



Human Capital in het Nationaal Groeifonds

Advies ten aanzien van de human capital elementen door Platform Talent voor Technologie

7 juni 2023

Postadres
Postbus 76
2501CB Den Haag

Bezoekadres
Oranjevuitensingel 6
2511 VE Den Haag

t 085 051 0600
info@ptvt.nl | www.ptvt.nl
KvK-nummer 73560405

Inleiding

Sinds de 3e ronde is *human capital* een expliciet aandachtspunt in het Nationaal Groeifonds (NGF). Het is een cruciaal onderdeel voor de uitvoerbaarheid van voorstellen, maar ook vanwege de arbeidsmarktbehoefte die als gevolg van de projecten zal ontstaan. Platform Talent voor Technologie (PTvT) heeft in opdracht van de Stafdirectie Groeifonds van het Ministerie van EZK geadviseerd over de *human capital* paragrafen van de voorstellen in de Innovatiepijler¹.

De adviezen dienen als input voor de adviescommissie om te komen tot een eindoordeel, waarbij dit advies één van de onderdelen is. De adviescommissie maakt een integrale afweging, wat betekent dat een negatieve advisering niet per definitie leidt tot een afwijzing.

Bij elk voorstel is er een advies gegeven op de volgende elementen, gebaseerd op het analysekader van het NGF en de handreiking human capital die in een eerdere fase is gepubliceerd²:

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarktvrage te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse?

1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse? Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze

¹ PTvT was zelf betrokken bij een voorstel in de kennispijler. Deze voorstellen zijn dus niet bekeken en van advies voorzien.

² <https://www.nationaalgroefonds.nl/documenten/richtlijnen/2022/10/21/handreiking-human-capital>

activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc).

4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc.)

Overzicht aanvragen

Programma/ onderwerp	Bedrag HCA	Gevraagde NGF bijdrage HCA t.o.v. totale NGF bijdrage	Score	Korte toelichting
Re-Ge-NL / transitie naar een regeneratieve, rendabele en maatschappelijk gedragen landbouwsector	34 mln (30,5 mln NGF)	18% 30,5 mln / 161,4 mln	Zeer goed	De human capital analyse is goed. De gekozen interventiestrategie is sterk, met een mooie balans tussen informeel en formeel leren. De juiste partijen zijn betrokken en de plannen zijn realistisch. Het enige aspect dat onderbelicht lijkt, is de benodigde capaciteit voor de data- en technologie-intensieve componenten.
Climate Space	56,13 mln	20% 56,13 mln / 270 mln	Goed	Sterk consortium, richt zich op de brede ruimtevaartsector, duidelijke werkpakketten, is aanvullend op de al bestaande individuele acties.
Material Independence & Circular Batteries	12,3 mln	3,5% 12,3 mln / 351,3 mln ³	Goed	Heldere arbeidsmarktanalyse, vooral kwantitatief in orde, kwalitatief behoeft uitwerking. Er is specifieke focus op de bijscholingsambitie binnen het MKB. Minimale schets van de onderwijssituatie.
Beton Reinvented	4,3 mln (2,6 mln NGF)	0,9% 2,6 mln / 275,7 mln	Goed	Logische verhouding tussen de analyse en de beoogde interventies, met focus op onderwijsinnovatie en instroombevordering. Minimale beschrijving van het ecosysteem met bestaande initiatieven, anders dan de mogelijke link met het NGF-programma LLO Katalysator. Reële bedreiging voor het effectief uitrollen van het programma is de beperkte capaciteit vanuit de sector. Mogelijkheden om hierop te anticiperen zijn beperkt.

³ Plus een reservering van 40 mln

Pallas/duurzame nucleaire innovaties	39 mln	12% 39 mln / 330 mln	Aanvullingen gewenst	Redelijke analyse, er is veel vertrouwen in de sterke (internationale) arbeidspositie van PALLAS, er wordt geen rekening gehouden met de verwachte groei van de nucleaire sector in de breedte, interventies op beroepsonderwijs zijn matig (en uit analyse onduidelijk wat de omvang mbo/hbo is).
Maritiem masterplan	28 mln (17,7 NGF)	6,9% 17,7 mln / 255 mln	Aanvullingen gewenst	Een analyse van de toekomstige arbeidsmarktbehoefte ontbreekt. Gelet op de doelstelling is de gekozen aanpak niet onlogisch. Gelet op de reikwijdte lijkt de human capital uitdaging wat te worden onderschat. Positief is dat gekozen wordt voor een integrale aanpak, maar de visie hierop kan sterker.
Tech Teelt voor de Toekomst	15,3 mln	17% 15,3 mln / 89,3 mln	Aanvullingen gewenst	Dearbeidsmarktanalyse is enkel op hoofdlijnen en heeft uitwerking. Human capital is een belangrijk onderdeel van het programma. Sterk is de beschrijving van lokale campussen waar met het concept Vertical Farming (VF) wordt gewerkt. Ook is duidelijk hoe gebruik wordt gemaakt van de bestaande (samenwerkings)infrastructuur.
Polaris: Pathway towards Opportunities for Large scale Applications of Radically Integrated Systems	11,1 mln (8,6 mln NGF)	8,4% 8,6 mln / 101,7 mln	Aanvullingen gewenst	Er wordt een zeer basale beschrijving gegeven van het ecosysteem. Er is sprake van sterke structuren, maar welke het zijn en hoe hier gebruik van wordt gemaakt, blijft onduidelijk. Discrepancie tussen ambities en aangesloten partners. Het human capital vraagstuk moet met de gehele onderwijskolom (MBO- HBO- WO) worden opgepakt, maar in de partnerweergave zijn enkel WO-organisaties terug te vinden.

Rethink the Delta	8,3 mln (3,5 mln NGF)	4,3% 3,5 mln / 81,4 mln	Aanvullingen gewenst	Het voorstel bevat een degelijke human capital analyse. Waar de echte knelpunten zitten, blijft echter wat vaag. De interventiemix is divers en bevat de meest relevante elementen. De activiteiten zijn tamelijk abstract geformuleerd. De totale inzet op human capital is lastig te beoordelen. De intentie tot samenwerking is sterk.
SolarNL	6,3 mln	2% 6,3 mln / 312 mln	Aanvullingen gewenst	De arbeidsmarktbehoefte die op de langere termijn zal ontstaan is niet beschreven. Aanbevolen wordt om de omscholing van mensen uit de fossiele industrie steviger neer te zetten in het programma. De gevraagde financiering lijkt beperkt, vergeleken met het forse aantal directe en indirecte banen dat zal worden gecreëerd.
Holomicrobioom	3 mln (2,2 mln NGF)	0,9% 2,2 mln / 240 mln	Aanvullingen gewenst	De human capital analyse is matig uitgewerkt. Men lijkt geen grote uitdaging te verwachten (focus; microbiologie) en gaat niet in op de data-intensieve component. Dit kan wel degelijk een knelpunt opleveren. De interventies betreffen alleen WO-niveau, maar dit is niet geheel onlogisch gezien de fundamentele aard van het voorstel.
Dataeconomie	14,8 mln (7,4 mln NGF)	11,9% 7,4 mln / 62,2 mln	Onvoldoende	Er wordt gewezen op enorme groei van devraagnaar dataprofessionals, zonder analyse van skills, niveau en opleidingen. De activiteiten zijn vaag en staan weinig in relatie tot de probleemanalyse.

Future Carbon	6 mln	0,9% 6 mln / 663 mln	Onvoldoende	Heldere analyse van de toekomstige arbeidsmarktbehoefte, maar er is geen analyse van de huidige arbeidsmarkt. Voor het aangaan van de human capital uitdagingen wordt samen met GroenvermogenNL opgetrokken. De verhouding tussen de beoogde investering in GroenvermogenNL (50 mln) en Future CarbonNL (6 mln) is onvoldoende in balans.
Digitalisering Noordzee	4,8 mln	4,4% 4,8 mln / 110 mln	Onvoldoende	Het probleem van de huidige krapte op de arbeidsmarkt voor IT professionals (en de groeiende vraag naar digitalisering in alle sectoren) lijkt fors te worden onderschat. De gekozen interventies zijn matig onderbouwd en de aanpak is weinig realistisch.
Digitalisering & automatisering spoorvervoer	4 mln (2,8 mln NGF)	1,4% 2,8 mln / 197 mln	Onvoldoende	Doel is de opzet van een Transitieinstituut. Alle onderdelen van een human capital analyse ontbreken. Het beroepsonderwijs ontbreekt terwijl dit wel het geëigende niveau lijkt (machinist, monteur, treindienstleider of verkeersleider).
Groen Staal	2 mln	1,6% 2 mln / 124 mln	Onvoldoende	Een human capital analyse ontbreekt. Bij de risico's wordt aangegeven dat een gebrek aan technisch talent dreigt, maar dit is niet uitgewerkt. De inzet op human capital is zeer beperkt. Er is geen sprake van samenwerking met reeds bestaande initiatieven.

Eiwittransitie als Economische Motor (EPPIC)	894 k ⁴	0,9% 894 k / 96,1 mln	Onvoldoende	Alle onderdelen van een human capital analyse ontbreken. De inzet op human capital is beperkt, niet onderbouwd en blijft in vage bewoordingen hangen. Over samenwerking met bestaande initiatieven wordt niets gezegd.
Pandemic & Disaster Preparedness Center (PDPC)	Niet goed op te maken ⁵	? / 171 mln	Onvoldoende	Omdat een goede arbeidsmarktanalyse ontbreekt is niet te duiden hoe de interventies passen bij het probleem dat opgelost moet worden. Het voorstel leest nu als 'het dissemineren van in de wetenschap ontwikkelde kennis via het WO-onderwijs'. Uit het voorstel blijkt niet dat samenwerking wordt gezocht met reeds bestaande initiatieven. Ook wordt niet onderbouwd waarom dat niet mogelijk zou zijn.
Proefdiervrije medische translatie	Niet goed op te maken ⁶	? / 170 mln	Onvoldoende	Het voorstel bevat meerdere human capital aspecten, maar het geheel is moeilijk leesbaar, onsamenhangend en lijkt tegenstrijdigheden te bevatten.

⁴ De training aan boeren (platform 1) zou ook onder human capital geschaard kunnen worden. Hierdoor zou het feitelijke bedrag hoger uitvallen.

⁵ Hoeveel budget precies voor human capital ontwikkeling beschikbaar is, is niet goed af te lezen in de begroting. De Impact Academy (= breder dan alleen human capital) heeft een totale begroting van 41,9 mln; hiervan komt 16,1 mln van NGF, 10,4 mln publieke bijdrage, en 15,4 mln gebruikersvergoedingen.

⁶ Human capital is opgenomen onder WP propositieontwikkeling (totale kosten 34,8 mln), maar komt in de bijlage 'activiteitenplan' ook terug in diverse transitieprojecten en in WP expertiseontwikkeling.

Re-Ge-NL

Beoordeling: Zeer goed

Samenvatting

Het feit dat boeren niet over de benodigde kennis en vaardigheden beschikken wordt als een van de grote knelpunten voor de transitie gezien. Dit rechtvaardigt een forse inzet op human capital ontwikkeling (WP4) in het voorstel. De gekozen interventiestrategie is sterk, met een grote diversiteit aan activiteiten en een mooie balans tussen informeel en formeel leren.

Voor de uitvoering van de plannen zijn de juiste partijen betrokken, de doelstelling en aanpak zijn helder en realistisch, de financiële reservering lijkt goed in balans met het activiteitenplan. Tevens wordt er een duidelijke beschrijving van relevante en betrokken partijen gegeven en het programma is goed ingebed in het bestaande ecosysteem.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse?

1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse? Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Het voorstel bevat een goede human capital analyse. De probleemstelling is zeer degelijk uitgewerkt. Het feit dat boeren niet over de benodigde kennis en vaardigheden beschikken wordt als een van de grote knelpunten voor de transitie gezien. Dit rechtvaardigt een forse inzet op human capital ontwikkeling (WP4) in het voorstel. De interventie strategie is sterk met een mooie balans tussen informeel en formeel leren.

Het enige aspect dat onderbelicht lijkt, is de benodigde capaciteit voor het data-intensieve WP3 (monitoren en modelleren) en WP5 (producten en diensten) dat technologieontwikkeling bevat. Voor beide werkpakketten zal een beroep gedaan worden op technisch/IT personeel. Juist voor dergelijke expertise is de arbeidsmarkt momenteel erg krap. Onduidelijk is of hier een mogelijk knelpunt zit.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Het voorstel bevat een degelijke ecosysteembeschrijving en diverse initiatieven worden genoemd waar aansluiting bij zal worden gezocht. Relevante partijen in de hele kennisketen zijn betrokken (binnen heldere samenwerkingsstructuren) en diverse bestaande initiatieven worden genoemd waarop zal worden voortgebouwd.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

De aanpak is duidelijk en praktisch haalbaar; er is 34 miljoen gereserveerd voor capaciteitsopbouw en motivatieontwikkeling (waarvan 30,5 mln uit NGF); en de relevante partijen zijn betrokken. Alleen de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van WP3 en WP5 verdient mogelijk wat extra aandacht.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Het voorstel voorziet in een goede integratie in de hele kennisketen en een mooie balans tussen informeel en formeel leren. Interessant is dat ook aandacht wordt besteed aan een generatiebenadering, waarbij stages op de eigen boerderij thuisvinden om de dialoog met ouders over het introduceren van regeneratieve landbouw te verbeteren.

Climate Space NL

Beoordeling: Goed

Samenvatting

Het voorstel heeft werkpakketten op het terrein van onderwijs, zij-instroom en algemene awareness. Er is een duidelijke overall KPI (1000 deelnemers per jaar). Het budget omvat 14% van het totaal en is daarmee toereikend om effect te verwachten, het consortium met partners is sterk. De kwantitatieve analyse is beperkt, maar benoemt wel de grootste knelpunten. Sterk is dat men ruimtevaart ook wil inzetten voor algemene instroomwerving, en daarmee een bijdrage levert breder dan alleen dit NGF voorstel.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er is een matige analyse (gebaseerd op een survey met slechte respons), waarbij wel de juiste conclusies worden getrokken. De activiteiten zijn goed ingestoken door te werken met een drieslag: ten eerste focus op expliciete werving voor dit project, ten tweede de focus op specialisaties bij niet-ruimtevaartopleidingen, ten derde werken aan awareness in algemene zin met aandacht voor samenwerking in plaats van concurrentie met (bijvoorbeeld) andere NGF voorstellen.

Beroepsonderwijs wordt expliciet benoemd door samenwerking met Inholland en de LIS. Er is geen aandacht voor het mkb. Doel is dat er 1000 deelnemers per jaar deelnemen aan Climate Space NL gerelateerde talent ontwikkeling activiteiten vanaf 2031, dat is qua bereik voldoende (verwacht effect wordt niet geëxpliciteerd).

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er is een goede beschrijving van het ecosysteem, inclusief aandacht voor onderwijspartners. Er wordt expliciet doorgebouwd op bestaande initiatieven, en hoewel pril, stelt dit wel tot vertrouwen.

Er is een goede groep directe stakeholders geformuleerd. Men heeft een goed beeld van de actieve partijen, zoals NL Space Campus, dotSPACE, Europese initiatieven, Platform Talent voor Technologie.

Daarop wil men expliciet voortbouwen. Er is een financiële analyse gemaakt van de investeringen van kennisinstellingen en bedrijven.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

De relevante partijen zijn betrokken bij de activiteiten in de brede onderwijskolom. De activiteiten zijn op zich helder, maar weinig concreet (veel moet nog worden verkend). 14% van de NGF subsidie wordt geïnvesteerd in 'coördinatie, ecosysteem en talentontwikkeling', in totaal 56,19 miljoen. Cofinanciering wordt niet expliciet gemaakt in de begroting, wél wordt in het voorstel wel een financiële analyse gemaakt van huidige investeringen door kennisinstellingen en bedrijven. Dit is een realistische inschatting en leidt tot vertrouwen.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Het voorstel wordt expliciet ingezet om de wervende werking van ruimtevaart ook in te zetten voor de werving van technische studenten in het algemeen. Het is bewezen dat dit goed werkt. Hierdoor kan ook een breder positief effect worden verwacht voor andere sectoren en NGF voorstellen.

Duidelijke betrokkenheid van gehele onderwijskolom: Leidse Instrumentmakers School (mbo), hogeschool InHolland, universiteiten van Leiden-Delft-Rotterdam.

Material Independence & Circular Batteries

Beoordeling: Goed

Samenvatting

Heldere arbeidsmarktanalyse, zowel kwantitatief als kwalitatief. Er is specifieke focus op de bijscholingsambitie binnen het MKB. De genoemde interventies zijn logisch en in verhouding. Ook zijn er concrete doelstellingen aan verbonden. Een uitgebreide ecosysteembeschrijving, in de human capital bijlage.

In het plan zelf is weinig tot niks terug te vinden over de positie van het programma in het ecosysteem. Opvallend is het ontbreken van MBO partners in het consortium, hoewel de vraag naar medewerkers op dit niveau relatief sterker zal toenemen dan op HBO en WO niveau, blijkt uit de analyse.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

De kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte wordt helder uiteengezet. Zowel op de korte termijn om het programma te kunnen uitvoeren, als op de (midden)lange termijn om met nieuwe technologieën te kunnen werken. In de gehele onderwijsketen (mbo-hbo-wo) ontstaat een behoefte van 500-1000 afgestudeerden per jaar met specifieke batterij kennis. Daarnaast ontstaat er een bijscholingsbehoefte van zo'n 15.000 medewerkers. Van deze bijscholingsbehoefte zit zo'n 5.000fte binnen de start-up en mkb wereld. Op de korte termijn is de behoefte vooral op hbo-wo niveau.

De kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte wordt in de HC bijlage duidelijk uiteengezet. Gesteld wordt dat met nieuwe batterijtechnologieën, nieuwe competenties nodig zijn bij de werknemers die hier mee gaan werken.

De beschreven interventies sluiten logisch aan bij ge beschreven behoefte. Zowel inhoudelijk als in omvang staat dit in verhouding tot elkaar. Het enige punt dat opvalt hierin, is dat er geen concrete doelstellingen worden genoemd wat betreft instroombevordering.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

De beschrijving van het ecosysteem is zeer uitgebreid (in bijlage). Er wordt een beeld gegeven van bestaande initiatieven en netwerken. De Automotive learning community wordt gebruikt om op voort te bouwen, mede in termen van organisatie en infrastructuur.

Ook wordt er duidelijk verbinding gelegd nationale HC programma's als het Aanvalsplan Techniek, O&O fondsen, WijTechniek en het Katapultnetwerk. Tevens worden regionale ontwikkelmaatschappijen aangehaakt als Brainport Development en Oost NV.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Wat opvalt is dat er alleen universiteiten en hbo instellingen betrokken, geen mbo instellingen. Hoewel op korte termijn de arbeidsmarktbehoefte vooral op HBO-WO niveau zit, is er wel degelijk sprake van een behoefte op MBO niveau. Een van de interventies in de eerste jaren van het programma is het organiseren en aansluiten van mbo instellingen en de praktijkopleiders. In dit stadium van plan- en netwerk vorming is te verwachten dat de benodigde partners voor het behalen van de gestelde doelen ten minste aangesloten zijn bij het consortium en de doelstellingen van het programma onderschrijven. Dat dit nog niet gebeurd is voor de mbo instellingen en praktijkopleiders, maakt de ambities kwetsbaar. Zeker gezien het feit dat de vraag naar medewerkers op dit MBO niveau relatief sterker zal toenemen dan op HBO en WO niveau, blijkt uit de analyse.

Er worden duidelijke en logische interventies genoemd per doelstelling. Hier worden ook concrete kpi's aan verbonden. Hierdoor is het mogelijk goed beeld te krijgen van het beoogde bereik van het human capital programma. Er is 12,3 mln euro voor het HCA programma.

Ook wordt duidelijk beschreven welke partners betrokken zijn bij het uitvoeren van het HC programma.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b: Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Specifieke inzet op Leven Lang Ontwikkelen voor het MKB, van 5.000 fte aan werknemers.

Beton Reinvented

Beoordeling: Goed

Samenvatting

Duidelijke analyse van mismatch tussen (toekomstige) arbeidsmarkt en huidige toelevering. Overzicht van verwachte instroom vanuit het onderwijs wordt gegeven. Hiermee wordt de mismatch tussen vraag en aanbod van human capital duidelijk. Er is sprake van een logische verhouding tussen de analyse en de beoogde interventies, met focus op onderwijsinnovatie en instroombevordering.

De omvang van de interventies zijn echter beperkt: 4,3 miljoen euro voor een projectduur van 10 jaar. Reële bedreiging voor effectief uitrollen van programma is beperkte capaciteit vanuit de sector. Een uitgebreide beschrijving van het human capital programma in bijlage wordt gegeven grip te krijgen op de ambities op dit vlak.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er wordt een duidelijk human capital vraagstuk uiteengezet. Hierin is sprake van een kwalitatieve en kwantitatieve behoefte. De kwalitatieve behoefte doordat de bouwsector over 10 jaar naar een duurzame en circulaire sector. Dit vraagt nieuwe skills en kennis van de vakmensen die in de sector werkzaam zijn. Voorbeelden van deze nieuwe kwaliteiten zijn demonteren, data en bouw informatie management systemen en werken met gerobotiseerde inspecties. De kwantitatieve vraag speelt op dit moment al. De bouw kent grote tekorten. De verwachting is dat, mede door vergrijzing in de sector, deze tekorten zullen oplopen.

De activiteiten die in de programmaliijn human capital den beschreven, sluiten goed aan op de uitdaging die genoemd wordt. Er wordt ingezet op onderwijsinnovatie waardoor werknemers met kennis en skills worden uitgerust waarmee ze slimmer en duurzamer kunnen werken. Promotie en werving is ook onderdeel van de doelstellingen, om het arbeidstekort in de sector tegen te gaan. Ten derde wordt ingezet op een cultuurverandering binnen de sector. Hierdoor moet een meer innovatief middenkader bestaan. Het blijft onduidelijk of met dit middenkader ook hoofdzakelijk mkb'ers als doelgroep wordt gezien.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er wordt een uitgebreide lijst van partijen gegeven die actief zijn op het gebied van human capital. Dit varieert van samenwerkingskoepels, tot specifieke lectoraten/practoraten, tot het NGF programma Leven Lang Ontwikkelen Katalysator. Hoe de verbinding met deze partijen er concreet uit kan zien, wordt (nog) niet verder uitgewerkt.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Er is 4,3 miljoen beschikbaar voor de activiteiten. De relevante partners zijn aan boord voor het uitvoeren van de beoogde activiteiten. Ook is duidelijk gemaakt welke organisatorische capaciteit nodig is voor de beoogde activiteiten.

Een van de risico's in de risico analyse is onvoldoende beschikbare capaciteit. Gezien een zeer overspannen arbeidsmarkt in de sector is dit het een reëel scenario dat er te weinig capaciteit beschikbaar is voor het uitrollen van het programma. De genoemde beheersmaatregelen zijn gericht op de (midden) lange termijn. Hiermee is het succesvol uitvoeren van het aangevraagde programma niet geheel zeker.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Niet van toepassing.

PALLAS voor duurzame nucleaire innovaties

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

Er is een goede analyse van de kwantitatieve benodigde omvang (+230fte) en veiligheidsskills (SQEP), onduidelijk is welke onderwijsniveaus dit betreft. Er wordt geen rekening gehouden met de verwachting dat de nucleaire sector in de breedte zal groeien, er is veel vertrouwen in de sterke arbeidsmarktpositie van PALLAS en de sterk internationale instroom.

Er wordt 39 miljoen geïnvesteerd in werving en training, EZK gaat daarnaast 5 miljoen investeren in het plan 'versterking nucleaire kennisinfrastructuur'. Meest kritische punt is dat de samenwerking met WO en internationaal stevig lijkt, de samenwerking en activiteiten met hbo en mbo onvoldoende zijn (en het onduidelijk is of er ook een arbeidsmarktbehoefte is op dit terrein of niet).

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er is een sterke analyse van de benodigde omvang voor het specifieke project (+230 fte), de grootste uitdaging ligt bij voldoende technisch-nucleair personeel. Ook is er veel aandacht voor de benodigde competenties, voortbouwend op het bestaande kader van Suitably, qualified and experienced persons (SQEP). Onduidelijk is om welke (onderwijs)niveaus dit gaat. De activiteiten zijn divers: meest concreet zet men in op directe (internationale) werving, wil men een Nucleair Academy samen met TU Delft opzetten, en (meest vaag) wil men inzetten op campussamenwerking en samenwerking met het hbo. Daarnaast wordt vooral vaak verwezen naar een impulsfinanciering van 5 miljoen door EZK: 'versterking nucleaire kennisinfrastructuur'.

Kritiek punt is dat men geen bredere analyse van de nucleaire sector in Nederland niet meeneemt. Er is een rapport uit 2022 van Berenschot in opdracht van een interdepartementale werkgroep waarnaar niet wordt verwezen. Hierin wordt aangegeven dat de nucleaire sector in de breedte zal groeien (door het open houden de centrale in Borssele en de komst van nieuwe kerncentrales), waarbij de (gezamenlijke) uitdaging zal toenemen.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er is een omschrijving van het ecosysteem, waarbij met name universiteiten goed worden benoemd. Het mbo/hbo is beperkt tot niet betrokken in deze fase. Dit is gemiste kans om in de gehele onderwijskolom samen te werken. Er wordt voortgebouwd op de sterke positie van de TU Delft. Er is vooral veel vertrouwen in de sterke positie van PALLAS op de arbeidsmarkt, en de sterke internationale instroom.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Er is veel vertrouwen in de invulling van de 230 fte door de sterke positie van PALLAS enerzijds en de verwachting van de toename van instroom anderzijds (door het plan versterking nucleaire kennisinfrastructuur van EZK van 5 miljoen). Daarin neemt men de bredere uitdaging van de nucleaire sector (te) beperkt mee. De activiteiten zijn nog erg globaal omschreven. Er 39 miljoen voorzien voor recruitment en trainingen, het is onduidelijk waar deze investeringen precies heen gaan, wel is dit in principe voldoende.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

Maritiem Masterplan

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

Het voorstel heeft nadrukkelijk aandacht voor human capital. Een analyse van de toekomstige arbeidsmarktbehoefte ontbreekt echter, waardoor het lastig is om te beoordelen of de gekozen interventies het probleem gaan oplossen. Gelet op de doelstelling van het voorstel is de gekozen aanpak logisch. Gelet op de reikwijdte van het voorstel (klimaatneutrale schepen ontwerpen, bouwen én gebruiken) lijkt de human capital uitdaging dermate substantieel maar is de investering beperkt (28 mln tov 1,2 miljard).

Positief is dat gekozen wordt voor een integrale aanpak waarin leren, werken en innoveren samenkomen. Dit had steviger (met meer visie) in het voorstel neergezet mogen worden. Opmerkelijk is dat niet wordt ingezet op zij-instroom in de sector. Het human capital programma maakt vooralsnog geen solide indruk. Het consortium lijkt zich hiervan bewust te zijn, aangezien in fase 1 gestart zal worden met een nadere uitwerking.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Het voorstel bevat een zeer beperkte human capital analyse, die zich beperkt tot de onderwijskant. Het aantal studenten in relevante studierichtingen loopt terug, op basis waarvan wordt geconcludeerd dat er een tekort aan werknemers zal ontstaan. De aanpak is gericht op verhoging van de arbeidsproductiviteit d.m.v. bijscholing (focus : digitalisering) in combinatie met een betere aansluiting tussen innovaties (in bedrijven) en het onderwijs (zowel opleiden als bijscholen). Hierbij wordt ook het beroepsonderwijs betrokken.

Aangezien een analyse van de (toekomstige) arbeidsmarktbehoefte ontbreekt, is niet goed te duiden of de voorgestelde interventies voldoende zullen bijdragen aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag. De scope van het voorstel is echter dusdanig breed (het ontwikkelen, bouwen én gebruiken van klimaatneutrale schepen) dat verwacht kan worden dat ook de uitdagingen op human capital gebied 'substantieel en veelomvattend' zullen zijn. Positief is dat gekozen wordt voor een integrale aanpak van werken, leren én innoveren.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

In het voorstel worden diverse lopende initiatieven genoemd waarmee samenwerking zal worden gezocht, er is een goede inventarisatie gemaakt. Er worden tevens initiatieven genoemd waarvan geconcludeerd lijkt te worden dat deze zich (met name) richten op instroombevordering, waardoor dit voorstel juist -complementair- wil inzetten op (bij)scholing. Uit de (beknpte) analyse lijkt echter geconcludeerd te kunnen worden dat de prognose qua instroom niet erg rooskleurig is (ondanks de lopende projecten). Het voorstel zou daarom juist óók de genoemde inspanningen op instroombevordering kunnen versterken, doordat een innovatie- en verduurzamingsimpuls de sector mogelijk aantrekkelijker maakt voor een nieuwe generatie studenten. Dit lijkt een gemiste kans. De focus op het verhogen van arbeidsproductiviteit is sterk, omdat dit nog een onderbelicht thema is.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Het voorstel wordt gesteund door onderzoeksinstituten en opleidingsinstituten op verschillende niveaus. De activiteiten zijn slechts op hoofdlijnen beschreven en daardoor -in beginsel- praktisch haalbaar. Het is niet duidelijk wat de activiteiten precies moeten opleveren. Het human capital programma vergt een nadere uitwerking en in de fasering wordt daarin voorzien. Het is onduidelijk hoe de lectoren, practoren en curriculum-ontwikkelaars worden gefinancierd. Er staat 'dat deze direct worden geplaatst bij de relevante hbo (4)- en mbo (6)- instellingen.' Als dit om 10 posities gaat over een periode van tien jaar (naast de voorziene coördinatoren), dan lijkt de financiering niet toereikend te zijn. Sterk is wel dat men de extra capaciteit bij de onderwijsinstellingen plaatst, in plaats van in een separate entiteit. Er wordt weinig gezegd over de capaciteit die nodig is om de digitaliseringsslag te maken. De arbeidsmarkt voor IT-professionals is momenteel bijzonder krap, hetgeen een knelpunt zou kunnen opleveren in de uitvoering.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Een interessant aspect is dat men ook onderzoek wil doen naar sociaal-transitiemanagement in de maritieme sector. Dit omvat bijvoorbeeld ook managementvaardigheden om diversiteit en inclusiviteit te bevorderen en de sector toegankelijker te maken voor nieuwe doelgroepen (bijv. voor vrouwen met kinderen). Vraag daarbij is alleen of 'het verspreiden van de opgedane kennis door coördinatoren' afdoende is om het gewenste effect te bereiken.

TechTeelt voor de Toekomst

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

Het opleiden van de gehele value chain is een belangrijk onderdeel van de aanpak van T3NL en één van de drie programmalijnen in het projectplan. De arbeidsmarktanalyse is enkel op hoofdlijnen en behoeft verdere uitwerking. Dit geldt met name voor de veranderende arbeidsmarkt vraag die als gevolg van het programma ontstaat (hoeveel mensen, welk niveau, welke skills). Men heeft wel goed in beeld hoeveel (en wat voor) capaciteit voor de uitvoering van het programma zelf nodig is.

De genoemde interventies en bijbehorende doelstellingen sluiten wel logisch aan op de (zeer beknopt beschreven) arbeidsmarktuitdaging. Sterk is de beschrijving van lokale campussen waar met het concept Vertical Farming (VF) wordt gewerkt. Ook is duidelijk hoe gebruik wordt gemaakt van de bestaande (samenwerkings) infrastructuur.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

De analyse wordt slechts op hoofdlijnen gegeven. Er is sprake van een kwalitatieve en kwantitatieve human capital uitdaging. Onduidelijk blijft echter hoeveel mensen er precies nodig zijn om de potentie van Vertical Farming te vervullen en welke skills en kennis de professional van de toekomst nodig heeft. Hetzelfde geldt voor de gekozen aanpak. Wel worden concrete doelen gesteld voor wat betreft uitstroom van studenten, nieuwe onderwijsprogramma's en aangesloten bedrijven.

Met de geschetste human capital uitdaging die VF met zich mee brengt, is er een logische programmalijn opgezet met duidelijke focus op onderwijsvernieuwing in de gehele onderwijskolom en LLO. Door in het VO onderwijs al te beginnen met onderwijsprogramma's wordt getracht de studenteninstroom voor de sector te verhogen. Hoewel niet opgenomen bij human capital wordt in het voorstel tevens aandacht besteed aan het aantrekken van internationaal talent en aan een integrale aanpak van leren, werken en innoveren (beide opgenomen onder 'onderzoek en ontwikkeling').

Aanbevolen wordt om deze activiteiten explicieter met elkaar te verbinden, zodat human capital niet als alleen een losse opleidingscomponent wordt opgezet.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er wordt helder uiteengezet welke bestaande infrastructuur en samenwerkingsstructuur aanwezig is. Met name door een duidelijke beschrijving van lokale campussen waar met VF wordt gewerkt en hoe hier op voortgebouwd wordt. Ook worden relevante R&D netwerken en onderwijsnetwerken genoemd als stakeholders.

Onduidelijk is of de VF Academy als een geheel nieuw initiatief wordt opgezet en hoe dit zich verhoudt tot het LLO aanbod van de betrokken partijen. Toename van concurrentie zou moeten worden voorkomen.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

De planning van de activiteiten is realistisch en concreet beschreven. Ook zijn de benodigde partners aan boord om het programma succesvol uit te voeren. Ook is helder welke financiering nodig is voor het uitrollen van het human capital programma.

Een wezenlijk risico dat beschreven wordt, is het gebrek aan voldoende beschikbaarheid van mensen uit de sector om de human capital programma's te ontwikkelen en implementeren. Als eventuele mitigerende maatregel wordt genoemd: het inschakelen van tijdelijke capaciteit in de vorm van consultants en zzp'ers. Hoewel dit tijdelijk capaciteit kan genereren, is dit geen duurzame vorm om human capital op te leiden en te behouden voor de sector.

Ook tegenvallende studenteninstroom wordt als reëel scenario beschreven. Werving en laagdrempelige toegang tot de Vertical Farming programma's worden hierin als aanpak beschreven. Het is onduidelijk wat de marktbehoefte (studenten) hierin is en of dit voldoende in kaart is gebracht voordat er human capital aanbod ontwikkeld wordt.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Belangrijke innovatie om tot een duurzaam voedselsysteem te komen. Levert een bijdrage aan meerdere SDG's en ambities om tot net zero uitstoot van broeikasgassen te komen.

Polaris

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

Human capital is één van de vier programmalijnen in het NGF programma Polaris. Belangrijk onderdeel in de human capital aanpak, is het ontwikkelen van een multi-level en multi-disciplinaire manier van werken. Daarnaast is leven lang ontwikkelen een centraal onderwerp in de human capital aanpak, om ook de huidige workforce te leren werken met de nieuwe technologieën. Een heldere analyse van het arbeidsmarkt vraagstuk ontbreekt. Men benoemt wel trends op hoofdlijnen.

Er is sprake van discrepantie tussen de gestelde ambities en de aangesloten partners. Het human capital vraagstuk moet met de gehele onderwijskolom (MBO-HBO-WO) worden opgepakt, in de partnerweergave zijn enkel organisaties uit het WO terug te vinden.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten?

1c: Wat is de verhouding tussen de omvang van de geschetste problematiek en de verwachte effecten van de activiteiten? Specifiek: leveren de activiteiten naar verwachting een merkbaar effect?

In de huidige situatie is sprake van onvoldoende technisch human capital en onvoldoende multi level en multi disciplinaire werkwijze om toekomstige technologieën te kunnen ontwikkelen en ermee te kunnen werken. Echter, deze constatering wordt niet uitgewerkt of onderbouwd met arbeidsmarkt cijfers of skills/kennisprofielen die nodig zijn en momenteel ontbreken.

Eveneens ontbreekt een overzicht van de huidige onderwijssituatie. Dat wil zeggen; een overzicht van welke opleidingen betrokken worden en hoe deze opleidingen er momenteel uitzien. Wel zijn kwalitatieve doelstellingen opgenomen (streefwaarden). Het is onduidelijk waar deze op gebaseerd zijn en hoe deze zich verhouden tot de toekomstige arbeidsmarkt uitdaging.

Wel valt op dat de aantallen die via de human capital programmalijn bereikt moeten worden, relatief laag zijn. Zo moeten er na 7,5 jaar 50 promovendi, 80 afstudeerders en 200 deelnemers van LLO programma's bereikt zijn. Dit oogt mager. Vanwege het ontbreken van een cijfermatige human capital analyse is het moeilijk om deze aantallen op waarde te schatten.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a: Wordt er -waar mogelijk- aangesloten op bestaande initiatieven?

2b: Indien het antwoord op 2a 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Het consortium heeft een heel goed beeld van wat er zoal speelt op het gebied van human capital. In het voorstel worden relevante HC agenda's genoemd, NGF-programma's, regionale ambities, etc. Er

wordt tevens genoemd dat er sterke netwerken en ecosystemen zijn ontstaan door jarenlange investering in publiek-private samenwerking. De toelichting hoe op bestaande netwerken en structuren zal worden voortgebouwd is zwak uitgewerkt. Dit gaat niet veel verder dan 'we haken aan bij'.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Zijn de relevante partijen betrokken bij de activiteiten?

3b: Is er een realistische en praktisch haalbare activiteit omschreven? Is de activiteit dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Te lezen valt dat de gehele kennispiramide van belang is en *"de mbo'ers en hbo'ers het ook echt moeten maken"*. De consortiumpartners van Polaris bevinden zich echter alleen in de WO laag van de onderwijskolom. Het blijft hierdoor onduidelijk hoe de samenwerking met het HBO en MBO vormgegeven gaat worden. Tamelijk 'hoog over' wordt een opmerking gemaakt over het belang van learning communities als 'gremium', maar dit is niet goed uitgewerkt.

Een reëel risico is het tekort aan goed gekwalificeerd personeel om het programma uit te voeren. Dit risico wordt helder beschreven en er worden meerdere mogelijkheden in kaart gebracht om deze risico's te verkleinen.

Het Polaris programma investeert € 11,1 miljoen in de programmalijn Human Capital. De activiteiten binnen deze programmalijn vallen uiteen in het ontwikkelen en implementeren van nieuwe onderwijsmodellen en het implementeren van Leven Lang Ontwikkelen activiteiten binnen het Polaris ecosysteem. Dit is helder en haalbaar.

De beschrijving van de HC inzet *in de bijlage* komt op bepaalde punten 'obligaat' over, doordat men letterlijke passages uit de handreiking human capital aanhaalt en dan toevoegt 'dit vinden wij belangrijk/hier haken we op aan'. Het is enigszins de vraag wat van die aspecten terecht komt, temeer daar bij de financiering staat: 'de activiteiten vallen uiteen in het ontwikkelen en implementeren van nieuwe onderwijsmodellen en het implementeren van Leven Lang Ontwikkelen activiteiten binnen het Polaris ecosysteem.

4. Overige maatschappelijke effecten.

4a: Zijn er bijzondere elementen in het voorstel, zoals de goede integratie van het mbo/hbo, oog voor andersoortige doelgroepen, etc?

Hoewel grote multinationals leidende partijen zijn in deze aanvraag, wordt kort beschreven dat het MKB een belangrijke plek is waar nieuwe innovaties en ook human capital moet landen. Hoe het MKB te betrekken is niet heel sterk uitgewerkt. Ook wordt in het voorstel specifiek aandacht besteed aan het belang van diversiteit en inclusiviteit.

Rethink the delta

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

Er wordt uitgebreid aandacht besteed aan human capital, waaruit blijkt dat ze deze uitdaging serieus nemen. Het voorstel bevat een degelijke human capital analyse. Men concludeert dat er onvoldoende professionals op de arbeidsmarkt zijn met de juiste kennis en skills om de wereldwijde klimaatadaptatievraag te bemensen, maar ook dat het ontwikkelpotentieel van de bestaande medewerkers groot is. Waar de echte knelpunten zitten, blijft vaag. Hoewel het programma een forse inzet op modelleer- en simulatietechnieken bevat wordt de krapte op de ICT-arbeidsmarkt bijvoorbeeld niet specifiek benoemd. Het consortium heeft diverse relevante partijen gemobiliseerd om mee samen te werken op het gebied van human capital ontwikkeling.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarktvrage te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Het voorstel bevat een degelijke human capital analyse. Men concludeert dat er onvoldoende professionals op de arbeidsmarkt zijn met de juiste kennis en skills om de wereldwijde klimaatadaptatievraag te bemensen, maar ook dat het ontwikkelpotentieel van de bestaande medewerkers in relevante sectoren groot is. Hoe groot de uitdaging precies is (kwantitatief) en waar de echte knelpunten zitten, blijft wat vaag. Met name de digitaliseringscomponent lijkt hierin wat onderbelicht. Het programma bevat een forse inzet op modelleer- en simulatietechnieken en de krapte op de ICT-arbeidsmarkt wordt niet specifiek benoemd.

De interventiemix is divers en bevat de meest relevante elementen (afgezet tegen de analyse). Het is niet geheel duidelijk hoe de gekozen interventies tot de gewenste resultaten gaan leiden, omdat de activiteiten tamelijk abstract geformuleerd zijn en de KPIs juist heel concreet.

Het is positief dat human capital niet als een los element is neergezet, maar integraal onderdeel uitmaakt van het hele programma. Er is aandacht voor aansluiting van het HBO (MBO zit niet in het consortium) en voor het MKB. Opvallend is dat MBO niet opgenomen is in het consortium, juist omdat het bereiken van MBO'ers in de watersector als belangrijk wordt beschreven.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Het consortium straalt een open houding uit en zoekt -waar mogelijk- aansluiting bij andere partijen. Het ecosysteem is goed beschreven, men is op de hoogte van relevante initiatieven op het gebied van human capital ontwikkeling in de watersector en noemt ook concrete partijen waarmee samengewerkt zal worden.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Bij het voorstel zijn veel relevante partijen betrokken met brede expertise op het gebied van opleiding en kennisontwikkeling. Alleen het MBO maakt geen onderdeel uit van het kernconsortium, terwijl in de arbeidsmarktanalyse ook wel gewezen wordt op het belang van voldoende gekwalificeerde werknemers met een MBO achtergrond.

De activiteiten zijn tamelijk abstract geformuleerd. Het is positief dat human capital niet als een los element is neergezet, maar integraal onderdeel uitmaakt van het hele programma. Dit maakt de totale inzet op human capital wel lastiger te beoordelen. Dit is ook niet goed af te leiden uit de financiële paragraaf. Het gros van de human capital inzet lijkt in WP5 (28,1 mln) te zitten, maar daar vallen ook andere actielijnen onder. Ook WP 1.5 bevat een duidelijke human capital component 'de deltawerker van de toekomst'. In bijlage 11 'human capital' wordt zowel het bedrag van 0,5 mln per jaar genoemd, als een investering van 8,3 mln. (aannee: 3,5 mln. uit NGF subsidie, 4,8 mln. eigen investering?). Dit is een redelijk beperkte reservering, maar past wel bij het uitgangspunt dat men vooral door een learning community te organiseren kruisbestuiving en kennisdeling over sectorgrenzen heen mogelijk wil maken (met groot leereffect).

Men heeft een goed beeld hoeveel FTE voor de uitvoering van het programma nodig is. De digitaliseringscomponent lijkt onderbelicht. Het programma bevat een forse inzet op modelleer- en simulatietechnieken, maar de krapte op de ICT-arbeidsmarkt is niet specifiek benoemd.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

SolarNL

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

De analyse van de human capital behoefte voor de uitvoering van het programma is goed. De arbeidsmarktbehoefte die op de langere termijn zal ontstaan is echter niet beschreven. Aanbevolen wordt om ook dit element in een vroeg stadium beter in kaart te brengen.

Het consortium zoekt samenwerking op met bestaande initiatieven en partijen, maar lijkt geen volledig beeld te hebben van wat er zoal speelt. De genoemde partijen zijn zeker relevant, maar lijken willekeurig te zijn gekozen. De gevraagde financiering lijkt met 6,3 miljoen tamelijk beperkt, vergeleken met het forse aantal directe en indirecte banen dat gedurende de looptijd van het programma gecreëerd zal worden.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er is een redelijke human capital analyse gemaakt. Deze beperkt zich tot de uitvoering van het programma (aantal directe en indirecte banen, benodigde opleidingsachtergrond, etc). De arbeidsmarktbehoefte op de langere termijn is niet beschreven. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de vraag hoe de nieuw te ontwikkelen technologieën van invloed gaan zijn op de kennis en skills van mensen die nu al in de sector werkzaam zijn. Aanbevolen wordt om ook dit element in een vroeg stadium beter in kaart te brengen. Er is sprake van gewenste samenwerking met de kennisketen MBO, HBO, WO. In het consortium zitten meerdere MKB-bedrijven.

De kwantitatieve arbeidsmarkt vraag op lange termijn blijft onduidelijk. Er wordt een duidelijke beschrijving gegeven de extra banen die het programma levert, uitgesplitst naar niveau, sector en locatie. Toch wordt met weinig urgentie geschreven over de huidige tekorten (en mogelijk grotere tekorten in de toekomst). Opvallend is dat voor zij-instroom vooral gericht wordt op mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, terwijl in de probleemanalyse ook het omscholingspotentieel van mensen in de fossiele sector wordt beschreven.

De interventiemix is voldoende divers. Met name wordt ingezet op het opleiden van talent. Dat neemt relatief veel tijd in beslag. LLO/omscholing wordt wel genoemd, maar niet als eigen activiteit (wel 'samenwerking wordt gezocht met Fast Switch'/ LLO-netwerk etc). Aangezien de omscholing van

mensen uit de fossiele industrie naar de duurzame energiesector juist als een kans wordt gezien, wordt aanbevolen om die component steviger neer te zetten in het programma.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Het consortium noemt een aantal specifieke initiatieven en partijen waarmee het wil samenwerken, zoals het Aanvalsplan Techniek, PTVT/opschaling PPS, Fast Switch, Be an Engineer, LLO netwerk. Hoewel het geen onlogische partijen zijn, lijken de partijen wat willekeurig gekozen (onderbouwing ontbreekt). De human capital agenda van de topsector energie wordt niet genoemd.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Bij de uitvoering zijn relevante partijen zijn betrokken. Het MBO maakt nog geen onderdeel uit van het consortium (wel WO en HBO), maar zal wel in de human capital activiteiten worden betrokken via de MBO raad. De activiteiten zijn niet heel ver uitgewerkt, maar wel praktisch haalbaar.

De gevraagde financiering lijkt met 6,3 miljoen tamelijk beperkt, vergeleken met het forse aantal directe en indirecte banen dat gedurende de looptijd van het programma gecreëerd wordt. Van de reservering wordt 4,7 mln geschaard onder de noemer 'fundamenteel onderzoek'. Dat lijkt een vergissing, maar het zou goed zijn om dat na te vragen. Als het daadwerkelijk fundamenteel onderzoek betreft, dan blijft er weinig budget over voor het opleiden en omscholen van mensen.

Men heeft een goed beeld van wat voor de uitvoering van het programma aan capaciteit nodig is.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Het human capital plan heeft aandacht voor het aantrekken van mensen met moeilijke toegang tot de arbeidsmarkt (jonge schoolverlaters, werkloze 50-plussers, asielzoekers met een verblijfsvergunning en mensen met een arbeidsbeperking) als zij-instromers.

Holomicrobioom

Beoordeling: Aanvulling gewenst

Samenvatting

De human capital analyse in dit voorstel is matig uitgewerkt. Het voorstel lijkt te suggereren dat er geen grote uitdaging wordt verwacht op het gebied van human capital (refererend aan de sterke positie van de microbiologie in Nederland). De uitdaging om voldoende *computational scientists* voor de mechanistische modellering te vinden, wordt mogelijk onderschat. Aanbevolen wordt om de human capital analyse op dit punt verder uit te werken, gezien het reeds bestaande tekort aan IT-professionals en de omvangrijke investeringen die voorzien zijn in meerdere data-intensieve NGF-programma's (en de groeiende vraag in het algemeen).

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Het voorstel lijkt te suggereren dat er geen grote uitdaging wordt verwacht op het gebied van human capital, maar dit is nauwelijks onderbouwd. Specifiek wordt gewezen op de sterke positie van Nederland op het gebied van microbiologie en daardoor de aanwezigheid van veel menselijk kapitaal voor de activiteiten.

Het voorstel bevat echter tevens een forse data-component. De uitdaging om voldoende computational scientists (mechanistische modellering) te vinden, wordt mogelijk onderschat. Samenwerking met de AI-coalitie dekt dit vakgebied niet af. Aanbevolen wordt om specifiek dit deel van de analyse verder uit te werken gezien het reeds bestaande tekort aan IT-professionals en de omvangrijke investeringen die voorzien zijn in meerdere data-intensieve NGF-programma's (en de groeiende vraag in het algemeen).

Om de te ontwikkelen kennis over te dragen zal een master programma (WO) ontwikkeld worden en wordt ingezet op leven lang ontwikkelen (WO-niveau). Het is onduidelijk of de uitvoering van het voorstel ook zal leiden tot vraag naar nieuwe skills op andere niveaus.

Er wordt aangegeven dat ook talent uit het buitenland aangetrokken dient te worden, maar hier is geen specifieke interventie voor voorzien. Dit wordt mogelijk gezien als reguliere werkwijze van de universiteiten.

Het wordt aanbevolen om human capital ontwikkeling ook expliciet onderdeel te laten uitmaken van de ecosysteem-ontwikkeling. Dit valt nu onder een aparte programmapijler.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Het voorstel beschrijft met name de activiteiten van de betrokken partijen, welke voornamelijk op onderzoek gericht zijn. Dit is wel te begrijpen, aangezien het om een relatief nieuw gebied gaat. In het voorstel worden wel specifieke NGF-programma's genoemd waarmee samenwerking zal worden gezocht.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Bij het voorstel zijn de relevante partijen betrokken. De activiteiten in de human capital pijler zijn overzichtelijk, concreet en praktisch uitvoerbaar. Het is wel de vraag of het ook voldoende is (zie uitleg bij onderdeel 1). De betrokken universiteiten zullen de activiteiten zelf ontwikkelen en uitvoeren. In totaal is 3mln euro gereserveerd (waarvan 2,2 mln NGF).

Mogelijk leidt de aanvullende analyse tot de conclusie dat ook aanvullende interventies nodig zijn (voor met name de data-intensieve component van het voorstel). Om de te ontwikkelen kennis over te dragen zal een master programma (WO) ontwikkeld worden en wordt ingezet op leven lang ontwikkelen (WO- niveau). Het is onduidelijk of de uitvoering van het voorstel ook leidt tot vraag naar nieuwe skills op andere niveaus. Tevens wordt aanbevolen om human capital ontwikkeling ook expliciet onderdeel te laten uitmaken van de ontwikkeling van het innovatie-ecosysteem (integrale aanpak van leren, werken en innoveren). Dit valt nu onder een aparte programmapijler waardoor human capital apart lijkt te staan.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Via citizen science, publieksmedia, een lespakket en museale exposities zal het programma ook werken aan bewustwording van consumenten over de grote rol die microbiomen, voeding en leefstijl in bredere gezondheid spelen.

DATA SHARING COALITION

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Er wordt gewezen op de enorme groei van het aantal dataprofessionals, men claimt een groei naar 600.000 professionals. Er is echter geen analyse van de benodigde skills, opleidingsniveau en opleidingen. De activiteiten zijn nog vaag (learning communities is een middel, geen doel) en hebben geen relatie tot de (zeer beperkte) probleemanalyse gericht op het kwantitatieve tekort. De zeer beperkte uitwerking en omvang van de middelen maken dat er geen vertrouwen is in de uitvoering.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er wordt een ontwikkeling geschetst van de verwachte vraag en aanbod dataprofessionals 2021-2030 met een verwachte groei van het aantal dataprofessionals wordt aangegeven van 350.000 professionals naar 600.000 professionals. De gehanteerde definitie in de gebruikte bron is echter zeer breed aangevlogen. Ook is er geen analyse van de benodigde skills van deze dataprofessional, opleidingsniveau en opleidingen.

De activiteiten omvatten de opzet van 3 learning communities. Daarin komen veel activiteiten aan de orde: inzicht huidig en gewenst aanbod, fit-gap analyse, ontwikkelen van trainingen, vakken, stages, etc. Het is onduidelijk welke partijen precies betrokken gaan zijn. De omvang van de problematiek staat niet in verhouding met de activiteiten.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er is op het terrein van human capital sprake van een minimale ecosysteembeschrijving. De learning communities moeten doorbouwen op bestaande initiatieven. Er ontbreekt een analyse van regionale en landelijke acties (zoals de aansluiting bij het aanvalsplan chronische tekorten van de werkgevers en het Actieplan Groene en Digitale banen), wel een kleine verwijzing naar de HCA ICT.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten

dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Het is nog niet duidelijk welke partijen worden betrokken. Alleen de Topsector en HCA ICT worden benoemd, en een drietal voorbeelden van mogelijk op te schalen learning communities. Er is geen verwijzing naar het Aanvalsplan chronische tekorten ICT, geen analyse van de meer dan 80 samenwerkingsverbanden op het terrein van ICT binnen de HCA ICT.

De activiteiten zijn nogal omvangrijk en weinig praktisch omschreven. Er wordt 14,8 miljoen in human capital geïnvesteerd, 7,4 mln vanuit NGF. Voor het totaal aan acties is dit onvoldoende, de cofinanciering is niet geëxpliciteerd.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

Future CarbonNL

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Heldere, beknopte, analyse van de toekomstige arbeidsmarktbehoefte (NGF programma als langere termijn), er is geen analyse van de huidige arbeidsmarkt. Zeer duidelijke link met andere partijen in het ecosysteem, met name met het NGF programma GroenvermogenNL, voor het aangaan van de human capital uitdagingen wordt samen met dit initiatief opgetrokken.

Voor het human capital programma wordt in totaal 6 mln vrijgemaakt. 3 mln voor specifieke activiteiten en 3 mln voor het gezamenlijk optrekken met het programma GroenvermogenNL. De verhouding tussen de beoogde investering in het programma GroenvermogenNL (50 mln) en Future CarbonNL (3 mln) is onvoldoende in balans.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarktvrage te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er ontbreekt een analyse van de arbeidsmarkt op dit moment: er wordt geen zicht gegeven op de vraag of er sprake is van krapte of niet (waarschijnlijk wel gezien de technische aard).

Wel wordt goed inzicht gegeven in de benodigde bemensing en waar dit human capital vandaan moet komen (bijvoorbeeld 50% van de promovendi en postdocs uit NL en 50% uit het buitenland). Er wordt onderscheid gemaakt tussen arbeidskapitaal dat op korte termijn nodig is om onderzoek en ontwikkelingsactiviteiten uit te voeren, en op de lange termijn om meer met carbontech te kunnen werken. Er worden verschillende scenario's gegeven hoe groot banencreatie wordt.

Belangrijkste uitdaging is op (1) op de korte termijn genoeg human capital op hbo en wo niveau in te kunnen zetten om de programmalijnen onderzoek en ontwikkeling uit te kunnen voeren en (2) op de lange termijn genoeg human capital op mbo en hbo niveau te vinden om met de nieuwe technologieën te kunnen werken. De focus ligt vooral op het eerste.

Er wordt nadrukkelijk ingezet op arbeidsmarktcommunicatie om meer studenten aan te trekken voor de sector, "omdat Carbontech inspirerend kan zijn voor jonge mensen (in het bijzonder ook meisjes)". Werving van jongeren is echter bij uitstek een activiteit dat in gezamenlijkheid met andere sectoren zou moeten worden opgepakt (bijvoorbeeld in het kader van het aanvalsplan techniek), een gemiste kans.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er wordt een heldere beschrijving gegeven van de benodigd menskracht in de toekomst. Om tot die menskracht te komen, wordt echter sterk gekeken naar andere partijen (NGF initiatief GroenvermogenNL, HCA's, Topsector Chemie, CircularPlasticsNL, Bio Based Circular). Onder de noemer 'geen verdere versnippering' wordt uitgegaan van het initiatief GroenvermogenNL die hier 50mln voor hebben vrijgemaakt.

Sterk is de erkenning en belang van samenwerking met andere (vergelijkbare) initiatieven. Het blijft onduidelijk wat de omvang hiervan is, hoe dit precies moet worden vormgegeven, een aandachtspunt voor de uitwerking.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Er zijn geen mbo instellingen aangesloten bij het consortium, dit zou gezien de activiteiten op het gebied van human capital wel logisch zijn. Hier lijkt sprake te zijn van een discrepantie tussen beschreven doelstellingen en aangesloten partners.

Er worden voor human capital geen activiteiten planning of kpi's beschreven. Daardoor is het niet mogelijk te beoordelen of de aanpak realistisch is.

Voor het human capital programma wordt in totaal 6 mln vrijgemaakt. 3 mln voor specifieke activiteiten en 3 mln voor het gezamenlijk optrekken met het programma GroenvermogenNL. De verhouding tussen de investeringen in beide programma's, 50 mln uit het programma van GroenvermogenNL en 3 mln Future Carbon, is niet in balans. De beoogde resultaten van het human capital programma zij niet realistisch met de beoogde financiering binnen het programma.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

Digitalisering Noordzee

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Het probleem van de huidige krapte op de arbeidsmarkt voor IT professionals (en de groeiende vraag naar digitalisering in alle sectoren) lijkt fors te worden onderschat. Er wordt geen analyse gemaakt van de human capital uitdagingen van dit moment, of van de toekomst. De gekozen interventies zijn matig onderbouwd en de aanpak is weinig realistisch. Tot slot worden slechts enkele van de relevante partijen genoemd om mee samen te werken.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Het voorstel bevat geen human capital analyse; het probleem van de huidige krapte op de arbeidsmarkt voor IT professionals (en de groeiende vraag naar digitalisering in alle sectoren) lijkt te worden onderschat. Het voorstel bevat wél een werkpakket human capital (€4.8 mln), maar de gekozen interventies zijn matig onderbouwd en de aanpak is niet erg realistisch.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er worden wel wat andere initiatieven genoemd waarmee samenwerking zal worden gezocht, maar dit zijn met name initiatieven in het 'toepassingsgebied' (d.w.z. water, maritiem, deltawerken). Er is momenteel een groot tekort aan IT-professionals in Nederland, wat de digitalisering op alle terreinen vertraagt. Er bestaan talrijke initiatieven om deze problematiek aan te pakken.

Aanbevolen wordt om juist met dergelijke initiatieven krachten te bundelen. Een verbinding met de NGF aanvraag Maritiem Masterplan ligt voor de hand (met ook focus op digitalisering van de maritieme sector). De link naar het 'Actieplan Groene en Digitale banen' en het 'Aanvalsplan Chronisch Tekort ICT'ers' wordt bijvoorbeeld niet gemaakt.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

De gekozen interventies zijn weinig concreet, bijvoorbeeld: *“door samen te werken en kennis te delen, kan er worden vastgesteld welke onderwijs- en proeftuinactiviteiten moeten plaatsvinden om een learning community rondom digitalisering van de Noordzee te creëren”*. Daarnaast zijn deze ook niet erg realistisch, bijvoorbeeld: *“in 2024 worden # opdrachten verstrekt voor het aanpassen of uitbreiden van het curriculum van universiteiten, hogescholen en mbo voor de digitalisering van de Noordzee”*. Het is daardoor niet te beoordelen hoe de financiering in verhouding staat tot de activiteiten.

In de begroting is vanaf 2026 budget gereserveerd voor human capital. Als dan gestart wordt met de aanpassing van het curriculum dan zullen de mensen die opgeleid moeten worden om een rol te spelen in de uitvoering van het programma pas (veel) later inzetbaar zijn. Het probleem van het tekort aan ICT-ers lijkt fors te worden onderschat. De totale reservering voor human capital is 4,8 mln.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Het consortium ziet kansen voor samenwerking met TechConnect dat mensen uit ondervertegenwoordigde groepen begeleidt naar studies en banen in tech & IT.

Automatisering Spoorvervoer

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Het NGF Digitalisering & Automatisering Spoorvervoer heeft tot doel een Transitie Instituut op te richten waarin ook human capital een plaats moet krijgen. Niet alle cruciale onderdelen van een HCA analyse zijn aanwezig (analyse arbeidsmarkt, opleidingen), in de bijlage wordt aangegeven dat dit pas gebeurt na toekenning. Beroepsonderwijs is geheel afwezig in het plan, terwijl de beroepen die wel worden benoemd dit niveau omvatten ('machinist, monteur, treindienstleider of verkeersleider'). De precieze interventies zijn onduidelijk, de opzet van het Instituut kan nog alle kanten op, de financiering is in totaal 4 miljoen (2,8 mln NGF), wat ontoereikend is voor de (vaag geformuleerde) doelen.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Er is geen sprake van een human capital analyse of een duidelijke onderbouwing wat er gaat gebeuren. Wel wordt benoemd dat *"de transitie naar DAS kan een grote impact hebben op het werk van de medewerkers op en rondom het spoor"*. In de bijlage wordt aangegeven hieraan wordt gewerkt na toekenning, zowel (bijvoorbeeld) de 'definiëren van nieuwe/aan te passen rollen en functies' als 'definiëren van nieuwe/aan te passen DAS-opleidingen om huidige en toekomstige werknemers voor te bereiden'. Er is geen aandacht voor het (toeleverend) mkb of geen aandacht voor de impact.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er wordt een Spoorstelsel Transitie Instituut opgericht, die moet stimuleren dat er meer datagedreven gewerkt gaat worden. Het bestaande Railcenter wordt betrokken waarbij men aansluiting zoekt bij een bestaand initiatief. Er wordt aangegeven in de bijlage dat na de start men aan de slag. Gaat met 'engageren van stakeholders in de keten/omgeving', zonder dit verder te expliciteren.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten

dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Over de activiteiten en opzet van het transitie-instituut is nog geen duidelijkheid. Er worden verder geen concrete ecosysteem partijen benoemd op het terrein van HCA naast de direct betrokkenen (Railcenter, TNO, Pro-rail, VSC-netwerk), vooral de afwezigheid van mbo/hbo valt op.

Er wordt ruim 4 miljoen geïnvesteerd dit werkpakket, waarvan 2,8 miljoen vanuit het NGF. Hoewel de precieze activiteiten en doelen niet duidelijk zijn, lijkt dit ontoereikend voor de (vaag geformuleerde) doelen. Doel is dat het zelfbedruipend wordt, er wordt geen zicht gegeven op hoe dit dan (op hoofdlijnen) plaats zou moeten vinden.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

Groen Staal

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Een human capital analyse ontbreekt. Bij de risico's wordt aangegeven dat een gebrek aan technisch talent met de juiste vaardigheden dreigt voor de staalsector, maar dit is niet verder uitgewerkt. Men geeft daarnaast aan dat het personeelsbestand niet significant uitgebreid hoeft te worden om de beoogde economische groei te realiseren. Het op peil houden van de studentenaantallen (niet gekwantificeerd en geen interventie voor opgenomen), vernieuwen van onderwijsprogramma's en het bijscholen van huidige werknemers (nauwelijks toegelicht) zou volgens de indieners voldoende moeten zijn.

De inzet op human capital is zeer beperkt (reservering 2 mln voor 'onderwijs en communicatie'). Het is de vraag of deze inzet voldoende effect gaat hebben. Er is geen sprake van samenwerking met reeds bestaande initiatieven op het gebied van human capital ontwikkeling.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarktvrage te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Een human capital analyse ontbreekt. Heel summier wordt aangegeven dat een gebrek aan technisch talent met de juiste vaardigheden dreigt voor de staalsector, maar dit is niet gekwantificeerd. Men geeft aan dat het personeelsbestand niet significant uitgebreid hoeft te worden om de beoogde economische groei te realiseren.

De gekozen interventies lijken logisch gezien de transitie die men wil maken, maar de inzet op human capital is tamelijk vaag en zeer summier uitgewerkt. Het is zeer de vraag of dit voldoende effect gaat hebben. Voor het onderdeel leven lang ontwikkelen wordt de gehele arbeidspopulatie in de sector als doelgroep genoemd. Er wordt echter niet uitgewerkt wat de aanpak is om deze populatie te bereiken en of er bijvoorbeeld sprake is van voldoende leercultuur in de sector om een dergelijke bij-scholing effectief in te zetten.

De indieners geven aan dat de opleidingen (MBO, HBO en WO) de studentenaantallen op peil moeten houden (zodat voldoende instroom gerealiseerd wordt), maar er zijn geen interventies opgenomen die hier specifiek op gericht zijn. Dit is met de teruglopende studentenaantallen in technische richtingen mogelijk een risico.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Een ecosysteembeschrijving is niet opgenomen. Er wordt niet gerept over samenwerking met bestaande initiatieven. Dit wordt niet nader gemotiveerd. Dit is een gemiste kans voor het verder brengen van de gestelde ambities.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

Bij het voorstel zijn de relevante partijen betrokken (kennispartners uit MBO, HBO en WO). De human capital activiteiten zijn (m.u.v. een specifieke opleiding) niet heel concreet omschreven, maar daardoor in beginsel wel "haalbaar". Het inzet en het budget zijn beperkt (2 mln voor 'onderwijs en communicatie'). Dit beeld is mogelijk wel iets vertekend, omdat men de 'learning community' lijkt te willen invullen rond de demonstrators (andere begrotingsposten). Maar onvoldoende duidelijk is beschreven wat voor human capital activiteiten daar dan inzitten (los van 'het samenbrengen van kennisinstellingen en bedrijven').

Voor de uitvoering van de activiteiten wordt specifiek het aantal onderzoeksplaatsen (90) genoemd dat ingevuld moet worden. Men geeft hierbij aan dat deze aantallen haalbaar zijn. Een deel van de onderzoekers zal uit het buitenland komen. Men wil deze mensen na promoveren in de sector in Nederland houden, maar heeft hier geen specifieke interventie voor opgenomen in het voorstel.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

EPPIC

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Een human capital analyse ontbreekt. Genoemd wordt dat het programma zal leiden tot 50.000 nieuwe banen, maar het is onduidelijk wat voor soort banen dit zijn en welke opleidingen relevant zijn om de juiste skills te ontwikkelen. De inzet op human capital is zeer beperkt, niet goed onderbouwd en blijft in tamelijk vage bewoordingen hangen. Op human capital gebied wordt niet aannemelijk gemaakt dat men bekend is met/aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven. De beoogde omvang van 894k voor het human capital programma is zeer beperkt.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

Een human capital analyse ontbreekt. Genoemd wordt dat het programma zal leiden tot 50.000 nieuwe banen (13.000-77.000 volgens de Theory of Change), maar het is onduidelijk wat voor soort banen dit zijn en welke opleidingen relevant zijn om de juiste skills te ontwikkelen. Het is daardoor niet te beoordelen of de gekozen activiteiten logisch zijn. De inzet op human capital is niet goed onderbouwd en blijft in tamelijk vage bewoordingen hangen, zoals 'het betrekken van jonge professionals en studenten' en 'het bijdragen aan een nieuwe cursus op PhD of Master niveau'. Het MBO en HBO lijkt minder goed aangehaakt te zijn dan het WO.

De problematiek is welswaar niet geschetst, maar een human capital inzet van in totaal 894k lijkt tamelijk onbeduidend.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Er worden wel wat samenwerkingsverbanden genoemd die door het EPPIC programma beter met elkaar verbonden zullen worden, maar over samenwerking op het gebied van human capital wordt niets gezegd. Het onderwerp is niet dusdanig nieuw dat sprake kan zijn van een witte vlek in het huidige aanbod.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?
3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?
3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

De uitvoering van de human capital activiteiten binnen het programma worden door de industriële ketenpartners gedaan. Onduidelijk blijft welke partijen dit precies zijn en welke rol eenieder gaat spelen in de uitvoering van de activiteiten.

De betrokkenheid vanuit het MBO en HBO lijkt erg beperkt te zijn. De activiteiten zijn in vage termen beschreven en weinig concreet zoals 'het betrekken van jonge professionals en studenten' en 'het bijdragen aan een nieuwe cursus op PhD of Master niveau'. Vanwege de vage beschrijving is de financiering (894k) al snel toereikend voor de uitvoering, maar het zal onvoldoende zijn om daadwerkelijk impact te hebben. En de verwachte arbeidsmarkt vraag te kunnen voorzien.

Het consortium verwacht geen problemen met de bemensing voor de uitvoering van het EPPIC programma. Op human capital gebied blijft echter onduidelijk welke partijen wat precies gaan doen/opleveren.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

Pandemic & Disaster Preparedness Center (PDPC)

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

De human capital analyse is zeer beperkt. Er is alleen gekeken naar de benodigde bemensing voor de uitvoering van het project zelf. Een analyse waar de te werven mensen vandaan moeten komen ontbreekt. Omdat een goede arbeidsmarktanalyse ontbreekt is niet te duiden hoe de interventies passen bij 'het probleem' dat opgelost moet worden. Het voorstel leest nu tamelijk traditioneel als 'het dissemineren van in de wetenschap ontwikkelde kennis via het WO-onderwijs'. Uit het voorstel blijkt niet dat samenwerking wordt gezocht met reeds bestaande initiatieven. Ook wordt niet onderbouwd waarom dat niet mogelijk zou zijn. De link met HBO/MBO is zwak.

Beoordelingskader

1. Dragen de activiteiten voldoende bij om aan de toekomstige arbeidsmarkt vraag te voldoen?

1a: Bevat het voorstel een goede human capital analyse? 1b: Sluiten de gekozen activiteiten aan op de analyse?

Specifiek: (waar relevant) is ook het beroepsonderwijs onderdeel van de activiteiten? En is er aandacht voor het betrekken van het MKB?

1c: Hoe staan de voorgestelde activiteiten (qua verwacht effect) in verhouding tot de omvang van de geschetste problematiek?

De human capital analyse is zeer beperkt. Er is alleen gekeken naar het aantal FTE dat nodig is voor de uitvoering van het project zelf (215 FTE totaal) en in welke functies (wetenschappers, project managers, onderwijskundigen, data-experts, support medewerkers). Over de arbeidsmarktbehoefte op de langere termijn is niets opgenomen en ook een analyse waar de te werven mensen vandaan moeten komen (onderwijs, omscholing?) ontbreekt.

Het consortium noemt 'gebrek aan gekwalificeerd personeel' wel als een strategisch risico voor de uitvoering van het project, maar stelt vervolgens in de human capital paragraaf dat het 'zeer haalbaar' is om het benodigde menselijk kapitaal voor de uitvoering van het programma aan te trekken (door een competitief salaris aan te bieden en de mogelijkheid om met excellente wetenschappers te werken).

Het is zeer de vraag of dit een realistische aanname is in de huidige krappe arbeidsmarkt. Met name het aantrekken van data-experts zal met de huidige concurrentie (die ook nog eens toeneemt vanwege de vele grootschalige initiatieven) waarschijnlijk minder makkelijk zijn dan gesteld.

Omdat een goede arbeidsmarktanalyse ontbreekt is niet te duiden hoe de interventies passen bij 'het probleem' dat opgelost moet worden. Het voorstel leest nu tamelijk traditioneel als 'het dissemineren van in de wetenschap ontwikkelde kennis via het WO-onderwijs'. De koppeling met het HBO en MBO is zwak. Men kiest er niet voor om de ontwikkelde kennis via MBO/HBO curricula mee te geven aan een nieuwe generatie werknemers, maar zet in op het bijscholen van professionals als verdienmodel.

2. Sluiten de interventies voldoende aan bij bestaande initiatieven?

2a. Bevat het voorstel enige vorm van ecosysteembeschrijving?

2b: Wordt aannemelijk gemaakt dat men - waar mogelijk- aansluiting zoekt bij bestaande initiatieven? 2c: Indien het antwoord op 2b 'nee' is, is er sprake van een witte vlek in het huidige aanbod en zijn de voorgestelde activiteiten aanvullend aan het bestaande palet initiatieven?

Een ecosysteembeschrijving (met human capital focus) ontbreekt. Alleen de eigen consortiumpartners worden genoemd. Uit het voorstel blijkt niet dat samenwerking wordt gezocht met reeds bestaande initiatieven. Ook wordt niet onderbouwd waarom dat niet mogelijk zou zijn.

3. Is er voldoende vertrouwen in een goede uitvoering van de activiteiten?

3a: Wordt aannemelijk gemaakt dat de relevante partijen betrokken zijn bij de activiteiten?

3b: Zijn er realistische en praktisch haalbare activiteiten omschreven? Zijn deze activiteiten dusdanig concreet dat het duidelijk is wat wordt beoogd?

3c: Is de gevraagde financiering realistisch voor de beoogde activiteiten?

3d: Is rekening gehouden met de noodzakelijke capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten?

De consortiumleden zijn prima in staat om opleidingen en trainingen te verzorgen (WO/PhD/Postdoc niveau). De activiteiten zijn concreet beschreven en lijken ook goed haalbaar. De gevraagde financiering is realistisch. Hoeveel budget precies voor human capital ontwikkeling beschikbaar is, is niet goed af te lezen in de begroting. De Impact Academy (wat breder dan alleen human capital) heeft een totale begroting van 41,9 mln; hiervan komt 16,1 mln van NGF, 10,4 mln publieke bijdrage, en 15,4 mln gebruikersvergoedingen.

Men heeft een goed beeld van de benodigde capaciteit voor de uitvoering van de activiteiten en gaat ervan uit dat de bemensing haalbaar is.

4. Bijzonderheden en maatschappelijke effecten

4a: Bevat het voorstel bijzondere positieve elementen, die extra gemarkeerd kunnen worden? (zoals een goede integratie van het mbo/hbo, extra aandacht voor het MKB, innovatieve aanpakken, etc). 4b. Zijn er bijzondere maatschappelijke effecten te verwachten? (zoals oog voor andersoortige doelgroepen, denk aan jonge scholieren, mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc)

Geen bijzonderheden.

Centrum voor proefdiervrije biomedische translatie

Beoordeling: Onvoldoende

Samenvatting

Het voorstel bevat meerdere human capital aspecten, maar het geheel is moeilijk leesbaar, onsamenhangend en lijkt tegenstrijdigheden te bevatten.

Deze beoordeling beperkt zich tot het geven van een aantal voorbeelden:

- Een duidelijke human capital analyse ontbreekt en het blijft onduidelijk of de indieners de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerde mensen wel of niet als een uitdaging/aandachtspunt beschouwen. De kadertekst human capital (12) lijkt alleen in te gaan op de vraag of het programma bemenst kan worden. De conclusie in de kadertekst lijkt te zijn dat het aantrekken van het benodigde human capital heel haalbaar is;
- Bij de strategische risico's staat het risico 'dat er onvoldoende personeel beschikbaar is – met de juiste kennis en capaciteit – om de plannen in dit voorstel uit te voeren'. Voorts wordt gewezen op 'educatie- en trainingsprogramma's' als mitigerende maatregel met een verwijzing naar hoofdstuk 3.1.1.6. 'propositieontwikkeling';
- In die paragraaf staat te lezen: *'het centrum ontwikkelt en levert onderwijs- en trainingsprogramma's waarmee het gebruikers helpt hun bedrijf of kennisinstelling op te leiden in de transitie. Hierbij is het van groot belang de transitie binnen de opleidingen te verankeren, zodat de huidige professionals kunnen worden opgeleid in de nieuwe aanpak en er in de toekomst genoeg experts zijn. Het centrum helpt nationale en internationale kennis- en onderwijsinstellingen hierbij door innovatief lesmateriaal te leveren, denk hierbij bijvoorbeeld aan online en on-site courses, en summer schools. Daarnaast voert het centrum outreach-activiteiten uit naar het brede publiek om de transitie te ondersteunen'*. Hieruit lijkt te kunnen worden opgemaakt dat het centrum alleen materiaal/programma's ontwikkelt en deze (tegen vergoeding) aanbiedt aan 'gebruikers' als onderdeel (of hoofdcomponent) van een propositie.
- In de doelstelling valt echter te lezen dat het programma 500 studenten, 20 onderzoekers en 50 professionals zal opleiden. Waar deze getallen op gebaseerd zijn is onduidelijk, aangezien onderwijs(ontwikkeling) en training in het gedetailleerde activiteitenplan (bijlage) op veel meer plaatsen terugkomt (in de transitieprojecten, het WP propositieontwikkeling, het WP expertise-ontwikkeling), in allerlei verschillende formats (WO bachelor & master programma's, HBO en MBO opleidingen, workshops, trainingen, summer schools, cursussen etc) en bovendien voor een groot aantal verschillende doelgroepen.
- Uit de begroting is niet goed op te maken hoe groot de feitelijke reservering voor human capital is. Human capital is formeel opgenomen als één van meerdere componenten in WP propositieontwikkeling (totale kosten 34,8 mln, niet nader gespecificeerd in het hoofddocument), maar komt in de bijlage

- 'activiteitenplan' ook terug in diverse transitieprojecten en in WP expertiseontwikkeling.
- Aanbevolen wordt om het human capital vraagstuk en de aanpak als één coherent hoofdstuk te beschrijven (de handreiking 'human capital' kan hiervoor als leidraad worden gebruikt).