

Adviescommissie Nationaal Groeifonds

Juni 2025

Advies reservering en voorwaardelijke toekenningen

In de eerste, tweede en derde beoordelingsronde heeft de adviescommissie Nationaal Groeifonds bij verschillende projecten geadviseerd middelen te reserveren of voorwaardelijk toe te kennen. In mei jl. hebben acht van deze projecten een aangepast plan ingediend bij de adviescommissie om aanspraak te maken op een reservering of voorwaardelijke toekenning. De adviescommissie heeft beoordeeld of de aanpassingen voldoende tegemoetkomen aan de gestelde voorwaarden.

Op basis van deze beoordeling adviseert de adviescommissie voor zeven projecten de reservering of voorwaardelijke toekenning om te zetten in een toekenning. Voor een project wordt geadviseerd de voorwaardelijke toekenning niet om te zetten. Op de achterliggende pagina's zijn de adviezen van de adviescommissie weergegeven.

Het gaat om de volgende projecten die zijn beoordeeld:

Voorstel	Ronde
Biotech Booster	2
Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)	3
Material Independence & Circular Batteries (MICB)	3
Npuls	2
Oncode Accelerator	2
Ontwikkelkracht	2
PhotonDeltaNL	2
SolarNL	3

Inhoudsopgave

Biotech Booster	3
Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH).....	6
Material Independence & Circular Batteries.....	9
Npuls.....	11
Oncode Accelerator.....	13
Ontwikkelkracht	17
PhotonDelta	20
SolarNL	23

Biotech Booster

Biotech Booster is een valorisatieproject met als doel om Nederland koploper in de wereldwijde biotechnologie te maken, onder meer door systeemfalen in valorisatie en marktfaalen in financiering aan te pakken. Het project identificeert, begeleidt en financiert vroege fase 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 ondernemers 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 proposities. De betrokken ondernemers 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.

Het project kreeg in de tweede subsidieronde van het NGF (2022) een onvoorwaardelijke bijdrage van 49,9 miljoen euro en een voorwaardelijke bijdrage van 196,4 miljoen euro heeft gekregen. Op 4 juni 2025 werd het programma opnieuw beoordeeld door de adviescommissie voor mogelijke omzetting van het voorwaardelijke bedrag.

Advies

De adviescommissie adviseert de voorwaardelijke toekenning van 196,4 miljoen euro om te zetten naar een toekenning. De totale investering van het Nationaal Groeifonds in Biotech Booster komt daarmee uit op 246 miljoen euro.

Advies Biotech Booster		
Aangevraagd	Toegekend	Resterend voorwaardelijk
196,4 mln euro	196,4 mln euro	0 mln euro

Toelichting op het advies

Volgens de adviescommissie is op een goede en gestructureerde wijze aan de gestelde voorwaarden voldaan. De ingediende documenten waren informatief en van goede kwaliteit. Bovendien wist het consortium in het interview de vragen van de commissie goed te beantwoorden wat vertrouwen wekt in de organisatie.

Het vooruitzicht op continuïteit zal de uitvoering van het programma ten goede komen en stelt het programma in staat om waardevol personeel vast te houden. De adviescommissie vindt het belangrijk dat het programma zich, in een snel veranderende wereld, tijdig aanpast aan externe ontwikkelingen in het veld. De commissie vindt het belangrijk dat het programma adaptief blijft en inspeelt op ontwikkelingen waar kansen voor Nederland liggen, maar ook (nieuwe) bottlenecks blijft identificeren in het ontwikkelproces. Zoals bijvoorbeeld knelpunten in de financieringsketen of demonstrators die wel werken, maar moeilijk commercieel te vermarkten zijn. Ook denkt de commissie dat het verstandig kan zijn een deel van de middelen voor latere jaren te reserveren, om daarmee door te kunnen investeren in de meest succesvolle projecten.

Aan de gestelde voorwaarden is voldaan en er is een goede start gemaakt, maar er zal nog veel nodig zijn om van Biotech Booster ook op langere termijn een succes te maken. Om ook na afloop van de NGF financiering door te kunnen is het belangrijk voortdurend te werken aan een lange termijn strategie, waarbij het aantrekken van in-cash investeringen vanuit de farmaceutische industrie en van private durfkapitaalfondsen belangrijk is.

De commissie adviseert de fondsbeheerders daarom om met het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) in de projectspecifieke afspraken vast te leggen dat en hoe periodiek wordt

geëvalueerd of de in het Biotech Booster programma geselecteerde projecten (commercieel) relevant en marktgeoriënteerd blijven. De adviescommissie adviseert in deze afspraken in ieder geval de volgende elementen terug te laten komen:

- Biotech Booster ontwikkelt een heldere visie op haar prioriteiten, gebaseerd op kansen en knelpunten in zowel het ontwikkelproces als de financieringsketen voor startups binnen het Nederlandse biotechnologische ecosysteem.
- KPI's om meer in-cash investeringen aan te trekken vanuit de farmaceutische industrie en van private durfkapitaalfondsen.
- Biotech Booster helpt de meest kansrijke projecten aan extra financiële ondersteuning nadat ze het reguliere programma hebben doorlopen, al dan niet uit een deel van de toegekende NGF-middelen voor het Biotech Booster programma.
- Biotech Booster komt met een plan (met een jaarlijkse update) om de continuïteit van Biotech Booster na afloop van het NGF-programma borgen.

Toelichting op het advies

In het eindrapport van de tweede beoordelingsronde (2022) zijn vijf voorwaarden gesteld aan de voorwaardelijke toekenning:

1. *Er heeft een onafhankelijke en positieve evaluatie plaatsgevonden, en het plan is naar aanleiding daarvan verbeterd. In deze evaluatie zal de nadruk liggen op de ervaringen van gebruikers, het ondernemerspanel en de personen werkzaam bij de Trusted Communities. Verder komen de output KPI's terug die in het voorstel staan beschreven, zoals het percentage van ideeën en projecten dat het doel van het stappenplan bereikt.*

Aan deze voorwaarde is voldaan. Er heeft een onafhankelijk onderzoek plaatsgevonden, met een positieve uitkomst en de aanbeveling is om het Biotech Booster programma te continueren. In het interview heeft het consortium overtuigend aangegeven dat ze een lerende organisatie zijn en continu verbeteren waar dat nodig is. Resultaat is dat een positieve impact op de samenwerking tussen kennisinstellingen volgens het consortium nu al merkbaar is. Ook wordt er goed samengewerkt tussen ondernemers en wetenschappers. Het resultaat is dat er nu 54 projecten zijn geselecteerd die volgens de selectiecommissie van Biotech Booster goede kwaliteit zijn en een duidelijke focus op valorisatie hebben.

2. *Het ministerie van OCW en de Nederlandse universiteiten en hogescholen geven een update van de genomen maatregelen sinds de start van het project. Ook geven zij een overzicht van voorgenomen maatregelen in de komende jaren om valorisatie structureel meer aandacht te geven.*

Aan deze voorwaarde is voldaan. Zowel binnen het ministerie van OCW als binnen kennisinstellingen lopen op dit moment diverse initiatieven op het gebied van valorisatie. Ook toont OCW als verantwoordelijk ministerie goede betrokkenheid bij het programma en heeft het veel energie gestoken in het proces dat voorafging aan het omzettingsverzoek van Biotech Booster. Bovendien sluit Biotech Booster aan op de rijksbrede strategie en visie op het gebied van innovatie en valorisatie. Zo is meer focus op valorisatie één van de centrale thema's binnen de Nationale Technologie Strategie¹ en wordt in de recent gepubliceerde Visie op Biotechnologie² vastgesteld dat Nederland ambieert om (op specifieke gebieden) tot de kopgroep van de biotechnologie te behoren. In de Visie wordt ook genoemd dat de blijvende brede inzet van de onderzoeksmiddelen van het ministerie van OCW en de inzet van de innovatiemiddelen van het ministerie van EZ nodig zijn voor de verdere ontwikkeling van technologieën en groeimarkten. Ook in het interview gaf het ministerie van OCW aan dat vanuit het ministerie volop commitment is om het programma tot een structureel succes te maken.

¹ Tweede kamer, vergaderjaar 2023-2024, 33 009, nr. 140

² Tweede Kamer, vergaderjaar 2024–2025, 27 428, nr. 408

3. In de samenwerking tussen de tech transfer offices dient voortgang geboekt te zijn ten opzichte van de nulmeting.

Aan deze voorwaarde is voldaan. Biotech Booster heeft door middel van een enquête onder kennisinstellingen een nulmeting uitgevoerd in april 2024 en een vervolgmeting in oktober 2024. Uit de enquêtes blijkt dat het merendeel van betrokken kennisinstellingen ervaart dat een verbetering in de samenwerking heeft plaatsgevonden. De toename in samenwerking is vooral te zien binnen de landelijk georganiseerde Thematische Clusters. Dit zijn samenwerkingsverbanden binnen Biotech Booster van kennisinstellingen, wetenschappers en de biotechindustrie, die rond een specifiek biotechnologisch aandachtsgebied samenwerken om kennis sneller en effectiever te vertalen naar maatschappelijke impact. Gezien de korte periode tussen de nulmeting en de vervolgmeting (6 maanden) is dit resultaat extra positief.

4. Het ministerie van OCW, de Nederlandse universiteiten en hogescholen geven weer hoe de lessons learned ook in bredere zin kunnen worden toegepast bij andere kennisdomeinen.

Aan deze voorwaarde is voldaan. In het interview en de aangeleverde stukken wordt door de koepelorganisaties van de kennisinstellingen beschreven wat de voordelen zijn van een landelijk valorisatieprogramma zoals Biotech Booster en aan welke criteria een kennisdomein moet voldoen. Ook constateert het consortium dat binnen de Knowledge Transfer Offices nu al kruisbestuiving tussen verschillende domeinen plaatsvindt. Met name de organisatie van Business- en Impactdevelopers in landelijk georganiseerde Thematische Clusters blijkt goed te werken.

5. De private cofinanciering moet hoger worden.

Aan deze voorwaarde is voldaan. Het aandeel private cofinanciering dat Biotech Booster op de begroting heeft staan is aanzienlijk hoger dan dat bij de eerste indiening was: van 4,5 miljoen euro naar 15,1 miljoen euro. In plaats van een vaste contributie, zijn private partners nu verplicht om direct bij te dragen aan de projecten. De eerste signalen wijzen erop dat projecten ook bereid zijn om deze eigen bijdragen in te leggen, aangezien in 2024 op deze manier rond de 1 miljoen euro is opgehaald aan private cofinanciering. Bovendien wordt verwacht dat de cofinanciering de komende jaren nog zal toenemen door een kleine toename in het aantal niveau 2-projecten en het binnengaan van *Private Partnerships* die op programma niveau bijdragen aan Biotech Booster.

Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)

Het voorstel *Digital United Training Concepts for Healthcare* (hierna *DUTCH*) heeft in de derde beoordelingsronde van het Nationaal Groeifonds 132 miljoen euro aangevraagd. De adviescommissie heeft het kabinet geadviseerd om 48 miljoen euro onvoorwaardelijk toe te kennen en 84 miljoen euro voorwaardelijk. Het ministerie van VWS heeft nu gevraagd de voorwaardelijk toegekende middelen om te zetten in een definitieve toekenning.

Doordat de zorgvraag en de personeelskrapte steeds verder stijgt, wordt er in 2030 een tekort aan (pre)operatieve capaciteit van 20% verwacht. Er is voldoende animo om aan een opleiding te beginnen, maar er is te weinig capaciteit om snel en effectief personeel op te leiden. DUTCH heeft als doel om de zorgopleidingen in Nederland zodanig te transformeren dat sneller en effectiever zorgpersoneel opgeleid kan worden.

In de kern ontwikkelt DUTCH leermodules en een platform om 50% van de huidige praktijkuren in de opleidingen tot operatieassistent (OA), anesthesiemedewerker (AM) en radiodiagnostisch laborant (RDL) aan te bieden door middel van fysieke en/of virtuele simulatie. Daarnaast zet DUTCH in op de implementatie van de tools en het platform. Verder werkt DUTCH aan de readiness van de stakeholders, die voornamelijk bestaan uit opleiders, zorgaanbieders en studenten.

De adviescommissie heeft de volgende voorwaarden gesteld in de beoordeling in ronde 3:

1. *Indieners stellen voor de periode 2026-2030 een aangepast activiteitenplan en begroting op. De commissie verwacht een hogere cofinanciering vanuit private partijen dan nu het geval is, vooral voor werkstroom 1. De markt voor Augmented Reality (AR) en Virtual Reality (VR) is in ontwikkeling en er worden al proposities ontwikkeld.*
2. *Indieners geven in de jaarrapportage 2024 weer wat de belangrijkste bevindingen zijn van de stakeholderanalyse onder de doelgroepen.*
3. *In het activiteitenplan komen de gestelde mijlpalen naar voren met concrete doelen waarin het succes en de voortgang van onderliggende werkstromen getoetst kan worden. Dit is in lijn met de bevindingen van KPMG. De wensen en behoeften van de doelgroepen zijn hierbij leidend.*
4. *De ministeries van VWS en OCW delen hun bevindingen in de jaarrapportage van 2024 hoe samenwerking met andere initiatieven concreet vorm zal krijgen.*
5. *Een midtermreview vindt plaats in 2027. Een van de aandachtspunten is wat dit voorstel kan betekenen voor bredere uitrol bij andere zorgopleidingen. De gekorte middelen voor werkstroom 1 kunnen hiervoor mogelijk worden ingezet.*

Advies

Na bestudering van het verzoek adviseert de commissie om de voorwaardelijke toekenning van 84 miljoen euro om te zetten in een toekenning van 34 miljoen euro. De commissie adviseert om de resterende 50 miljoen euro voorwaardelijk toegekend te laten. De totstandkoming van het advies is gebaseerd op het omzettingsverzoek, de stakeholderanalyse, het voortgangsrapport en het interview met het consortium.

Advies Digital United Training Concepts for Healthcare (DUTCH)		
Aangevraagd	Toe te kennen	Resterend voorwaardelijk
84 mln euro	34 mln euro	50 mln euro

De toekenning van 34 miljoen euro stelt het consortium in staat om door te gaan met het DUTCH-programma. Het bedrag maakt het mogelijk om in de jaren 2026 en 2027 voor de drie huidige beroepsgroepen relevante modules en het platform te ontwikkelen tot een Minimum Viable Product. Indieners kunnen opschalen tot circa honderd opleidingsmodules en een evidence-based blauwdruk van (nieuwe) modules realiseren. Ook is een eerste implementatie mogelijk van een open leerinfrastructuur, een schaalbaar en open platform (marketplace) dat leermodules en -data ontsluit. De middelen maken het verder mogelijk om i) de themagroepen structureel uit te breiden en te

professionaliseren, ii) de onderliggende data- en onderzoeksinfrastructuur door te ontwikkelen, iii) regionale betrokkenheid, draagvlak en duurzame inbedding te borgen en iv) via performance monitoring beter inzicht te verkrijgen in leereffect, zorgcapaciteit en economische impact. Ondanks dat het project goed is gestart en goed aan de meeste voorwaarden heeft voldaan, denkt de commissie dat het goed is de eerste use cases af te wachten en daarvan te leren en ook de uit te voeren MTR te betrekken bij het vormgeven van de volgende fase van het project.

Toelichting op het advies

De adviescommissie is positief over het ingediende verzoek. Het is duidelijk te zien dat het consortium voortvarend aan de slag is gegaan met de aandachtspunten en voorwaarden van de adviescommissie. Uit het jaarverslag over 2024 blijkt dat nagenoeg alle afgesproken KPI's zijn behaald. Dit betreft voornamelijk input- en outcome KPI's. De impact-KPI's zoals het aantal vervangen praktijkuren, aantal opgeleide studenten en daadwerkelijke gebruiksaantallen van de modules kunnen pas vanaf eind 2026 gemeten worden. Dit zijn belangrijke indicatoren voor het succes van de leermodules en het DUTCH-platform.

Voor zover mogelijk heeft het consortium ook aan de gestelde voorwaarden en aandachtspunten voldaan. Het activiteitenplan per werkstroom is opgenomen in het verzoek en is in lijn met de KPI's en mijlpalen. Indieners maken in het verzoek een goede koppeling tussen de werkstromen, schetsen per werkstroom de stand van zaken en kijken vooruit op de periode 2025-2030. De bijbehorende begroting is sluitend en geeft kort en krachtig per werkstroom en hoofdactiviteit aan wat de kosten zullen zijn. Het omzettingsverzoek staat uitgebreid stil bij de resultaten en de aandachtspunten uit de stakeholderanalyse. Deze zijn doorgevoerd in het herijkte activiteitenplan.

Het consortium heeft laten zien in korte tijd een groot aantal partijen te kunnen mobiliseren en de start van het project is veelbelovend. Indieners hebben een operationeel onafhankelijk technology expert panel en een technology forum opgericht. Het projectteam met OCW is opgericht en het eerste resultaat is een samenwerking van DUTCH met het samenwerkingsverband SURF en het NGF-project NPuls. De adviescommissie heeft daarom vertrouwen in het consortium, de governance en het organiserend vermogen vanuit DUTCH. De adviescommissie gaat ervan uit dat het consortium met de gedeeltelijke toekenning het momentum en de betrokkenheid van de beroepsgroepen, zorg- en onderwijsinstellingen vast kan houden.

Tegelijkertijd moet de stap naar echte producten en adoptie daarvan grotendeels nog plaatsvinden. Het in stelling brengen van de drie beroepsgroepen blijkt een belangrijke maar moeilijke klus. En dat terwijl de uitbouw en ingebruikname van de modules bij de drie beroepsgroepen nog moet plaatsvinden. Deze combinatie van nog geen impact en een weerbarstige praktijk kan ervoor zorgen dat een vroege opschaling naar nieuwe beroepsgroepen de voortgang binnen de huidige beroepsgroepen in de weg kan zitten. Aan de hand van een stapsgewijze opschaling en een onafhankelijke tussentijdse impactevaluatie kan verantwoord besloten worden over de verdere uitbreiding naar andere beroepen. In de komende twee jaar wordt DUTCH in de gelegenheid gesteld voort te bouwen op het goede begin en te laten zien dat de volgende stappen naar de werkvloer gezet worden.

De adviescommissie is van mening dat de keuzes die de indieners tussen nu en 2027 maken, van grote invloed zullen zijn op de slagkracht van DUTCH en daadwerkelijke impact met simulatieonderwijs binnen de zorgsector. Om de economische potentie daarvan te benutten, zal het consortium volgens de adviescommissie meer aandacht moeten hebben voor een exit-strategie voor na de looptijd van DUTCH. Een ander belangrijk aandachtspunt is dat bij het omzetten van bestaande analoge modules naar gesimuleerde modules veel aandacht moet zijn voor het *instructional design* principe. Waarbij een integrale blik nodig is op het gehele opleidingstraject, met niet te veel focus op de technologie maar een brede blik in de transitie van de traditionele werkwijze (meester-gezel) naar meer digitale modules. Het realiseren van nieuwe simulatiemodules is idealiter meer een dynamisch dan een lineair proces.

Een aantoonbaar goed georganiseerde vraagarticulatie vanuit de zorg- en onderwijsinstellingen is essentieel voor de tech-aanbieders om te komen tot goede (simulatie)producten die passen bij de

sector. Anderzijds is een strakke coördinatie van de tech-aanbieders onmisbaar zodat DUTCH snel kan starten met experimenteren en het maken van belangrijke keuzes. De adviescommissie vraagt hier specifieke aandacht voor in de jaren 2025 tot en met 2027. Tot slot vergt de infrastructurele inbedding van de leermodules in het DUTCH-platform nauwe samenwerking tussen VWS en OCW. De commissie juicht toe dat indieners het opgerichte projectteam continueren in de uitvoering van DUTCH.

De adviescommissie heeft er vertrouwen in dat het consortium met 34 miljoen euro tussen nu en 2027 tegemoet kan komen aan de bovengenoemde aandachtspunten en tegelijkertijd focus kan aanhouden in de activiteiten.

Voorwaarden voor omzetting

De urgentie is hoog om de zorg mee te krijgen in de digitale transitie. Om dit voor elkaar te krijgen moeten oude patronen doorbroken worden. Dit kan alleen in nauwe samenwerking tussen de beroepsgroepen, het onderwijs en de tech-aanbieders. DUTCH zal tussen nu en 2027 in die nauwe samenwerking tot modules moeten komen waarvan de werking en de daaropvolgende adoptiebereidheid van de modules is aangetoond. Het consortium zal daarbij moeten werken met een platform waar de modules op gedraaid moeten worden.

Voor de omzetting van de laatste 50 miljoen euro adviseert de commissie om voort te bouwen op de aanvankelijk gestelde voorwaarden. De commissie adviseert daarbij om pas na de onafhankelijke tussentijdse evaluatie van 2027 het programma uit te breiden naar andere beroepsgroepen. Daarmee komt de adviescommissie tot de volgende voorwaarden:

1. Indieners stellen voor de periode 2028-2030 een aangepast activiteitenplan en begroting op.
2. Verdere opschaling naar andere beroepsgroepen wordt gebaseerd op de eerste ervaringen uit use cases in combinatie met een stakeholder- en haalbaarheidsanalyse (niet alleen technisch maar ook adoptie, barrières en opportuniteit) binnen de nieuwe beroepsgroepen.
3. De KPI's worden verder aangescherpt zodat het succes en impact van de modules en het platform beter gevalideerd kan worden.
4. Ten aanzien van de platform adviseert de commissie om goed na te denken en te argumenteren of en waarom het bouwen van een eigen platform de voorkeur heeft boven het gebruik van bestaande platforms.
5. Het welslagen van het project is afhankelijk van de wijze waarop het consortium omgaat met belangentegenstellingen en verschillende ontwikkeltempo's tussen technology partners, het onderwijs en de zorginstellingen. In het omzettingsverzoek wordt aangetoond dat indieners met succes de kloof tussen de partijen heeft gedicht.
6. De midtermreview wordt opgeleverd in 2027 en betrokken bij het omzettingsverzoek. Indieners geven aan hoe zij invulling geven aan de aanbevelingen in hun activiteitenplan 2028-2030.

Material Independence & Circular Batteries

In de derde ronde van het Groeifonds is het voorstel *Material Independence & Circular Batteries* beoordeeld. Het voorstel heeft als doel Nederland een positie te laten verwerven op belangrijke gebieden van de batterijwaardeketen en bestaat uit drie programmalijnen:

- Programmalijn 1 richt zich op duurzame materiaalvoorziening;
- Programmalijn 2 omvat de ontwikkeling en opschaling van duurzame batterijtechnologie;
- Programmalijn 3 gaat over circulaire batterijsystemen voor mobiele toepassingen en netstabiliteit.

Voor alle programmalijnen geldt dat reeds een deel van de middelen is toegekend en het overige deel van de middelen nog in reservering staat.

Eind april 2025 is een verder uitgewerkt voorstel ingediend om een bedrag van 7,2 miljoen euro van de gereserveerde middelen om te zetten naar een definitieve toekenning, het gaat om het financieren van twee werkpakketten uit de programmalijnen 1 en 2:

- Werkpakket 2, programmalijn 1: het opzetten van een *strategic battery business intelligence* (SBBI) dat Nederlandse bedrijven in de batterijwaardeketen kan ondersteunen bij het maken van strategische keuzes. Gevraagde middelen hiervoor zijn 4,1 miljoen euro.
- Werkpakket 4, programmalijn 2: het ondersteunen van een Open Battery Industrialization Center (OBIC) in de uitvoeringsfase. De OBIC is een testfaciliteit voor bedrijven waar zij hun batterijonderdelen kunnen testen voordat ze overgaan op grootschalige productie. De gevraagde middelen voor de exploitatiefase van de OBIC zijn 3,1 miljoen euro.

Advies

De adviescommissie adviseert van het aangevraagde bedrag 4,1 miljoen euro niet toe te kennen en het bedrag van 3,1 miljoen euro gereserveerd te houden. Het advies betreft meer specifiek het niet toekennen van het aangevraagde bedrag voor het Strategic Battery Business Intelligence en het in reservering houden van het bedrag voor het Open Battery Industrialization Center.

Advies Material Independence & Circular Batteries		
Aangevraagd	Toe te kennen	Gereserveerd houden
SBBI 4,1 mln euro	0 euro	0 euro
OBIC 3,1 mln euro	0 euro	3,1 mln euro
Totaal 7,2 mln euro	0 euro	3,1 mln euro

Nadere toelichting op het advies

A. Strategic battery business intelligence (SBBI)

Bij de eerdere indiening in februari 2024 is het onderdeel SBBI niet toegekend. De belangrijkste opmerkingen van de adviescommissie waren toen:

1. *Er blijkt onvoldoende dat er potentiële bereidheid is vanuit de sector om business intelligence centraal in te kopen bij derden.*
2. *Er ontbreekt een plan hoe deze kennis vermarkt gaat worden.*
3. *Er is niet toegelicht hoe de SBBI-activiteiten zich verhouden tot andere initiatieven voor het inzichtelijk maken van grondstoffenstromen.*

Er is nu een herzien plan voor de SBBI ingediend. De adviescommissie is niet overtuigd van dit plan. Met name het bezwaar dat er onvoldoende potentiële bereidheid is vanuit de sector om business intelligence centraal in te kopen bij derden, blijft staan. De commissie ziet wel de potentiële waarde van gecentraliseerde kennis maar verwacht dat bedrijven in de uitvoering van hun activiteiten en

strategische afwegingen weinig baat zullen hebben bij de voorgestelde opzet van een SBBI. De vragen van ondernemers zijn naar verwachting te specifiek en te sterk internationaal georiënteerd voor de inzichten die worden geboden door de SBBI. Daarnaast is de commissie van mening dat het begrote bedrag van 4,1 miljoen euro te hoog is en dat de beoogde resultaten ook met een lager budget haalbaar zijn.

B. Open Battery Industrialization Center (OBIC)

De commissie is niet overtuigd van de noodzaak om bedrijven tegemoet te komen in de operationele kosten van het gebruik van de OBIC. In het voorstel wordt onvoldoende onderbouwd dat bedrijven, die in principe bereid zouden moeten zijn om voor het gebruik van de OBIC te betalen, niet in staat zouden zijn om de volledige operationele kosten zelf te dragen. Dit te meer gezien het feit dat voorzien wordt dat de investering (de capex) in de OBIC voor een groot deel met publieke middelen zal worden gefinancierd. De adviescommissie adviseert dan ook dat het indienend departement met het achterliggende consortium in eerste instantie probeert om de operationele kosten met bijdrages vanuit het bedrijfsleven te dekken.

Voorgaande neemt niet weg dat de commissie positief staat tegenover het realiseren van een OBIC in Nederland. Indien het consortium in een later stadium moeilijkheden ervaart bij het vinden van voldoende betalende afnemers van de OBIC dan geeft de commissie in overweging om, als onderdeel van de beoordeling van fase twee van het programma, nogmaals een voorstel in te dienen voor de exploitatie van de OBIC.

Npuls

Het doel van Npuls (ingediend als is Digitaliseringsimpuls NL) is het benutten van digitalisering om het hoger onderwijs (ho) en middelbaar beroepsonderwijs (mbo) toe te rusten op de snel en continu veranderende arbeidsmarkt en samenleving.

Om dit te bereiken zet het project in op:

- Het ontwikkelen van sectorale ICT-infrastructuur
- Het ontwikkelen van sectorale kennisinfrastructuur
- Het ondersteunen van transformatie bij onderwijsinstellingen
- Centers for teaching and learning

Dit wordt gedaan langs drie programmalijnen:

- Leren zonder drempels
- Doorlopend het beste onderwijs
- Faciliteren van de transformatie in de sector

In april 2022 heeft het kabinet op advies van de adviescommissie een totaalbedrag van 560 miljoen euro toegekend aan dit programma, waarvan 140 miljoen euro direct is toegekend en 420 miljoen euro voorwaardelijk. Het programma wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en heeft een looptijd van 2023 tot en met 2031.

Met het huidige verzoek vraagt OCW om omzetting van het volledige voorwaardelijk toegekende bedrag, te weten 420 miljoen euro.

In deze beoordeling staat centraal in hoeverre het project Npuls voldoet aan de voorwaarden en procesindicatoren die bij de oorspronkelijke toekenning zijn geformuleerd. De adviescommissie heeft bij toekenning in 2022 de volgende vijf voorwaarden benoemd:

- De eerste fase is succesvol uitgevoerd en levert voldoende succesvolle resultaten op om continuering te rechtvaardigen.
- Er is een adequaat projectplan met hierin verwerkt de resultaten en succesfactoren uit de eerste fase en een voorstel met heldere KPI's voor het vervolg.
- Er is een goede aanpak geïmplementeerd voor de monitoring en evaluatie en een mechanisme om tijdig bij te sturen.
- Er is een plan ontwikkeld voor borging van de continuïteit van het programma, nadat de subsidie vanuit het Nationaal Groeifonds ophoudt.
- Het voorstel is ingebed in de overkoepelende regie, conform de overkoepelende voorwaarde.

Advies

De commissie adviseert het kabinet om 244,7 miljoen euro van de voorwaardelijk toegekende middelen om te zetten in een onvoorwaardelijke toekenning en het restant voorwaardelijk toegekend te houden. Met deze omzetting krijgt het project de ruimte om fase 2 van het project op te starten.

Advies Npuls (mln. €)		
Aangevraagd	Toegekend	Resterend voorwaardelijk
420,0 mln euro	244,7 mln euro	175,3 mln euro

Toelichting op het advies

De uitvoering van Npuls wordt over het algemeen als positief beoordeeld. De mijlpalen en KPI's van de eerste fase zijn behaald of liggen op koers om behaald te worden. Hoewel enkele mijlpalen naar

verwachting met enige vertraging zullen worden opgeleverd, verwacht de adviescommissie niet dat daarmee de doelstellingen van het project in gevaar komen.

De mijlpalen die tot nu toe zijn behaald zien in belangrijke mate toe op het realiseren van een gezamenlijke sectorale ICT-infrastructuur en kennisinfrastructuur en het voorbereiden en opstarten van de activiteiten bij individuele instellingen (transformatieteams en centers for teaching and learning). De daadwerkelijke impact bij instellingen voor lerenden en docenten moet grotendeels nog op gang komen. Dit is gezien de aanpak en de uitdagingen op zich begrijpelijk, maar maakt wel dat de adviescommissie concludeert dat het project zich op dit onderdeel nog moet bewijzen.

De adviescommissie adviseert om over twee jaar, op basis van een robuuste tussenevaluatie, te beoordelen welke concrete resultaten op sectoraal en instellingsniveau zijn behaald. De commissie hecht er aan om deze impact te kunnen wegen voordat het volledige bedrag wordt vrijgegeven. Daarbij vindt de commissie het tevens van belang om te kunnen beoordelen of duurzame inbedding na afloop van de projectfinanciering afdoende is geborgd. De commissie adviseert voor de volgende tussenevaluatie een plan voor duurzame inbedding na afloop van de projectfinanciering uit te werken.

De adviescommissie is zich er terdege van bewust dat voor sommige activiteiten, zoals het realiseren van sectorale infrastructuur, zicht moet zijn op volledige financiering om tot een doelmatige implementatie te komen. Bij het geadviseerde bedrag heeft de adviescommissie hiermee rekening gehouden, zodat een extra beoordelingsmoment niet tot onnodige vertraging hoeft te leiden.

Aandachtspunten en adviezen bij toekenning

De forse bezuinigingen in het hoger onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs baren de adviescommissie zorgen. Deze bezuinigingen zetten de primaire processen en de daarbij horende bedrijfsvoering van de instellingen onder druk en kunnen de verandercapaciteit en implementatiekracht van de instellingen verzwakken. De adviescommissie ziet in deze ontwikkelingen een risico voor de effectiviteit en de uiteindelijke impact van Npuls. Het is aan het ministerie om toe te zien op de benodigde randvoorwaarden om een succesvolle implementatie van Npuls te borgen.

Digitalisering biedt evident heel wat potentieel om het onderwijs doelmatiger en effectiever te maken, en aldus betere leeruitkomsten te genereren en baten op te leveren voor studenten en instellingen. Het verleden heeft echter geleerd dat weinig oordeelkundige digitalisering ook tot kwaliteitsverlies kan leiden. Meer digitaal is niet altijd beter. Vandaar dat het van groot belang is dat Npuls een duidelijke, op evidentie gebaseerde visie ontwikkelt over hoe en waar de digitalisering het beste kan worden ingezet.

Het succes van het project staat of valt bij brede ingebruikname van de ontwikkelde infrastructuur en een sectorbrede cultuurverandering als het gaat om het gebruik van digitalisering. De inzet van het ministerie van OCW op zelfregulering is gegeven de kenmerken van de sector niet onbegrijpelijk, maar kent wel risico's. De adviescommissie adviseert om met name bij sectorbrede infrastructuur te heroverwegen of hier niet meer centrale sturing op zijn plaats is.

Tot slot is ieder NGF-project tijdelijk van aard. Na de impulsfinanciering dient het gecreëerde duurzaam ingebed te worden. Het ingediende plan gaat hier ook al op in. De adviescommissie adviseert om een integrale exit-strategie verder uit te werken, om de resultaten van het project duurzaam te borgen.

Oncode Accelerator

Het Nationaal Groeifondsproject Oncode Accelerator (OA) richt zich op het versnellen en verbeteren van de preklinische ontwikkeling van innovatieve oncologische therapieën. Door barrières in de vroege fase van medicijnontwikkeling weg te nemen, beoogt het project het traject van wetenschappelijke doorbraken naar klinische toepassingen te versnellen. De aanpak is gebaseerd op publiek-private samenwerking, waarbij kennisinstellingen, startups, industrie en investeerders gezamenlijk werken aan een vernieuwende infrastructuur en werkwijze voor medicijnontwikkeling.

In de tweede beoordelingsronde is voor fase 1 van het project een groeifondsbijdrage van 161 miljoen euro toegekend. Met deze middelen is vooral geïnvesteerd in het opzetten van de benodigde onderzoeksinfrastructuur om de preklinische ontwikkeling te verbeteren en te versnellen. Om de volgende fase van het programma mogelijk te maken en onderzoeksresultaten effectief te valoriseren, vraagt het ministerie van EZ om de voorwaardelijke bijdrage van 164 miljoen euro voor fase 2 om te zetten in een toekenning. Deze financiering stelt het programma in staat de geplande demonstratorprojecten uit te voeren, private betrokkenheid te versterken en de beoogde maatschappelijke en economische doelen te realiseren.

Voor omzetting naar fase 2 zijn in de oorspronkelijke toekenning een aantal voorwaarden gesteld. De gestelde voorwaarden zijn:

1. Inzicht geven in de vorderingen rondom de regulering van nieuwe toepassingen in de preklinische fase;
2. Het uitvoeren van een onafhankelijke evaluatie, met specifieke aandacht voor het private commitment en de internationale samenwerking;
3. Het vergroten van private commitment;
4. Het voorleggen van Intellectueel Eigendom (IP)-beleid voor demonstratieprojecten dat is gebaseerd op een verdeling die in verhouding staat tot de hoogte van de investering en het verwachte rendement.

Advies

De adviescommissie concludeert dat Oncode Accelerator belangrijke stappen heeft gezet en in principe aan de voorwaarden voldaan heeft, maar dat de impact van de demonstratorprojecten op dit moment nog beperkt zichtbaar is. De adviescommissie adviseert daarom een gedeeltelijke toekenning van 123 miljoen euro en beveelt aan om in de projectspecifieke afspraken met de minister van EZ een heldere pay-for-performance systematiek vast te leggen met tussentijdse go/no-go-momenten. Op basis van aantoonbare voortgang kan het resterende budget op een later moment alsnog worden aangevraagd.

Advies Oncode Accelerator		
Aangevraagd	Toe te kennen	Resterend voorwaardelijk
164 mln euro	123 mln euro	41 mln euro

Toelichting op het advies

De adviescommissie constateert dat het programma zich nog in een vroege uitvoeringsfase bevindt, maar dat er een solide basis is gelegd. In de opstartfase heeft OA een formele en organisatorische structuur ingericht, waaronder governance, juridische kaders en een breed gedragen IP-beleid. Deze basis vormt het vertrekpunt voor validatie en opschaling van demonstratorprojecten in de komende jaren. Tegelijkertijd is het consortium erin geslaagd om een nationaal en internationaal netwerk op te bouwen dat essentieel is voor verdere groei en impact. Er is geïnvesteerd in een infrastructuur en er zijn samenwerkingen aangegaan met vele nationale en internationale actoren als DARE-NL, de Zwitserse Roche en het Britse Cancer Research Horizons. De adviescommissie ziet ook dat OA actief inspiratie haalt uit succesvolle buitenlandse voorbeelden zoals het Vlaams Instituut voor

Biotechnologie (VIB). De contacten met Amerikaanse venturefondsen laten zien dat OA zich ook internationaal strategisch oriënteert. Positief is bovendien dat het consortium nu al werkt aan een toekomstbestendig financieringsmodel, inclusief alternatieve bronnen zoals charity en internationale cofinanciering. Tegelijkertijd merkt de adviescommissie op dat de verhouding tussen investeringen in infrastructuur en de benutting ervan voor preklinische geneesmiddelenontwikkeling verdere aandacht verdient.

De adviescommissie constateert dat het consortium inmiddels enkele demonstratorprojecten heeft gestart, maar dit aantal ligt lager dan voorzien. Dit is deels te verklaren door de vertraagde start van het programma en de tijd die nodig was voor de opbouw van de technische en organisatorische infrastructuur. De adviescommissie had graag een groter aantal demonstratorprojecten gezien, aangezien deze niet alleen meerwaarde bieden voor onder andere regulatoire toetsing, maar ook van belang zijn voor het aantrekken van private investeringen en het versterken van de internationale positionering. Inmiddels zijn er meer dan 70 vooraanvragen ingediend, waarvan een aanzienlijk deel afkomstig is van private en internationale partijen. Dit is een indicator voor brede belangstelling en vertrouwen in de aanpak. De daadwerkelijke impact van de demonstratorprojecten is op dit moment echter nog niet zichtbaar. De adviescommissie onderkent dat het programma ambitieus is en potentie heeft, maar dat het realiseren van de beoogde doorbraken tijd vergt.

Gezien de huidige fase van het programma en het uitblijven van meetbare resultaten uit de demonstratorprojecten, acht de adviescommissie een volledige toekenning van het gevraagde budget op dit moment niet opportuun. Een gedeeltelijke toekenning biedt het consortium ruimte om de lopende en geplande demonstratorprojecten in de komende 3 jaar uit te voeren, te valideren en de basis te versterken voor verdere groei. Financiering voor de komende jaren creëert continuïteit in de projectuitvoering en geeft mogelijkheden voor het behoud van partners en personeel, en het aantrekken van private investeringen.

In lijn hiermee adviseert de adviescommissie de fondsbeheerders om in de projectspecifieke afspraken heldere tussentijdse KPI's en mijlpalen vast te leggen voor de beoordeling van de voortgang. En een bijbehorende pay-for-performance systematiek met go/no-go-momenten te hanteren, waarbij uitkering van middelen plaatsvindt op basis van het behalen van vooraf afgesproken resultaten

Voor het resterende, voorwaardelijke deel van het budget geldt dat dit op een later moment kan worden toegekend, op basis van aantoonbare voortgang op de gestelde voorwaarden. Het consortium hoeft daarbij niet te wachten tot de huidige middelen volledig zijn benut, maar kan bij voldoende voortgang opnieuw een aanvraag indienen.

Voorwaarden toekenning

Bij de toekenning aan OA in de tweede beoordelingsronde zijn vier voorwaarden benoemd waarop het project na terugkomst voor de fase 2 financiering geëvalueerd dient te worden. Deze voorwaarden zijn:

1. *Inzicht geven in de vorderingen rondom de regulering van nieuwe toepassingen in de preklinische fase;*

Aan deze voorwaarde is deels voldaan. OA heeft inzicht gegeven in de vorderingen op het gebied van regulering van nieuwe toepassingen in de preklinische fase. Er is een centrale werkstroom Regulatory Innovation ingericht en actief samengewerkt met het European Medicines Agency (EMA), waaronder een officiële Academia Briefing Meeting in 2024. Daaruit bleek dat verdere samenwerking afhankelijk is van concrete, regulatorisch relevante use cases. Die zijn inmiddels geborgd via de demonstratorprojecten: elk project valideert minimaal één nieuw prototype in relatie tot een therapeutisch platform. Dit levert proof of concept met regulatoire waarde. Daarnaast worden kortlopende use cases (6–12 maanden) opgezet om sneller proof of principle-data te genereren voor de EMA-dialoog. Binnen de governance ziet een speciale raad toe op de regulatoire strategie, die verplicht onderdeel is van elke aanvraag. De aanpak is stevig ingebed in het programma, met

inhoudelijke sturing en toetsing op regulatoire potentie. Concrete resultaten in termen van daadwerkelijke regulatoire acceptatie zijn op dit moment echter nog niet zichtbaar.

2. Het uitvoeren van een onafhankelijke evaluatie, met specifieke aandacht voor het private commitment en de internationale samenwerking;

Aan deze voorwaarde is voldaan. In 2024 is een onafhankelijke midterm review uitgevoerd door Technopolis, waarin OA een positieve beoordeling kreeg voor de internationale samenwerking en de eerste resultaten op het gebied van private commitment. Het programma heeft de aanbevelingen uit de review serieus opgepakt en is gestart met de implementatie ervan. OA werkt samen met een groot aantal internationale partners binnen de demonstratorprojecten en diverse werkstromen. Daarnaast onderhoudt het actieve bilaterale relaties met buitenlandse onderzoeksinstituten en bedrijven, en neemt het deel aan internationale missies. Nationaal is de samenwerking versterkt via (formele) afspraken met andere Groeifondsprojecten als RegmedXB, Biotech Booster en PharmaNL. De adviescommissie is content met dergelijke samenwerking en onderstreept het belang ervan.

De uiteindelijke realisatie van de private financiering is in belangrijke mate afhankelijk van de voortgang en succes van de demonstratorprojecten. Maar wat betreft privaat commitment zijn duidelijke stappen gezet. In totaal is circa 300 miljoen euro aan cofinanciering toegezegd, waarvan een aanzienlijk deel in cash. Deze bijdragen zijn onder andere vastgelegd in consortiumovereenkomsten en komen van een mix van publieke en private partijen.

3. Het vergroten van private commitment;

Aan deze voorwaarde is deels voldaan. OA heeft duidelijke stappen gezet om het commitment van private partijen te vergroten, onder andere via demonstratorprojecten waarin publieke en private partijen samenwerken aan de preklinische validatie van innovatieve therapieën. Het aantal formeel gestarte projecten is nog beperkt en dit is te verklaren vanuit de gefaseerde aanpak: in fase 1 lag de nadruk op het opbouwen van de benodigde onderzoeksinfrastructuur. Dat er desondanks al twee projecten zijn gestart vóór voltooiing van die infrastructuur is een positief signaal. Daarnaast zijn meerdere aanvragen in behandeling en ligt OA op koers om de doelstelling van acht demonstratorprojecten aan het eind van fase 1 te behalen. In totaal zijn er inmiddels meer dan 70 aanvragen ingediend op een beoogd totaal van 90 projecten. Deze belangstelling, met name van private partijen, laat zien dat er brede (internationale) interesse bestaat om via OA te investeren.

Deze belangstelling vormt een belangrijke voedingsbodem voor het verder vergroten van private commitment. De demonstratorprojecten fungeren als vliegwiel: succesvolle validatie kan leiden tot contractuele cashbijdragen, nieuwe samenwerkingen en vervolgfinitiering. Hoewel veel toezeggingen nu nog intentieverklaringen zijn, worden in de huidige ronde naar verwachting substantiële bedragen geformaliseerd. Tegelijkertijd erkent OA de uitdagingen rond cofinanciering door academische indieners en werkt daarom aan een dedicated matching fund. Daarmee ontstaat ook voor academische partijen meer ruimte om in consortia met private partners op te trekken. De combinatie van hoogwaardige onderzoeksinfrastructuur, internationale belangstelling en een groeiend aantal projectaanvragen biedt vertrouwen dat het private commitment verder zal toenemen in fase 2, maar de resultaten in dit kader zijn nog beperkt zichtbaar.

4. Het voorleggen van IP-beleid voor demonstratieprojecten dat is gebaseerd op een verdeling die in verhouding staat tot de hoogte van de investering en het verwachte rendement.

OA voldoet aan de voorwaarde rond het IP-beleid. Het programma heeft een duidelijk en aantrekkelijk model opgesteld waarbij bedrijven het risico van preklinische ontwikkeling kunnen delen, maar uiteindelijk 100% van het intellectueel eigendom kunnen verwerven via een zogeheten 'buy-out'. Dit maakt deelname aantrekkelijk voor private partijen en draagt bij aan de verduurzaming van het programma na 2032. De afspraken zijn proportioneel ten opzichte van de investering en het verwachte rendement. De opbrengsten uit IP-deals vormen een potentiële inkomstenbron die kan bijdragen aan de continuïteit van OA na afloop van de NGF-financiering.

Voorwaarden voor de voorwaardelijke toekenning

Voor de voorwaardelijke toekenning van 41 miljoen euro adviseert de adviescommissie de volgende voorwaarden, in lijn met de eerder gestelde voorwaarden:

1. Inzicht geven in de vorderingen rondom de regulering van nieuwe toepassingen in de preklinische fase;
 - Er wordt een routekaart aangeleverd voor regulatoire acceptatie, inclusief concrete mijlpalen en interacties met EMA. Hierbij worden projecten zonder zicht op regulatoire acceptatie uitgesloten van vervolfinanciering. Het programma moet zich richten op de meest kansrijke projecten met (internationale) marktpotentie en het realiseren van de beoogde impact.
 - Er wordt aangetoond hoe de lessen uit use cases worden benut voor guideline-ontwikkeling op nationaal en internationaal niveau.
2. Het uitvoeren van een onafhankelijke evaluatie, met specifieke aandacht voor het private commitment en de internationale samenwerking;
 - De evaluatie moet inzicht geven in de mate waarin het programma erin is geslaagd private partijen te betrekken en in hoeverre de internationale samenwerking is versterkt. Hierbij wordt ook gekeken naar de aantrekkelijkheid van OA voor buitenlandse oncologie-startups en de positie van Nederlandse startups in vergelijking met andere Europese landen en de Verenigde Staten.
 - In de evaluatie wordt ook gekeken in hoeverre OA de aanbevelingen uit de eerdere midterm review heeft opgevolgd en omgezet in concrete verbeteringen.
3. Het vergroten van private commitment, waarbij inzicht wordt gegeven in de volgende data:
 - Het aantal fee-for-service-contracten en het totaal aan gegenereerde inkomsten;
 - Het aantal private partners dat actief investeert in het programma (middels demonstrators) en het totaal geïnvesteerde bedrag;
 - Het aandeel private bijdragen ten opzichte van publieke middelen;
 - Duidelijke business development- en valorisatiestrategie voor na 2032 en inzicht in het langetermijnverdienvermogen.
4. Er wordt inzicht gegeven in de werking van het IP-beleid in de praktijk en de opbrengsten uit IP-deals. Ook geven indieners aan hoe het IP is of wordt bijgesteld voor de laatste fase en na afloop van de Groeifonds financiering.

Ontwikkelkracht

Het project Ontwikkelkracht beoogt het structureel versterken van het lerend vermogen van het funderend onderwijs, met als uiteindelijk doel het verbeteren van de onderwijskwaliteit voor iedere leerling. Het project richt zich op het verankeren van *evidence-informed* werken in de dagelijkse praktijk van scholen. Daarbij staat centraal dat scholen leren om op een systematische manier gebruik te maken van zowel praktijkkennis als wetenschappelijke inzichten om hun onderwijs te verbeteren. De uitvoering ligt bij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), dat hiervoor een programmabureau heeft ingericht, en er is nauwe samenwerking met veldpartijen zoals de PO-Raad, VO-raad en het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO).

Het project werkt langs vier samenhangende pijlers:

1. **Onderzoeks- en verbetercultuur:** het versterken van de onderzoeks- en verbetercultuur op scholen door gestructureerd een aantal beproefde verbeteraanpakken aan te bieden en te onderzoeken (via Groeikracht en de Transformatieve School);
2. **Kennisdeling:** het toegankelijk en toepasbaar maken van bestaande kennis door het NRO, onder andere via onderwijskennis.nl en leidraden;
3. **Co-creatielabs:** gezamenlijke ontwikkeling van nieuwe interventies en aanpakken tussen onderzoekers en scholen in thematische labs (zoals het TaalLab);
4. **Expertisescholen:** scholen die uitblinken in bepaalde thema's vervullen de rol van ambassadeur en opleider voor andere scholen, zodat scholen van elkaar leren in het *evidence-informed* werken.

In april 2022 heeft het kabinet, op advies van de adviescommissie van het Nationaal Groeifonds, een totaalbedrag van 332,2 miljoen euro toegekend aan het project, waarvan 101 miljoen euro onvoorwaardelijk en 231,2 miljoen euro onder voorwaarden. De onvoorwaardelijke middelen zijn bestemd voor de periode 2023 tot en met 2026, waarin het project zich richt op de opstart- en onderzoeksfase, inclusief de inrichting van het programmabureau en de eerste uitvoering van de vier inhoudelijke pijlers. Inmiddels zijn co-creatielabs gestart, worden kennisproducten ontwikkeld, lopen verbetertrajecten bij meer dan 160 scholen en zijn de eerste stappen gezet richting een netwerk van expertisescholen.

Met het huidige verzoek vraagt OCW om omzetting van een deel van het voorwaardelijk toegekende bedrag, te weten 82 miljoen euro voor de periode augustus 2026 tot en met december 2028. Deze tranche is bedoeld om de volgende fase van het project – de opschalingsfase – voor te bereiden en te realiseren. Zonder tijdige besluitvorming over deze middelen bestaat het risico op onderbreking van de activiteiten na 2026, met gevolgen voor de continuïteit van het project. De resterende 149,2 miljoen euro aan voorwaardelijk toegekende middelen blijft vooralsnog staan. Hiervoor zal eind 2026 een afzonderlijk omzettingsverzoek worden ingediend.

In deze beoordeling staat centraal in hoeverre het project Ontwikkelkracht voldoet aan de voorwaarden en procesindicatoren die bij de oorspronkelijke toekenning zijn geformuleerd. De adviescommissie heeft bij toekenning in 2022 de volgende drie voorwaarden benoemd:

- Het project heeft een passende governance en uitvoeringsorganisatie;
- Het project is ingebed in de overkoepelende regie, conform de eerder gestelde overkoepelende voorwaarde;
- Het project toont voldoende voortgang, blijkend uit betrokkenheid en inzet van leerkrachten, schoolleiders, leerlingen en bestuurders én uit de resultaten die deze inzet tot dusver heeft opgeleverd.

Voor deze voorwaarden zijn daarnaast de volgende procesindicatoren geformuleerd

- Het project Ontwikkelkracht heeft een werkende governance en uitvoeringsstructuur;
- Er is voldoende inbedding in de overkoepelende regie;
- Ontwikkeling van de eerste kennisproducten met actieve betrokkenheid van scholen;
- Opstart van pilots voor verbetercultuurtrajecten met voldoende deelnemende scholen;

- Start van de 'proof of concept' voor de expertisescholen;
- Lancering van ten minste twee thematische labs (co-creatielabs).

Advies

De commissie adviseert het kabinet om 82 miljoen euro van de voorwaardelijk toegekende middelen om te zetten in een onvoorwaardelijke toekenning en het restant voorwaardelijk toegekend te houden. Met deze omzetting krijgt het project de ruimte om de vier pijlers verder op te schalen, de samenwerking met scholen voort te zetten en de volgende fase van uitvoering tijdig en zorgvuldig voor te bereiden.

Advies Ontwikkelkracht (mln. €)		
Aangevraagd	Toegekend	Resterend voorwaardelijk
82,0 mln euro	82,0 mln euro	149,2 mln euro

Toelichting op het advies

De uitvoering van Ontwikkelkracht wordt over het algemeen als positief beoordeeld. Het programmabureau functioneert, er is samenwerking met relevante veldpartijen en een groot aantal scholen, en de uitvoering op alle vier pijlers is gestart. De eerste scholen zijn betrokken bij verbetertrajecten, labs draaien, en kennisproducten worden ontwikkeld. De samenwerking tussen OCW en het veld is constructief, met een lerende houding en bereidheid tot bijsturing waar nodig. Daarmee stelt de commissie vast dat het project op hoofdlijnen voldoet aan de voorwaarden en procesindicatoren die zijn verbonden aan de oorspronkelijke toekenning.

In de vorming van de governance is het programmabureau ingericht binnen OCW, beschikt het over een duidelijke afbakening en voert het de regie op de vier pijlers van het project. Daarnaast is er samenwerking met veldpartijen en scholen via o.a. de programmaraad en de bestuurlijke adviesgroep. Hoewel het project binnen de overkoepelende governance van OCW geen geïntegreerde uitvoering kent met andere NGF-projecten, is er op inhoudelijke thema's wel sprake van afstemming. Daarnaast wordt het plan om het NRO een rol te geven als structureel kennisinstituut voor *evidence-informed* werken momenteel nader uitgewerkt.

Wat betreft de inhoudelijke voortgang bevinden de vier pijlers zich in de uitvoerende fase. Er zijn meer dan 160 scholen betrokken bij de onderzoeks- en verbetercultuurtrajecten, de eerste twee co-creatielabs zijn gestart in samenwerking met ruim 80 deelnemende of co-creërende scholen, de eerste kennisproducten zijn ontwikkeld en er is gestart met een 'proof of concept' voor de Expertisescholen. De inzet vanuit het veld is aantoonbaar, met actieve participatie van leraren en schoolleiders. Tegelijkertijd signaleert de commissie twee aandachtspunten die om verdere uitwerking vragen: de achterblijvende voortgang van de expertisescholen binnen het voortgezet onderwijs en de nog niet expliciet uitgewerkte rol van schoolleiders binnen het programma.

Aandachtspunten en adviezen bij toekenning

De aangekondigde bezuinigingen in het onderwijs en het beëindigen van het overleg over een herstelplan voor het onderwijs baren de adviescommissie zorgen. Deze ontwikkelingen kunnen grote gevolgen hebben voor de draag- en veranderkracht van scholen. Vooral bij kinderen in een kwetsbare positie valt potentieel veel leerwinst te behalen. Daarnaast benadrukt de commissie dat investeren in onderwijskwaliteit van essentieel belang is voor het toekomstige verdienvermogen van Nederland. Tegen die achtergrond ziet de commissie dat deze ontwikkelingen een risico vormen voor de effectiviteit en de uiteindelijke impact van Ontwikkelkracht.

In dat licht ondersteunt de commissie het voornemen tot wettelijke verankering van *evidence-informed* werken als onderdeel van het stelsel van kwaliteitszorg in het funderend onderwijs. Dit is momenteel in voorbereiding via de *Wet concretisering voorschriften inzake het ononderbroken ontwikkelingsproces, de kwaliteit van het onderwijs en het stelsel van kwaliteitszorg*. Een dergelijke

wettelijke verankering van *evidence-informed* werken kan bijdragen aan de structurele inbedding van wat binnen Ontwikkelkracht wordt opgebouwd, en biedt een stevig fundament voor de lange termijn.

Daarnaast vraagt de commissie nadrukkelijk aandacht voor de rol van schoolleiders. Hun inzet is van groot belang voor het creëren van een professionele cultuur en onderwijsverbetering binnen scholen. Hoewel zij in de opzet van het project als doelgroep zijn benoemd, is hun rol in de uitvoering nog beperkt. Omdat schoolleiders ook van groot belang zijn voor het verder professionaliseren van leraren, adviseert de commissie om de geplande verkenning naar de rol van schoolleiders af te stemmen met het NGF-project Nationale Aanpak Professionalisering Leraren (NAPL), en te verkennen of een gezamenlijke aanpak wenselijk is.

De commissie constateert verder dat de voortgang binnen de pijler expertisescholen – met name in het voortgezet onderwijs – achterblijft ten opzichte van de andere pijlers. Zij adviseert om een bijsturingsplan op te stellen waarin wordt aangegeven hoe deelname van VO-scholen wordt versterkt, of op welke wijze de doelstellingen van deze pijler eventueel op alternatieve wijze kunnen worden gerealiseerd.

Tot slot onderstreept de commissie het belang van een gerichte en tijdige ontwikkeling van het NRO tot structureel kennisinstituut voor *evidence-informed* werken, als voorwaarde voor de structurele borging van de duurzame effecten van Ontwikkelkracht.

PhotonDelta

PhotonDelta is een voorstel uit de tweede beoordelingsronde en heeft als doel de ontwikkeling en industrialisatie van het Nederlandse ecosysteem voor geïntegreerde fotonica te versnellen. Het programma is opgezet in twee fasen: fase 1 waarvoor onvoorwaardelijk 266,6 miljoen euro is toegekend en fase 2 waarvoor 204,6 miljoen euro voorwaardelijk is toegekend. In 2024 heeft de adviescommissie positief geadviseerd op een verzoek van het ministerie van Economische Zaken (EZ) om vervroegd 53,8 miljoen euro uit fase 2 toe te kennen, aan het Europese pilotproject PIXEurope.

Voor de resterende 150,8 miljoen euro uit fase 2 is nu een omzettingsverzoek ingediend. Fase 2 heeft 1 januari 2026 als geplande startdatum en loopt door tot in 2028. De beoordeling richt zich op de vraag of aan de in de tweede beoordelingsronde gestelde voorwaarden is voldaan.

Om de omzetting te kunnen beoordelen heeft het ministerie van EZ diverse documenten aangeleverd, waaronder een self-assessment, een onafhankelijke midterm review en een plan van aanpak voor fase 2. Deze documenten vormen de basis voor de analyse door de adviescommissie. Daarbij wordt expliciet gekeken hoe eerdere aandachtspunten, zoals die rond de vervroegde toekenning aan PIXEurope, zijn opgepakt en in hoeverre de voorwaarden zijn ingevuld.

Advies

De adviescommissie adviseert 100,8 miljoen euro toe te kennen en 50 miljoen euro voorwaardelijk toegekend te houden. De adviescommissie adviseert om een verzoek tot omzetting te doen voor de middelen die voorwaardelijk toegekend blijven als de indieners kunnen laten zien verdere voortgang te hebben gemaakt op de bestaande voorwaarden. Meer inzicht is gewenst in welke resultaten worden geboekt op het gebied van markttractie en marktsturing om in de toekomst minder afhankelijk te worden van subsidies.

Advies PhotonDelta		
Aangevraagd	Toe te kennen	Resterend voorwaardelijk
150,8 mln euro	100,8 mln euro	50 mln euro

Toelichting op het advies

De adviescommissie is van mening dat de ingediende documenten op een effectieve wijze inzicht bieden in de wijze waarop de plannen invulling geven aan de door de adviescommissie gestelde voorwaarden. Ook constateert de adviescommissie dat grotendeels tegemoet wordt gekomen aan de aanbevelingen uit de midterm review (MTR): er is met PhotonDelta sprake van een sterk ecosysteem met internationale zichtbaarheid, goede talentontwikkeling, overtuigende technische resultaten en belangrijke stappen in de financiering van SMART Photonics.

De adviescommissie is net als de MTR in algemene zin positief maar ziet tegelijkertijd ook enkele aandachtspunten. Het is bijvoorbeeld niet duidelijk waarom sommige aanbevelingen niet of slechts gedeeltelijk zijn overgenomen. Het beperkte detailniveau in de planuitwerking bemoeilijkt een inschatting van de impact en effectiviteit van deze (alternatieve) voorgenomen activiteiten. Ook deelt de adviescommissie de conclusie uit de MTR dat aanscherping van de KPI's en mijlpalen bijdraagt aan meer focus op kwaliteit, marktrelevantie en -participatie. Dit kan de monitoring van de voortgang verbeteren en meer richting geven aan de uitvoering. Om een zo onafhankelijk en neutraal mogelijk beeld van de fotonicamarkt te krijgen, kan bij een volgende evaluatie worden overwogen om de reviewcommissie aan te vullen met een lid met meer afstand tot de fotonicamarkt.

De adviescommissie is van mening dat er aanvullende stappen nodig zijn om de beoogde markttractie en industrialisatie te realiseren. De overgang van technologie-push naar een marktgerichte productontwikkeling vereist een andere mindset, een die meer gefocust is op private inbreng en het verminderen van de afhankelijkheid van publieke of semipublieke investeerders zoals een InvestNL. Daarom wordt geadviseerd om de betrokkenheid van private investeerders, anders

dan publieke of semipublieke partijen te versterken. De adviescommissie ziet graag meer commitment en een actievere rol van deze investeerders in het vormgeven en richting geven aan deze industrialisatiestap. Daarom adviseert de adviescommissie om de komende anderhalf jaar te gebruiken om eerst de effectiviteit van de aangescherpte KPI's en mijlpalen, en daarmee de impact van de nieuwe fase twee plannen, te monitoren en aantoonbaar te maken alvorens een nieuwe aanvraag tot omzetting van het resterende bedrag te doen.

Dit laat onverlet dat de adviescommissie over het algemeen positief is en vertrouwen heeft in de resultaten die het consortium in fase 1 heeft behaald. Rekening houdend met alle bovengenoemde inzichten en overwegingen adviseert de commissie om een deel van de middelen, 100,8 miljoen euro, toe te kennen voor de voortzetting van het programma, maar ook een deel van de resterende NGF middelen voorwaardelijk toegekend te houden.

De voorwaardelijke middelen blijven gekoppeld aan de bestaande voorwaarden: 1) het realiseren van fase 2, 2) het aantonen van de activiteiten die zijn ondernomen om verdere private financiering te verkrijgen en de resultaten daarvan, en 3) het versterken en/of uitbreiden van de samenwerking met grote foundries.

Gestelde voorwaarden in de twee beoordelingsronde

Bij dit omzettingsverzoek staan de tweede ronde voorwaarden centraal:

- 1. De uitvoering van fase 1 van het NGF-project heeft een positieve onafhankelijke tussenevaluatie (kwalitatief) en er wordt indien nodig bijgestuurd. Dat kan betekenen dat de Groeifondsbijdrage lager wordt, maar niet hoger.*

De adviescommissie vindt dat aan deze voorwaarde voldoende is voldaan. In de plannen is terug te zien dat de fase 2 plannen primair gericht zijn op het vergroten van industriële tractie, omzetgroei en verdere industrialisering. Ook is in de aanvraag op verzoek van de adviescommissie in Q1 2025 (naar aanleiding van het wijzigingsverzoek) aandacht besteed aan de impact van het vervroegd starten van de EU Chips Joint Undertaking pilotlijn, PIXEurope.

Het is positief dat 'operational excellence' en 'business development' als speerpunten worden gesteld en dit legt een goed fundament. De subcommissie onderstreept daarbij het belang van deze aanpak bij het werken aan plannen voor het vervolg ná het Nationaal Groeifonds. Fase 1 werd gekenmerkt door een bottom-upbenadering, gericht op de ontwikkeling van technologische bouwstenen en componenten. In fase 2 kiest PhotonDelta in het plan voor een top-down, marktgedreven strategie waarbij de nadruk ligt op de behoeften van eindgebruikers en concrete marktvraag. Deze koerswijziging sluit aan bij de adviezen en aanbevelingen uit de MTR, waarin werd aangedrongen op meer focus op commercialisering en industriële tractie. Fase 2 is niet alleen gericht op versnelling en opschaling, maar bereidt ook actief de periode na 2028 voor. PhotonDelta start in de eerste helft van 2026 een strategisch proces om de contouren van een mogelijke 'fase 3' te verkennen, met als doel een conceptvoorstel eind datzelfde jaar. De adviescommissie moedigt het consortium aan om dit proces nu al in gang te zetten. In lijn met de tijdelijke aard van de NGF-middelen bevat dit plan idealiter een exitstrategie waarin publieke financiering wordt afgebouwd en private investeringen toenemen, onder meer via de herinvestering van revolverende fondsen uit leningen en start-up-investeringen.

- 2. Smart Photonics B.V. kan aantonen dat het de financiering voor het onderdeel opschaling (werkpakket 3c) van het NGF-project PhotonDelta rond heeft.*

De adviescommissie vindt dat aan deze voorwaarde redelijk is voldaan. SMART Photonics heeft in 2023 een financieringsronde van 100 miljoen euro gerealiseerd, waarvan 60 miljoen euro afkomstig was uit het Nationaal Groeifonds. Er is 40 miljoen euro van de beoogde honderd miljoen aan privaat kapitaal buiten het NGF opgehaald. Dat is geen gering bedrag maar aanzienlijk lager dan het doel was. Het streven van het consortium zou moeten zijn om zoveel mogelijk privaat kapitaal op de markt aan te trekken om minder afhankelijk te zijn van publiek geld. Of van geld dat technisch gezien als privaat kapitaal gekenmerkt mag worden, maar eigenlijk een publieke bron heeft zoals InvestNL.

De financieringsbehoefte is door de inzet van PIXEurope en het uitblijven van verwachte marktvraag bijgesteld. Ook al schuiven de PIXEurope CAPEX investeringen de directe noodzaak voor aanvullende CAPEX-financiering vooruit, het roept wel de vraag op of die private investeringen en de CAPEX die daaruit gefinancierd moet worden op termijn alsnog gerealiseerd kunnen worden, of dat opnieuw een beroep wordt gedaan op publieke middelen. De adviescommissie erkent dat dit gezien de beperkte volwassenheid van de markt (nieuwe technologie die zich nog moet bewijzen) een realistische benadering is van de huidige financieringssituatie, maar benadrukt het belang van aandacht voor het structurele investeringsvermogen van de markt.

3. Er is een strategische samenwerking gerealiseerd met een grote foundry.

De adviescommissie vindt dat aan deze voorwaarde tot op zekere hoogte is voldaan. In november 2024 is een samenwerkingsovereenkomst gesloten met X-Fab, een Europese SiPh-foundry. Volgens de MTR is hiermee slechts ten dele voldaan aan de gestelde voorwaarden. De adviescommissie kan mee in de analyse van Photondelta dat in samenwerking met X-Fab het beste van de werelden van InP en Silicon Photonics verenigd wordt en dit klanten van PIC's in staat stelt om innovatieve oplossingen te ontwikkelen. Bovendien biedt het een uitstekende kans om een sterke Europese waardeketen op te bouwen, wat de adviescommissie cruciaal acht. De adviescommissie begrijpt dat deze en eventuele andere strategische partnerschappen tijd vragen om zich volledig te ontwikkelen. Tegelijkertijd vindt de adviescommissie dat er in deze fase van industrialisering en verzelfstandiging wel al meer zichtbare tekenen van tractie zouden moeten zijn.

De voorwaarden voor de voorwaardelijke middelen.

Voor de voorwaardelijke middelen blijven dezelfde voorwaarden van kracht, waarbij er iets andere accenten zijn omdat Photondelta in een nieuwe fase is gekomen. Voor de omzetting van de voorwaardelijke middelen wordt geadviseerd:

- 1. Indieners tonen aan hoe is gestart met de uitvoeringsfase van fase 2, welke activiteiten zijn ondernomen en wat die hebben opgeleverd. Gevraagd wordt 1) de internationale markt (in omzet en potentie) in kaart te brengen, 2) aan te geven hoe Nederland daarin gepositioneerd is (technologie aanbod en marktaandeel) en 3) wat de concrete activiteiten zijn om marktaandeel van Nederlandse bedrijven structureel te vergroten.*
- 2. Indieners tonen aan welke activiteiten zijn ondernomen om verdere private financiering te zoeken en tot welke resultaten die hebben geleid. Bijvoorbeeld in termen van gesloten contracten, toegezegde en gecommitteerde middelen, percentage investeringen dat uit het buitenland komt en revenuen. Zij schetsen daarbij ook de plannen of scenario's voor na afloop van de impulsfinanciering vanuit het Groeifonds.*
- 3. Indieners tonen aan hoe de strategische samenwerking met een grote foundry is uitgebouwd, welke andere strategische partnerschappen in ontwikkeling zijn en wat de resultaten van deze samenwerkingen zijn.*

SolarNL

SolarNL is een derde ronde project dat inzet op de creatie van een Nederlands innovatie-ecosysteem voor de ontwikkeling en industrialisatie van nieuwe duurzame technologieën voor energie uit zonlicht, en om hiermee verdienvermogen voor Nederland voor de komende decennia te genereren. Naast de mainstream zon-pv (energie uit zonlicht) technologie is het doel om drie innovatieve technologieën te ontwikkelen en industrialiseren, die elk concurrerend zijn op hun respectievelijke markten.

In de voorliggende aanvraag worden de financiële middelen voor fase 2 en een deel van fase 3 opgevraagd voor elk van de drie programmalijnen, hoog-rendements silicium heterojunctiecellen (HJT), flexibele perovskietfolies en op maat gemaakte zon-pv-producten voor integratie in gebouwen en *automotive*-toepassingen.

Advies

De adviescommissie adviseert de aangevraagde omzetting van de voorwaardelijk gestelde middelen voor fase 2 en een deel van fase 3 niet toe te kennen. Op basis van breed en diepgaand expertonderzoek constateert de adviescommissie dat het opzetten van een nieuwe pv-sector in Nederland met ook grootschalige productie niet langer realistisch lijkt.

Advies SolarNL		
Aangevraagd	Toe te kennen	Voorwaardelijk houden
110,7 mln euro	0 mln euro	0 mln euro

Toelichting op het advies

De aanvraag tot omzetting van voornoemde middelen is onderbouwd aan de hand van de volgende drie factoren die voor het succesvol opzetten van een nieuwe pv-sector belangrijk zijn:

- *Markt* – Met een explosief groeiende pv-markt is een Nederlands marktaandeel vrijwel gegarandeerd.
- *Europees beleid* - Nieuwe Europese wetgeving stelt de Nederlandse pv-propositie voor de toekomst veilig.
- *Competitief voordeel* – Nederland is koploper door haar voorsprong op het gebied van kennis en technologie.

De toelichting in de aanvraag riep fundamentele vragen op over de markt en de positie van Nederland hierin en de commissie heeft, om tot een goed onderbouwd advies te komen, verschillende (inter)nationale experts uit het pv-ecosysteem geraadpleegd en gevraagd zowel op de technische als economische haalbaarheid van de plannen te reflecteren.

In onderstaande reflectie, waarin de commissie de onderzoeksresultaten en input van experts als vertrekpunt neemt, worden alle drie vermeende succesfactoren langs (de aandachtspunten in) het advies van 2023 gelegd:

- *Markt*: De adviescommissie erkent de marktpotentie van zonnecelproducten en ondersteunende zonneceltechnologie, maar constateert tegelijkertijd dat de Nederlandse uitgangspositie in de afgelopen twee jaar is verslechterd. Dit wordt onder andere geïllustreerd door de terughoudendheid van private investeerders. Gelet op voornoemde marktsignalen ziet de adviescommissie het beoogde Nederlands marktaandeel (gebaseerd op de voorziene productiecapaciteit van het SolarNL project van 6 GWp/jaar) als niet waarschijnlijk of aannemelijk.
- *Europees beleid*: In 2023 beoordeelde de commissie het SolarNL voorstel als zeer ambitieus, er werd een rooskleurig beeld geschetst over de kansen. Daarbij overwoog de commissie het mogelijk toekomstige marktpotentieel door de vooruitzichten op protectionistische

maatregelen in Europa. Dit vooruitzicht, op een *made-in-Europe* afzetmarkt, werd door de commissie noodzakelijk en van levensbelang geacht. In 2024 kwamen deze beschermende maatregelen in de Europese *Net Zero Industry Act*. Echter, de effecten van deze maatregelen zijn vooralsnog niet of nauwelijks zichtbaar, zelfs niet in Nederland waar de criteria al een jaar eerder waren ingevoerd. Integendeel, China liep in 2023 al voorop maar inmiddels domineert ze de pv-markt haast volledig. Niet alleen op standaard pv-producten maar ook in hoogtechnologische nichemarkten waar voorheen Europa's kansen lagen. Ook op kennisgebied is Europa ingehaald al dan niet voorbijgestreefd door China's enorme investeringen in research & development. Door deze overmacht kan China in bijna elke pv-sector langdurig minstens gelijkwaardige producten onder kostprijs in de markt zetten. De Chinese marktstrategie in combinatie met onvoldoende krachtige Europese wetgeving maakt Nederlandse proposities (zoals de grootschalige productie van HJT-zonnecellen in het SolarNL project) economisch moeilijk haalbaar.

- *Competitieve voordeel:* In 2023 (h)erkende de commissie de Nederlands koppositie in de kennisbasis voor zon-pv technologie en veelbelovende innovaties. De commissie ziet nu echter dat deze voorsprong, vanwege de pv expansiedrift van China en koerswijzigingen van andere grote wereldspelers, snel verdampt. Experts zien dan ook geen voorsprong meer maar spreken hoogstens nog van een positie in de kopgroep, waarin de kans van Nederland op het winnen van de eindsprint klein wordt geacht door een gebrek aan kennis en ervaring met grootschalige productie. Op dit punt heeft het SolarNL consortium zich onvoldoende wendbaar getoond door adequate bijsturing van het project door een herziening van de focus van het project.

Op basis van voorgaande constateert de adviescommissie dat de factoren die het SolarNL project tot een succes zouden moeten maken en een pv-ecosysteem met toekomstig verdienvermogen voor Nederland zouden moeten veiligstellen, helaas niet of slechts ten dele aanwezig zijn. Daarmee concludeert de commissie dat de vruchtbare bodem onder het project grotendeels uitblijft. Dit biedt onvoldoende basis voor het (opnieuw) opzetten van een pv-industrie in Nederland en daarmee het omzetten van de voorwaardelijk toegekende NGF middelen en de adviescommissie adviseert om deze vrij te laten vallen.

De commissie concludeert dat het opzetten en opschalen van een pv-ecosysteem in Nederland zonder krachtigere wetgeving niet haalbaar lijkt. Toch blijft Nederland met een flexibele *mindset* en haar excellente kennis en technologie (research & development en kennisontwikkeling staan op hoog niveau bij organisaties zoals TNO en de Technische Universiteiten) van grote waarde. Dit betekent dat Nederland nog steeds een belangrijke rol kan spelen in de ontwikkeling van pv-producten en op individueel (bedrijfs)niveau door gerichte overheidsmaatregelen kan worden ondersteund.