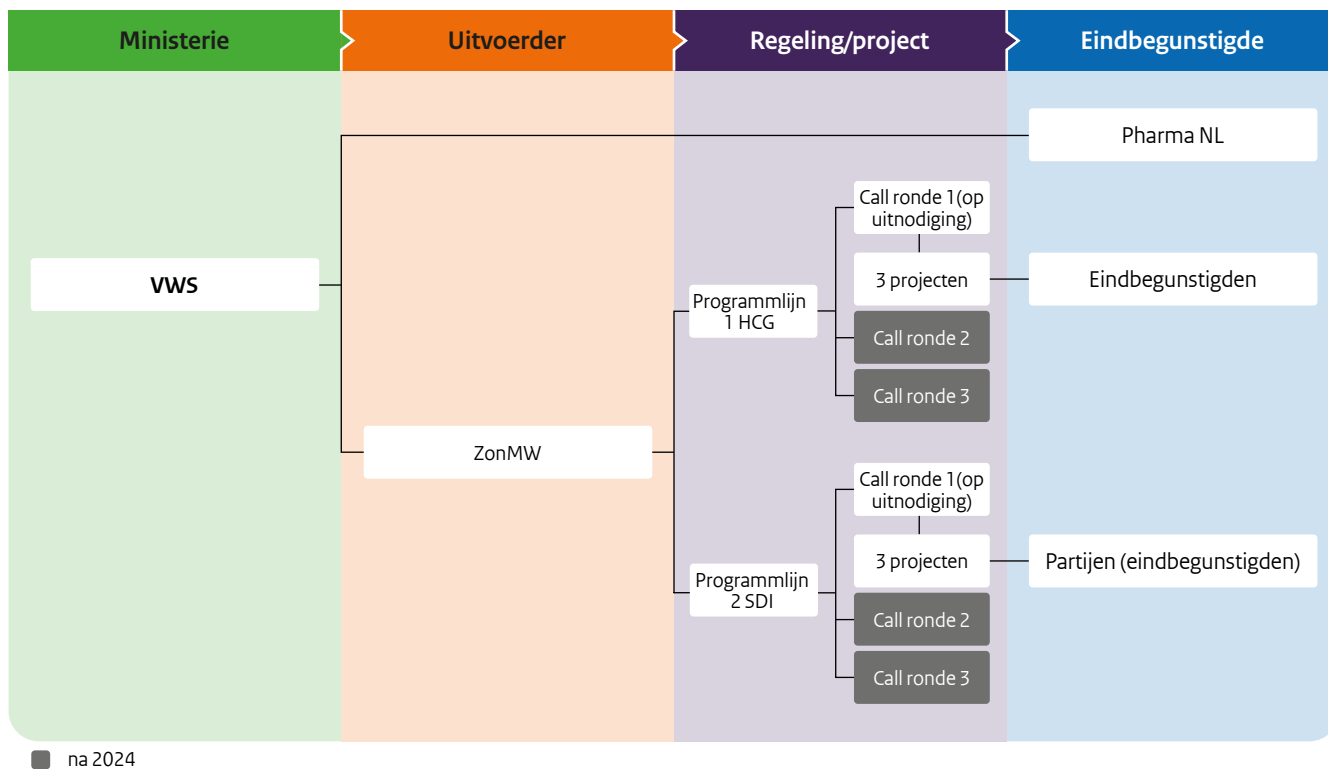
Einddatum project 2031

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.

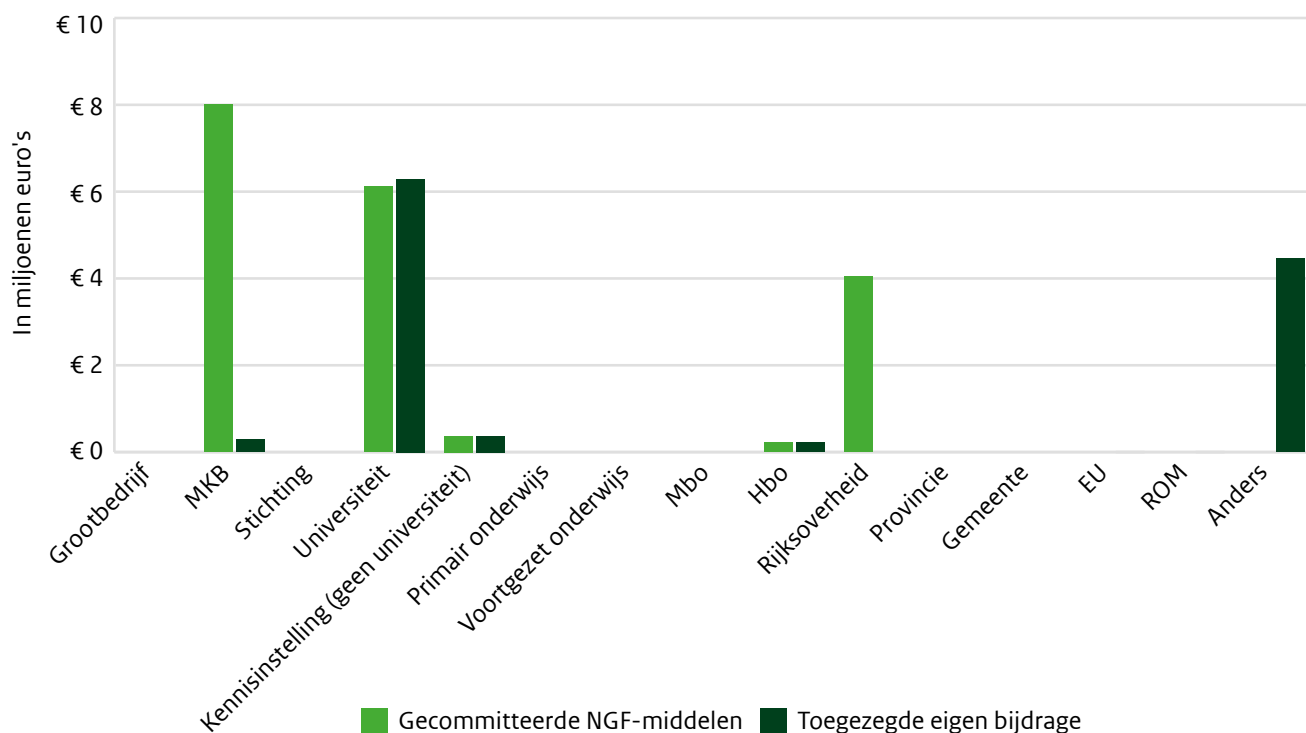
PharmaNL is een initiatief van en voor de Nederlandse farmaceutische sector, gedragen door een landelijk publiek-privaat consortium bestaande uit Pivot Park, Universiteit Leiden en Campus Groningen. PharmaNL is opgezet als een volledig open programma dat toegankelijk is voor alle Nederlandse farmaceutische hubs, start-ups, scale-ups, mkb, grote ondernemingen, farma-georiënteerde universiteiten, kennisinstellingen en onderwijsinstellingen.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het ministerie van VWS keert subsidie uit aan de penvoerder van het programma PharmaNL en de uitvoeringsorganisatie ZonMW. Vanuit ZonMW wordt subsidie verdeeld over de programmalijnen Human Capital Growth (HCG) en Shared Development Infrastructure (SDI), van waaruit de diverse projecten worden gefinancierd via open call subsidies.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het mkb ontvangt de grootste NGF-bijdrage (bijna € 8 miljoen). Universiteiten ontvangen ook substantiële middelen en dragen relatief ook zelf veel bij.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het doel van PharmaNL is om een toename te realiseren van de geneesmiddelenontwikkeling en -productie op Nederlandse bodem, en zo een bijdrage te leveren aan het duurzaam verdienvermogen. Concreet wil het programma het volgende:

- Meer dan 5.000 personen hebben een PharmaNL-opleiding gevolgd: dit zorgt voor voldoende gekwalificeerd personeel voor de Nederlandse farmaceutische waardeketen, wat de sector versterkt en innovatie versnelt.
- Meer dan 50 actoren uit de farmaceutische waardeketen nemen actief deel aan één of meer PharmaNL programmalijnen: dit verbetert het investerings- en innovatieklimaat voor bedrijven en kennisinstellingen op het gebied van geneesmiddelenontwikkeling in Nederland.
- Meer dan 100 farmaceutische innovatieprojecten maken gebruik van een met PharmaNL-investering gerealiseerde infrastructuurvoorziening: dit creëert economische meerwaarde door het faciliteren en versnellen van medicijninnovaties, waardoor medicijnen sneller op de markt komen.
- PharmaNL versterkt het farmaceutische opleidingsaanbod met internationale uitstraling en aantrekkingskracht: dit maakt Nederland aantrekkelijker voor farmaceutisch talent en investeringen, wat bijdraagt aan een sterke en concurrerende sector.

Algemene stand van zaken

- Het project loopt iets achter op de planning. De opstart van het PharmaNL-project heeft langer geduurd dan oorspronkelijk gepland als gevolg van de definitieve toekenning van de beschikking. Hierdoor konden de begrote kosten over 2023-2024 niet volledig worden benut. Dit betekent dat de uitvoering van sommige activiteiten vertraging heeft opgelopen en dat deze activiteiten mogelijk pas in latere jaren volledig gerealiseerd zullen worden.
- Het programma is in de uitvoeringsfase en de eerste subsidies voor deelprogramma's zijn beschikt.
- 3 van de 4 geplande projecten zijn in 2024 gehonoreerd. Dat niet alle projecten gehonoreerd zijn, heeft vertraging in innovaties tot gevolg. Aanvullende financiering of partners zijn nodig om het vierde project alsnog te realiseren. De NGF-impact en doelen van het project blijven binnen bereik als het resterende budget effectief wordt ingezet, met strakke monitoring en gerichte herverdeling van middelen.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 presenteerde PharmaNL de PharmaNL Investeringsagenda, een routekaart voor gerichte investeringen in opleidingsmogelijkheden ter versterking van de Nederlandse farmaceutische waardeketen. De Investeringsagenda, gebaseerd op een gap-analyse en een expertsessie, identificeert de belangrijkste thema's voor toekomstige subsidieoproepen van het PharmaNL programma.
- Honorering van subsidierondes binnen PharmaNL voor Human Capital Growth (HCG); Begin 2024 zijn 3 van de 4 projecten uit de eerste subsidieronde van PharmaNL HCG gehonoreerd. Deze projecten maken deel uit van de oorspronkelijke NGF-aanvraag en richten zich op innovatieve proeftuinprojecten binnen de farmaceutische sector. In november 2024 is de projectidee-fase gestart van de eerste open subsidieronde, waarmee invulling wordt gegeven aan de 5 strategische thema's in de investeringsagenda van PharmaNL.
- Honorering van 3 van de 4 projecten uit de eerste subsidieronde van PharmaNL Shared Development Infrastructure (SDI), die zich richten op innovatieve productietechnologieën en geneesmiddelenontwikkeling. Dankzij deze honorering krijgen pilotprojecten de kans om sneller op te schalen, richting klinische en industriële toepassing.
- Voor zowel PharmaNL SDI als de HCG-lijn is een investeringsagenda opgesteld, waarin de strategische prioriteiten en focusgebieden voor de komende jaren zijn vastgelegd. Deze documenten dienen als leidraad voor de ontwikkeling van innovatieve farmaceutische productieprocessen en geneesmiddelenontwikkeling in Nederland. De investeringsagenda voor PharmaNL SDI richt zich op de bredere farmaceutische infrastructuur, terwijl de agenda voor de HCG-lijn specifiek de strategische doelstellingen en investeringsprioriteiten voor geneesmiddeleninnovaties binnen deze lijn beschrijft. Samen vormen ze een roadmap voor toekomstige investeringen en innovaties binnen de Nederlandse farmaceutische sector.

RegMed XB

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

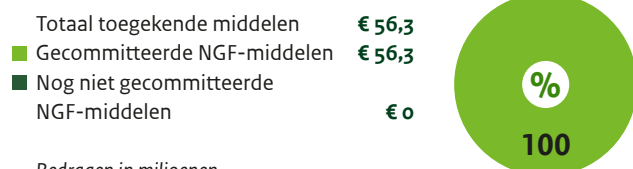
Coördinerende partij: RegMed XB

Input

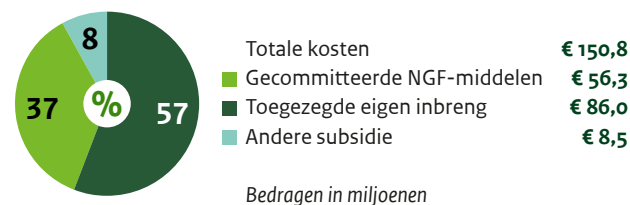
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	1
Kennisinstelling (geen universiteit)	3
MKB	3

Het project RegMed XB heeft een samenwerkingsovereenkomst getekend met de NGF-projecten Biotech Booster en Onco Accelerator.

Ronde 1

ZORG



Thema: Gezondheid en Zorg



Startdatum project: 2021

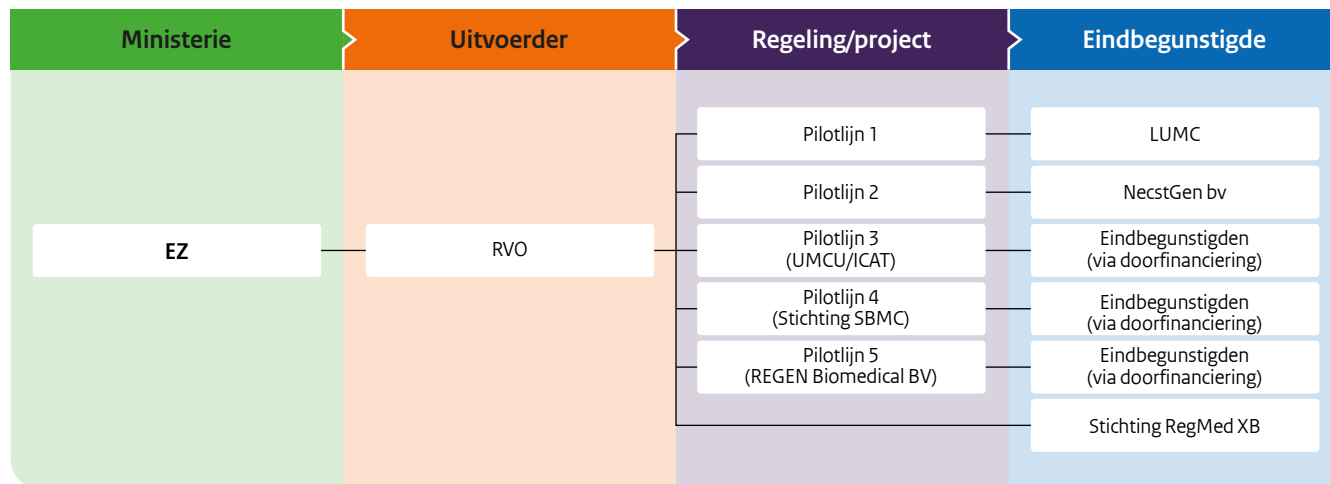
Einddatum project: 2028

Samenvatting

RegMed XB (Regenerative Medicine Crossing Borders) is een internationaal toonaangevend ecosysteem-initiatief op het gebied van regeneratieve geneeskunde (RG). Het doel is om chronische ziekten te voorkomen of te genezen door gebruik te maken van het zelfherstellend vermogen van het lichaam, bijvoorbeeld via gentherapie en (stam)celtherapie. RedMed XB draagt hiermee bij aan een gezondere samenleving. Ook kan het Nederlandse bedrijfsleven in staat gesteld worden om innovatieve producten en processen te ontwikkelen voor een groeiende buitenlandse markt.

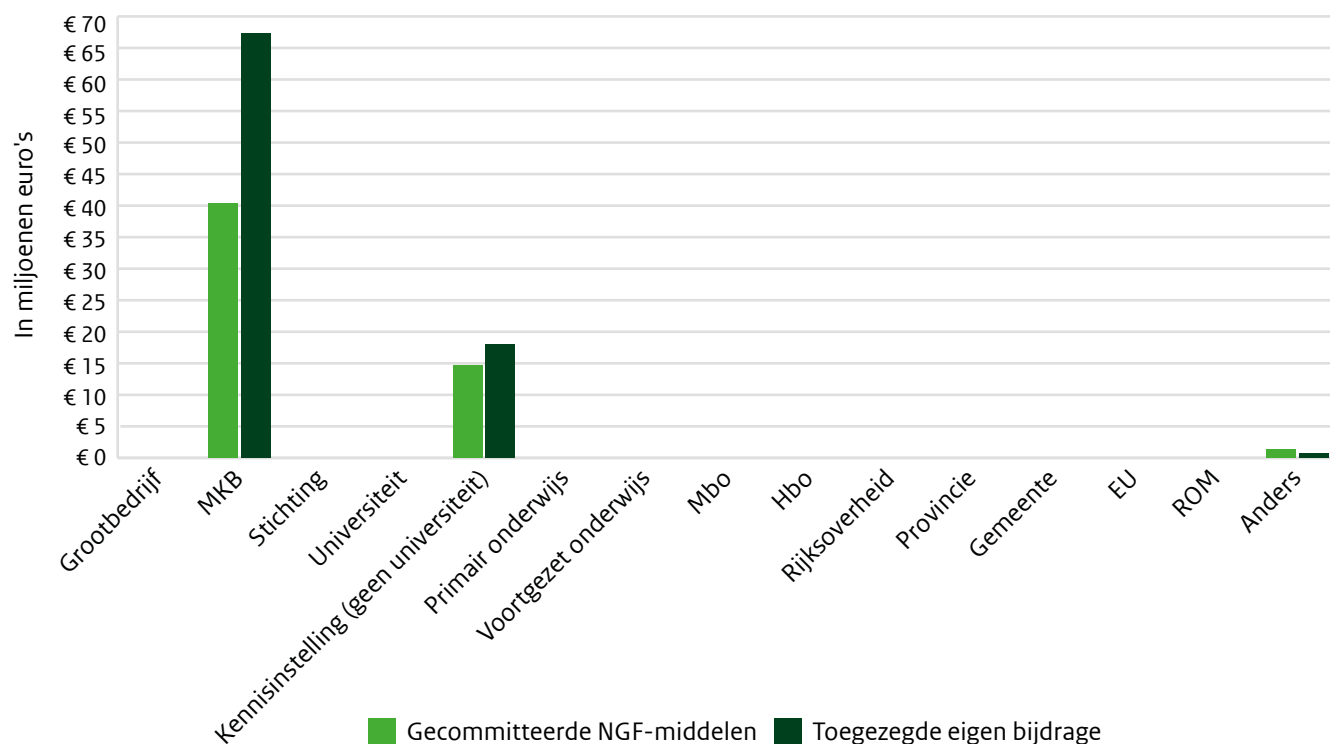
RegMed XB investeert in de toekomst van de gezondheidszorg door de bouw van diverse innovatieve pilotfabrieken voor het ontwikkelen en opschalen van nieuwe RG-therapieën en productietechnologieën. De pilotfabrieken zijn gevestigd in de Nederlandse topclusters Leiden, Utrecht, Eindhoven en Maastricht. Samen vormen ze een geïntegreerde infrastructuur voor onder andere de ontwikkeling en kleinschalige productie van biomaterialen, stamcellen en weefsels voor gepersonaliseerde toepassingen.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die, namens het ministerie van EZ, subsidie verstrekt aan de 5 pilotlijnen en aan de penvoerder RegMed XB. Via doorfinanciering worden vanuit enkele pilotlijnen eindbegunstigden gefinancierd.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Een aanzienlijk deel van de NGF-middelen gaat naar mkb, waaronder NecstGen en ReGEN. Deze partijen zijn opgericht met steun van het NGF en de aandelen zijn grotendeels in handen van universiteiten of daaraan gelieerde holdings. Dit benadrukt de betrokkenheid van kennisinstellingen, die naast hun centrale rol in R&D ook substantieel financieel bijdragen aan RegMed XB.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Nederland loopt voorop in regeneratieve geneeskunde, een veelbelovende tak van de medische wetenschap die gericht is op het herstellen van beschadigd weefsel en organen. Deze aanpak biedt uitzicht op genezing voor patiënten met chronische aandoeningen, in plaats van alleen symptoombestrijding.
- RegMed XB heeft 5 pilotfabrieken gerealiseerd in Leiden, Eindhoven, Utrecht en Maastricht, die inmiddels actief worden gebruikt door onderzoekers en bedrijven. Deze faciliteiten versnellen de ontwikkeling van innovatieve therapieën en vormen een cruciale schakel tussen onderzoek en toepassing in de kliniek.
- De pilotfabrieken dragen bij aan een sterk en toekomstbestendig ecosysteem, stimuleren hoogwaardige bedrijvigheid en creëren economische waarde voor Nederland via kennisvalorisatie, nieuwe werkgelegenheid en export. Daarmee versterken ze het duurzaam verdienvermogen en de internationale concurrentiepositie van Nederland.
- De pilotfabrieken van RegMed XB moeten op termijn 250 gebruikers bedienen en € 75 miljoen aan omzet genereren.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project RegMed XB verloopt grotendeels volgens planning. Uitdagingen binnen het project zijn onder meer marktfactoren (zoals klantwerving en concurrentie), structurele beperkingen (zoals vertragingen in infrastructuur en personeelswerving) en technologische barrières.
- Deze factoren vertragen de verwachte impact van het programma en vragen in het komende jaar om gerichte strategieën op het gebied van financiering, talent en marktaansluiting.
- In 2025 vindt een tussentijdse evaluatie plaats rond de voortgang van het project.

Activiteiten en output in 2024

- Er zijn diverse missies geweest naar Zwitserland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Doel hiervan is een vliegwieleffect te bereiken op het aantrekken van subsidies en investeerders in het translationele onderzoeksveld van regeneratieve geneeskunde.
- NecstGen sloot een contract met een beursgenoteerd bedrijf voor klinische studies en werd erkend als leerbedrijf. Het vergrootte zijn zichtbaarheid, wat leidde tot nieuwe samenwerkingen.
- LUMC organiseerde trainingprogramma's die breed werden gewaardeerd en bijdragen aan het opleiden van experts in regeneratieve geneeskunde. De internationale erkenning voor de Nederlandse expertise bleek o.a. uit het bezoek van een Zwitserse delegatie onder leiding van Roche en Novartis.
- Het Open Innovation Center for Advanced Therapies (ICAT) in Zeist is geopend en het ICAT's incubatorprogramma is gestart in samenwerking met Oncode Accelerator, Utrecht Inc., ROM en Provincie Utrecht. Het programma wil de mogelijkheden tot succesvolle bedrijfsvoering voor start-ups en scale-ups binnen de markt van regeneratieve geneeskunde verbeteren.
- Bij pilotfabriek SMBC startte het InCart-3D-project in samenwerking met BIO INX voor de ontwikkeling van bio-inkt voor kraakbeen- en botregeneratie, een veelbelovende innovatie voor de gezondheidszorg
- De Universiteit Maastricht en Demcon bundelen hun krachten voor ReGEN Biomedical. Demcon is toegetreden als technologiepartner en medeaandeelhouder van ReGEN Biomedical, een spin-off van de Universiteit Maastricht. Er was een 'productie' run als technical proof-of-concept, waarbij cellen vanuit een bioreactor, via een geautomatiseerd eiland, zijn samengevoegd.
- Op 10 oktober 2024 ondertekenden RegMed XB, Biotech Booster en Oncode Accelerator een formele samenwerkingsovereenkomst om gezamenlijk onderzoek, ontwikkeling en innovatie op het gebied van geavanceerde therapieën en biofarmaceutica te versnellen.



Digitalisering en Veiligheid

6G Future Network Services	128
AiNed	131
Polaris	135

6G Future Network Services

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

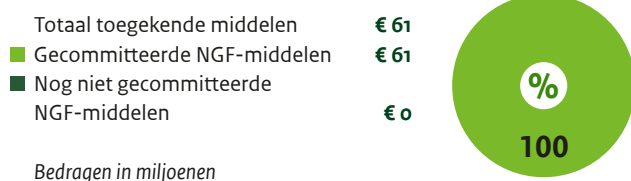
Coördinerende partij: TNO

Input

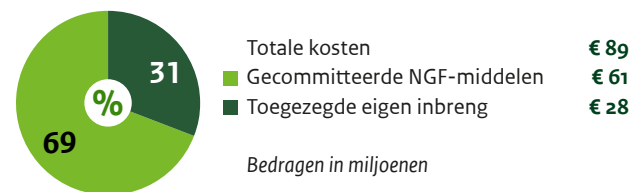
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	28
MKB	12
Stichting	5
Universiteit	6
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
Gemeente	2
ROM	1
Anders	1

Om het project te realiseren, werkt 6G Future Network Services samen met TNO, TU Eindhoven, TU Delft, KPN en NXP. Andere deelnemers aan het consortium zijn onder andere Ampleon, Odido, Nokia en Ericsson, maar ook jonge mkb-bedrijven die pionieren met 6G zoals Antennex, Comforest, Drone Delivery Services en Radarxense.

Het project 6G Future Network Services verkent de

samenwerking met andere complementaire groeifondsvoorstellen als Polaris.

Ronde 3

Thema: Digitalisering en Veiligheid



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2030

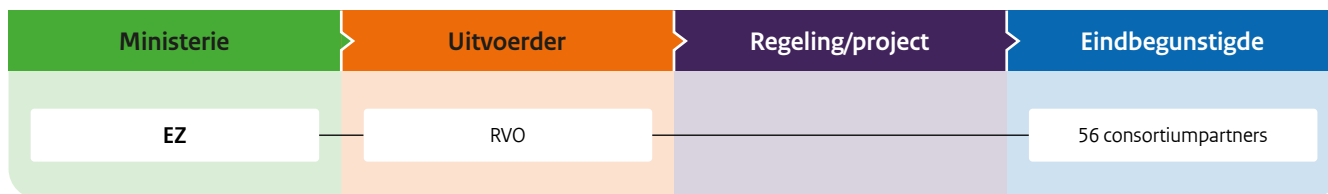
Samenvatting

Een consortium van 60 partijen werkt samen aan de ontwikkeling van 6G, de volgende generatie mobiele communicatienetwerken die naar verwachting vanaf 2030 op de markt komt.

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.

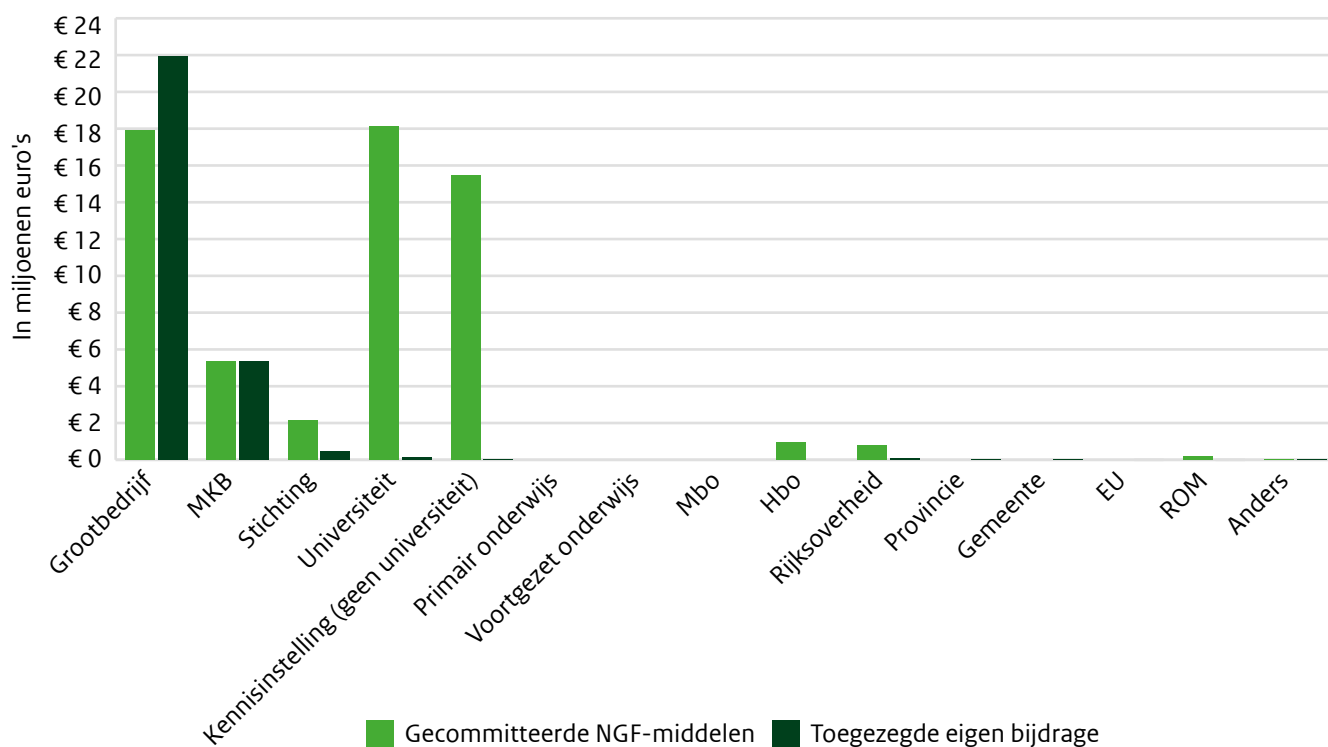
Het programma vergroot de kansen voor Nederlandse bedrijven om een positie te verwerven in de nog te ontluiken mondiale 6G-markt. Ook versnelt FNS de mogelijkheden voor het Nederlandse bedrijfsleven om 6G te benutten, onder andere door processen beter met elkaar te verbinden en nieuwe verdienmodellen te creëren. Indirect draagt FNS bij aan de concurrentiepositie van Nederland met een digitaal vaardige bevolking, een uitstekende digitale infrastructuur, en 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.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het ministerie van EZ is verantwoordelijk voor het project. RVO heeft de uitvoerende rol van subsidieverstrekker. De middelen uit het project 6G FNS worden vanuit RVO direct aan de verschillende consortiumpartners uitgezet via een maatwerkbeschikking.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Grootbedrijf en mkb spelen een centrale rol in de technologieontwikkeling. Kennisinstellingen dragen bij aan onderzoek en innovatie. Overheden ondersteunen met beleid en infrastructuur. Het grootbedrijf ontvangt het grootste aandeel van de NGF-middelen en levert tegelijkertijd ook de grootste toegezegde eigen bijdrage aan het programma. Mkb en start-ups ontwikkelen state-of-the-art componenten en toepassingen, bijvoorbeeld in sectoren als zorg, mobiliteit, en energie. Andere partijen, zoals ROM's, zijn betrokken bij specifieke taken zoals ecosysteemontwikkeling en hebben momenteel een kleinere rol in het programma. Als coördinator en actieve onderzoekspartner binnen het 6G FNS-programma krijgt TNO de grootste bijdrage vanuit het Nationaal Groeifonds.

Beoogde uitkomsten en impact van project

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.

Doordat Nederland een voorsprong krijgt in 6G innovaties en opschaling daarvan, ontstaat de volgende impact:

- Verdienvermogen uit grotere omzet, export en marge door wereldwijd marktaandeel in 6G-hardware,-software en toepassingen.
- Grotere digitale autonomie en betrouwbaarheid voor Europa door 6G marktaandeel en meer productie en kennis in Nederland.
- Beter vestigingsklimaat in Nederland door best-in-class in 6G infrastructuur en frontrunners in gebruik van nieuwe toepassingen.
- Energiebesparing doordat Nederlandse en Europese 6G-netwerken energiezuinig zijn (energiebesparing in de orde van 20% in het mobiele netwerk).
- 6G-toepassingen dragen bij aan de maatschappelijke transities, zoals smart grids in de elektriciteitssector.

Algemene stand van zaken

In het eerste jaar van het project zijn belangrijke stappen gezet. Een groot deel van de benodigde onderzoekers is geworven en gestart. In alle programmalijnen zijn de eerste resultaten opgeleverd. Zo is de basis infrastructuur voor het nationale 6G testbed gerealiseerd om in 2025 de eerste prototypes te testen.

Vrijwel alle geplande doelen en mijlpalen voor 2024 zijn behaald. Wel blijven de private investeringen van commerciële partners achter, mede doordat het programma geleidelijk op gang kwam. Vooruitkijkend naar 2025 wordt herstel voorzien, waarbij in dat jaar verdere inhaalslagen worden verwacht. Tegelijkertijd worden alternatieve scenario's voorbereid om flexibel te kunnen inspelen op verschillende ontwikkelingen. De betrokkenheid van het mkb blijft tevens een aandachtspunt, zeker nu 5G nog in opkomst is.

Tegelijk werkt FNS aan een tussenevaluatie en het plan voor fase 2-financiering van €142 miljoen, waarvoor eind 2025 een aanvraag wordt ingediend.

Activiteiten en output in 2024

Het 6G Future Network Services (FNS) programma is goed gestart. Binnen programmalijn 1 – Intelligente Componenten – zijn inmiddels de eerste twee prototypes opgeleverd die richting geven aan de toekomst van draadloze communicatie:

- NXP ontwikkelde een 60 GHz testchip voor draadloze USB: een belangrijke stap richting razendsnelle datatransfers over korte afstanden.
- The Antenna Company, samen met de TU Eindhoven, presenteerde een geavanceerd 26 GHz beamsteering antenneprototype voor 6G-basisstations – cruciaal voor gerichte en efficiënte signaaloverdracht.

Deze innovaties hebben al geleid tot drie patentaanvragen en verstevigen de Nederlandse positie in de internationale 6G-ontwikkelrace.

4 veelbelovende start-ups en spin-offs ontvingen innovatievouchers voor grensverleggende ideeën, zoals:

- slimme versterkertechnologie voor telecom
- grondstation voor satellietcommunicatie als dienst
- slimme koeling voor radarsystemen met 3D-geprinte technologie
- klimaatkamer voor testen op millimetergolf-frequenties

Op de Brainport Industries Campus in Eindhoven is bovendien de eerste proof-of-concept van een draadloze fabriek gerealiseerd. In deze fabriek worden machines volledig draadloos aangestuurd via een centraal controlesysteem op het 6G-testnetwerk. Dit vergroot de flexibiliteit van productielijnen en verlaagt de afhankelijkheid van embedded software in afzonderlijke machines. De use case is inmiddels ingebracht bij internationale standaardisatieorganisaties.

Tot slot levert FNS actief bijdragen aan internationale standaardisatiefora, zoals 3GPP en ETSI, en werkt het programma zo mee aan een toekomst waarin Nederland vooroploopt in veilige, hoogwaardige en duurzame connectiviteit.

AiNed

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken

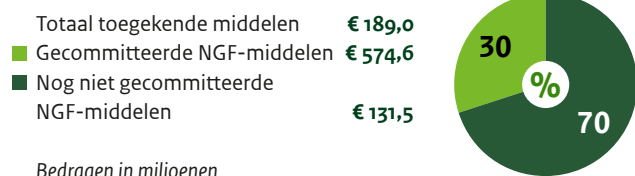
Coördinerende partij: Stichting AICqNL

Input

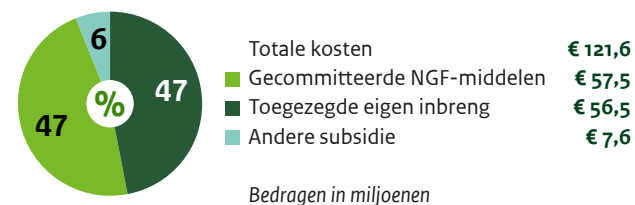
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	8
MKB	96
Stichting	1
Universiteit	19
Kennisinstelling (geen universiteit)	4
Rijksoverheid	2
ROM	4

AiNed heeft geen concrete samenwerkingsafspraken met andere NGF-projecten, wel vindt er kennisdeling plaats met projecten die een sterk digitale component hebben, zoals Polaris en 6G Future Network Services.

Ronde 1

Thema: Digitalisering en Veiligheid



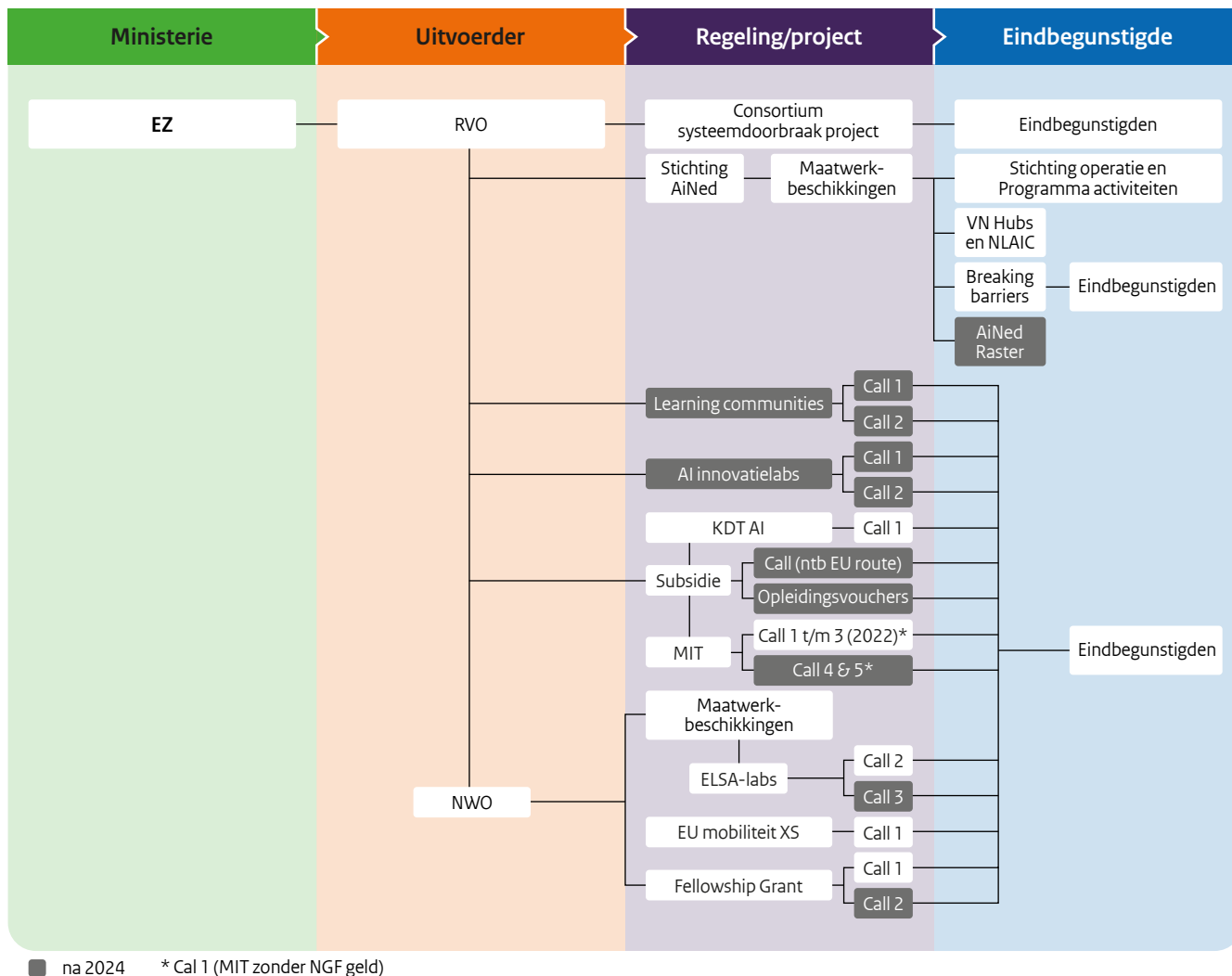
Startdatum project: 2021

Einddatum project 2029

Samenvatting

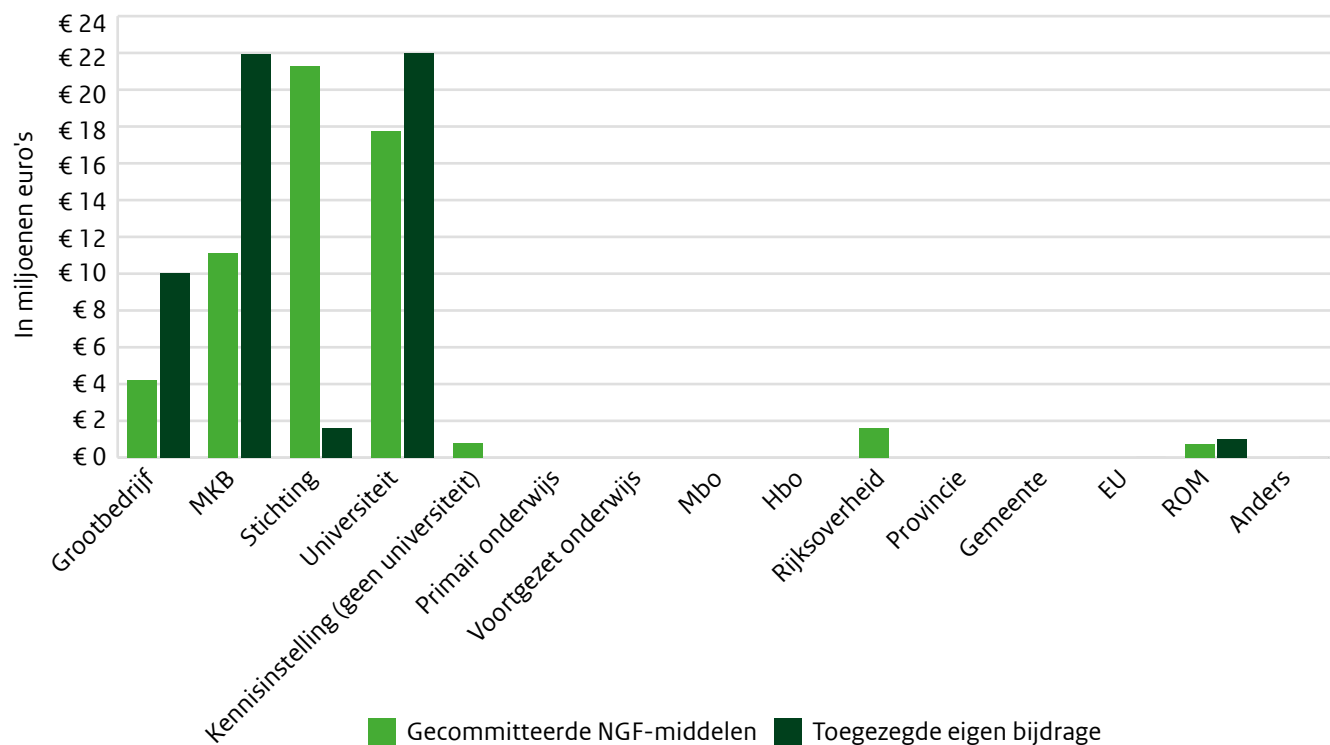
Het AiNed-programma wil de concurrentiepositie en strategische autonomie van Nederland op het gebied van AI versterken. AiNed versnelt de ontwikkeling en toepassing van AI in Nederland, zodat Nederland economisch en maatschappelijk kan blijven profiteren van AI en internationaal met de koplopers mee kan doen. Dankzij het AiNed-programma wordt Nederland 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 veel overloop 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.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Middelen worden via verschillende routes uitgezet naar eindbegunstigden. Voornamelijk via calls maar ook via maatwerkbeschikkingen. RVO verzorgt de uitvoering hiervan, soms in samenwerking met NWO.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De Stichting AICoalitieqNL ontvangt de grootste bijdrage uit het NGF met € 21,3 miljoen. Universiteiten ontvangen daarna de meeste middelen uit het NGF € 17,7 miljoen. Zij leveren ook de grootste eigen bijdrage: € 22 miljoen. Het mkb levert ongeveer dezelfde eigen bijdrage (€ 21,9 miljoen) en ontvangt € 11,1 miljoen uit het NGF.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het AiNed-project wil de positie van Nederland als voorloper in mensgerichte kunstmatige intelligentie structureel versterken. Concreet streeft AiNed naar:

- Een plek in de wereldwijde top 8 wat betreft AI paraatheid.
- Door in te zetten op grootschalige samenwerking tussen kennisinstellingen, bedrijven en overheden wil AiNed naar verwachting ongeveer 500 mkb-bedrijven betrekken bij valorisatie- en technologieovernameinitiatieven.
- De realisatie van ongeveer 40 baanbrekende AI-innovaties met een bewezen toepassingsniveau (TRL5 of hoger), en de door groei van zo'n 40 AI-start-ups naar volwaardige scale-ups.
- Het opleiden van jaarlijks 1.250 specialistische AI-studenten. Hierdoor neemt het aanbod van AI-geschoold personeel op verschillende niveaus toe. De beoogde impact is breed: van het vergroten van de economische en maatschappelijke bedrijvigheid in cruciale sectoren, tot het versterken van het Nederlandse vermogen om AI-gerelateerde vacatures snel en adequaat te vervullen.
- Daarnaast levert Nederland via AiNed een actieve bijdrage aan de ontwikkeling van mensgerichte AI, onder meer door betrokkenheid bij Europese beleidsvorming, standaardisatie en de totstandkoming van nieuwe marktmodellen.
- Het AiNed-programma biedt mensen meer gemak en kwaliteit in het dagelijks leven: betere zorg, efficiënter vervoer, toegankelijke overheidsdiensten en passend onderwijs. Tegelijk biedt het meer kansen op werk en opleiding, en zorgt het ervoor dat Nederland controle houdt over zijn digitale toekomst.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het AiNed-programma verloopt volgens planning.
- In mei 2024 is € 28,5 miljoen onvoorwaardelijk toegekend aan het project.
- AiNed en NLAIC zijn gefuseerd tot de AI Coalitie 4 NL per 1 januari 2025.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 zette het AiNed-programma stappen in het versnellen van AI-toepassingen en het versterken van AI-vaardigheden in Nederland.
- O.a. 4 Innovation Labs zijn toegekend na een selectieproces uit 70 voorstellen. Hiermee is € 25 miljoen geïnvesteerd in de toepassing van AI binnen het mkb in samenwerking met technologiepartners. Een concreet voorbeeld is het inzetten van AI voor inschatten van de vraag op het energienet en lokaal energiemanagement om netwerkkapaciteitsproblemen aan te pakken.
- Daarnaast zijn 5 Learning Communities geselecteerd uit 34 initiatieven, goed voor een investering van € 16 miljoen. Deze communities versterken de AI-kennis van werknemers en verhogen de relevantie van AI-onderwijs. Eén van de eerste use cases richt zich op het inzetten van AI voor preventief onderhoud van regelkleppen in de technische industrie, in samenwerking met mbo, hbo, universiteiten en bedrijven.
- Naast deze projecten vonden diverse werkbezoeken en kennisuitwisselingen plaats om samenwerking en kennisdeling verder te bevorderen.

Polaris

Verantwoordelijk ministerie: Defensie
Coördinerende partij: Thales

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Algemene stand van zaken

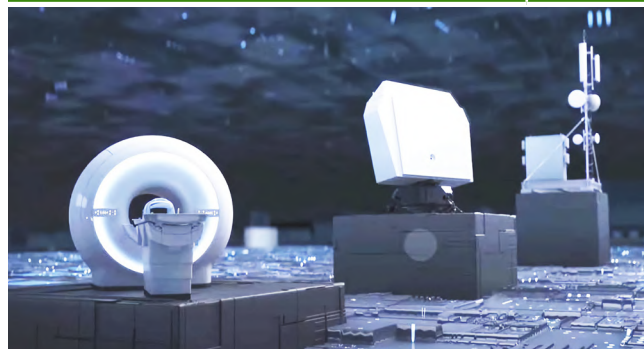
- De voortgang binnen het project POLARIS verloopt volgens planning.
- POLARIS is op 1 januari 2025 officieel van start gegaan. Op dit moment wordt het programma in operationele zin vormgegeven.
- Er is een programmanual opgesteld en het managementteam is langs alle consortiumpartners gegaan om de gezamenlijke koers af te stemmen, verantwoordelijkheden te verduidelijken en de betrokkenheid binnen het consortium te vergroten. Dit heeft bijgedragen aan een duidelijke governance en een effectieve samenwerking binnen het project.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- 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).

Ronde 3

Thema: Digitalisering en Veiligheid



Startdatum project: 2024

Einddatum project 2032

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 het duurzaam verdienvermogen van Nederland.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 heeft het consortium intensief samengewerkt aan de praktische invulling van POLARIS. De focus lag op het afstemmen van expertises en het ontwikkelen van gezamenlijke strategieën.
- Daarnaast is een consortiumovereenkomst ondertekend, waarmee een solide basis is gelegd voor de operationele start in 2025.



Energie en duurzame ontwikkeling

Charging Energy Hubs	137
Circular Plastics NL	140
Groeien met Groen Staal	143
GroenvermogenNL	146
Material Independence & Circular Batteries	150
Nieuwe Warmte Nu	153
SolarNL	156
Toekomstbestendige Leefomgeving	159

Charging Energy Hubs

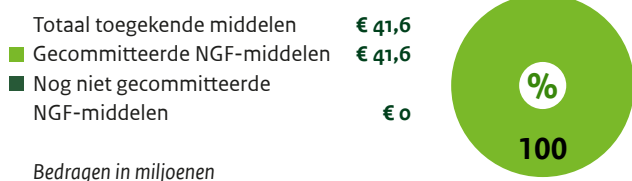
Verantwoordelijk ministerie: (Project via Subsidieregeling NGF)
Coördinerende partij: Brainport Development N.V., RAI
 Automotive Industry NL

Input

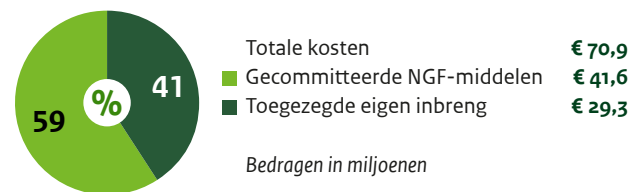
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	13
Hbo	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
MKB	9
Stichting	2
Universiteit	1

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2024

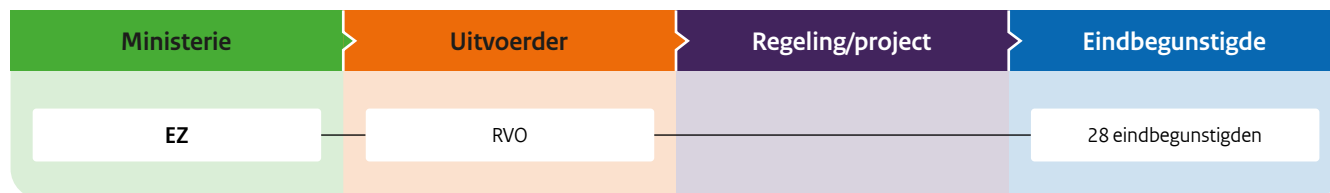
Einddatum project: 2028

Samenvatting

Het project Charging Energy Hubs wil de elektrificatie van de logistieke sector versnellen door het ontwikkelen van technologische innovaties. Door deze innovaties wordt de integratie van laadinfrastructuur, batterijopslag en hernieuwbare energiebronnen binnen het bestaande elektriciteitsnet mogelijk. In het project wordt gewerkt aan lokale, slimme energiesystemen waarin energieafnemers en -leveranciers samenkomen om elektrische mobiliteit efficiënter te ondersteunen. Door gebruik te maken van duurzame energie, batterijopslag en slimme energiesturing kan het elektriciteitsnet flexibeler en effectiever worden ingezet bij het laden van elektrische transportvoertuigen.

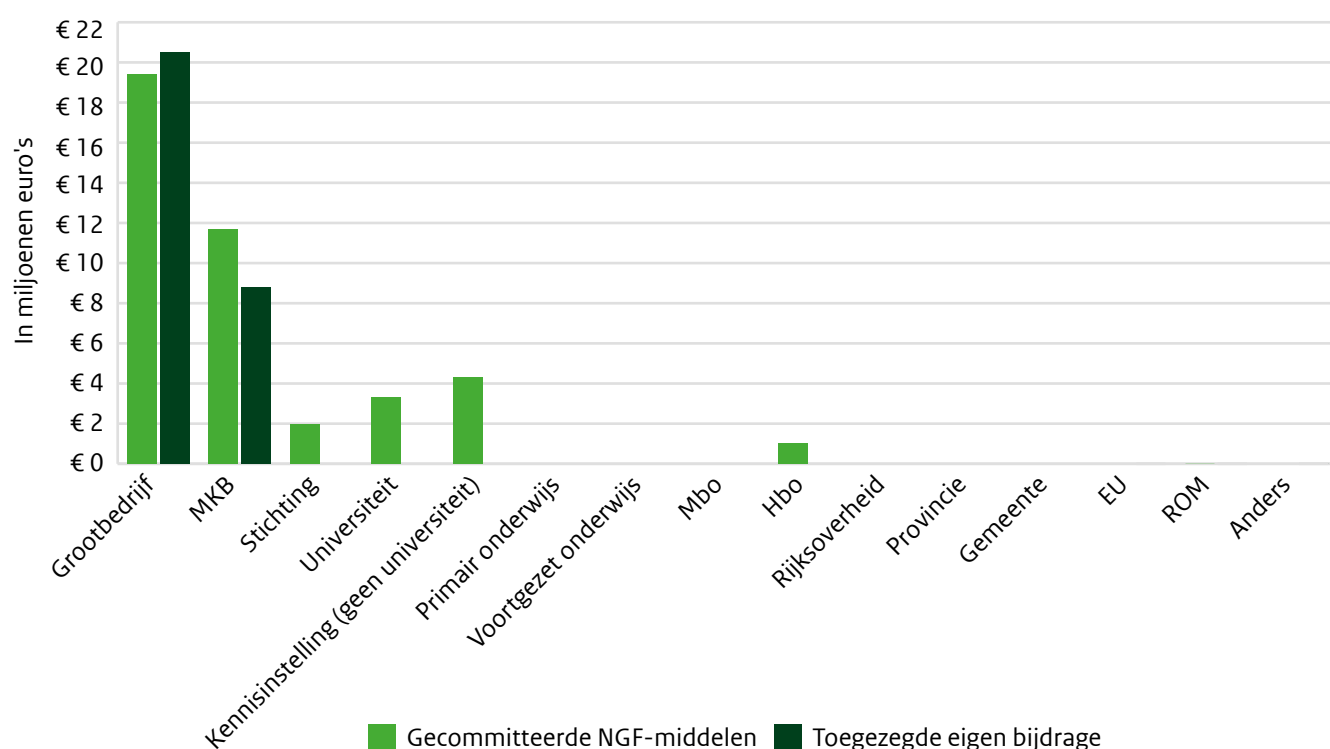
Deze innovaties worden getest en gevalideerd op 3 publiek-private use case locaties, de Charging Energy Hubs (CEH's). Elke hub heeft een eigen configuratie en onderzoekt specifieke technische uitdagingen, oplossingen en relevante wet- en regelgeving. Hierbij wordt onder andere gewerkt met gelijkstroomoplossingen en open standaarden, zodat de ontwikkelde toepassingen in de toekomst eenvoudig opgeschaald en toegepast kunnen worden op andere (ook internationale) locaties. Naast technologische ontwikkeling richt het project zich ook op het wegnemen van bestaande financiële, juridische en organisatorische drempels, met het oog op een bredere uitrol en implementatie van CEH's.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die volgens de Subsidieregeling NGF subsidie uitkeert aan kennisinstellingen en bedrijven.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de reeds gecommiteerde NGF-middelen gaat naar grootbedrijven en het mkb, waarbij deze bedrijven ook een eigen bijdrage leveren van ongeveer hetzelfde bedrag. De overige NGF-middelen gaan naar kennisinstellingen (waaronder universiteiten en hbo's) en stichtingen op het gebied van (innovatieve) laadinfrastructuur.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het project wil de volgende resultaten behalen:

- 3 werkende lokale energy hubs met een totaal extra laadvermogen van 12 MW.
- Gevalideerde demonstratie van verminderde netcongestie via lokale energy hubs.
- Oplevering van geoptimaliseerde prototypes van digitale en fysieke kerntechnologieën voor de realisatie van de CEH's.
- Een economische, organisatorische en juridische blauwdruk met betrekking tot uitrol van CEH's.
- Vergroting van het human capital-aanbod voor de technische uitdagingen in de energietransitie en lokale laadinfrastructuur.
- Sterkere (internationale) uitgangspositie van het Nederlandse bedrijfsleven.

Daarnaast zijn de belangrijkste effecten als volgt:

- Door de concurrentiepositie en de exportkansen van Nederlandse bedrijven te verbeteren, draagt het project bij aan het verdienvermogen. Het project wil Nederlandse technologiebedrijven op het gebied van elektrische mobiliteit een first-mover advantage geven.
- Door de verdere ontwikkeling van energy hubs kan netcongestie worden verminderd. Dit zal ervoor zorgen dat de elektrificatie die nodig is voor de energietransitie geen vertraging oploopt. Het project kan daardoor bijdragen aan het verhogen van de productiviteit en een verbeterde concurrentiepositie voor het gehele Nederlandse bedrijfsleven.

Algemene stand van zaken

- Het project is in 2024 van start gegaan, de subsidiebeschikking is afgegeven en alle consortiumpartners zijn gestart met hun werkzaamheden voor dit project.
- Het project loopt volgens plan en er zijn 2 partnerbijeenvakomen geweest in 2024.
- Er is begonnen met het ontwikkelen van de kerntechnologieën. Daarbij zijn er intensieve overleggen geweest tussen betrokken partijen over de inhoud en aanpak.
- De eerste stappen zijn gezet om de 3 use cases op elkaar af te stemmen, waarbij met name de afstemming van de businessmodellen en juridische vraagstukken als uitdaging naar voren kwamen. Daarnaast zijn de activiteiten rondom human capital in 2024 gestart.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 is een eerste versie van de systeemeisen en algemene architectuur van de Charging Energy Hub (CEH) opgesteld. Dit helpt partners om gezamenlijk begrip te krijgen van de te ontwikkelen systemen.
- Voor meerdere technische werkpakketten zijn in 2024 eerste technische vereisten opgesteld, o.a. voor digitale en fysieke energiehub-assets en simulatie-instrumenten. Dit vormt de basis voor de ontwikkeling van kerntechnologieën zoals energiebeheer, handelsplatformen en DC/DC converters.
- Er zijn een masterclass en een hackathon georganiseerd over de opschaling van elektrisch vervoer-laadinfrastructuur binnen de logistieke sector, met meer dan 90 deelnemers.
- Meer dan 40 mediapublicaties over CEH's zijn via projectpartners verspreid, wat bijdraagt aan de zichtbaarheid van het project, de kennisdisseminatie rondom CEH's en het draagvlak voor de in het project ontwikkelde innovaties.

Circular Plastics NL

Verantwoordelijk ministerie: Klimaat en Groene Groei

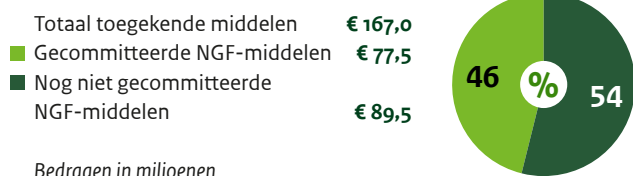
Coördinerende partij: Stichting Circular Plastics NL

Input

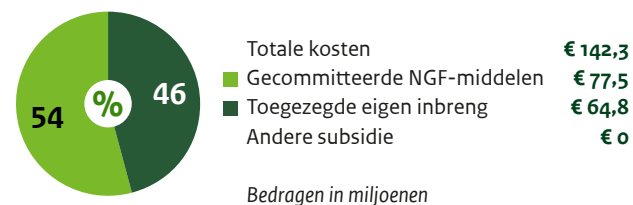
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	32
MKB	21
Stichting	1
Universiteit	13
Kennisinstelling (geen universiteit)	8
Hbo	1
Rijksoverheid	1
Anders	1

Het project Circular Plastics NL werkt nauw samen met de ngf-projecten BioBased Circular, Toekomstbestendige Leefomgeving en LLO Katalysator.

Ronde 2

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2030

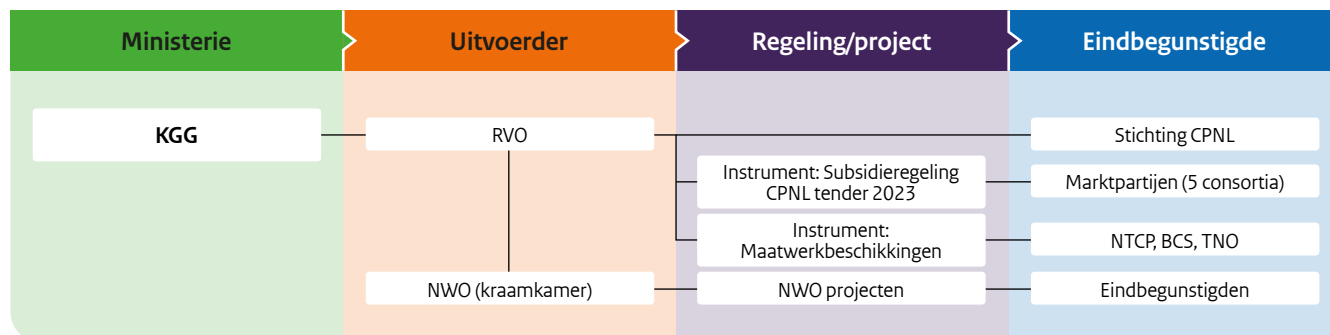
Samenvatting

Circular Plastics NL (CPNL) werkt samen met meer dan 100 partijen met als doel om de Nederlandse kunststofketen circulair te maken. CPNL wil met subsidies de transitie versnellen en investeren in kennis, technologie, samenwerking en opschaling. Zo draagt CPNL bij aan het verminderen van de milieu-impact van plastics en het versterken van het verdienvermogen van Nederland.

CPNL ontwikkelt verschillende programma's om voor materiaal- en procesinnovaties binnen circulaire plastics te zorgen. De 8 innovatieprogramma's van CPNL zijn:

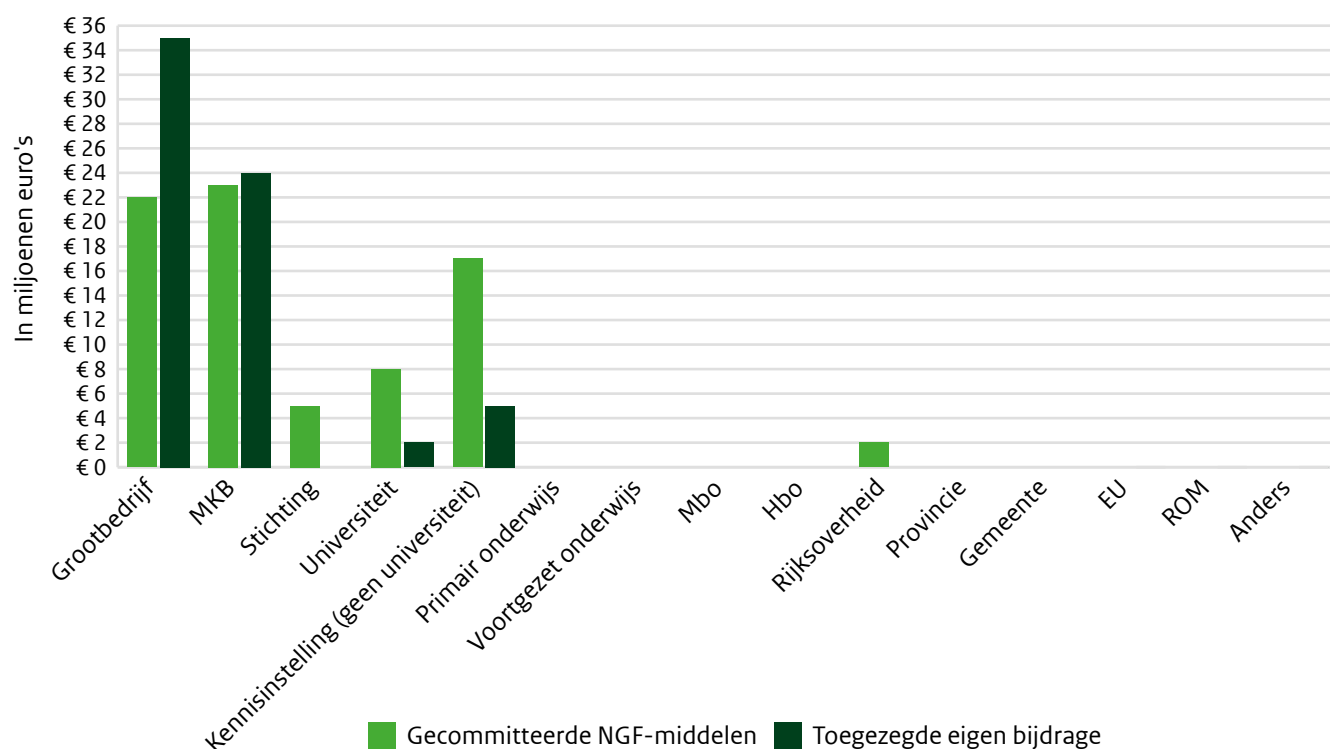
- Systeemintegratie & ontwerp:** Ontwikkeling van een nationaal netwerk voor circulaire plastics om plastics beter herbruikbaar en duurzamer te maken.
- Karakteriseren, sorteren & wassen:** Verbeteren van sorteerefficiëntie en recyclaatkwaliteit.
- Mechanische recycling van polyolefine verpakkingen:** Verbetering van technieken voor hoogwaardige recycling van polyolefine verpakkingen.
- Recycling van op styreen gebaseerde materialen:** Verbeteren van kwaliteit van door dissolutie gerecyclede styreen-gebaseerde materialen.
- Chemische depolymerisatie:** Verbeteren van chemische depolymerisatietechnieken.
- Thermochemische recycling:** Verbeteren van technieken om moeilijk te recyclen plastics te kunnen recyclen.
- Wetenschappelijk onderzoek:** Ontwikkeling van nieuwe kennis en technologieën.
- Brightlands Circular Space:** Innovatiehub voor academische en bedrijfsmatige innovatie en de bijbehorende commerciële opschaling.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De NGF-middelen voor het project Circular Plastics NL lopen via RVO, via maatwerkbeschikkingen en openbare subsidieregelingen. Daarnaast zijn NGF-middelen via NWO toegekend aan 10 wetenschappelijke onderzoeksprojecten verdeeld over 3 thema's: ontwerp van circulaire plastics, nieuwe karakterisatie-, sorteer- en wastechnieken, en nieuwe recyclingtechnieken.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De meeste NGF-middelen gaan naar bedrijven, waarbij de verdeling tussen mkb-bedrijven en grote ondernemingen relatief in balans is. Opvallend is dat grote bedrijven als groep aanzienlijk meer middelen investeren dan het bedrag dat zij uit het fonds ontvangen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Door gerichte subsidies en ketensamenwerking wil CPNL de transitie naar een circulaire kunststofketen versnellen, in lijn met de nationale doelstellingen: 50% circulair in 2030 en 100% in 2050.

De CPNL-uitkomsten en impact zijn relevant doordat:

- Kringlopen worden gesloten voor grote kunststofstromen: polyolefines, PET, styreen-gebaseerde materialen, PUR en rubber.
- Waardebehoud van plastics centraal staat, over meerdere levenscycli heen.
- Zowel bestaande plastics circulair worden verwerkt, als nieuwe 'recyclable by design' materialen worden ontwikkeld.
- Het programma inzet op alle niveaus van de R-ladder: Reduce, Redesign, Reuse, Recycle en Recover.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Circular Plastics NL verloopt grotendeels volgens planning. Het bouwen van pilot/demofabrieken duurt echter langer dan verwacht. Dit heeft geen gevolgen voor het behalen van doelstellingen.
- CPNL heeft te maken met een markt (voor gerecycled plastic) die onder druk staat door de instroom van goedkoop (gerecycled) plastic van buiten de EU. Dit maakt het economisch minder aantrekkelijk om in Nederland te recyclen, leidt tot financiële problemen bij bedrijven en bemoeilijkt het voldoen aan cofinancieringseisen voor subsidies.
- Het behalen van de doelstellingen (50% circulariteit in 2030 en 100% in 2050) is alleen mogelijk als de innovaties uit het project commercieel opschaalbaar zijn. Door de huidige marktomstandigheden komt dit echter in gevaar.

Activiteiten en output in 2024

In 2024 richtten de activiteiten van CPNL zich op het bij elkaar brengen van partijen voor de eerste 2 subsidierondes. Er is meer dan 50 miljoen euro toegekend aan consortia bestaande uit bedrijven, kennisinstellingen en ketenorganisaties. Deze projecten richten zich op verschillende onderdelen van de waardeketen:

- MoQuP-R ontwikkelt karakterisatietechnologieën om de kwaliteit van gerecycled plastic te verbeteren.
- UPTYRE richt zich op het sorteren en recyclen van rubber uit gebruikte autobanden.
- SKILLS ontwikkelt een gesloten keten voor LLDPE-stretchfolie met minimaal 50% gerecycled materiaal.
- Cap-To-Cap Recycling realiseert voedselveilige recycling van HDPE-flesdoppen.
- TEXPOWER pakt de complexe recycling van polykatoen textiel aan met een combinatie van mechanische en chemische technieken.

Daarnaast zijn 3 maatwerkaanvragen toegekend:

- NTCP ontvangt 12 miljoen euro om op industriële schaal kunststofrecycling te onderzoeken en optimaliseren.
- Brightlands Circular Space ontvangt 25 miljoen euro voor de ontwikkeling van faciliteiten voor circulair productontwerp, opschaling en polymeer verwerking.
- BioBTX ontvangt 10 miljoen euro voor het recyclen van gemengde afvalstromen naar nieuwe grondstoffen voor plastics.

Vanaf eind 2024 zijn bovendien ketenspecifieke analyses gepubliceerd, die als leidraad dienen voor verdere opschaling en beleidsvorming.

Verder zijn er diverse workshops, events, webinars en een groot jaarevent (Transition to Circularity) georganiseerd om partijen bij elkaar te brengen zodat ervaringen en kennis gedeeld kon worden. Het 2024 jaarevent is samen met o.a. BioBased Circular georganiseerd met meer dan 450 deelnemers.

Groeien met Groen Staal

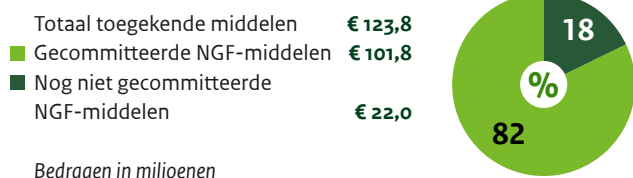
Verantwoordelijk ministerie: - (Project via Subsidieregeling NGF)
Coördinerende partij: Mzi

Input

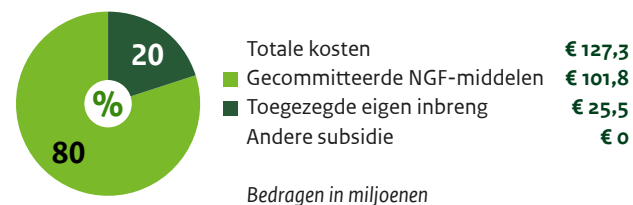
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	11
Hbo	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Mbo	1
MKB	8
Stichting	2
Universiteit	6

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2031

Samenvatting

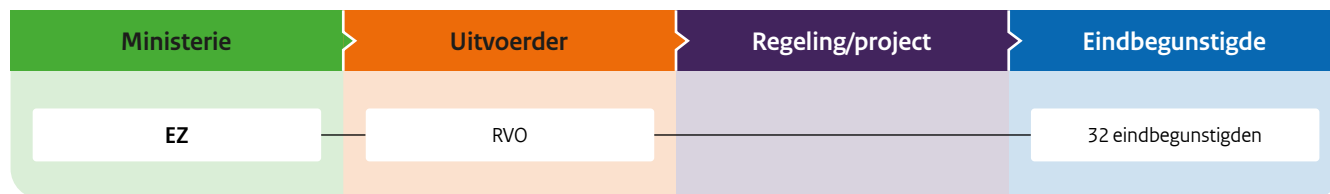
Het project Groeien met Groen Staal heeft tot doel de Nederlandse staalsector (de productie, het gebruik en de recycling van staal) te verduurzamen door ketens circulair te maken en de emissies van de sector te verminderen.

Het programma richt zich op het ontwikkelen van kennis en het bouwen van demonstrators in 5 thema's: systeemverandering, productie van staal, verwerking van staal, gebruik van staal in consumenten- en industriële producten en terugwinning van staal (in de gehele waardeketen).

Andere concrete doelen om de duurzaamheid van de staalindustrie in Nederland te waarborgen zijn:

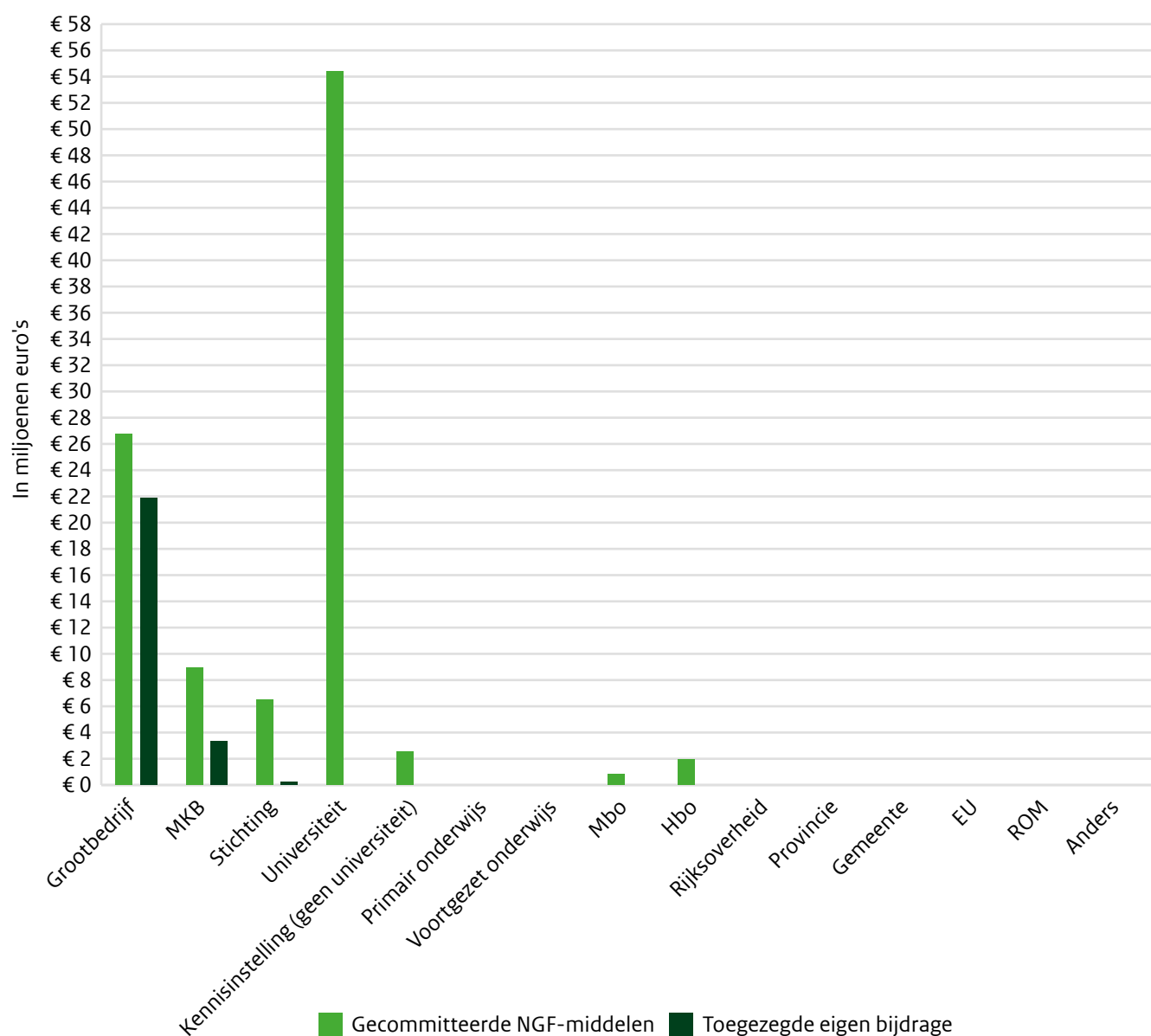
- Het creëren van een winstgevende staalsector die vooroploopt in groene innovatie.
- Het behouden van grondstofautonomie.
- Het opleiden van personeel.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die volgens de Subsidieregeling NGF subsidie uitkeert aan bedrijven en kennisinstellingen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de al gecommiteerde NGF-middelen gaat naar 6 universiteiten. Ook bedrijven (grootbedrijf en mkb) ontvangen NGF-middelen. Deze bedrijven leveren ook een eigen bijdrage.

Beoogde uitkomsten en impact van project

De belangrijkste verwachte eindresultaten zijn:

- de Nederlandse staalsector leidend op het gebied van duurzaam staal.
- verviervoudiging van de schroot sorteringsactiviteiten.
- verdrievoudiging van de activiteiten voor hergebruik en herfabricage van staal.
- verminderde afhankelijkheid van buitenlands staal/ijzererts door recycling van schroot.
- vermindering van de CO₂-uitstoot van de sector met 30% en een vermindering van andere emissies (waaronder stikstofoxiden en fijnstof) met 50%.

De te ontwikkelen technologieën om groen staal en groene producten te maken, zullen ook worden opgeschaald naar andere sectoren. Zo is de verwachting dat de ontwikkeling van bijvoorbeeld staalverwerking door 3D additive manufacturing potentie biedt 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).

Algemene stand van zaken

- Het programma is in mei 2024 van start gegaan. In de eerste fase van de uitvoering heeft de nadruk gelegen op het uitwerken van deelprojecten en nadere invulling van de governance. Ook zijn de onderzoekstrajecten bij universiteiten en andere partijen gestart.
- Komend jaar zal, volgens planning, een verdere start worden gemaakt met de uitvoering van de deelprojecten.
- Het projectplan is afgerond en de subsidiebeschikkingen zijn afgegeven.

Activiteiten en output in 2024

- Op 22-23 mei 2024 vond de officiële kick-off van het project plaats met meer dan 100 deelnemers. Tijdens dit tweedaagse event zijn alle onderdelen van het project gepresenteerd en besproken om alle betrokken partijen goed te informeren. Het project omvat de volledige waardeketen van partijen uit de staalindustrie.
- Voor elk deelproject uit het project Groeien met Groen Staal is een project charter opgesteld. Na goedkeuring zijn 42 (deel) projectplannen uitgewerkt in 2024, waarvan er inmiddels 37 (88%) zijn goedgekeurd.
- Begin 2024 is een governance-model voor het project ontworpen en geïmplementeerd. Daarnaast is er een uitgebreide dependency matrix opgesteld voor de onderlinge afhankelijkheden tussen deelprojecten. Dit heeft gezorgd voor meer overzicht, duidelijkheid en versterkte samenhang binnen het gehele Groeien met Groen Staal project.

GroenvermogenNL

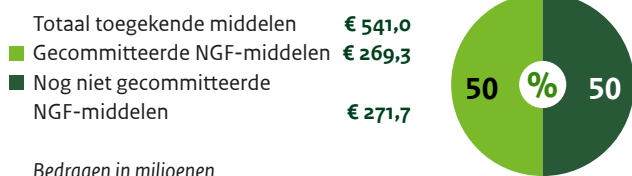
Verantwoordelijk ministerie: Klimaat en Groene Groei
Coördinerende partij: GroenvermogenNL

Input

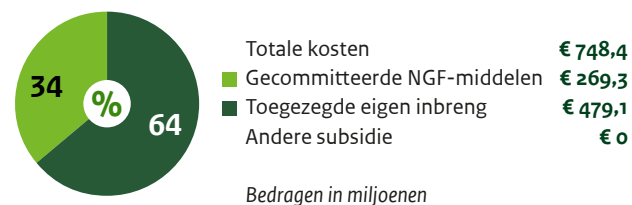
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	8
MKB	20
Stichting	2
Universiteit	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	3
Gemeente	1
ROM	1
Anders	1

Het project GroenvermogenNL werkt o.a. samen met de NGF-projecten Luchtvaart in Transitie (eSAF), NextGen High Tech (elektrolyse) en NPuls (human capital). Ook programma's als Circular Plastics NL en Groeien met Groen Staal worden geraadpleegd.

Ronde 1 en ronde 2

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2022

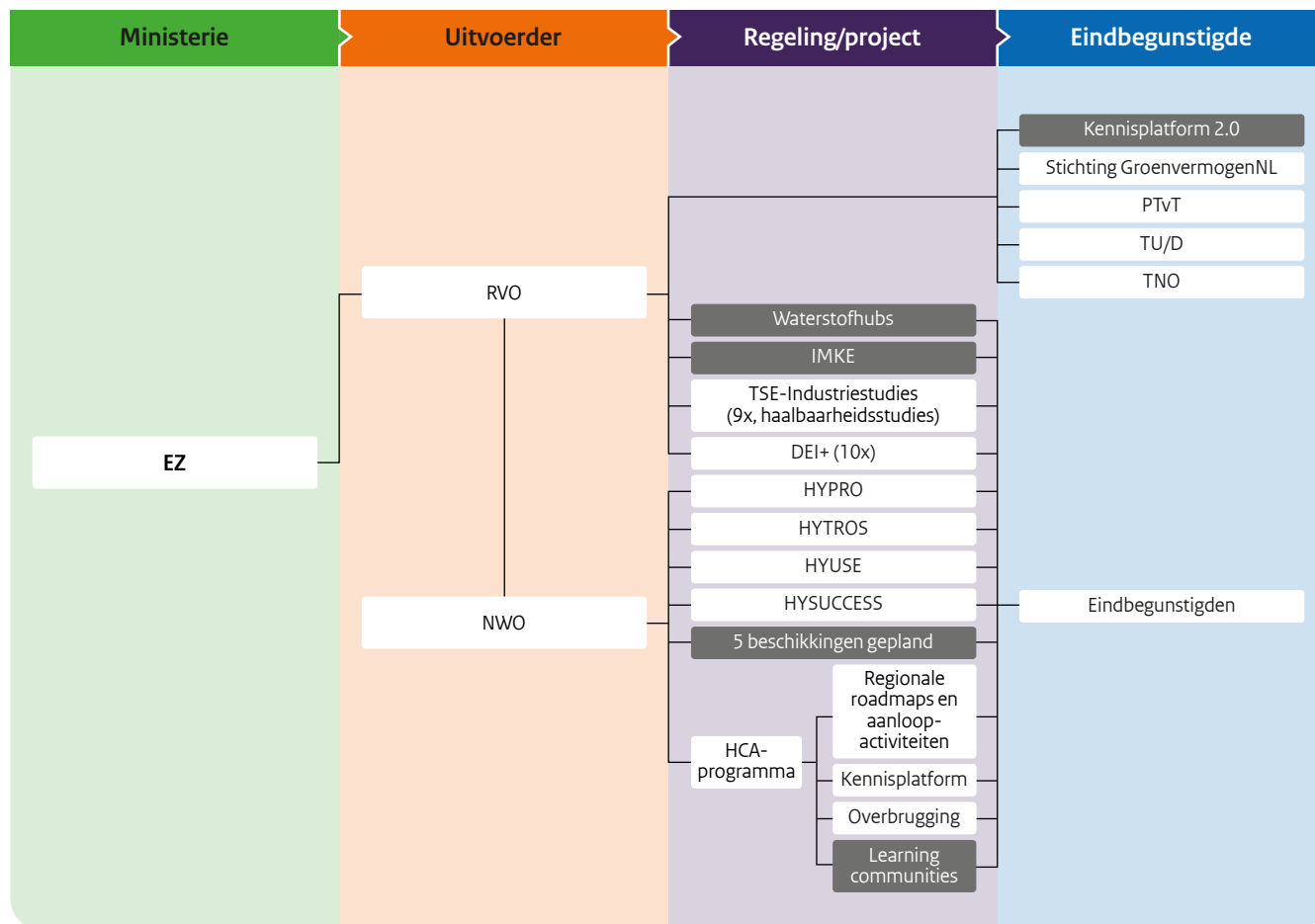
Einddatum project: 2032

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 en de totstandkoming van een waterstofmaakindustrie in Nederland. Het project spitst zich toe op onderzoek en innovatie, kostenreductie en opschaling van groene waterstof-toepassingen én opbouw van human capital.

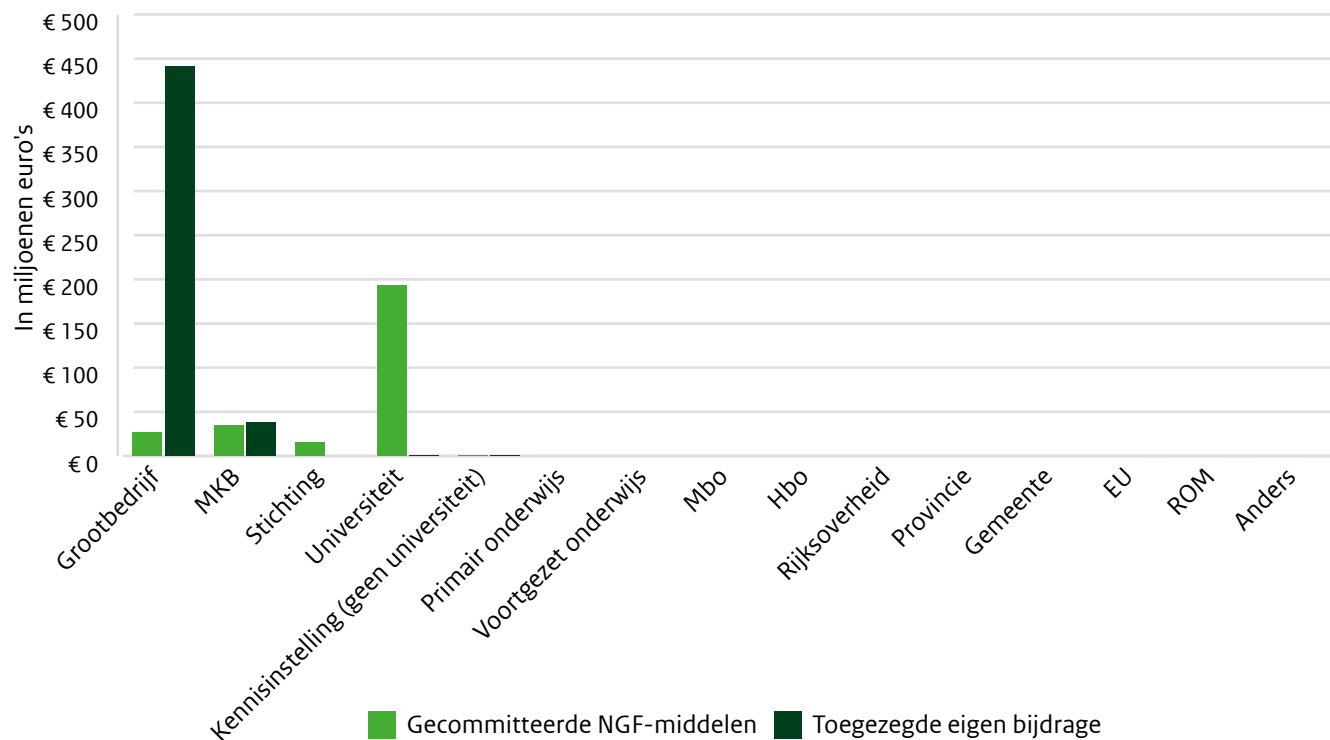
Het doel van Groenvermogen I is om toepassingen van groene waterstof bij de chemie, transport en zware industrie versneld mogelijk te maken door innovatie en kostenvermindering. Groenvermogen II maakt opschaling van de productie van groene waterstof mogelijk door het realiseren van elektrolysefaciliteiten. Ook stimuleert het project innovatie in verschillende industriële ketens zoals chemie, vliegtuigbrandstoffen, staal en ammonia. Opschaling in specifieke ketens en daarmee de creatie van een thuismarkt biedt ook kansen voor de Nederlandse maakindustrie.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO en NWO zijn de uitvoeringsorganisaties die namens het ministerie van KGG subsidie uitkeren aan de verschillende partijen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de al toegekende NGF-gelden gaat naar grootbedrijven en het mkb, die allemaal een eigen bijdrage leveren die de NGF-bijdrage oversteigt. Ook gaan er middelen naar universiteiten, onderwijs- en kennisinstellingen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

De belangrijkste verwachte eindresultaten van GroenvermogenNL zijn:

- minimaal 6 pilot-/demo-productiefaciliteiten voor waterstof (bijvoorbeeld door middel van elektrolyse) voor de productie van ongeveer 5 MW;
- één 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.

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

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project verloopt grotendeels volgens planning.
- In het voorjaar van 2024 is 99 miljoen euro van de voorwaardelijke middelen omgezet naar een definitieve toekenning.
- In 2024 hebben het consortium en het departement gewerkt aan het monitoringsplan en de KPI's. Deze zullen worden opgenomen in de project specifieke afspraken (PSA).
- Er is een leiderschapsstructuur opgezet met een bestuurslid, executive committee en klankbordgroep om een maximale verbinding tussen de vier R&D-werkpakketten te realiseren.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 zijn diverse subsidiebeschikkingen afgegeven; voor R&D, pilot en demonstratieprojecten en de human capital agenda.
- Vier R&D-programma's zijn gestart: HyTROS (technologie elektrolyse), HyPro (transport, opslag, veiligheid en offshore), Hyuse (gebruik van groene waterstof voor hoge temperaturen industrie en mobiliteit) en HySucces (systeemintegratie, economische business modellen, juridische aspecten, sociale acceptatie). Een kleine honderd organisaties zijn betrokken bij deze vier programma's. De methode via sandpits blijkt goed te werken.
- Ronde Tafel SAF (sustainable aviation fuel, bijvoorbeeld groene waterstof), samen met Luchtvaart in Transitie. Ronde Tafel met vertegenwoordigers van overheden (KGG en I&W), bedrijven in de luchtvaartsector en raffinage.
- Opening XINTC waterstofplein door minister Hermans. Dit betreft een door GroenvermogenNL gesubsidieerde demonstratiefaciliteit van een circulaire en PFAS-vrije elektrolyser (Nederlands ontwerp) in combinatie met de opslag van waterstof en een zonnepark.
- Eind september 2024 organiseerde GroenvermogenNL het evenement het Groene Waterstofhuis met een breed scala aan deelnemers die allemaal met waterstof bezig zijn (grote en kleine bedrijven, onderzoek en wetenschap) Tijdens het evenement gaven 10 start-ups en nieuwe waterstofinitiatieven een korte pitch.

Material Independence & Circular Batteries

Verantwoordelijk ministerie: Economische Zaken
Coördinerende partij: Battery Competence Cluster

Input

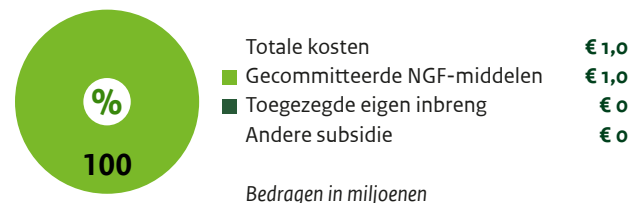
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
MKB	1
Stichting	1
Rijksoverheid	3
ROM	2

Het project Material Independence & Circular batteries voorziet op het gebied van next generation batterijapparatuur een samenwerking met het NGF-project NXTGEN Hightech. De apparatuur die in NXTGEN Hightech wordt ontwikkeld, zou getest kunnen worden in de Open Battery Industrialization Center (OBIC)-faciliteit die MICB aan het opzetten is.

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2024

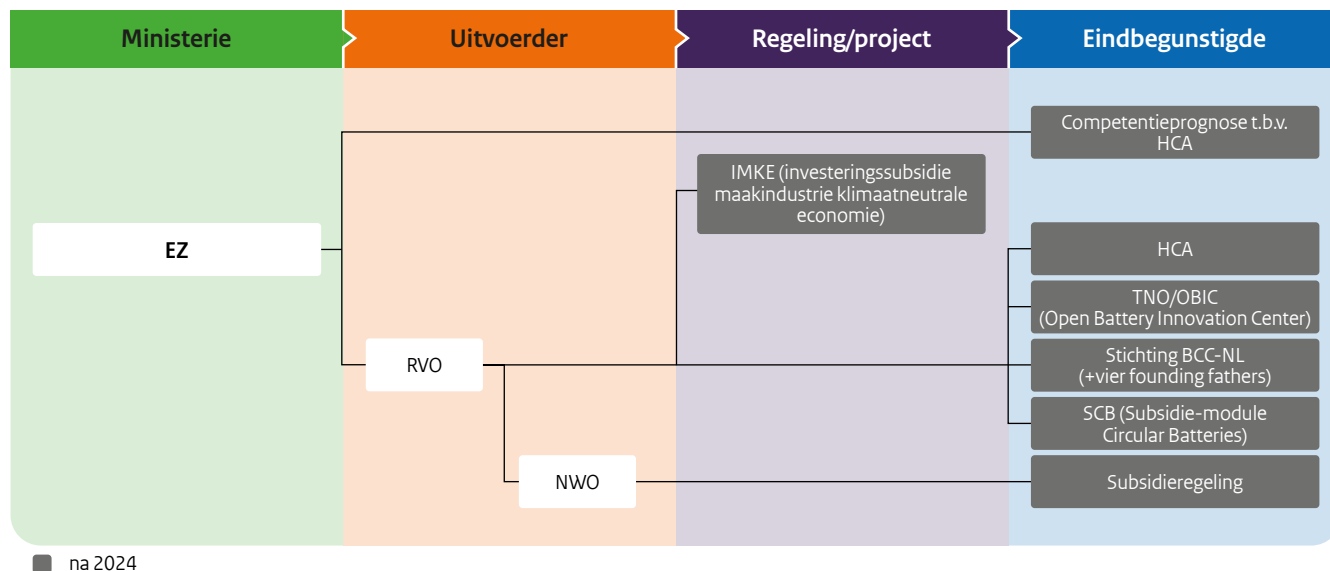
Einddatum project 2031

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 behalen binnen 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:

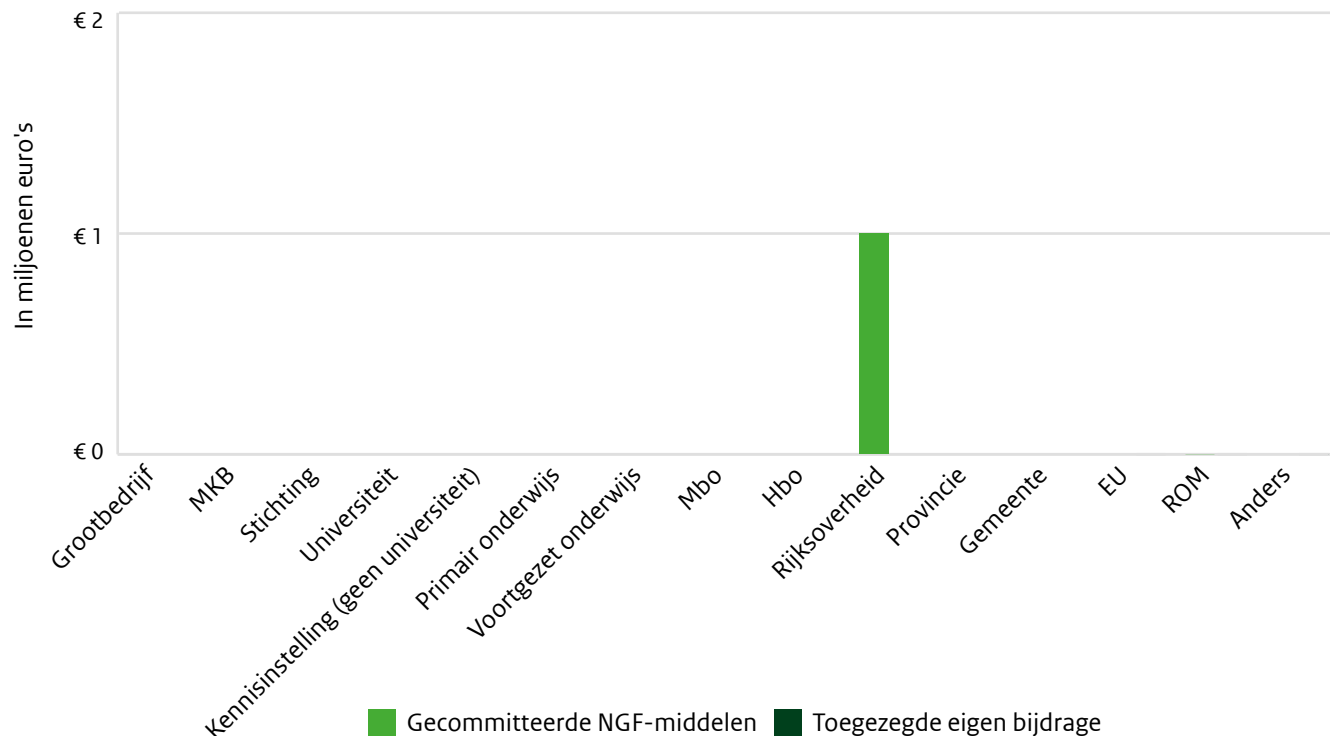
1. Materiaalraffinage en batterijrecycling
2. Ontwikkeling en opschaling van nieuwe generatie en duurzame batterijmaterialen
3. Circulaire batterijsystemen voor heavy duty-mobiliteit en netstabiliteit

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van EZ subsidie uitkeert aan de verschillende partijen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De uitvoeringsfase van het project is in 2024 gestart. Daarom waren eind 2024 alleen de gecommiteerde NGF-middelen aan het ministerie, RVO en NWO bekend.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Er is potentieel verdienvermogen op vrijwel alle onderdelen van de batterijproductieketen. De batterijmarkt is een duidelijke groeiemarkt.

De verwachte positieve maatschappelijke effecten zijn: emissiereductie, vermindering van het gebruik van kritieke materialen en verbetering van de stabiliteit van het elektriciteitsnetwerk.

De belangrijkste verwachte eindresultaten zijn minimaal:

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

Algemene stand van zaken

- Het project heeft in 2024 een toekenning gekregen voor het onderdeel recycling ter waarde van € 39,9 miljoen.
- Het project is in augustus 2024 van start gegaan met de openstelling van de IMKE-regeling ter waarde van € 20 miljoen.
- Het project heeft vóór het einde van 2024 de subsidiemodule Circular Batteries kunnen openstellen, ter waarde van € 95 miljoen. Daarmee loopt het project op schema om het grootste gedeelte van fase 1 uit te voeren.

Activiteiten en output in 2024

- De subsidiemodule Circular Batteries is in december geopend. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan 4 onderwerpen binnen het project: terugwinnen van kritieke materialen door betere recycling, ontwikkeling en gebruik van batterijen met een lange levensduur, onderzoek en ontwikkeling van batterijmaterialen en productieprocessen voor de volgende generatie lithiumbatterijen en circulaire batterijsystemen voor zware voertuigen. Het budget van alle onderwerpen is overtekend, waarbij vele consortium partners aangeven dat ze betrokken zijn bij één of meerdere indieningen.
- De investeringssubsidie maakindustrie klimaatneutrale economie (IMKE) is opengesteld voor het onderdeel batterijen. De IMKE was op het onderdeel batterijen meerdere malen overtekend.
- De samenwerking met NWO heeft in 2024 verder vorm gekregen, en heeft geleid tot een beschikking aan NWO om een call uit te voeren op het gebied van batterijenonderzoek.
- De Battery Day, een event om kennis te delen en te netwerken, trok ruim 400 bezoekers vanuit kennisinstellingen en bedrijven uit binnen- en buitenland. Dit event zal jaarlijks terugkeren.
- De Stichting Battery Competence Cluster-NL (BCC-NL) is opgericht, en heeft begin 2025 haar beschikking ontvangen. Daarmee zijn ook activiteiten uit 2024 gefinancierd.
- In 2024 zijn stappen gezet ter uitvoering van de onderdelen Human Capital Agenda en Open Battery Industrialization Center (OBIC). De OBIC is een faciliteit waarin de productie van batterijen kan worden onderzocht.

Nieuwe Warmte Nu

Verantwoordelijk ministerie: Klimaat en Groene Groei

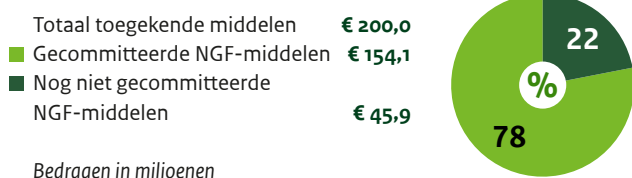
Coördinerende partij: Stichting Nieuwe Warmte Nu

Input

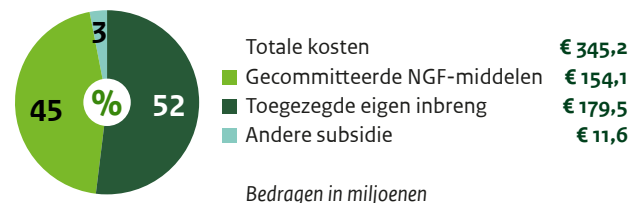
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Gemeente	1
Grootbedrijf	5
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
MKB	6
Stichting	1

Nieuwe Warmte NU! werkt niet inhoudelijk samen met andere NGF-projecten.

Ronde 2

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2027

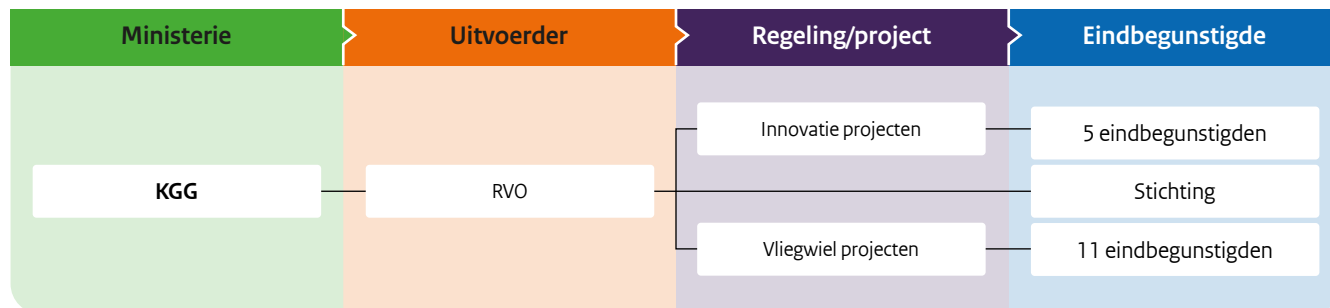
Samenvatting

Nieuwe Warmte Nu (NWN) wil de warmtetransitie in Nederland versnellen. De focus ligt op het ontwikkelen en opschalen van duurzame collectieve warmtesystemen zodat woningen en glastuinbouwgebieden van het aardgas af kunnen.

Het project bestaat uit drie hoofdlijnen:

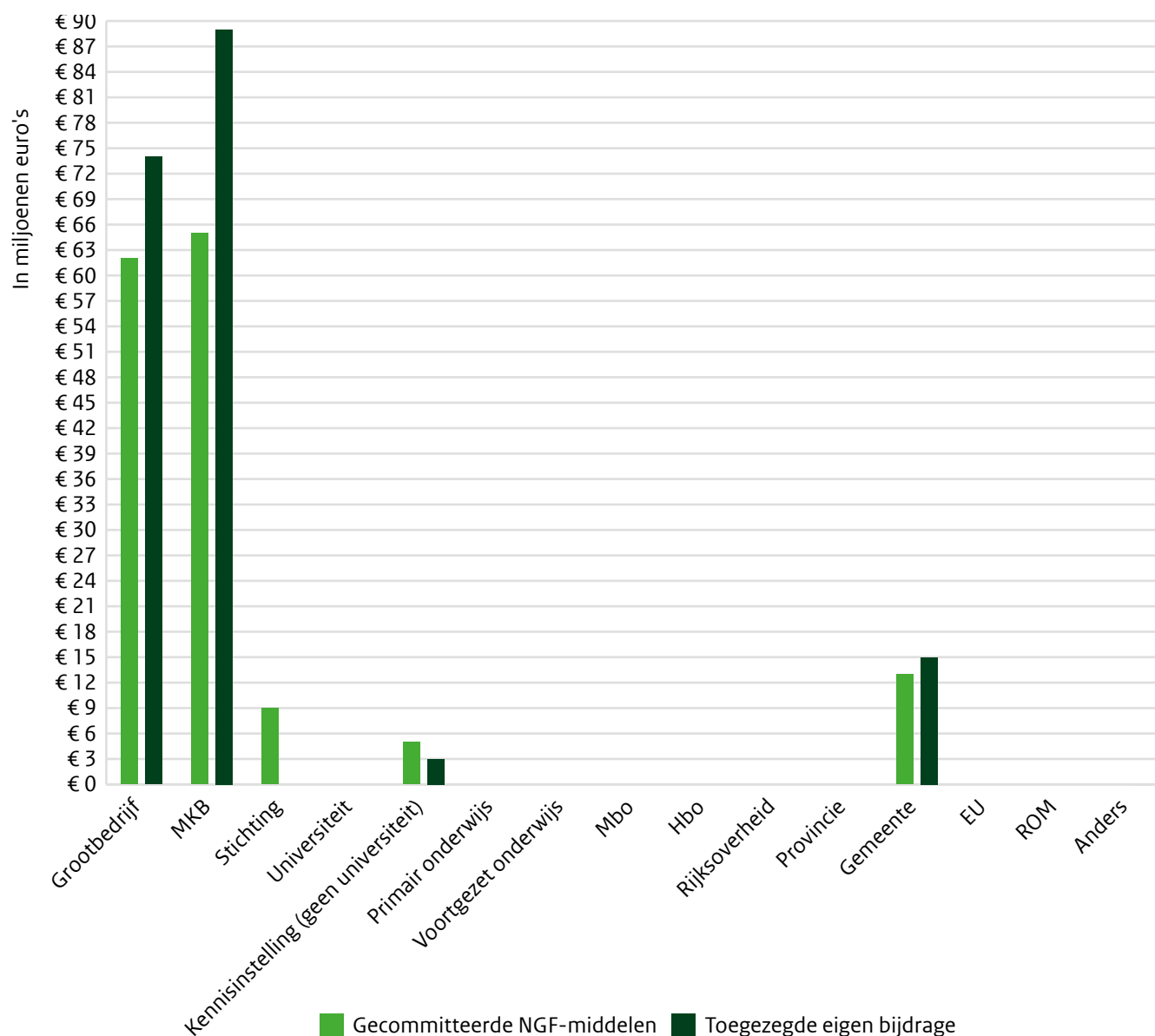
- Vliegwielpjecten: elf projecten die duurzame warmtebronnen gebruiken, zoals aardwarmte, restwarmte uit industrie en warmte uit afval- of oppervlaktewater. Deze projecten versnellen de uitrol van warmtenetten en dienen als inspiratie voor andere regio's.
- Innovaties: zes innovaties rond technisch vernieuwende warmtesystemen, zoals seizoensopslag van warmte voor later gebruik, die moeten bijdragen aan efficiëntere en flexiblere warmtesystemen.
- Leer- en ontwikkelprogramma: NWN wil hiermee bijdragen aan het versnellen van de transitie door actief kennis te delen, standaarden te ontwikkelen en best practices uit projecten breed beschikbaar te maken.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van KGG maatwerkbeschikkingen uitkeert aan de verschillende partijen, zowel aan de penvoerder als aan de verschillende vliegwielen- en innovatieprojecten.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de al toegekende NGF-gelden gaat naar grootbedrijven en het mkb, die allemaal een eigen bijdrage leveren die de NGF-bijdrage overstijgt. De overige middelen gaan naar één stichting (de penvoerder), één gemeente en twee kennisinstellingen. Met uitzondering van de stichting leveren ook deze partijen een eigen bijdrage.

Beoogde uitkomsten en impact van project

NWN wil de volgende resultaten bereiken:

- 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 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.
- De 6 (technische) innovaties ontwikkelen zich naar TRL 8-9 (Technological Readiness Level) in uiterlijk 2027.

De verwachting is dat het verdienvermogen stijgt door productiviteitsverbeteringen en substitutie-effecten. De productiviteitsverbeteringen ontstaan door een kostendaling over de hele keten: van de winning van duurzame warmte en de infrastructuur van warmtenetten tot aan de aansluiting in woningen en kassen.

De maatschappelijke impact bestaat onder andere uit een reductie van emissies (waaronder CO₂), lagere kosten in de warmteketen, een verminderde noodzaak tot verzwaring van het elektriciteitsnet en een soepeler verloop van de energietransitie.

Algemene stand van zaken

- De voortgang van het NWN-project ondervindt enige vertraging omdat het nieuwe wetsvoorstel, Wet collectieve warmte, onzekerheid met zich meebrengt bij de samenwerkende marktpartijen binnen de verschillende projecten.
- Een aantal projecten is inmiddels van start gegaan en voor het resterende nog te verplichten budget zijn er projecten in voorbereiding.

Activiteiten en output in 2024

- Er is een subsidiebeschikking afgegeven voor een hoge temperatuur opslag (HTO) project in Leeuwarden. Dit is het eerste HTO-project in de gebouwde omgeving. De toepassing van deze innovatie leidt tot minder belasting van het elektriciteitsnet, lagere kosten voor eindgebruikers en vergroot de beschikbare kennis over HTO in een stedelijke context.
- In het najaar van 2024 is versie 0.5 van de Design Toolkit voor warmtenetten opgeleverd als belangrijke tussenstap richting versie 1.0. De design toolkit voor warmtenetten is een zeer brede toolkit die warmtebedrijven kan helpen met het maken van een ontwerp voor een warmtenet en zo de warmtetransitie helpen versnellen.
- Richtlijnen zijn opgesteld voor het gebruik van Digital Twins in geothermieprojecten (een virtuele kopie van de fysieke infrastructuur). Andere projecten kunnen dit document gebruiken bij het ontwikkelen van hun projecten om zo geothermieprojecten in de gebouwde omgeving een grotere kans van slagen te geven.

SolarNL

Verantwoordelijk ministerie: Klimaat en Groene Groei
Coördinerende partij: SolarNL

Input

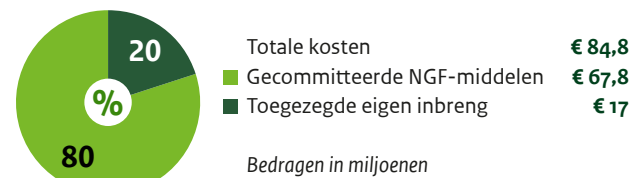
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
MKB	5
Rijksoverheid	1
ROM	1
Stichting	6
Universiteit	6

Het project SolarNL werkt niet samen met andere NGF-projecten.

Ronde 3

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2024

Einddatum project 2031

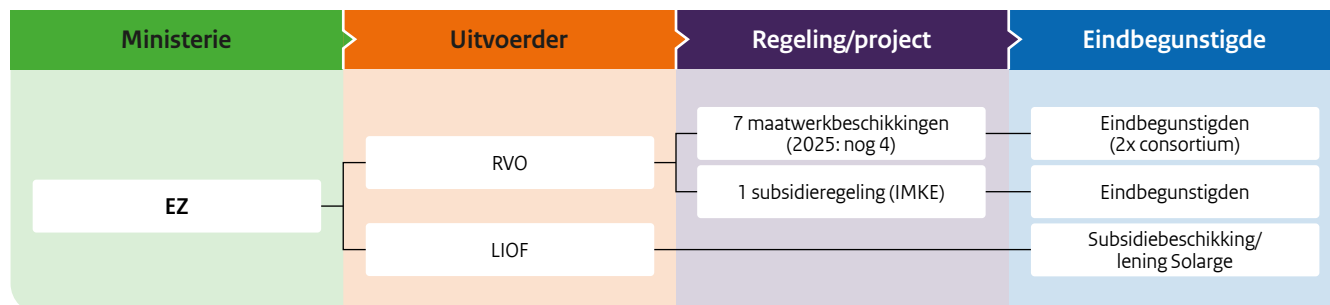
Samenvatting

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 de ontwikkeling van de volgende generatie zonnepanelen. Deze zonnepanelen zijn circulair, hebben een zeer lage CO₂-uitstoot, zijn te integreren in bijvoorbeeld gevels of autodaken en hebben daardoor minder ruimte nodig.

Het project wil door de ontwikkeling en industrialisatie van diverse innovatieve zon-pv-technologieën toegevoegde waarde creëren voor de Nederlandse economie. Daarnaast beoogt het maatschappelijke baten, zoals:

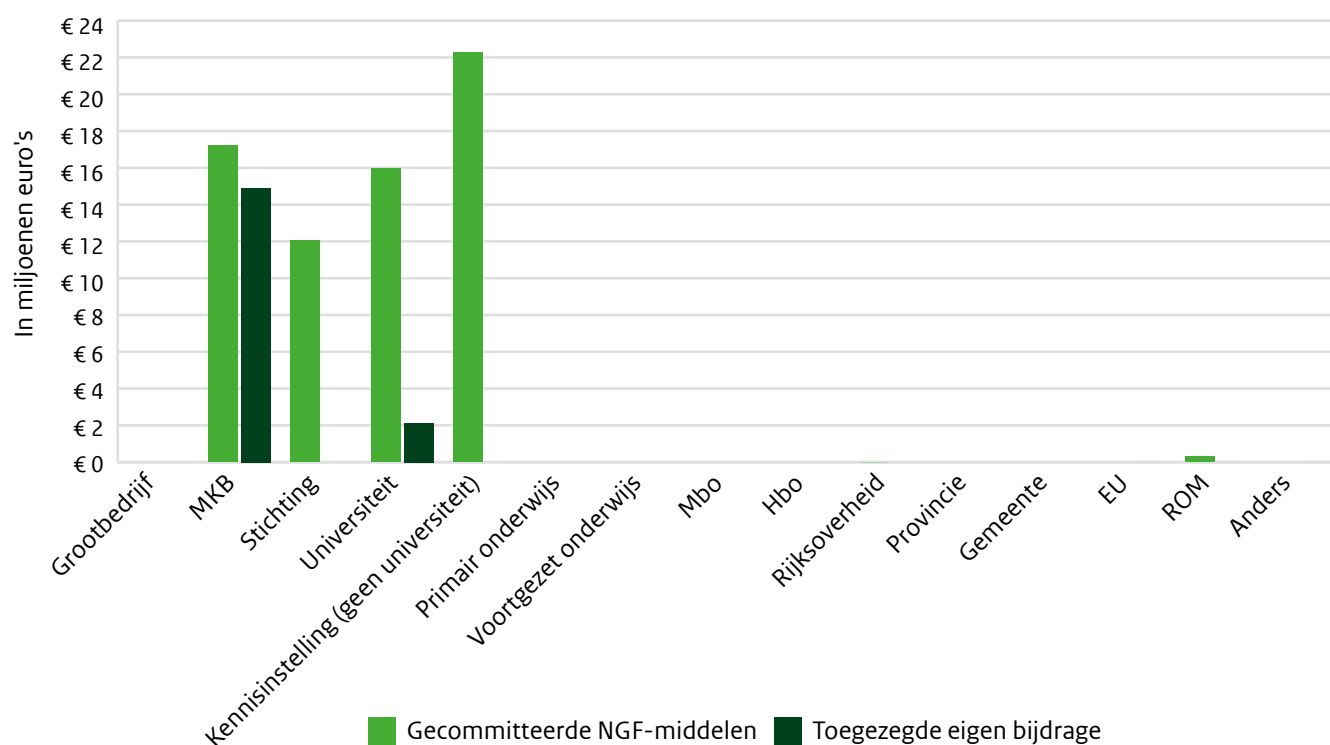
- een bijdrage aan het behalen van de nationale klimaat- en hernieuwbare energiedoelstellingen in 2030 en 2050;
- een bijdrage aan de circulaire economie; en
- een versterking van de strategische autonomie van onze energievoorziening.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoeringsorganisatie die namens het ministerie van KGG subsidie uitkeert aan kennisinstellingen en het midden- en kleinbedrijf (mkb).

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van de al verplichte NGF-gelden is naar een kennisinstelling en zes universiteiten gegaan. Ook vijf mkb-bedrijven hebben NGF-middelen ontvangen. Deze bedrijven hebben ook een eigen bijdrage geleverd.

Beoogde uitkomsten en impact van project

De belangrijkste beoogde eindresultaten zijn:

- 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 CO₂-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.

Het belangrijkste economische effect is de verwachting dat de ontwikkeling en industrialisatie van diverse innovatieve zon-pv-technologieën een belangrijke toegevoegde waarde zal leveren 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.

Algemene stand van zaken

Het SolarNL project is in 2024 van start gegaan en kent op verschillende vlakken uitdagingen en loopt daardoor achter op schema.

SolarNL heeft eind 2024 de eerste tussenrapportage opgeleverd.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 is het SolarNL project gestart en zijn de eerste subsidies toegekend aan een kennisinstelling en zes universiteiten. Ook vijf mkb-bedrijven hebben in 2024 subsidie ontvangen.
- Het programma SolarLab (academisch programma) is van start gegaan.
- De werving voor 41 PhD studenten is gestart.
- 7 onderzoeksprogramma's naar silicium- en perovskietzonnecellen zijn gestart.
- De investeringssubsidie maakindustrie klimaatneutrale economie (IMKE) is in 2024 opengesteld voor het onderdeel Solar.

Toekomstbestendige Leefomgeving

Verantwoordelijk ministerie: Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

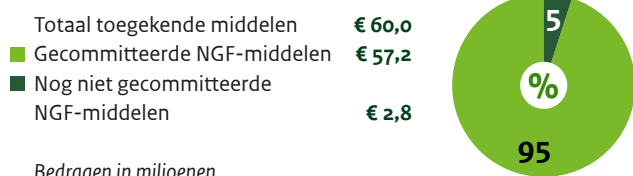
Coördinerende partij: TKI Bouw en Techniek

Input

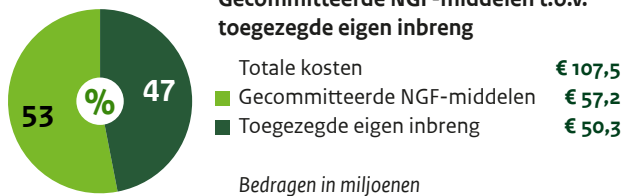
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	13
MKB	51
Stichting	16
Universiteit	7
Kennisinstelling (geen universiteit)	5
Mbo	1
Hbo	5
Rijksoverheid	3
Provincie	3
Gemeente	3
ROM	2
Anders	7

Het project Toekomstbestendige Leefomgeving werkt vooralsnog niet structureel samen met andere NGF- projecten.

Ronde 2

Thema: Energie en duurzame ontwikkeling



Startdatum project: 2023

Einddatum project 2028

Samenvatting

We staan in Nederland voor een grote nieuwbouwopgave. Daarnaast hebben we de enorme uitdaging om bestaande bouw en infrastructuur energiezuinig, klimaatadaptief en toekomstbestendig te maken. Om dit voor 2050 waar te maken, is er een sprong in productiviteit nodig.

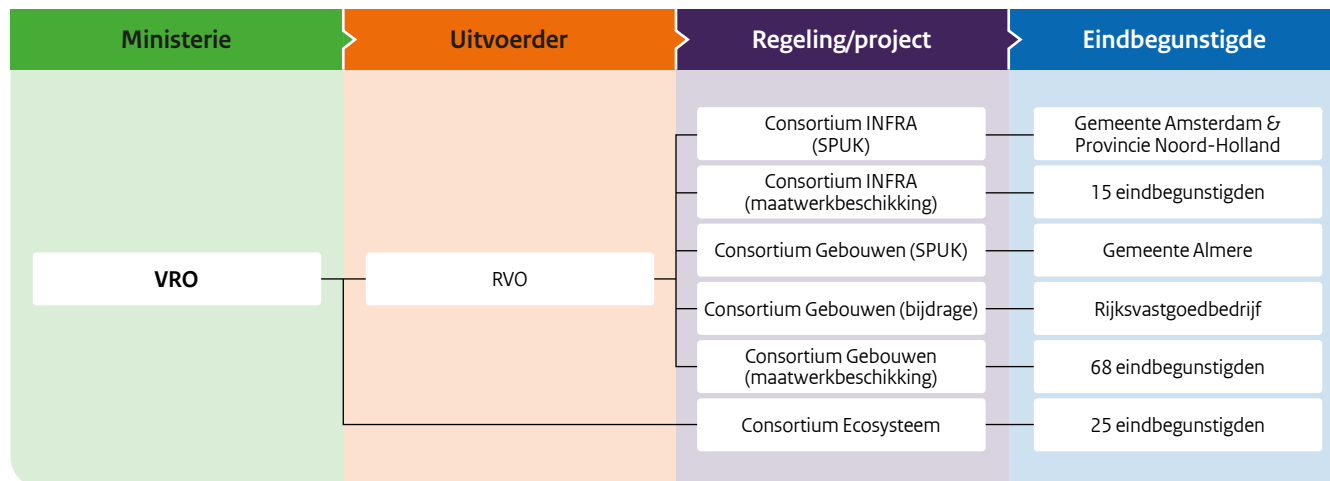
Het project Toekomstbestendige Leefomgeving geeft via schaalbare innovaties een impuls aan de sector, zodat de nodige versnelling, opschaling en productiviteitsverhoging plaatsvindt.

Het programma is een samenwerking tussen meer dan 100 marktpartijen, kennisinstellingen en overheden in de ontwerp-, bouw- en technieksector. Deze deelnemers werken samen in 3 samenhangende consortia: ecosysteem, gebouwen en infra.

Het project richt zich meer specifiek op het:

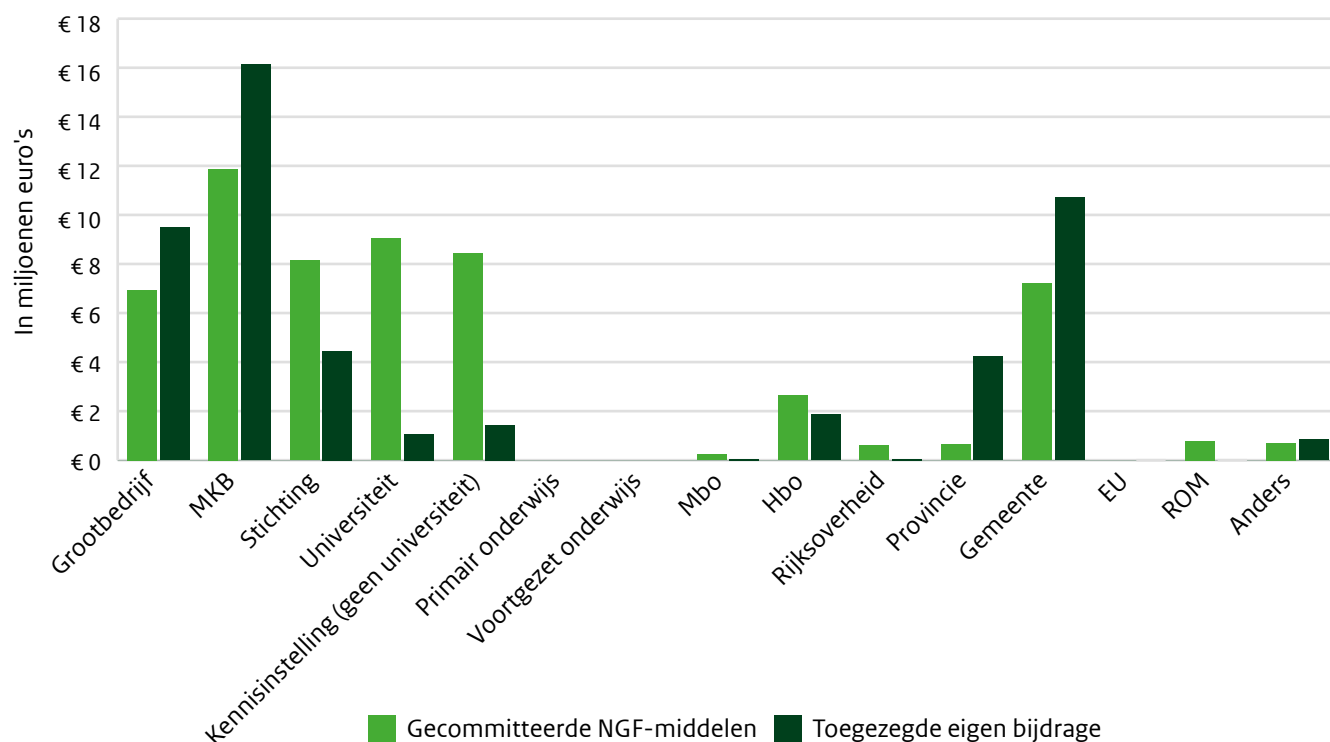
- (door)ontwikkelen van circulair en biobased bouwen;
- datagedreven beheren en onderhouden van de fysieke infrastructuur;
- opschalen van industrialisatie in de sector, om productiviteit te verhogen en faalkosten te verkleinen;
- versterken van het innovatie-ecosysteem door in te zetten op nieuwe aanpakken rondom leren, samenwerken en structureel innoveren.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het project bestaat uit 3 grote consortia: ecosysteem, gebouwen en infra. De geldstromen richting de consortia Infra en Gebouwen lopen via RVO. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van een Specifieke Uitkering (SPUK) waarbij geld wordt overgemaakt naar gemeenten en provincie voor specifieke doelen zoals infrastructuur. Er wordt ook gebruikgemaakt van een maatwerkbeschikking die op individuele basis wordt verleend en afgestemd. De bijdrage aan het consortium Ecosysteem loopt rechtstreeks vanuit VRO.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De grootste NGF-bijdrage gaat naar het mkb dat bijna €12 miljoen ontvangt en daartegenover een eigen bijdrage levert van meer dan €16 miljoen. Ook bij grootbedrijven, gemeentes en provincies is te zien dat de eigen bijdrage de NGF-inbreng overstijgt. Bij universiteiten en ander soort kennisinstellingen is logischerwijs het tegenovergestelde te zien.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Met de investering van het Nationaal Groeifonds realiseert het project een verhoging van de arbeidsproductiviteit en een cultuuromslag door modernisering van de Nederlandse bouw. Het project zal uiteindelijk ook leiden tot CO₂-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) infrastructuur uitgaven en faalkosten in de bouw, en meer betaalbare woningen en energierenovaties. Specifieke KPI's zijn o.a.:

- Een 50% reductie van de Milieukostenindicator (MKI) in uitgaven/gunningen van aangesloten opdrachtgevers. De MKI voegt alle relevante milieueffecten van een product samen in één enkele score van milieukosten die de milieu schaduw prijs/schaduwkosten van het product of project aantoont.
- Gebruik van 55% van circulaire materialen in uitgaven/gunningen door aangesloten opdrachtgevers.
- Minstens € 8 miljoen aan vervolginvesteringen.
- 300 extra vakmensen voor innovatie in de sector en verhoging van de digitaliseringsgraad bij 40% van de deelnemende partijen.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Toekomstbestendige Leefomgeving verloopt grotendeels volgens planning. Wel hebben de consortia Gebouwen en Infra vertraging opgelopen.
- Het consortium Gebouwen is begin 2024 gestart (oorspronkelijk beoogd was september 2023). Dit komt omdat het langer duurde dan verwacht om de maatwerksubsidies van RVO open te stellen. Dit heeft echter geen impact op het behalen van doelen.
- Subsidieverlening binnen consortium Infra is in 2024 afgerond. Onderhandelingen over de tarieven met ingenieursbureaus heeft voor vertraging gezorgd. Er was echter al een start gemaakt, waardoor de achterstand geen gevolgen heeft voor de totale planning en kan worden ingelopen.

Activiteiten en output in 2024

• Circulair en biobased bouwen

- De biobased sector maakt grote stappen, waaronder de ontwikkeling van vezelhenneketens, productie van biobased bouwmaterialen en de realisatie van prototypes zoals een biobased woning en circulaire gevelsystemen. Ook worden industriële renovatieconcepten getest en opgeschaald, inclusief biobased en circulaire materialen voor gevels en daken.
- Innovatieve projecten zoals circulaire bestratingsrobots, hergebruik van zand uit betonafval en duurzame asfaltmengsels laten aanzienlijke milieu- en efficiëntiewinsten zien.

Datagedreven beheer en onderhoud van infrastructuur

Datagedreven beheer wordt in de gemeente Amsterdam ingezet voor het verlengen van de levensduur van bruggen en kademuren met minimaal 30 jaar, wat potentieel grote impact heeft op infrastructuurbeheer in Nederland.

Opschalen van industrialisatie

Er is een sterke basis gelegd voor het opschalen van innovaties met succesvolle start-ups in Ontwerp-, Bouw- en Technieksector (meer dan 300), een twee-fasen acceleratorprogramma voor biobased en/of circulair bouwen en datagedreven beheer en onderhoud van infrastructuur, en de City Deal Tijdloze G-rachten die innovaties voor kademuren in meerdere steden implementeert.

Versterken van het innovatie-ecosysteem

- Het gedachtengoed van 'Hoopgedreven Transitie', een aanpak binnen consortium Infra, heeft brede erkenning gekregen, met integratie in het curriculum van de VU (bereik van 30.000 studenten) en toepassing in meerdere proeftuinen.
- Innovatieve werkprogramma's worden uitgerold via vier regionale innovatiehubs (met een vijfde in ontwikkeling) om nieuwe skills en interventies te testen en implementeren.



Landbouw en Leefomgeving

Cellulaire Agricultuur	163
CropXR	166
NL2120, het groene verdienvermogen	169
ReGeNL	172
UPPWATER	175
Werklandschappen van de Toekomst	179

Cellulaire Agricultuur

Verantwoordelijk ministerie: Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

Coördinerende partij: Cellulaire Agricultuur Nederland stichting (CAN)

Ronde 2

Thema: Landbouw en Leefomgeving

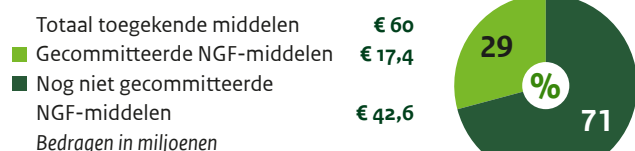


Input

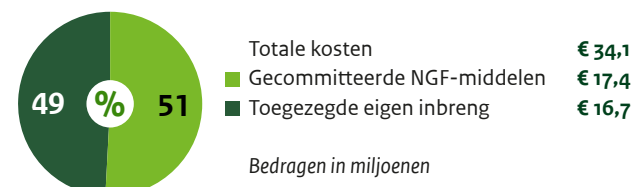
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Hbo	1
MKB	2
Stichting	1
Universiteit	3



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2031

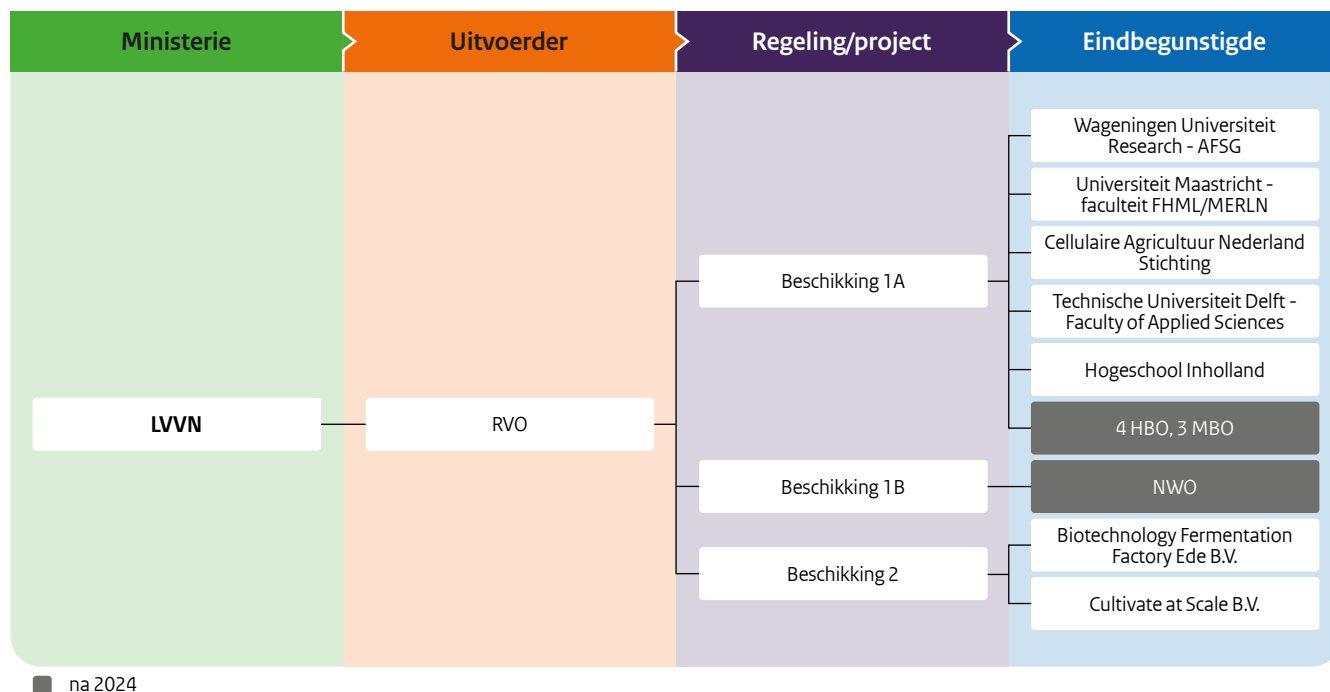
Samenvatting

Het project Cellulaire Agricultuur (CA) wil Nederland een leidende rol geven in de snelgroeiende industrie van kweekvlees en kweekzuivel. Door cellen te kweken in een gecontroleerde omgeving in plaats van dieren te fokken, biedt deze technologie een innovatief en duurzaam alternatief voor de traditionele vlees- en zuivelproductie. Dit draagt niet alleen bij aan een diervriendelijker voedselsysteem, maar ook aan het verminderen van de milieubelasting, zoals het verbruik van land en water en de uitstoot van broeikasgassen.

Daarnaast helpt CA de afhankelijkheid van derde landen voor veevoergrondstoffen te verlagen, wat bijdraagt aan een sterker en onafhankelijker Nederlands voedselsysteem.

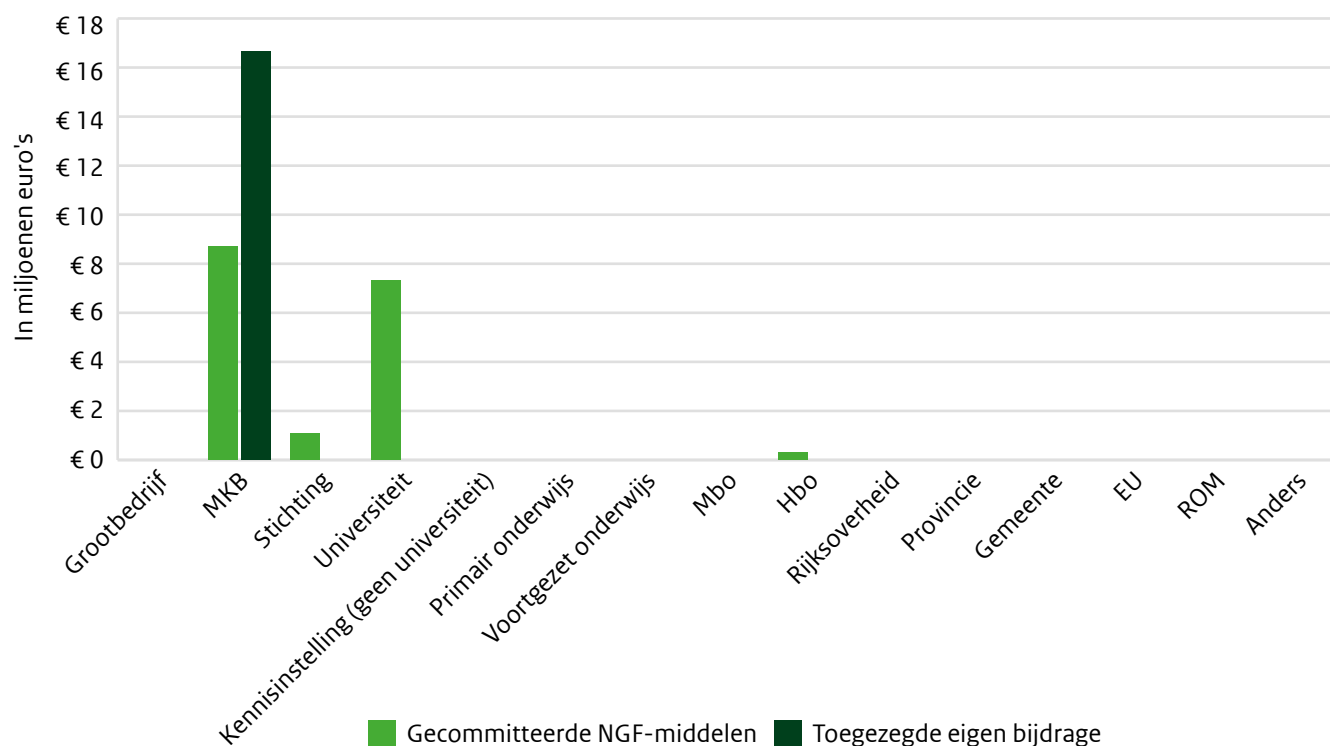
Het project, ingediend door het ministerie van LNV, positioneert Nederland als een centrum voor innovatie in cellulaire landbouw, door een sterke samenwerking tussen wetenschap, technologie en het bedrijfsleven. Dit speelt in op de groeiende vraag naar duurzame en toekomstbestendige voedselproductie.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoerende instantie, en de middelen worden verdeeld over drie maatwerkbeschikkingen die aan de betreffende partijen worden verstrekt.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het grootste deel van het geld gaat naar het mkb, dat ook de grootste eigen bijdrage levert. Kennisinstellingen vormen de op een na grootste groep ontvangers.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Het project Cellulaire Agricultuur (CA) geeft een flinke boost aan de ontwikkeling van kweekvlees en kweekzuivel in Nederland. Door te investeren in opschalingsfaciliteiten, onderzoek en opleidingen wordt een sterk ecosysteem gecreëerd waarin bedrijven, kennisinstellingen en beleidsmakers samenwerken aan de voedselproductie van de toekomst. Dit creëert niet alleen economische kansen, maar draagt ook bij aan duurzaamheid, klimaatadaptatie en dierenwelzijn.
- Door deze inspanningen bouwt Nederland verder aan een sterke uitgangspositie om een leidende rol op de wereldmarkt te spelen. De ontwikkeling van CA versterkt het lange termijn verdienvermogen van Nederland en zorgt ervoor dat onze innovatieve producten internationaal concurrerend zijn.
- De verwachte resultaten van het project zijn veelbelovend:
 - Operationele opschalingsfaciliteiten maken het mogelijk om kweekvlees en precisiefermentatie op grotere schaal te produceren.
 - Nederlandse kweekvlees- en zuivelproducten zullen in de toekomst in supermarkten beschikbaar zijn als duurzame alternatieven.
 - Wetenschappelijk onderzoek draagt bij aan verdere opschaling en technologische vooruitgang.
 - Opleidingen op mbo-, hbo- en wo-niveau creëren een nieuwe generatie experts, met honderden studenten die zich verdiepen in cellulaire landbouw.
 - Nieuwe financieringsstromen ondersteunen de groei en versnelling van deze innovatieve sector.

Deze ontwikkelingen markeren een belangrijke stap voor Nederland richting een duurzaam en toekomstbestendig voedselsysteem, waarin innovatie en maatschappelijke impact hand in hand gaan.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Cellulaire Agricultuur verloopt volgens planning.
- RVO heeft de beschikkingen voor de opschalingspartners afgegeven (totaal € 25 miljoen). Het gaat om twee nieuwe onafhankelijke opschalingsfaciliteiten.

Activiteiten en output in 2024

- Het onderzoek heeft in 2024 een vliegende start gemaakt. Binnen een jaar zijn de drie tenure track-posities bij de drie universitaire partners ingevuld, en samen met de 14 aangestelde PhD's heeft dit geleid tot een aanzienlijke groei van de onderzoeksgroepen in Wageningen, Delft en Maastricht. WUR heeft naast het NGF-CA programma ook 8 extra posities gericht op cellulaire agricultuur gecreëerd. Aan de TU Delft zijn de eerste EngD-trajecten, gericht op samenwerking met de opschalingsfaciliteiten, inmiddels succesvol afgerond.
- De eerste onderwijsprogramma's zijn sneller gestart dan voorzien. De eerste cursussen zowel op master- als post-master niveau trokken veel belangstelling en kregen ook goede beoordelingen van de deelnemers. Aan de post-master module in Delft namen naast studenten ook werknemers van bedrijven in de CA-sector deel, wat de praktijkrelevantie en impact van het onderwijs versterkte.
- Na een bidbook-procedure hebben 2 private partijen een nieuwe aanvraag ingediend voor de ontwikkeling van opschalingsfaciliteiten. Meer dan 50% van de kosten wordt gefinancierd door private partijen. Daarmee is de private cofinanciering van het NGF-CA programma aanzienlijk verhoogd. Deze aanvraag is eind 2024 goedgekeurd. De aankondiging van de start van de "Biotechnology Fermentation Factory" in Ede en "Cultivate at Scale" in Maastricht leverde veel internationale aandacht op.
- Sinds januari 2024 kunnen er al pilot proeverijen van kweekvlees en -vis worden georganiseerd, onder gecontroleerde omstandigheden. Deze omstandigheden zijn gedefinieerd door stichting CAN, de bedrijven, Holland Bio en de ministeries van VWS en LVVN. Deze omstandigheden zijn beschreven in een Code of Practice. In het eerste pilotjaar zijn er twee proeverijen georganiseerd. In het tweede pilotjaar (vanaf januari 2025) zijn er nog een aantal proeverijen gepland. Ook lopen er nu gesprekken met CAN, HollandBio, bedrijven en de ministeries van VWS en LVVN om ook proeverijen voor innovatieve fermentatie (precisiefermentatie en biomassa fermentatie) mogelijk te maken.

CropXR

Verantwoordelijk ministerie: Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

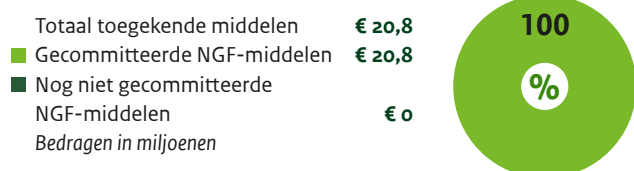
Coördinerende partij: Universiteit Utrecht

Input

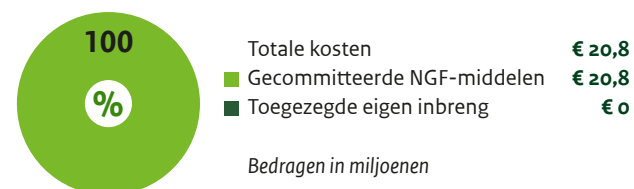
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	1
Universiteit	4

Het project CropXR werkt samen met de NGF-projecten ReGeNL en Biotech Booster.

Ronde 2

Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project: 2023

Einddatum project 2033

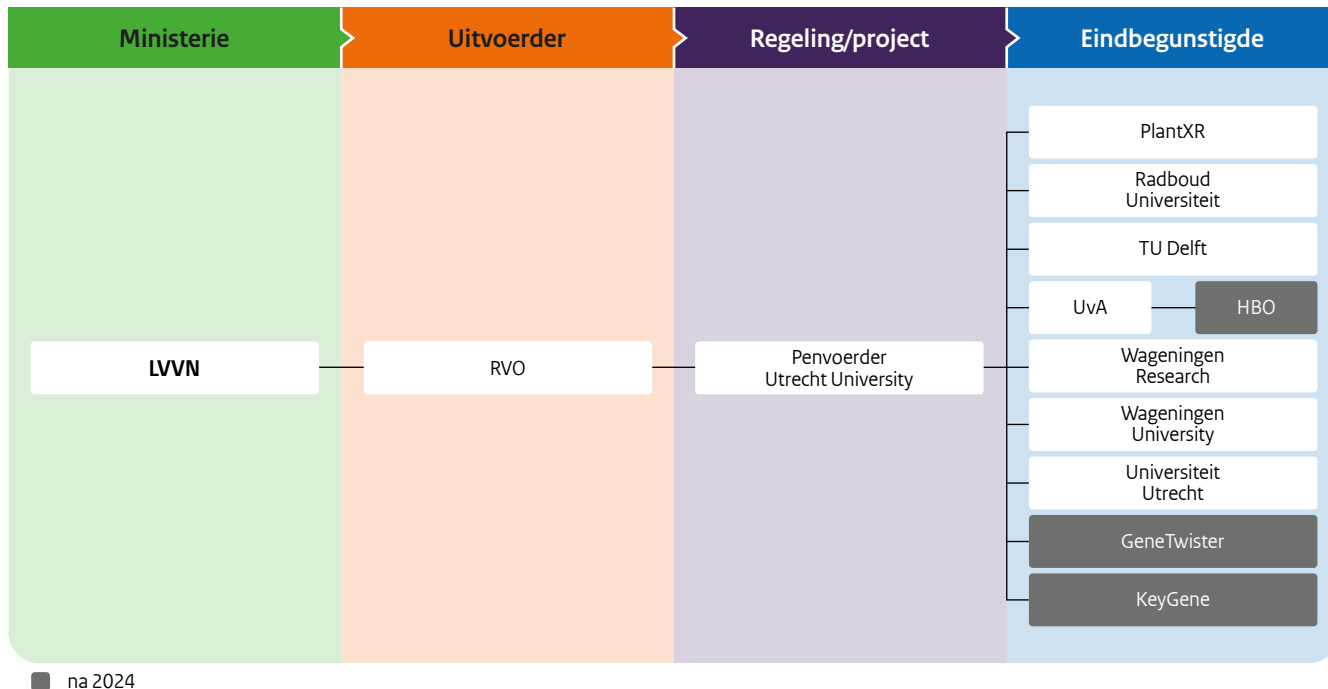
Samenvatting

CropXR ontwikkelt innovatieve veredelingsmethoden door plantenbiologie te combineren met data, modellen en kunstmatige intelligentie (AI). Het doel van het project is het voorspellen van weerbaarheidseigenschappen. Hierdoor kunnen gewassen sneller en efficiënter worden aangepast aan de veranderende klimaatomstandigheden en wordt de afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen verminderd.

De fundamentele kennis over weerbaarheid wordt verkregen via Arabidopsis, een veelgebruikt modelorganisme in plantenonderzoek. Met behulp van data-analyse, simulatie-modellen en AI wordt deze kennis vertaald naar praktische toepassingen voor gewassen zoals kool, tomaten, aardappels, uien, sla en chrysanten.

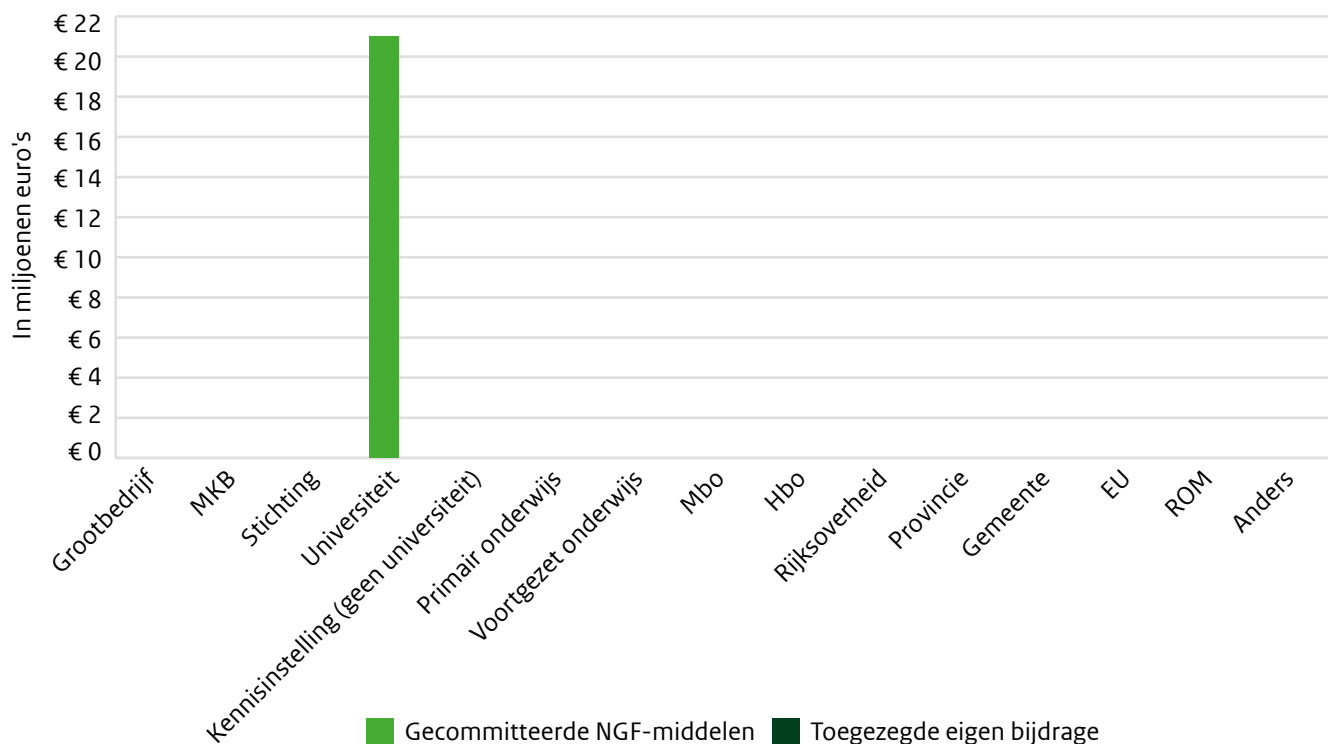
Binnen CropXR werken 4 universiteiten, diverse hoger onderwijsinstellingen en meer dan 20 bedrijven samen in een virtueel instituut. Dit samenwerkingsverband versterkt de ontwikkeling van extra-weerbare (eXtra-Resilient) gewassen en draagt bij aan een duurzame en toekomstbestendige landbouw. Het initiatief is ingediend door het ministerie van LVVN (voorheen LNV) en vormt een belangrijke stap in de vergroening en innovatie van de agrarische sector.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Vanuit LNVN worden de middelen via de coördinerende partij, Universiteit Utrecht, verdeeld onder de verschillende publieke en private partners.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het meeste geld gaat naar universiteiten.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Met de ontwikkeling van nieuwe veredelingsmethoden zet Nederland een belangrijke stap in de toekomst van de land- en tuinbouw. Door slimme inzet van data en AI creëert CropXR gewassen die beter bestand zijn tegen klimaatverandering en minder afhankelijk van gewasbeschermingsmiddelen. Dit geeft Nederland niet alleen een unieke kennispositie, maar biedt ook het bedrijfsleven kansen om deze kennis wereldwijd te vermarkten. Daarmee wordt de Nederlandse plantenveredelingssector verder versterkt in een snelgroeiende exportmarkt.

Weerbare gewassen spelen een cruciale rol in de transitie naar een duurzame en klimaatadaptieve landbouw. Ze dragen bij aan wereldwijde uitdagingen zoals voedselzekerheid, een verminderd gebruik van bestrijdingsmiddelen, meer oogstzekerheid en biodiversiteitsherstel. Binnen CropXR wordt onder andere onderzoek gedaan naar het verbeteren van de weerbaarheid van aardappelen tegen extreme weersomstandigheden zoals hitte, droogte, verzilting en hevige regenval.

De verwachte eindresultaten van CropXR zijn veelbelovend. Naar verwachting zullen 3 tot 10 nieuwe weerbaarheidseigenschappen worden geïdentificeerd en geïmplementeerd in de verdelingsprogramma's van deelnemende bedrijven. Daarnaast wordt een vruchtbaar innovatie-ecosysteem gecreëerd waarin kennis niet alleen wordt ontwikkeld, maar ook actief wordt toegepast. Dit versterkt niet alleen de sector zelf, maar draagt ook bij aan de ontwikkeling van menselijk kapitaal en de maatschappelijke inbedding van innovatieve verdelingstechnieken.

Door deze vooruitstrevende aanpak blijft Nederland koploper in de internationale plantenveredelingssector, met sterke economische en ecologische voordelen voor de toekomst.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project CropXR verloopt grotendeels volgens planning.
- CropXR is in 2023 van start gegaan: het wetenschappelijk programma (PlantXR), onderwijsprogramma (EduXR) en AgroXR (rassenontwikkeling / duurzame teeltsystemen) zijn op stoom.
- Het aardappel-programma van CropXR is inmiddels bezig met veldonderzoek.
- Evaluatie en beslissing voorwaardelijke financiering vindt plaats in 2027, wanneer fase 2 van het project van start gaat.

Activiteiten en output in 2024

- **Organisatie van het CropXR-consortium**
Sinds juli 2023 zijn 43 posities ingevuld, vooral binnen PlantXR. Het centrale team, inclusief Board of Directors en ondersteunend personeel, is compleet. Drie liaison officers bevorderen samenwerking tussen industrie, academie en Hbo. De community telt ongeveer 225 actieve leden, ondersteund via SharePoint, SURF Drive en Slack. De governance is aangescherpt en functioneert goed op alle niveaus. Communicatie is geprofessionaliseerd met een nieuwe huisstijl, nieuwsbrieven, een verbeterde website en een actieve LinkedIn-pagina (2.467 volgers, 25.000 bereikte personen in juni 2024).
- **Missiegedreven aanpak CropXR**
CropXR werkt missiegedreven aan maximale impact in 10 jaar: "In 2033, we have resilient crops developed through data-driven design." De focus ligt op toepassing in de praktijk, niet alleen op technologische ontwikkeling.
4 strategische pijlers: 1) Data-Driven Design – Nieuwe AI-gestuurde verdelingsmethoden; 2) Resilience Hub – Expertisecentrum voor plantweerbaarheid; 3) Coalition – Sterke publiek-private samenwerking en 4) Accelerator – Versnelling via kwartaaldoelen en initiatieven.
De aanpak is omarmd door de community en levert nieuwe projecten en ideeën op.
- **Community Building bij CropXR**
Het succes van CropXR komt voort uit een gedeelde missie, missiegedreven management, en verbinding tussen academie, bedrijven en Hbo via Liaison Officers. Enthousiasme en proactieve initiatieven zijn cruciaal, zoals de Kick-Off op 29 februari 2024 en diverse programma-events. Het EduXR-programma bouwt een learning community met praktijkonderzoek, terwijl 'Young CropXR' een netwerk biedt voor jonge professionals. Deze initiatieven versterken de samenwerking en kennisdeling binnen de gemeenschap.
- **Cauliflower Flagship-project**
Het Cauliflower Flagship-project versnelt de verbetering van bloemkoolweerbaarheid door directe toepassing van kennis uit verschillende CropXR-werkpakketten. Het project richt zich op de ontwikkeling van klimaatbestendige bloemkool voor subtropische klimaten en maakt gebruik van reverse- en forward-genetica. Industriële partijen delen genetisch materiaal om een nieuwe kweekpopulatie te creëren, wat een unieke samenwerking bevordert tussen concurrenten. Het definitieve plan wordt het komende jaar opgesteld, waarna de uitvoering start.

NL2120, het groene verdienvermogen

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat

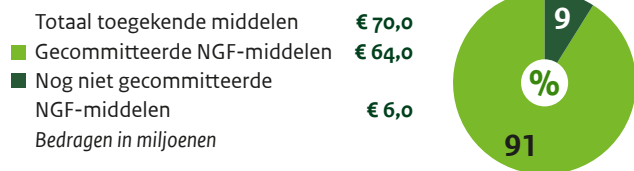
Coördinerende partij: : Stichting EcoShape

Input

Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Gemeente	2
Hbo	2
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Mbo	1
Provincie	1
Rijksoverheid	2
Stichting	12
Universiteit	4

NL2120 deelt ervaringen en tips met de NGF-projecten UPPWATER en ReGeNL, maar er is geen inhoudelijke samenwerking.

Ronde 2

Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project: 2023

Einddatum project: 2033

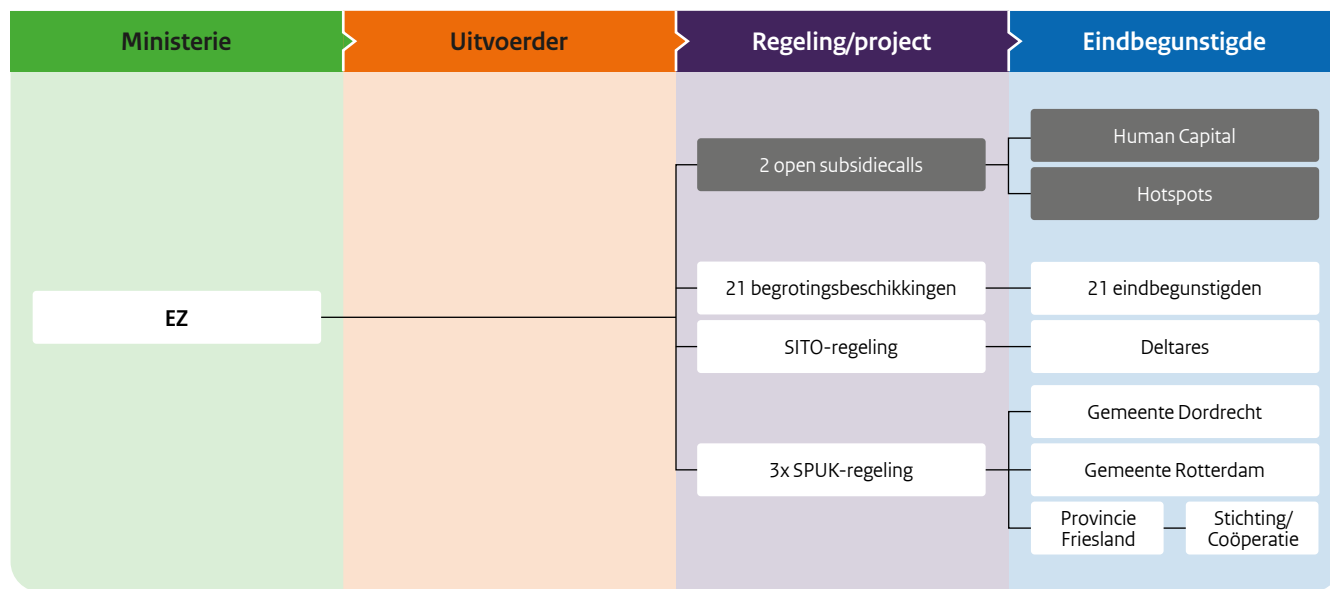
Samenvatting

NL2120 investeert in onderzoek naar nature-based solutions (NbS) om klimaateffecten op te vangen, biodiversiteit te herstellen en tegelijkertijd het productievermogen en de brede welvaart te versterken. Door natuurlijke processen in te zetten, bieden NbS innovatieve oplossingen voor milieuproblemen zoals wateroverlast, hittestress, bodemdaling, kusterosie, verzwakte landbouwgronden, droogte en overstromingen. Voorbeelden hiervan zijn de Zandmotor en Ruimte voor de Rivier, waar natuurlijke krachten worden benut om duurzame en klimaatbestendige landschappen te creëren.

NL2120 combineert een nationaal kennisprogramma met praktijkervaring uit lopende gebiedsprojecten in verschillende landschapstypen. Dit betekent dat onderzoek naar de opschaling van NbS hand in hand gaat met implementatie in de praktijk, waardoor kennis direct toepasbaar wordt. De kennis wordt daarnaast gebruikt om de internationale concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven te versterken.

Door deze gecombineerde aanpak werkt NL2120 mee aan een toekomstbestendig Nederland, waarin natuurlijke oplossingen bijdragen aan zowel ecologische als economische veerkracht. Dit programma vormt een belangrijke stap in de transitie naar duurzamer water- en landschapsbeheer, waarbij natuur en mens in balans blijven.

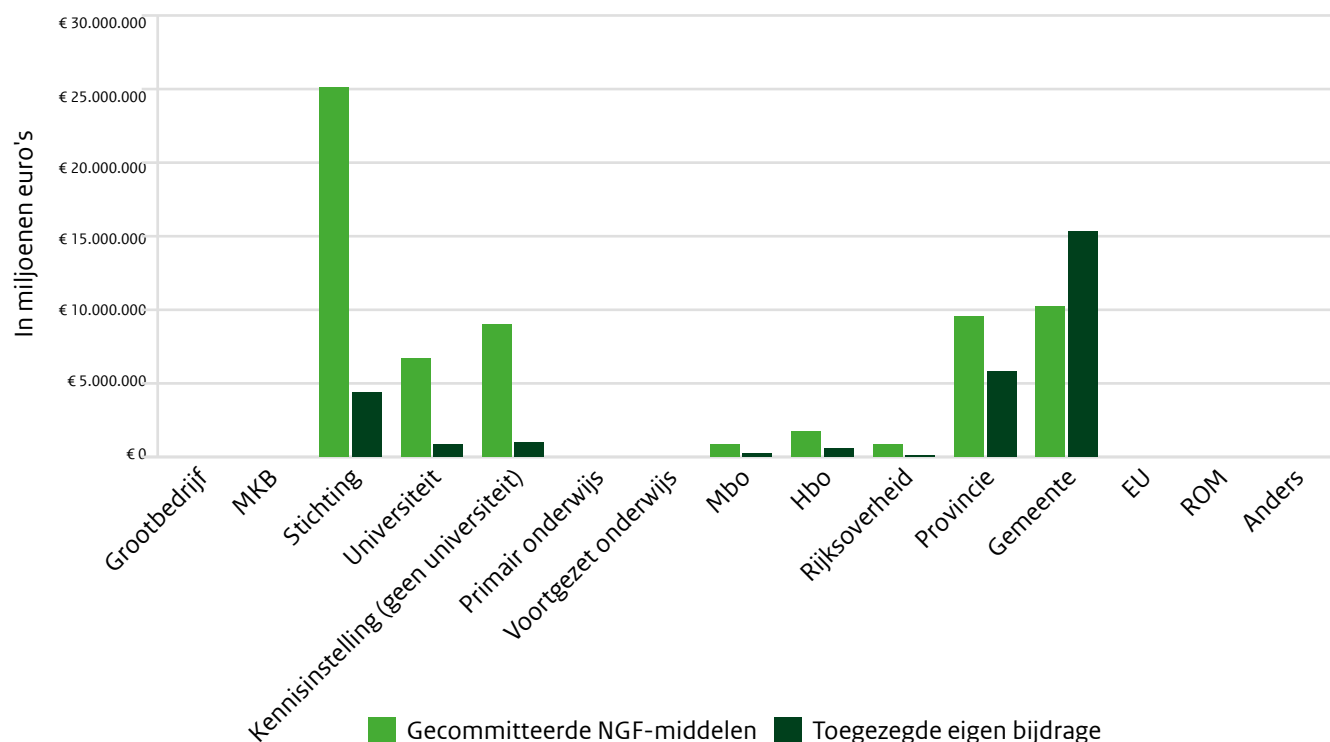
Geldstromen NGF-middelen



■ na 2024

Toelichting De middelen worden vanuit het ministerie van IenW rechtstreeks toegewezen aan 25 eindbegunstigden. Daarnaast zijn er subsidieregelingen waarmee de middelen verspreid worden over verschillende betrokken partijen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Een aanzienlijk deel van de NGF-middelen wordt toegewezen aan stichtingen en kennisinstellingen, zoals universiteiten en hbo-instellingen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Het consortium verwacht een bijdrage aan de bbp-groei in 2050 van ruim € 1 miljard. Deze bijdrage aan het bbp is het resultaat van de klimaatadaptatie, grotere economische gebruikruimte en export van NbS door het Nederlandse bedrijfsleven.
- Opschaling in de toepassing van NbS door het wegnemen van barrières en aanleveren van de benodigde onderbouwing.
- Een verbetering van de biodiversiteit en positieve effecten op de klimaat- en waterbestendigheid.
- Versterking van het ondernemerschap in verschillende grondgebonden bedrijfssectoren en vergroten van de vooraanstaande positie van Nederlandse kennisinstellingen en bedrijven in de internationale markt op het terrein van klimaatadaptatie, water en landbouw.
- Borging van NbS in regelgeving en aanbestedingsbeleid, en toename van NbS portfolio van bedrijven.
- Onderbouwde (technisch, financieel haalbare) toekomstbeelden en transitiepaden voor vijf landschapsclusters, zoals kust en rivieren.
- Ontwikkelen van 5 á 10 exploitabele NbS.
- Kennisontwikkeling voor opschaling van NbS door toepassing van NbS in 5 á 10 hotspots en de pilots deltastad & veenweidegebied.
- Innovatief (agrarisch) verdienmodel voor het veenweidegebied.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project NL2120 verloopt grotendeels volgens planning.
- Medio 2024 zijn de beschikkingen van het ministerie van IenW verstrekt aan de 25 samenwerkingspartners binnen NL2120. Er wordt gewerkt aan de hand van een kennisagenda.
- Bij de aanstelling van de promovendi is sprake van enige vertraging, aangezien de wervingsprocedure pas kon starten na het formele besluit over de subsidietoekenning. Dit heeft geen gevolgen voor de planning en het behalen van de doelen van het programma.

Activiteiten en output in 2024

- Het NL2120-programma is in 2024 officieel van start gegaan. Er is met name gewerkt aan de inhoudelijke basis en het opbouwen van de teams. Ondertussen zijn er circa 400 professionals van 25 partners betrokken bij het programma. Een belangrijke mijlpaal was het afronden van de 'Kennisagenda 1.0' en de 'Rapportage Barrières voor opschaling van NbS'. Deze stukken vormen de basis voor 2025.
- Er zijn verbindingen gelegd met ruimtelijke (Rijks)programma's op gebied van klimaatadaptatie, water en landbouw. Daarnaast zijn er inventarisaties naar kansen en barrières voor NbS gestart. Het Strategisch Overleg Doorwerking Rijksbeleid (SODR) is opgezet, waarin verschillende departementen samenwerken met NL2120 om NbS te verankeren in regelgeving en aanbestedingsbeleid. Een eerste resultaat van het SODR is een prioritering van maatschappelijke opgaven waarvoor NbS voor een klimaatbestendig Nederland kansrijk is. Gezien het succes wordt een vergelijkbaar strategisch overleg met het bedrijfsleven opgezet om de adoptie en exploitatie van NbS verder te bevorderen.
- De veenweidepilotprojecten Hegewarren en Akkrumer Goedland zijn opgestart. Ze dienen als proeftuinen voor innovatieve NbS-oplossingen gericht op verschillende soorten landgebruik en waterbeheer, met als doel vernatting van de veenweide. Bij de pilot Hegewarren wordt onderzoek gedaan naar alternatieve teelten en zijn de eerste lisdodde velden ingezaaid. Voor Akkrumer Goedland is de organisatie ingericht om onderzoek te doen naar alternatieven in landgebruik, zoals woningbouw, recreatie en energieproductie.
- Voor de pilot deltastad is het ontwerp voor het getijdenpark in Rotterdam afgerond.
- Voor beide pilots zijn de monitoringsplannen voorbereid.
- In afstemming met het ministerie van IenW zijn de contouren van de voucherregeling voor hotspots & human capital uitgewerkt.
- Een internationaliseringsstrategie is opgezet en een eerste roadshow langs bedrijven is afgerond. De eerste stappen zijn gezet voor een export-kansenkaart, waarmee de export van NbS-expertise wordt gestimuleerd en de internationale positie van Nederland wordt versterkt. Internationaal worden momenteel afspraken gemaakt over twee NbS kennishubs in de regio's west Afrika en zuidoost Azië.
- Het programma ontving brede publieke en media-aandacht, met als hoogtepunt de toekenning van de Grote Maaskantprijs aan het NL2120 initiatief. De prijs erkent NL2120 als baanbrekend project op het gebied van landschapsontwikkeling.
- In oktober 2024 vond de 'Oogstdag' plaats, met als doel het versterken van verbindingen tussen betrokkenen. Tijdens deze bijeenkomst werden de barrières en kansen voor het opschalen van NbS in kaart gebracht.

ReGeNL

Verantwoordelijk ministerie: Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
Coördinerende partij: Stichting Next Food Collective

Input

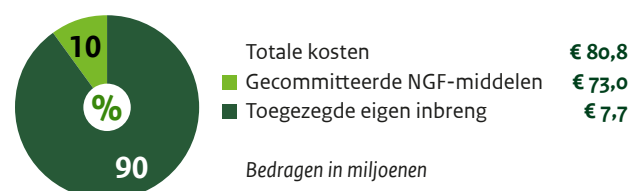
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	3
Hbo	4
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
Mbo	2
MKB	18
Rijksoverheid	2
Stichting	1
Universiteit	6

Het project ReGeNL gaat samenwerken met de NGF-projecten CropXR, HoloMicroboom, NL 2120, Photondelta en NXTGEN High Tech.

Ronde 3

Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project: 2024

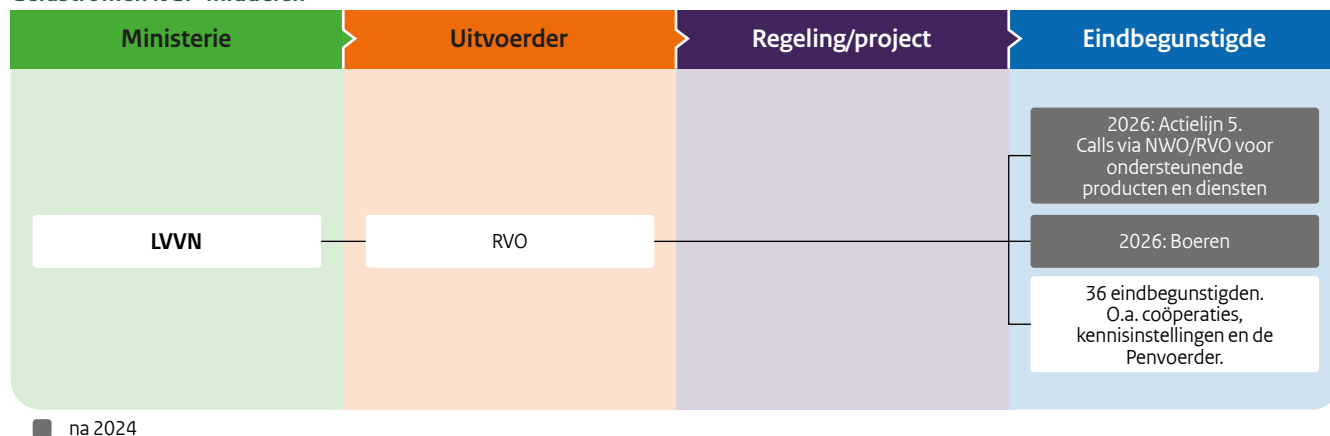
Einddatum project: 2030

Samenvatting

ReGeNL is een initiatief dat zich richt op de transitie van het huidige landbouwsysteem naar regeneratieve landbouwpraktijken. Een duurzame benadering van landbouw waarbij voedselproductie wordt gecombineerd met natuurherstel. Deze benadering voorkomt bodemuitputting en bevordert de gezondheid van het ecosysteem. Het project heeft als doel om tot 2030 duizend Nederlandse boerenbedrijven te ondersteunen bij het omschakelen naar regeneratieve landbouw, met als resultaat een duurzamer en veerkrachtiger landbouwsysteem.

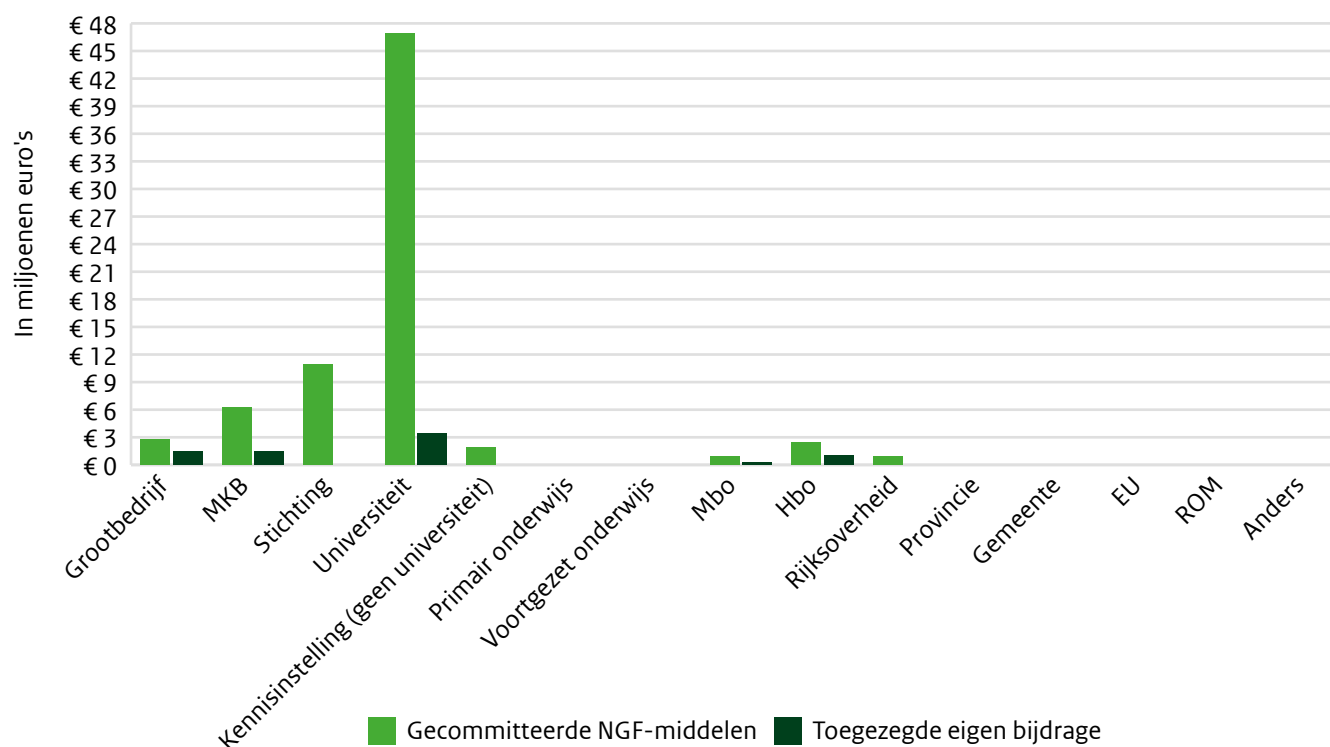
Door het bevorderen van regeneratieve landbouwpraktijken wil ReGeNL niet alleen bijdragen aan een beter milieu, maar ook zorgen voor een duurzaam toekomstperspectief voor de Nederlandse boeren en de landbouwsector in Nederland. Het project speelt in op de groeiende, ook internationale, vraag naar duurzame landbouwmethoden die zowel de biodiversiteit bevorderen als de bodemgezondheid herstellen. Dit kan niet alleen milieukosten besparen, maar ook bijdragen aan omzetgroei en de toegevoegde waarde binnen de sector vergroten. Daarmee kan de Nederlandse landbouwsector internationaal leidend blijven en exportwaarde realiseren met ondersteunende kennis, technologie en diensten voor regeneratieve landbouw.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting RVO is de uitvoerende instantie die de middelen verstrekt aan de partijen die betrokken zijn bij ReGeNL, zowel via een maatwerkbeschikking als een subsidieregeling.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De NGF-middelen worden voornamelijk toegewezen aan kennisinstellingen en boerenbedrijven, waarbij de laatste groep ondersteund wordt via een subsidieregeling die momenteel in ontwikkeling is. Daarnaast leveren bedrijven zoals FrieslandCampina N.V. en Agrifirm Group B.V., evenals universiteiten, een eigen bijdrage om het project te ondersteunen.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Een eerste inschatting is dat met regeneratieve landbouw 80% van de huidige milieukosten kan worden bespaard. Dat komt volgens het consortium neer op ongeveer € 5 miljard.
- ReGeNL versterkt nieuwe verdienmodellen voor boeren en 1.000 boeren passen dit toe in 2031, waarmee de basis wordt gelegd om regeneratieve landbouw mainstream te maken.
- ReGeNL biedt Nederlandse bedrijven een wetenschappelijke basis om regeneratieve producten aantrekkelijk in de markt te zetten en daarmee omzetten en toegevoegde waarde te vergroten.
- ReGeNL vermindert het gebruik van kunstmest en pesticiden en grondstoffen, hetgeen impact heeft op de gezondheid van mens, dier en milieu.
- Het project streeft ernaar om binnen de grenzen van de lokale en mondiale natuur- en milieunormen te blijven.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project ReGeNL verloopt volgens planning.
- Een eerste groep bedrijfsadviseurs is samengesteld en gestart met de begeleiding van boeren die willen overstappen op regeneratieve landbouw.
- Boeren kunnen zich aanmelden via oproepen op verschillende websites. Ook zijn er boeren die uit eerdere samenwerkingsverbanden instromen naar ReGeNL.
- Daarnaast is er ook ruimte voor 100 boeren die al minimaal 3 jaar succesvol regeneratieve praktijken toepassen op hun bedrijf. Deze boeren vormen de monitoringsgroep en worden gebruikt om kennis en data te verzamelen voor het ontwikkelen van businesscases.

Activiteiten en output in 2024

- Op 29 februari 2024 vond de eerste consortiumbijeenkomst van ReGeNL plaats. Zo'n 120 mensen waren aanwezig, waaronder bijna alle consortiumpartners, enkele aspirant-partners en ongeveer 20 boeren. Het enthousiasme en de betrokkenheid voor het project werden opnieuw bevestigd.
- Tussen juli en november 2024 werd de eerste 70 miljoen euro van de in totaal 129 miljoen euro beschikbaar gesteld aan ReGeNL. Dit traject kon pas beginnen nadat de voorjaarsnota in juli door het parlement was goedgekeurd. Er is een maatwerkbeschikking opgesteld voor de geplande werkzaamheden van 2024 tot 2028 (voor kennisinstellingen) en 2024 tot 2026 (voor private partners). Hierin is o.a. ruimte opgenomen voor de selectie van de eerste groep boeren en de vergoeding van deze groep boeren (max 240).
- Tegelijkertijd werd er vooruitlopend op de maatwerkbeschikking al gewerkt aan de capaciteitsopbouw van agrarisch begeleiders, die essentieel zijn om 1.000 'gangbare' boeren te ondersteunen bij de ontwikkeling van regeneratieve bedrijven. Tijdens een kick-off met agrarisch bedrijfsadviseurs werd versie 1.0 van een transitiedraaiboek ontwikkeld en werden afspraken gemaakt over de structuur en methode voor het regeneratieve bedrijfsontwikkelplan en intervisie onder de agrarisch begeleiders.
- Het Programma Management Team (PMT) en de ReGeNL-Stuurgroep zijn geïnstalleerd en deze werken inmiddels intensief samen. De stuurgroep bewaakt de voortgang, kwaliteit en besluitvorming van het programma. Hierin zitten vertegenwoordigers van de consortiumpartners, het ministerie van LNV en het onderwijs.
- Vooruitlopend op de beschikking zijn samen met pionierende boeren al de eerste kansrijke ideeën voor bedrijfsinnovaties gedefinieerd die de bedrijfsmodellen van pioniers beter navolgbaar en breder toepasbaar kunnen maken. Voor ieder van die ideeën zullen in 2025 demonstrator projecten worden gestart.
- In oktober is een belangrijke wetenschappelijke stap gezet met de publicatie van het artikel "Hoe meet je regeneratie?" in Global Food Security, dat een basis biedt voor het monitoren van de transitie.
- De verdere werving van boeren zal in begin 2025 van start gaan, zodat ook andere geïnteresseerden zich kunnen aansluiten bij de transitie.

UPPWATER

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat

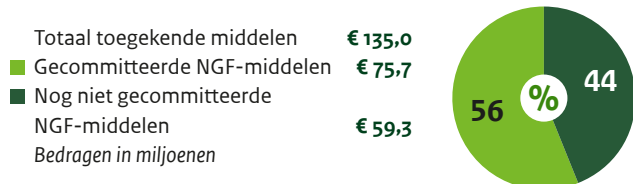
Coördinerende partij: Stichting TKI Watertechnologie

Input

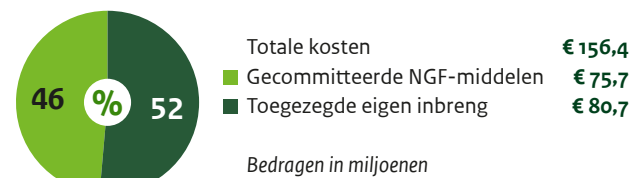
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	43
MKB	187
Stichting	20
Universiteit	3
Kennisinstelling (geen universiteit)	4
Mbo	1
Hbo	3
Rijksoverheid	4
Provincie	2
Gemeente	3
ROM	4
Anders	44

Ronde 2

Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2033

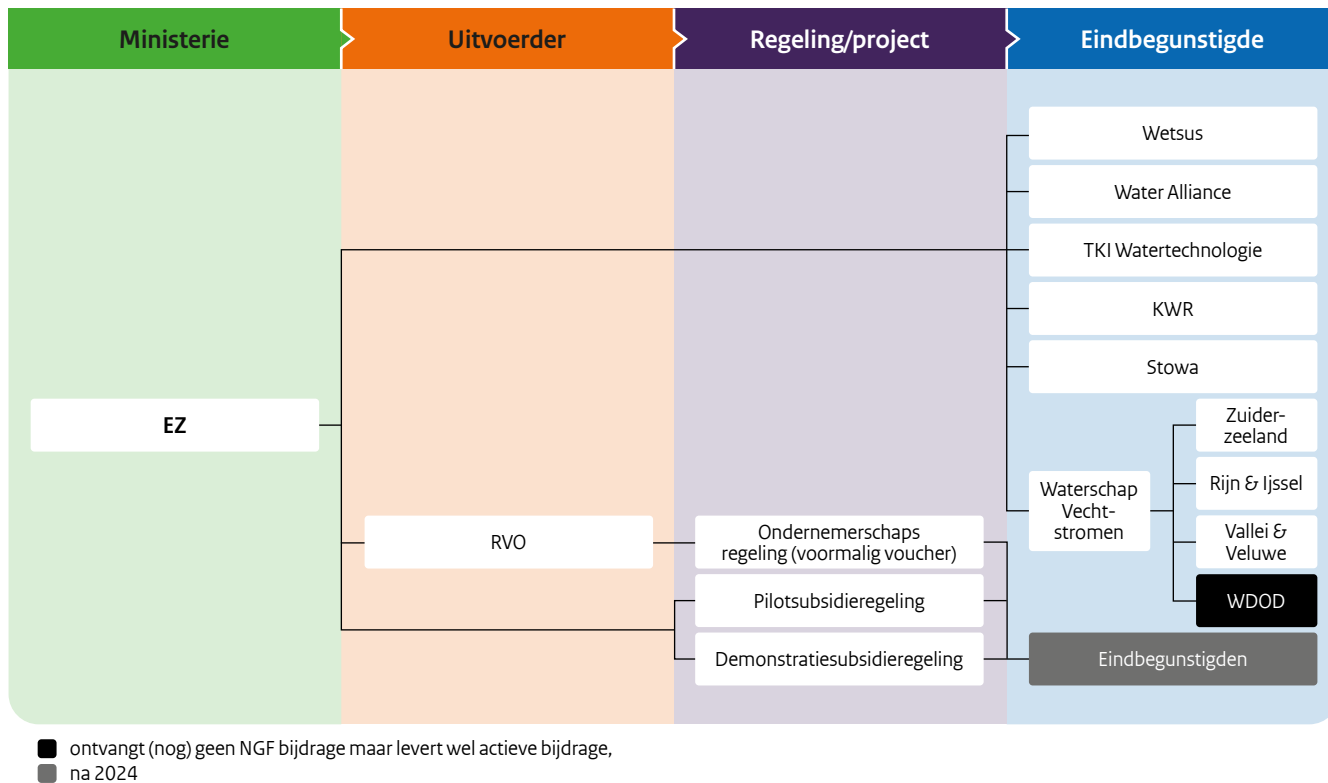
Samenvatting

UPPWATER, voorheen Groeiplan Watertechnologie, richt zich op de ontwikkeling en toepassing van nieuwe technologieën om de beschikbaarheid en kwaliteit van (schoon) water te verbeteren. Het programma jaagt de economische groei van de Nederlandse watertechsector aan. Watertechbedrijven en eindgebruikers worden ondersteund door programma's in de hele keten van onderzoek: pilots, fullscale demonstraties tot en met de gang naar de (internationale) markt. UPPWATER zorgt voor een snelle doorstroming binnen deze keten door het stimuleren van samenwerking en kennisdeling en het wegnemen van barrières, zowel technologisch als niet-technologisch van aard. De internationale positie van de Nederlandse watertechnologiesector wordt zo versterkt en er wordt ruimte behouden voor waterintensieve sectoren.

Het consortium van UPPWATER streeft ernaar in tweede lijn circa 600 partijen bij elkaar te brengen: 500 (watertech) bedrijven samen met onderzoeksinstituten, waterschappen en drinkwaterbedrijven, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, provincies, gemeenten en ngo's. Van de ongeveer 500 bedrijven is een groot deel mkb, indicatief meer dan 90%.

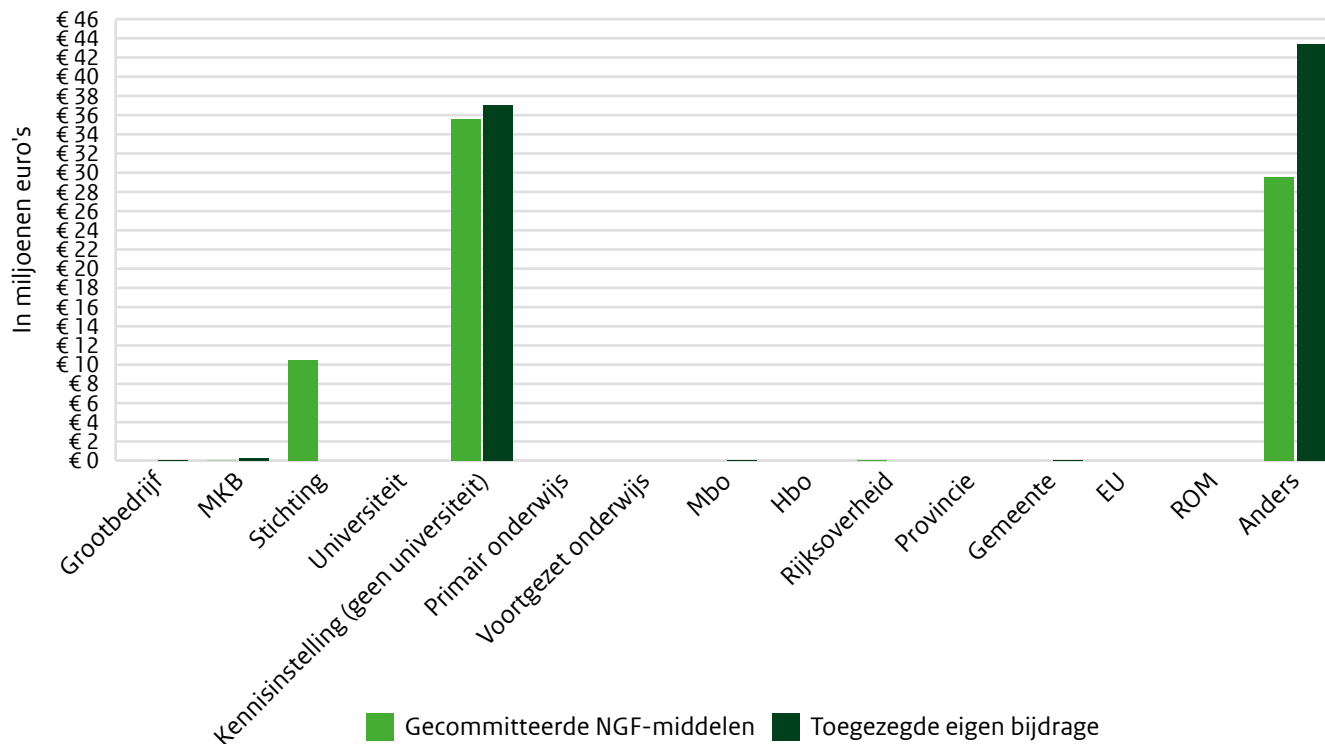
Door innovatie in producten, processen en diensten speelt Nederland in op wereldwijde waterschaarste, wat bijdraagt aan exportgroei en een sterk innovatie-ecosysteem. UPPWATER levert daarmee een essentiële bijdrage aan waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit en economische ontwikkeling.

Geldstromen NGF-middelen:



Toelichting In 2024 zijn er 6 beschikkingen afgegeven. Een deel van de activiteiten van Water Alliance zullen naar verwachting in 2026 worden beschikt. Daarnaast is er gewerkt aan het opstellen van drie subsidieregelingen die in 2025 worden opengesteld voor deelname van bedrijfsleven.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het meeste geld gaat in 2024 naar wetenschappelijk onderzoek en de (door-) ontwikkeling en fullscale toepassing van nieuwe watertechnologieën. Dit betreft onderzoek bij Wetsus (P1) en de fullscale demonstratieprojecten die gestart zijn bij de waterschappen (P3). De waterschappen fungeren hier als launching customer voor deze nieuwe technologieën. De fullscale demonstratieprojecten worden publiek aanbesteed. Bij de uitvoering van de projecten zijn veel MKB-partijen betrokken.

Beoogde uitkomsten en impact van project

UPPWATER realiseert:

- verdere ontwikkeling en (export)groei van de watertechnologiesector;
- behoud van ruimte tot verdere ontwikkeling en groei van watergebruikende sectoren, waarmee blokkades voor economische groei door waterschaarste worden verminderd of voorkomen;
- schoon water, waterneutraliteit door het reduceren van waterverbruik en circulariteit door het terugwinnen van grondstoffen en energie;
- het breed informeren van ondernemers in watertech, kennisinstellingen, eindgebruikers en overheden over de doelen en kansen van UPPWATER;
- het uitdagen van ondernemers in watertech, kennisinstellingen, eindgebruikers en overheden om actief te participeren in de subsidieregelingen van UPPWATER;
- het faciliteren van inspiratiesessies en netwerk mogelijkheden voor ondernemers, eindgebruikers, kennisinstellingen en overheden actief op het snijvlak van watertechnologie, waterkwaliteit en waterhergebruik.

Mijlpalen 2024:

- overleg en kennisuitwisseling UPPWATER en andere NGF programma's, zoals NL2120
- opstart werkpakket Versnellen en Maximaliseren voor snelle doorstroom tussen de programma's, wat leidt tot actieve en snelle gang naar de markt met niet-technologische interventies;
- start naamsbekendheid door naamgeving, positionering, huisstijl, website en social media accounts UPPWATER.

Algemene stand van zaken

Het programma is officieel gestart met een goed bezocht startevent op 17 oktober 2024 waar directeur-generaal Water en Bodem Jaap Slootmaker van het ministerie van IenW en Anne-Marie Spierings, voorzitter van de Supervisory Board de nieuwe naam UPPWATER onthulden. Zowel op het gebied van watertechnologie-ontwikkeling als bedrijfs ondersteuning zijn in 2024 belangrijke stappen gezet. Verder is de basis gelegd om in 2025 ook samen met de bedrijven in de sector de meer generieke niet-technologische onderwerpen zoals regelgeving en human capital, in kaart te brengen, te prioriteren en aan te pakken. Dit gebeurt in het werkpakket 'Versnellen en Maximaliseren' waar de inbreng van de watertechbedrijven een grote rol zal spelen.

Activiteiten en output in 2024

- Op 17 oktober 2024 vond in Almelo het startevent van UPPWATER plaats, waar ongeveer 150 deelnemers aanwezig waren. Het event markeerde de start van UPPWATER (voorheen Groeiplan Watertechnologie). Betrokken partijen werden hier geïnformeerd over deelname aan subsidieregelingen en innovatietrajecten.

Voortgang binnen de programma's:

- Programma 1 – *Enabling Watertech/ Nieuwe ideeën en onderzoek* werkt in consortia met watertechnologiebedrijven, publieke en private eindgebruikers en kennisinstellingen aan kennisontwikkeling en ontwikkeling van technologie. Zo worden uiteindelijk technologische innovaties verkregen met impact op verdienvermogen, duurzaamheid en beschikbaarheid van voldoende schoon water. Per 31 december 2024 zijn 36 (PhD) projecten actief, mede dankzij de start van 9 nieuwe projecten. Ook zijn eerder gestarte projecten en private commitments binnen Wetsus geïntegreerd in UPPWATER, wat de samenhang en groei versterkt.
- Programma 2 *Pilot- & testprojecten* gaat om het uitvoeren van pilot- en testprojecten door consortia, zodat innovatieve watertechnologie opgeschaald en gevalideerd kan worden in de richting van verdere demonstratie.
- Programma 3 *Fullscale* demonstraties omvat de eerste demonstratie van innovatieve watertechnologie in praktijktoepassingen. Deze demonstraties vinden plaats via (innovatieve) samenwerkingen tussen eindgebruikers ('launching customers'), watertechnologiebedrijven en kennisinstellingen. Hiermee realiseren deze consortia de noodzakelijke referentieprojecten om de internationale markt te kunnen veroveren.
- Voor de programma's 2 en 3 zijn subsidieregelingen voor pilot & testen en fullscale demonstratieprojecten voorbereid en op 20 oktober 2024 openbaar gemaakt. De belangstelling onder watertechnologiebedrijven en eindgebruikers bleek groot. Daarnaast wordt binnen programma 3 Fullscale demonstraties gewerkt aan vijf grote demonstratieprojecten uitgevoerd bij de Oostelijke waterschappen, waaronder innovaties in microverontreinigingen en stikstofverwijdering. De eerste vier projecten starten in 2025, het vijfde volgt daarna.
- Programma 4 – *Naar de Markt* zorgt voor het valoriseren van de kennis en ontwikkeling, het stimuleren van ondernemerschap en het faciliteren van internationalisering voor het versterken van export. Binnen dit programma werd een end-user platform gelanceerd om startups, onderzoekers en eindgebruikers te verbinden. De eerste sessie over PFAS-verwijdering trok 48 eindgebruikers, met o.a. deelname uit de chemisch industrie en drinkwatersector.
- Daarnaast werden zes Nederlandse bedrijven geselecteerd voor de Tech Tour Water Tech 2024 in Aarhus. Twee bedrijven wonnen prijzen voor innovatieve water- en klimaatoplossingen, wat de sterke internationale positie van Nederland in watertechnologie onderstreept.

Werklandschappen van de Toekomst

Verantwoordelijk ministerie: Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

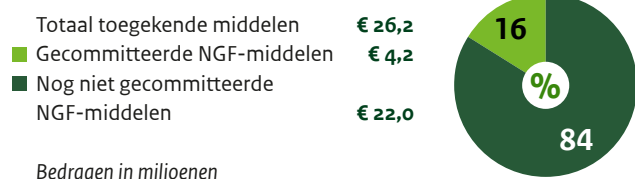
Coördinerende partij: Stichting Werklandschappen van de Toekomst

Input

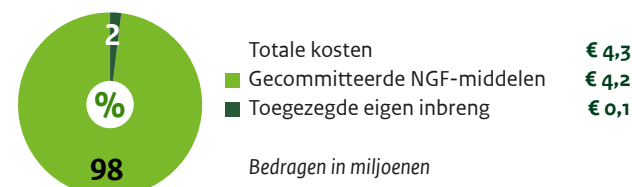
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Anders	10
Grootbedrijf	6
Hbo	1
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Mbo	1
MKB	10
Universiteit	2

Ronde 2

Thema: Landbouw en Leefomgeving



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2027

Samenvatting

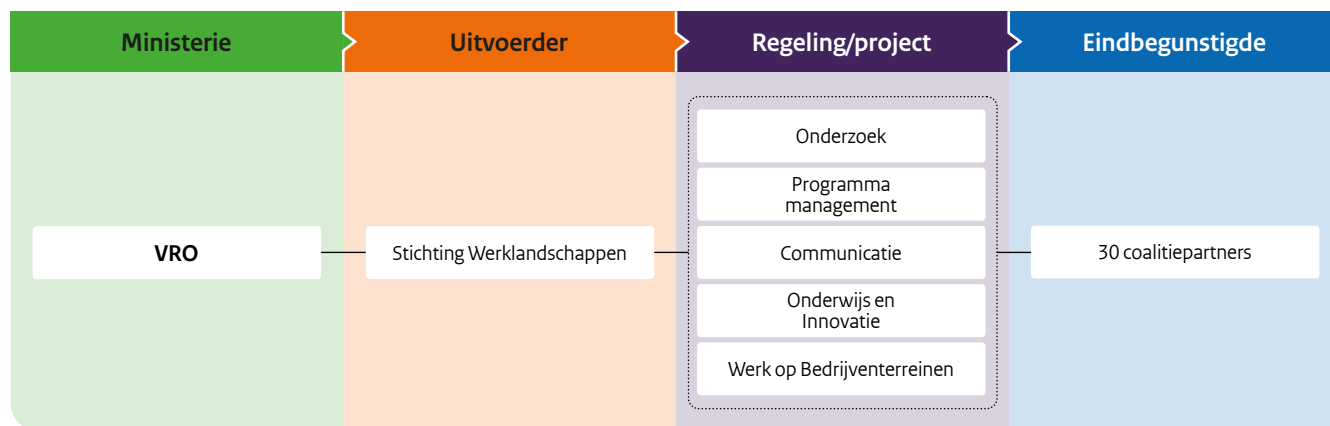
Werklandschappen van de Toekomst is ingediend door VRO (voorheen BZK). Het kennis- en innovatieprogramma wil de toekomstbestendigheid van werklocaties vergroten. Het toekomstbeeld is dat een nieuwe norm ontstaat rond de inrichting van deze werklocaties: o.a. groen, klimaat-adaptief, gezond voor medewerkers en omwonenden, en goed ingepast in de omgeving (energie, recreatie, wonen, etc.).

Werklandschappen van de Toekomst richt zich op de volgende vijf kernoplossingen om de transitie mogelijk te maken c.q. te versnellen:

1. Ontwikkelen, onderbouwen en delen van sterke businesscases voor verduurzaming.
2. Samenbrengen van publieke en private partijen voor gezamenlijke financiering.
3. Introduceren van nieuwe samenwerkingsmodellen en contractvormen voor prestatiegerichte verduurzaming.
4. Ontwikkelen, testen en toepassen van innovatieve fysieke oplossingen en het delen van best practices.
5. Versterken van de groene sector met beter passende opleidingen en een gerichte arbeidsmarktaanpak.

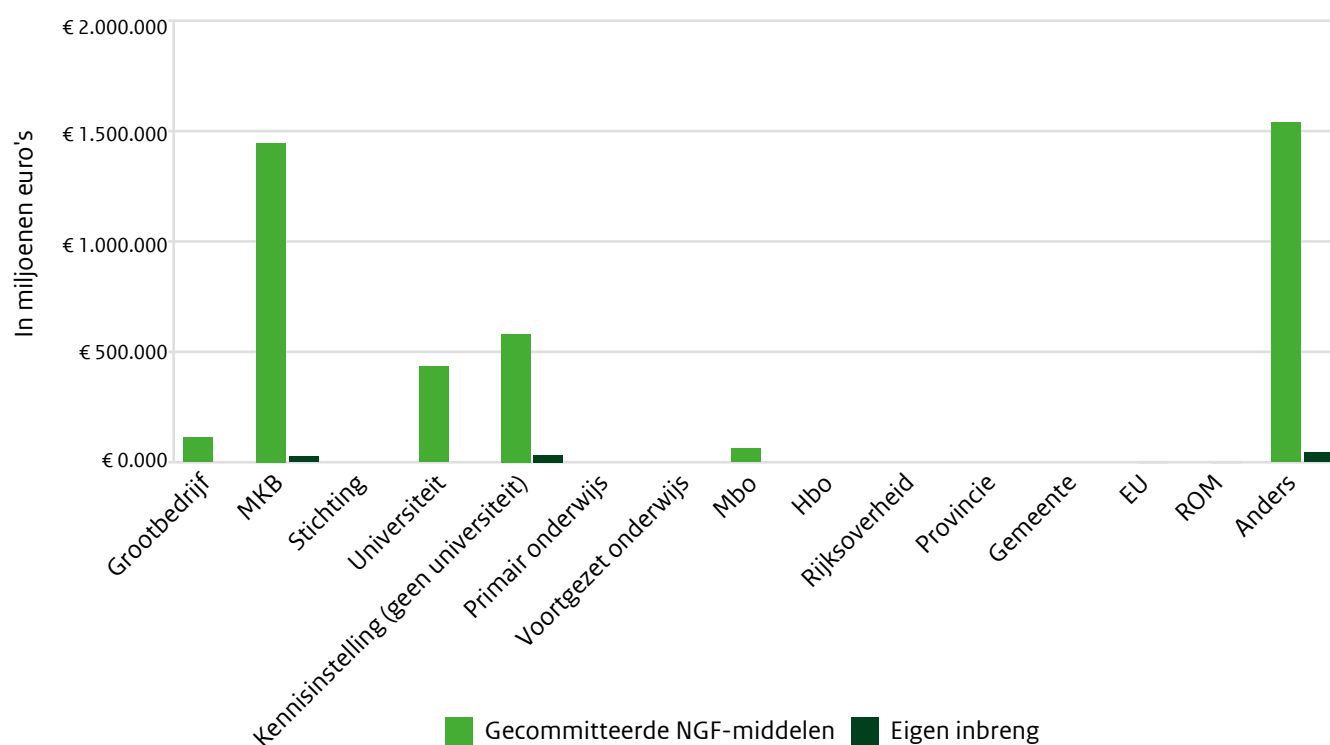
Het programma wordt aan de hand van een opschalingsstrategie direct in de praktijk gebracht. In de eerste fase worden 4 living labs en 10 ambassadeursbedrijfenterreinen aangesloten als basis voor verdere groei. Hiervoor worden Green Deals gesloten met provincies en diverse gemeenten. In deze Green Deals worden afspraken gemaakt over terreinen, beleid, kennisontwikkeling en cofinanciering.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Stichting Werklandschappen van de Toekomst is de coördinerende partij. De middelen gaan van daaruit naar 30 coalitiepartners, o.a. voor transitieplannen (met cofinanciering) op verschillende bedrijventerreinen (living labs en ambassadeursterreinen) en om kennisontwikkeling en demonstraties mogelijk te maken.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het meeste geld gaat naar het mkb en 'anders'. Onder 'anders' valt bijvoorbeeld IVN Natuureducatie, een belangrijke partner binnen het consortium.

Beoogde uitkomsten en impact van project

Het project beoogt een positieve bijdrage te leveren aan het bbp door productiviteitsgroei bij bedrijven op deelnemende bedrijven-terreinen en door groei van de groensector. Op langere termijn is de impact groter, omdat de opgedane kennis ook toepasbaar is op andere terreinen.

Daarnaast draagt het project bij aan:

- vermindering van hitte- en wateroverlast;
- een aantrekkelijkere werkomgeving;
- herstel van biodiversiteit;
- versnelling van de energietransitie;
- versterking van innovatie en uitvoering binnen de groensector.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Werklandschappen van de Toekomst verloopt volgens planning.
- Regisseurs en lokale partners worden geworven: deze gaan met het stakeholderveld transitieplannen ontwikkelen op de geselecteerde terreinen. Deze dienen als proeftuin (Living Labs) of als uithangbord (Ambassadeursterreinen).
- De werkorganisatie bouwt verder aan een zwerm van andere bedrijventerreinen die in beweging willen komen en zorgt voor handelingsperspectief (bijvoorbeeld door een proceshandboek en een database met beschikbare innovatieve oplossingen aan te bieden).
- Verbindingen met andere partijen worden gelegd en/of versterkt (bijv. met PVB Nederland, die goed in contact staat met bedrijventerreinen in Nederland en zich hard maakt voor een betere organisatiegraad - nodig voor collectieve actie ter plaatse).

Activiteiten en output in 2024

- Green Deals gesloten met 4 provincies (Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland). Vergevoerde gesprekken met Flevoland en Drenthe. Gemeenten worden in 2025 benaderd na selectie van Living Labs en Ambassadeursterreinen.
- Living Labs & Ambassadeursterreinen: in elke deelnemende provincie is één Living Lab en zijn twee Ambassadeursterreinen geselecteerd. Vanaf 2025 starten tests, onderzoek en fysieke ingrepen. Procesondersteuning is ingericht.
- Procesaankpak: kaders en tools voor bedrijventerreinen zijn vastgesteld ter ondersteuning van procesregisseurs en terreinen.
- Wetenschappelijk onderzoek: literatuurstudie en benchmark bijna voltooid. Praktische inzichten en internationale voorbeelden vertaald naar de Nederlandse context.
- Werklandschappenlabel: 75%-versie in ontwikkeling. Selectiecriteria al toegepast op Living Labs en Ambassadeursterreinen. Ruimtelijke analyses in dashboard verwerkt.
- Innovatiedatabase: 72 innovaties ingevoerd, 3.076 unieke bezoekers, 10.838 weergaven. Biedt concrete handvatten voor ontwikkeling en communicatie.
- Opleidingen: HAS Green Academy introduceert nieuwe associate degree en modules voor duurzame leefomgeving. Hogeschool Van Hall Larenstein ontwikkelt master-programma's voor duurzaamheidstransities.



Mobiliteit

Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)	183
Dutch Metropolitan Innovations (DMI)	186
Luchtvaart in Transitie (LiT)	190
Maritiem Masterplan	194
Zero Emission Services (ZES)	197

Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat
Coördinerende partij: Stichting Connekt

Input

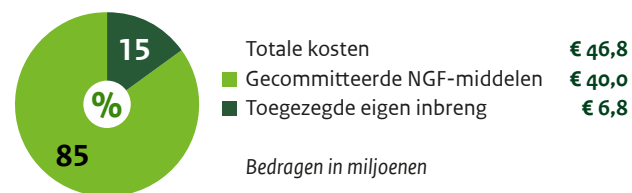
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	7
MKB	50
Stichting	4
Kennisinstelling (geen universiteit)	1
Rijksoverheid	1

Ronde 2

Thema: Mobiliteit



Startdatum project: 2022

Einddatum project: 2027

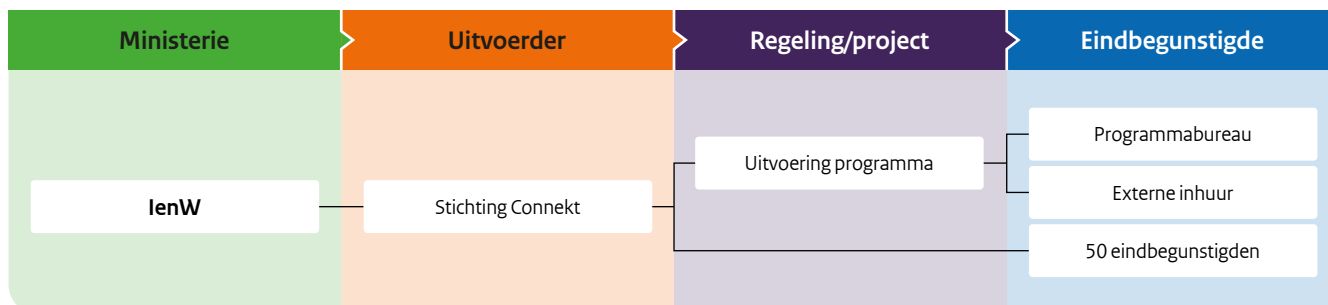
Samenvatting

DIL stimuleert de slimme inzet van data-uitwisseling voor een transparante, robuuste en efficiënte logistieke keten in Nederland. Daarmee helpt DIL verladers, vervoerders, expediteurs, logistiek dienstverleners en ook overheden zoals Douane snel en veilig digitaal zaken met elkaar te doen. DIL draagt zo bij aan een sterke concurrentiepositie van bedrijven en van de Nederlandse logistiek als geheel.

Het programma kent drie thema's:

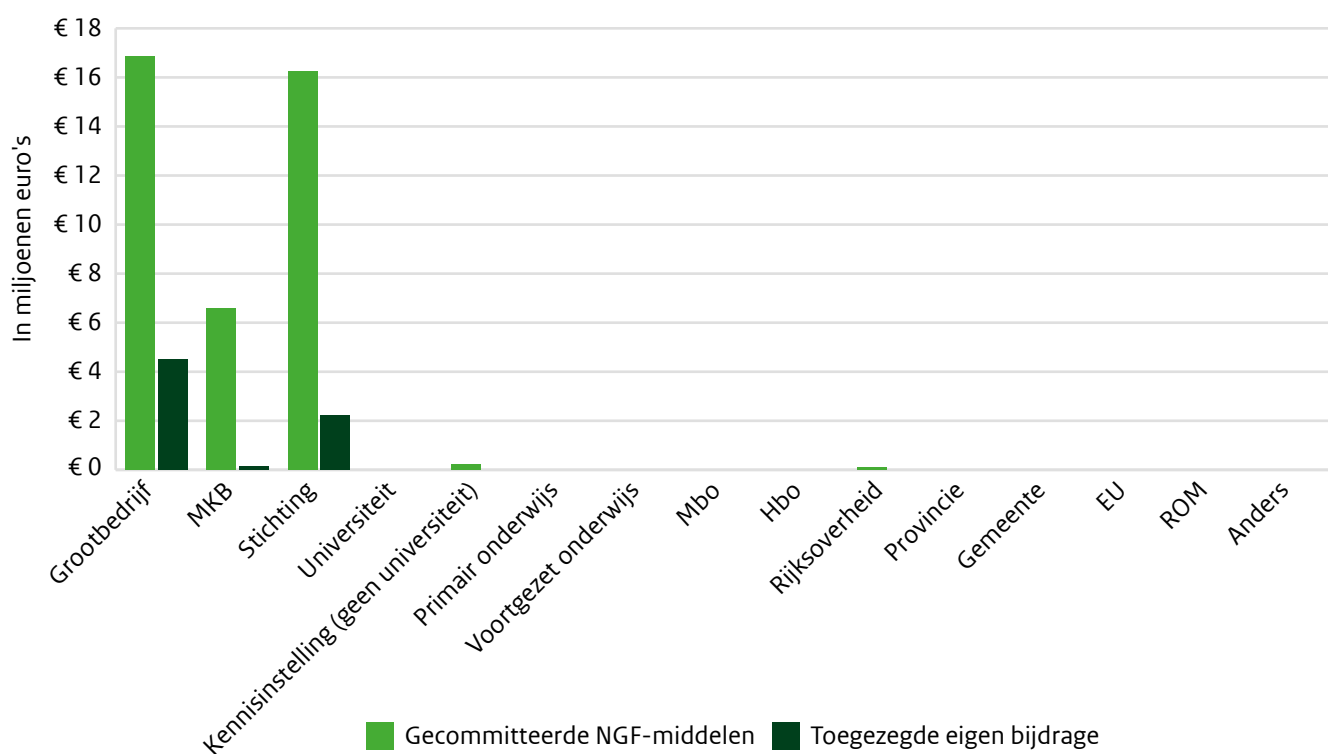
- Ontwikkeling van het afsprakenstelsel Basis Data Infrastructuur.** Dit zorgt ervoor dat meerdere partijen in de keten – bedrijven en overheden – in een digitale omgeving flexibel, veilig en geautomatiseerd data met elkaar delen. Het uitgangspunt is eenvoudig: bedrijven en overheden stellen hun data digitaal beschikbaar zodat andere partijen daar – onder voorwaarden – gebruik van kunnen maken. Op die manier zijn de juiste data op het juiste moment beschikbaar. 'Voor de lading uit in plaats van er achteraan.'
- Toepassing ervan in living labs.** Hier passen bedrijven en overheden BDI in de praktijk toe op diverse logistieke vraagstukken. Denk aan CO₂-rapportages, traceerbaarheid van goederen, ladingdiefstal en ondermijning. Inmiddels zijn er meer dan tien Living Labs actief in de scheepvaart, de luchtvaart en het wegvervoer. Vanuit DIL bieden we een platform waarbij tal van bedrijven samenwerken, innoveren en concrete resultaten behalen om beter digitaal zaken te doen. We zorgen voor cofinanciering, coördinatie en BDI-expertise.
- Logistiek Digitaal.** Adviesgesprekken, scans, cursussen, en evenementen om mkb'ers klaar te stomen voor de digitale ontwikkeling van morgen.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Stichting Connekt voert in opdracht van lenW de regie over de uitvoering van DIL. De grootste geldstroom naar eindbegunstigden bestaat uit middelen aan mkb en grote bedrijven, onder meer om de living labs op te zetten en de digitale infrastructuur verder te ontwikkelen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Er loopt bij DIL relatief veel geld via stichtingen naar mkb en grote bedrijven. Verreweg de grootste stichting hiervan is evoFenedex, een stichting die zich onder meer inzet voor kennisdelen en het wegnemen van hindernissen voor hun ruim 10.000 leden die actief zijn in logistiek of internationale handel. De eindbegunstigden zijn in de meeste gevallen mkb (veruit de meeste leden van evoFenedex zijn ook mkb) en enkele grote bedrijven, waaronder ook bedrijven als Schiphol en Postbase.

Beoogde uitkomsten en impact van project

DIL realiseert efficiencywinst in de logistieke keten van naar verwachting € 100 miljoen via een efficiencyverbetering van 1-3%. Deze impact wordt bereikt doordat:

- 8 zeehavens gebruikmaken van de datastromen van geplande aankomst- en vertrekmomenten van zeeschepen, data over 60.000 scheepsbewegingen is ontsloten.
- 80% van het containervolume in de Rotterdamse Haven aansluit op de havenbrede RTO (Ruimte Tijdelijke Opslag)
- 80% van de logistieke mkb-ketenpartijen die door DIL zijn bereikt, hun bewustzijn van de meerwaarde van het digitaal zakendoen vergroot hebben.
- 30% van de logistieke mkb-bedrijven is digital ready en werkt datagedreven.
- Minimaal 1.750 mkb-bedrijven uit de logistieke keten werken met minimaal één toepassing voor datadelen.
- Eén of meer principes van de BDI door 5.000 van de potentiële gebruikers in de logistieke keten is geadopteerd. En 2.450 nieuwe partijen digitaal informatie delen over goederenvervoer met hulp van BDI-componenten.

Algemene stand van zaken

- Het project DIL loopt volgens planning en is volop in de uitvoering. Er zijn ten aanzien van planning of doelen geen belangrijke wijzigingen geweest.
- 80% van de BDI-basisarchitectuur is gereed. De basis-architectuur is beschikbaar via de website bdinetwork.org, gitbook en github.
- In 2025 heeft het Adviescollege ICT DIL getoetst. Conclusie is dat het programma op orde is, maar dat voor de bovenliggende Digitale Transport Strategie meer nodig is dan alleen DIL.

Activiteiten en output in 2024

- Digitalisering vrachtdocumenten: relevante IT-providers en 23 afnemers zijn aangesloten. Verlaagt kosten in de keten.
- Er is een Edubatch toegekend door de Nederlandse hbo-instellingen voor trainingen binnen Logistiek Digitaal.
- Implementatie van Ruimte voor Tijdelijke Opslag (RTO) binnen de Haven van Rotterdam met een Douane Dashboard. Dit systeem stelt bedrijven in staat om goederen die via de haven binnenkomen efficiënter te beheren en te volgen.
- Realisatie van het Living Lab Secure Import bij de eerste afhandelaren op Schiphol. De afhandelaar accepteert alleen aangemelde chauffeurs, wat kosten voor diefstal voorkomt.
- Uitrol van de Vertrouwensketen voor de Haven van Rotterdam, door vooraanmelding vermindert dit het ophalen van drugs. Duizenden bedrijven maken hiervoor gebruik van BDI.
- De digital readiness scan is wetenschappelijk gevalideerd door de Universiteit Maastricht.
- In november 2023 is een o-meting gedaan om de digital readiness van midden- en kleinbedrijven te bepalen. In juni is opnieuw een onderzoek gedaan met als resultaat 23% digital ready.
- Data worden uniform ontsloten naar achterland Haven van Rotterdam. De helft van de inland terminals zijn voornemens om hun data via de BDI te delen en hierop aan te sluiten. Bijdragen aan efficiency in de keten en verlaging ICT -investeringen.
- Er zijn nu 2.000 bedrijven die gebruik hebben gemaakt van één van de producten van 'Logistiek Digitaal' t.b.v. digitale volwassenheid en er zijn 2.600 contactpersonen die structureel geïnformeerd worden over het programma en digitale volwassenheid.

Dutch Metropolitan Innovations (DMI)

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat

Coördinerende partij: Infrastructuur en Waterstaat

Input

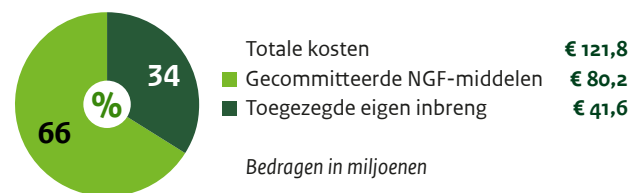
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	6
MKB	20
Universiteit	1
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Rijksoverheid	2
Provincie	1
Gemeente	3
Anders	1

Het DMI-ecosysteem is een publiek-private samenwerking van inmiddels 110 organisaties, waaronder het bedrijfsleven, kennisinstellingen, gemeenten, provincies en de ministeries van IenW en VRO.

Het project DMI werkt samen met het NGF-project DIL (logistiek). Daarnaast werkt DMI samen met projecten buiten het NGF: DSGO/DigiGo en ZichtopNL (geodata).

Ronde 2

Thema: Mobiliteit



Startdatum project: 2023

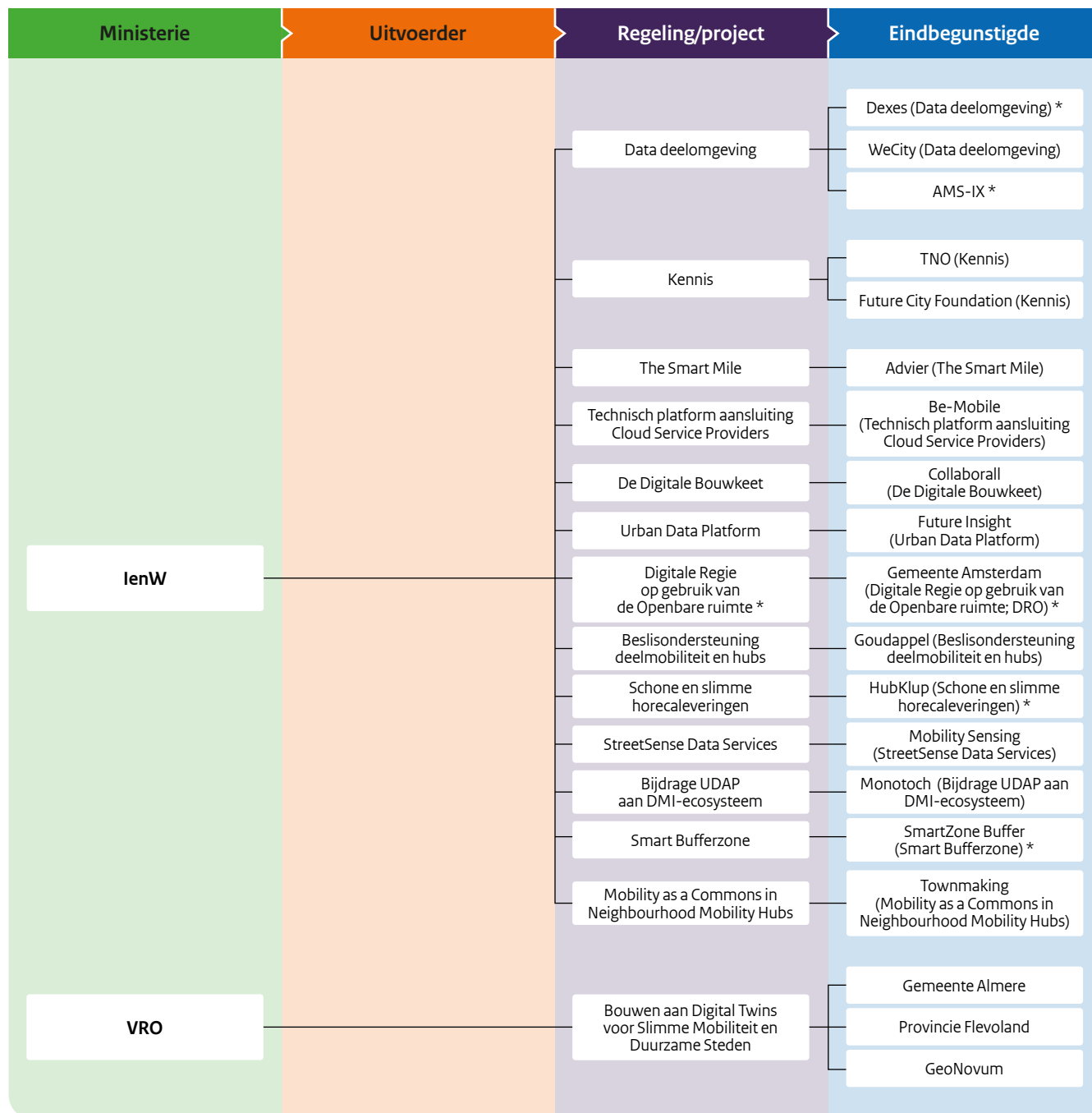
Einddatum project: 2028

Samenvatting

DMI richt zich op het maximaal benutten van kansen die data en informatietechnologie bieden om steden versneld duurzaam te verdichten en mobiliteit te vernieuwen. Het gaat uit van een integrale en digitale aanpak, waarin opgaven op het gebied van o.a. gebiedsontwikkeling en ruimtelijke ordening, verkeer, logistiek en (publiek)mobiliteit met elkaar worden verbonden. Data geeft steden meer zicht en een beter inzicht in wat er daadwerkelijk op straat gebeurt, en daarmee kan beter worden gestuurd op het gebruik van de schaarse ruimte. Hiervoor maakt DMI het veilig en vertrouwd delen en (her)gebruiken van data mogelijk, op basis van een Afsprakenstelsel, waarvoor alle deelnemers tekenen.

Met een focus op interoperabiliteit en schaalbaarheid stelt DMI deelnemende bedrijven in staat om nieuwe, slimme producten en diensten te ontwikkelen en deze vervolgens sneller op te schalen en te vermarkten (landelijk en internationaal). Betrokken overheden worden hiermee ondersteund en kunnen zo versnellen in het aanpakken van grote maatschappelijke opgaven op het gebied van ruimte, woningbouw, mobiliteit, klimaat en energie. Steeds meer G4- en G40-gemeenten maken hier gebruik van, zowel in het beter sturen op de bestaande stad als in het integraal en datagedreven realiseren van gebiedsontwikkelingen en woningbouw. DMI fungeert als een platform: het project koppelt vraag en aanbod, zorgt voor schaal en maakt data en oplossingen vindbaar en overdraagbaar voor concreet resultaat op straat.

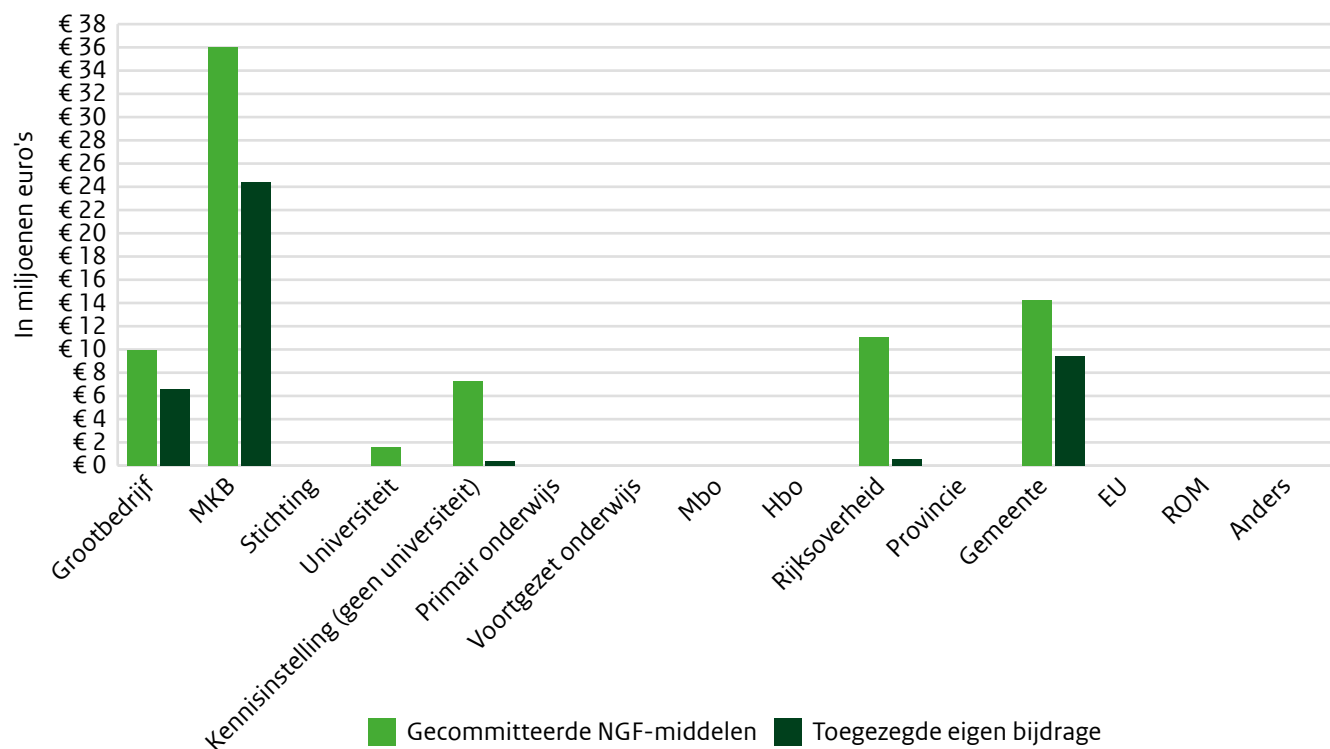
Geldstromen NGF-middelen



* projecten met een consortium

Toelichting Vanuit het DMI-ecosysteem zijn innovatieopdrachten verstrekt, waarbij de middelen door lenW zijn verdeeld. De opdrachten hebben zowel betrekking op het ontwikkelen van de digitale infrastructuur als de afspraken, maar ook op het opzetten van use cases die daadwerkelijk gebruikmaken van die digitale infrastructuur en afspraken. Het gaat om de ontwikkeling van innovatieve toepassingen, gebaseerd op data uitwisseling en hergebruik tussen verschillende partijen en domeinen.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De meeste NGF-middelen gaan naar bedrijven die de innovatieopdrachten uitvoeren. De verdeling tussen NGF-middelen en eigen inbreng is in lijn met het projectplan zoals ingediend en in de meeste gevallen is er een correlatie tussen de hoogte van het ontvangen middelen en de hoogte van de eigen inbreng.

Beoogde uitkomsten en impact van project

DMI wil op een slimmere en duurzame manier verstedelijking en vernieuwingen in het mobiliteitssysteem mogelijk maken. Hier is veel data voor beschikbaar. DMI zorgt dat deze data veilig en vertrouwd kan worden gedeeld en hergebruikt door alle betrokken partijen. Hierdoor kunnen steden slimmer en duurzamer ruimtelijke keuzes maken, waardoor de kwaliteit van leven wordt verbeterd. Bijvoorbeeld door effectiever ruimtegebruik, minder hittestress, minder verkeer en minder parkeeroverlast. Ook wordt ruimte efficiënter benut, dalen ontwikkelkosten en worden nieuwe producten en diensten ontwikkeld.

Een aantal voorbeelden van meetbare kpi's:

- Minimaal 135 deelnemers in het ecosysteem uit bedrijfsleven, overheid en kennisinstellingen.
- 50 projecten waarbinnen een Digital Twin is gebruikt, die binnen DMI is ontwikkeld en 25 projecten waarbinnen de Gemeenschappelijke Omgeving van DMI is gebruikt (voor data, materialen of competenties) om data te delen of te gebruiken.
- 25 mobiliteitshubs in ontwikkeling waar DMI-deelnemers bij betrokken zijn en tot afspraken zijn gekomen over het informatieprofiel en de datasets die nodig zijn om het functioneren van elke hub eenduidig en digitaal te kunnen monitoren.
- 300 mensen (mbo, hbo, wo, PhD, werkenden) hebben een opleiding gevolgd om verantwoord en efficiënt met data te kunnen werken.
- 4 spin-offs/spin-outs die gebruik maken van de technologie die is ontwikkeld binnen DMI.
- 4 ontwikkelde demonstrators, verschillende functies van de Producten en Data eXchange (PDX) en het DMI Dashboard.
- 10 ontwikkelde prototypes voor Digital Twin toepassingen

Algemene stand van zaken

- DMI is eind 2023 van start gegaan en een groot deel van 2023 stond in het teken van opstart en voorbereiding.
- In 2024 zijn de innovatie opdrachten echt van start gegaan en ontstaat er steeds meer tractie onder de deelnemers en dit leidt tot de eerste leveringen van producten en diensten
- Het project loopt volgens planning waarbij de vernieuwingen aan de vraagkant de meeste aandacht vergt. Het aanbod ontwikkelt zich gestaag.
- Er is geen sprake van omzettingen en er hebben geen significante wijzigingen plaatsgevonden.

Activiteiten en output in 2024

- Het DMI Centre in Amersfoort wordt zeer intensief gebruikt. Dit is een fysieke plek waar alle deelnemers van het ecosysteem kunnen samenkomen, waar werkplekken zijn en waar kennissessies over ruimtelijke, mobiliteits- en digitale vernieuwingen worden georganiseerd.
- Eind 2024 had het DMI-ecosysteem 101 deelnemers, te weten: 53 mkb, 19 grootbedrijf, 23 overheden en 6 kennisinstellingen.
- Er is een eerste gezamenlijke propositie zonder NGF-middelen (of andere overheidsmiddelen) ontwikkeld. Deze propositie is zelfstandig door een aantal DMI-deelnemers ontwikkeld. Het betreft The Blue Commitment, een samenwerking tussen The Weathermakers, Starling Ass. en Nelen & Schuurmans.
- Er is een eerste versie van het digitale platform en het DMI Dashboard opgeleverd. Dat maakt eerste gebruik mogelijk en in 2025 worden steeds meer aanvullende functies toegevoegd.
- Implementatie bij enkele gemeenten van sensoren en een dashboard, zodat met de data use cases kunnen worden ontwikkeld
- DMI neemt deel aan 4 meerjarige wetenschappelijke onderzoeken. Dit betreft de onderzoeken XCarCity, JustNexus, AI Compass en het Digital Ecosystems Institute Nyenrode die transformaties in het fysieke en digitale domein onderzoeken.
- Er is veel energie gestopt in het betrekken van (nieuwe) deelnemers en hen bekend te maken met het karakter, werkwijze en besturing van het Ecosysteem. Ook is het nodig om overheden mee te nemen in het gebruik van innovaties: integraal werken met digitale middelen is technisch, maar vooral organisatorisch echt vernieuwend. Dit blijft ook voor de komende jaren een uitdaging.
- Succesvolle beurs- en congresdeelname en -organisatie, onder meer voor de Vakbeurs Openbare Ruimte, Urban Future en Smart City Expo World Congress. Dit heeft concrete internationale interesse opgeleverd. Deze contacten kunnen leiden tot het openen van extra exportkanalen, samenwerkingen en technologieoverdracht en het ontwikkelen van buitenlandse datafederaties met Nederlandse hulp en bijstand.

Luchtvaart in Transitie (LiT)

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat
Coördinerende partij: Stichting Luchtvaart in Transitie

Input

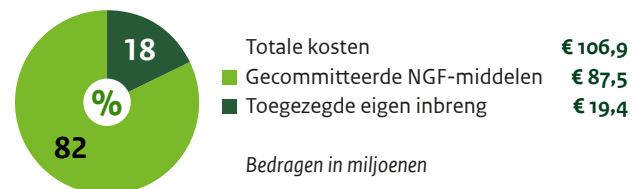
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	16
MKB	27
Stichting	5
Universiteit	3
Kennisinstelling (geen universiteit)	2
Mbo	1
Anders	1

Het project Luchtvaart in Transitie wisselt kennis uit met NXTGEN Hightech en GroenvermogenNL

Ronde 2

Thema: Mobiliteit



Startdatum project: 2022

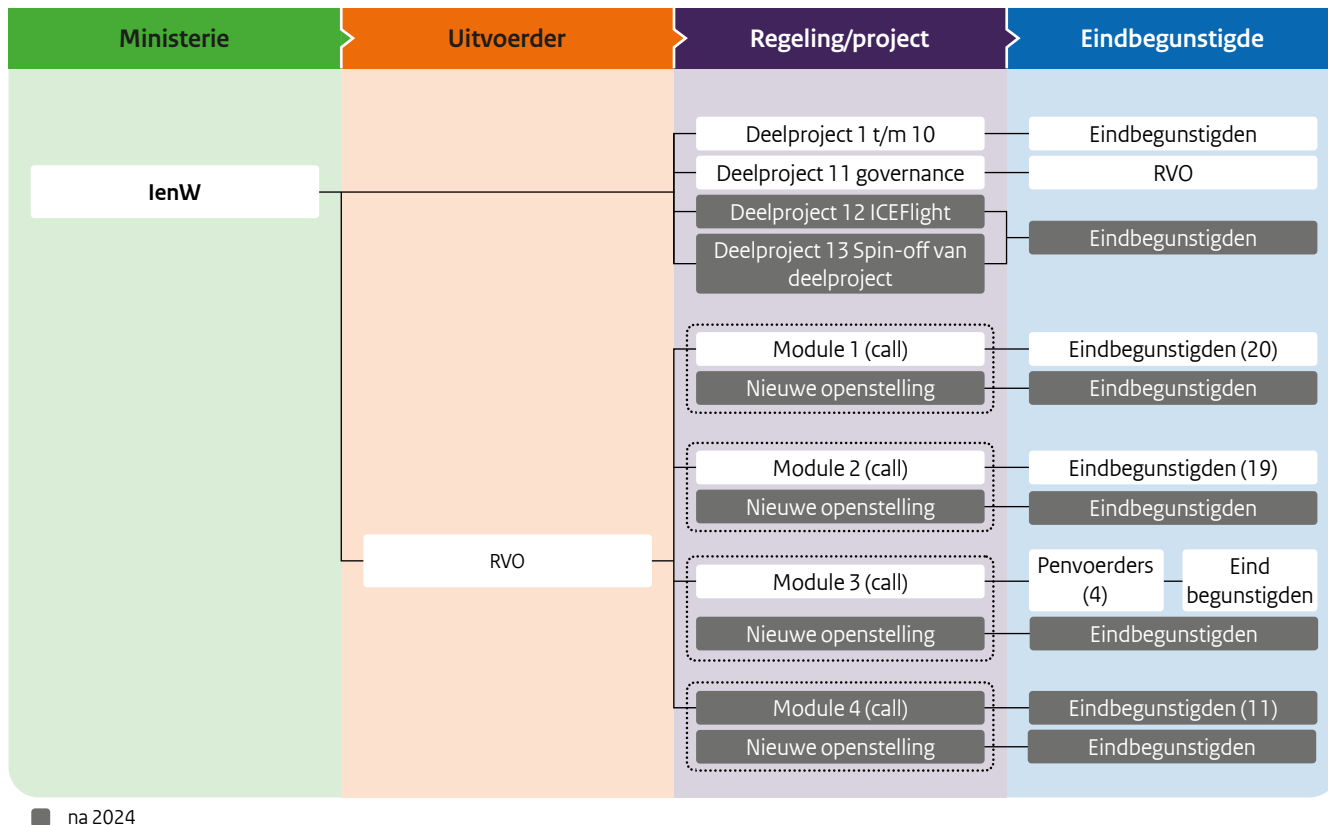
Einddatum project 2030

Samenvatting

Luchtvaart in Transitie (LiT) beoogt Nederland te positioneren als één van de duurzaamheidspioniers in Europa bij het versneld verduurzamen van de luchtvaart, om zo een koploperpositie te verwerven op geselecteerde innovaties zoals lichtgewicht materialen en waterstof aandrijfsystemen. Nederlandse bedrijven krijgen of behouden zo een (betere) plek in de ontwikkelketen van vliegtuigbouwers en kunnen hun producten en innovaties internationaal vermarkten.

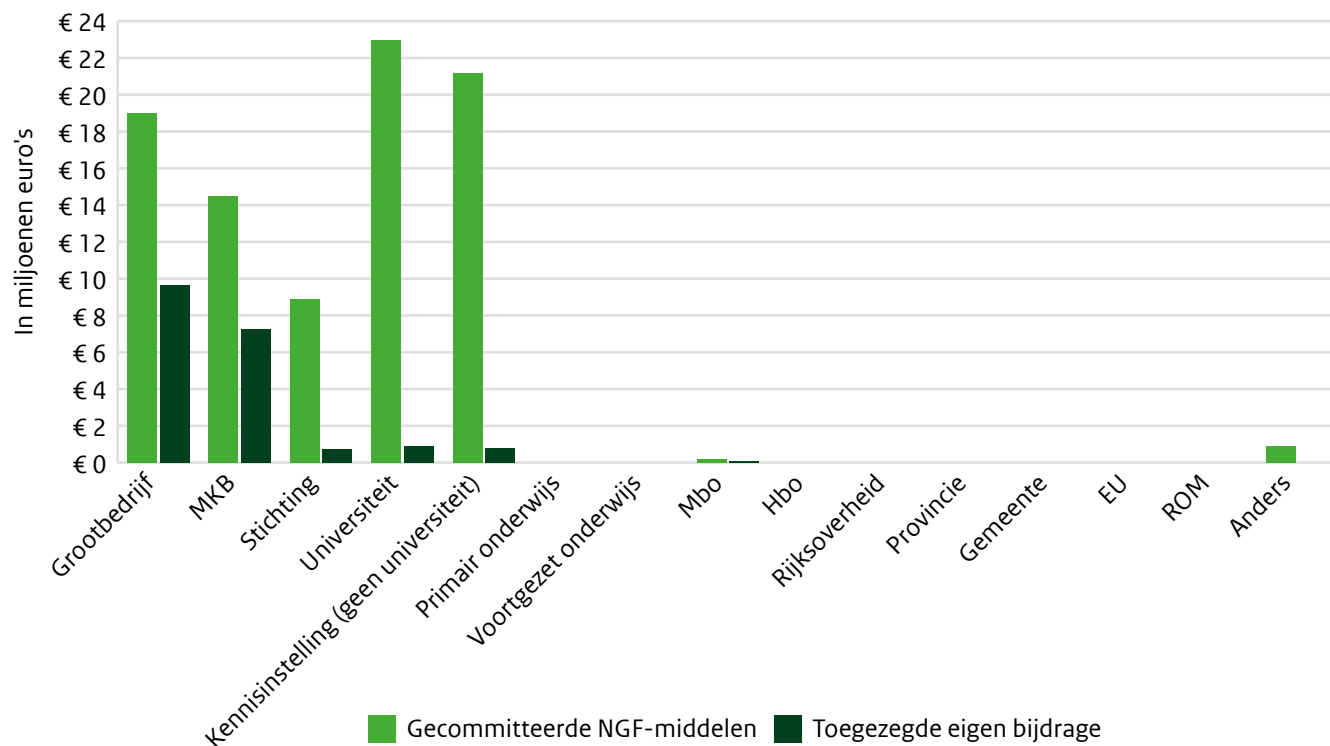
Luchtvaart in Transitie richt zich op het verduurzamen van de luchtvaartsector, met Nederland in een voorloper rol, met als einddoel een klimaatneutrale luchtvaart vanaf 2050. Het neemt knelpunten weg, zoals grote risicovolle schaa sprongen in technologie voor toepassing van waterstof als energiedrager.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

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting De deelprojecten worden bekostigd via een subsidiebeschikking, waarbij een consortium van partijen een aanvraag doet bij lenW. De beschikking is vaak gefaseerd, waarbij door lenW wordt getoetst of de voortgang en resultaten van een fase zijn behaald. Daarnaast zijn er via RVO calls uitgezet waar partijen/consortia op kunnen inschrijven.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De doorontwikkeling van nieuwe technologieën wordt gedaan in een samenwerking tussen grote bedrijven, mkb en kennisinstellingen. Zij ontvangen daarom het meeste geld. De bedrijven leveren de meeste cofinanciering (zoals de staatssteunregels ook voorschrijven).

Beoogde uitkomsten en impact van project

- LiT beoogt bedrijvigheid verder te ontwikkelen en nieuwe bedrijvigheid te creëren. Het doel is bijvoorbeeld dat in 2035 60 mkb-bedrijven deelnemen aan het LiT-ecosysteem en dat LiT in 2025 heeft geholpen 50 start ups en nieuwe bedrijven in de luchtvaart te betrekken.
- LiT beoogt duizenden hoogwaardige banen in de (duurzame) luchtvaartsector te creëren in 2035.
- LiT beoogt 103 doorbraaktechnologieën te ontwikkelen en een omzet van € 3,5 miljard te genereren in 2035.
- Het ontwerpen, ombouwen, testen en evalueren van een waterstofbrandstofcel elektrische aandrijflijn in 2028.
- Het ontwikkelen van materialen, productietechnologieën en constructies voor ultra-efficiënte vliegtuigen die voor 2030 voldoende uitontwikkeld zijn om in de volgende generatie vliegtuigen bij te dragen aan een significant betere energie efficiëntie en tegelijkertijd zowel in productie als in operatie mondiaal kostenconcurrerend zijn. Nieuwe thermische, pneumatische en elektrische systemen zijn essentieel voor de toepassing van waterstof-elektrische aandrijflijnen aan boord van toekomstige vliegtuigen met lage emissies in 2030.

Algemene stand van zaken

- De voortgang binnen het project Luchtvaart in Transitie verloopt grotendeels volgens planning.
- Alle LiT-deelprojecten zijn nu in uitvoering en de opstartfase is afgerond. Eind 2024 zijn de laatste drie deelprojecten binnen LiT beschikt en daarmee start in 2025 voor alle deelprojecten de uitvoeringsfase.
- De projectspecifieke afspraken tussen IenW en de Fondsbeheerders zijn geactualiseerd, onder meer naar aanleiding van de onvoorwaardelijke toekenning voor het deelproject HAPSS (Hydrogen Aircraft Powertrain and Storage Systems) eind 2023.

Activiteiten en output in 2024

- Op 3 oktober 2024 vond de eerste editie van het LiT-jaarevenement plaats. Er waren 270 deelnemers van ruim 130 organisaties aanwezig. Het evenement bood een platform voor kennisdeling, netwerken en het verkennen van de toekomst van de luchtvaart. Tijdens het afsluitende programmaonderdeel stonden young professionals en studenten centraal.
- Het deelproject 'Hydrogen Aircraft Powertrain and Storage Systems (HAPSS)' met als doel succesvolle testvluchten van een waterstof-elektrisch voortstuwingssysteem in Nederlands luchtruim heeft een belangrijke mijlpaal bereikt met de succesvolle afronding van de eerste projectfase, de initiële onderzoeks- en ontwerpfase.
- De tijdelijke subsidieregeling voor LiT is van start gegaan. Doel van de regeling is om de transitie naar een duurzame luchtvaart verder te versnellen, door nog meer partijen erbij aan te haken. De subsidieregeling bestaat uit verschillende modules die dit ondersteunen: kennis- en testvouchers, haalbaarheidsprojecten, ondersteunend onderzoek en R&D-samenwerkingsprojecten. De module Kennis- en testvouchers roept mkb'ers bijvoorbeeld op om onderzoek te doen naar nieuwe aandrijflijnen en materialen.
- Op 21 november 2024 vond het eerste LiT-kennisevenement plaats bij het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR). Dit is een evenement vanuit het deelproject 'Ondersteunend onderzoek'. Hierin wordt een aantal nieuwe veelbelovende technologieën onderzocht waarvan de toepassing op de lange(re) termijn ligt. Daarmee borgt dit deelproject de kennisbasis ná het LiT-project.

Maritiem Masterplan

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat

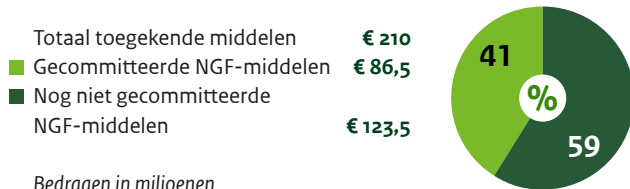
Coördinerende partij: Nederland Maritiem Land

Input

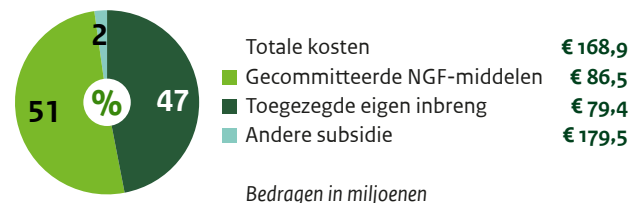
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



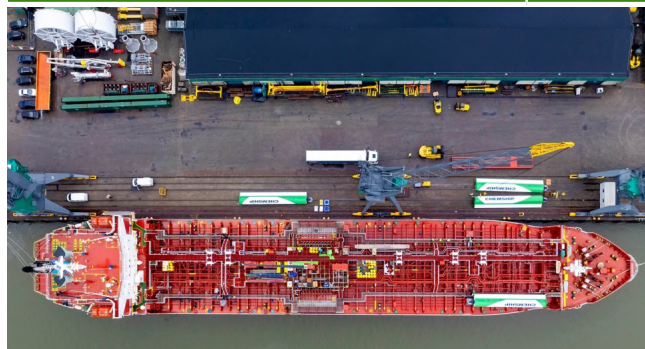
Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	12
MKB	37
Stichting	1
Universiteit	3
Kennisinstelling (geen universiteit)	13
Hbo	2
Rijksoverheid	2

Het project Maritiem Masterplan werkt niet inhoudelijk samen met andere NGF-projecten.

Ronde 3

Thema: Mobiliteit



Startdatum project: 2024

Einddatum project: 2033

Samenvatting

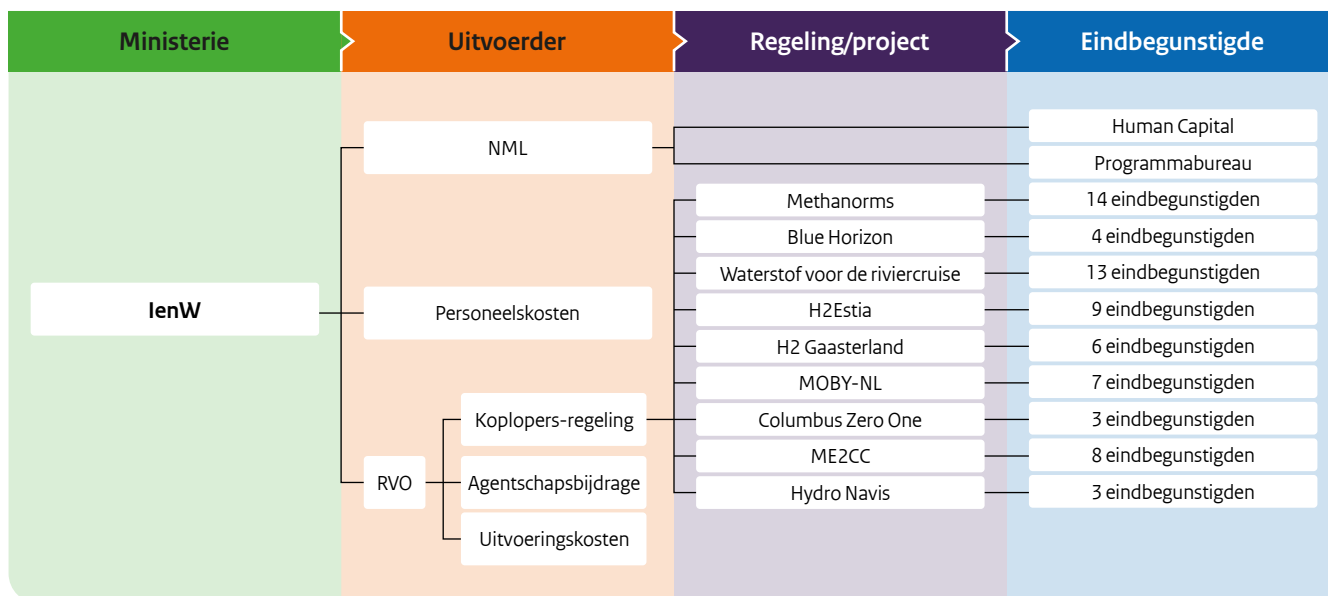
Het doel van het Maritiem Masterplan is om betrouwbare, concurrerende en modulaire klimaatneutrale schepen te ontwikkelen, te bouwen en te gebruiken in de Nederlandse maritieme innovatieketen.

Het plan beoogt daarmee ook bij te dragen aan de versnelling van energietransitie, het versterken van de Nederlandse economie en het beschermen van de nationale veiligheidsbelangen. Het Maritiem Masterplan wil een innovatieketen opzetten over de hele levensduur van schepen, ondersteund door digitale samenwerking. Daarbinnen ontwikkelen en demonstren publiek-private consortia modulaire klimaatneutrale energiesystemen in demonstratieschepen. Zo kan een nieuw 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.

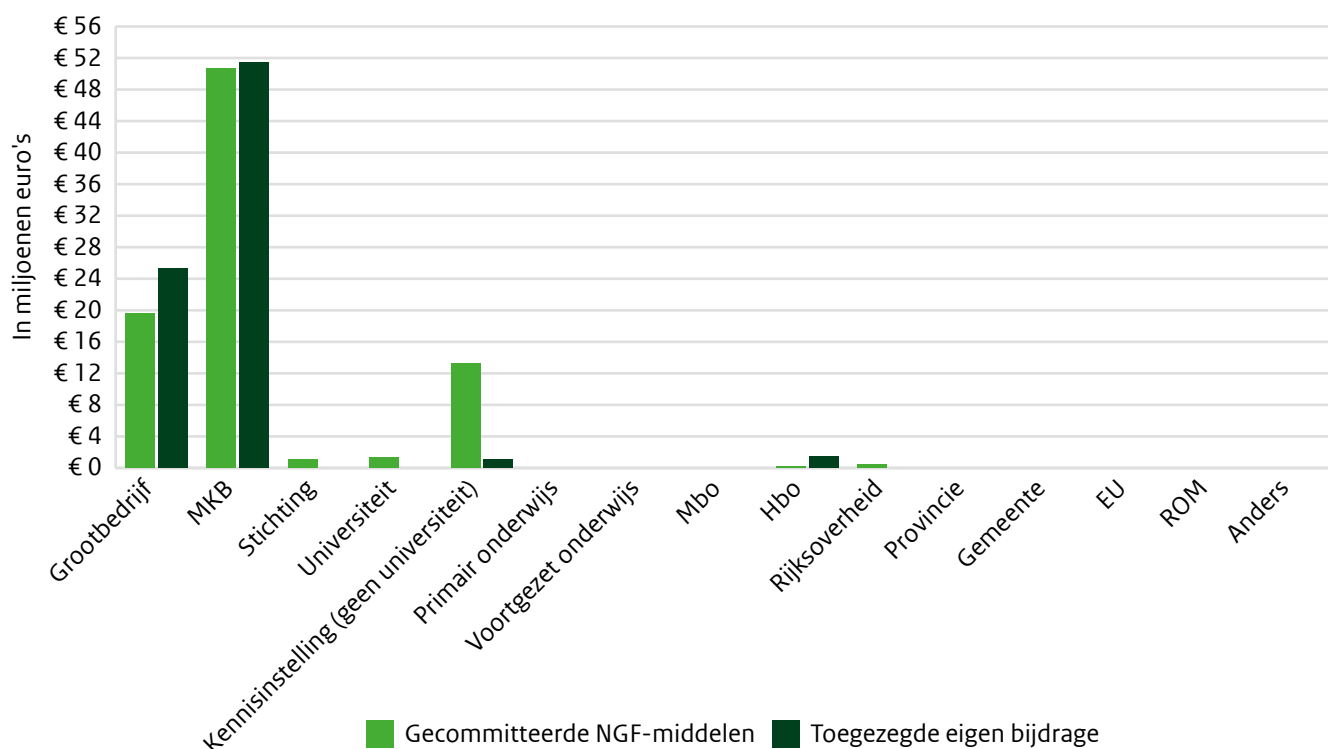
Het plan bestaat uit 3 energielijnen: waterstof, methanol en Carbon Capture in LNG aandrijflijn. Deze programmalijnen worden ondersteund door een digitaal samenwerkingsplatform en een human capital-programma.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Veruit de grootste geldstroom loopt via RVO, die de uitvoerder is van de eerste call. Daarnaast is Stichting Nederland Maritiem Land (NML) een belangrijke partij voor de uitvoering van overkoepelende doorsnijdende thema's zoals Human Capital en digitale samenwerking.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting De meeste NGF-middelen worden uitgegeven via de calls die worden uitgezet om de duurzame schepen te ontwikkelen. De consortia, ontstaan om in te schrijven op de calls en om de projecten uit te voeren, bestaan voor een belangrijk deel uit grote bedrijven en mkb. In deze call-opzet is ook een aanzienlijke eigen bijdrage van deze bedrijven vastgelegd. Bij kennisinstellingen is deze eigen bijdrage aanzienlijk lager.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Met het ontwikkelen van (de innovaties voor) de demonstratieschepen wordt een arbeidsproductiviteitsgroei van 5% binnen de Nederlandse maritieme sector beoogd (ten opzichte van 2023). Hiermee wordt de sector concurrerender ten opzichte van andere landen wat bijdraagt aan het toekomstig verdienvermogen van Nederland.
- Met het ontwikkelen van de demonstratieschepen wordt een groei van 5% van het aandeel van (duurzame) schepen in omzet van de Nederlandse scheepsbouw binnen de mondiale scheepsbouw in 2050 beoogd (ten opzichte van 2023). Daarmee wordt niet alleen de concurrentiepositie versterkt, maar levert Nederland ook een concrete bijdrage aan de mondiale energietransitie door versnelling van de toepassing van klimaatneutrale technologieën.
- Doel is dat 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). Hiermee wordt de positie van Nederland als maritieme handelsnatie verstevigd en wordt bijgedragen aan het behoud van strategische controle over de eigen vloot.
- Met het ontwikkelen en het verbeteren van de samenwerking en ontwikkeling wordt een 30% kostenreductie met betrekking tot de gedemonstreerde technologieën beoogd. Deze kostenreductie wordt mede bereikt door digitale ketensamenwerking, wat leidt tot een efficiëntere, flexibelere en toekomstbestendige maritieme maakindustrie.
- Een reductie van 200 megaton gezamenlijke CO₂-uitstoot van de Nederlandse vloot als gevolg van het Maritiem Masterplan. En daarnaast 225 Kiloton reductie NOx en 15 kiloton fijnstof. Dit draagt bij aan het behalen van nationale klimaatdoelstellingen én aan een gezondere leefomgeving, met name in en rond havens en kustgebieden.

Algemene stand van zaken

- Het project Maritiem Masterplan loopt volgens planning.
- In mei 2024 heeft IenW, in samenwerking met het programmabureau, een plan aan de Adviescommissie voorgelegd voor de omzetting van de voorwaardelijke toekenning van €110 mln naar een definitieve toekenning. Dit plan omvatte een uitwerking van aspecten zoals digitaal samenwerken (JMDP), carbon capture in LNG-aandrijflijnen, aansluiting op het Klimaatfonds, sectoragenda Maritieme Maakindustrie, mkb-toegankelijkheid, governance en cofinanciering. De Adviescommissie Nationaal Groeifonds heeft het plan beoordeeld en een positief advies uitgebracht aan de Fondsbeheerders. Vervolgens zijn de projectspecifieke afspraken voor fase 2 uitgewerkt en vastgelegd.

Activiteiten en output in 2024

- In 2024 werd de 1e (Koplopersregeling) call opengesteld met als doel de eerste tranche demonstratieschepen te ontwikkelen. Met een budget van €85 miljoen zijn er 9 projecten toegekend, verdeeld over alle drie de energielijnen: waterstof, methanol en CO₂-afvanginstallaties bij schepen die op LNG varen. Deze projecten stimuleren technologische innovatie, verkleinen de CO₂-voetafdruk van de maritieme sector en versnellen de marktintroductie van duurzame brandstoffen. Hierdoor wordt de weg vrijgemaakt voor bredere toepassing en opschaling in de volgende subsidierondes, wat essentieel is voor blijvende impact en verduurzaming van de sector.
- Het programmabureau is na de opstartfase volledig bezet en operationeel en alle programmalijnen (O&D, HC en JMDP) zijn gestart. Dit is cruciaal voor de effectieve uitvoering en coördinatie van het programma. Ook is de Stuurgroep Overheid opgericht en zijn de eerste stappen gezet t.b.v. het definiëren van de bijdrage van de programmalijn Launching Customer die als doel heeft om tot meer duurzame schepen te komen, in aanvulling op de calls en ook na de looptijd van de NGF financiering.
- Het Human Capital Programma heeft als doel om opleidingen beter aan te laten sluiten op de duurzamere ontwikkeling door de kennis (van projecten naar onderwijs) te borgen en zo het maritiem onderwijscluster te versterken. Het programma is in 2024 volledig uitgewerkt en er is een start gemaakt met de voorbereidende fase. Het programmabureau heeft hiervoor extra fte's aangetrokken. Hierdoor kan men beter aanhaken bij bestaande initiatieven en vice versa. Ook wordt de aansluiting tussen onderwijs, arbeidsmarkt en innovatie versterkt. Het doel is om meer gekwalificeerd personeel beschikbaar te hebben, dat met expertise in nieuwe energiedragers de implementatie en optimalisatie van systemen kan verbeteren.
- De volgende subsidies zijn verstrekt in 2024;
- Subsidieregeling demonstratieschepen
- Subsidie programmabureau
- Subsidie voor het Human Capital programma(HC).

Zero Emission Services (ZES)

Verantwoordelijk ministerie: Infrastructuur en Waterstaat
Coördinerende partij: Zero Emission Services

Input

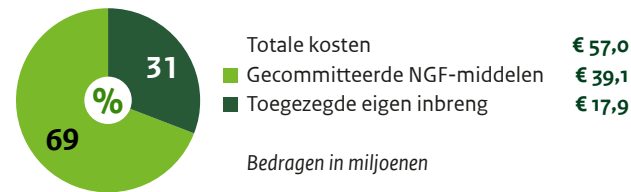
Financiering Nationaal Groeifonds



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. totale toekenning



Gecommitteerde NGF-middelen t.o.v. toegezegde eigen inbreng



Deelnemende partijen

Type partij	Hoeveelheid
Grootbedrijf	3
MKB	8
Stichting	1

Het project ZES werkt niet inhoudelijk samen met andere NGF-projecten.

Ronde 2

Thema: Mobiliteit



Startdatum project: 2022

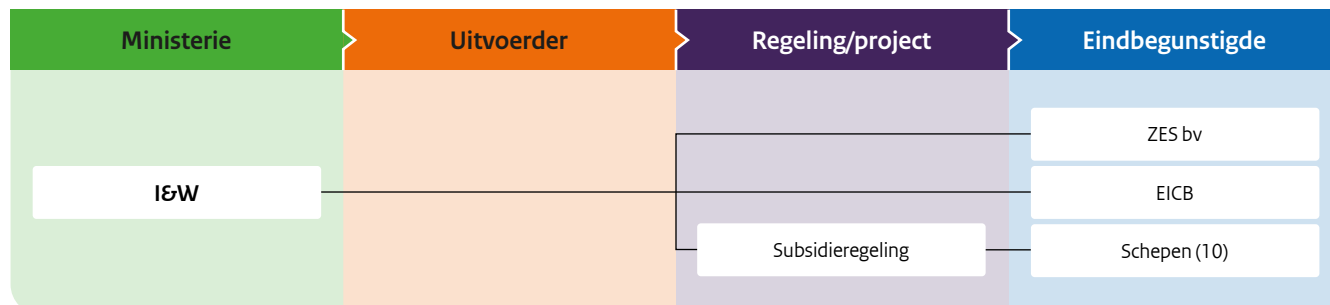
Einddatum project: 2028

Samenvatting

XHet 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.

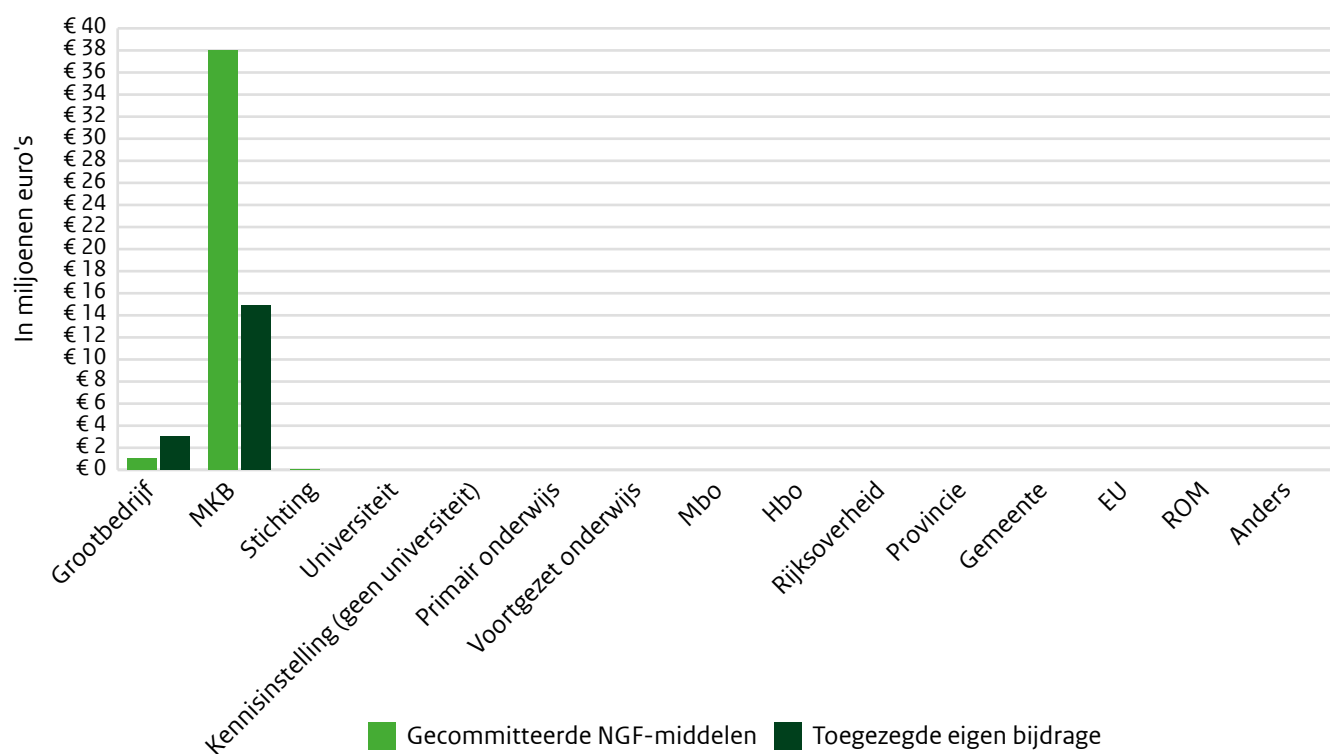
Het project draagt bij aan het duurzaam verdienvermogen door de verduurzaming van een sector met een groot aandeel in de Nederlandse economie. De binnenvaartsector kan gaan voldoen aan steeds strengere internationale normering en beprijzing. Binnenvaart dient in 2050 nagenoeg klimaatneutraal te zijn. Ook is in het buitenland (o.a. in België, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk) interesse in het ZES-concept. Dit leidt tot kansen om de kennis en technologie te vermarkten in het buitenland.

Geldstromen NGF-middelen



Toelichting Het ministerie van IenW is de coördinerende partij die een regeling heeft uitgezet waar scheepseigenaren zich op kunnen inschrijven. Dat is daarmee dan ook de belangrijkste geldstroom binnen project ZES.

Verdeling gecommiteerde NGF-middelen, eigen bijdrage (en subsidie) over partijen



Toelichting Het meeste geld komt terecht bij mkb. Daaronder bevinden zich de scheepseigenaren die subsidie ontvangen voor het ombouwen van hun schip en ook de partijen die de laadstations realiseren.

Beoogde uitkomsten en impact van project

- Het project biedt kansen voor het vermarkten van kennis en technologie naar het buitenland en versterkt hiermee de leidende rol van Nederland op het gebied van binnenvaart.
- Met een transformatie van de diesel-aangedreven binnenvaart naar volledig elektrisch aangedreven vervoer zet de binnenvaartsector een belangrijke stap in het reduceren van CO₂, stikstof, fijnstof en geluid. Het verbetert de concurrentiepositie van binnenvaart ten opzichte van vrachtwagens en dat leidt tot minder vervoer over de weg. Dit heeft een positief effect op emissies en leidt tot minder congestie op de weg.
- ZES heeft daarnaast belangrijke spillover-effecten op andere sectoren, zoals op andere modaliteiten (bijvoorbeeld trucks), op andere toepassingen (bijvoorbeeld generatoren voor bouwplaatsen) en naar een toekomstbestendig energiesysteem.
- Het doel is om met ZES in totaal 20 schepen te realiseren die na ombouw gebruikmaken van het door ZES gerealiseerde netwerk van docking stations en batterij-containers. Hiervoor worden 14 laadstations gerealiseerd voor de (batterijen van) elektrische schepen.

Algemene stand van zaken

- Het project heeft vertraging opgelopen en loopt niet meer op het oorspronkelijke schema. Door marktomstandigheden, zoals de prijs van diesel die relatief minder is gestegen dan de prijs van elektriciteit, is het voor scheepseigenaren nog niet aantrekkelijker geworden om hun schepen om te bouwen.
- De subsidieregeling wordt daarom met een ophoging van de maximale subsidiebedragen aangepast om zo rekening te houden met deze gewijzigde omstandigheden. De planning voor het bereiken van de mijlpalen van de MECs en de laadstations is hierdoor vertraagd met 1 à 2 jaar. Het aantal omgebouwde schepen is vooralsnog ook lager dan verwacht, maar neemt wel gestaag toe. De opgetreden vertraging is verklaarbaar vanuit de huidige marktomstandigheden en heeft geen consequenties voor het strategische einddoel.

Activiteiten en output in 2024

- De ingebruikname van 3 nieuwe laadstation door Electroproject is opgeleverd: 1 in Den Bosch en 2 in Alblasterdam. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de innovatieve, handmatig te bedienen MCS-stekker (Megawatt Charging System). Daarnaast zijn er 5 Docking Stations in bestelling; dat is er één meer dan de streefwaarde was. ZES verwacht 5 nieuwe locaties met laadstations te ontwikkelen in 2025.
- 10 schepen hebben een subsidiebeschikking voor de ombouw ontvangen. Hiermee is een goede start gemaakt, maar het aantal ligt vooralsnog wel onder de oorspronkelijke verwachtingen.
- Er is een nieuw schip in gebruik genomen (Den Bosch Max Groen) tussen de opgeleverde laadstations in Alblasterdam en Den Bosch. Dit is gerealiseerd in samenwerking met 2 toonaangevende partners in deze bedrijfstak: de grootste containerterminal operator van het land, de Inland Terminals Group (ITG) en een relatief grote binnenvaart-scheepseigenaar, Nedcargo.
- Er heeft een succesvolle pilot van enkele maanden plaatsgevonden met 'Flexibele Walstroom' op de Steinwegterminal in de Waalhaven van Rotterdam. Met een eigen ontladstation (die daarna relatief gemakkelijk is om te bouwen tot een volwaardig docking station) en een los flexibel laadstation op de RDM-werf in Rotterdam. Hierbij werd gebruik gemaakt van 5 containers die heen en weer getransporteerd werden.
- Er zijn 17 MECs (Modular Energy Concept, simpel gezegd een grote batterij) opgeleverd door Ebusco, in een moeilijk jaar voor deze producent van elektrische bussen. Het juridisch eigendom van 19 bestelde MECs was al in handen van ZES. Er staan daarnaast nog twee MEC's in China om daarmee de nog in bestelling zijnde laadstations van Ebusco te kunnen testen. En er is er nog één in Nederland die in 2024 nog in de beginfase van assemblage zat.

Bijlage 1: **Belangenoverzicht**

Bijlage 1: Belangenoverzicht

(X: verschuiving i.v.m. belangen)

Toegekende voorstellen per ronde	RL	PW	MB	DD	BF	EM	MM	CO	DR	RJS	SS	RRE	SKN	NSL
Ronde 1														
Leeroverzicht & Skills														
Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI)*														
AiNed**		X	X								X			
GroenvermogenNL					X	X								
Health-RI	X									X				X
QuantumDeltaNL		X							X	X				
RegMed XB	X	X								X				
Ronde 2														
Digitaal Onderwijs Goed Geregeld														
Npuls / Digitaliseringsimpuls Onderwijs NL														
Impuls Open Leermateriaal														
Ontwikkelkracht														
LLO Collectief Laagopgeleiden en Laaggeletterden														
Nationale LLO Katalysator*														
Opschaling van publiek-private samenwerking in beroepsonderwijs														
Rail Gent-Terneuzen														
Zelfdenkende moleculaire systemen		X			X					X				
Circular Plastics NL (CPNL)		X								X				
Einstein Telescope	X	X								X				
NXTGEN HIGHTECH		X								X	X			
PhotonDelta		X								X				
Cellulaire Agricultuur														
Crop-XR						X								
Groeiplan Watertechnologie	X													
NL2120														
Werklandschappen van de Toekomst											X			
Biotech Booster														
Oncode Accelerator	X					X							X	
PharmaNL		X								X			X	
Toekomstbestendige Leefomgeving		X								X		X		
Nieuwe Warmte Nu														
Dutch Metropolitan Innovations (DMI)										X				
Digitale Infrastructuur Logistiek (DIL)											X			
Luchtvaart in Transitie (LiT)											X			
Zero Emission Services (ZES)			X								X			

Toegekende voorstellen per ronde	RL	PW	MB	DD	BF	EM	MM	CO	DR	RJS	SS	RRE	SKN	NSL
Ronde 3														
BioBased Circular (BBC)	X		X			X					X			
Holomicrobioom	X												X	
ReGeNL						X					X			
DUTCH	X										X		X	
Centrum voor Proefdiervrije Biomedische Translatie (CPBT)		X				X				X	X			
6G Future Network Services (FNS)		X								X	X			
POLARIS										X	X			
SolarNL		X				X				X				
Material Independence & Circular Batteries		X								X	X			
Maritiem Masterplan														
Nationale Aanpak Professionalisering van Leraren (NAPL)														
Meer Uren Werkt!														
Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting														
Investeren in het Talent van de Toekomst														
CIIC														
<i>Subsidievoorstellen</i>														
Groeien met Groen Staal		X									X			
Charging Energy Hubs		X								X	X			

* Aangezien alle universiteiten toegang hebben, en de leden van de adviescommissie geen invloed hebben op het allocatiemechanisme in het project, hoeven de leden zich niet te verschonen.

** Aangezien ieder commissielid een belang heeft gemeld bij project AiNed is ervoor gekozen om hierbij geen verschoningsmaatregelen te treffen. Echter hebben 3 commissieleden specifiek een belang gemeld.

Legenda

RL	Prof. dr. mr. R.M. Letschert
PW	P.T.F.M. Wennink
MB	Drs. M.H.J. Blom
DD	Prof. dr. D. Van Damme
BF	Prof. dr. B.L. Feringa
EM	Prof. dr. E. Moors
MM	Drs. M.G. Muller
CO	C.C.F.A van Oranje-Nassau MBA MSc
DR	Drs. D.P. Roos
RJS	Drs. R.J.H.M. Smits
SS	Ir. S. Smit MBA
RRE	Drs. R. Ritsema van Eck
SKN	Prof. dr. S. Klein Nagelvoort-Schuit
NSL	Mr. drs. N. Stolk-Luyten

