



Impactanalyse van het TETRA-programma

Finaal Rapport | 4 juli 2024

In opdracht van

Vlaams Agentschap Innoveren &
Ondernemen
Marie-Elisabeth Belpairegebouw
Simon Bolivarlaan 17
1000 Brussel



IDEA 
CONSULT thinking ahead

member of

IDEAGROUP

Deze studie werd uitgevoerd door:

Eveline Durinck
Steven Knotter
Laura Lecluyse
Alban Pols
Miriam Van Hoed
Vincent Van Roy

Jozef II-sstraat 40 B1
1000 Brussel

T: +32 2 282 17 10
info@ideaconsult.be

www.ideaconsult.be



Inhoudsopgave

1 / Inleiding	4
1.1. Over het TETRA-programma	4
1.2. Doelstellingen van de impactanalyse	4
1.3. Methodologie	5
1.4. Leeswijzer	22
 DEEL 1 Situering van het TETRA-programma	 23
1 / Interventiologica van het TETRA-programma	24
2 / Modaliteiten en proces van de TETRA-projecten	27
2.1. Voorbereiding en aanvraag	27
2.2. Uitvoering	34
3 / Situering in het bredere instrumentarium en VLAIO-netwerk	48
3.1. Situering in het instrumentarium	48
3.2. Situering binnen praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek	52
3.3. Interactie met het bredere VLAIO Netwerk	54
4 / Conclusies, reflecties voor de toekomst en aanbevelingen m.b.t. de situering en implementatie van het TETRA-programma	59
4.1. Modaliteiten en proces: Voorbereiding en aanvraag	59
4.2. Modaliteiten en proces: Uitvoering	61
4.3. Situering in bredere instrumentarium, praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek en interactie met het bredere VLAIO netwerk	65
 DEEL 2 Portfolio- en impactanalyse van het TETRA-programma	 69
1 / Portfolio-analyse van het TETRA-programma (2019-2023)	70
1.1. Portfolio TETRA-projecten	70



1.2.	Profiel deelnemers begeleidingsgroep	73
2 /	Impactanalyse van het TETRA-programma	79
2.1.	Impact bij deelnemende organisaties	79
2.2.	Impact bij steunaanvragende instellingen	101
2.3.	Duurzaamheid van de samenwerking	115
3 /	Conclusies, reflecties voor de toekomst en aanbevelingen m.b.t. portfolio en impact van het TETRA-programma	118
3.1.	Portfolio TETRA projecten en profiel deelnemers begeleidingsgroep (2019-2023)	118
3.2.	Impact van het TETRA-programma	119
	DEEL 3 Opvolgkader voor toekomstige impactanalyse	126
1 /	Indicatoren en methodieken voor toekomstige impactanalyse TETRA	127
1.1.	Indicatoren en methodieken voor toekomstige impactanalyse bij leden van de begeleidingsgroep	127
1.2.	Indicatoren en methodieken voor toekomstige impactanalyse bij steunaanvragende instellingen	129
2 /	Richtlijnen voor toekomstige impactanalyse	131
	BIJLAGEN	134
B.1	Helikopterinterviews	135
B.1.1	Interviews	135
B.1.2	Vragenlijst	136
B.2	Conclusies uit IWT- Impactanalyse van het TETRA-programma 2008-2013.	139
B.3	Vragenlijsten online bevragingen	140
B.3.1	Online bevraging leden van de begeleidingsgroep	140
B.3.2	Online bevraging steunaanvragende onderzoeksgroepen	140
B.4	Interviews met leden begeleidingsgroepen en steunaanvragende onderzoeksgroepen	142
B.4.1	Overzicht interviews	142
B.4.2	Leidraad interviews leden begeleidingsgroep	146
B.4.3	Leidraad interviews steunaanvragende onderzoeksgroepen	147



B.5	Modaliteiten TETRA-programma	150
B.5.1	Doelen en voorwaarden	150
B.5.2	Totaal jaarlijks budget	150
B.5.3	Steunbare Activiteiten	150
B.5.4	(Verwachte) resultaten en impact	151
B.5.5	Internationale dimensie	152
B.5.6	Aanvraagprocedure: beoordeling, interactie, beslissing, verzoeken tot herziening	152
B.5.7	Uitvoering	154



1 / Inleiding

1.1. Over het TETRA-programma

TETRA is een programma voor praktijkgericht onderzoek door hogescholen en geïntegreerde opleidingen in de universiteiten voor ondernemingen en non-profitorganisaties, onder beheer van VLAIO. Met het TETRA-programma beoogt de Vlaamse Overheid gericht de kennisoverdracht van instellingen van hoger onderwijs naar bedrijven en social profit organisaties versterken. Dit moest gebeuren via activiteiten van onderzoek en studiewerk met het oog op het verwerven, het bundelen en het vertalen van kennis naar innovatieve toepassingen die bruikbaar zijn voor deze doelgroep.

De modaliteiten voor TETRA-projecten (de projectaanvragers, projectaanvragen, steunbedragen, uitvoering, enz.) werden in de eerste plaats bepaald door het *Besluit van de Vlaamse Regering (BVR) houdende de oprichting van een programma voor de bevordering van kennistransfer door instellingen van hoger onderwijs* van 30 april 2004.¹ Het TETRA-programma volgde op dat moment het HOBU-fonds op dat sinds 1997 was ontwikkeld om het tekort aan middelen van hogescholen voor technologisch onderzoek te verhelpen.

Het programma voorziet financiering voor kortlopende projecten (2 jaar) voor praktijkgericht vertaalonderzoek, die naast een economische ook een maatschappelijke meerwaarde hebben. TETRA-projecten hebben tot doel om bestaande kennis over te dragen naar concrete, nuttige informatie zodat de doelgroep sneller en efficiënter kan innoveren. De projectresultaten zijn op korte termijn na afloop van het project bruikbaar/ praktisch inzetbaar voor de doelgroep. De projecten sluiten ook aan bij de onderwijsopdracht van de aanvrager(s), en laten toe opleidingen beter af te stemmen op de noden van de praktijk.

1.2. Doelstellingen van de impactanalyse

Volgens de nieuwe VCO (Vlaamse Codex Overheidsfinanciën van 29/3/2019) moeten bestaande en nieuwe subsidiekaders vanaf 2023 per periode van vijf jaar minstens een keer worden onderworpen aan een beleidsevaluatie. Na die evaluatie is er een uitdrukkelijke goedkeuring door de Vlaamse Regering (of desgevallend door de gedelegeerde) nodig om de subsidie, al dan niet in gewijzigde vorm verder te zetten (voor de volgende 5 jaar tot de volgende evaluatie).

In dit kader vindt de Impactanalyse van het TETRA-programma plaats, conform de vereisten van de VCO, zodat VLAIO de resultaten van deze analyse kan gebruiken voor de verantwoording van het TETRA-steunkader en voor eventuele bijstellingen van de steunmaatregel om conform te zijn aan de vereisten van de VCO.

Het doel van deze impactanalyse is om:

- ▶ een analyse te maken van het TETRA-instrument;
- ▶ de impact van het TETRA programma in kaart te brengen, zowel bij de aanvragende onderzoeksgroepen als bij de bedrijven die deelnemen aan begeleidingsgroepen;
- ▶ de bredere verspreiding van de resultaten bij bedrijven/ organisaties/ opleidingen in kaart brengen om te analyseren hoe ver het rimpeleffect van een TETRA-project gaat;

¹ Deze modaliteiten zijn verder uitgewerkt in de TETRA-handleiding (versie oktober 2022). Deze bevat o.a. meer informatie over de aanvraagprocedure, de verplichte samenwerking met gebruikers (via een 'begeleidingsgroep'), evaluatiecriteria, enz. Beide documenten zijn beschikbaar op de VLAIO-website, waar de informatie gestructureerd wordt aangeboden voor geïnteresseerde partijen.



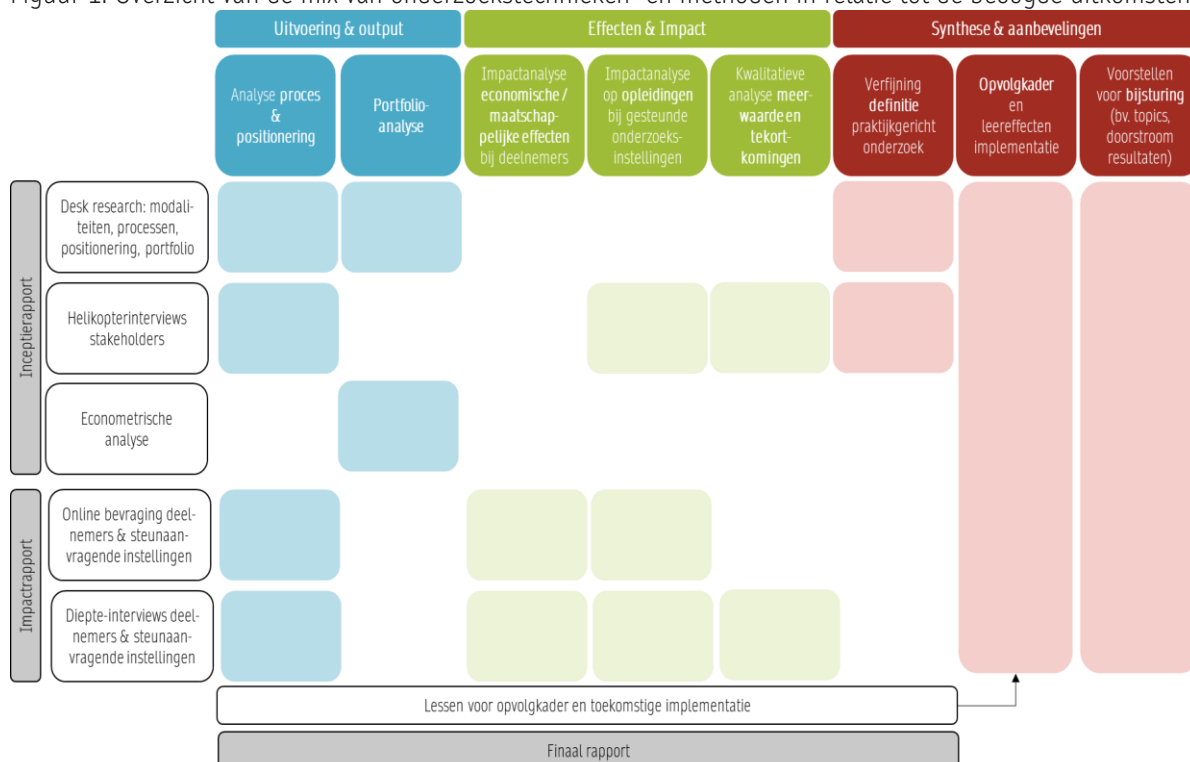
- ▶ vanuit de impactanalyse een breder zicht te krijgen op de samenwerking tussen TETRA-uitvoerders en andere actoren en organisaties uit het VLAIO-Netwerk, en op welke actoren uit het VLAIO-Netwerk ondersteunend kunnen werken bij het toeleiden van bedrijven naar deze resultaten.

De impactanalyse vertrekt vanuit de interventielogica van het TETRA-programma, die op basis van desk research en interviews met belanghebbenden verder uitgewerkt wordt. Op basis van deze gedetailleerde interventielogica worden op gestructureerde wijze de inputs, processen, outputs en verwachte en onverwachte resultaten bevraagd bij deelnemende organisaties in de begeleidingsgroepen en steunaanvragende instellingen. Er wordt ook nagegaan in welke mate de doelstellingen en modaliteiten van het programma, evenals de samenwerkingen en toegepaste definitie van praktijkgericht onderzoek, het realiseren van deze resultaten ondersteunen. De impactanalyse leidt zo tot concrete aanbevelingen voor de implementatie en opvolging van het instrument en de optimalisatie van de impact en doorstroommogelijkheden.

1.3. Methodologie

We maken voor deze impactanalyse gebruik van een mix van onderzoeksmethoden ('triangulatie') die we gericht en gecombineerd inzetten om tot de verschillende gewenste uitkomsten te komen (zie Figuur 1).

Figuur 1: Overzicht van de mix van onderzoekstechnieken- en methoden in relatie tot de beoogde uitkomsten



Hieronder geven we een overzicht van de verschillende onderzoeksmethodieken en hun implementatie.

1.3.1 Deskresearch

Voor de opmaak van het inceptie- en impactrapport hebben we beschikbare documenten en gegevens gescreend zoals:

- ▶ TETRA handleidingen en templates²,

² Zie: [TETRA](#) | [VLAIO](#)

- ▶ EWI-speurgids³ en -jaarondernemingsplan⁴
- ▶ de vorige impactanalyse het TETRA-programma⁵,
- ▶ VLAIO-jaarverslagen,
- ▶ voorbeelden van TETRA-aanvragen, -voortgangs-, en eindverslagen, ter beschikking gesteld door VLAIO,
- ▶ Websites m.b.t. VLAIO-instrumentarium zoals o.m. COOCK⁶, innovatieprojecten van speerpuntclusters⁷, Blikopener⁸,...
- ▶ Programma-evaluatie van het contract ondernemerschap en innovatieversnelling⁹
- ▶ beleidsdocumenten en adviezen m.b.t. praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek zoals o.m. de VLHORA-beleidspropositie Praktijkgericht Onderzoek (2020), VRWI Advies 169 (2012)¹⁰, Visie van Odisee Hogeschool m.b.t. Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek (2022)¹¹, Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2023-2028 van de Vereniging Hogescholen Nederland¹² en de Codex Hoger Onderwijs¹³.

We voerden tevens een analyse uit van de door VLAIO ter beschikking gestelde **portfolio-data** van het TETRA-programma voor de **periode 2019-2023**, waarbij we de data gekoppeld hebben aan de Belfirst databank voor een **eerste profielschets van de doelgroep**.

1.3.2 Helikopterinterviews

We hebben bij aanvang van de studie helikopterinterviews uitgevoerd met belanghebbenden, met als doel om overkoepelende inzichten te verzamelen over de situering van het programma en over de verwachte en gerealiseerde effecten.

Het doel van deze interviews was om:

- ▶ diepere inzichten te verkrijgen en een holistisch beeld te schetsen van proces, modaliteiten en positionering van het TETRA-programma ten opzichte van, en in interactie met, andere instrumenten en het bredere VLAIO-netwerk;
- ▶ te peilen naar percepties omtrent de impact en meerwaarde of tekortkomingen van het TETRA-programma, de bredere verspreiding van resultaten naar opleidingen, bedrijven en organisaties (het rimpeleffect) en samenwerkingen in deze context;
- ▶ de interventielogica van het programma te verfijnen en inzichten te verzamelen omtrent de definitie van praktijkgericht onderzoek.

Een overzicht van de geïnterviewde stakeholders en de interviewleidraad is terug te vinden in BIJLAGENB.1.

³ De Speurgids Ondernemen & Innoveren, 2023, Departement EWI, zie: [Speurgids 2023 | Departement EWI \(ewi-vlaanderen.be\)](https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi)

⁴ Jaarondernemingsplan 2023, Departement EWI

⁵ Impactanalyse van het TETRA-programma periode 2008-2013. IWT, december 2014.

⁶ Zie: [COOCK+ \(Collectief O&O en Collectieve Kennisverspreiding\) | VLAIO](https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi)

⁷ Zie: [Innovatieprojecten van speerpuntclusters | VLAIO](https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi)

⁸ Zie: [Blikopener: hogescholen en ondernemers | De Vlaamse Hogescholenraad](https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi)

⁹ Zie: <https://themis.vlaanderen.be/files/648b2c643d7ec9000d000644/download>

¹⁰ Zie: <https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi>

¹¹ Zie: [Jaarverslag 2022 Odisee goedgekeurd AV 30-03-2023.pdf](https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi)

¹² Zie: [Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek \(vereniginghogescholen.nl\)](https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi)

¹³ Zie: <https://data-onderwijs.vlaanderen.be/edulex/document.aspx?docid=14650>



1.3.3 Online bevragingen

Voor de opmaak van dit impactrapport hebben we **2 online bevragingen** gelanceerd, zowel bij bedrijven en non-profitorganisaties¹⁴ uit de begeleidingsgroepen als bij steunaanvragende onderzoeksgroepen. De vragenlijsten van de 2 surveys zijn terug te vinden BIJLAGENB.3. Omwille van beperkingen in de beschikbare data, werden enkel TETRA-projecten bevraagd die werden gestart in **2019, 2020, 2021 en 2022**¹⁵. Contactpersonen die in deze periode aan meerdere TETRA projecten hadden deelgenomen, werden maximaal voor 2 (bedrijven) of 3 (onderzoeksgroepen) TETRA projecten bevraagd¹⁶.

Na een voor aankondiging van de survey door VLAIO bij beide doelgroepen, werden de surveys gelanceerd op dinsdag 9 april, waarna deze 2 weken openstonden. Een week na lancering werd een reminder uitgestuurd. Hieronder een kort overzicht van de respons rates voor elke bevraging, samen met een profielschets van de steekproef.

De survey resultaten worden in het vervolg van het rapport telkens voor de volledige doelgroep weergegeven en besproken, waarbij we steeds alle antwoorden meenemen¹⁷. Waar relevant hebben we de resultaten van de bedrijven en non-profitorganisaties ook gedifferentieerd en in de tekst besproken op basis van: tijd sinds afronding van het project, de O&O&I intensiteit van de organisaties in de steekproef en de grootte van de organisatie (zie ook hieronder bij de beschrijving van de steekproef). Voor de steunaanvragende onderzoeksgroepen hebben we dit, waar relevant, gedaan voor het verschil tussen universiteiten/hogescholen.

Noot: Doorheen dit rapport gebruiken we de termen “bedrijven” en “organisaties” als overkoepelde term voor zowel profit als social/non-profit ondernemingen (leden van de begeleidingsgroepen).

1.3.3.1 Bevraging bij leden van de begeleidingsgroepen

In totaal werden 1019 contactpersonen van deelnemende bedrijven en non-profitorganisaties in TETRA begeleidingsgroepen gecontacteerd om de survey rond de impactmeting van TETRA projecten in te vullen. Hiervan hebben 219 leden van de begeleidingsgroep de vragenlijst ingevuld, wat neerkomt op een response rate van 21,5%. Van deze 219 organisaties, hebben 193 respondenten de online bevraging volledig ingevuld. Deze online survey werd beantwoord voor 95 unieke TETRA projecten.

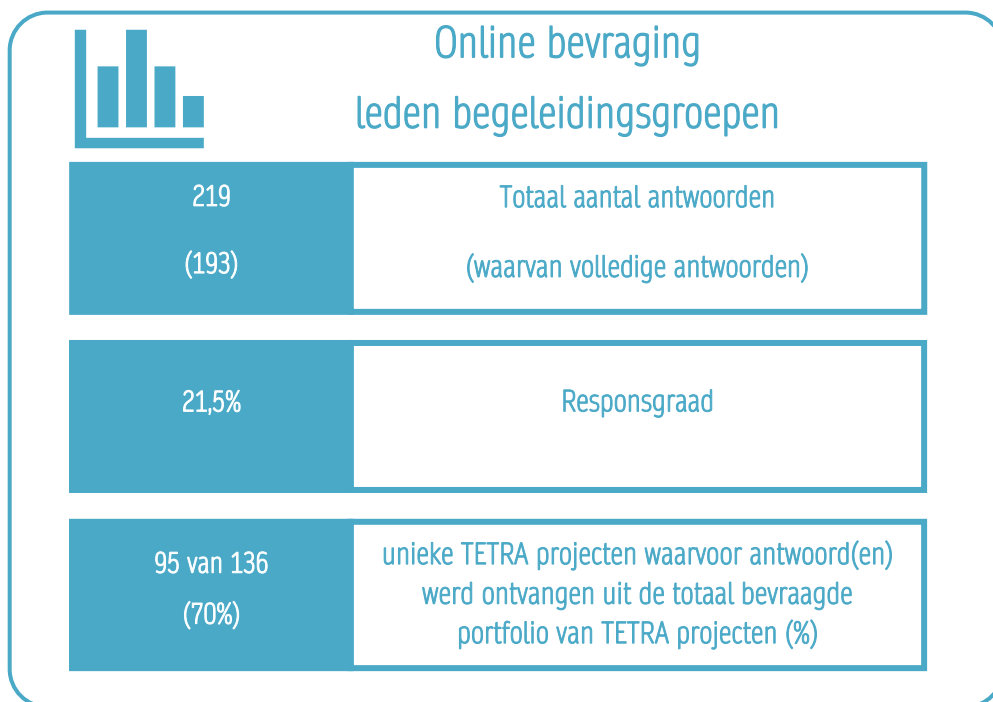
¹⁴ Andere organisaties zoals sectorfederaties, strategische onderzoekscentra, speerpunclusters,...behoorden niet tot de doelgroep van de online bevraging.

¹⁵ Projecten opgestart in 2023 werden niet bevraagd omdat deze nog niet lang genoeg lopen.

¹⁶ Hierbij werden de oudste TETRA-projecten geselecteerd voor bevraging.

¹⁷ Ook van de respondenten die de survey niet volledig hebben ingevuld.





Profielschets van de steekproef

Hieronder vatten we de kenmerken van de 219 organisaties en unieke TETRA-projecten (zie Tabel 1 en Figuur 2) in de steekproef samen:

- ▶ De meeste organisaties zijn actief in NACE sector C – Industrie (35%), gevolgd door bedrijven in sector M – Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten (19%).
- ▶ De grootte van organisaties is uiteenlopend en redelijk gelijk verdeeld over de verschillende werknemers categorieën: kleine organisaties met 0-9 werknemers vertegenwoordigen 19% van de steekproef, 23% van de organisaties hebben tussen de 10 en 49 werknemers, terwijl organisaties met 50-249 of meer werknemers respectievelijk 16% en 23% uitmaken.
- ▶ De meest voorkomende rechtsvormen zijn naamloze vennootschappen (38%) en besloten vennootschappen (31%).
- ▶ De helft van de steekproef heeft een afzonderlijk jaarlijks budget voor O&O&I activiteiten. **Voor een kleine minderheid (6%) ligt de O&O&I afdeling buiten Vlaanderen.**
- ▶ In de steekproef voert 90% van de organisaties O&O&I projecten uit, waarvan 46% op regelmatige basis met meerdere projecten tegelijkertijd.
- ▶ Meer dan drie vierde van de organisaties in de steekproef werkt voor O&O&I regelmatig samen met externe partners, van binnenlandse (28%) of buitenlandse oorsprong (50%).
- ▶ In de steekproef zijn 59% van de organisaties betrokken bij VLAIO-gesubsidieerde projecten, waarvan 35% betrekking hebben op andere TETRA projecten en 24% op andere VLAIO-gesubsidieerde projecten: de andere VLAIO-subsidies die werden benoemd door de respondenten¹⁸ betroffen o.a. een O&O haalbaarheidsstudie, een KMO-groeisubsidie, 5 ICON-projecten en 17 Onderzoeks- of Ontwikkelingsprojecten. 25% van de respondenten was niet eerder betrokken bij TETRA of andere VLAIO-

¹⁸ Respondenten waren niet verplicht om te speciëren over welke andere VLAIO-subsidie dit ging, zij konden tevens "NA" invullen indien ze de subsidie niet konden benoemen.



gesubsidieerde projecten, 16% van de respondenten wist niet of hun organisatie reeds eerder betrokken was bij een TETRA- of VLAIO-gesubsidieerd project.

- ▶ De meerderheid van de organisaties in de steekproef is betrokken bij een afgerond TETRA project (66%). Eén derde van de organisaties is betrokken bij een lopend TETRA project.
- ▶ Van de 13 CORNET-projecten die gestart werden in 2019-2022, hebben we voor 8 CORNET-projecten survey-antwoorden ontvangen van 25 organisaties.

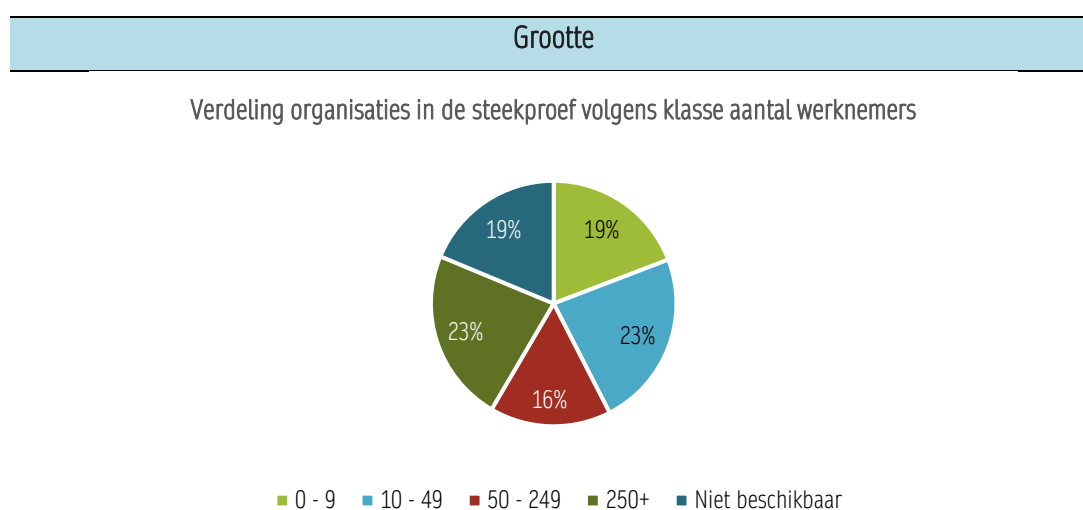
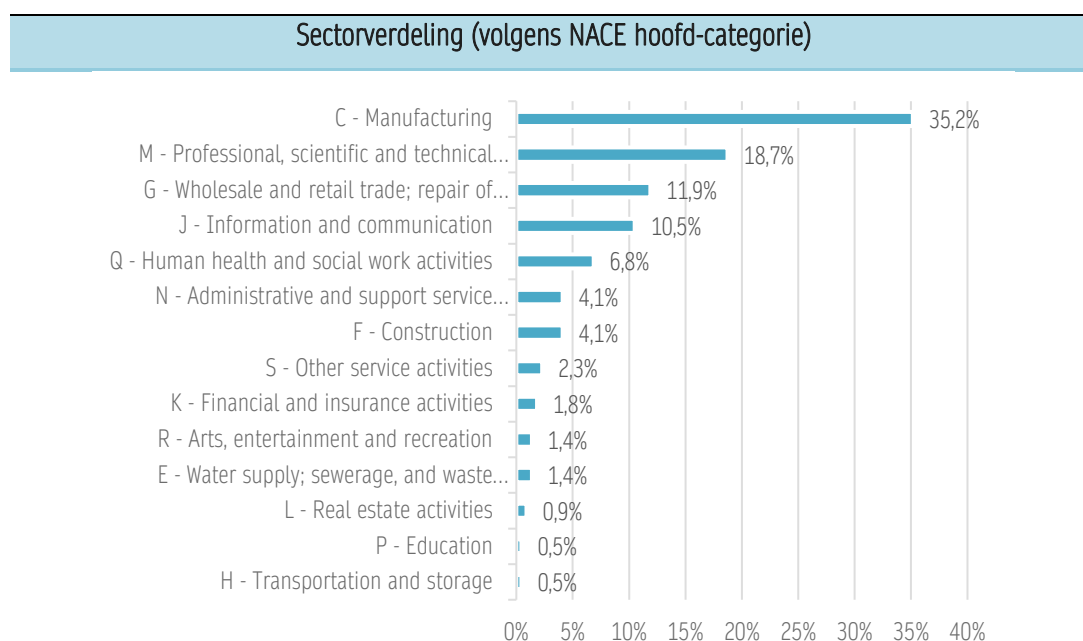
Als we het profiel van de organisaties in de steekproef vergelijken met dat de volledige populatie van bevraagde organisaties (zie DEEL 2, hoofdstuk 1.2) kunnen we besluiten dat de steekproef overwegend representatief is voor de populatie. Op enkele punten vertoont de samenstelling van de steekproef verschillen met de populatie, zoals in de sectorverdeling, de grootte en de rechtsvorm van organisaties, en het jaar waarin projecten zijn afgerond. Dit leidt tot over- of onderrepresentatie in de steekproef op volgende vlakken:

- In de steekproef zijn 33% van de respondenten betrokken in een nog lopend project, terwijl dit in de totale populatie maar 25% betreft: de steekproef oververtegenwoordigt dus lopende projecten.
- Het aandeel van organisaties actief in de industriële sector en de sector van menselijke gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening is hoger in de steekproef vergeleken met de populatie. Voor de sector informatie en communicatie is dit percentage juist lager in de steekproef.
- kleine bedrijven (0-9 werknemers) zijn proportioneel ondervertegenwoordigd ten opzichte van de populatie.
- De verdeling van rechtsvormen is over het algemeen vergelijkbaar tussen de steekproef en de populatie, met uitzondering van de privaatrechtelijke naamloze vennootschappen, die oververtegenwoordigd zijn in de steekproef.

Voor 95 unieke TETRA projecten uit de totaal bevraagde portfolio van 136 TETRA projecten werd(en) antwoord(en) ontvangen: uit de totale populatie van bevraagde TETRA-projecten, hebben we dus voor 70 % van de projecten één of meerdere survey-antwoorden ontvangen.



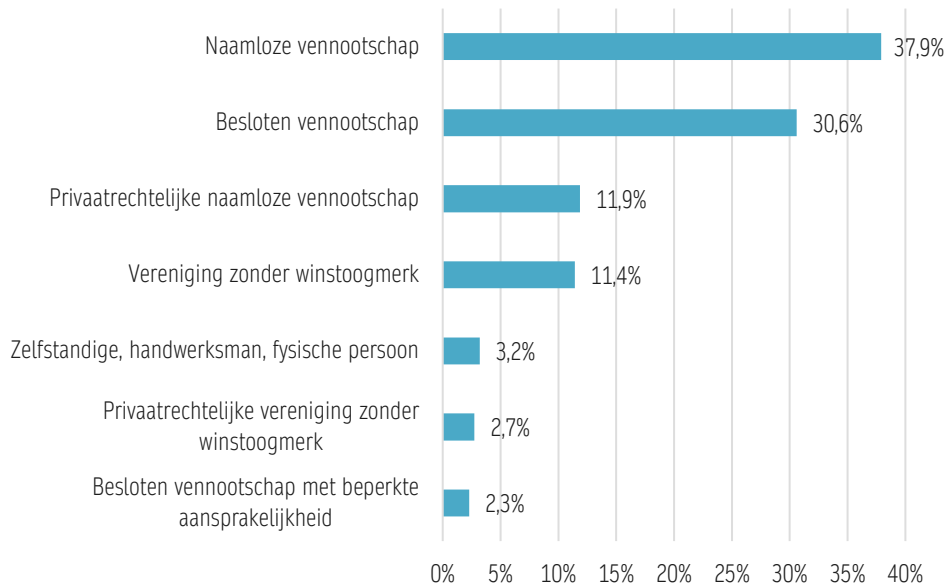
Tabel 1: Kenmerken van de organisaties die de bevraging ingevuld hebben (N=219)



- *Op basis van deze indeling werden de resultaten tevens gedifferentieerd op basis van klasse met aantal werknemers.*



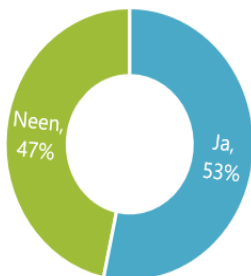
Rechtsvorm



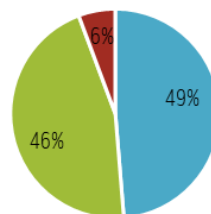
O&O&I activiteiten

(enkel organisaties die bevraging volledig hebben ingevuld, N=193)

Afzonderlijk jaarlijks budget voor O&O&I activiteiten?

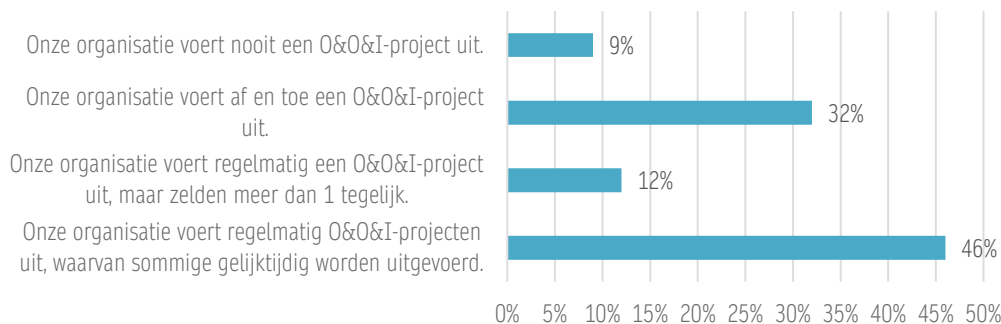


Afzonderlijke O&O&I afdeling?



■ Neen ■ Ja, in Vlaanderen ■ Ja, maar enkel buiten Vlaanderen

O&O&I intensiteit

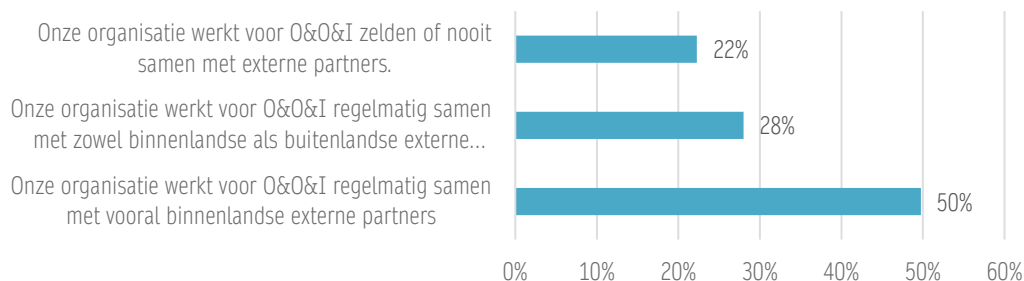


Op basis van deze indeling werden de resultaten tevens gedifferentieerd als volgt voor organisaties die:

- Nooit een O&O&I project uitvoeren: niet-innovatieve organisatie

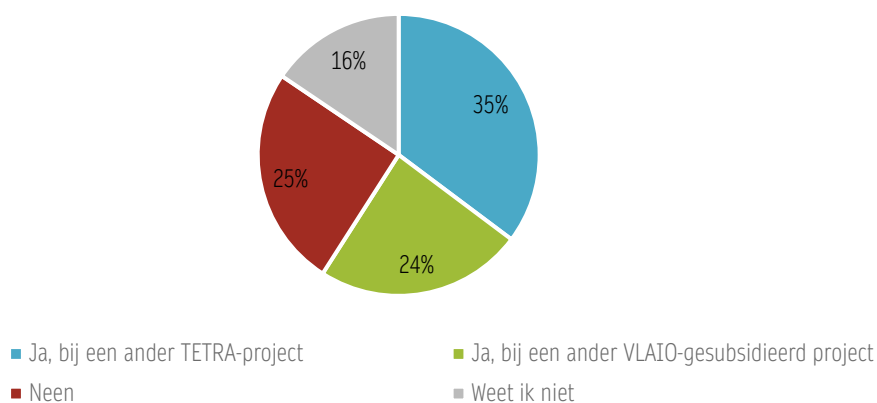
- ▶ *Af en toe een O&O&I project uitvoeren: volger*
- ▶ *Regelmatig O&O&I projecten uitvoeren maar zelden meer dan 1 tegelijkertijd: adopter/developer*
- ▶ *Regelmatig O&O&I projecten uitvoeren, waarvan sommige tegelijkertijd: leider*

Samenwerking voor O&O&I



Eerdere betrokkenheid bij TETRA of andere VLAIO-gesubsidieerde projecten (enkel organisaties die bevraging volledig hebben ingevuld, N=193)

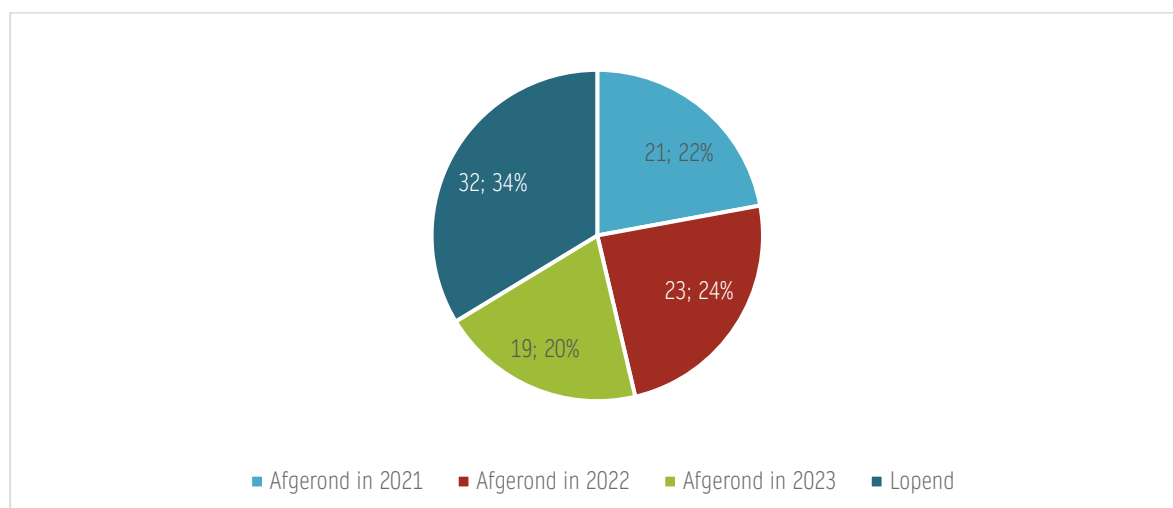
Eerdere betrokkenheid bij TETRA of ander VLAIO gesubsidieerd project?



Andere VLAIO-gesubsidieerd projecten: o.a. een O&O haalbaarheidsstudie, een KMO-groei subsidie, 5 ICON-projecten, 17 Onderzoeks- of Ontwikkelingsprojecten

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

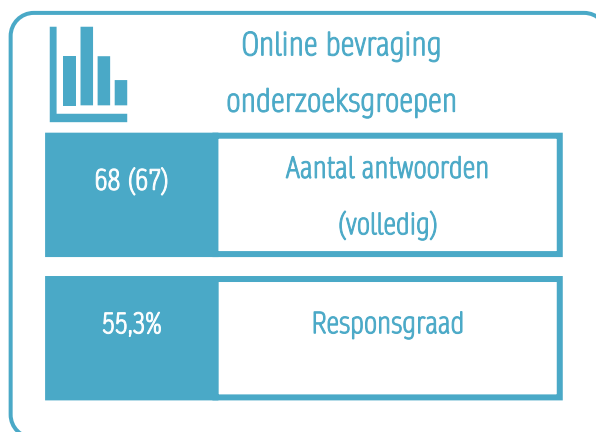
Figuur 2: Aantal en aandeel van unieke TETRA projecten in de steekproef volgens jaar van afronding (N=95)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

1.3.3.2 Bevraging bij steunaanvragende onderzoeksgroepen

Er werden in totaal 123 coördinatoren van steunaanvragende instellingen ("SAI") gecontacteerd van 123 unieke TETRA-projecten om de survey (beginjaar 2019-2022) in te vullen. Hierbij waren niet alle coördinatoren uniek, in de zin dat één persoon meerdere TETRA projecten kon leiden, en dus meerdere keren de survey kon invullen. Van de 123 coördinatoren hebben 68 coördinatoren de vragenlijst ingevuld, wat overeenkomt met de hoge responsegraad van 55,3%. Van deze respondenten hebben 67 respondenten de survey volledig ingevuld (i.e., 98,5%).



Profielschets van de steekproef

Hieronder vatten we de kenmerken van de 68 projectcoördinatoren en hun TETRA-projecten samen:

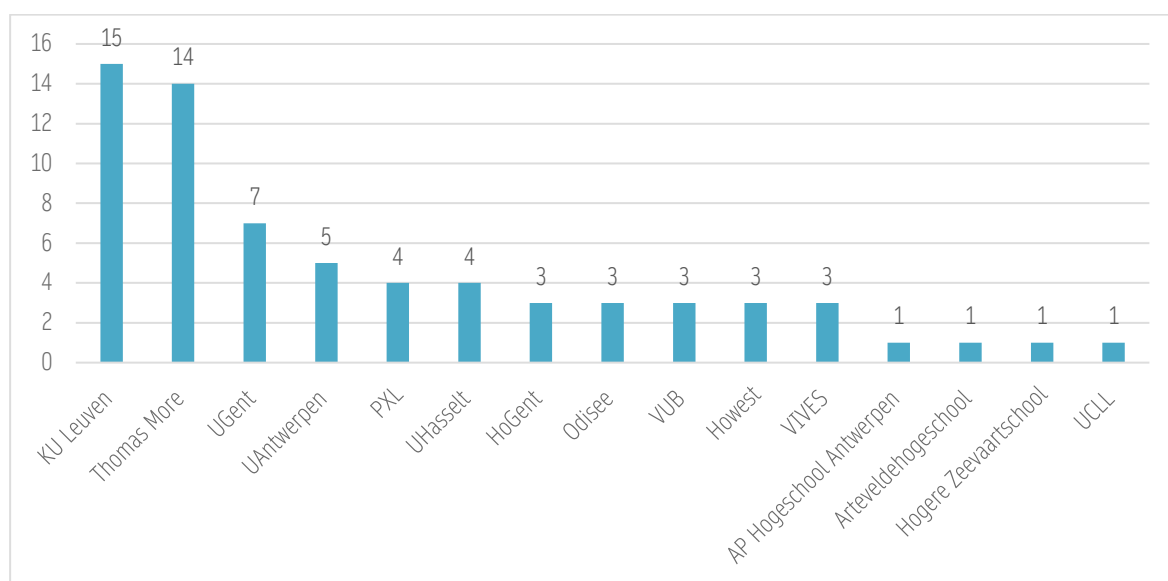
- ▶ Van de 68 projectaanvragers die de survey invulden zijn er in totaal 56 unieke aanvragers te onderscheiden. Er zijn 8 projectcoördinatoren die de survey meer dan één keer invulden.
- ▶ Van de 68 TETRA-projecten zijn er 46 afgerond (67,6%) en 22 lopend (32,3%). Deze verdeling komt goed overeen met de totale set van TETRA-projecten van 2019-2022, waarbij ongeveer 70% van de projecten startten in 2019, 2020 en 2021 en dus afgerond zijn en 30% startte in 2022 en dus lopend zijn.
- ▶ In de steekproef komen de meeste TETRA-coördinatoren uit geïntegreerde onderzoeksgroepen van de KU Leuven (15), op de voet gevolgd door coördinatoren van Thomas More (14) (Figuur 3). Deze top-2 komt overeen met de algemene bevinding wat betreft de verdeling van de hoofdaanvragers van alle goedgekeurde TETRA-projecten naargelang hun instelling voor de periode 2019-2023 (Figuur 28). KU Leuven en Thomas More zitten tevens in de top-3 van instellingen die het meeste TETRA-steun hebben aangevraagd (zie Box 1). In de steekproef lijken de TETRA-projecten van de Howest wat ondervetegenwoordigd vergeleken met de algemene verdeling naar steunaanvragende instellingen, zowel wat betreft goedgekeurde als aangevraagde TETRA-projecten. Het departement Electrotechniek van de KU Leuven is best vertegenwoordigd in de steekproef (met 7 projecten als hoofdaanvrager (wat overeenkomt met alle projecten van deze onderzoeksgroep voor 2019-2022).

- ▶ In de meeste TETRA-projecten uit de steekproef worden meer 4 personen van de SAI actief betrokken bij het project (Figuur 4).
- ▶ Van de 13 CORNET-projecten die gestart werden in 2019-2022, hebben we voor 7 CORNET-projecten survey-antwoorden ontvangen van de projectcoördinatoren.
- ▶ Het meest voorkomende kennisdomein waarin de SAIONderzoeksgroepen in de survey actief zijn, is 'elektrisch, elektronisch, informatie, mechanisch' (Figuur 5). Dit kennisdomein was ook best vertegenwoordigd in de vorige impactstudie (populatie TETRA-projecten 2008-2013). Het valt verder op dat, terwijl in de vorige impactstudie sociale wetenschappen erg ondervertegenwoordigd waren ten opzichte van de andere kennisdomeinen, deze steekproef aangeeft dat er tamelijk wat personen uit de sociale wetenschappen een TETRA-project coördineerden.
- ▶ Bijna driekwart van de respondenten geeft aan dat hij of zij (met zijn/haar onderzoeksgroep) voordien al eens betrokken geweest is bij een ander TETRA-project. 13% was al eens betrokken bij een ander VLAIO-project en 12% was nog nooit betrokken bij een ander TETRA- of VLAIO-project.
- ▶ De data wat betreft het huidige projectportfolio van de SAI onderzoeksgroepen¹⁹, toont aan dat de meeste onderzoeksgroepen momenteel projecten hebben lopen (Figuur 7). Op dit moment heeft 23% van de onderzoeksgroepen geen Europese projecten lopen, en 21% geen nationale of regionale projecten (andere dan VLAIO-projecten).

¹⁹ Dit werd berekend op het totaal aantal SAI onderzoeksgroepen met een TETRA-project (68), en niet op de unieke onderzoeksgroepen.

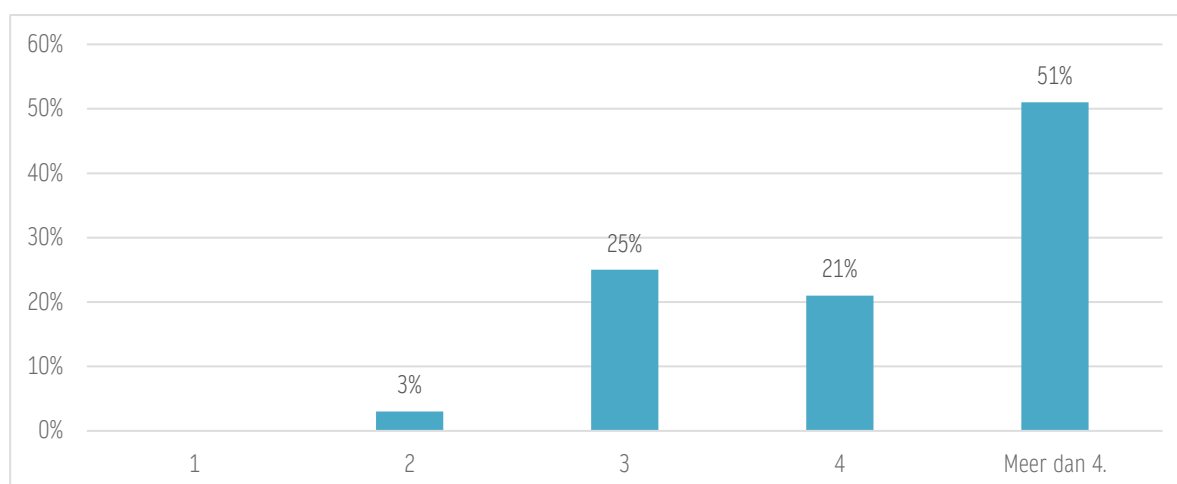


Figuur 3. Instelling van steunaanvragende coördinator van goedgekeurd TETRA-project. N=68



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

Figuur 4. Aantal personen uit de SAI instelling onderzoeksgroep die actief betrokken werden bij het TETRA-project (exclusief personen die louter ondersteunen bij administratie). N=67

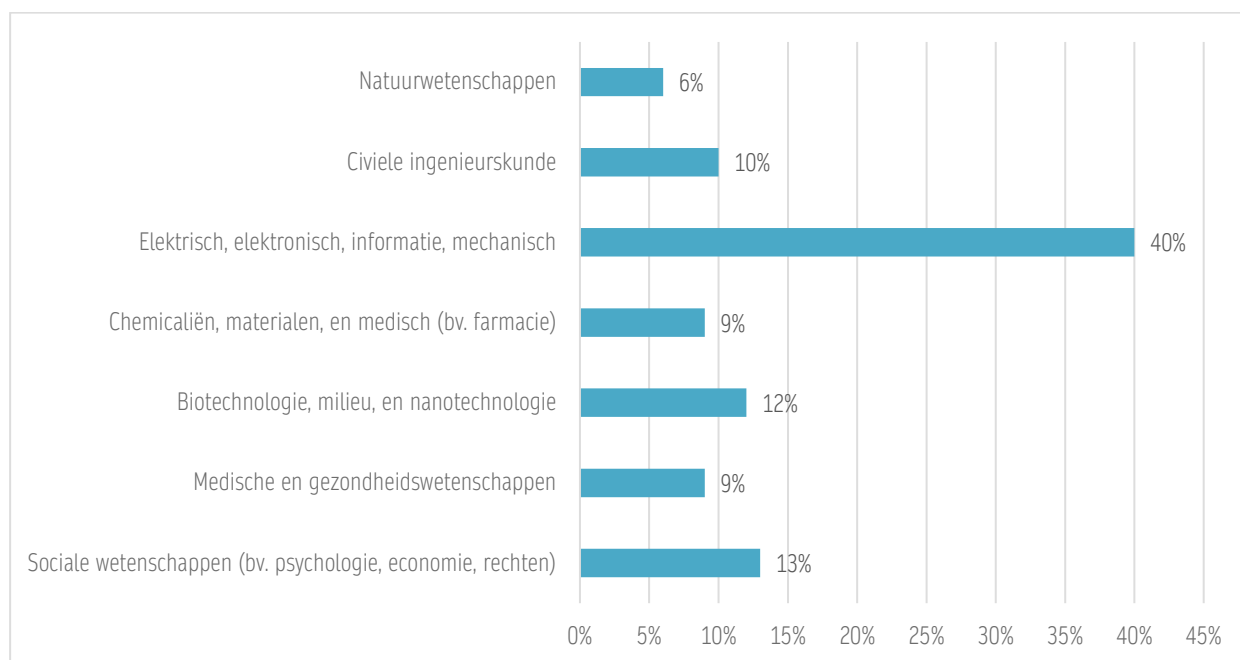


Survey vraag: Hoeveel personen uit uw instelling of uw onderzoeksgroep (exclusief personen die ondersteunen met administratie) zijn of werden actief betrokken bij dit TETRA-project, inclusief uzelf (als relevant)?

Noot: SAI = steunaanvragende instelling

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

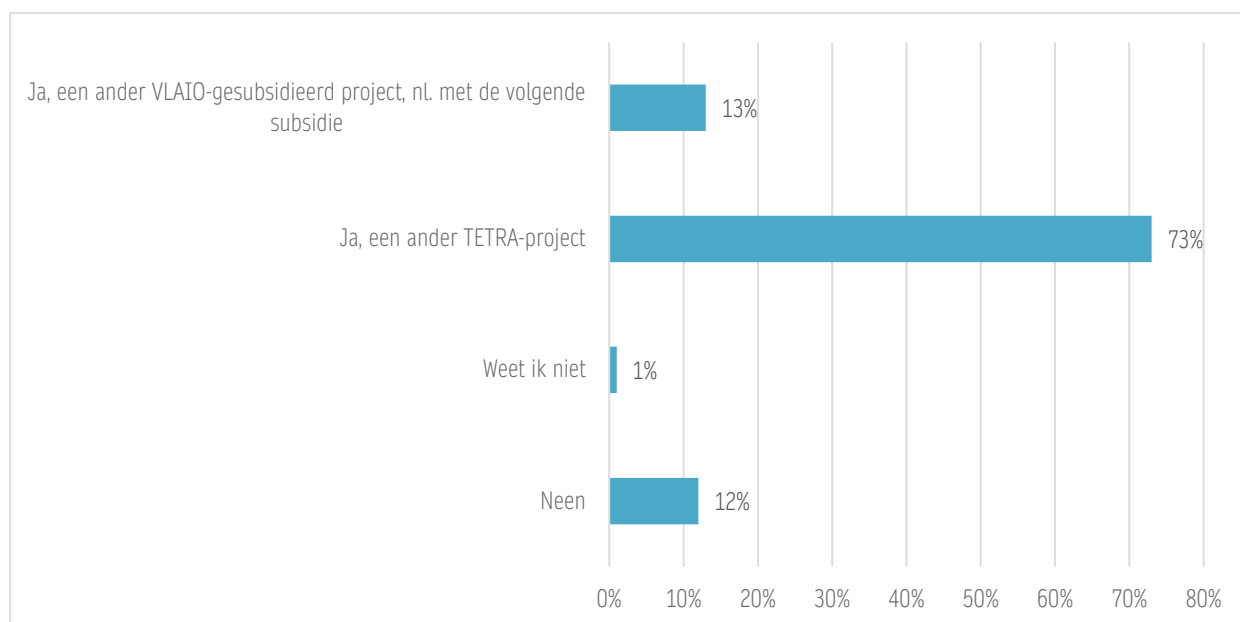
Figuur 5. Kennisdomein van SAI onderzoeksgroep. N=67



Survey vraag: In welk kennisdomein of wetenschappelijke discipline is uw onderzoeksgroep (het meest) actief?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

Figuur 6. Eerdere betrokkenheid bij ander project met VLAIO-subsidie. N=67

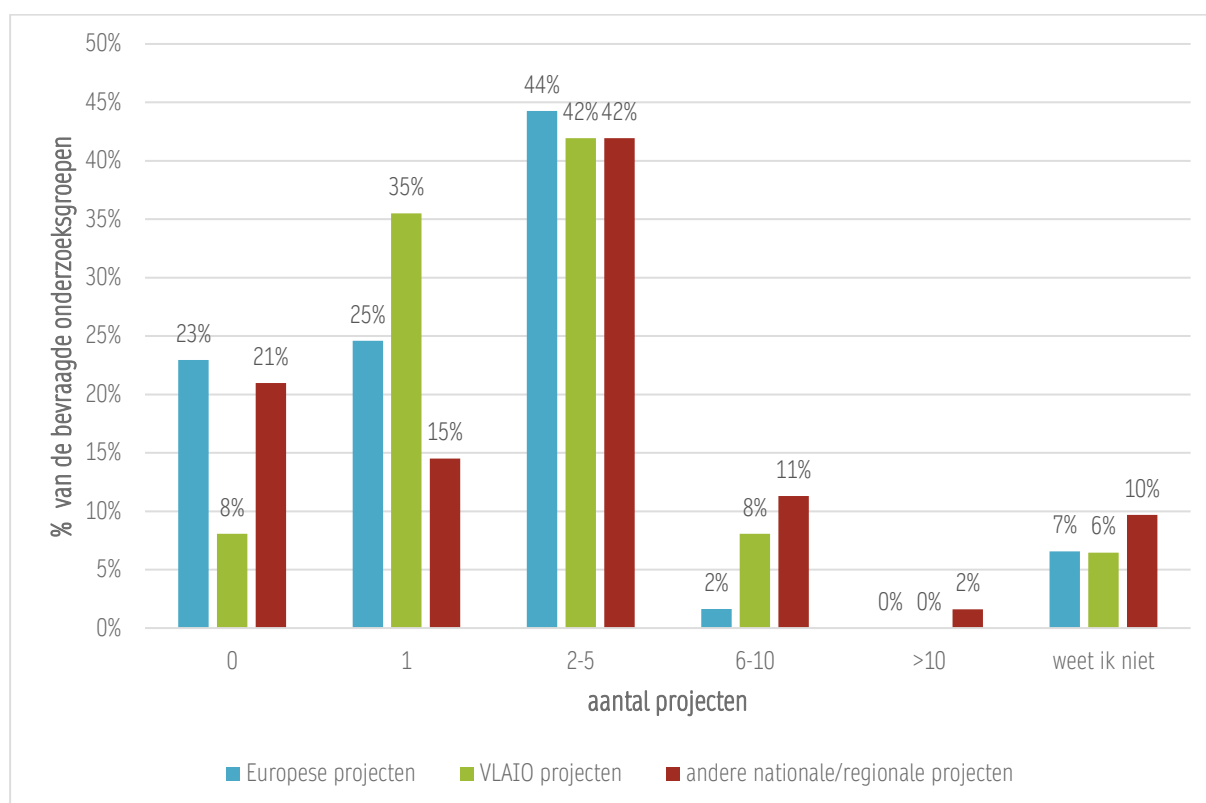


Survey vraag: Was u, met uw onderzoeksgroep, voor aanvang van dit TETRA-project al eens betrokken bij een ander project met VLAIO-subsidie?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen



Figuur 7. Type projecten bij bevraagde SAI onderzoeksgroepen



Survey vraag: Hoeveel gesubsidieerde projecten heeft u, op dit moment, samen met uw onderzoeksgroep, lopende?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

1.3.4 Diepte-interviews

In de online bevraging kregen de respondenten de mogelijkheid om aan te geven of zij wensten gecontacteerd te worden voor een opvolginterview om hun antwoorden op de online survey verder uit te diepen. Deze gesprekken hadden als doel om dieper in te gaan op de inschatting van de respondenten m.b.t. het TETRA proces, modaliteiten, resultaten en effecten van deelname aan TETRA.

Voor de **bedrijven/non-profits die lid waren van een begeleidingsgroep**, hebben 62 unieke survey respondenten aangegeven dat we hen konden contacteren voor deelname aan een interview. Bij de selectie van de interviewees en prioritering in de contactnames hebben we ervoor geopteerd om in eerste instantie interviewees van afgeronde projecten te contacteren en dit voor unieke TETRA projecten, met een goede mix van deelnemers wat betreft intensiteit van deelname aan TETRA (eenmalige versus wederkerende deelnemers). Aangezien de respons op onze uitnodigingen voor interview moeilijk op gang kwam, hebben we ook respondenten van lopende projecten uitgenodigd (met focus op respondenten die reeds ervaring hadden in andere TETRA-projecten) evenals respondenten van projecten die ook in andere interviews aan bod kwamen. **In totaal hebben we 40 personen gecontacteerd en 20 reminders uitgestuurd om 17 interviews te kunnen vastleggen voor 16 unieke TETRA projecten.** Een overzicht van de geïnterviewde bedrijven met bijhorende TETRA-projecten is terug te vinden in 0. Hieronder een beknopt overzicht van de kenmerken van de geïnterviewde organisaties:

- *Grootte leden van begeleidingsgroepen:* 5 kleine leden (0-9 werknemers), 5 middelgrote leden (10 – 250 werknemers) en 7 grote leden (250+ werknemers). De 2 vzw's die werden geïnterviewd (zie hieronder) betroffen een grote en middelgrote vzw.

- ▶ *O&O&I intensiteit*: 5 minder O&O intensieve leden van de begeleidingsgroepen (met af en toe een O&O&I project of regelmatig maar zelden meer dan 1 tegelijkertijd) en 12 O&O&I intensieve leden (met regelmatig en gelijktijdige O&O&I projecten),
- ▶ *Afgerond/lopende TETRA projecten*: 11 afgeronde en 6 lopende projecten,
- ▶ *CORNET*: er werden 2 CORNET-projecten bevestigd.
- ▶ *Intensiteit TETRA-deelnemers*: 7 leden die reeds ervaring hadden met TETRA en 10 die nog geen eerdere ervaring hadden,
- ▶ *Rechtsvorm*: overzicht van 15 profit bedrijven maar ook 2 vzw's.

Voor de **projectcoördinatoren van de steunaanvragende onderzoeksgroepen** hebben 29 unieke survey respondenten aangegeven dat we hen konden contacteren voor deelname aan een interview. Deze respondenten hebben de survey ingevuld voor 37 unieke TETRA projecten, waarvan 23 afgeronde projecten en 14 lopende projecten. Bij de selectie van de interviewees en prioritering in de contactnames hebben we ervoor geopteerd om in eerste instantie interviewees van afgeronde projecten te contacteren, met een goede mix tussen hogescholen en universiteiten, en dit voor unieke TETRA projecten, met een goede mix van deelnemers wat betreft intensiteit van deelname aan TETRA (eenmalige versus wederkerende deelnemers). **In totaal hebben we 18 personen gecontacteerd en 12 reminders uitgestuurd om 10 interviews vast te leggen.** Dit zijn de kenmerken van de 10 geïnterviewde/te interviewen personen en hun onderzoeksgroepen:

- ▶ 5 personen zijn tewerkgesteld op een hogeschool en 5 in een universiteit. De geïnterviewden komen van 4 verschillende hogescholen en 5 verschillende universiteiten.
- ▶ 1 geïnterviewde had nog geen afgerond project tijdens de beschouwde periode (2019-2023), de andere 9 geïnterviewden hadden er wel minstens één afgerond.
- ▶ De geïnterviewden waren hoofdaanvrager van één, twee of drie projecten tijdens de beschouwde periode (2019-2023).
- ▶ De onderzoeksgroepen van de geïnterviewden waren betrokken bij 1 tot 7 projecten (2019-2023) als hoofdaanvrager.

Een **overzicht van de geïnterviewde onderzoeksgroepen met bijhorende TETRA projecten, evenals de vragenlijsten die gehanteerd zijn voor de interviews**, is terug te vinden in Bijlage B.4.

De antwoorden uit de interviews zijn in het impactrapport verwerkt voor de:

- ▶ illustratie, duiding of aanvulling van de resultaten van de survey, desk research en helikopterinterviews;
- ▶ aanvulling van de conclusies en aanbevelingen.

1.3.5 Econometrische analyse

Een mogelijke **econometrische analyse** in het kader van deze impactanalyse heeft als doel om inzichten te verkrijgen in de **impact op de economische prestaties van bedrijven** die hebben deelgenomen aan een TETRA-project. In wat volgt zijn we nagegaan of een **econometrische analyse voor het TETRA-programma mogelijk is met de beschikbare data**. Meer specifiek, hebben we onderzocht of een “**counterfactual**” analyse mogelijk was, aangezien dit één van de meest gebruikte en aangewezen methodes is waarbij een **behandelde groep begunstigden (bedrijven) vergeleken wordt met een controlegroep** van vergelijkbare niet-begunstigden.



1.3.5.1 Evaluatie counterfactual analyse

SAMENSTELLING CONTROLEGROEP

Om de mogelijkheden van een counterfactual analyse te onderzoeken, zijn we in eerste instantie nagegaan **op welke wijze we een controlegroep** (zie hierboven) kunnen **samenstellen**. Dit kan op de volgende manieren:

- ▶ **Propensity score matching (PSM):** De controlegroep wordt hierbij samengesteld door voor ieder bedrijf dat deelneemt aan een begeleidingsgroep een bedrijf te zoeken dat niet deelnam aan een begeleidingsgroep en sterk gelijkt op het bedrijf dat wel deelnam. Hierbij moet beroep gedaan worden op enerzijds de lijst van deelnemende bedrijven (behandelingsgroep), en anderzijds Belfirst (de database van Belgische bedrijven, waaruit de controlegroep kan samengesteld worden). De mate van overeenstemming tussen de deelnemende bedrijven en gelijkaardige bedrijven wordt bepaald aan de hand van observeerbare kenmerken. Afhankelijk van deze observeerbare kenmerken krijgt elk bedrijf in deze methode een score (i.e., propensity score) toegekend die een benadering vormt voor de kans om deel te nemen. Vervolgens wordt voor ieder bedrijf uit de behandelingsgroep een bedrijf gezocht met een zo gelijk mogelijke propensity score. De observeerbare kenmerken die kunnen gebruikt worden in de analyse zijn bijvoorbeeld: bedrijfsgrootte, leeftijd, locatie, sector en economische prestaties. De PSM techniek werkt op voorwaarde dat er waarneembare bedrijfskenmerken zijn die goed kunnen voorspellen welke bedrijven deelnemen aan de begeleidingsgroep.
- ▶ **Controlegroep van niet-succesvolle bedrijven:** Door niet-succesvolle²⁰ bedrijven op te nemen als controlegroep, kan beter rekening gehouden worden met selectiebias, die optreedt wanneer de kenmerken van de behandelingsgroep systematisch verschillen van die van de controlegroep. Het gebruik van niet-succesvolle bedrijven helpt deze vertekening te verminderen, omdat zowel succesvolle als niet-succesvolle bedrijven aanvankelijk hebben gekozen om een projectaanvraag in te dienen.

MOGELIJKE ECONOMETRISCHE ANALYSES

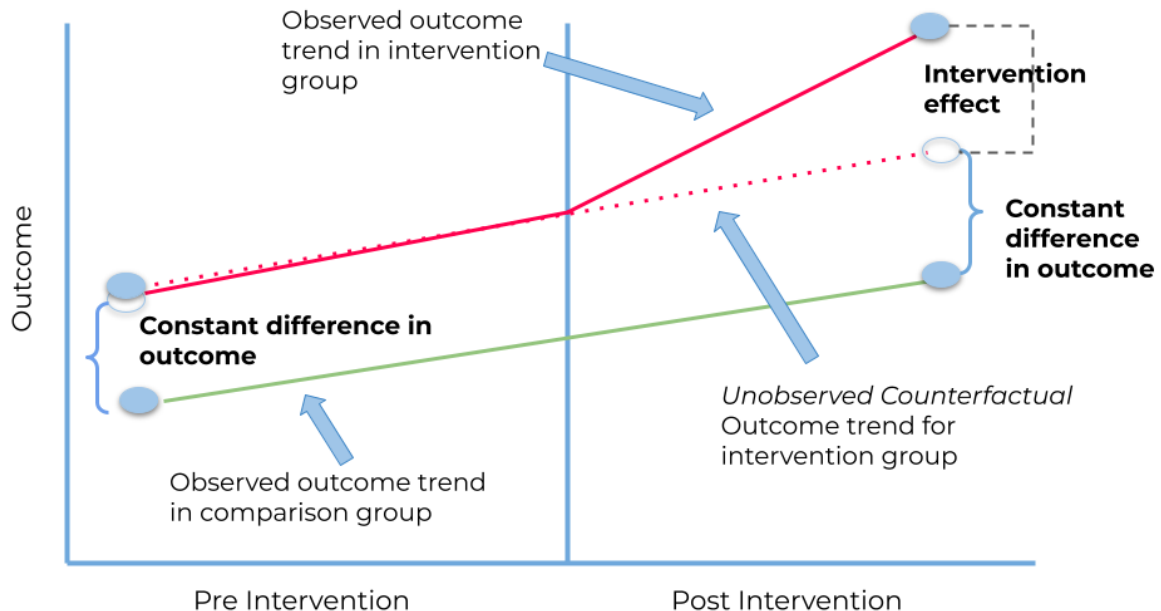
In tweede instantie hebben we onderzocht via welke econometrische analyses de **economische impact van het TETRA programma** op de prestaties van bedrijven zou kunnen worden bestudeerd:

- ▶ **Beschrijvende analyses:** hierbij wordt de uitkomstvariabele in de behandelingsgroep en de controlegroep voor en na het deelnemen aan het TETRA-project naast elkaar geplot. Dit geeft een eerste grafische weergave van mogelijke prestatieverschillen tussen beide groepen, maar **laat niet toe om een causaal verband te leggen**.
- ▶ **Difference-in-Difference:** Bij een difference-in-differences schatting is de impact van een behandeling (hier deelname aan project) het verschil tussen enerzijds de verandering doorheen de tijd (bv. voor en na het deelnemen aan het TETRA-project) van de uitkomstvariabele in de behandelingsgroep en anderzijds de verandering doorheen de tijd van de uitkomstvariabele in de controlegroep. Wanneer enkel de verandering doorheen de tijd van de behandelingsgroep in beschouwing genomen zou worden, kan het effect van de maatregel niet onderscheiden worden van andere factoren zoals de conjunctuur. Wanneer enkel het verschil tussen behandelings- en controlegroep zou beschouwd worden is het niet mogelijk uit te sluiten dat niet-geobserveerde verschillen tussen beide groepen het verschil in de uitkomstvariabele tussen beide groepen beïnvloeden. De difference-in-differences methode combineert daarom beide benaderingen en kijkt naar het verschil overheen de tijd in combinatie met het verschil tussen de twee groepen. Cruciaal is de veronderstelling dat, mocht er geen behandeling (deelname aan een TETRA-project) zijn, de behandelingsgroep eenzelfde evolutie als de controlegroep zou doormaken (gedreven door bijvoorbeeld de conjunctuur). Een voordeel van deze methode is dat ze toelaat dat er niet-geobserveerde verschillen bestaan tussen behandelings- en controlegroep die een invloed hebben op de uitkomstvariabele, voor zover deze verschillen constant zijn over de tijd. Door het verschil te nemen over de tijd van de uitkomstvariabele in

²⁰ i.e. lid van een begeleidingsgroep van een TETRA-aanvraag die geen steun heeft gekregen.

beide groepen en vervolgens het verschil tussen beide groepen worden deze niet-geobserveerde verschillen namelijk geneutraliseerd. Het difference-in-difference effect (ook intervention effect genoemd) wordt geïllustreerd in Figuur 8.

Figuur 8: Difference in difference methode



Bron: <https://medium.com/bukalapak-data/difference-in-differences-8c925e691fff>

EVALUATIE COUNTERFACTUAL ANALYSE VOOR TETRA IMPACTMETING

In beide methoden worden de economische prestaties van bedrijven in zowel de behandelings- als de controlegroep gepresenteerd/vergeleken vóór en na de looptijd van TETRA-projecten. Voor TETRA-projecten die zijn gestart in 2019²¹, zijn de vergelijkingsjaren voor economische prestaties respectievelijk 2018 en 2022, aangezien TETRA-projecten twee jaar in beslag nemen. Ook jaren voor 2018 en jaren na 2022 kunnen genomen worden als vergelijkingsbasis aangezien de difference-in-difference methode de verandering van de uitkomstvariabele doorheen de tijd inschat voor en na deelname aan TETRA projecten. Voor TETRA-projecten die zijn gestart in 2020 en 2021, beslaat de post-interventieperiode de jaren 2023 en 2024. De bedrijfsgegevens in Belfirst zijn echter nog niet beschikbaar voor deze laatste twee jaren, waardoor **de steekproef voor de mogelijke econometrische analyse beperkt zal blijven tot bedrijven die hebben deelgenomen aan TETRA-projecten die in 2019 zijn gestart**. Tabel 2 geeft het aantal bedrijven weer die gebruikt kunnen worden als steekproef voor de behandelings- en controlegroep (in het geval dat niet-succesvolle bedrijven gebruikt worden voor de controle). **Van de 1032 deelnemende bedrijven met winstoogmerk in de ter beschikking gestelde databank zijn er slechts 295 bruikbaar voor de analyse (ongeveer 28%).** Als controlegroep kan een steekproef van 295 bedrijven met gelijkaardige kenmerken geselecteerd worden via de propensity score matching methode. Als alternatief kan de steekproef van niet succesvolle bedrijven gebruikt worden, maar deze bedraagt ook slechts 95 ondernemingen²².

²¹ Data over TETRA projecten gestart voor 2019 is niet beschikbaar.

²² Het aantal niet-succesvolle bedrijven die een TETRA project hebben aangevraagd in 2019 bedraagt 313, maar veel van deze bedrijven zijn wel succesvol geweest in andere jaren en worden daarom niet opgenomen in de controlegroep.

Tabel 2: Bruikbare steekproef voor de econometrische analyse

	Behandelingsgroep (begunstigden)	Controlegroep	
		Bedrijven met gelijkaardige kenmerken	Niet-succesvolle bedrijven
Steekproef	295	295	95

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen en niet succesvolle bedrijven in combinatie met Belfirst data, extractie op 8 maart 2024.

Tevens worden bij impactevaluaties vaak **innovatie-indicatoren opgenomen als selectiecriteria voor de controlegroep**²³ of als uitkomstvariabelen om de economische prestaties van bedrijven te meten. Deze indicatoren zijn echter **niet beschikbaar in Belfirst**, waardoor we moeten terugvallen op prestatie indicatoren als tewerkstelling en omzet en **we de innovatie- en absorptiecapaciteit van de bedrijven niet kunnen meenemen als controlevariabelen**.

Tot slot, kan, door gebrek aan informatie in recentere jaren, **de impact op tewerkstelling of omzet ook slechts één jaar na deelname aan TETRA projecten gemeten worden**, daar waar de impact van het TETRA programma mogelijk pas later kan optreden²⁴.

1.3.5.2 Conclusies evaluatie counterfactual analyse

De hierboven genoemde datalimieten beïnvloeden de waarde van de econometrische analyses voor de impactmeting van TETRA bij deelnemende bedrijven (zowel de Diff-in-Diff als de beschrijvende analyses):

- ▶ Ten eerste moeten we erkennen dat de **gemeten effecten uitsluitend betrekking zullen hebben op de TETRA-projecten die zijn gestart in 2019**. Hierdoor kunnen de **resultaten mogelijk niet representatief zijn voor TETRA-projecten die in andere jaren zijn gestart**.
- ▶ Ten tweede kunnen we **de innovatie- en absorptiecapaciteit van de bedrijven kunnen meenemen als controlevariabelen**.
- ▶ Ten derde kunnen we **de impact op tewerkstelling of omzet ook slechts één jaar na deelname aan TETRA projecten gemeten worden**, daar waar de impact van het TETRA programma mogelijk pas later kan optreden.
- ▶ Tot slot kan de **relatief kleine steekproefgrootte leiden tot een gebrek aan representativiteit van de populatie deelnemende bedrijven**, wat het moeilijker maakt om algemene conclusies te trekken die van toepassing zijn op de bredere context van het TETRA-programma.

Op basis van bovenstaande elementen hebben we in samenspraak met VLAIO besloten dat **een econometrische analyse voor het TETRA-programma met de huidige beschikbare data onvoldoende toegevoegde waarde kan bieden voor deze impactanalyse**. Om deze econometrische analyse wel mogelijk te maken in de toekomst, hebben we reeds een **aantal aanbevelingen geformuleerd m.b.t. toekomstige TETRA-dataverzameling in DEEL 2, Hoofdstuk 3.1**

²³ Zie Czarnitzki, D. (2023). Guidebook for conducting counterfactual impact evaluations of State aid schemes for research development and innovation. JRC external study report, 1-46.

²⁴ De meeste wetenschappelijke studies een tijdsperiode van tenminste twee jaar (t+2) tussen de uitkomstvariabele en de verklarende variabelen, zie: Czarnitzki, D., and Lopes-Bento, C. (2013). Value for money? New microeconomic evidence on public R&D grants in Flanders. Research Policy, 42(1), 76-89.



1.4. Leeswijzer

Het rapport is opgebouwd volgens drie delen:

1. Situering van het TETRA-programma met daarin de interventielogica van het TETRA-programma, de analyse van het proces en de modaliteiten van de TETRA-projecten en de situering van het TETRA-programma in het bredere instrumentarium en VLAIO-netwerk. Op basis van deze situering hebben we conclusies, reflecties voor de toekomst en aanbevelingen geformuleerd m.b.t. de implementatie van het programma, de inbedding van TETRA in het bredere instrumentarium en de versterking van de werking van het VLAIO netwerk rond TETRA voor een verdere optimalisering van de kennisverspreiding.
2. Portfolio- en impactanalyse, met daarin:
 - de portfolio-analyse van het TETRA programma (2019-2023);
 - de impactanalyse van het TETRA-programma bij deelnemende bedrijven en bij steunaanvragende onderzoeksgroepen op basis van de survey-resultaten en de diepte-interviews.

Op basis van deze analyse hebben we conclusies en reflecties voor de toekomst geformuleerd m.b.t. de portfolio en impact van het programma evenals aanbevelingen m.b.t. een verdere optimalisering van de impact van TETRA voor leden van de begeleidingsgroepen.

3. Een opvolgkader voor toekomstige impactanalyse van het TETRA-programma, met een selectie van indicatoren die kan gehanteerd worden voor interne jaarlijkse evaluatie van de impact van de gesteunde projecten, samen met richtlijnen voor toekomstige TETRA-monitoring en impactanalyse.



DEEL 1

Situering van het TETRA-programma



1 / Interventielogica van het TETRA-programma

Figuur 9 geeft een overzicht van de elementen die de interventielogica van het TETRA-programma bepalen:

- ▶ **'Input'** omvat de beschikbare middelen voor TETRA-projecten en het kader van voorwaarden en doelen waarin deze moeten passen.
- ▶ **'Uitvoering en context'** omvat de wijze waarop de input en modaliteiten worden ingezet om activiteiten te ontplooiën. In het uitvoeringsproces en de organisatie van de (meestal) 2-jarige TETRA-projecten staat bv. de samenwerking met begeleidingsgroep met eindgebruikers centraal. Ook de samenhang en interactie met ander relevant instrumentarium en het VLAIO-netwerk speelt hier een rol, en zal in de impactanalyse aan bod komen. Daarnaast houden we rekening met de ontwikkeling van het instrument en de maatschappelijke context sinds 2014.
- ▶ **'Uitkomsten'** omvat tenslotte de directe outputs (projectportfolio en -activiteiten, doelgroepenbereik, samenwerking) en resultaten die voortkomen uit de ondersteunde projecten. Het gaat bij TETRA om:
 - Vertaling van kennis naar bruikbare innovatieve concepten of prototypes, incl. overdracht i.f.v. korte termijn praktische inzetbaarheid voor de doelgroep (ondernemingen & non-profit organisaties).
 - Economische en maatschappelijke meerwaarde, bv impact op de economische prestaties van leden van de begeleidingsgroepen, maar ook breder, bv O&O prestaties en potentieel gebruik van de innovatie.
 - Doorstroming naar de opleidingen van de aanvragers, i.f.v. betere afstemming op praktijkknoten.

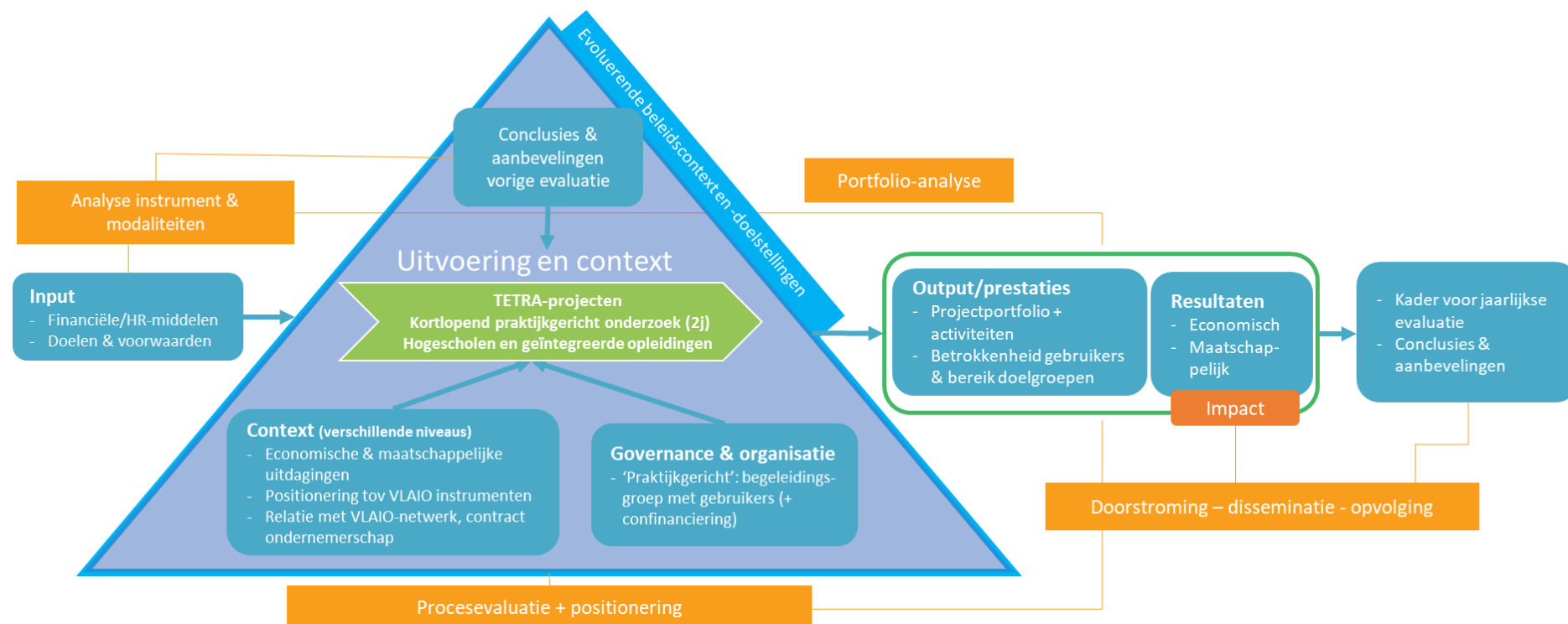
In Figuur 10 hebben we deze elementen verdere verfijnd²⁵ ²⁶, waarna deze in meer detail worden besproken in hoofdstukken 2 / en 3 /.

²⁵ Voor een overzicht van de conclusies uit de vorige Impactanalyse van het TETRA-programma, verwijzen we naar Bijlage B.2 – deze inzichten zijn ook verwerkt in de volgende hoofdstukken.

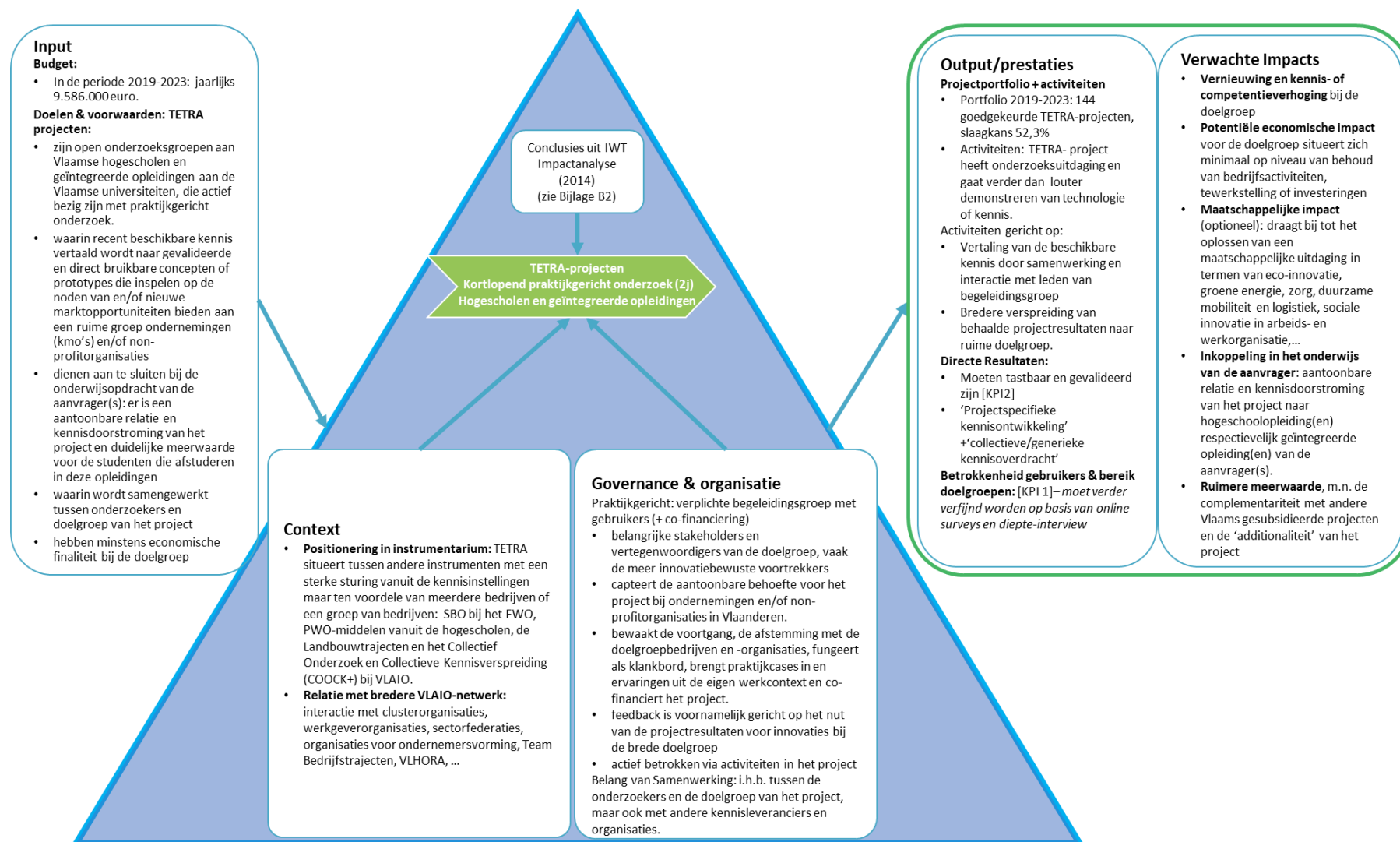
²⁶ Zie ook BIJLAGENB.3



Figuur 9: Interventielogica



Figuur 10: Ingevulde interventielogica TETRA-programma



2 / Modaliteiten en proces van de TETRA-projecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste aspecten m.b.t. de modaliteiten en het proces van het TETRA-programma in kaart gebracht op basis van deskresearch, helikopterinterviews, de resultaten van de online surveys m.b.t. het proces en de modaliteiten²⁷ van het TETRA programma, aangevuld met de inzichten uit de interviews bij bedrijven en steunaanvragende instellingen.

2.1. Voorbereiding en aanvraag

2.1.1 Lancering aanvraag

Jaarlijks lanceert VLAIO via de VLAIO-website **één oproep voor TETRA-projecten** en **twee oproepen voor TETRA-Cornet**. Samen met de TETRA-oproep wordt ook een oproep gelanceerd voor **TETRA-hogescholen AI**.²⁸

In 2023 werd ook een **TETRA-oproep Infrastructuur Hogescholen** opgestart. In 2024 werd daarvoor opnieuw 3 miljoen euro voorzien. In de *verdiepende interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* ter opvolging van de survey, drukten enkele respondenten de vrees uit dat deze oproep zou samenvallen met de reguliere TETRA-call. De respondenten gaven ook aan dat september hoe dan ook nooit een goede timing is voor een call. De zomer is immers een moeilijke periode voor het intensief schrijfproces, samenwerking met eventuele partners enz. Mochten hier verschillende calls samenvallen, zou dat het enkel nog moeilijker maken.

In één van de *helikopterinterviews* werd gesuggereerd dat het waardevol zou zijn indien de data van opening en sluiting van de TETRA-oproepen reeds in het begin van elk kalenderjaar zouden worden aangekondigd. Nu is het voor geïnteresseerde onderzoeksgroepen niet duidelijk wanneer zij tijd moeten voorzien voor voorbereiding en opmaak van hun aanvraag. Tevens werd in een ander helikopterinterview de wens uitgesproken om een afgekeurd maar aangepast voorstel (op basis van de opmerkingen) sneller opnieuw te kunnen indienen in plaats van te moeten wachten op de jaarlijkse oproep, zodat het voorstel in kwestie nog steeds kan inspelen op de actuele noden van bedrijven.

De oproep gaat gepaard met een **infosessie**. Tijdens de infosessie geeft VLAIO informatie over de programmakenmerken, de evaluatieprocedure en -criteria, maar ook tips, aandachtspunten en een stappenplan om een goed projectvoorstel uit te werken. De (opname van de) infosessie blijft online beschikbaar voor de duur van de oproep.

Geïnteresseerde partijen kunnen na de infosessie per mail een **voorbereiding** van hun project aanvragen, waarop ze hun projectidee kunnen aftoetsen en specifieke vragen kunnen stellen. Dit wordt door VLAIO 'ten zeerste aanbevolen'.

2.1.2 Betrokkenheid bedrijven

In de *online survey bij bedrijven* is **40% van de bevroegde bedrijven betrokken vanaf het begin van de projectvoorbereiding** (zie Figuur 11), **de helft van de bedrijven in de loop van de uitwerking van het plan van aanpak** (25% van de bevroegde bedrijven) of kort voor indiening (25%). **11% van de bedrijven geeft aan pas na**

²⁷ De resultaten van de online surveys m.b.t. de initiële doelstellingen, gerealiseerde effecten en impacts bij zowel leden van de begeleidingsgroepen als steunaanvragende onderzoeksgroepen en de daaraan gekoppelde inzichten uit de online surveys zijn opgenomen in DEEL 2, hoofdstuk 2 /.

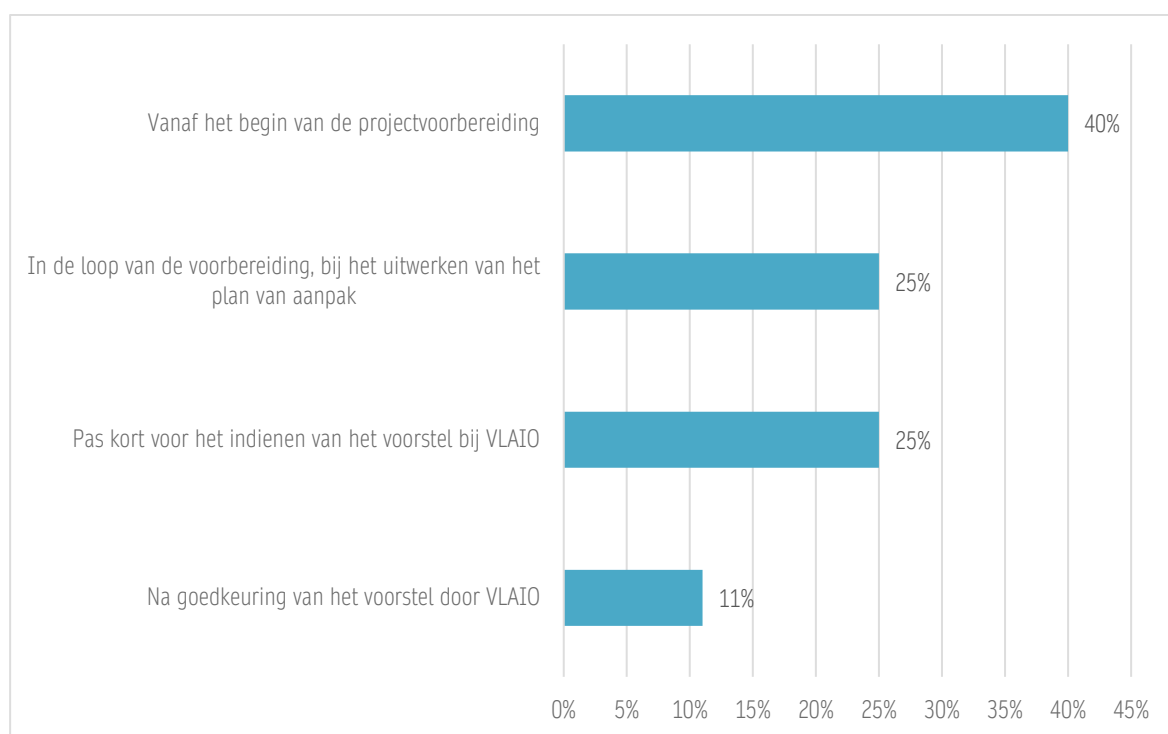
²⁸ De focus van deze oproep ligt op toepassingsgerichte digitaliseringsprojecten met specifieke aandacht voor de implementatie van artificiële intelligentie (aansluitend op het Vlaams beleidsplan AI, goedgekeurd op 22 maart 2019)) bij ondernemingen en non-profitorganisaties. Specifiek binnen deze oproep worden enkel onderzoeksgroep(en) van hogescholen toegelaten als aanvrager(s). Voor maximum een derde van de begroting kunnen zij beroep doen op de medewerking van andere onderzoeksorganisaties.



goedkeuring van het voorstel door VLAIO bij het TETRA project betrokken geweest te zijn. Er zijn geen merkelijke verschillen in de betrokkenheid van bedrijven bij de aanvraag op basis van hun grootte (aantal werknemers), maar wel op basis van hun O&O&I intensiteit: **niet-innovatieve bedrijven en innovatievolgers (respectievelijk 17% en 16%) worden vaker pas na goedkeuring van het projectvoorstel betrokken dan innovatieleiders (slechts 6%). De vroege betrokkenheid van bedrijven bij het projectvoorstel is een kritische factor voor het succes van het TETRA-project** (zie ook DEEL 2, sectie 2.1.2.3.1): de resultaten laten immers zien dat bedrijven die in een vroeger stadium bij de projectaanvraag betrokken zijn, een grotere kans hebben om de resultaten binnen het bedrijf te implementeren. **In de online survey heeft 61% van de bedrijven die vanaf het begin bij de voorbereiding van het project betrokken waren, ook daadwerkelijk resultaten geïmplementeerd, terwijl dit percentage bij bedrijven die pas na goedkeuring van het voorstel door VLAIO betrokken raakten slechts 35% is.**

In de *helikopterinterviews* geven de betrokkenen aan dat de vroege betrokkenheid van bedrijven/social profitorganisaties bij het projectvoorstel door steunaanvragende instellingen een kritische succesfactor is voor TETRA-projecten²⁹.

Figuur 11: Betrokkenheid bedrijven bij projectaanvraag (N=200, alle projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

In *de interviews met bedrijven* werd voorgesteld dat steunaanvragende onderzoeksgroepen best **vóór** de vormgeving van hun projectaanvraag, de doelgroep-bedrijven reeds zouden bevragen om hun noden beter in kaart te brengen in plaats van dit te doen tijdens of na het schrijven van de projectaanvragen..

Dit werd door verschillende respondenten bevestigd in de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen*. Eén respondent noemde het enthousiasme van de begeleidingsgroep een van de belangrijkste kritische succesfactoren voor een succesvol TETRA-project en gaf aan dat dit enkel mogelijk is door bedrijven vroeg te betrekken en project en aanvraag af te stemmen op hun noden en vragen.

²⁹ Uit *de vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)*²⁹ is gebleken dat een vroege betrokkenheid van de bedrijven en/of social-profitorganisaties bij het projectvoorstel door de steunaanvragende instellingen, tot meer tevredenheid leidde onder de deelnemers, ook al gaven ze aan dat ze slechts beperkte invloed hadden op de richting van het onderzoek.



2.1.3 Aanvragers

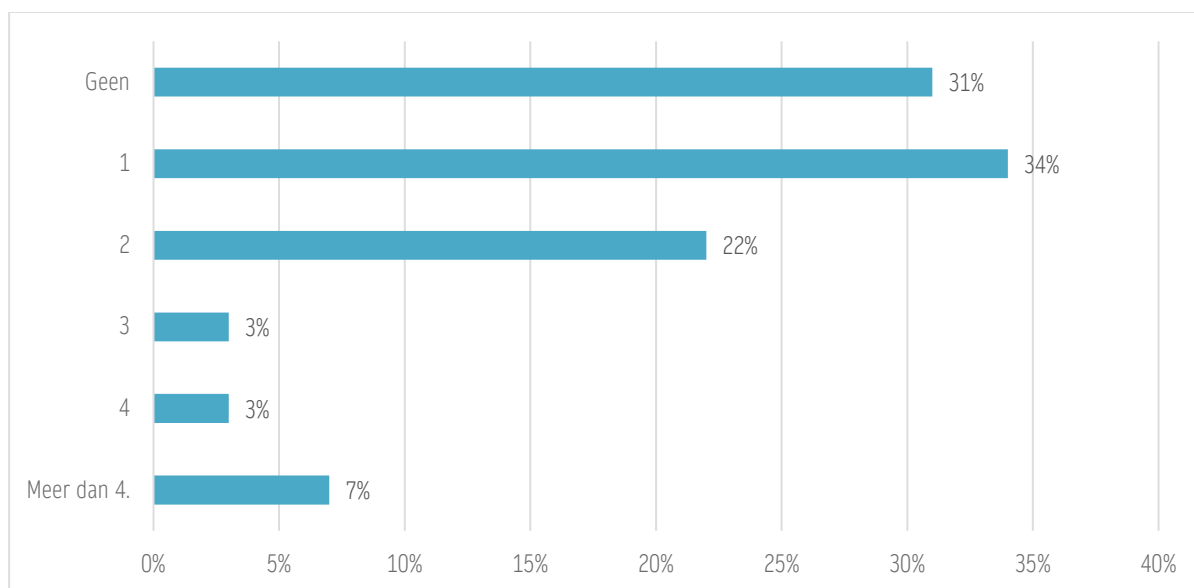
Een TETRA-project wordt aangevraagd door één of meerdere onderzoeksgroep(en) van een **Vlaamse hogeschool of geïntegreerde opleidingen aan een Vlaamse universiteit**, die gelden als hoofdaanvrager(s). Onderzoeksgroepen van eenzelfde organisatie (eenzelfde ondernemingsnummer) gelden als één aanvrager of één medeaanvrager.

De onderzoeksgroep(en) heeft (of hebben) (1) een **aantoonbare relatie met praktijkgericht onderzoek** en de **implementatie van projectresultaten** bij ondernemingen en/of non-profitorganisaties; en (2) er is ook een **aantoonbare relatie en kennisdoorstroming** van het project naar hogeschoolopleiding(en) respectievelijk geïntegreerde opleiding(en) van de aanvrager(s).

Optioneel:

- ▶ De hoofdaanvrager kan beroep doen op **mede-aanvragers**, m.n. onderzoeksgroepen van hoger onderwijs (in binnen- of buitenland), een strategisch onderzoekscentrum of ILVO.
- ▶ De hoofdaanvrager kan beroep doen op personen die bereid zijn om hun expertise pro memorie in te brengen in het project. Deze personen worden beschouwd als een **'peter' of 'meter'** van het project. Een peter of meter is geen lid van het projectconsortium en ontleent geen rechten uit het project.
- ▶ Projecten kunnen ook beroep doen op **onderaannemers** m.n. om specifieke expertise en competentie in te brengen, bv. IPR-onderzoek, softwareontwikkeling, specifieke kennis over wetgeving, juridische aspecten, samenwerking met een cluster voor verdere dienstverlening en kennisverspreiding).
- ▶ Indien dit bijdraagt tot de efficiëntie en snelheid van het project, kan een niet-Vlaamse onderzoekorganisatie deelnemen als partner. De relevantie hiervan dient aangetoond te worden.

Figuur 12: Aantal betrokken mede-aanvragers (naast de hoofdaanvrager) (N=68, alle projecten bevestigd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

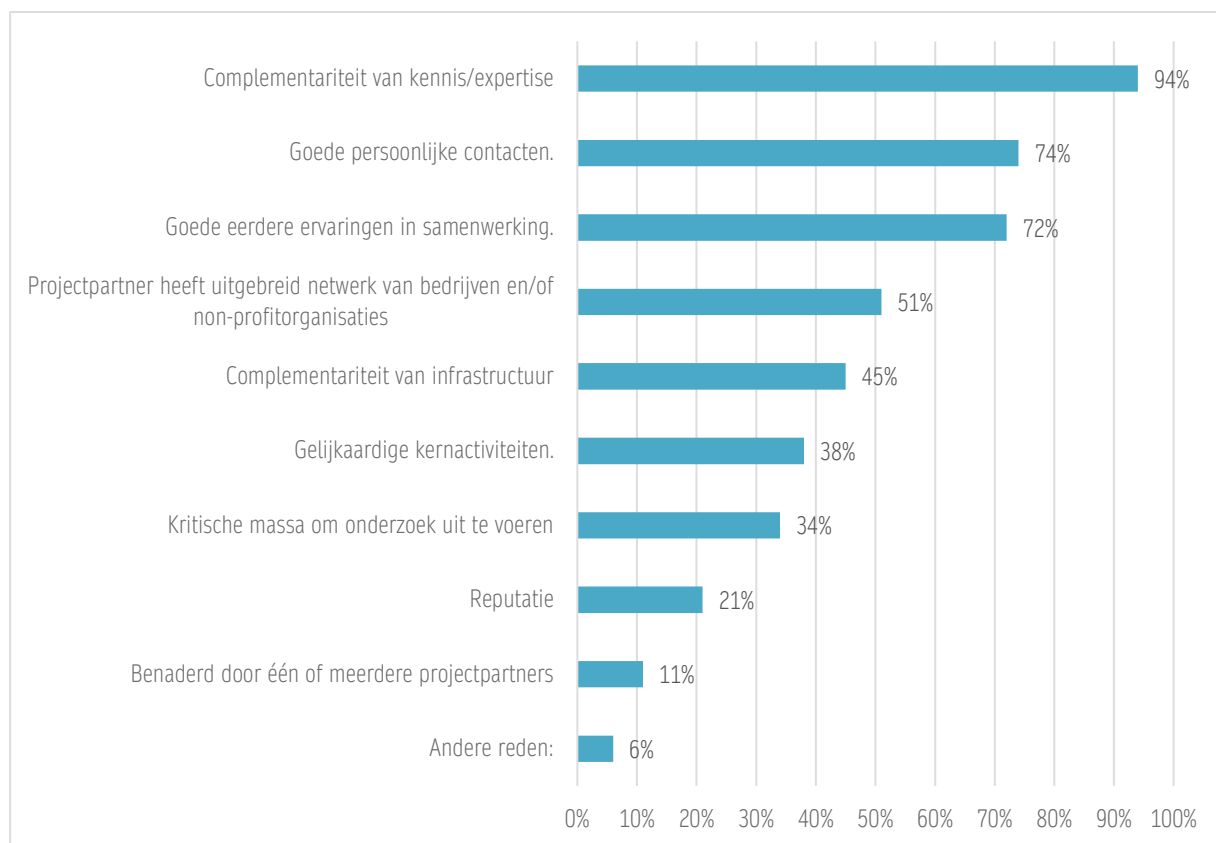
Figuur 12 geeft het aantal betrokken projectpartners (mede-aanvragers) per project weer voor de 68 bevestigde projecten. Het valt op dat een grote meerderheid (69%) van de projecten werd ingediend met minstens één mede-aanvrager. **In 10% van de projecten werd zelfs beroep gedaan op 4 of meer projectpartners.**

De respondenten die met andere projectpartners samenwerkten, gaven in de survey ook aan waarom ze deze partners betrokken (zie Figuur 13). **94% van de respondenten gaf aan project-partners te hebben betrokken vanwege de complementaire kennis/expertise die deze toevoegden aan het project.** Voor 51% van de projecten

werd een externe partner betrokken voor het uitgebreid netwerk bij bedrijven dat deze mee inbracht in het project. En ook de complementariteit van de (onderzoeks)infrastructuur werd vaak genoemd (45%).

Goed persoonlijk contact (74%) en goede eerdere samenwerking (72%) bleken ook bij de belangrijkste redenen, maar verwijzen minder naar de bijdrage die de partner kon leveren aan het project in kwestie.

Figuur 13: De voornaamste redenen samen te werken met projectpartners (meerdere keuzes mogelijk) (N=47, enkel voor onderzoeksgroepen die met andere projectpartners samenwerkten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.1.4 Projectbegroting

De projectbegroting bedraagt minimaal 100.000 en maximaal 480.000 euro. In de *helikopterinterviews* werd verschillende malen aangehaald dat deze bedragen reeds jaren op hetzelfde niveau liggen: door de indexering van de loonkosten kunnen daardoor minder persoonsmaanden op een project gewerkt worden. Deze bezorgdheid werd niet herhaald in de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen*.

De projectbegroting van de aanvrager(s) samen moet minstens twee derde van de totale begroting³⁰ bedragen en goedgekeurde projecten ontvangen minimaal 80% en maximaal 92,5% projectfinanciering. De ondernemingen

³⁰ De aanvaarde begroting van het project vormt de basis voor de berekening van de subsidie. In essentie omvat de begroting:

- ▶ **personeelskosten** (onderzoekers en technici a rato van hun activiteiten binnen het project);
- ▶ overige **werkingskosten** die de volgende kosten omvatten:
 - kosten van apparatuur, uitrusting, land en gebouwen die uitsluitend en permanent (behalve als ze op commerciële basis worden afgestaan) voor onderzoek worden gebruikt;
 - kosten, verschuldigd aan derden voor advies en soortgelijke diensten die uitsluitend voor onderzoek worden gebruikt, met inbegrip van uitbesteed onderzoek, aangekochte technische kennis, octrooien, enzovoort;
 - extra algemene kosten die rechtstreeks uit de onderzoeksactiviteiten voortvloeien, maar die niet direct toewijsbaar zijn;

uit de doelgroep cofinancieren het project voor 7,5%. De cofinanciering van het project door de leden uit de begeleidingsgroep geeft hen geen rechten uit het project.

In de *online survey bij leden van de begeleidingsgroep* geeft slechts 6% van de bevroagde bedrijven (N=193) dat het bedrag dat betaald moest worden om lid te zijn van de begeleidingsgroepen, te hoog was³¹. Op basis van O&O&I intensiteit, zijn het voornamelijk de innovatievolgers en -adopters (respectievelijk 10% en 8%) die aangeven dat dit een knelpunt is terwijl dit voor slechts 3% van de innovatieleiders een issue is³².

In de *interviews met bedrijven* en in de *helikopterinterviews* werd wel de bezorgdheid geuit dat de verstrenging van de regeling m.b.t. de bijdrage in natura de zoektocht naar cofinanciering door bedrijven zal bemoeilijken.

Het aspect van cofinanciering kwam tevens aan bod tijdens verschillende *helikopterinterviews*, waarbij:

- ▶ enerzijds de appreciatie werd uitgedrukt dat dit een belangrijke modaliteit is om onderzoekers op voorhand goed te doen nadenken over de relevantie van het TETRA-project voor de doelgroepbedrijven in Vlaanderen.
- ▶ anderzijds blijkt dat het vaak moeilijk is voor de steunaanvragende onderzoeksgroepen om de cofinanciering bijeen te krijgen, omdat o.m. het cofinancieringsbedrag voor sommige kleine bedrijven toch nog te hoog blijkt, omdat bedrijven soms de logica niet begrijpen van cofinanciering terwijl ze geen prioritaire toegang / rechten hebben op de projectresultaten of omdat het over topics gaat die vandaag nog verder van de bedrijven afstaan en waar de hogescholen een sensibiliserende rol moeten in opnemen. Tevens werd opgemerkt dat tijdens de covid-periode de verplichting tot cofinanciering was weggefallen, maar dat dit zeker niet tot minder engagement heeft geleid bij deelnemende bedrijven. Tot slot werd de social profit en zorgsector specifiek benoemd als sectoren waar het moeilijk is om budget vrij te maken voor deelname aan een TETRA begeleidingsgroep.

Deze bezorgdheden werden bevestigd in de online survey bij steunaanvragende onderzoeksgroepen, zoals weergegeven in Figuur 14.

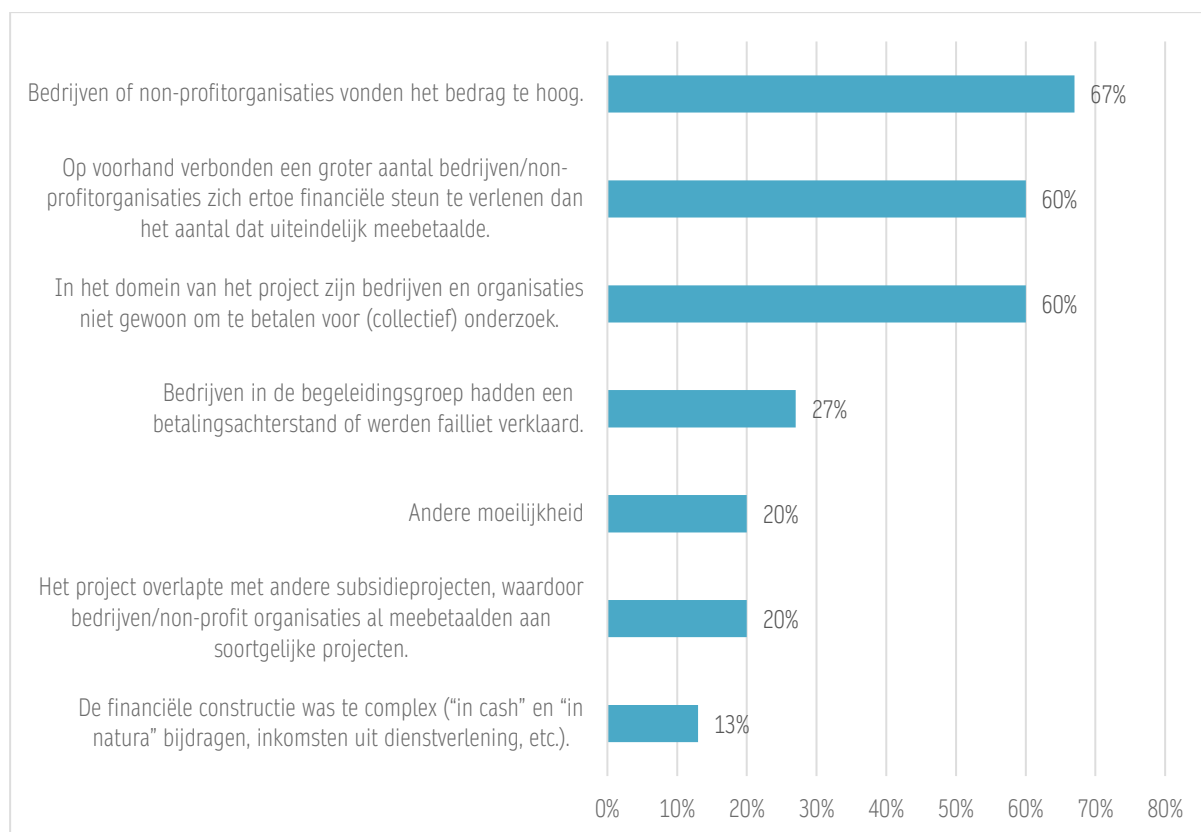
– andere exploitatiekosten (zoals die van materiaal, leveranties en dergelijke) die rechtstreeks uit de onderzoeksactiviteiten voortvloeien.
▶ **uitbestedingen** aan onderaannemers.

³¹ In de *vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)* gaven steunaanvragende instellingen aan dat het bijeenbrengen van voldoende cofinanciering (toen gemiddeld 1.500 – 2.500 euro per lid van de begeleidingsgroep) een uitdaging was. Leden van de begeleidingsgroep vonden het echter geen probleem om financieel bij te dragen. Dit duidde er volgens de Impactanalyse op dat een deel van de doelgroep benaderd was om te participeren, maar uiteindelijk niet had toegezegd.

³² Op basis van bedrijfsgrootte waren er geen grote verschillen op dit vlak.



Figuur 14: Knelpunten omtrent cofinanciering (meerdere keuzes mogelijk) (N=15, enkel voor de projecten die cofinanciering als knelpunt aangaven)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

De cofinanciering bleek een knelpunt geweest te zijn bij 16 van de 68 bevroagde projecten (24%). Voor 10 van de 15 projecten³³ die hier dieper op ingingen, gaven de respondenten aan dat het bedrag te hoog was voor de betrokken bedrijven of non-profitorganisaties. In 9 van de 15 gevallen bleken uiteindelijk minder bedrijven/non-profitorganisaties mee te betalen dan zich vooraf hadden geëngageerd. En nog in 9 van de 15 gevallen bleken bedrijven en organisaties niet gewoon te zijn mee te betalen voor (collectief) onderzoek.

Andere redenen die minder een rol speelden waren (in volgorde van belang): failliet of betalingsachterstand van betrokken bedrijven (4 projecten); overlap met andere subsidieprojecten (3 projecten); beperkte beschikking over cash bij zorgbedrijven (3 projecten); dringende andere bedrijfsnoden als COVID en inflatie (3 projecten); en de complexe financiële constructie (2 projecten).

In de *verdiepende interviews met de steunaanvragende onderzoeksgroepen* gaven verschillende respondenten ook aan dat het los van de intenties, **de hoogte van bedragen of eventuele onderhandelingen met deelnemende bedrijven, een puzzel is om de cofinanciering rond te krijgen, gewoon omdat individuele onderzoekers/onderzoeksgroepen van hogescholen hier heel weinig ervaring mee hebben (en waarvoor ondersteuning binnen hogescholen minder sterk is uitgebouwd).**

³³ 1 respondent-projectcoördinator heeft na het beantwoorden van de algemene vraag m.b.t. de knelpunten de rest van de surveyvragen niet meer beantwoord. Vandaar dat we in Figuur 14 slechts 15 antwoorden hebben m.b.t. het specifieke knelpunt co-financiering.

2.1.5 Aanvraagprocedure³⁴ en evaluatie

De indiening van een projectaanvraag gebeurt **via het onlineportaal** op de VLAIO-website³⁵. Een volledige projectaanvraag is samengesteld uit **vijf delen**³⁶:

- ▶ de algemene projectinformatie;
- ▶ de projectidentificatie;
- ▶ de projectbeschrijving (met maximaal aantal bladzijden);
- ▶ de gedetailleerde projectbegroting (verplichte Excel-template);
- ▶ de overige bijlagen, waaronder de Verklaring van Organisatie voor Onderzoek en Kennisverspreiding (verplicht template) en offertes voor onderaannemingen vanaf 10.000 EUR.

De aanvragen worden **beoordeeld** met advies van **vier of vijf externe deskundigen** in een besloten, mondeling college. TETRA-projecten worden beoordeeld op twee dimensies: 'impact' van het project en 'kwaliteit van de projectuitvoering'.

- ▶ Voor de evaluatiecriteria voor de dimensie **impact**: zie 'verwachte impact' (zie Bijlage B.5.4)
- ▶ De '**kwaliteit van de projectuitvoering**' wordt beoordeeld a.d.h.v.:
 - het **plan van aanpak**: de duidelijkheid, haalbaarheid en geschiktheid, de ruimte die wordt voorzien voor opvolging en de manieren waarop men de projectresultaten zal uitrollen naar de doelgroep.
 - **expertise en middelen**: de aanvrager(s) of het consortium beschikt over de vereiste expertise (i.h.b. actief bezig met praktijkgericht onderzoek), middelen en infrastructuur om het project goed uit te voeren; er is een sluitend cofinancieringsplan.

In *de helikopterinterviews en interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* werden volgende aspecten m.b.t. de aanvraagprocedure en evaluatie aangehaald:

- ▶ **Aanvraagprocedure**: er werd door één associatie aangegeven dat de procedure en m.n. de gevraagde informatie als (te) zwaar ervaren wordt – zeker in vergelijking met andere VLAIO-programma's. In de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* gaven respondenten aan dat de aanvraagprocedure als zeer eenvoudig en "lean" ervaren wordt; zeker in vergelijking met aanvragen voor andere vormen van onderzoeksfinanciering.
- ▶ **Beoordeling**:
 - voor de aanvragende partij(en) is het niet altijd duidelijk wie in de evaluatiecommissies zetelt en wie de aanvragen beoordeelt
 - in twee helikopter-interviews werd aangehaald dat in de evaluatie van de TETRA-projectaanvragen steeds meer de nadruk gelegd wordt op de onmiddellijke transfer of onmiddellijke impact ten nadele van het praktijkgericht vertaalonderzoek. In dit verband werd tevens (in twee helikopter interviews) vermeld dat de economische impact vaak moeilijk meetbaar is en zich vaak pas op langere termijn materialiseert, terwijl hier steeds meer klemtoon op wordt gelegd in de beoordeling.

³⁴ Voor verdere info over de beoordeling van de aanvragen, interactie, beslissing en verzoeken tot herziening verwijzen we naar BIJLAGENB.3.6.

³⁵ Dit gebeurt steeds door de hoofdaanvrager met eID. Na registratie met de eID ontvangt de hoofdaanvrager een specifieke link om de aanvraag te vervullen en alle documenten op te laden.

³⁶ Er worden tevens drie aanvraagtemplates ter beschikking gesteld:

- ▶ projectaanvraag (word-document, met vooraan een checklist voor de aanvraag);
- ▶ voorbeeldprojectbegroting (Excel bestand);
- ▶ verklaring van organisatie voor onderzoek en kennisverspreiding (word-document).

Het gebruik van de template is niet verplicht, maar het respecteren van de structuur (aan te leveren info en volgorde van de hoofdstukken) wel.



- volgens één van de associaties wordt in de beoordeling steeds meer nadruk gelegd wordt op het gedetailleerd uitwerken van de methodieken wat minder flexibiliteit toelaat bij projectaanvang, zeker in de context van snel evoluerende topics.

2.2. Uitvoering³⁷

2.2.1 Looptijd

TETRA-projecten duren **2 jaar, met uitzondering van projecten met een Europese component** (CORNET-projecten). Deze projecten kunnen tot 3 jaar uitlopen indien nodig voor synchronisatie met de buitenlandse partners.

In de *online bevraging bij leden van de begeleidingsgroepen* geeft **61% van de bevroegde bedrijven aan dat een looptijd van 2 jaar prima** is³⁸. 15% van de bevroegde bedrijven zou een langere looptijd interessant vinden: in de *interviews met bedrijven* werden hiervoor de volgende redenen aangehaald:

- **Topic:** één van de geïnterviewde bedrijven was actief in een TETRA-project in het domein van biologisch onderzoek, wat typisch pas na een half jaar eerste resultaten oplevert. Dit type onderzoek zou volgens de interviewees baat hebben bij een langere looptijd om meer resultaten te kunnen behalen. Anderzijds werd aangehaald dat voor snel evoluerende technologieën als AI een looptijd van 2 jaar ideaal is, wat ook in de helikopterinterviews werd bevestigd.
- **Inwerken onderzoekers:** Een ander geïnterviewd bedrijf getuigde dat het vaak een halfjaar duurt voor een (vaak) nieuwe onderzoeker zich op het TETRA project kan inwerken, waardoor het eindresultaat vaak in een pre-prototype resulteert, zonder validatie. Een langere looptijd zou deze validatie moeten mogelijk maken.

In de *online bevraging bij steunaanvragende onderzoeksgroepen* gaf **slechts 24% van de respondenten van wie het project al was afgerond aan dat een looptijd van 2 jaar prima is**. **76% van de respondenten signaleert dat een looptijd van 3-4 jaar interessanter zou zijn**. In de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* werden hiervoor volgende redenen gegeven:

- Net zoals bij bedrijven werd het **inwerken van onderzoekers** als een belangrijke reden gegeven voor een langere looptijd. Eén respondent gaf aan dat binnen de huidige looptijd van 2 jaar de effectieve werkingsperiode veel korter is. Voor de meeste onderzoeksgroepen is het al een moeilijke taak om een nieuwe medewerker te vinden om het project uit te voeren (zie ook 2.2.3); deze moet zich vaak nog inwerken in het (deel)domein én netwerken met de industrie. Dan zit je al rap een jaar verder, en 6 maanden later moet je al starten met de rapportage en disseminatie.
- **Effectieve transfer naar bedrijven:** Eén respondent vertelde dat de nadruk op disseminatie en 'transfer' een te sterke druk legt op het tweede werkingsjaar, waarin nog maar zeer weinig onderzoek mogelijk is. Een derde werkingsjaar zou volgens deze respondent de mogelijkheid bieden het onderzoek mooi af te ronden en in het derde jaar meer in te zetten op de effectieve transfer naar bedrijven.
- **Doctoraatsbursalen** (voor ingekantelde richtingen): **Eén respondent gaf aan dat universiteiten met een looptijd van 4 jaar meer perspectief zouden kunnen bieden aan doctoraatsstudenten en dat het zo makkelijker moet zijn om kwalitatief personeel aan te werven**. Daar is iedereen mee gebaat. Eventueel, zo gaf deze respondent aan, kan een initiële periode van 4 jaar worden afgebroken ("cut-off") indien vooropgestelde tussentijdse resultaten niet worden behaald.

³⁷ Voor verdere info over de overeenkomsten, voortgangs- en eindverslagen en uitbetaling van de subsidie verwijzen we naar BIJLAGENB.5.7.

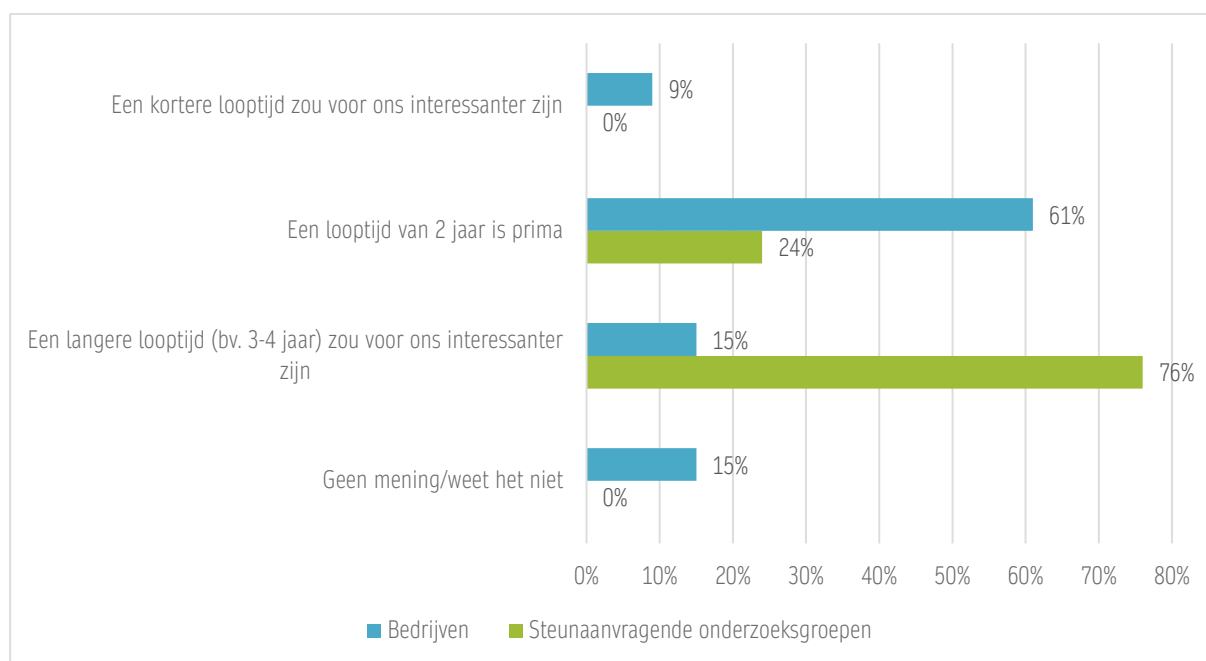
³⁸ In de vorige *Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)*³⁸ wordt deze looptijd als goed ervaren, m.n. leden uit de begeleidingsgroep leken geen baat te hebben bij projecten met een langere looptijd. Steunaanvragende instellingen daarentegen zagen graag de mogelijkheid om langer lopende projecten uit te voeren.



De problematiek van het vinden van kwaliteitsvol personeel werd ook aangehaald in de *helikopterinterviews*. Hier waren de opvattingen over de looptijd van de TETRA-projecten wel gemengd: enerzijds werd de korte looptijd als positief ervaren om de vaart en dynamiek in het project te houden, anderzijds werd aangehaald dat 2 jaar mogelijks te kort is om door bedrijven opgepikt te worden. Maar men erkende ook dat de kortere looptijd moeilijkheden kan veroorzaken voor de continuïteit van het onderzoek: voor kortlopende projecten als TETRA is het namelijk moeilijker om geschikte onderzoekers te vinden én aan boord te houden.

Verder is er praktisch geen verschil in de beoordeling van respondenten van hogescholen en universiteiten wat betreft de looptijd. Terwijl 75% van de hogeschoolrespondenten een langere looptijd interessanter zouden vinden, zou 76% van de universiteitsrespondenten dit interessanter vinden.

Figuur 15: Beoordeling looptijd door leden van de begeleidingsgroepen (bedrijven, N=108; steunaanvragende onderzoeksgroepen, N=45, enkel afgeronde projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen; IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

2.2.2 Begeleidingsgroep: profiel, werking en opvolging

2.2.2.1 Profiel

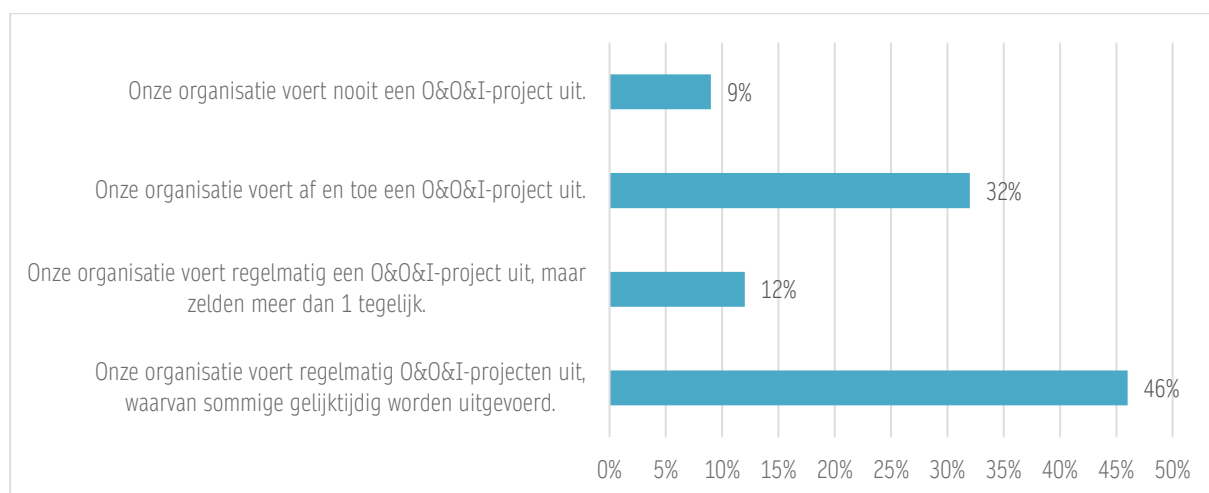
Elk project wordt **verplicht begeleid** door een **begeleidingsgroep**. Deze is samengesteld uit **belangrijke stakeholders en vertegenwoordigers van de doelgroep**, vaak de meer **innovatiebewuste voortrekkers**³⁹, en capteert de aantoonbare behoefte voor het project bij ondernemingen en/of non-profitorganisaties in Vlaanderen. Uit de online survey bij bedrijven blijkt dat inderdaad **meer dan de helft (58%) van de bevroagde bedrijven regelmatig O&O&I projecten uitvoert en dus als innovatiebewust kan gecategoriseerd worden** (zie Figuur 16). Een derde van

³⁹ Uit de vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013), kwam inderdaad naar voor dat leden van de begeleidingsgroep overwegend een innovatief karakter hadden en bekend waren in het Vlaamse innovatiesysteem. De leden lopen vaak voor t.o.v. bredere doelgroep. Daardoor is hun inbreng van praktijkervaring en kunnen ze de behoeften van de bredere doelgroep inschatten.

de bedrijven voert slechts af en toe een O&O&I project uit, terwijl 9% nooit een O&O&I project uitvoert (zie ook profielschets van de bevroagde bedrijven, in sectie 1.3.3.1 in de inleiding).

De leden uit de begeleidingsgroep weten dat ze via hun lidmaatschap representatief zijn voor de ruimere doelgroep van het project en dat de resultaten nuttig moeten zijn voor andere ondernemingen en/of non-profitorganisaties. In de *online survey van bedrijven* zegt 75% van de bevroagde leden dat de begeleidingsgroep een goede afspiegeling is van de doelgroep van het project (zie ook Figuur 20 infra).

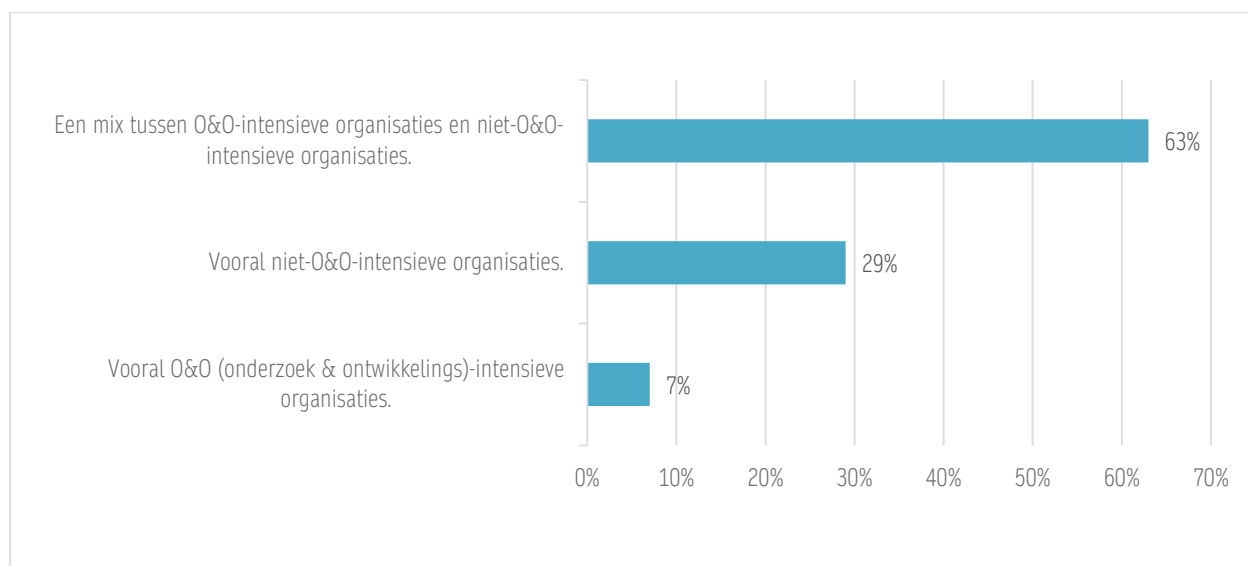
Figuur 16: O&O&I profiel van bevroagde bedrijven volgens bevroagde bedrijven (N= 193, alle projecten bevroagd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

De *online survey van bedrijven* signaleert dat een meerderheid van de bedrijven in de begeleidingsgroepen als innovatiebewust gecategoriseerd kan worden. De *online survey bij onderzoeksgroepen* duidt er echter op dat O&O-intensieve bedrijven en organisaties niet de meerderheid van de begeleidingsgroepen uitmaken. Slechts in 7% van de bevroagde projecten bestond de begeleidingsgroep vooral uit deze O&O&I-intensieve organisaties. Het grootste deel van de begeleidingsgroepen (63%) bestond uit een mix van O&O-intensieve organisaties en niet-O&O-intensieve organisaties. Bij 29% van de projecten bestond de begeleidingsgroep voornamelijk uit niet-O&O-intensieve organisaties. Hieruit blijkt dat het TETRA programma een breed bereik heeft naar verschillende bedrijven op vlak van O&O&I intensiteit.

Figuur 17: O&O&I profiel van de begeleidingsgroep volgens steunaanvragende onderzoeksgroepen (N=68, alle projecten bevroegd)

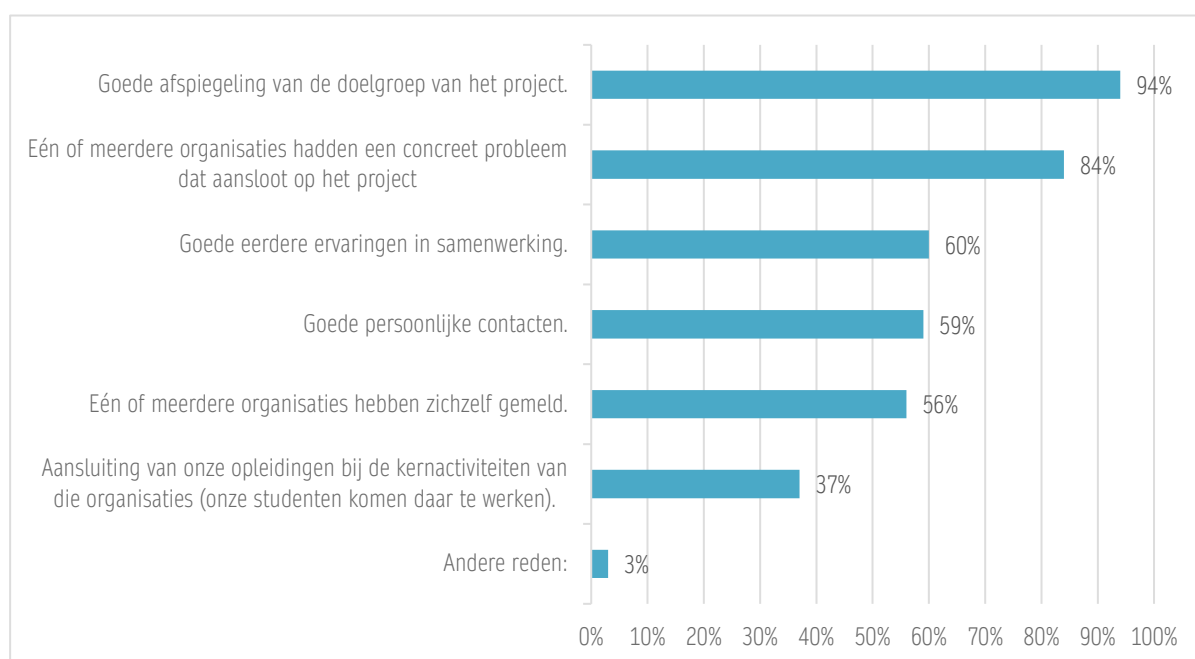


Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

In de *online survey bij onderzoeksgroepen* hebben we gevraagd op welke basis de steunaanvragende onderzoeksgroepen bedrijven betrekken bij het project (zie Figuur 18- meerdere antwoordopties waren mogelijk).

Niet toevallig wordt de **representativiteit van een bedrijf of organisatie voor de bredere doelgroep aangehaald als belangrijkste reden om de organisaties en bedrijven in de begeleidingsgroep te betrekken**: 94% van de bevroagde projecten gaf aan bedrijven op deze basis benaderd te hebben. Ook **bedrijven die met een concrete problematiek die aansloot bij het project** werden vaak bereikt, m.n. bij 84% van de bevroagde projecten.

Figuur 18: De voornaamste redenen om de organisaties en bedrijven in de begeleidingsgroep te betrekken volgens steunaanvragende onderzoeksgroepen (meerdere keuzes mogelijk) (N=68, alle projecten bevroagd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

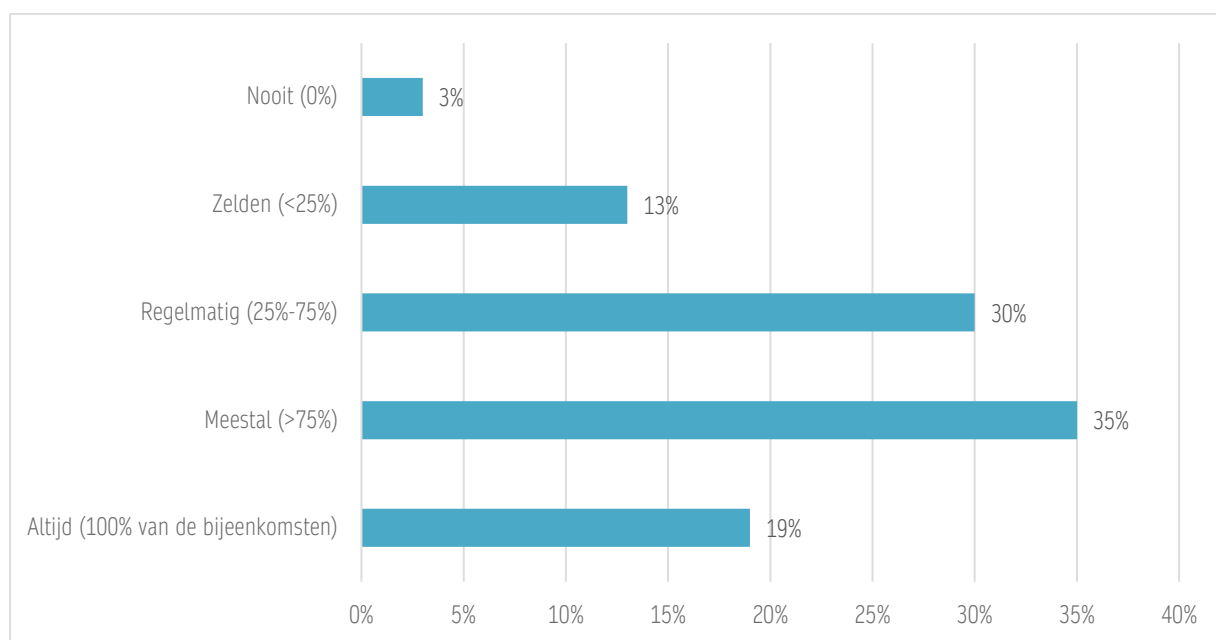
Andere vaak aangehaalde redenen om organisaties en bedrijven in de begeleidingsgroep te betrekken zijn: goede samenwerkingen in het verleden (60% van de bevroagde projecten); goede persoonlijke contacten (59% van de bevroagde projecten); eigen aanmelding door de organisatie (56% van de bevroagde projecten); en in mindere mate de aansluiting van opleidingen bij de kernactiviteiten van betrokken organisaties (37% van de bevroagde projecten). 1 respondent gaf aan dat “bedrijven zonder R&D de betrokkenheid in een TETRA-begeleidingsgroep zien als een vorm van R&D”. Ten slotte, stelde 1 respondent ook organisaties te hebben betrokken vanwege de “betrokkenheid van gerenommeerde experts uit het werkveld”.

2.2.2.2 Werking

De begeleidingsgroep **bewaakt de voortgang, de afstemming met de doelgroepbedrijven en -organisaties, ze fungeert als klankbord, brengt praktijkcases in en ervaringen uit de eigen werkcontext en ze cofinanciert het project**. In de *online survey bij bedrijven* geeft **meer dan driekwart (78%)** van de bevroagde leden aan dat de rol van de begeleidingsgroep duidelijk is (zie ook Figuur 20 hieronder)⁴⁰.

De begeleidingsgroep komt op regelmatige tijdstippen samen om de goede voortgang van het project te waarborgen. Hun feedback is voornamelijk gericht op het nut van de projectresultaten voor innovaties bij de brede doelgroep. In de *online survey bij bedrijven* (zie Figuur 19) is iets meer dan de helft van de bedrijven (54%) altijd of meestal naar de bijeenkomsten gegaan, 16% van de bedrijven is zelden of nooit naar de bijeenkomsten gegaan. Hier zijn wel verschillen op basis van O&O&I intensiteit van bedrijven: daar waar 28% en 20% van de niet-innovatieve bedrijven en innovatievolgers zelden of nooit naar de begeleidingsgroepen gaan, is dit maar het geval voor 13% en 8% van de innovatieleiders en adopters⁴¹.

Figuur 19: Aanwezigheid op de begeleidingsgroepen (N=109, enkel afgeronde projecten bevroagd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Volgens **71% van de bevroagde leden** in de *online survey bij bedrijven* waren de **bijeenkomsten van de begeleidingsgroep interactief** (zie Figuur 20 hieronder). Deze **interactie met de begeleidingsgroep** werd als

⁴⁰ Uit de vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013) kwam naar voor dat leden van de begeleidingsgroep het als hun belangrijkste taak zagen om deze klankbordrol op te nemen, naast het inbrengen van praktijkcases en ervaringen uit eigen onderneming. Tevens gaven bedrijven en social-profit bedrijven aan dat ze meededen aan TETRA-projecten die aansloten bij hun kernactiviteiten.

⁴¹ De grootte van het bedrijf geeft geen eenduidige beeld qua verschillen in aanwezigheid op de begeleidingsgroepen.

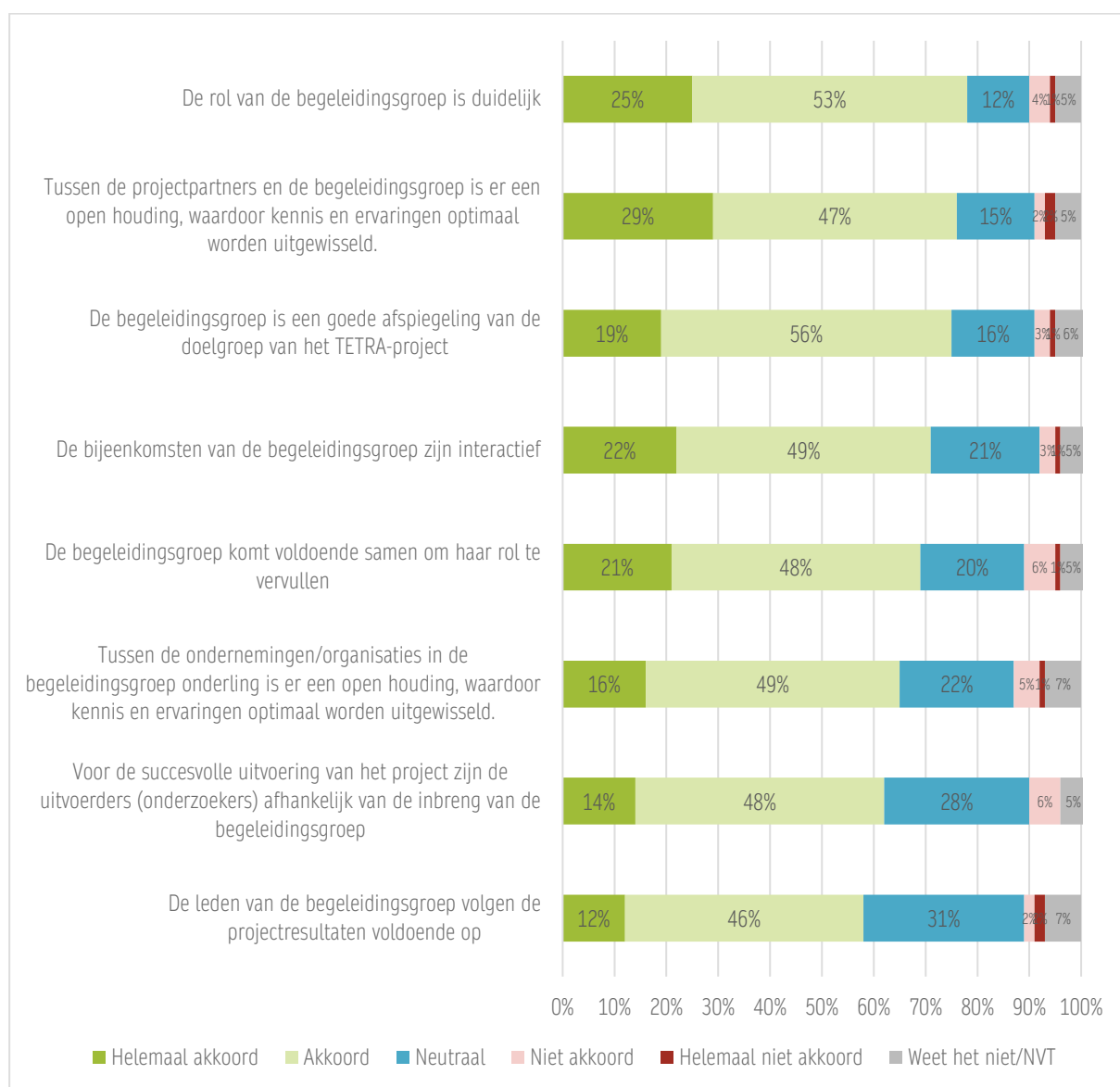
kritische succesfactor aangeduid in één van de *helikopterinterviews*. Tevens gaat meer dan drie kwart (76%) van de bevroagde bedrijven akkoord met de stelling dat er een open houding is tussen de projectpartners en de begeleidingsgroep, waardoor kennis en ervaringen optimaal zijn/worden uitgewisseld ⁴² ⁴³. De onderlinge openheid tussen leden van de begeleidingsgroep wordt iets minder positief beoordeeld door deelnemende bedrijven, wat in drie *interviews met bedrijven* werd verklaard door de mogelijke aanwezigheid van concurrenten in de begeleidingsgroep waardoor men niet de volledige openheid zal tonen. In één van deze interviews werd hier verwezen naar SBO-projecten waar hier wel rekening mee wordt gehouden: als er nieuwe partners bijkomen wordt dit expliciet gevraagd of dit een probleem is voor bestaande partners. Soms worden nieuwe partners geweigerd omdat concurrenten die al in het project zitten niet meer openlijk kunnen praten.

⁴² In de *vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)* hadden de begeleidingsgroepen doorgaans een constructieve, open en coöperatieve houding. Dit werd toegeschreven aan de generieke aard van TETRA-projecten waarbinnen concurrentie nauwelijks een rol speelt

⁴³ Er waren geen opmerkelijke verschillen in de ranking van/de mate van akkoord met deze statements over de begeleidingsgroep op basis van de O&O&I intensiteit van de bedrijven



Figuur 20: Werking van de begeleidingsgroep volgens leden (N=194, alle projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

We hebben de dynamiek van de begeleidingsgroepen ook bevroegd bij de steunaanvragende onderzoeksgroepen (zie Figuur 21: Werking van de begeleidingsgroep volgens steunaanvragende onderzoeksgroepen (N=68, alle projecten bevroegd) hieronder). De appreciatie ligt hier voor de verschillende bevroegde kenmerken hoger dan bij bedrijven. In 84% van de bevroegde projecten bleken de **bijeenkomsten van de begeleidingsgroepen interactief**. En de **duidelijke rol** van de begeleidingsgroep (95%), de **goede afspiegeling van de doelgroep** (94%) en de **open houding** tussen begeleidingsgroep en projectpartners (92%) werden zelfs in nog meer projecten gewaardeerd.

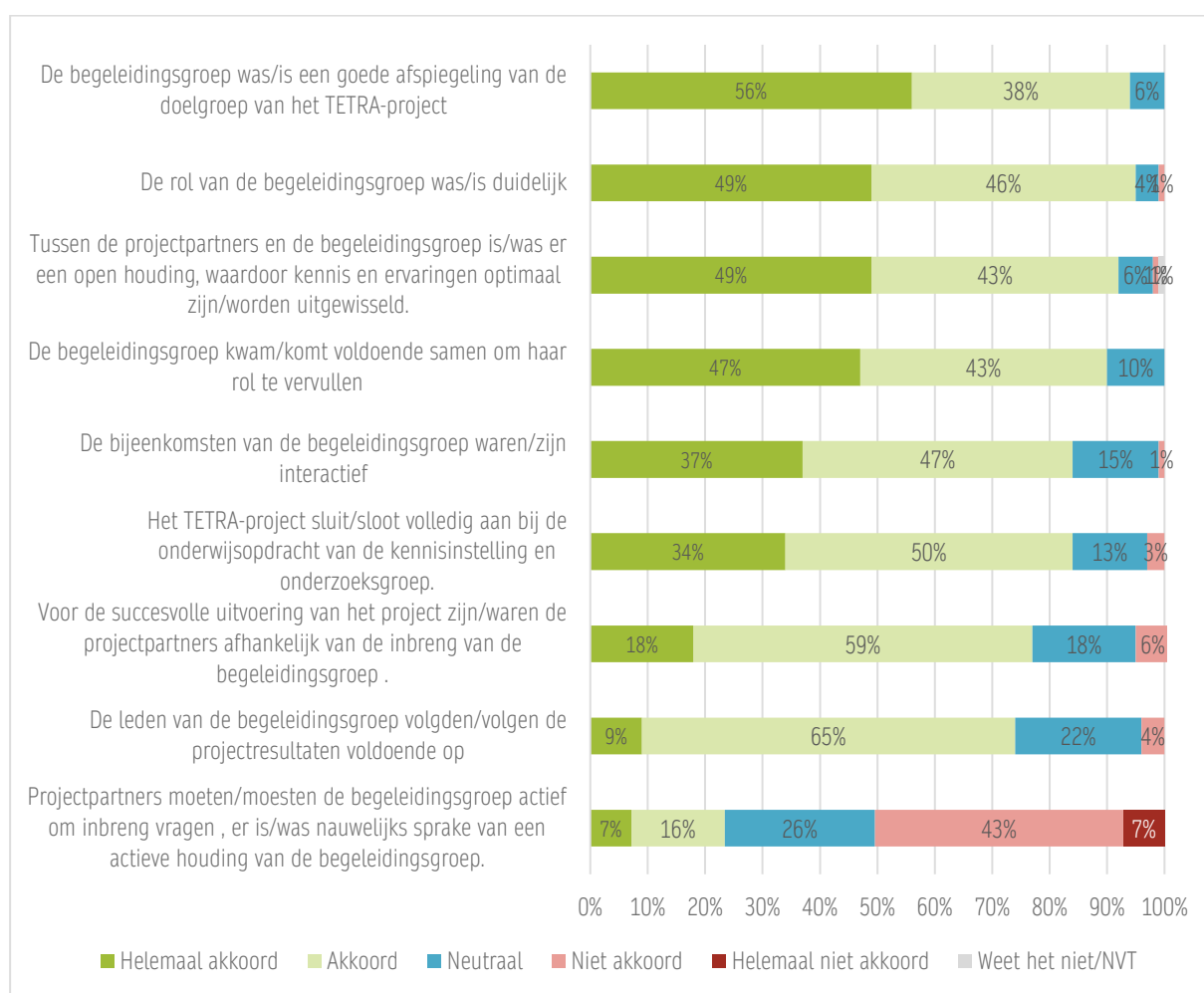
In de survey gaf slechts 23% van de bevroegde projectcoördinatoren aan dat ze de **begeleidingsgroep actief om inbreng** moesten vragen. Nochtans gaven in de *interviews bij steunaanvragende instellingen* verschillende respondenten aan dat ze de samenkomsten van de begeleidingsgroep vooral ervaren hadden als éénrichtingsverkeer. Eén respondent vertelde zelfs dat de samenkomsten iets weg hadden van een “radioprogramma”, waarbij de projectcoördinator het verslag van enkele gevoerde onderzoeksstappen en de ervaringen van casestudies aan elkaar praatte, zonder veel interactie. Verschillende respondenten bevestigden dit beeld.



Hierbij mag echter de invloed van de COVID-19 pandemie en de bijhorende beperkingen niet vergeten worden: de plotse verplichting om digitaal te vergaderen tijdens de COVID-periode was voor iedereen (onderzoeksgroepen én bedrijven) een zoektocht. De COVID-19 bleek dan ook voor vele projecten een knelpunt (zie ook 2.2.3). Wellicht leggen onderzoeksgroepen ook nog een leerweg af in de samenwerking en interactie met bedrijven. Zo gaf één respondent uit de *interviews met onderzoeksgroepen* aan dat het voor projectcoördinatoren vaak nog een zoektocht is naar de ideale interactie tijdens het project.

Desondanks waren projectcoördinatoren vrij tot zeer positief over de werking van de begeleidingsgroep (afspiegeling, open houding, interactiviteit van de samenkomsten, actieve houding enz.).

Figuur 21: Werking van de begeleidingsgroep volgens steunaanvragende onderzoeksgroepen (N=68, alle projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.2.2.3 Opvolging door begeleidingsgroep

Een **startvergadering met de begeleidingsgroep** is verplicht bij aanvang van het project. Hierop wordt de **vergaderplanning** van de Begeleidingsgroep vastgelegd. Deze kan in functie van de voortgang al dan niet bijgesteld worden. De projectadviseur van VLAIO wordt als waarnemer uitgenodigd op de vergaderingen met de begeleidingsgroep. Om de **taak en werking van de begeleidingsgroep** en de **rechten en plichten** (waaronder bijdrage aan cofinanciering) van de leden ervan te verduidelijken, moet een **Reglement van Orde** worden

opgesteld dat door elk effectief lid van de begeleidingsgroep wordt ondertekend⁴⁴. Voor iedere vergadering wordt een agenda opgemaakt.⁴⁵ De **verslagen** van de begeleidingsgroep, inclusief aanwezigheidslijst, worden via het onlineportaal opgeladen, samen met de eerstvolgende rapportering. Daarnaast is het verplicht de **begeleidingsgroep jaarlijks te bevragen** over:

- ▶ de relevantie van het project voor de onderneming/organisatie;
- ▶ het projectverloop, en de tot nu toe behaalde projectresultaten, in functie van de te bereiken doelstellingen;
- ▶ de ruimte voor overleg en sturing binnen het project;
- ▶ de behandelde punten in de vergadering(en) van de begeleidingsgroep;
- ▶ de toepassing van de projectresultaten bij de eigen onderneming (of leden in geval van een sector- of beroepsorganisatie) op korte termijn, m.n. tijdens het project of < 1 jaar na afloop van het project.

In de voorbeeld voortgangsverslagen gedeeld door VLAIO, konden wij de resultaten van zo'n bevraging niet terugvinden.

In de *online survey met onderzoeksgroepen* gaf 90% van de respondenten aan dat de **begeleidingsgroep voldoende samenkwam om haar rol te vervullen** (zie Figuur 21). In de *online survey met bedrijven* lag dit cijfer lager: **69% van de bevraagde bedrijven vond dat de begeleidingsgroep voldoende samenkwam** om haar rol te vervullen (zie Figuur 20 hierboven); in *de interviews met bedrijven* waren er dan ook verschillende stemmen die vonden dat de begeleidingsgroepen meer zouden moeten samenkomen zodat de resultaten beter kunnen opgevolgd worden en er korter op de bal gespeeld kan worden. Tevens werd in één van de interviews voorgesteld om in deze startvergaderingen de deelnemende leden van de begeleidingsgroep een korte pitch te laten doen waar ieder zijn doelstellingen van projectdeelname duidelijk maakt, zodat dit voor alle andere leden en voor de onderzoeksgroep van bij de start van het project helder is.

Het verschil in tevredenheid over de vergaderfrequentie van de begeleidingsgroep lijkt het gevolg van verschillende rollen die projectcoördinatoren enerzijds en leden van de begeleidingsgroepen anderzijds zien weggelegd voor de begeleidingsgroep. Hoewel 77% van de projectcoördinatoren aangaf dat de succesvolle uitvoering van het project afhankelijk was van de actieve inbreng van de begeleidingsgroep, gaven zij hier in de *interviews met steunaanvragende instellingen* verschillende invullingen aan. Eén respondent gaf aan dat de begeleidingsgroep er niet is om het onderzoek te voeren noch te voeden, maar enkel om de resultaatsgerichtheid in de gaten te houden. Een andere respondent zag het belang van de actieve inbreng van de begeleidingsgroep vooral in de duidelijke vraagarticulatie bij de start van het project, maar niet zozeer in de uitvoering. Er bestaan dus verschillende interpretaties van wat de begeleidingsgroep moet doen, zowel bij onderzoeksgroepen als bij bedrijven in de begeleidingsgroep. Deze komen niet altijd overeen met de rol die VLAIO zelf voor de begeleidingsgroep voorziet.

In *de online survey met bedrijven* werd van alle stellingen omtrent de werking van de begeleidingsgroep **het minst akkoord gegaan met de stelling dat de leden van de begeleidingsgroep de project-resultaten voldoende opvolgen** (zie Figuur 21 hierboven, nog steeds 58% van de bedrijven zijn hiermee akkoord). In de *interviews met bedrijven* werd hier dieper op ingegaan door een interviewee die voorstelde om de verslagen van de begeleidingsgroepen te laten goedkeuren door de leden, zodat zij beter de voortgang van het project kunnen

⁴⁴ Een sjabloon is beschikbaar op de VLAIO-website.

⁴⁵ De agenda van de vergaderingen omvat volgens de TETRA-handleiding voor de betrokken periode minstens een stand van zaken over:

- ▶ het verloop van het project en de behaalde resultaten/uitgevoerde (valorisatie)acties;
- ▶ de voortgang van de KPI's en leverbaarheden;
- ▶ het personeel en budget;
- ▶ afwijkingen van de oorspronkelijke opzet, bijstellingen;
- ▶ planning voor de volgende periode;
- ▶ bespreking van de resultaten van de online bevraging van de leden van de begeleidingsgroep.



monitoren. Er werd tevens voorgesteld om in elke vergadering van de begeleidingsgroepen **de voortgang t.o.v. de oorspronkelijke doelstellingen en KPIs** terug te koppelen naar de leden, zodat duidelijker is wanneer er afwijkingen of vertragingen zijn t.o.v. de oorspronkelijke doelstellingen⁴⁶. **In verschillende interviews werd ook een actievere rol van VLAIO als oplossing naar voor geschoven om de projecten beter op te volgen door het inlassen van tussentijdse aftoetsingsmomenten met VLAIO, door regelmatig feedback te vragen (door VLAIO) over het project en door hands-on en proactieve coaching te bieden voor projecten die niet goed lopen. Volgens één interviewee is hierbij fysieke aanwezigheid van VLAIO vereist op de begeleidingsgroepen om erkenning te geven aan diegenen die deelnemen aan het project en voeling te hebben met de projectresultaten.**

2.2.3 Knelpunten tijdens uitvoering

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de knelpunten tijdens de projectuitvoering volgens bevraagde bedrijven en onderzoeksgroepen.

2.2.3.1 Knelpunten voor bedrijven

Meer dan de helft (61%) van de bevraagde bedrijven geeft aan dat ze **geen knelpunten** hebben ervaren tijdens projectuitvoering. De grootste knelpunten voor bedrijven waren de **Covid-19 pandemie** en **een te grote focus op de toepassing van de resultaten in het onderwijs ten nadele van de concrete resultaten voor de doelgroep** (knelpunt voor 1 op 10 van de bevraagde bedrijven).

Dit laatste punt kwam ook aan bod tijdens de *interviews met bedrijven* waarin door diverse bedrijven voorbeelden werden gegeven omtrent het feit dat de onderzoekers soms te weinig voeling hadden met de noden van de bedrijven. Zo werd bv. demonstratie-apparatuur (autonome robots) aangekocht door de onderzoekers die niet geschikt was voor industriële toepassingen (dit ondanks een eerdere bevraging bij bedrijven). Een ander voorbeeld betrof het gebruik van verouderde protocollen die niet meer toegepast worden door bedrijven.

Een meer algemene reflectie uit de interviews hieromtrent ging over de noodzaak om de theoretische kennis uit het project concreter te maken voor effectieve implementatie in productiebedrijven (bv. aan de hand van een stappenplan). In dit verband werd in de interviews ook verwezen naar **gemiste kansen omtrent het delen van de projectresultaten met de bredere doelgroep bij afloop van het TETRA-project**, zoals een beurs met voornamelijk academici waar het bereik beperkt bleef tot de deelnemers van de begeleidingsgroep. Tot slot werd vanuit de zorgsector in *de online survey* in de open antwoorden aangegeven dat hogescholen de zorg vaak “top-down” benaderen met ideeën die vaak minder gedragen zijn waardoor uitrol en implementatie lastiger is.

Issues m.b.t. cofinanciering, inhoudelijk technische problemen bij projectuitwerking, het verloop in onderzoekers, veranderende prioriteiten of onduidelijke projectdoelen zijn knelpunten voor maar 1 op 20 bevraagde bedrijven. Het knelpunt van veranderende doelstellingen tijdens de uitvoering kwam wel aan bod tijdens een interview, waarin voorgesteld werd om korter op de bal te spelen wat betreft projectopvolging (zie sectie 2.2.2.3 hierboven) om dit op zijn minst expliciet te maken naar de begeleidingsgroep.

Als we kijken naar de **O&O&I intensiteit van bedrijven**, dan merken we op dat de innovatieleiders minder en andere knelpunten ervaren dan minder O&O&I-intensieve bedrijven:

- **Minder knelpunten:** Globaal gezien geven relatief meer (68%) innovatieleiders aan geen knelpunten te hebben ervaren in vergelijking met de minder O&O&I-intensieve bedrijven (i.e. 50% (adopters), 58% (volgers) en 56% (niet-innovatief) ervaren geen knelpunten).

⁴⁶ Het project kan tijdens de uitvoering in zekere mate afwijken van het oorspronkelijk plan. Zolang de afgesproken middelen worden ingezet voor het bereiken van het innovatiedoel, is dit aanvaardbaar. Als een vuistregel kan worden aangenomen dat voor wijzigingen kleiner dan 10% binnen de kosten of de prestaties van een partner geen voorafgaande of afzonderlijke verantwoording of melding nodig is. Dergelijke punten moeten wel aan bod komen in de normale voortgangsverslagen. Verschuivingen tussen partners moeten aangevraagd (en door Agentschap Innoveren & Ondernemen goedgekeurd) worden.



- ▶ **Andere knelpunten:** voor slechts 3% van de innovatieleiders was de mindere aandacht voor de concrete resultaten voor de doelgroep een knelpunt, tegenover respectievelijk 17% (adopters), 13% (volgers) en 11% (niet-innovatief) van de minder O&O&I intensieve bedrijven.

“Andere” knelpunten (open antwoorden door bedrijven) die werden aangehaald door 13% van de bedrijven betroffen de volgende kwesties:

- ▶ **Gebrek aan tijd om project op te volgen** (door 4 bedrijven benoemd als knelpunt) - Quote uit de survey: *“Het project verdient dat er tijd in geïnvesteerd wordt door de deelnemende bedrijven. Ik vind het jammer dat we zelf te weinig tijd konden investeren in onze proof of concept. Uiteindelijk is het iets wat er 'bijkomt', en als KMO is het zeker niet evident om dat allemaal gecombineerd te krijgen zoals we het zouden willen.”*

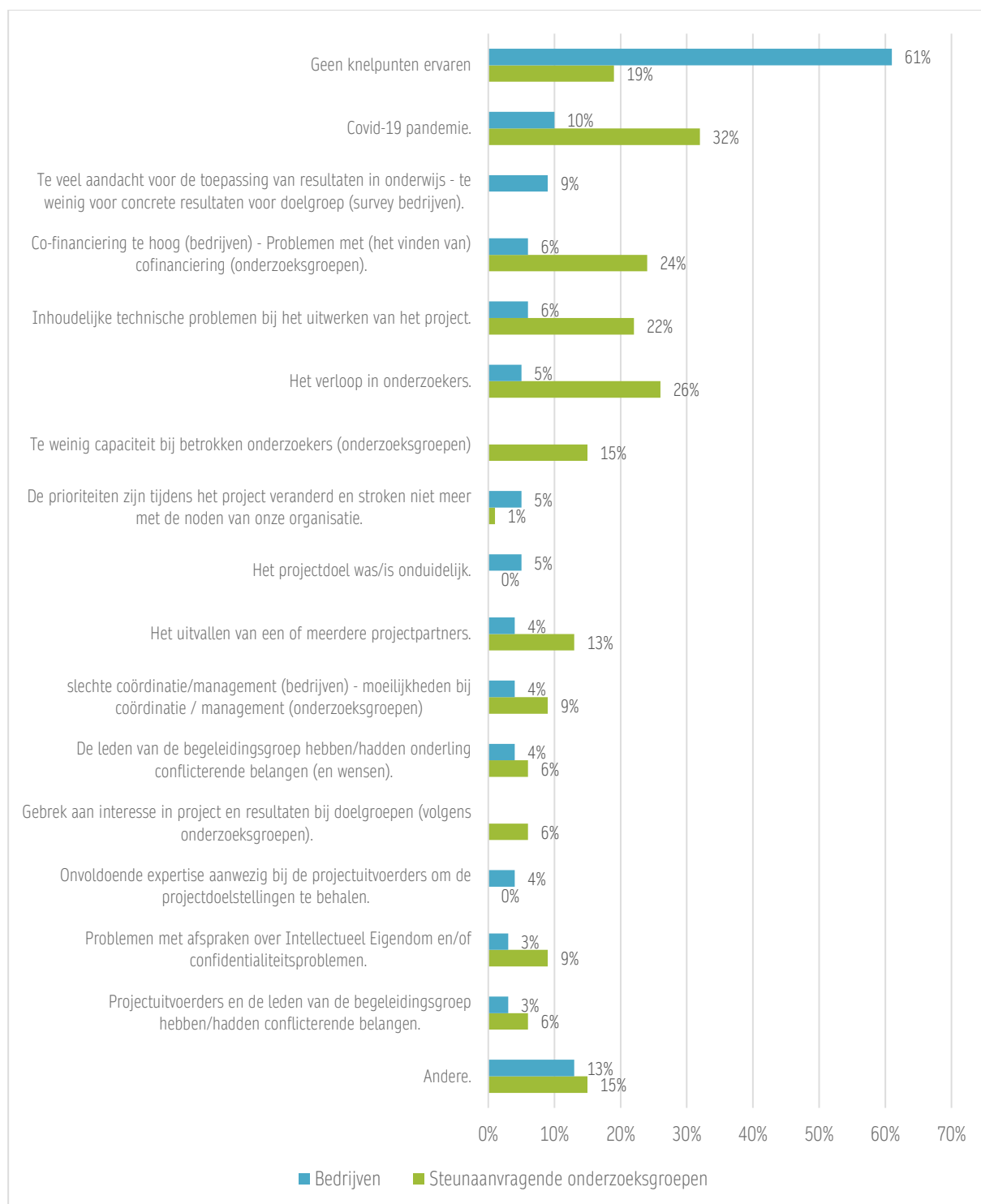
Dit werd ook bevestigd in de *interviews met bedrijven*, waarin onder meer werd gewezen op het soort aanpak dat je als bedrijf kan opnemen in een TETRA project: een passieve aanpak, waarbij je deelneemt aan de begeleidingsgroep voor kennisopbouw, of een eerder actieve (sturende) aanpak waarin je energie en tijd in het project steekt om de resultaten verder te brengen. Specifiek voor de zorgsector werd in de survey en via een aanvullende e-mail benadrukt dat de tijdsinvestering van deelnemende organisaties niet gering is: *“[...] dat wij vaak heel wat uren personeel (rechtstreeks uit de zorg) beschikbaar stellen aan hogescholen om mee te werken en dat dit niet evident is. [...] Wij zien absoluut het belang in om aan projecten mee te werken maar het is jammer dat de zorg hier niet voor vergoed wordt. De subsidies worden toegekend aan hogescholen en zij vragen dan gratis personeelsinzet vanuit de zorg. De directe return is er ook niet altijd voor ons (absoluut wel op langere termijn maar niet meteen zichtbaar op korte termijn). Engagement geven voor vele hogeschoolprojecten vanuit de zorg (en we hebben er een heel aantal lopen!) is niet evident.”*

- ▶ **Gebrekkige/oppervlakkige rapportering of feedback naar de begeleidingsgroep** toe (door 4 bedrijven benoemd als knelpunt): – Quotes uit de survey: *“Geen/te weinig feedback over stand van zaken over het verloop van het project tussen de bijeenkomsten van de begeleidingsgroep”; “De rapportering naar de begeleidingsgroep is technisch oppervlakkig en omgekeerd is de indruk ontstaan dat de terugkoppeling vanwege de begeleidingsgroep vrijblijvend is”; “het is niet altijd evident om een actuele stand van zaken te weten, wat extra proactieve rapportering zou niet slecht zijn.”*
- ▶ **Timing van de meetings** past niet in eigen agenda of de **verplaatsing naar de meetings** is te ver (telkens door 3 bedrijven benoemd als knelpunt).
- ▶ **De tegenstelling tussen grotere en kleinere bedrijven en het gebrek aan subsidies om de doorvertaling te doen van de resultaten** werd aangehaald door telkens 2 bedrijven.

Tot slot werd in de *interviews met bedrijven* ook door één interviewee expliciet verwezen naar uitdagingen met betrekking tot gegevensbescherming en anonimiteit (door 3% van de bevroegde bedrijven in de survey als knelpunt aangeduid) wat sommige bedrijven zou hebben tegengehouden om deel te nemen aan het TETRA-project, ondanks het feit dat ze interesse hadden.



Figuur 22: Knelpunten tijdens uitvoering project (steunaanvragende onderzoeksgroepen N=68; bedrijven N=193, alle projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen en bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

2.2.3.2 Knelpunten voor steunaanvragende onderzoeksgroepen

61% van de bevroagde bedrijven gaf aan geen knelpunten te hebben ervaren tijdens de uitvoering van het bevroagde project. Bij de steunaanvragende onderzoeksgroepen is dat maar 19% (zie Figuur 22 hierboven). Dat betekent dat 81% van de bevroagde projecten toch in meer of mindere mate knelpunten ervaren heeft.

Eén derde van de projecten ervaarde al belangrijke knelpunten vanwege de **COVID-19 pandemie**. In de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* verwezen respondenten in dit verband naar de gedaalde interactie (ook vanwege digitale bijeenkomsten), gedaalde aanwezigheid op begeleidingsgroepen, maar ook naar het feit dat bedrijven sinds corona (en aanverwante bedrijfsspecifieke problematieken) terughoudender zijn om deel te nemen aan (en cofinanciering te voorzien voor) projecten met een onzekere *return*.

Die onzekere *return* maakt het voor steunaanvragende onderzoeksgroepen ook moeilijk om **cofinanciering** op te halen bij de deelnemende bedrijven of organisaties. Zie ook 2.1.4.

24% van de respondenten geeft aan dat dit een knelpunt is geweest in het betreffende project. Uit de opvolgende *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* bleek dit probleem zowel te spelen vóór de start van het project: *“de puzzel rond krijgen”, “bedrijven engageren”, “bedrijven vonden het bedrag te hoog”*; als tijdens de uitvoering: *“op voorhand verbonden een groter aantal bedrijven/non-profitorganisaties zich ertoe financiële steun te verlenen dan het aantal dat uiteindelijk meebetaalde”* of *“bedrijven in de begeleidingsgroep hadden een betalingsachterstand of werden failliet verklaard”*.

In de survey stelde één respondent dat *“de nood aan co-financiering moeilijk te verantwoorden terwijl er tegelijkertijd veel inbreng verwacht wordt van de begeleidingsgroep”*. Een interview gaf dan weer mee dat de verplichting om cofinanciering te vinden een duidelijk voorbeeld is van de focus van het programma op productontwikkeling voor bedrijven. Voor veel non-profit organisaties is cofinanciering heel moeilijk; zeker de kleine zorgorganisaties hebben hiervoor geen budget.

26% van de bevroegde onderzoekscoördinatoren wees in de *survey met steunaanvragende onderzoeksgroepen* op het **verloop in onderzoekers** als knelpunt. Bedrijven uit de begeleidingsgroep hebben dit probleem (gelukkig) minder ervaren (slechts 5% van de bevroegde bedrijven in de survey). Eén *interviewee van de steunaanvragende onderzoeksgroepen* gaf aan dat dit inderdaad een belangrijk knelpunt is, maar dat dit niet TETRA-specifiek is: het geldt voor alle onderzoeksprojecten. Andere respondenten zagen deze problematiek samenhangen met de korte looptijd van TETRA-projecten: zij gaven aan dat het moeilijk is om kwalitatief personeel gemotiveerd aan boord te houden bij gebrek aan perspectief op iets langere termijn.

In één van de *helikopterinterviews* werd in dit verband het **gebrek aan flexibiliteit** benoemd als extra knelpunt: in het geval een onderzoeker weggaat of ziek wordt (overmacht) en het even duurt vooraleer een nieuwe onderzoeker kan worden aangeworven, ervaren de interviewees geen flexibiliteit meer van VLAIO in het toekennen van verlengingen van het project om dit goed te kunnen afronden. **Dit gebrek aan flexibiliteit werd in de helikopterinterviews ook breder getrokken, waarbij men de wens uitsprak om meer mogelijkheden te hebben om voortschrijdend inzicht (na indiening/goedkeuring projectvoorstel) te kunnen meenemen in de projectuitvoering. Zetten we dit af tegen de knelpunten die bedrijven ervaren m.b.t. de projectopvolging en afwijking van oorspronkelijke doelstellingen (zie hierboven), dan conflicteren beide standpunten duidelijk.**

15% van de bevroegde onderzoekscoördinatoren gaf ook aan dat de **capaciteit bij de onderzoeksgroepen** een knelpunt was. Dit sluit aan bij een “ander” knelpunt dat vermeld werd in de open antwoorden in de online survey m.n. het **vinden van geschikt personeel** (door 2 projectcoördinatoren benoemd in de vrije antwoorden). Dit kwam ook terug in meerdere *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* en werd door de respondenten gelinkt aan de hierboven vermelde moeilijkheden om personeel te motiveren en aan boord te houden voor deze kortlopende projecten.

De aangehaalde knelpunten **technische problemen bij het uitwerken van het project** (22%) en het **uitvallen van één of meerdere projectpartners** (13%) lijken eerder te maken te hebben met overmacht, dan met de modaliteiten van TETRA-projecten.

Andere aangehaalde knelpunten, die echter niet werden herhaald of geëxpliciteerd door de projectcoördinatoren in de interviews zijn:



- ▶ Problemen met afspraken over Intellectueel Eigendom en/of confidentialiteitsproblemen (door 6 coördinatoren benoemd als knelpunt)
- ▶ Projectuitvoerders en de leden van de begeleidingsgroep hebben/hadden conflicterende belangen (door 4 coördinatoren benoemd als knelpunt)
- ▶ De leden van de begeleidingsgroep hebben/hadden onderling conflicterende belangen en wensen (door 4 coördinatoren benoemd als knelpunt)
- ▶ Er was een **gebrek aan interesse in project en resultaten bij doelgroepen** (door 4 coördinatoren benoemd als knelpunt)

Verder bemerken we verschillen in de knelpunten die universiteiten en hogescholen ervaren. Meer specifiek geven meer respondenten van hogescholen aan knelpunten te ervaren dan respondenten van universiteiten. Terwijl 29% van de universiteitsrespondenten aangeeft geen knelpunten te ervaren, geven slechts 9% van de hogeschoolrespondenten aan geen knelpunten te ervaren. Alle (minstens één maal aangeduide) knelpunten in de vragenlijst kwamen dan ook **vaker voor bij hogeschoolrespondenten dan bij universiteitsrespondenten**, behalve vier knelpunten die werden aangegeven door evenveel respondenten van universiteiten als van hogescholen. Deze vier knelpunten waren: 'problemen met afspraken over intellectueel eigendom en/of confidentialiteitsproblemen', 'projectuitvoerders en de leden van de begeleidingsgroep hebben/hadden conflicterende belangen', 'gebrek aan interesse in project en resultaten bij doelgroepen' en 'Covid-19 pandemie'.



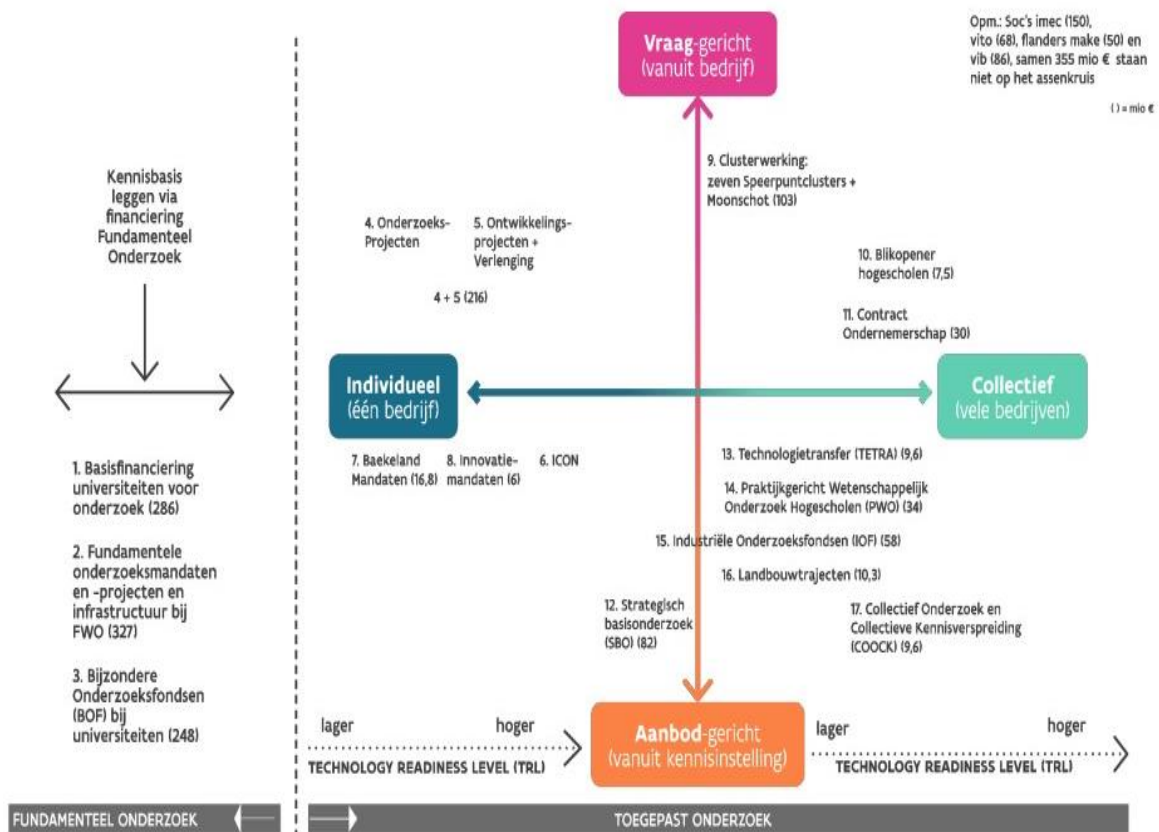
3 / Situering in het bredere instrumentarium en VLAIO-netwerk

In dit hoofdstuk wordt het TETRA-programma gesitueerd in het bestaande instrumentarium, in het begrip praktijkgericht onderzoek, en in het bredere VLAIO-netwerk op basis van de helikopterinterviews, desk research, de resultaten van de online surveys, aangevuld met de inzichten uit de interviews bij bedrijven en steunaanvragende instellingen.

3.1. Situering in het instrumentarium

De Speurgids Ondernemen en Innoveren (2023) van EWI geeft een overzicht van de belangrijkste instrumenten en budgetten 2023 in het O&O&I-landschap gesitueerd (zie Figuur 23 hieronder) op een assenkruis bestaande uit vier dimensies naargelang het instrument enerzijds vraag- dan wel aanbodgedreven is en anderzijds naargelang het dienstig is voor een individueel bedrijf dan wel voor een collectief van bedrijven.⁴⁷ Tevens zijn deze instrumenten geplot op de dimensie van de zogenaamde Technology Readiness Level (TRL) waarbij een lager TRL-niveau zich verder van een (markt)toepassing bevindt dan een hoger TRL-niveau.

Figuur 23: Belangrijkste instrumenten en budgetten 2023 in het O&O&I-landschap op een assenkruis; () = mio €



Bron: Speurgids Ondernemen en Innoveren, 2023, Departement EWI, p 50 e.v.

Het TETRA programma situeert zich rechts onderaan, tussen de andere instrumenten met een sterke sturing vanuit de kennisinstellingen maar ten voordele van meerdere bedrijven of een groep van bedrijven: het strategisch basisonderzoek (SBO) bij het FWO, de PWO-middelen vanuit de hogescholen, de Landbouwtrajecten bij VLAIO en het Collectief Onderzoek en Collectieve Kennisverspreiding (COOCK). Rechts bovenaan vinden we de

⁴⁷ Zie Speurgids Ondernemen en Innoveren, 2023, Departement EWI, p 50 e.v.

instrumenten die vertrekken vanuit de bedrijven ('vraagkant') maar ten voordele zijn van meerdere bedrijven zoals o.m. **Blikopener** vanuit de hogescholen.

Op basis van bovenstaand schema, bijkomende deskresearch, de *helikopterinterviews en de interviews met bedrijven en projectcoördinatoren*, kunnen we TETRA als volgt situeren t.o.v. bovengenoemde instrumenten:

- ▶ **SBO** betreft een financieringskanaal voor kwalitatief hoogwaardig op lange-termijn gericht onderzoek dat het opbouwen van wetenschappelijke of technologische capaciteit beoogt die de basis vormt voor economische en/of maatschappelijke toepassingen en waarvoor om deze te realiseren een vervolgonderzoek nodig is.
 - SBO verschilt van TETRA op volgende dimensies:
 - *Type onderzoek*: SBO steunt projecten die zich richten op **risicovol, grensverleggend toepassingsgericht** onderzoek daar waar TETRA vertaalonderzoek op reeds beschikbare kennis steunt.
 - *Finaliteit*: SBO-projecten kunnen **enkel een maatschappelijke finaliteit**⁴⁸ nastreven, daar waar TETRA minstens een economische, en indien relevant, een maatschappelijke finaliteit beoogt.
 - *Implementatie: geoormerkte middelen voor speerpuntclusters*. Speerpuntclusters kunnen via geoormerkte middelen cluster-SBO-projecten genereren, wat niet mogelijk is voor TETRA-projecten.
 - Relatie tot TETRA: In TETRA kunnen onderzoeksnoten blootgelegd zijn, die dan vervolg krijgen in een SBO-project waarbij bedrijven kunnen zetelen in de adviesraad.
- ▶ **Landbouwtrajecten** beogen om vanuit een concrete probleemstelling of vraaggedreven opportuniteit van **een collectief van ondernemingen**, innovatieve oplossingen aan te bieden die op relatief korte termijn toepasbaar zijn en resulteren in zichtbare veranderingen met een duidelijke (economische) meerwaarde voor een ruime doelgroep. Een LA-traject aanvragen kan enkel door een Vlaamse instelling van hoger onderwijs, een onderzoeksorganisatie of een praktijkcentrum, voor zover deze laatste daartoe door de Vlaamse overheid erkend is.
 - Het belangrijkste verschil met TETRA is dat landbouwtrajecten richten zich **louter op de primaire sector** (land- en tuinbouw en distributie van land- en tuinbouwproducten), wat niet mogelijk is in TETRA. In de *interviews met bedrijven* vermeldde één bedrijf dat in zijn ervaring Landbouwtrajecten meer afgebakend zijn qua onderwerp, met een kleinere begeleidingsgroep en met de mogelijkheid tot verlenging om de onderzoeksresultaten verder te brengen. Door een betere aflijning van het onderwerp, is het volgens de interviewee op voorhand duidelijker of het project voor een bedrijf al dan niet relevant is.
- ▶ **Blikopener** is er om organisaties te sensibiliseren op vlak van innovatie, om advies te geven en om indien het zover komt, samen projecten uit te werken.
 - Verschil met TETRA: Daar waar Blikopener gericht is op **kennisdiffusie** vanuit de hogescholen naar KMOs en social profitorganisaties via laagdrempelige **adviesverlening**, waarbij vragen worden beantwoord (reactief), wordt geadviseerd in eerste lijn via één op één gesprekken en eventueel wordt doorverwezen, richt TETRA zich op vaak voorkomende vragen en gemeenschappelijke noden van een bepaalde doelgroep om **generiek, praktijkgericht vertaalonderzoek te doen en breed naar het werkveld te verspreiden**. Vanuit de *helikopterinterviews* werd ervaren dat met Blikopener eerder de innovatie-

⁴⁸ Het SBO-programma is opgedeeld in twee toepassingsgebieden: een economisch programmadeel voor projecten met primair een economische finaliteit en een maatschappelijk programmadeel voor projecten met primair een maatschappelijke finaliteit. Indien succesvolle onderzoeksresultaten voornamelijk bedoeld zijn voor absorptie door economische stakeholders is het economische luik van het SBO-programma aangewezen. Gaat het daarentegen voornamelijk om maatschappelijke belanghebbenden, dan is het maatschappelijk programmadeel meer geschikt. Zie: [Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen - SBO-projecten \(fwo.be\)](#)



volgers werden bereikt, terwijl de TETRA begeleidingsgroepen eerder bedrijven met innovatie-ambitie bevatten (zie ook hierboven). Tevens is Blikopener vraag gedreven, daar waar TETRA projectideeën in samenspraak tussen hogescholen en bedrijven worden gegenereerd, met een belangrijke rol voor de hogescholen om via TETRA innovatietopics op de radar van bedrijven te zetten (sensibiliseringsrol hogescholen).

- Relatie tot TETRA. **TETRA en Blikopener werken complementair aan elkaar:** Blikopener kan gebruikt worden om de resultaten van TETRA-projecten verder te ontsluiten naar het werkveld ("post-TETRA") met de kanttekening dat hogescholen via Blikopener niet actief kunnen sensibiliseren over TETRA-resultaten, maar dat eerst concrete vragen uit het werkveld moeten komen. Tevens kunnen bedrijven via Blikopener toegeleid worden naar een TETRA-begeleidingsgroep ("pre-TETRA" via o.m. netwerkuitbreiding) of kunnen vragen via Blikopener leiden tot projectideeën voor TETRA.
- **COOCK+:** Projecten 'Collectief Onderzoek & Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding/-transfer (COOCK+)' richten zich op een groep van ondernemingen, met als doel het valoriseren van (basis)onderzoeksresultaten door het versnellen van de introductie van technologie en/of kennis. COOCK+-projecten zijn steeds opgebouwd uit 2 onafhankelijke, maar onderling verbonden delen. Deel A is gericht op toepassingsgerichte kennisopbouw, vertaalonderzoek en kennisverspreidingsactiviteiten om de onderzoeksresultaten over te dragen naar ondernemingen uit de doelgroep. Het tweede deel (deel B) omvat een bundeling van alle ondernemingsspecifieke acties gericht op het borgen (evalueren of het toepassen) van de overgedragen technologie of kennis binnen de ondernemingen. Deze acties zijn niet gevat in de projectbegroting van het COOCK+ project.
- Verschillen met TETRA: COOCK+ projecten situeren zich, in vergelijking met de andere besproken instrumenten, het dichtst bij TETRA-projecten. Toch werden er vanuit de deskresearch en helikopterinterviews volgende verschillen geïdentificeerd:
 - *Aanvragers:* Een COOCK+ project kan aangevraagd worden door één of meerdere erkende Vlaamse 'organisaties voor onderzoek & kennisverspreiding', daar waar TETRA-projecten enkel aangevraagd kunnen worden door één of meerdere onderzoeksgroep(en) van een Vlaamse hogeschool of geïntegreerde opleiding binnen een Vlaamse universiteit, die actief bezig zijn met praktijkgericht onderzoek.
 - *Inkoppeling in het onderwijs* van de aanvrager: bij COOCK+-projecten zijn er geen vereisten m.b.t. de connectie naar het onderwijs van de aanvrager, daar waar er bij TETRA een aantoonbare relatie en kennisdoorstroming van het project naar hogeschoolopleiding(en) respectievelijk geïntegreerde opleiding(en) van de aanvrager(s) dient te zijn.
 - *Financieringspercentage:* in een COOCK+ project is er een basissteun van 50 % van de aanvaarde begroting + eventueel 20% samenwerkingstoeslag + max. 30% additionele steun met resultaatverbintenis. Deze resultaatverbintenis houdt een stuk risico in voor de aanvragende instellingen, daar waar er in TETRA-projecten een vast financieringspercentage van 92,5% is, zonder resultaatverbintenis. Twee interviewees bij de steunaanvragende onderzoeksgroepen bevestigden dat TETRA-projecten wat dat betreft toch als laagdrempeliger ervaren worden.
 - *Duurtijd en Projectgrootte:* Binnen een COOCK+ project heeft deel A een projectduur van minimum 1 jaar en maximum 3 jaar. De totale projectduur van het COOCK+ project (deel A + B) bedraagt maximaal 5 jaar. De maximale subsidie die toegekend kan worden aan deel A van een COOCK+ project bedraagt € 1.000.000 (met bijhorende consortium-omvang). TETRA projecten zijn kortlopend (max. 2 jaar) en kleiner van omvang (max. € 480.000 en kleinere consortia). In de *interviews met bedrijven* en in de *helikopterinterviews* werd COOCK+ in dit opzicht ook ervaren als meer complex omwille van de grootte van het consortium (en in het geval van de interviewee, de duurtijd van het project).



- *Implementatie: Geoommerkte middelen voor speerpuntclusters:* COOCK+-projecten kunnen ook ingediend worden in het kader van oproepen van het Vlaams clusterbeleid. Voor TETRA-projecten zijn er geen geoommerkte middelen voor de speerpuntclusters.
- **Relatie met TETRA:** de focus van TETRA-projecten is het **vertalen van recent beschikbare kennis** zodat de doelgroep sneller en efficiënter kan innoveren. Bij COOCK+-projecten ligt de focus meer op **implementatie** van de onderzoeksresultaten bij een ruime groep ondernemingen aan de hand van ondernemingsspecifieke projecten. TETRA-projecten werden in de interviews dan ook “voor” de COOCK+-projecten geplaatst – i.e. ook op hogere TRL-niveaus, net als in Figuur 23. Verschillende interviewees vanuit de steunaanvragende instellingen benadrukten het belang van TETRA-projecten om als onderzoeksgroep de eerste banden te leggen met de sector en een ecosysteem uit te bouwen met bedrijven (zie ook verder DEEL 22.2.). Die eerste stappen kunnen nadien worden gevaloriseerd in *dedicated research* of vervolprojecten als CORNET (voor internationaal vertaalonderzoek) of COOCK+ (specifiek voor de concrete implementatie bij bedrijven).
- **PWO:** Sinds 2003 investeert de Vlaamse overheid expliciet geld in praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek binnen de professionele bacheloropleidingen. Het PWO-budget wordt volgens een verdeelsleutel verdeeld onder de Vlaamse Hogescholen en wordt gehanteerd om praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek te doen. **De situering van TETRA t.o.v. het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek wordt in meer detail besproken in onderstaande Sectie 3.2.**

Tot slot kunnen TETRA-projecten verdere doorvertaling vinden via o.m. bilateraal contractonderzoek of via VLAIO-ontwikkelingsprojecten. In de *helikopterinterviews* werd wel aangegeven dat er voor de verdere begeleiding/coaching van innovatievolgers richting effectieve implementatie van de TETRA-projecten nog een gap is in het huidige financieringslandschap: daar waar innovatietrekkers vaak verdere financiering vinden in vb. VLAIO-ontwikkelingsprojecten, is de drempel voor dit type financiering voor innovatievolgers vaak te hoog. Deze doelgroep mist volgens de interviewees laagdrempelige innovatiesteun om de resultaten in eigen context te gaan implementeren. Dit wordt bevestigd in de survey resultaten (zie Figuur 24) :

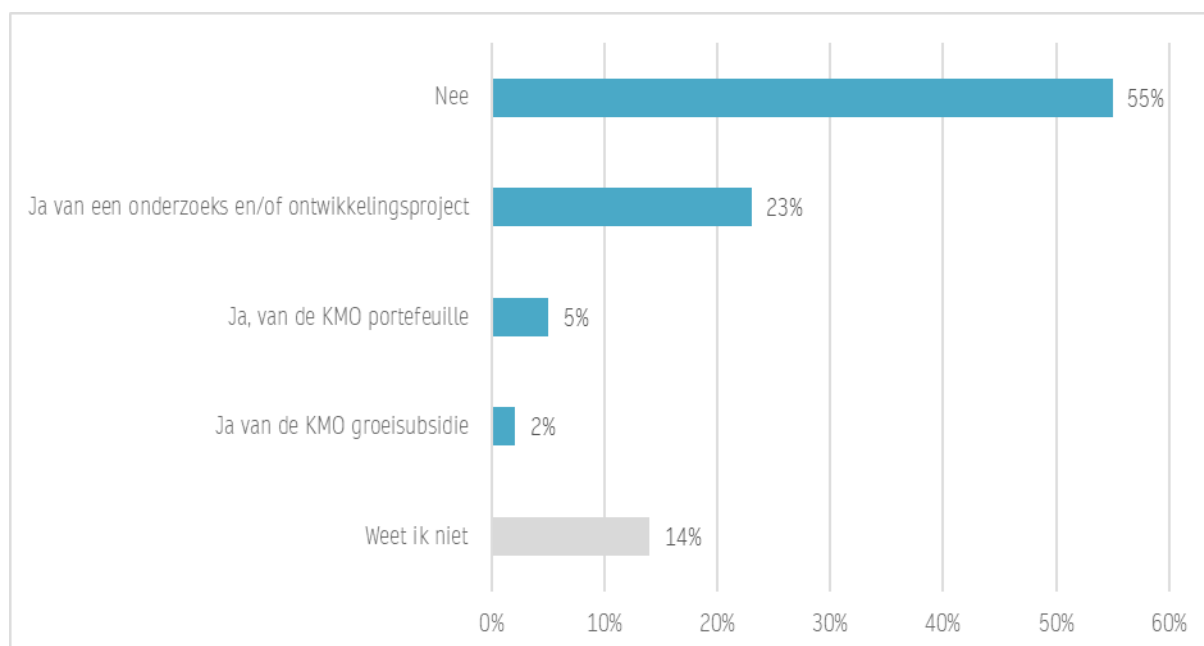
- In het algemeen geeft meer **dan de helft van de bevraagde bedrijven aan dat ze geen andere VLAIO subsidies hebben gebruikt** voor de verdere implementatie van de resultaten uit het TETRA-project. Eén op de vier bedrijven heeft gebruik gemaakt van een Onderzoeks-of ontwikkelingsproject. Slechts 5% van de bedrijven maakte gebruik van de KMO-portefeuille, slechts 2% van de KMO-groeisubsidie
- Er zijn **opmerkelijke verschillen in de resultaten wat betreft de O&O&I intensiteit van de bevraagde organisaties:**
 - niet-innovatieve bedrijven en innovatievolgers (N= 17) hebben zelden of nooit gebruik gemaakt van VLAIO-subsidies (slechts 1 bedrijf maakte gebruik van een KMO-groeisubsidie),
 - 3 van de 7 innovatie-adopters hebben de KMO portefeuille gebruikt en 41% (13 bedrijven) van de innovatieleiders (N=32) hebben onderzoeks-of ontwikkelingsprojecten gebruikt voor de verdere implementatie van de resultaten.

Enkel de innovatieleiders hebben dus gebruik gemaakt van onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten voor de verdere doorvertaling van de resultaten, enkel de innovatie-adopters hebben gebruik gemaakt van de KMO-portefeuille en enkel 1 innovatievolger maakte gebruik van de KMO-groeisubsidie.

In de interviews met bedrijven werd verscheidene malen aangehaald dat VLAIO in de TETRA-projecten meer zou kunnen inzetten op het in de verf zetten van de complementariteit van VLAIO-subsidies en de bewustmaking omtrent andere VLAIO-subsidiemogelijkheden.



Figuur 24: Gebruik van andere VLAIO subsidies voor de verdere implementatie van het TETRA project (N=56, enkel afgeronde projecten – bedrijven die effectief resultaten hebben geïmplementeerd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

3.2. Situering binnen praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek

In het Vlaamse onderzoeks- en innovatie landschap wordt het belang van praktijkgericht onderzoek beklemtoond. Reeds in 2012, naar aanleiding van de integratie van de academische hogeschoolopleidingen in de universiteiten, heeft de voormalige VRWI gereflecteerd over de impact van het praktijkgericht onderzoek in de professioneel gerichte bacheloropleidingen voor het onderwijs en de Vlaamse regio (zie VRWI Advies 169⁴⁹). In dit advies wordt gesteld dat hogescholen de belangrijke taak hebben van het ondersteunen van en samenwerken met lokale economische en maatschappelijke actoren. Hogescholen moeten kennisintensieve organisaties zijn waar praktijkgericht onderzoek gebeurt⁵⁰ en een grote innovatiecapaciteit aanwezig is, in nauwe relatie tot het afnemend veld en de ondernemingen.

Er wordt in het advies naar voor gebracht dat **praktijkgericht onderzoek** binnen opleidingen **als doel** heeft om enerzijds de **integratie van resultaten in het onderwijs te bevorderen** en anderzijds om **diensten te verlenen aan de industrie en/of de maatschappij**. Praktijkgericht onderzoek **vernieuwt het curriculum, bevordert de professionalisering van medewerkers en het werkveld**, en verbetert de beroepsuitoefening van afgestudeerden. Het advies stelt dat de vraagstelling van het praktijkgericht onderzoek kan worden ingegeven door **real-life situaties in zowel profit als non-profitsectoren, kunsten en cultuur**. Het praktijkgericht onderzoek kan **zowel kennis genereren, als inzichten en producten** die bijdragen tot het oplossen van de problemen in de beroepspraktijk en/of aan de ontwikkeling en innovatie van het werkveld.

⁴⁹Zie: <https://www.vlaanderen.be/publicaties/belang-voor-onderwijs-en-regio-van-praktijkgericht-onderzoek-in-bacheloropleidingen-met-professionele-gerichtheid-advies-vrwi>

⁵⁰ Het Integratiedecreet zelf (art.13) bepaalt dat hogescholen werkzaam zijn op het gebied van het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek terwijl universiteiten werkzaam zijn op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek. Er wordt echter wel gesteld dat hogescholen en universiteiten beiden werkzaam zijn op het gebied van de maatschappelijke en wetenschappelijke dienstverlening en van de transfer van kennis voor de versterking van de innovatieve kracht van de maatschappelijke en economische sectoren.

Andere beleidsdocumenten van o.m. VLHORA⁵¹, Odisee Hogeschool⁵² en de Vereniging Hogescholen Nederland⁵³ bevestigen deze kenmerken van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek maar brengen hierbij aanvullende elementen naar voor zoals: het gebruik van wetenschappelijke onderbouwde methodes, de generatie van nieuwe kennis en inzichten, het samenspel tussen de verschillende stakeholders en het duurzaam karakter van de onderzochte oplossing of benadering.

Na toetsing van deze verschillende elementen van **praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek** tijdens de helikopterinterviews, komen de volgende **definiërende kenmerken** naar voor:

1. Ten eerste dient het onderzoek in te gaan op een **vraag (of reëel probleem) relevant voor het werkveld**.
2. De kracht van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek ligt in het **samenspel** en de **continue interactie** met het werkveld.
3. Het onderzoek dient uitgevoerd worden via **wetenschappelijk onderbouwde of verantwoorde methodes**. De wetenschappelijke kwaliteit dient dus verzekerd te worden.
4. Er worden **nieuwe kennis en inzichten** verworven die leiden tot nieuwe methoden, producten of processen.
5. Het dient **relevant** te zijn voor een of meerdere **opleidingen** en kan zo o.m. leiden tot vernieuwing en/of het up-to-date houden van curricula.
6. Het dient bij te dragen aan de **professionalisering** van medewerkers, studenten en het werkveld.
7. De benadering of onderzochte oplossing leidt tot een **impactvol resultaat**.

Vanuit de *helikopterinterviews* wordt het TETRA-programma als volgt gesitueerd binnen deze definiërende kenmerken van het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek:

De volgende **elementen van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek** worden **erkend in het TETRA programma**:

1. **Ingaan op een vraag/reëel probleem van het werkveld**: de TETRA-projecten dienen in te spelen op de noden van en/of bieden nieuwe marktopportunities aan een ruime groep ondernemingen (kmo's) en/of non-profitorganisaties.
2. **In samenspel en co-creatie met het werkveld**: TETRA vergt een goede interactie met de doelgroep, door de verplichte begeleiding van een begeleidingsgroep.
3. **Met een wetenschappelijk onderbouwde methode**: een TETRA-project bevat een onderzoeksstelling of werkhypothese en werkt naar wetenschappelijke en/of technologische output/leverbaarheden toe, volgend uit de (vertaalg)onderzoeks-/ontwikkelingsactiviteiten van het project.
5. **Relevant voor de opleidingen**: er moet binnen ieder TETRA project een aantoonbare relatie en kennisdoorstroming zijn naar hogeschoolopleiding(en) respectievelijk geïntegreerde opleiding(en) van de aanvrager(s).
7. **Tot een impactvol resultaat leiden**: de globale economische impact van een TETRA-project situeert zich minstens op het behoud van bedrijfsactiviteiten, tewerkstelling of investeringen.

Op volgende elementen **zijn er verschillen (en complementariteit) tussen TETRA en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek**:

4. In TETRA vindt geen **nieuw onderzoek plaats** maar wel de **verkenning, vertaling en verspreiding van bestaand onderzoek** i.e. het programma is gericht op het ontsluiten van kennis, eerder dan het ontwikkelen van nieuwe kennis. Bij TETRA-projecten dient de kennisbasis reeds aanwezig te zijn bij de uitvoerders bij de start van het

⁵¹ VLHORA-beleidspropositie Praktijkgericht Onderzoek (2020),

⁵² Zie: [Jaarverslag 2022 Odisee goedgekeurd AV 30-03-2023.pdf](#)

⁵³ Zie: [Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek \(vereniginghogescholen.nl\)](#)



project. **Net het onderzoek binnen PWO wordt vaak als kennisbasis gebruikt van het TETRA-vertaalonderzoek.** In dit kader wordt praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek als meer risicovol beschouwd dan TETRA-onderzoek.

6. De **professionalisering** van medewerkers, studenten en het werkveld is niet opgenomen als doelstelling of expliciet element in TETRA, maar kan wel impliciet verondersteld worden vanuit de doelstellingen van het programma.
7. In TETRA moet de **impact zich minstens economisch materialiseren**, daar waar in **praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek de impact ook enkel maatschappelijk** kan zijn. Vanuit de helikopterinterviews kwam ook naar voor dat de TETRA-projecten nog steeds grotendeels technologie-gedreven zou zijn⁵⁴, daar waar in praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek ook aandacht is voor niet-technologische en bredere toepassingsdomeinen.

3.3. Interactie met het bredere VLAIO Netwerk

3.3.1 Het VLAIO Netwerk

Onder de naam 'VLAIO Netwerk' wil VLAIO al zijn partners samenbrengen in een hecht netwerk waarin de verschillende organisaties met elkaar samenwerken en elkaar inspireren, om zo een omgeving te creëren waarin Vlaamse bedrijven optimaal kunnen groeien. VLAIO zelf is een dienstverlener aan ondernemingen, via o.a. het contact center, team bedrijfstrajecten en de digitale tools die VLAIO aanbiedt (subsidiedatabank, expertisedatabank, e-loket voor ondernemers, ...). Maar ook de partners verlenen verschillende specifieke diensten aan bedrijven. Het VLAIO Netwerk wil

- ▶ Bedrijven beter bedienen door partnerorganisaties met elkaar te laten samenwerken en hun dienstverlening op elkaar af te stemmen. Zo kan men beter inspelen op wat ondernemers werkelijk nodig hebben.
- ▶ ook die ondernemers bereiken die nu nog niet gebruikmaken van de aangeboden diensten en producten. Het VLAIO Netwerk is voor de partners dus een manier om samen meer bedrijven te bereiken en hun naambekendheid bij de doelgroepen te verhogen.

Het Netwerk bestaat uit een diverse groep van partners (zie ook Figuur 25): van belangenverenigingen en federaties, over clusterorganisaties, platformen en netwerken, private dienstverleners zoals banken en boekhouders, kennis- en onderzoekscentra, consultants, lokale besturen en overheidsinstellingen, tot incubatoren, acceleratoren en organisaties voor ondernemersvorming. Sommige van deze actoren zijn structurele partners van het agentschap, met andere werkt VLAIO samen via gesteunde projecten of via een losse samenwerking, met of zonder financiële ondersteuning. Een aantal van deze partners richt zich tot een specifieke sector of doelgroep, terwijl andere een meer algemene werking hebben.

⁵⁴ Deze stelling hebben wij nog niet kunnen checken op basis van de beschikbare TETRA portfolio-data. Data rond TETRA-topics/categorisering zal later aangeleverd worden door VLAIO: te bespreken/bekijken of we hieruit conclusies m.b.t. de technologiegedrevenheid van de portfolio van projecten kunnen trekken.



Figuur 25: het VLAIO Network



Het agentschap organiseert en coördineert het VLAIO Network. Het verbindt de netwerkpartners en bevordert de kennis van elkaars producten, diensten en expertises. Dit doet het voornamelijk via een gevarieerd jaarprogramma van activiteiten die de netwerkpartners inspireren, informeren en samenbrengen. Sommige initiatieven zijn op maat van een bepaalde groep, andere staan open voor het hele netwerk.

3.3.2 TETRA en het VLAIO Network

Met het oog op zo'n integrale dienstverlening aan bedrijven, spoort VLAIO zijn partnerorganisaties aan om complementaire rollen op te nemen en complementaire diensten aan te bieden, met elkaar samen te werken, naar elkaar door te verwijzen, kennis uit te wisselen over elkaars producten, diensten en expertises en hun eigen doelstellingen te realiseren met behulp van diverse actoren in het VLAIO Network.

Voor het ontvangen van bepaalde steun (bv. in het kader van het contract Ondernemerschap en Innovatieversnelling) zijn de partners zelfs verplicht aan te geven wat de 'additionaliteit' is van wat voorgesteld wordt ten opzichte van de eigen werking van de dienstverlener of andere partijen binnen het VLAIO Network' en welke 'customer journey' men voorziet *naar* en *vanuit* het project. Partners dienen aan te geven hoe het voorgestelde project zich verhoudt tot de bestaande initiatieven binnen het VLAIO Network en ecosysteem en zijn ook verplicht mogelijke vervolginiciatieven te identificeren.

In het kader van het TETRA-programma kan de interactie en samenwerking met verschillende actoren binnen het VLAIO-netwerk ook een belangrijke meerwaarde brengen.

Werkgeverorganisaties en sectorfederaties kunnen projecten ondersteunen zowel in de voorbereiding, als in de valorisatie. Ze spelen enerzijds een belangrijke rol in het in kaart brengen van de marktvraag, m.n. door hogescholen bij te staan in het verzamelen van bedrijven voor de begeleidingsgroep van TETRA-projecten. Daarnaast kunnen deze intermediaire organisaties een bijdrage leveren in de verspreiding van relevante opgeleverde kennis onder de bedrijven en non-profitorganisaties in hun achterban, onder meer via deelname aan



de begeleidingsgroepen⁵⁵. Zij hebben een gericht en specifiek bereik in de gegeven sectoren en kunnen de valorisatie van nieuwe kennis uit het vertaalonderzoek over het bereik van de begeleidingsgroep heen tillen. Het feit dat deze intermediaire organisaties wel kunnen meegenomen worden in de begeleidingsgroep maar niet kunnen “meetellen” in de samenstelling ervan werd in één van de *helikopterinterviews* aangehaald als een minpunt.

In de *interviews met de steunaanvragende onderzoeksgroepen* werd de meerwaarde van de werkgevers- en sectorfederaties steeds erkend, m.n. voor het bereiken van bedrijven, voor het in kaart brengen van de noden van bedrijven en voor de disseminatie van de onderzoeksresultaten. Afgezien van één negatieve ervaring met een koepelorganisatie die haar verantwoordelijkheden in een project niet was nagekomen, haalden verschillende interviewees het betrekken van de federaties aan als *good practice*. **Eén respondent vond zelfs dat VLAIO de betrokkenheid van de federaties in de begeleidingsgroepen ook actief moet gaan stimuleren, omdat dit niet enkel vruchtbaar is voor het ene project in kwestie, maar ook een dialoog opent en aanleiding geeft voor nieuw vertaalonderzoek i.f.v. bedrijven en organisaties in de sector.**

Ook de speerpuntclusters kunnen hier een rol spelen, hoewel volgens de meerderheid van de helikopterinterviews de speerpuntclusters nog niet zeer actief zijn in TETRA^{56,57}: hun deelname aan TETRA is gedreven door de TRL-niveaus waar ze in actief zijn. Zo werkt VIL op hogere TRL-niveaus en neemt zij effectief deel aan TETRA-projecten, daar waar Catalisti, dat werkt op lagere TRL-niveaus, niet actief is in TETRA.

Uit de *vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)*⁵⁸ bleek dat hier nog ruimte was voor verbetering: hoewel werkgevers- en sectororganisaties vaak in begeleidingsgroepen zaten, verspreidden zij niet altijd de relevante kennis onder hun achterban. Vanuit de *helikopterinterviews* kwam geen duidelijk beeld naar voor over de huidige rol van de sector- en werkgeversfederaties in de verdere verspreiding van projectresultaten naar de doelgroep – bepaalde interviewees haalden aan dat sectorfederaties vaak werden betrokken en een actieve rol opnamen in het delen van de resultaten na projectafloop, maar dat dit tevens projectafhankelijk was. Voor andere interviewees was het niet duidelijk in welke mate de federaties de disseminatie na projectafloop verder opnamen. In één interview werd ook vermeld dat bepaalde TETRA-projecten meer “hybride” topics behandelen, die niet direct te linken zijn aan een bepaalde sectorfederatie, waardoor het niet evident is om een federatie mee te nemen in die specifieke TETRAs.

Ook VLHORA (Vlaamse Hogescholen Raad) kan hier een rol spelen. Vandaag promoot VLHORA de bekendheid van het TETRA-programma bij onderzoeksgroepen aan de Vlaamse hogescholen en roept het ook bedrijven binnen het eigen netwerk van het Blikopener-programma (zie hoger) op zich bij begeleidingsgroepen aan te sluiten. VLHORA licht ook sectororganisaties in om hun leden hierover breed te informeren. Respondenten gaven in de helikopterinterviews aan dat VLHORA via het Blikopener-programma ook ex-post kennis kan verspreiden naar het werkveld: via lezingen, infodagen of eventueel zelfs met individuele coaching aan bedrijven (zie ook hierboven). **VLHORA kan zo mee het gat invullen dat hogescholen (eveneens in de helikopterinterviews)**

⁵⁵ Op basis van een manuele screening van de aangeleverde portfolio-data zien we dat een heel aantal sector- en werkgeversfederaties actief zijn in de TETRA-begeleidingsgroepen. De deelname van deze federaties aan de TETRA-begeleidingsgroepen kunnen we via de portfolio-analyse echter niet scherp in kaart brengen, omdat er in de aangeleverde dataset geen unieke identifier is aanwezig is voor dit type organisaties (zie ook DEEL 2, Hoofdstuk 1 /). Op basis van de koppeling van de VLAIO portfolio-data aan Belfirst-data, kunnen we aan de hand van de rechtsvorm uitmaken dat type organisaties deel uitmaken van de non-profit organisaties, maar deze groep is tevens een zeer heterogene groep met ziekenhuisnetwerken, SOCs, musea, palliatieve netwerken,...

⁵⁶ Idem comment als hierboven: op basis van een manuele screening vinden we volgende speerpuntclusters terug als leden van de begeleidingsgroep: Flanders Food, Flux50 en VIL. De deelname van de speerpuntclusters aan de TETRA-begeleidingsgroepen kunnen we via de portfolio-analyse echter niet scherp in kaart brengen, omdat er in de aangeleverde dataset geen unieke identifier is aanwezig is voor dit type organisaties (zie ook DEEL 2, Hoofdstuk 1 /). Op basis van de koppeling van de VLAIO portfolio-data aan Belfirst-data, kunnen we aan de hand van de rechtsvorm uitmaken dat type organisaties deel uitmaken van de non-profit organisaties, maar deze groep is tevens een zeer heterogene groep met ziekenhuisnetwerken, SOCs, musea, palliatieve netwerken,...

⁵⁷ Dit is mogelijk ook gelinkt aan de positie van hogescholen in de speerpuntclusters.

⁵⁸ Impactanalyse van het TETRA-programma periode 2008-2013. IWT, december 2014.

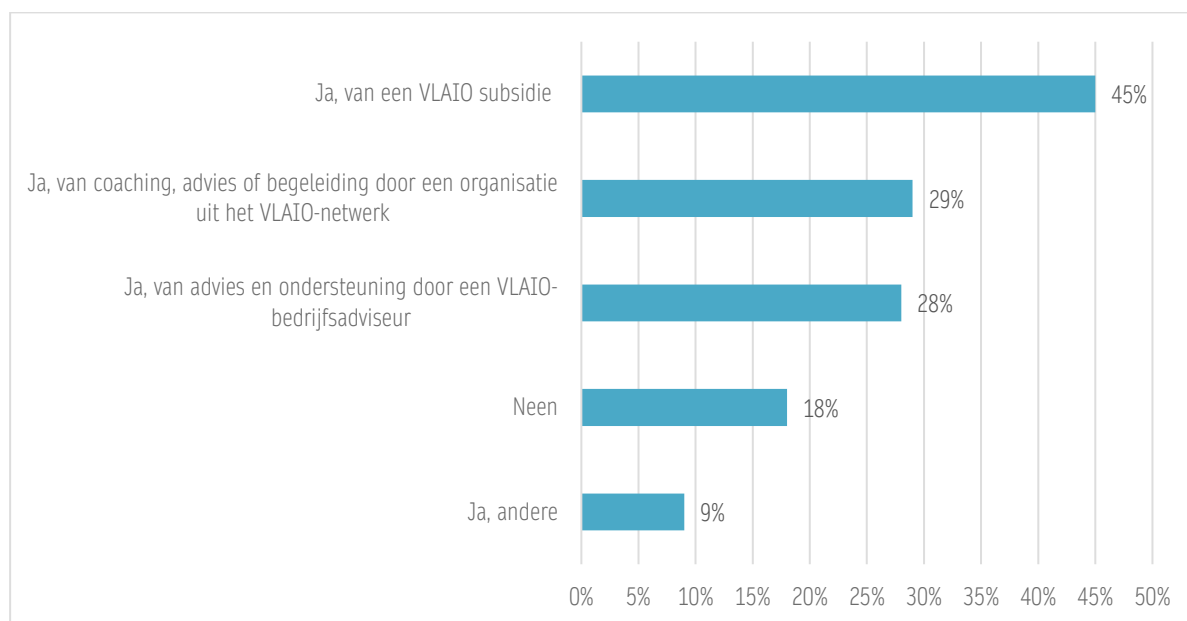


signaleren aan het einde van de TETRA-trajecten, m.n. dat zij zelf niet de resultaten kunnen dissemineren naar de bredere groep innovatievolgers en bedrijven in de sector(en) in kwestie. Sommige onderzoeksgroepen onderhouden wel websites e.d. met eigen middelen, maar die zijn vaak ontoereikend en het werk is op deze manier veeleer ad hoc. In de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* bleek dat de dienstverlening van VLHORA, en m.n. het Blikopener-programma als brug tussen hogescholen en bedrijven, nog maar weinig gekend en dus gebruikt was. Dit wordt ook bevestigd in de impactanalyse, zie DEEL 2, sectie 2.2.3. De **Technology Transfer Offices (TTO's)** van de associaties kunnen op dit vlak ook een rol opnemen in de ondersteuning van de TETRA-projecten en -onderzoekers van hogescholen en universiteiten om de resultaten verder te verspreiden naar het bredere werkveld.

Tijdens de *helikopterinterviews* kwam tevens de rol van het **Team Bedrijfstrajecten** aan bod, met name hun functie in de begeleiding van bedrijven richting verdere doorvertaling/implementatie van de projectresultaten o.m. via toeleiding naar andere financieringskanalen (vb. VLAIO-ontwikkelingsprojecten) na afloop van het TETRA-project. Eén van de geïnterviewde hogescholen benoemde het vroegtijdig systematisch betrekken van Team Bedrijfstrajecten tijdens de looptijd van de TETRA-projecten als positieve ervaring, en uitte de intentie om de bedrijfsadviseurs in de toekomst al in een vroeger stadium van de TETRA-projecten te betrekken om bedrijven sneller voor te bereiden op de nodige vervolgstappen richting effectieve implementatie van de projectresultaten. Een andere hogeschool betreft Team Bedrijfstrajecten indien mogelijk bij de slotevents van de TETRA-projecten om toelichting te geven over mogelijke financiering of verwijzen naar hen door als ze merkten dat bepaalde bedrijven daarvoor interesse tonen. Ook deze school uitte de intentie om dit meer consequent op te nemen.

In de *online survey van bedrijven* geeft 45% van de bevroagde bedrijven aan dat ze in de toekomst gebruik willen maken van een andere VLAIO-subsidie, net geen 30% wil in de toekomst gebruik maken van coaching of advies door een organisatie uit het VLAIO netwerk of door een VLAIO bedrijfsadviseur. De VLAIO subsidies werden verder gespecificeerd in een open antwoorden, waarbij vnl. O&O projecten en ICON projecten werden genoemd. De KMO-portefeuille en groeisubsidies werden telkens maar door 1 respondent benoemd – een bevestiging van wat reeds in sectie 3.1 aan bod kwam.

Figuur 26: Bent u van plan om in de toekomst gebruik te maken van andere diensten van VLAIO? (N=193, meerdere keuzes mogelijk, alle projecten bevroagd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Ten slotte gaven m.n. de intermediaire organisaties aan dat het hen opvalt dat projecten voornamelijk gerealiseerd worden binnen een lokaal netwerk van bedrijven rond de betrokken aanvragende instelling en dat bovendien geen projecten bekend zijn waarin **onderzoeksgroepen samenwerken over associaties** heen. Hoewel VLAIO bij de beoordeling van aanvragen steeds zoekt naar mogelijke linken tussen aanvragers en gelijkaardige projectideeën zal proberen koppelen, concluderen respondenten in de helikopterinterviews dat VLAIO wellicht nog een grotere rol kan opnemen in het onderling verbinden van de associaties én ook breder: in het verbinden van actoren binnen het VLAIO Netwerk.



4 / Conclusies, reflecties voor de toekomst en aanbevelingen m.b.t. de situering en implementatie van het TETRA-programma

Hieronder geven we op basis **van de helikopterinterviews, deskresearch, de online surveys en de verdiepende interviews** de conclusies en reflecties voor de toekomst m.b.t. de TETRA-modaliteiten, het proces, en de situering van TETRA in het bredere instrumentarium en VLAIO netwerk.

Op basis van de conclusies en reflecties voor de toekomst hebben we aanbevelingen geformuleerd m.b.t.:

- ▶ de voorbereiding en aanvraag van TETRA-projecten;
- ▶ de uitvoering van TETRA-projecten;
- ▶ de inbedding van TETRA in het bredere instrumentarium en de versterking van de werking van het VLAIO netwerk rond TETRA voor een verdere optimalisering van de kennisverspreiding.

4.1. Modaliteiten en proces: Voorbereiding en aanvraag

BETROKKENHEID BEDRIJVEN

In de online survey bij bedrijven is **40% van de bevroegde bedrijven betrokken vanaf het begin van de projectvoorbereiding**. Niet-innovatieve bedrijven en innovatievolgers worden vaker pas na goedkeuring van het projectvoorstel betrokken dan innovatieleiders. **De vroege betrokkenheid van bedrijven bij het projectvoorstel is een kritische factor voor het succes van het TETRA-project**: de resultaten laten immers zien dat bedrijven die in een vroeger stadium bij de projectaanvraag betrokken zijn, een grotere kans hebben om de resultaten binnen het bedrijf te implementeren. Zo heeft 61% van de bedrijven die vanaf het begin bij de voorbereiding van het project betrokken was ook daadwerkelijk resultaten geïmplementeerd, terwijl dit percentage bij bedrijven die pas na goedkeuring van het voorstel door VLAIO betrokken raakten slechts 35% is.

Reflectie voor de toekomst: in de interviews met zowel bedrijven als steunaanvragende onderzoeksgroepen werd voorgesteld dat steunaanvragende onderzoeksgroepen vòòr de vormgeving van hun projectaanvraag, de doelgroep bedrijven reeds zouden bevroegen om hun noden beter in kaart te brengen in plaats van dit te doen tijdens of na het schrijven van de projectaanvragen.

REDENEN OM SAMEN TE WERKEN MET ANDERE AANVRAGERS

De belangrijkste reden om andere partners te betrekken bij TETRA-projectaanvragen zijn de **complementaire kennis/expertise**, goed persoonlijk contact en goede eerdere samenwerking.

PROJECTBEGROTING

De projectbegroting bedraagt minimaal 100.000 en maximaal 480.000 euro. In de helikopterinterviews werd verschillende malen aangehaald dat deze bedragen reeds jaren op hetzelfde niveau liggen: door de indexering van de loonkosten kunnen daardoor minder persoonsmaanden op een project gewerkt worden.

De online surveys en interviews *bij bedrijven* versus deze *bij steunaanvragende onderzoeksgroepen en associaties* (helikopterinterviews) brengen elk een **ander perspectief naar voor m.b.t. de cofinanciering** die leden van de begeleidingsgroepen inbrengen:

- ▶ In de online survey bij leden van de begeleidingsgroep geeft **slechts 6% van de bevroegde bedrijven** dat het **bedrag** dat betaald moest worden om lid te zijn van de begeleidingsgroepen, **te hoog was**. In de interviews met bedrijven en in de helikopterinterviews werd wel de **bezorgdheid** geuit dat de **verstrenging van de regeling m.b.t. de bijdrage in natura** de zoektocht naar cofinanciering door bedrijven zal bemoeilijken.



- ▶ In de helikopterinterviews en online survey/interviews met projectcoördinatoren kwam een ander beeld naar voor:
 - enerzijds werd de appreciatie uitgedrukt dat dit een belangrijke modaliteit is om onderzoekers op voorhand goed te doen nadenken over de relevantie van het TETRA-project voor de doelgroepbedrijven in Vlaanderen.
 - anderzijds blijkt dat het vaak moeilijk is voor de steunaanvragende onderzoeksgroepen om de cofinanciering bijeen te krijgen, een knelpunt waar individuele onderzoekers/-groepen van hogescholen weinig ervaring mee hebben (en waarvoor ondersteuning binnen hogescholen minder sterk is uitgebouwd). Moeilijkheden om deze cofinanciering bijeen te krijgen zijn o.m. het cofinancieringsbedrag dat toch nog te hoog blijkt voor bedrijven, omdat bedrijven niet gewoon zijn om mee te betalen voor collectief onderzoek, en omdat minder bedrijven/non-profitorganisaties meebetaalden dan zich vooraf hadden geëngageerd. In de interviews werden ook de social profit en zorgsector specifiek benoemd als sectoren waar het moeilijk is om budget vrij te maken voor deelname aan een TETRA begeleidingsgroep.

AANVRAAGPROCEDURE EN EVALUATIE

In de helikopterinterviews en interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen werden volgende aspecten m.b.t. de aanvraagprocedure en evaluatie aangehaald:

- ▶ **Aanvraagprocedure:** er werd door één associatie aangegeven dat de procedure en m.n. de gevraagde informatie als (te) zwaar ervaren wordt – zeker in vergelijking met andere VLAIO-programma's. In de interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen gaven respondenten aan dat de aanvraagprocedure als zeer eenvoudig en “lean” ervaren wordt.
- ▶ **Beoordeling:**
 - volgens de interviewees wordt in de evaluatie van de TETRA-projectaanvragen steeds **meer de nadruk gelegd wordt op de onmiddellijke transfer of onmiddellijke impact ten nadele van het praktijkgericht vertaalonderzoek**. In dit verband werd aangehaald dat de **economische impact vaak moeilijk meetbaar** is en zich vaak pas op langere termijn materialiseert, terwijl hier steeds meer klemtoon op wordt gelegd in de beoordeling.
 - volgens één van de associaties wordt in de beoordeling steeds meer nadruk gelegd wordt op het gedetailleerd uitwerken van de methodieken wat **minder flexibiliteit toelaat** bij projectaanvang, zeker in de context van snel evoluerende topics.

AANBEVELINGEN M.B.T. DE VOORBEREIDING EN AANVRAAG VAN TETRA-PROJECTEN

- ▶ *Voor bedrijven en steunaanvragende onderzoeksgroepen:* aangezien de vroege betrokkenheid van bedrijven bij de projectaanvraag een kritisch succesfactor is voor de verdere implementatie van de resultaten, is het van cruciaal belang om **reeds van bij de start van de voorbereiding van het projectvoorstel de bedrijven uit de begeleidingsgroep te betrekken**.
- ▶ *Voor de steunaanvragende onderzoeksgroepen:* **bevraag de doelgroep bedrijven reeds vòòr de vormgeving van de projectaanvraag** om hun noden beter in kaart te brengen in plaats van dit te doen tijdens of na het schrijven van de projectaanvragen.



4.2. Modaliteiten en proces: Uitvoering

LOOPTIJD

In de online bevraging bij leden van de begeleidingsgroepen geeft **61% van de bevroagde bedrijven** aan dat een **looptijd van 2 jaar prima** is⁵⁹. 15% van de bevroagde bedrijven zou een langere looptijd interessant vinden. In de online bevraging bij steunaanvragende onderzoeksgroepen gaf slechts **24% van de projectcoördinatoren** aan dat een **looptijd van 2 jaar prima** is. **76% van de respondenten signaleert dat een looptijd van 3-4 jaar interessanter zou zijn**. In de interviews met zowel bedrijven als steunaanvragende onderzoeksgroepen werden volgende redenen aangehaald voor een langere looptijd voor TETRA:

- **Topic/domein:** voor sommige topics (vb. biologisch onderzoek) is een langere looptijd nodig om tot goede of meer resultaten te komen. Andere domeinen (vb. snel evoluerende technologieën als AI) hebben wel baat bij een korte looptijd van 2 jaar.

Reflectie voor de toekomst: een differentiatie in looptijd van TETRA-projecten a.d.h.v. het topic/domein kan hieraan tegemoetkomen.

- **Inwerken onderzoekers:** voor de meeste onderzoeksgroepen is het een moeilijke taak om een nieuwe medewerker te vinden om het project uit te voeren; deze moet zich vaak nog inwerken in het (deel)domein én netwerken met de industrie. Hierdoor resulteert het project vaak in een pre-prototype, zonder validatie. Een langere looptijd zou deze validatie moeten mogelijk maken. Hieraan gerelateerd zouden universiteiten (voor ingekantelde richtingen) met een looptijd van 4 jaar meer perspectief kunnen bieden aan doctoraatsstudenten en zo makkelijker kwalitatief personeel kunnen aanwerven. Eventueel kan een initiële periode van 4 jaar worden afgebroken ("cut-off") indien vooropgestelde tussentijdse resultaten niet worden behaald.
- **Effectieve transfer naar bedrijven:** de nadruk op disseminatie en 'transfer' legt een sterke druk op het tweede werkingsjaar, waarin nog maar weinig vertaalonderzoek mogelijk is. Een derde werkingsjaar zou de mogelijkheid bieden het vertaalonderzoek af te ronden en in het derde jaar meer in te zetten op de effectieve transfer naar bedrijven.

BEGELEIDINGSGROEP: PROFIEL, WERKING EN OPVOLGING

Profiel

Uit de online surveys blijkt dat het TETRA programma een **breed bereik heeft naar verschillende types bedrijven op vlak van O&O&I intensiteit**. In de online survey geeft **9% van de bedrijven** aan dat ze nooit een O&O&I project uitvoeren, het TETRA programma slaagt er dus in om ook niet-innovatieve bedrijven te betrekken bij collectief onderzoek. Steunaanvragende onderzoeksgroepen betrekken bedrijven in de begeleidingsgroep **omwille van de representativiteit van een bedrijf of organisatie voor de bredere doelgroep** of omdat de **bedrijven met een concrete problematiek aansloten** bij het project.

Werking

In de online survey bij bedrijven geeft meer dan driekwart (78%) van de bevroagde leden aan dat de rol van de begeleidingsgroep duidelijk is. **Wat betreft deelname aan de begeleidingsgroepen, zien we wel verschillen op basis van O&O&I intensiteit** van bedrijven: daar waar 28% en 20% van de niet-innovatieve bedrijven en innovatievolgers zelden of nooit naar de begeleidingsgroepen gaan, is dit maar het geval voor 13% en 8% van de

⁵⁹ In de vorige *Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)*⁵⁹ wordt deze looptijd als goed ervaren, m.n. leden uit de begeleidingsgroep leken geen baat te hebben bij projecten met een langere looptijd. Steunaanvragende instellingen daarentegen zagen graag de mogelijkheid om langer lopende projecten uit te voeren.



innovatieleiders en adopters. Volgens **71% van de bevroagde leden** in de online survey bij bedrijven waren de **bijeenkomsten van de begeleidingsgroep interactief**. Tevens **gaat meer dan drie kwart (76%) van de bevroagde bedrijven akkoord met de stelling dat er een open houding is tussen de projectpartners en de begeleidingsgroep, waardoor kennis en ervaringen optimaal zijn/worden uitgewisseld**. De onderlinge openheid tussen leden van de begeleidingsgroep wordt iets minder positief beoordeeld door deelnemende bedrijven, wat in interviews met bedrijven werd verklaard door de **mogelijke aanwezigheid van concurrenten** in de begeleidingsgroep.

We hebben de dynamiek van de begeleidingsgroepen ook bevroagd bij de **steunaanvragende onderzoeksgroepen**. De appreciatie ligt hier voor de verschillende bevroagde kenmerken hoger dan bij bedrijven. In de survey gaf slechts 23% van de bevroagde projectcoördinatoren aan dat ze de **begeleidingsgroep actief om inbreng** moesten vragen. Nochtans gaven in de interviews bij steunaanvragende instellingen verschillende respondenten aan dat ze de samenkomsten van de begeleidingsgroep **vooral ervaren hadden als éénrichtingsverkeer**.

Reflectie voor de toekomst: moet er meer strategisch kritisch op voorhand nagedacht worden welke bedrijven mee te nemen in de groep, vb. wat betreft O&O&I intensiteit (zie o.m. verschillen in deelname aan begeleidingsgroepen, maar ook in de implementatie van de resultaten (zie DEEL 2, sectie 2.1.2.3.1)?

In de online survey met onderzoeksgroepen gaf 90% van de respondenten aan dat de begeleidingsgroep voldoende samenkwam om haar rol te vervullen. In de online survey met bedrijven lag dit cijfer lager: **69% van de bevroagde bedrijven vond dat de begeleidingsgroep voldoende samenkwam** om haar rol te vervullen

Reflecties voor de toekomst: voor een betere benutting/valorisatie van de begeleidingsgroep, werd in de interviews met bedrijven voorgesteld om:

- ▶ *begeleidingsgroepen meer te laten samenkomen zodat de resultaten beter kunnen opgevolgd worden,*
- ▶ *in de startvergaderingen de deelnemende leden van de begeleidingsgroep een korte pitch te laten doen waar ieder zijn doelstellingen van projectdeelname duidelijk maakt, zodat dit voor alle andere leden en voor de onderzoeksgroep van bij de start van het project helder is.*

Opvolging door de begeleidingsgroep

Tot slot werd in de online survey met bedrijven omtrent de werking van de begeleidingsgroep **het minst akkoord gegaan met de stelling dat de leden van de begeleidingsgroep de project-resultaten voldoende opvolgen**.

Reflecties voor de toekomst: in de interviews met bedrijven werd voorgesteld om:

- ▶ *de verslagen van de begeleidingsgroepen te laten goedkeuren door de leden, zodat zij beter de voortgang van het project kunnen monitoren,*
- ▶ *in elke vergadering van de begeleidingsgroepen de voortgang t.o.v. de oorspronkelijke doelstellingen en KPIs terug te koppelen naar de leden, zodat duidelijker is wanneer er afwijkingen of vertragingen zijn t.o.v. de oorspronkelijke doelstellingen,*
- ▶ *VLAIO een actievere rol te laten opnemen om de projecten beter op te volgen door het inlassen van tussentijdse aftoetsingsmomenten met VLAIO, door regelmatig feedback te vragen (door VLAIO) over het project en door hands-on en proactieve coaching te bieden voor projecten die niet goed lopen.*

KNELPUNTEN BIJ UITVOERING

Verschiedende van bovenstaande elementen komen ook terug in de knelpunten die benoemd worden door bedrijven en steunaanvragende onderzoeksgroepen tijdens de uitvoering van de projecten:

Knelpunten bij bedrijven

Meer dan de helft (61%) van de bevroagde bedrijven geeft aan dat ze **geen knelpunten** hebben ervaren tijdens projectuitvoering. De grootste knelpunten voor bedrijven waren de **Covid-19 pandemie** en **een te grote focus op**



de toepassing van de resultaten in het onderwijs ten nadele van de concrete resultaten voor de doelgroep (knelpunt voor 1 op 10 van de bevraagde bedrijven). **Innovatieleiders ervaren minder en andere knelpunten dan minder O&O&I-intensieve bedrijven.** Zo was voor slechts 3% van de innovatieleiders de mindere aandacht voor de concrete resultaten voor de doelgroep een knelpunt, tegenover respectievelijk 17% (adopters), 13% (volgers) en 11% (niet-innovatief) van de minder O&O&I intensieve bedrijven. “Andere” knelpunten die werden aangehaald door bevraagde bedrijven betroffen o.m. de volgende kwesties:

- ▶ Gebrek aan tijd om project op te volgen;
- ▶ Gebrekkige/oppervlakkige rapportering of feedback naar de begeleidingsgroep toe

Reflecties voor de toekomst:

- ▶ *tijdsinvestering van deelnemende bedrijven is een kritische succesfactor die ook diverse malen naar voor komt in de impactanalyse in DEEL 2. Het inlassen van meer begeleidingsgroep meetings (zie hierboven) kan hier mogelijk wel een extra belemmering voor bedrijven vormen.*
- ▶ *De gebrekkige feedback naar de begeleidingsgroep toe kwam tevens aan bod hierboven in “opvolging door de begeleidingsgroep”. De toekomstreflecties die daar geformuleerd worden, kunnen hieraan tegemoet komen.*

Knelpunten bij steunaanvragende onderzoeksgroepen

Over het algemeen is **86% van de bevraagde projectcoördinatoren (zeer) tevreden met de TETRA-processen en procedures. 81% van de bevraagde coördinatoren heeft echter in meer of mindere mate knelpunten** ervaren, wat aangeeft dat het voor deelnemende onderzoeksgroepen geen evidente projecten zijn. Vanuit de interviews kwam naar voor dat onderzoeksgroepen niet gewend zijn om zulke projecten te beheren en hierin nog capaciteit moeten opbouwen. **Meer respondenten van hogescholen geven aan knelpunten te ervaren dan respondenten van universiteiten.** Terwijl 29% van de universiteitsrespondenten aangeeft geen knelpunten te ervaren, geven slechts 9% van de hogeschoolrespondenten aan geen knelpunten te ervaren.

Eén derde van de projecten ervaarde al belangrijke knelpunten vanwege de **COVID-19** pandemie. Ook de **zoektocht naar cofinanciering (zie hierboven) en het verloop in onderzoekers** is voor **1 op 4 van de coördinatoren een knelpunt**. Deze knelpunten bevestigen de inzichten die ook in de interviews naar boven kwamen.



AANBEVELINGEN M.B.T. DE UITVOERING VAN TETRA-PROJECTEN

- ▶ **M.b.t. de looptijd van het TETRA-project:** een differentiatie in looptijd van TETRA-projecten a.d.h.v. het topic/domein kan tegemoetkomen aan de verscheidenheid in termijnen die optimaal zijn om binnen een specifiek topic/domein goede en voldoende resultaten uit het vertaalonderzoek te bekomen.
- ▶ **M.b.t. de valorisatie van en opvolging door de begeleidingsgroep:**
 - **Aan de start van het TETRA-project – tijdens de startvergadering:**
 - *door de VLAIO-projectadviseur:* een duidelijke toelichting van de rechten en plichten van de begeleidingsgroep, zoals gestipuleerd in het Reglement van Orde, om de leden van de begeleidingsgroep beter bewust maken over welke rechten ze hebben m.b.t. :
 - ▶ de opvolging van de projectvoortgang en realisatie van de doelstellingen;
 - ▶ het geven van inhoudelijk advies ter eventuele bijsturing van het project indien dit de implementatie of effecten van het project ten goede komt.
 - *Ieder lid van de begeleidingsgroep* een korte pitch laten geven waarin ieder zijn doelstellingen van projectdeelname duidelijk maakt, zodat dit voor alle andere leden en voor de onderzoeksgroep van bij de start van het project helder is.
 - **Tijdens de looptijd van het TETRA-project – tijdens de bijeenkomsten van de begeleidingsgroepen:**
 - *Door de projectuitvoerders:* in elke vergadering van de begeleidingsgroepen de voortgang t.o.v. de oorspronkelijke doelstellingen en KPIs terugkoppelen naar de leden, zodat duidelijker is wanneer er afwijkingen of vertragingen zijn t.o.v. de oorspronkelijke doelstellingen,
 - de verslagen van de begeleidingsgroepen laten goedkeuren door de leden, zodat zij beter de voortgang van het project kunnen monitoren,
 - *VLAIO* een actievere rol laten opnemen om de projecten beter op te volgen door het inlassen van tussentijdse aftoetsingsmomenten met VLAIO, door regelmatig feedback te vragen (door VLAIO) over het project en door hands-on en proactieve coaching te bieden voor projecten die niet goed lopen. Tevens kan VLAIO een draaiboek opmaken met best practices en succesfactoren voor de TETRA-begeleidingsgroepen.
 - *Door de steunaanvragende onderzoeksgroepen en door VLAIO:* kritische en strategische reflectie over de samenstelling van de begeleidingsgroep vb. wat betreft O&O&I intensiteit (zie verschillen in O&O&I intensiteit wat betreft deelname aan de begeleidingsgroepen, implementatie van de resultaten,...). In deze context kan ook meer ingezet te worden op de begeleiding van minder O&O&I intensieve bedrijven door o.m. het VLAIO-netwerk (zie aanbevelingen op p 67) om de TETRA-resultaten te valoriseren.
- ▶ *Voor de hogescholen:*
 - **M.b.t. het profiel van de onderzoekers die op een TETRA-project werken:** om aan het verloop in onderzoekers tegemoet te komen, zouden ook docenten van hogescholen (meer) de mogelijkheid moeten krijgen om TETRA onderzoek te doen, zodat er een stabielere TETRA-onderzoekspoule kan opgezet worden en er tevens een (nog) sterkere koppeling van de TETRA-resultaten met het onderwijs kan gebeuren. *VLAIO* kan best practices van hogescholen die dit reeds toepassen, delen met steunaanvragende onderzoeksgroepen.
 - **M.b.t. projectmanagement:** capaciteit/structuur uitbouwen om steunaanvragende onderzoeksgroepen en -onderzoekers te begeleiden en coachen in TETRA-projectmanagement. Deze capaciteitsopbouw bij hogescholen kan ook gecoördineerd / ondersteund worden door *VLHORA*.



4.3. Situering in bredere instrumentarium, praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek en interactie met het bredere VLAIO netwerk

SITUERING IN BREDERE INSTRUMENTARIUM

Het TETRA programma situeert zich tussen de andere instrumenten met een sterke sturing vanuit de kennisinstellingen maar ten voordele van meerdere bedrijven of een groep van bedrijven: **het strategisch basisonderzoek (SBO) bij het FWO, de PWO-middelen vanuit de hogescholen, de Landbouwtrajecten bij VLAIO en het Collectief Onderzoek en Collectieve Kennisverspreiding (COOCK+) eveneens bij VLAIO.**

De situering van het TETRA-programma t.o.v. deze diverse instrumenten wijst uit dat vnl. COOCK+ zich het dichtst t.o.v. TETRA positioneert. Wanneer we echter meer in detail kijken, merken we toch een aantal verschillen tussen beide programma's, op vlak van o.m. het type aanvragers, de inkoppeling in het onderwijs van de aanvrager, het financieringspercentage, de duurtijd en projectgrootte, en de rol van speerpuntclusters. COOCK+-projecten werden in de interviews ook op hogere TRL-niveaus geplaatst dan TETRA: de focus van TETRA-projecten is het vertalen van recent beschikbare kennis zodat de doelgroep sneller en efficiënter kan innoveren. Bij COOCK+-projecten ligt de focus tevens meer op implementatie van de onderzoeksresultaten bij een ruime groep ondernemingen aan de hand van ondernemingsspecifieke projecten.

Vanuit de interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen en bedrijven werd **TETRA ook als laagdrempeliger en minder complex ervaren dan COOCK+ projecten (omwille van o.m. de grootte van het consortium en duurtijd van het project).** Verschillende interviewees vanuit de steunaanvragende instellingen benadrukten het belang van TETRA-projecten om als onderzoeksgroep de eerste banden te leggen met de sector, een ecosysteem uit te bouwen met bedrijven en valorisatiecapaciteit op te bouwen binnen hun beschreven rol op praktijkgericht onderzoek. Die eerste stappen kunnen nadien worden gevaloriseerd in *dedicated research* of vervolprojecten als CORNET (voor internationaal vertaalonderzoek) of COOCK+ (specifiek voor de concrete implementatie bij bedrijven). In het algemeen werd in de diverse interviews met bedrijven de laagdrempeligheid van deelname aan TETRA als een grote meerwaarde benoemd.

Er werd wel aangegeven dat er voor de **verdere begeleiding/coaching van innovatievolgers richting effectieve implementatie van de TETRA-projecten de uitdaging bestaat om hen tot vervolgactie aan te zetten:** daar waar innovatietrekkers vaak verdere financiering vinden in vb. VLAIO-ontwikkelingsprojecten, is de drempel voor dit type financiering voor innovatievolgers vaak te hoog. Dit wordt bevestigd in de survey resultaten. In het algemeen geeft meer **dan de helft van de bevraagde bedrijven aan dat ze geen andere VLAIO subsidies hebben gebruikt** voor de verdere implementatie van de resultaten uit het TETRA-project. Eén op de vier bedrijven heeft gebruik gemaakt van een Onderzoeks-of ontwikkelingsproject. Slechts 5% van de bedrijven maakte gebruik van de KMO-portefeuille, slechts 2% van de KMO-groeisubsidie. Er zijn echter **opmerkelijke verschillen in de resultaten wat betreft de O&O&I intensiteit van de bevraagde organisaties:** enkel de innovatieleiders hebben gebruik gemaakt van onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten voor de verdere doorvertaling van de resultaten, enkel de innovatie-adopters hebben gebruik gemaakt van de KMO-portefeuille en enkel 1 innovatievolger maakte gebruik van de KMO-groeisubsidie.

Reflecties voor de toekomst: In de interviews met bedrijven werd verscheidene malen aangehaald dat VLAIO in de TETRA-projecten meer zou kunnen inzetten op het in de verf zetten van de complementariteit van VLAIO-subsidies en de bewustmaking omtrent andere VLAIO-subsidiemogelijkheden (zie ook hieronder).

SITUERING IN PRAKTIJKGERICHT WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Vanuit deskresearch en de helikopterinterviews komen de volgende **definiërende kenmerken van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek** naar voor:



1. Ten eerste dient het onderzoek in te gaan op een **vraag (of reëel probleem)** relevant voor het werkveld.
2. De kracht van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek ligt in het **samenspel** en de **continue interactie** met het werkveld.
3. Het onderzoek dient uitgevoerd worden via **wetenschappelijk onderbouwde of verantwoorde methodes**. De wetenschappelijke kwaliteit dient dus verzekerd te worden.
4. Er worden **nieuwe kennis en inzichten** verworven die leiden tot nieuwe methoden, producten of processen.
5. Het dient **relevant** te zijn voor een of meerdere **opleidingen** en kan zo o.m. leiden tot vernieuwing en/of het up-to-date houden van curricula.
6. Het dient bij te dragen aan de **professionalisering** van medewerkers, studenten en het werkveld.
7. De benadering of onderzochte oplossing leidt tot een **impactvol resultaat**.

TETRA situeert zich op punten 1 – 2 – 3 – 4 en 7 binnen het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek. Op de volgende elementen zijn er echter duidelijke verschillen tussen TETRA en praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek:

4. In TETRA vindt geen **nieuw onderzoek plaats** maar wel de **verkenning, vertaling en verspreiding van bestaand onderzoek** i.e. het programma is gericht op het ontsluiten van kennis, eerder dan het ontwikkelen van nieuwe kennis. Bij TETRA-projecten dient de kennisbasis reeds aanwezig te zijn bij de uitvoerders bij de start van het project. **Net het onderzoek binnen PWO wordt vaak als kennisbasis gebruikt van het TETRA-vertaalonderzoek.**
7. In TETRA moet de **impact zich minstens economisch materialiseren**, daar waar in **praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek de impact ook enkel maatschappelijk** kan zijn. Vanuit de helikopterinterviews kwam ook naar voor de TETRA nog steeds grotendeels technologiegedreven zou zijn, daar waar in praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek ook aandacht is voor niet-technologische domeinen.

Reflectie voor de toekomst: Moet in TETRA ook de mogelijkheid voorzien worden om projecten te financieren met enkel maatschappelijke impact?

INTERACTIE MET BREDERE VLAIO-NETWERK

Vandaag zorgt het TETRA-programma voor belangrijke linken tussen verschillende actoren binnen het VLAIO Netwerk. Actoren vullen elkaar (elk vanuit de eigen dienstverlening) aan en zorgen zo voor de complementaire versterking van TETRA-projecten.

Reflecties voor de toekomst: in de interviews werd nog ruimte gezien voor verbetering en verdere uitdieping van de onderlinge complementariteit:

- *Er werd voorgesteld om de rol van **intermediaire organisaties** (i.e. sector- en werkgeversorganisatie en Team Bedrijfstrajecten) in de begeleidingsgroep te verduidelijken en te versterken, maar ook om deze organisaties tijdens en na afsluiten van een TETRA-project op meer structurele basis te betrekken, bv. bij de organisatie van het afsluitement van het project, waarvoor zij in dat geval breed kunnen uitnodigen onder hun leden. Daarnaast kunnen betrokken intermediaire organisaties, zoals enkele werkgeversorganisaties vandaag al doen, sterker aangespoord worden de nieuwe kennis ook structureel te vertalen naar hun eigen opleidings- en vormingsaanbod (o.a. in het kader van het contract Ondernemerschap en Innovatieversnelling) – een verplichting die vandaag enkel geldt voor de aanvragende kennisinstellingen. Ook andere **organisaties voor ondernemersvorming** (zoals bv. Syntra) kunnen meer structureel betrokken worden in de verspreiding van kennis en lessons learned uit TETRA-projecten.*
- *In de interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen en in de online survey van onderzoeksgroepen (zie DEEL 2, sectie 2.2.3) bleek dat de dienstverlening van VLHORA, en m.n. het **Blikopener-programma** als*



brug tussen hogescholen en bedrijven, nog maar weinig gekend en dus gebruikt was. Hier zijn dus ook mogelijkheden om verdere complementariteit met TETRA te verkennen.

- ▶ *Enkele respondenten in de helikopterinterviews gaven aan dat ze nog een grotere rol weggelegd zien voor het **Team Bedrijfstrajecten**. Het Team Bedrijfstrajecten zou o.a. meer betrokken zou kunnen worden i.f.v. het vervolgtraject voor bedrijven (cf. 'customer journey'), bv. door reeds vroeg betrokken te zijn in TETRA-project om bedrijven al bewust te maken van vervolgtrajecten, aanwezig te zijn op de (voor)laatste begeleidingsgroep om de dienstverlening voor te stellen en/of vervolgtrajecten, innovatiepaden en instrumenten aan te reiken aan deelnemende bedrijven. Zeker voor de groep innovatievolgers het belangrijk de innovatiebetrokkenheid 'warm te houden' en deze bedrijven te motiveren hun innovatietraject verder te zetten.*
- ▶ *Voor de **speerpuntclusters** zal in de toekomst een grotere rol weggelegd zijn in het betrekken en bereiken van specifieke doelgroepen. Hierbij zullen TETRA-middelen geoormerkt worden voor de speerpuntclusters, waardoor TETRA-projecten ook ingeschakeld kunnen worden in de bredere clusterportfolio van projecttypes voor kennisopbouw en kennisverspreiding (C-SBO, ICON, Coöperatieve Onderzoeks- en Ontwikkelingsprojecten, COOCK+,...)*

Tevens blijkt uit de interviews dat verschillende partners in het VLAIO Netwerk nieuwe opportuniteiten zien om de complementariteit van elkaars dienstverlening uit te spelen, zowel i.f.v. disseminatie (communicatie over TETRA-projecten en educatie over onderzoeksresultaten), als van valorisatie (ondersteuning bij implementatie). Zij geven aan dat hier wellicht nog opportuniteiten liggen voor VLAIO, m.n. om

- ▶ *de organisatie en coördinatie van het VLAIO Netwerk in de context van TETRA-projecten te versterken en te intensiveren, zodat partners in het Netwerk elkaars werking beter leren kennen en nog meer kunnen afstemmen op de noden van bedrijven in de context van TETRA-projecten en de valorisatie van nieuwe kennis;*
- ▶ *ook subsidies op die manier te organiseren, zodat een TETRA-traject kan worden vervolgd in een (ander bestaand) natraject i.f.v. implementatie en exploitatie en de 'customer journey' van bedrijven die aan een TETRA-project deelnemen.*

AANBEVELINGEN VOOR VLAIO EN ACTOREN UIT HET VLAIO NETWERK OM TETRA IN HET BREDERE INSTRUMENTARIUM IN TE BEDDEN EN DE WERKING VAN HET VLAIO NETWERK ROND TETRA TE VERSTERKEN VOOR EEN VERDERE OPTIMALISERING VAN DE KENNISVERSPREIDING

- ▶ **VLAIO:**
 - de organisatie en coördinatie van het VLAIO Netwerk in de context van TETRA-projecten versterken en intensiveren, zodat partners in het Netwerk elkaars werking beter leren kennen en nog meer kunnen afstemmen op de noden van bedrijven in de context van TETRA-projecten (ook ter coaching en ondersteuning van bedrijven uit de begeleidingsgroepen) en de valorisatie van nieuwe kennis;
 - steunaanvragende onderzoeksgroepen aansporen om sector- en werkgeversfederaties op meer structurele basis te betrekken tijdens en na afsluiten van een TETRA-project om kennis te verspreiden naar de bredere doelgroep;
 - sector- en werkgeversorganisaties sterker aansporen om de nieuwe TETRA-resultaten ook structureel te vertalen naar hun eigen opleidings- en vormingsaanbod (o.a. in het kader van het contract Ondernemerschap en Innovatieversnelling);
 - andere organisaties voor ondernemersvorming (zoals bv. Syntra) en sectorfondsen meer structureel betrekken in de verspreiding van kennis en *lessons learned* uit TETRA-projecten.
- ▶ *VLAIO in samenwerking met Team Bedrijfstrajecten:* meer inzetten op het in de verf zetten van de complementariteit van VLAIO-subsidies en de bewustmaking omtrent andere VLAIO-



subsidiemogelijkheden tijdens de TETRA-projecten, zodat een TETRA-traject kan worden vervolgd in een (ander bestaand) natraject i.f.v. implementatie en exploitatie, waarbij wordt ingezet op een 'customer journey' voor bedrijven die aan een TETRA-project deelnemen.

- ▶ *Team Bedrijfstrajecten:* reeds vroeg betrokken zijn in TETRA-projecten om bedrijven al bewust te maken van vervolgtrajecten, aanwezig zijn op de (voor)laatste begeleidingsgroep om de dienstverlening voor te stellen en/of vervolgtrajecten, innovatiepaden en instrumenten aan te reiken aan deelnemende bedrijven – met de kanttekening dat de dienstverlening van Team Bedrijfstrajecten niet gericht is op alle deelnemende bedrijven van TETRA-begeleidingsgroepen maar gefocust is op ambitieuze bedrijven die door innovatie en/of businesstransformatie werken aan een duurzame groei.
- ▶ *TTO's:* een sterke(re) rol opnemen in:
 - de ondersteuning van de TETRA-projecten en -onderzoekers van hogescholen en universiteiten om de resultaten verder te verspreiden naar het bredere werkveld,
 - de begeleiding van TETRA-onderzoekers/onderzoeksgroepen om verdere contacten met bedrijven en sector/werkgeversorganisaties aan te gaan en uit te bouwen voor de doorvertaling van de resultaten via o.m. contractonderzoek,
- ▶ *VLHORA:* hogescholen en bedrijven meer bewust maken van de mogelijkheden van Blikopener voor de verdere verspreiding en valorisatie van de resultaten uit de TETRA-projecten.





DEEL 2

Portfolio- en impactanalyse van het TETRA-programma



1 / Portfolio-analyse van het TETRA-programma (2019-2023)

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de **portfolio** van gehonoreerde en afgewezen projectaanvragen voor het TETRA-programma van 2019 tot en met 2023 op basis van data verstrekt door VLAIO. Dit overzicht biedt enerzijds inzichten in de kenmerken van de projectaanvragen (sectie 1.1) en anderzijds in **de kenmerken van de bedrijven** die participeren of participeerden in de begeleidingsgroepen (sectie 1.2). Dit hoofdstuk bouwt op projectdata die werd gecollecteerd en aangeleverd door VLAIO en werd verrijkt met bedrijfsinformatie afkomstig van de Belfirst databank⁶⁰.

1.1. Portfolio TETRA-projecten

In de periode van 2019 tot 2023 werden er in totaal **276 projectaanvragen** ontvangen. Het aantal aanvragen varieert jaarlijks sterk, met 65 aanvragen in 2019 en 37 in 2023. Het **gemiddelde slaagpercentage over de vijf jaar bedraagt 52.3%** (2019-2023). Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal projectaanvragen van 2019 tot 2023 en de beslissingen die genomen werden. De tabel toont aan dat het **absolute aantal projectaanvragen daalde sinds 2019** en het aantal positief geëvalueerde projecten fluctueert, maar een sterke daling kende in 2023.

Tabel 3. Overzicht aantal projectaanvragen en hun respectievelijke evaluatie per jaar (2018-2023)

	2019	2020	2021	2022	2023	Totaal
Aantal projectaanvragen	65	61	55	58	37	276
Evaluatie projectaanvragen						
Negatief	32	30	26	20	20	128
Onontvankelijk	1	0	0	1	2	4
Positief	32	31	29	37	15	144
Slaagpercentage	50,0%	50,8%	52,7%	64,9%	42,9%	

Noot: Vermelde jaartallen reflecteren de jaren van de aanvraag; de dossiers die onbeslist bleven werden niet meegenomen.

Bron: Rapport PowerBI Vlaio, aangeleverd in maart 2024

Er zijn verschillende types van TETRA-projecten. Tabel 4 toont aan dat het gros van de goedgekeurde projecten 'reguliere' projecten zijn. Verder wordt een deel van de projecten gesteund onder de specifieke ad hoc calls die elk jaar voorkomen. De meest voorkomende zijn de AI-calls, maar in 2021 en 2022 werden er ook projecten gefinancierd onder specifieke 'Zorg en Gezondheid'- en 'Media'-calls. De aantallen internationale projecten (Cornet euronetwerk) fluctueren over de jaren. De voorbereidingsprojecten werden afgeschaft, en het laatste werd goedgekeurd in 2019.

⁶⁰ Belfirst is een database van Bureau van Dijk die informatie biedt omtrent Belgische als Luxemburgse bedrijven en organisaties, inclusief contactgegevens, financiële informatie en andere relevante bedrijfsinformatie.

Tabel 4. Goedgekeurde TETRA-projecten per jaar per type (2019-2023)

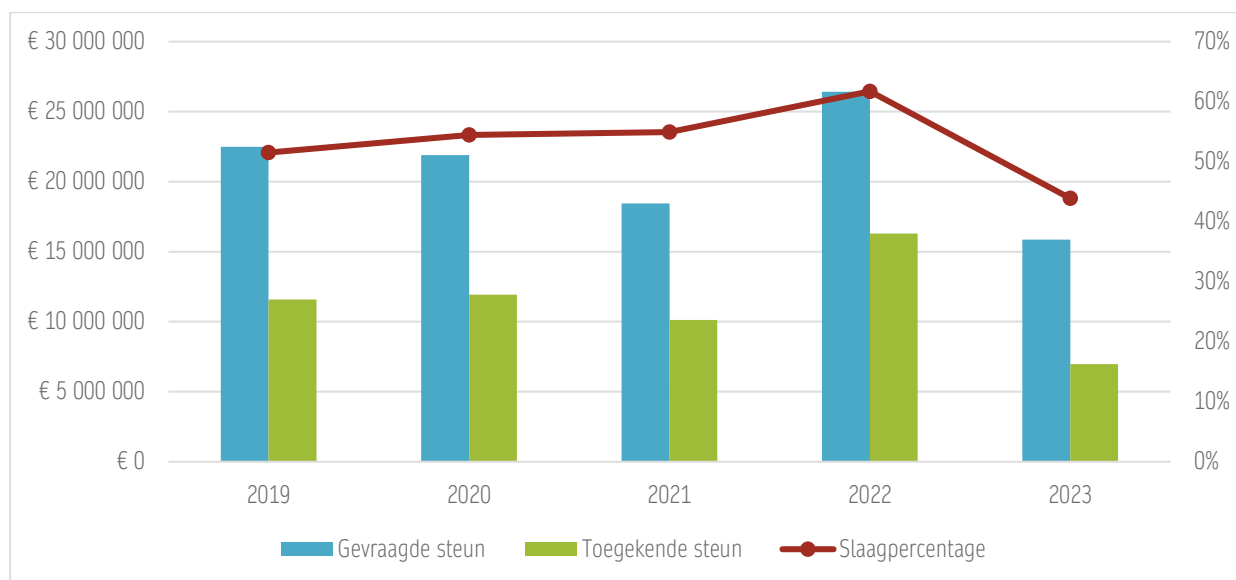
	2019	2020	2021	2022	2023
Regulier project	24	20	15	20	9
voorbereidingsproject	1	0	0	0	0
Tetra AI	6	7	6	4	5
Tetra Zorg	0	0	4	5	0
Tetra Media	0	0	0	4	0
Cornet (euronetwerk)	1	4	4	4	1

Noot: Vermelde jaartallen reflecteren de jaren van de aanvraag

Bron: Data Vlaio, aangeleverd in maart 2024

Verder bemerken we dat in alle jaren de gevraagde steun (in euro) hoger is dan de toegekende steun. In totaal werd van 2019 tot en met 2023 **iets meer dan € 105 miljoen aangevraagd, waarvan ongeveer 54% of bijna € 67 miljoen werd toegekend**. Hoewel 2022 een succesvol jaar bleek met een hoog slaagpercentage en een hoge toegekende steun, is er in 2023 een terugval te bemerken, zowel in de gevraagde steun als in de toegekende steun en het slaagpercentage.

Figuur 27. Aangevraagde en toegekende steun per jaar en slaagpercentage (2019-2023)



Noot: Vermelde jaartallen reflecteren de jaren van de beslissing⁶¹

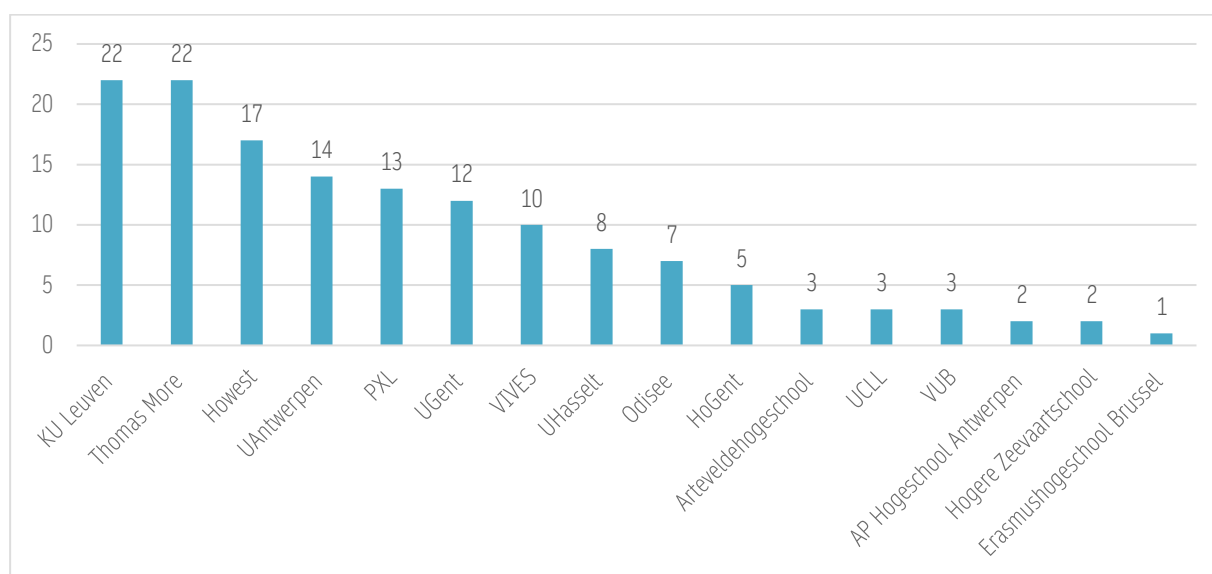
Bron: Data PowerBI Vlaio

Steunaanvragende instellingen – hoofdaanvragers. Wanneer we de aanvragers van de goedgekeurde projecten bestuderen zien we dat de meeste **hoofdaanvragers komen van KU Leuven en de Thomas More Hogeschool** (Figuur 28). Wanneer we de succesvolle hoofdaanvragers per jaar bekijken⁶², zien we dat in 2019, KU Leuven het meest projecten gehonoreerd kreeg als hoofdaanvrager en Thomas More geen enkele. In 2022 was Thomas More dan weer uitzonderlijk succesvol met 9 goedgekeurde projecten en in 2023 had PXL het grootste aantal succesvolle projecten als hoofdaanvrager (vergeleken met andere instellingen in dat jaar).

⁶¹ Het jaar van aanvraag is in de meeste gevallen gelijk aan het jaar van de beslissing,

⁶² Vermelde jaartallen reflecteren de jaren van de aanvraag

Figuur 28. Verdeling hoofdaanvragers toegekende projecten naargelang hun instellingen (2019-2023)



N = 144

Bron: Data Vlaio, aangeleverd in maart 2024

Het departement van de KU Leuven dat meest actief is als hoofdaanvrager in de TETRA-projecten van 2019 tot en met 2023 is Elektrotechniek met 7 toegekende projecten als hoofdaanvrager, op de voet gevolgd door Materiaalkunde met 5 projecten. Bij de Thomas More Hogeschool zijn Campus De Vest en Mobilab erg actief met respectievelijk 5 en 4 projecten als hoofdaanvrager in deze periode. Andere erg actieve departementen of groepen zijn Campus Kortrijk Weide van de Howest (met 8 toegekende projecten als hoofdaanvrager) en het departement Elektromechanica van de UAntwerpen (met 7 toegekende projecten).

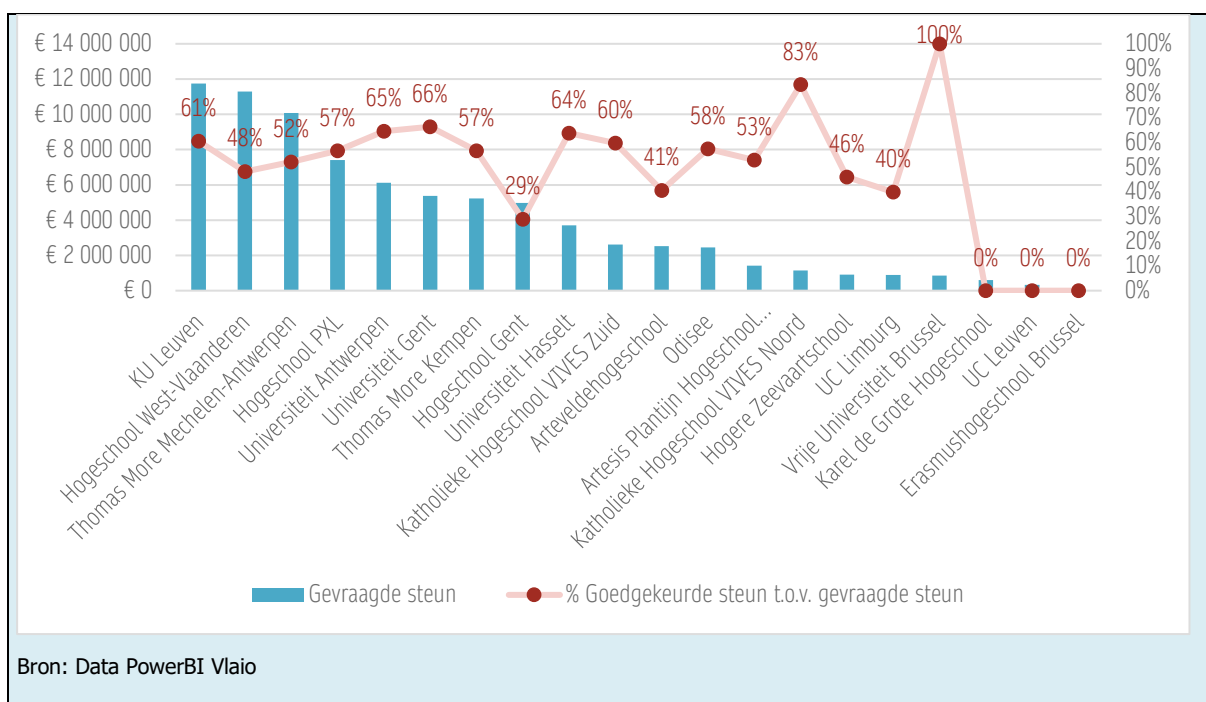
Box 1. Succes van TETRA-dossiers per hoofdaanvragende instelling (2019-2023)⁶³

De vraag rijst hoe **succesvol de verschillende hoofdaanvragers waren** bij het aanvragen van TETRA-projecten in de periode van 2019 tot en met 2023⁶⁴. De onderstaande figuur toont aan dat de KU Leuven en Hogeschool West-Vlaanderen in totaal het meeste steun hebben aangevraagd (zie blauwe balken). De percentages in het rood reflecteren de slaagpercentages van de ingediende TETRA-projecten in termen van goedgekeurde steun t.o.v. gevraagde steun in EUR. De cijfers tonen aan dat de VUB al haar aangevraagde steun (€ 862k) toegekend kreeg. Verder was ook de Katholieke Hogeschool VIVES Noord erg succesvol in haar aanvragen (83%). De grootste aanvragers, KU Leuven en Hogeschool West-Vlaanderen, kregen respectievelijk 61% en 48% goedgekeurd. Twee steunaanvragende instellingen kregen geen steun goedgekeurd van 2019 tot en met 2023, namelijk de Karel de Grote Hogeschool en UC Leuven.

⁶³ De figuur in Box 1 is volledig opgebouwd vanuit de KRIS-databank, waarvoor wij rapporten kunnen samenstellen, maar geen ruwe data kunnen zien:

- In samenspraak met VLAIO focussten we voor deze figuur op de 'hoofdaanvragers' onder de categorie 'partner begunstigde'. d.w.z. dat aangevraagde/goedgekeurde steun als projectpartner hier normaal niet bij zit.
- De data is gefilterd voor startjaar 2019-2023.
- In de figuur worden de variabelen 'Gevraagde Steun' en '%GoedgekeurdeTovGevraagdeSteun', die rechtstreeks werden geïmporteerd uit de KRIS-databank, weergegeven. Omdat we de achterliggende ruwe data niet kunnen raadplegen, kunnen we ook geen verdere bewerkingen op deze variabelen doen.

⁶⁴ Jaar van aanvraag



Steunaanvragende instellingen – onderzoekspartners. Op basis van de interne database van VLAIO kunnen we opmerken dat bepaalde instellingen vaak optreden als onderzoekspartners bij projectaanvragen. Ook hier is de instelling die het meest optreedt als onderzoekspartner **KU Leuven**, maar ook UGent, UAntwerpen, en UHasselt treden frequent op als onderzoekspartner in projectaanvragen. De Thomas More Hogeschool blijkt echter minder frequent te fungeren als onderzoekspartner. De KU Leuven is tevens de instelling die vaakst onderzoekspartner is bij gehonoreerde (of positieve) projectaanvragen.

1.2. Profiel deelnemers begeleidingsgroep

In wat volgt wordt er een overzicht gegeven van de kenmerken van de bedrijven die participeren in de begeleidingsgroepen van de gehonoreerde TETRA-projecten.

De data van de deelnemende organisaties tonen aan dat er van 2019 tot en met 2022 een totaal van **2041 organisaties deelnamen in de begeleidingsgroepen van 137 Tetra-projecten⁶⁵**. Dat wil zeggen dat er **gemiddeld 14,9 organisaties in een begeleidingsgroep zitten**. Het maximaal aantal organisaties in een begeleidingsgroep bedraagt 35. In 2022 zijn gemiddeld het grootste aantal organisaties in begeleidingsgroepen terug te vinden en in 2020 het kleinste aantal (zie Tabel 5).

⁶⁵ Deze data werden aangeleverd door Vlaio, en bevatten niet: 1) het voorbereidingsproject aangezien de begeleidingsgroep hier erg beperkt is, en 2) projecten waarvoor geen gegevens voor de leden van de begeleidingsgroep beschikbaar waren.

Tabel 5. Aantal organisaties dat deelnam aan begeleidingsgroepen per jaar (2019-2022)

	2019	2020	2021	2022
Totaal aantal organisaties in begeleidingsgroepen	510	433	451	647
Gemiddeld aantal organisaties per begeleidingsgroep	18,2	9,4	15,6	19

N = 2041 organisaties

Noot: Vermelde jaartallen reflecteren de jaren van de aanvraag

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen

Aan de hand van de ondernemingsnummers van de respectievelijke organisaties kunnen we dieper ingaan op de karakteristieken van deze organisaties. Specifiek kon voor 1904 van de 2041 organisaties een ondernemingsnummer geïdentificeerd worden door VLAIO (93%).

Op basis van deze ondernemingsnummers wordt duidelijk dat er **1455 unieke organisaties in de begeleidingsgroepen** zitten of zaten van 2019 tot en met 2022. De verdeling van deze organisaties over het aantal verschillende begeleidingsgroepen waarin ze deelnemen is weergegeven in Tabel 6. De organisatie 'Agoria' komt 9 keer voor in begeleidingsgroepen van 2019 tot en met 2022, maar de meeste organisaties (1176) namen slechts één maal deel aan de begeleidingsgroep.

Tabel 6. Aantal keer dat organisatie deelnam aan begeleidingsgroep (2019-2022)

Aantal keer dat een organisatie deelnam aan begeleidingsgroep	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aantal organisaties	1176	186	50	28	7	3	0	4	1

N = 1455 unieke organisaties⁶⁶

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen

Via de Belfirst databank⁶⁷ kunnen we voor de 1455 unieke organisaties die deelnemen aan de begeleidingsgroepen organisatiekenmerken en financiële gegevens opzoeken. Meer specifiek konden we via Belfirst voor 1398 organisaties dergelijke informatie terugvinden (i.e., voor 96%). Zeven organisaties hadden een Nederlands ondernemingsnummer en konden dus niet teruggevonden worden in Belfirst en 50 ondernemingsnummers bleken foutief of konden niet herkend worden.

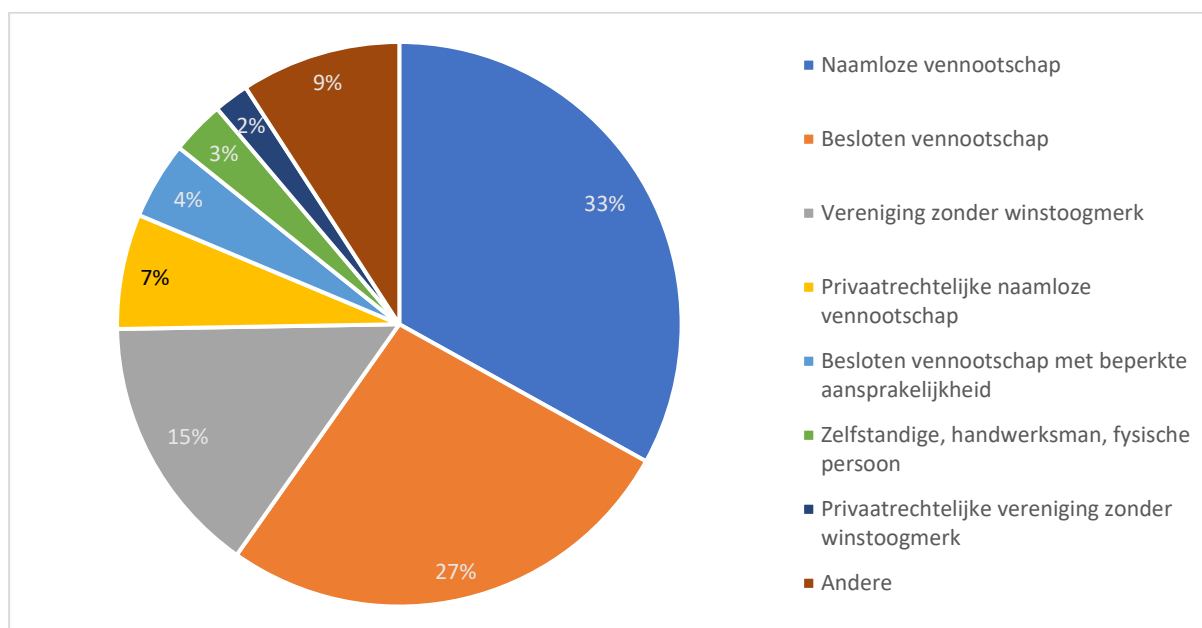
De kenmerken en gegevens tonen aan dat de **organisaties in de begeleidingsgroepen erg uiteenlopend** zijn. Zo kunnen de organisaties in de begeleidingsgroepen zowel ondernemingen met winstoogmerk zijn, alsook sectorfederaties, ziekenhuizen, strategische onderzoekscentra, netwerken, steden, kennisinstellingen enzovoort. Meer specifiek toont Figuur 29 de verdeling van de organisaties in de begeleidingsgroepen volgens hun rechtsvorm.

⁶⁶ Deze tabel is gebaseerd op de ondernemingsnummers die via Vlaio beschikbaar zijn gesteld. Het valt te bemerken dat de Belfirst databank niet al deze ondernemingsnummers herkent (zie paragraaf hieronder).

⁶⁷ Belfirst is een database van Bureau van Dijk die informatie biedt omtrent Belgische als Luxemburgse bedrijven en organisaties, inclusief contactgegevens, financiële informatie en andere relevante bedrijfsinformatie.



Figuur 29 organisaties die deelnemen in begeleidingsgroepen naargelang hun rechtsvorm (2019-2022)



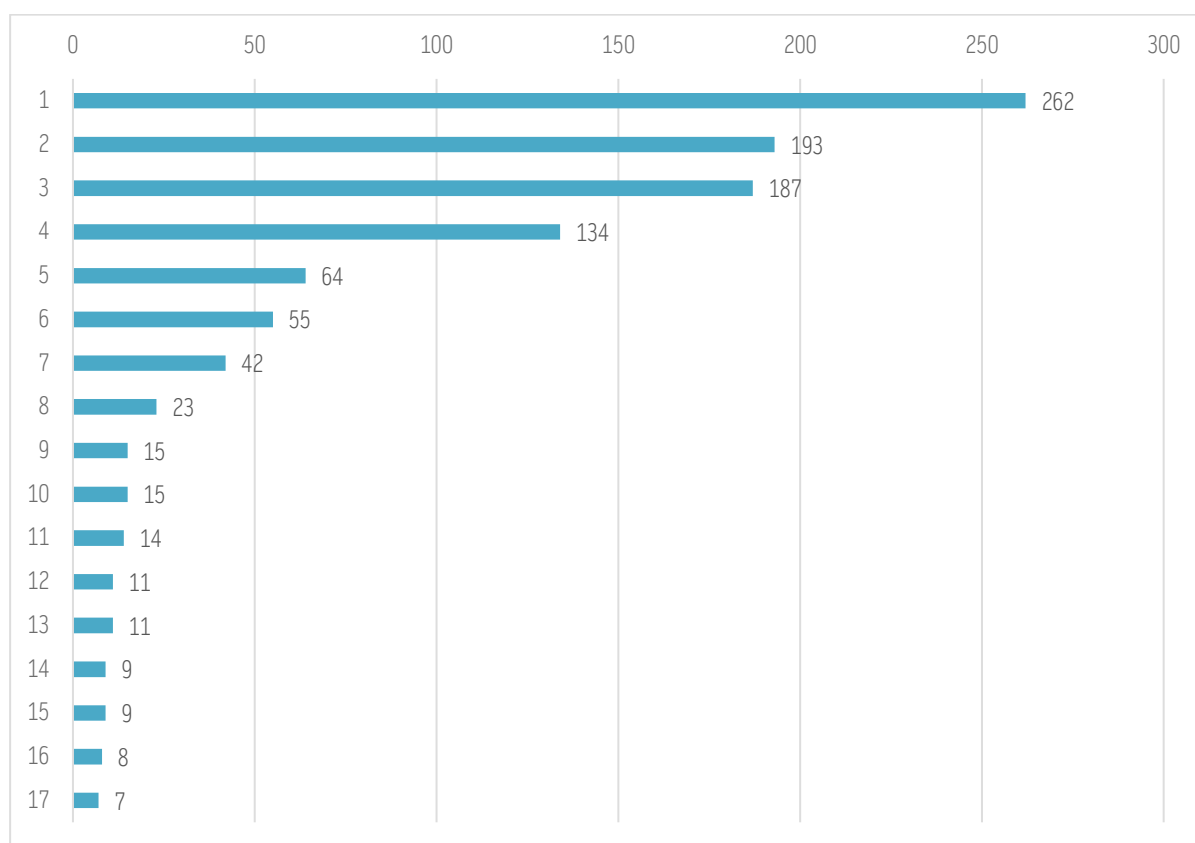
N = 1398 unieke organisaties

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen in combinatie met Belfirst data, extractie op 6 maart 2024.

Voor een verdere consistente profielschets van de deelnemende bedrijven, zijn speerpuntclusters, federaties en RTOs uit de lijst verwijderd. Deze selectie bevat 1,282 ondernemingen die actief zijn in begeleidingsgroepen, waarvan er 1,063 unieke ondernemingen zijn. In het algemeen vertonen deze ondernemingen de volgende kenmerken:

- ▶ De bedrijven zijn **gemiddeld 28,02 jaar oud**. Het jongste bedrijf is 1,5 jaar oud (XRIntelligence, opgericht in september 2022) en het oudste is 161 (Solvay, opgericht in december 1863).
- ▶ Heel veel sectoren zijn vertegenwoordigd in de bedrijven in de begeleidingsgroepen. De meeste bedrijven, of **25%, zitten in NACE sector C – Industrie**, gevolgd door bedrijven in sector M – Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten (18%).

Figuur 30. Verdeling van bedrijven in begeleidingsgroepen per NACE hoofdcategorie.



N = 1059 unieke bedrijven (voor 4 bedrijven is er geen informatie voor sector)

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen in combinatie met Belfirst data, extractie op 6 maart 2024.

- ▶ Wat betreft de **locatie** van de bedrijven, zijn de steden waar het meest deelnemende bedrijven (of hun hoofdkantoren) zich bevinden Brussel (6,8%), Antwerpen (5%), en Gent (5%).
- ▶ De bedrijven zijn verder erg uiteenlopend wat betreft hun grootte.
 - Het aantal werknemers (in 2022) van de bedrijven in de begeleidingsgroepen is gekend voor 830 van de 1063 bedrijven. **Het gemiddelde aantal werknemers van deze bedrijven is 213,9 en de mediaan bedraagt 27**, wat er op wijst dat er enkele erg grote ondernemingen in de begeleidingsgroepen zitten. Het grootste bedrijf in de begeleidingsgroepen in termen van aantal werknemers is met voorsprong Colruyt Group (met 18.760 werknemers in 2022), gevolgd door Familiehulp (met 9.704 werknemers in 2022) en Emmaus (met 6.053 werknemers in 2022). **Tabel 7 toont echter aan dat de grote meerderheid van de organisaties in de begeleidingsgroepen (of 61,8%) tussen de 1 en 50 werknemers hebben.**



Tabel 7. Aantal en aandeel bedrijven in begeleidingsgroep met verschillende categorieën wat betreft aantal werknemers (2022)

Klasse aantal werknemers	[1-10]	[10-50]	[50-100]	[100-500]	[500-1000]	[1000-...]
Aantal bedrijven	261	252	86	151	45	35
Aandeel aantal bedrijven	31,4%	30,4%	10,4%	18,2%	5,4%	4,2%

N = 830 unieke bedrijven

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen in combinatie met Belfirst data, extractie op 8 maart 2024.

- De TETRA-projecten met de begeleidingsgroepen waarin gemiddeld genomen de grootste bedrijven zitten (o.b.v. aantal werknemers in 2022), zijn "Safety Assurance 4.0" en "Een multilinguaal, zelflerend platform voor aspectgebaseerde sentiment- en emotieanalyse (SentEMO)"⁶⁸.
- De **gemiddelde totale activa (2022) van de bedrijven in de begeleidingsgroepen bedraagt € 282 miljoen en de mediaan bedraagt € 3.2 miljoen** (totaal activa gekend voor 946 bedrijven), wat ook hier weer wijst op de aanwezigheid van enkele grote bedrijven (zie ook Tabel 8). In termen van totaal activa is het grootste bedrijf in de begeleidingsgroepen AB Inbev (totaal activa 2022: € 130 miljard). De kleinste bedrijven zijn Trust and Chain uit Oostkamp (totaal activa 2022: € 720), Pan Immersion uit Berchem-Antwerpen (totaal activa: € 5k) en ADZ uit Assebroek (totaal activa: € 6k). Trust and Chain en ADZ namen beiden deel aan het project "Intelligente Robotic Process Automation voor de KMO (IRPA4SME)" (2019), en ADZ nam verder nog deel aan twee latere TETRA-projecten ("iSTORAGE4SME", 2020 en "iBM-Metaverse4SME", 2022). Pan Immersion nam deel aan de begeleidingsgroep van het TETRA-project "Scan4Stories" in 2019.

Tabel 8. Aantal en aandeel bedrijven in begeleidingsgroep met verschillende categorieën wat betreft hun totaal activa (2022)

Klasse totale activa	[€1 - €100k]	[€100k - € 1mln]	[€1mln - €10mln]	[€10mln - €100mln]	[€100mln - €1mld]	[€1mld - ...]
Aantal bedrijven	43	202	328	246	105	22
Aandeel aantal bedrijven	4,5%	21,4%	34,7%	26,0%	11,1%	2,3%

N = 946 unieke bedrijven

Bron: Data Vlaio deelnemers begeleidingsgroepen in combinatie met Belfirst data, extractie op 8 maart 2024.

- Vervolgens kunnen we ook een globaal profiel opstellen van de performantie van de bedrijven in de begeleidingsgroepen.
- De **gemiddelde netto toegevoegde waarde (in 2022) van de bedrijven in de begeleidingsgroepen is €28,2 miljoen en de mediaan is € 1,8 miljoen**. De netto toegevoegde waarde van een bedrijf is het verschil tussen haar verkoop- en inkoopwaarde, exclusief bedragen voor vervangingsinvesteringen. In termen van netto toegevoegde waarde in 2022 is het bedrijf met het hoogste bedrag Electrabel,

⁶⁸ In deze begeleidingsgroepen zit Colruyt wat de gemiddeldes sterk omhoog brengt.



gevolgd door Arcelor Mittal Belgium en Telenet⁶⁹. De deelnemende bedrijven met de kleinste netto toegevoegde waarde in 2022 zijn Deliverect uit Gent en de Cronos Groep uit Kontich⁷⁰.

- De gemiddelde EBIT⁷¹ (in 2022) van de bedrijven in de begeleidingsgroepen is € 6,3 miljoen en de mediaan € 114 duizend. EBIT is een maatstaf voor de operationele inkomsten van een onderneming voor aftrek van rente (interest) en belasting (tax). Het bedrijf met de grootste EBIT in 2022 is eveneens Electrabel, gevolgd door Arcelor Mittal Belgium, en daarna Atlas Copco Airpower. De deelnemende bedrijven met de laagste EBIT in 2022 zijn Siemens Industry Software en Agfa-Gevaert.

⁶⁹ Electrabel nam deel aan de begeleidingsgroep van het TETRA-project "AI-gedreven VR-training in een adaptieve gebruikerscontext" in 2020 en Arcelor Mittal Belgium aan "Corrosie door Microben: management in industriële omstandigheden (COMIC)" in 2022.

⁷⁰ Deliverect nam deel aan de begeleidingsgroep van "Privacy Preserving Data Sharing (DASH)" in 2021. De Cronos Groep nam deel aan twee begeleidingsgroepen in 2019 en 2022: "Artificiële Intelligentie op Single Board Computers (AISIBOCO)" en "Neuromarketing".

⁷¹ Earnings before interest and tax



2 / Impactanalyse van het TETRA-programma

In dit deel van het rapport brengen we de impact van deelname aan het TETRA-programma in kaart, zowel bij deelnemende bedrijven (profit en social- of non-profit) als bij steunaanvragende onderzoeksgroepen. We hebben deze impactanalyse bij beide doelgroepen opgemaakt op basis van data uit de online surveys bij bedrijven (leden van TETRA-begeleidingsgroepen) en steunaanvragende onderzoeksgroepen, aangevuld met de inzichten uit de diepte-interviews bij beide doelgroepen.

Noot: Doorheen de impactanalyse gebruiken we de termen “bedrijven” en “organisaties” als overkoepelde term voor zowel profit als social/non-profit ondernemingen.

2.1. Impact bij deelnemende organisaties

2.1.1 Initiële doelstellingen van bevroagde leden uit de begeleidingsgroep

In de volgende paragrafen bespreken we de initiële doelstellingen van de bevroagde bedrijven. Het gaat hierbij concreet om initiële doelstellingen van:

- ▶ Kennisopbouw, netwerking en samenwerking;
- ▶ Onderzoek, Ontwikkeling & Innovatie (O&O&I);
- ▶ Commerciële, economische of maatschappelijke return.

Voor de 219 bevroagde bedrijven situeren de vaakst voorkomende initiële doelstellingen zich in de categorieën van kennisopbouw, netwerking en samenwerking. Initiële doelstellingen van commerciële, economische of maatschappelijke return werden minder vaak aangehaald door de bevroagde bedrijven. De specifieke doelstellingen binnen elk van deze categorieën worden hieronder verder besproken.⁷²

2.1.1.1 Kennisopbouw, netwerking en samenwerking

Uit de *online survey* blijkt dat (praktijk)kennisopbouw, het aanboren van nieuwe kennisdomeinen en meer interne en/of externe (praktijk)kennisuitwisseling de meest voorkomende initiële doelstellingen zijn van de bevroagde bedrijven (tussen 69% en 88% van de respondenten – zie Figuur 31 hieronder). Ook meer samenwerking met kennisinstellingen en een betere vertaling naar de praktijk van onderzoek/innovatie/technologie wordt aangehaald door minstens 65% van de respondenten als een initiële doelstelling. De minst voorkomende initiële doelstellingen (voor minder dan de helft van de respondenten) zijn de verbetering van de vaardigheden van het personeel of meer samenwerking met andere bedrijven en non-profit organisaties.

Dit werd bevestigd in de *interviews met bedrijven*, waarin duidelijk werd dat kennisopbouw en samenwerking maar ook netwerking belangrijke drijfveren zijn voor de deelname van bedrijven aan TETRA projecten. De geïnterviewde bedrijven geven aan dat samenwerkingen met kennisinstellingen tot stand komen dankzij een matching van competenties en toepassingen die onderzoeksinstituten kunnen aanbieden en de noden van bedrijven⁷³. De doelen van kennisopbouw en samenwerking variëren per bedrijf. Zo nemen sommige bedrijven voornamelijk deel om kennis te maken met nieuwe technologieën of om bij te blijven met de snelle ontwikkelingen in technologische domeinen zoals kunstmatige intelligentie. Daarnaast zien de geïnterviewde

⁷² Uit de vorige impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013) kwam naar voor dat profit en social-profit bedrijven deelnemen aan TETRA-projecten om nieuwe kennis op te doen, en in het bijzonder netwerkrelaties uit te bouwen met hoger onderwijsinstellingen.

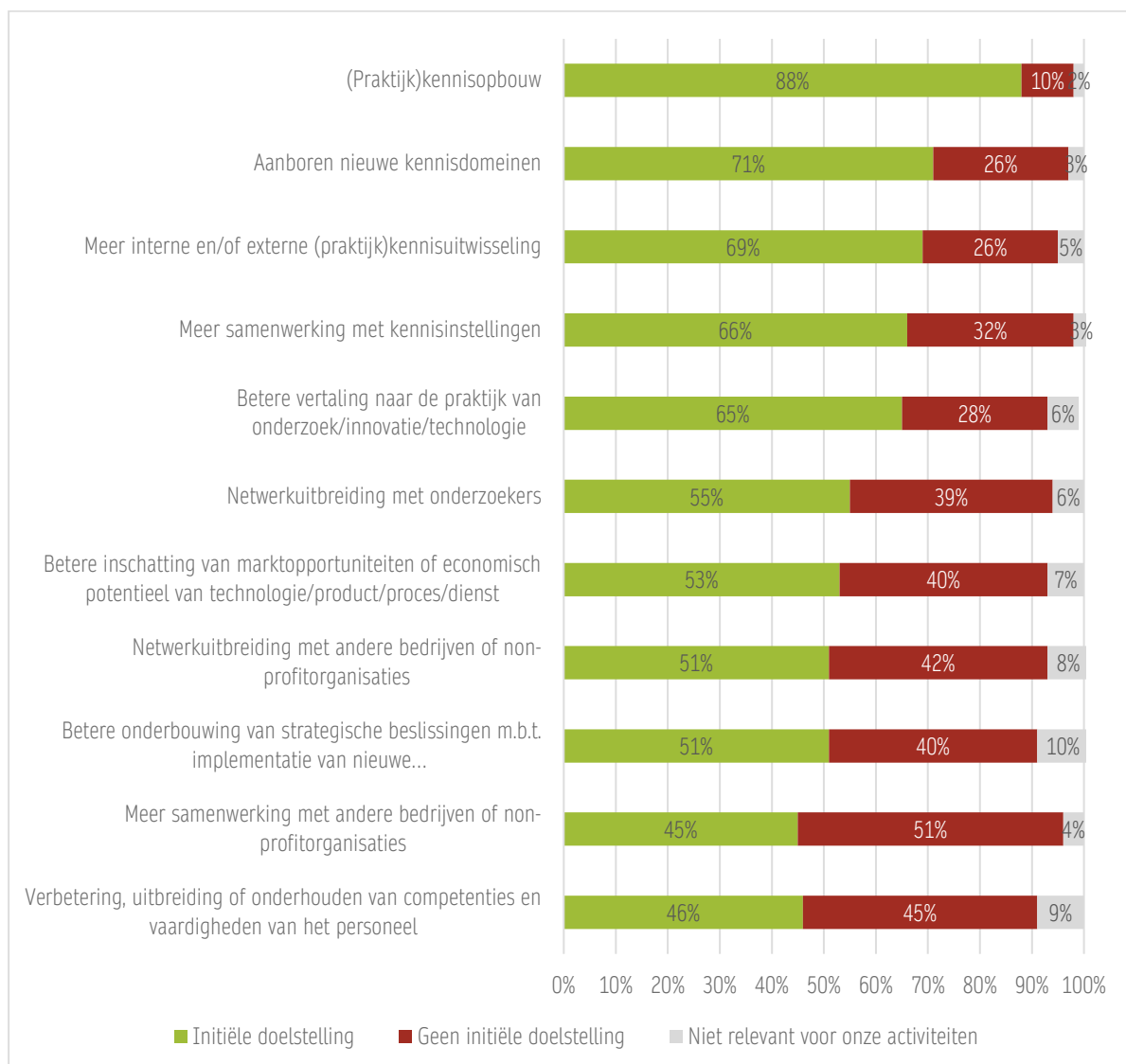
⁷³ Zo gaven sommige geïnterviewde bedrijven aan dat zij soms zelf use-cases aanbrachten en dan op zoek gingen naar kennisinstellingen om hier rond te werken.



bedrijven deelname aan TETRA-projecten niet alleen als manier om nieuwe technologieën te verkennen, maar ook als **een platform voor on-the-job training**, waarbij professionals in contact komen met de nieuwste ontwikkelingen binnen hun vakgebied. Bovendien beogen ze via hun deelname aan TETRA - meer specifiek via de samenwerkingen en de uitwisseling van kennis uit diverse domeinen - **een betere identificatie van de behoeften in de markt**.

De initiële doelstellingen van de bevroagde bedrijven in de *online survey* zijn over het algemeen vergelijkbaar, ongeacht de O&O&I intensiteit of de grootte van de deelnemende bedrijven. Er zijn echter enkele opmerkelijke verschillen. Zo is de **doelstelling om het netwerk van onderzoekers uit te breiden aanzienlijk lager bij niet-innovatieve bedrijven**, waar slechts 39% van 18 respondenten dit aangeeft, **vergeleken met innovatieve bedrijven, waar 57-58% van de respondenten deze doelstelling heeft**, voor zowel bedrijven die af en toe of regelmatig O&O&I-projecten uitvoeren.

Figuur 31: Initiële doelstellingen van organisaties m.b.t. kennisopbouw, netwerking & samenwerking om deel te nemen aan TETRA-projecten (N=219, alle projecten bevroagd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

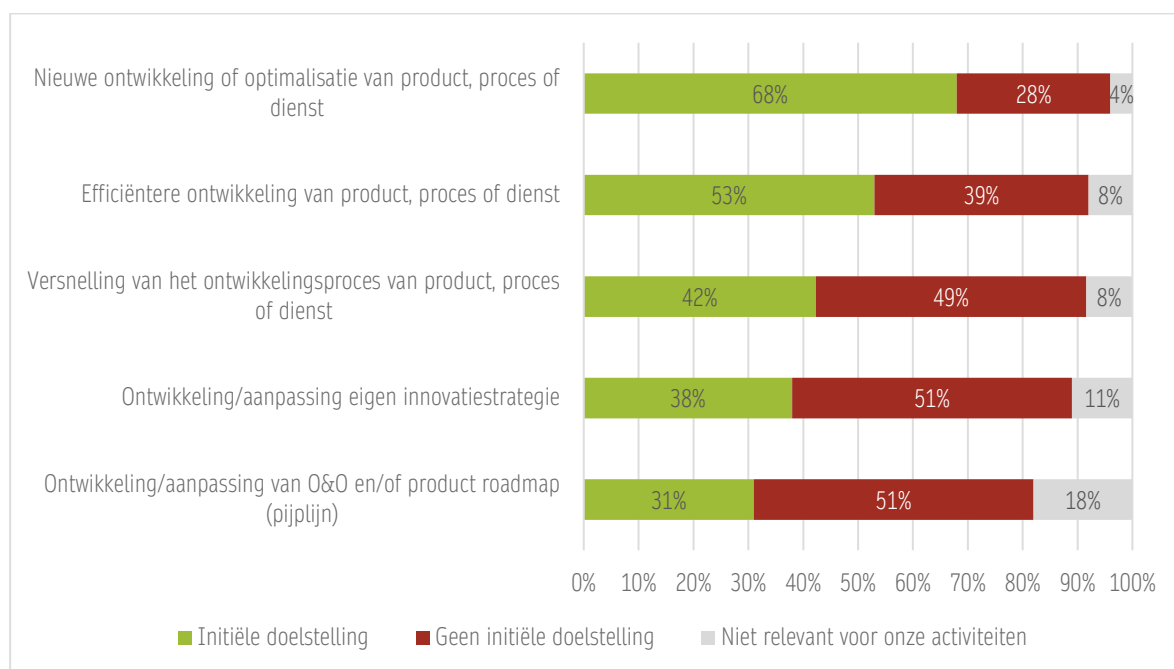
2.1.1.2 Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie

Uit de online survey blijkt dat de **nieuwe ontwikkeling of optimalisatie van een product, proces of dienst** de meest voorkomende initiële doelstelling is, aangegeven door 68% van de respondenten. Dit wordt gevolgd door het streven naar een **efficiëntere ontwikkeling**, genoemd door 53% van de respondenten, en een **versnelling** van het ontwikkelingsproces, vermeld door 42% van de deelnemers. De ontwikkeling of aanpassing van O&O en/of product roadmap wordt daarentegen het minst vaak als initiële doelstelling genoemd (zie Figuur 32 voor meer details).

De rangschikking van de aangegeven initiële doelstellingen gerelateerd aan onderzoek, ontwikkeling en innovatie (O&O&I) blijft gelijk voor alle bedrijven, ongeacht de intensiteit van hun O&O&I-activiteiten. Echter, **bedrijven die regelmatig O&O-projecten uitvoeren**, noteren een significant hoger percentage van respondenten die **O&O&I-gerelateerde doelstellingen nastreven**, vergeleken met bedrijven die minder innovatief zijn.

Interviews met bedrijven bevestigen dat deelname aan Tetra-projecten gericht is op het bevorderen van O&O. Hierbij wordt vaak benadrukt dat de toegang tot en de uitwisseling van kennis en infrastructuur met onderzoeksinstituten het voor bedrijven mogelijk maakt om onderzoeks- en ontwikkelingstesten uit te voeren die zij zelfstandig niet zouden kunnen realiseren.

Figuur 32: Initiële doelstellingen van organisaties m.b.t. (O&O&I) om deel te nemen aan TETRA-projecten (N=217, alle projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

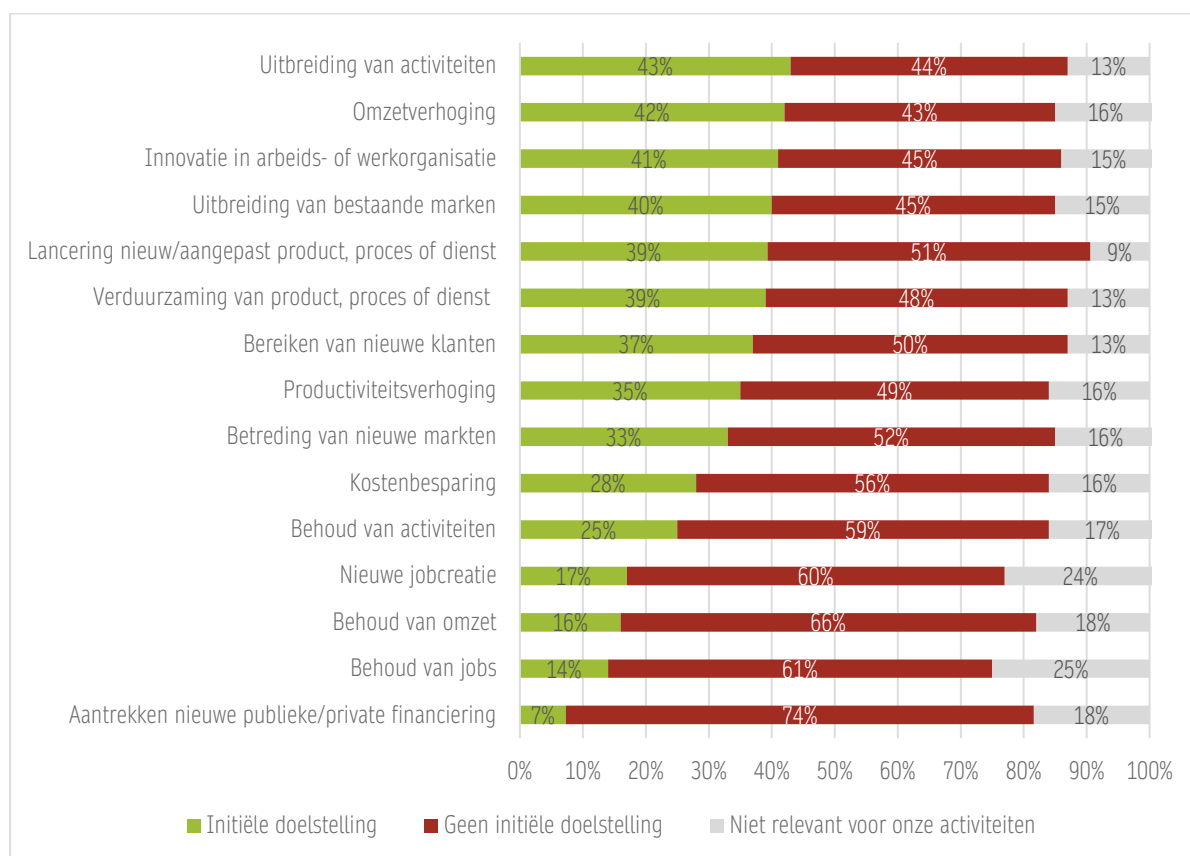
2.1.1.3 Commerciële, economische of maatschappelijke return

Uit de online survey blijkt dat **uitbreiding van activiteiten, omzetverhoging en innovatie in arbeids- of werkorganisatie** als de meest voorkomende initiële doelstellingen worden aangemerkt (zie Figuur 33). Elk van deze doelstellingen wordt door iets meer dan 40% van de respondenten genoemd als een prioriteit op het gebied van commerciële, economische en maatschappelijke returns. Daarentegen wordt het aantrekken van nieuwe publieke of private financiering door de meeste van de ondervraagde bedrijven niet als een initiële doelstelling beschouwd, met slechts 7% van de respondenten die dit aangeven.

Er zijn opmerkelijke verschillen in de antwoorden wanneer deze worden gedifferentieerd naar de intensiteit van O&O&I-activiteiten bij bedrijven. Bedrijven die **nooit een O&O&I-project** uitvoeren, geven aan dat hun belangrijkste initiële doelstellingen het betreden van nieuwe markten, de **uitbreiding van bestaande markten** en de **verduurzaming van producten, processen of diensten** zijn (N=18). Daarentegen geven bedrijven die **regelmatig maar zelden meer dan 1 tegelijk** (N=24) en **meerdere tegelijkertijd** (N=89) O&O&I-projecten uitvoeren, respectievelijk **behoud van activiteiten en omzetverhoging** aan als hun primaire doelstellingen.

De meeste bedrijven die we hebben *geïnterviewd*, gaven aan dat hun deelname aan Tetra-projecten vooral vanuit een 'technology watch'-perspectief is, bedoeld om toepassingsmogelijkheden van (nieuwe) technologieën beter te leren kennen en te beheersen. Ze beschouwen Tetra-projecten als een middel om praktijkgerichte kennis op te bouwen, waarbij **commerciële en economische returns meestal op de derde plaats komen**, na O&O doelstellingen (zie ook DEEL 2 Sectie 2.1.2 waar de effecten besproken worden). Vaak worden deze returns pas gerealiseerd in een vervolproject, al dan niet met ondersteuning van VLAIO (zoals ICON en O&O-projecten). **Zo worden commerciële en economische returns doorgaans pas op lange termijn vooropgesteld en gerealiseerd.**

Figuur 33: Initiële doelstellingen van organisaties m.b.t. commerciële, economische of maatschappelijke return om deel te nemen aan TETRA-projecten (N=211, alle projecten bevestigd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

2.1.2 Gerealiseerde en verwachte effecten bij bevraagde leden uit de begeleidingsgroep

De meest voorkomende gerealiseerde **effecten van deelname aan TETRA-projecten** voortgekomen *uit de survey* van leden van de begeleidingsgroepen zijn weergegeven in onderstaande Tabel 9. De voornaamste bevindingen worden hieronder kort besproken voor de drie types van effecten:

Kennisopbouw, netwerking en samenwerking

De surveyresultaten tonen aan dat deelname aan TETRA-projecten vooral sterk bijdraagt aan **kennisopbouw, netwerking en samenwerking** binnen de deelnemende organisaties. Een aanzienlijk aantal respondenten (79%) meldt dat praktijkkennisopbouw reeds gerealiseerd is, met een extra 11% die verwacht dat dit effect nog zal optreden. Dit werd ook door 89% van de respondenten aangehaald als initiële doelstelling. **Netwerkuitbreiding met onderzoekers en meer interne en/of externe kennisuitwisseling** zijn ook significante uitkomsten, waarbij respectievelijk 77% en 63% van de respondenten aangeven dat deze doelstellingen al behaald zijn, ook al werd de eerste categorie in mindere mate aangeduid als initiële doelstelling (55%). Deze effecten onderstrepen het belang van TETRA-projecten **als platformen voor het versterken van connecties en het delen van kennis tussen kennisinstellingen en leden van de begeleidingsgroepen**.

Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie

De impact van TETRA-projecten strekt zich ook uit tot de bevordering van onderzoek, ontwikkeling en innovatie. Belangrijke gebieden zoals de **ontwikkeling of optimalisatie van producten, processen of diensten worden door 39% van de respondenten als reeds gerealiseerd gezien, terwijl 30% dit nog verwacht te realiseren**. Dit is ook de meest aangehaalde initiële doelstelling in onderzoek, ontwikkeling en innovatie (68% van respondenten). De **efficiëntie in de ontwikkeling** wordt eveneens door 39% van de respondenten bevestigd, en 28% ziet dit als een toekomstig doel. Versnelling van ontwikkelingsprocessen wordt door 31% als gerealiseerd gerapporteerd, wat aantoont dat TETRA-projecten cruciaal zijn voor het versnellen van innovatiecycli binnen deelnemende organisaties.

Commerciële, maatschappelijke en economische returns

Hoewel minder prominent, spelen TETRA-projecten ook een rol in het realiseren van commerciële en economische returns, die echter **vaak op langere termijn** worden waargenomen. Bijvoorbeeld, **slechts 18% van de respondenten meldt dat de lancering van nieuwe of aangepaste producten, processen of diensten reeds is bereikt, maar 43% verwacht dit nog te realiseren**. Dit patroon van lange-termijnverwachtingen is ook zichtbaar in andere commerciële doelstellingen zoals omzetverhoging en markttuitbreiding, waarbij respectievelijk 11% en 17% aangeven dat deze doelen zijn bereikt, maar een aanzienlijk hoger percentage (44% en 36%) verwacht nog verbeteringen. Het is wel opvallend dat het aantal respondenten dat commerciële, maatschappelijke en economische returns redelijk laag blijft (percentages schommelen tussen 7% en 43%).

Deze bevindingen benadrukken de essentiële rol van TETRA-projecten in het ondersteunen van lange-termijngroei en strategische ontwikkeling, bovenop de onmiddellijke technische en kennis-gerelateerde voordelen. De



projecten dienen **niet alleen als een katalysator voor directe innovatie, maar ook als een fundament voor toekomstige commerciële successen.**

Tabel 9: Meest voorkomende effecten van deelname aan TETRA projecten uit de survey van leden van de begeleidingsgroepen (enkel afgeronde projecten)

Meest voorkomende effecten in de survey	% respondenten voor wie dit effect reeds gerealiseerd (verwacht) is	% respondenten voor wie dit een initiële doelstelling was	Type effect		
			Kennis-opbouw, netwerking en samenwerking 	Onderzoek, ontwikkeling en innovatie 	Commerciële of maatschappelijke return 
(Praktijk)kennisopbouw	79% (11%)	89%	X		
Netwerkuitbreiding met onderzoekers	77% (6%)	55%	X		
Meer interne en/of externe (praktijk)kennisuitwisseling	63% (14%)	69%	X		
Meer samenwerking met kennisinstellingen	61% (19%)	66%	X		
Betere vertaling naar de praktijk van onderzoek/innovatie/technologie	59% (29%)	65%	X		
Aanboren nieuwe kennisdomeinen	59% (23%)	71%	X		
Verbetering, uitbreiding of onderhouden competenties en vaardigheden van het personeel	59% (20%)	46%	X		
Netwerkuitbreiding met andere bedrijven of non-profitorganisaties	59% (12%)	51%	X		
Betere inschatting van marktopportunities of economisch potentieel van technologie/product/proces/dienst	45% (27%)	53%	X		
Meer samenwerking met andere bedrijven of non-profitorganisaties	42% (22%)	45%	X		
Betere onderbouwing van strategische beslissingen m.b.t. implementatie van nieuwe technologie/onderzoekresultaten in de eigen organisatie	41% (32%)	51%	X		
Nieuwe ontwikkeling of optimalisatie van product, proces of dienst	39% (30%)	68%		X	
Efficiëntere ontwikkeling van product, proces of dienst	39% (28%)	53%		X	
Ontwikkeling/aanpassing eigen innovatiestrategie	37% (23%)	38%		X	
Versnelling van het ontwikkelingsproces van product, proces of dienst	31% (32%)	42%		X	



Meest voorkomende effecten in de survey	% respondenten voor wie dit effect reeds gerealiseerd (verwacht) is	% respondenten voor wie dit een initiële doelstelling was	Type effect		
			Kennis-opbouw, netwerking en samenwerking 	Onderzoek, ontwikkeling en innovatie  X	Commerciële of maatschappelijke return 
Ontwikkeling/aanpassing van O&O en/of product roadmap (pijplijn)	30% (31%)	31%			
Behoud van activiteiten	28% (18%)	25%			X
Behoud van omzet	27% (20%)	16%			X
Innovatie in arbeids- of werkorganisatie	24% (34%)	41%			X
Behoud van jobs	21% (20%)	14%			X
Lancering nieuw/aangepast product, proces of dienst	18% (43%)	39%			X
Uitbreiding van bestaande merken	17% (36%)	40%			X
Verduurzaming van product, proces of dienst	16% (38%)	39%			X
Uitbreiding van activiteiten	16% (38%)	43%			X
Productiviteitsverhoging	15% (31%)	35%			X
Kostenbesparing	15% (26%)	28%			X
Bereiken van nieuwe klanten	12% (36%)	37%			X
Omzetverhoging	11% (44%)	42%			X
Betreding van nieuwe markten	9% (32%)	33%			X
Aantrekken nieuwe publieke/private financiering (bv. vervolgprojecten)	9% (13%)	7%			X
Nieuwe jobcreatie	6% (29%)	17%			X

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van de begeleidingsgroepen

2.1.2.1 Kennisopbouw, netwerking en samenwerking

De resultaten van de *online survey*, zoals weergegeven in Figuur 34, onderstrepen dat deelname aan TETRA-projecten aanzienlijk bijdraagt aan de kennisopbouw, netwerking en samenwerking binnen begeleidingsgroepen. Uit de gegevens blijkt dat **respectievelijk 65% en 63% van de respondenten melden dat (praktijk)kennisopbouw en netwerkuitbreiding met onderzoekers al gerealiseerd zijn bij of voor de afronding van projecten.** *Tijdens de interviews* benadrukten deelnemers deze aspecten als belangrijke voordelen van het TETRA-programma.

Veel geïnterviewden beschouwen het TETRA-project als het ideale platform voor het uitwisselen van nieuwe ideeën en kennis, mede dankzij de samenstelling van diverse partners zoals onderzoeksinstituten, conculega's, leveranciers en bestaande klanten. Deze mix draagt significant bij aan de opbouw van competenties, kennisoverdracht en toekomstige samenwerkingsverbanden.

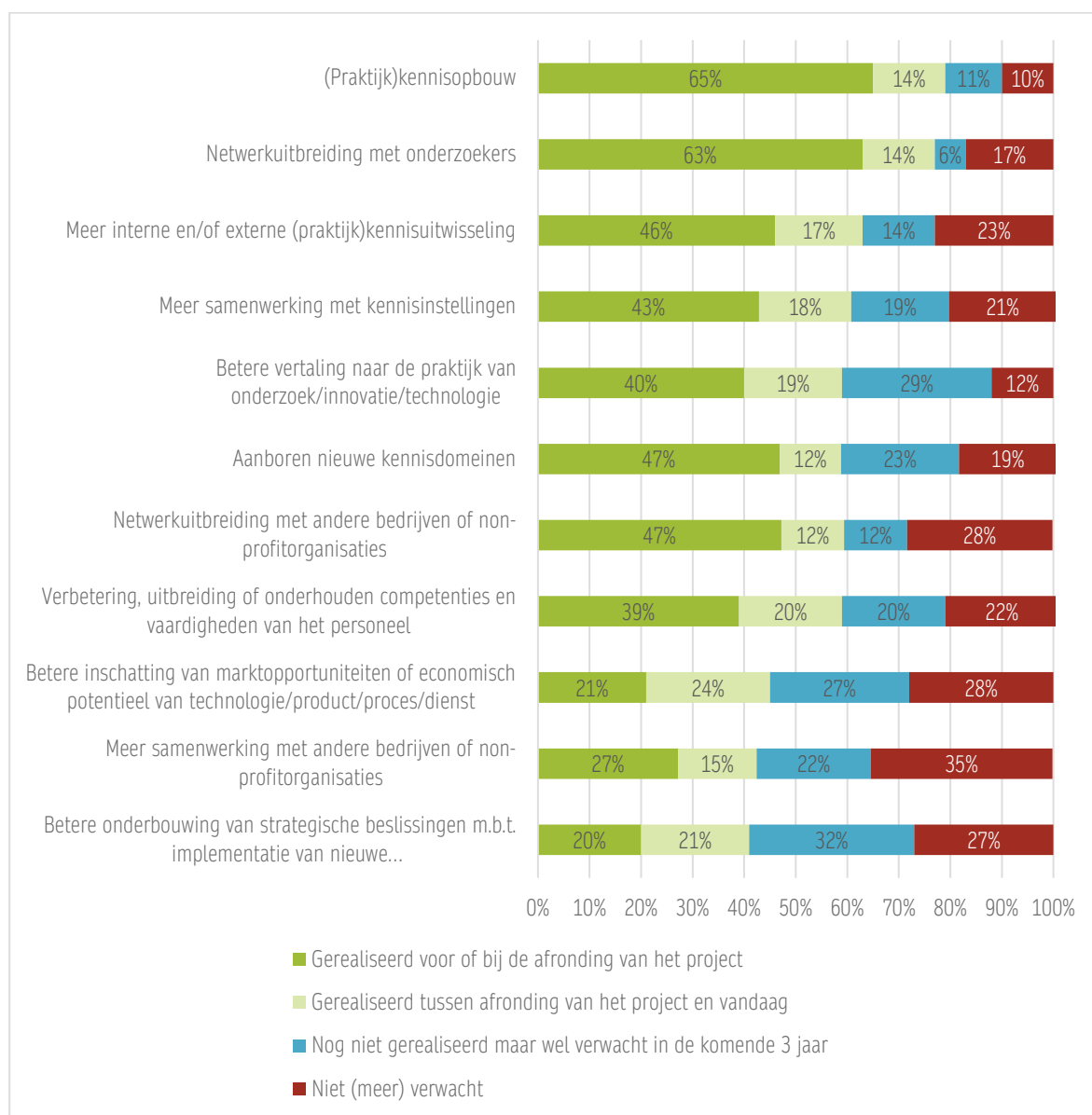
Wat betreft de netwerkuitbreiding met onderzoekers, merken diverse geïnterviewden op dat het TETRA-project hen in staat heeft gesteld om **contacten te leggen met onderzoekers uit andere vakgebieden, wat nieuwe perspectieven** heeft opgeleverd. Ook het netwerken met andere bedrijven of non-profitorganisaties en het verkennen van nieuwe kennisdomeinen worden positief ervaren. Specifiek geeft 47% van de respondenten aan dat ze deze effecten al hebben bereikt, terwijl nog eens 12% verwacht deze binnen de komende drie jaar te realiseren. Dit werd eveneens benadrukt tijdens interviews, waarbij verschillende bedrijven aangaven dat



contactmomenten en praktische sessies tijdens de projecten zeer doeltreffend zijn voor deelnemers om hands-on ervaring en kennis op te doen. Deze sessies zijn vaak gericht op de praktijk, waarbij organisaties de kans krijgen om hun use-cases te presenteren, problemen aan te kaarten en samen te brainstormen over mogelijke oplossingen. Bovendien erkennen meerdere geïnterviewden dat zij dankzij het TETRA-project producten en technologieën hebben ontwikkeld in domeinen waar ze anders nooit zelfstandig waren begonnen., ook met de uitbreiding van hun netwerk met onderzoekers en bedrijven als hefboom voor nieuwe O&O&I projecten.

Daarnaast is het opvallend dat innovatieve organisaties voornamelijk kennisopbouw en netwerkuitbreiding met onderzoekers selecteren, waarbij het percentage respondenten toeneemt naarmate hun deelname aan O&O&I-activiteiten groeit. Bij niet-innovatieve organisaties worden kennisopbouw en netwerkuitbreiding met andere bedrijven of non-profitorganisaties het meest genoemd. De antwoorden verschillen echter niet wanneer er gedifferentieerd wordt naar de grootte van de bedrijven.

Figuur 34: Gerealiseerde effecten m.b.t. kennisopbouw, netwerking en samenwerking ten gevolge van deelname aan TETRA-projecten (N= 117, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

2.1.2.2 Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie

In vergelijking met kennisopbouw, netwerking en samenwerking worden de effecten op het gebied van onderzoek en ontwikkeling (O&O) minder vaak direct gerealiseerd door deelname aan TETRA-projecten (zie Figuur 35). Echter, deze effecten worden wel in grotere mate verwacht in de komende drie jaar. Uit de *online survey* blijkt dat **39% van de respondenten aangeeft dat hun deelname aan TETRA heeft geleid tot de ontwikkeling of optimalisatie van een product, proces of dienst, terwijl 30% verwacht dat deze resultaten binnen drie jaar zullen optreden. Dit patroon is consistent over andere O&O-gerelateerde opties, waarbij bijna een derde van de respondenten verwacht dat dergelijke effecten nog zullen voorkomen.**

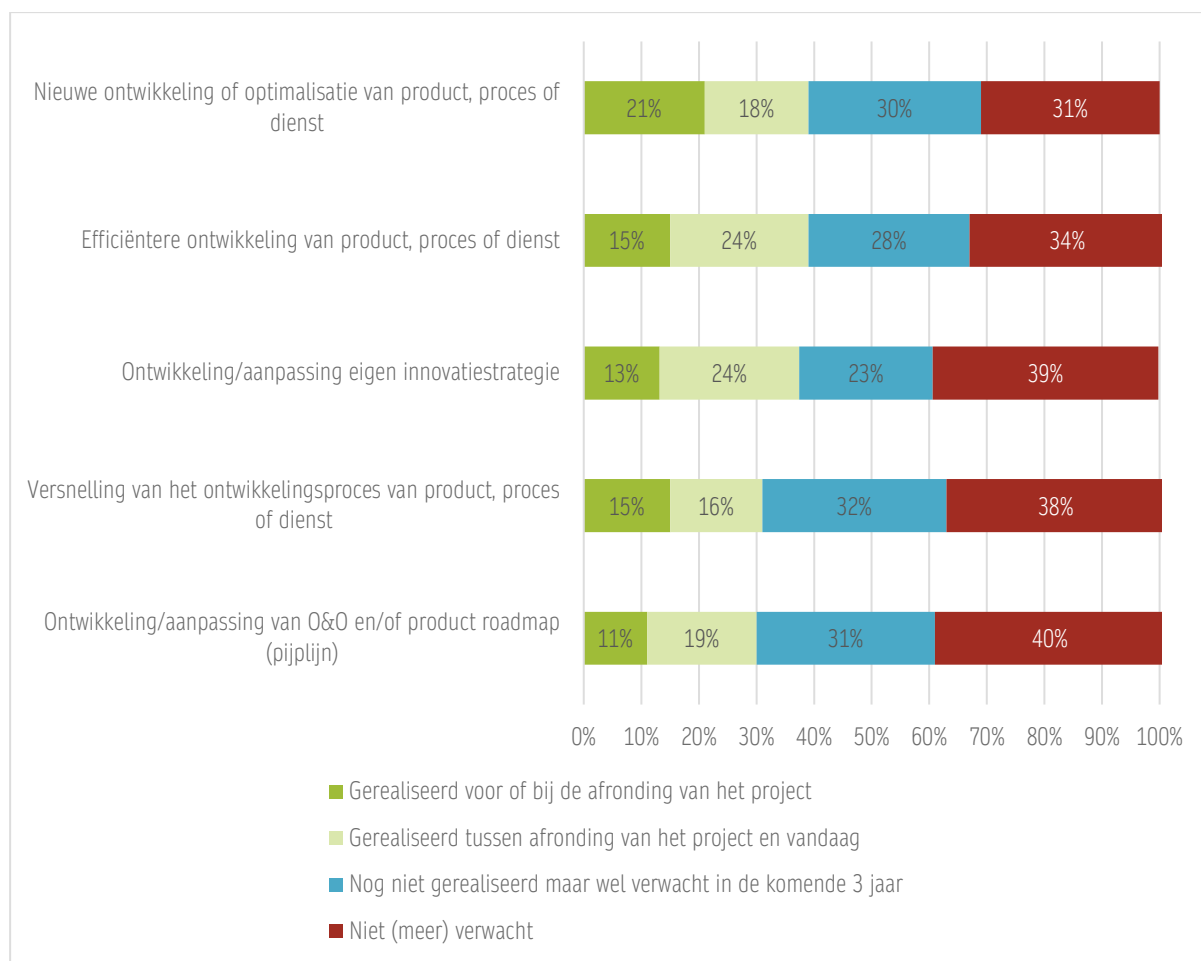
Deze bevindingen worden ondersteund door de *interviews*. Verschillende geïnterviewden gaven aan dat het TETRA-project heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten en hen in staat heeft gesteld om sneller en efficiënter te innoveren. Onder meer de inschatting door de onderzoekers van de haalbaarheid van bepaalde vertaalonderzoeken en ontwikkelingen (scoping van O&O), heeft geïnterviewde bedrijven geholpen bij het sneller en efficiënter innoveren. Een interviewee legde tevens uit dat de resultaten van het TETRA project toelaten om producten verder te ontwikkelen conform toekomstige wetgeving.

Anderen merkten op dat de ontwikkelde technologieën zich nog in de testfase bevinden en daardoor nog niet zijn geïntegreerd in hun productontwikkelingsprocessen. Een veelgenoemde reden hiervoor is dat de deelnemende organisaties bij aanvang van het project de technologieën nog niet volledig beheersen, wat meer tijd vergt om deze naar praktijkgerichte producten en diensten te vertalen.

De percentages van respondenten die aangeven effecten gerealiseerd te hebben of te verwachten zijn het hoogst bij zeer innovatieve en niet-innovatieve organisaties. Daarentegen scoren organisaties die af en toe of slechts één O&O&I-activiteit uitvoeren het laagst. Dit kan wijzen op een gebrek aan absorptiecapaciteit bij deze organisaties en een inhaalbeweging bij de niet-innovatieve organisaties.



Figuur 35: Gerealiseerde effecten m.b.t. Onderzoek, Ontwikkeling & Innovatie (O&O&I) ten gevolge van deelname aan TETRA-projecten (N=115, enkel afgeronde projecten)



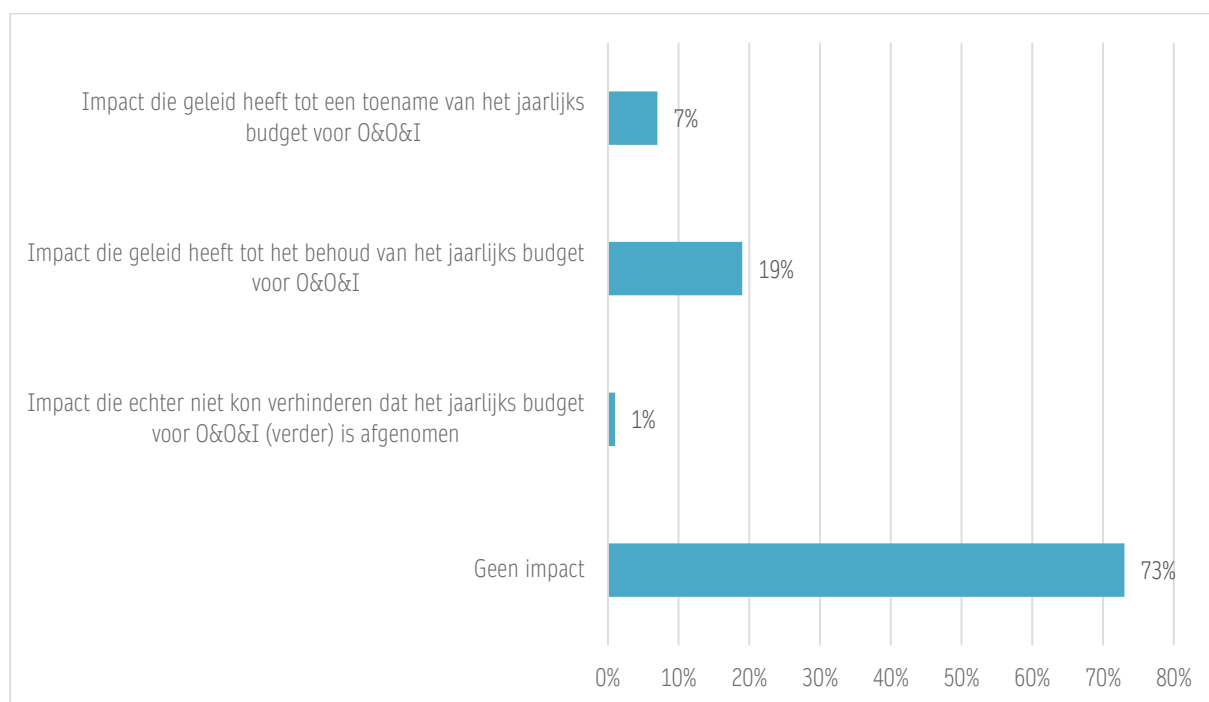
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 36 toont de impact van TETRA-projecten op de O&O&I-budgetten in de Vlaamse vestiging(en) van deelnemende organisaties, gebaseerd op antwoorden van 108 leden van TETRA begeleidingsgroepen. Het meest opvallende resultaat is dat een aanzienlijke meerderheid van de respondenten, 73%, aangeeft dat het TETRA-project geen impact heeft gehad op hun jaarlijkse O&O&I-budget. Een aanzienlijk deel, 19%, van de respondenten rapporteert dat hun deelname aan het TETRA-project heeft bijgedragen aan het behoud van hun bestaande O&O&I-budgetten. Verder geeft 7% van de deelnemers aan dat hun budget voor O&O&I is toegenomen dankzij

het project. Daarentegen merkt slechts 1% van de respondenten op dat het TETRA-project niet kon voorkomen dat hun O&O&I-budget is afgenomen.

Hoewel TETRA projecten in de meeste gevallen geen directe verhoging van O&O&I budgetten veroorzaakt, speelt het een belangrijke rol in het behouden en in sommige gevallen verhogen van de financiering voor innovatie en onderzoek.

Figuur 36: Impact van TETRA-projecten op het budget voor O&O&I in (de Vlaamse vestiging(en) van organisaties (N=108, enkel afgeronde projecten)

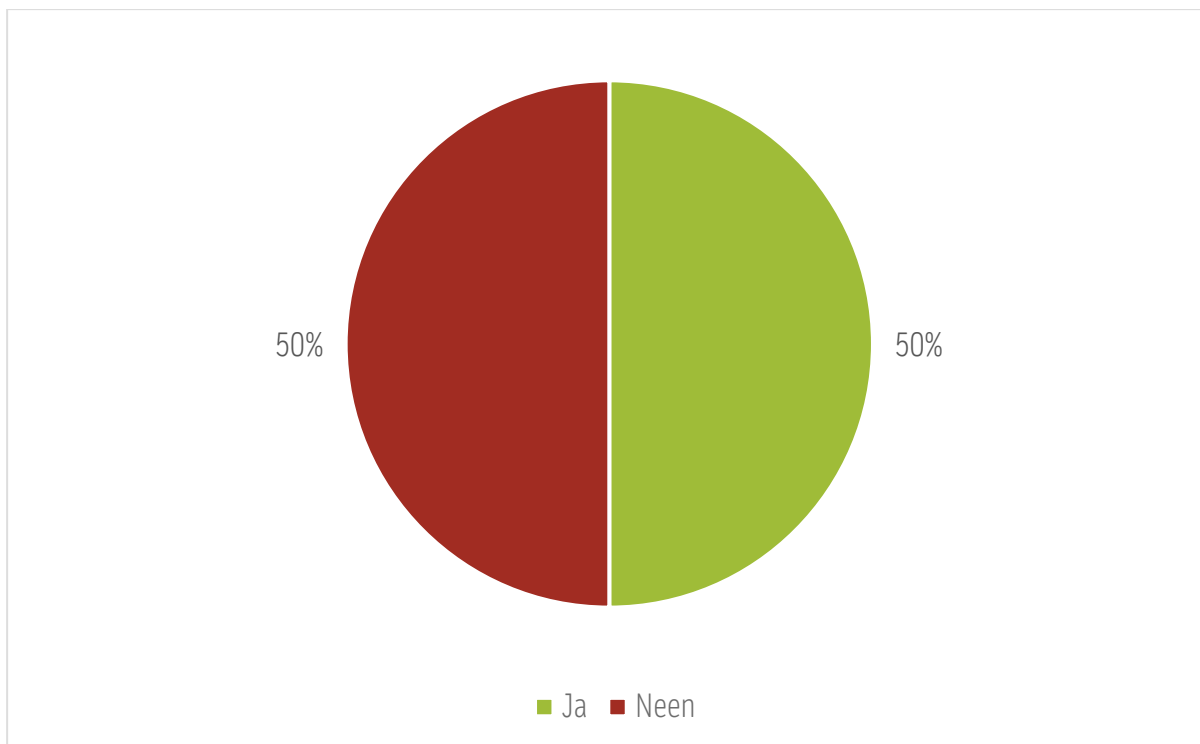


Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 37 illustreert de resultaten van de survey rond de impact van O&O&I-activiteiten in TETRA projecten op personeelswerving in de Vlaamse vestigingen van de deelnemende organisaties. Uit de grafiek blijkt dat de antwoorden perfect verdeeld zijn, met 50% van de respondenten (4 van de 8 respondenten) die bevestigen dat er extra personeel is aangeworven. Gezien de relatief kleine steekproef, zijn deze resultaten niet generaliseerbaar en moeten ze dus voorzichtig geïnterpreteerd worden.

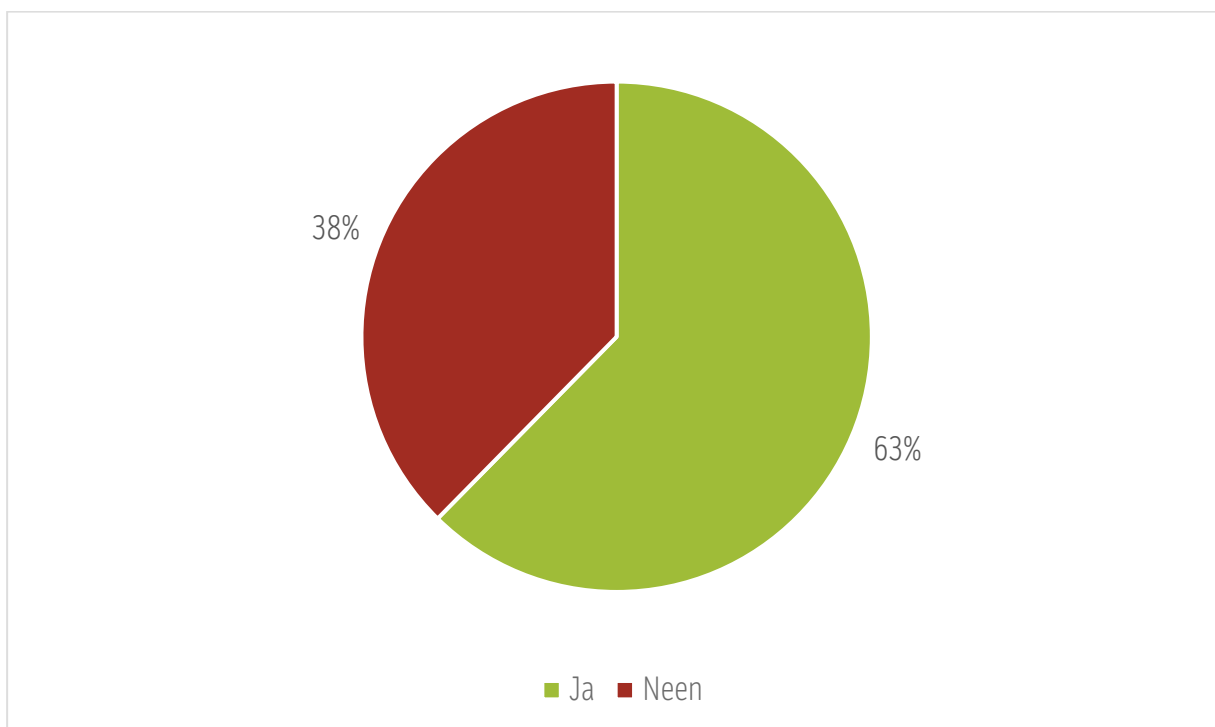
Daarnaast biedt Figuur 38 inzicht in hoe organisaties die deelnemen aan TETRA-projecten externe kennis inschakelen in verband met O&O&I-activiteiten uitgevoerd in de context van deze projecten. Uit de resultaten blijkt dat 63% van de respondenten aangeeft meer externe expertise te hebben ingekocht van bijvoorbeeld ingenieurbureaus, consultancyfirma's, universiteiten of hogescholen om hun projecten te ondersteunen. Ook hier is de steekproef van 8 respondenten te beperkt om algemene conclusies te trekken.

Figuur 37: Aanwerving van extra personeel in (de Vlaamse vestiging(en) van) organisaties omwille van O&O&I-activiteiten van TETRA-projecten (N=8, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 38: Inkoop van externe kennis (bijv. ingenieursbureau, consultancy, universiteit, hogeschool) omwille van O&O&I-activiteiten van TETRA-projecten (N=8, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

2.1.2.3 Commerciële, economische of maatschappelijke return

2.1.2.3.1 Directe resultaten en hun implementatie

Figuur 45: Impact van TETRA-projecten op investeringen

illustreert de (technische) resultaten die voortgekomen zijn uit TETRA-projecten, zoals gerapporteerd in de online survey met 112 respondenten. De meest voorkomende resultaten van TETRA projecten zijn de **'Richtlijnen, procedures, handleidingen en codes van goede praktijk'**, gerapporteerd door 46% van de respondenten. Dergelijke richtlijnen zijn cruciaal voor het waarborgen van consistentie en kwaliteit in de implementatie van nieuwe technologieën of processen. In die zin vormen ze de ruggengraat voor verdere uitvoering van het project in verschillende contexten, en verzekeren ze dat best practices breed worden toegepast en gehandhaafd. Een ander significant resultaat was het **'Proof of Concept'**, waar 40% van de deelnemers melding van maakte. Dit wijst op een focus op innovatie en experimentatie, waarbij nieuwe ideeën of benaderingen zijn getest om hun haalbaarheid te bewijzen. Het succesvol demonstreren van een proof of concept is vaak een kritische stap naar verdere ontwikkeling en commerciële uitrol van technologische oplossingen. Verdere stappen in het ontwikkelingsproces zoals demonstratieapparatuur en prototypes zijn minder vaak aangehaald, met respectievelijk 31% en 27% van respondenten.

Verder geeft de online survey aan dat de helft van de respondenten de projectresultaten al heeft geïmplementeerd in hun organisaties (zie Figuur 40). Het percentage respondenten dat aangeeft projectresultaten te hebben geïmplementeerd, is het laagst bij niet-innovatieve organisaties (43%) en neemt toe met de O&O&I-intensiteit van de organisaties. Bij de meest innovatieve organisaties meldt 55% van de respondenten implementatie van resultaten. Er zijn echter geen significante verschillen in de antwoorden wanneer gedifferentieerd wordt naar de tijd sinds de afronding van een project.

Figuur 41 gaat vervolgens dieper in op de redenen waarom de andere 50% van de respondenten de resultaten nog niet heeft toegepast. De voornaamste reden, aangegeven door 39% van deze groep, is dat de toepassing nog in ontwikkeling of voorbereiding is. Dit wijst erop dat de resultaten wellicht relevant zijn, maar nog verdere ontwikkeling of aanpassing vereisen voordat ze binnen de organisaties kunnen worden toegepast.

Daarnaast meldt 21% van de respondenten dat er andere redenen zijn voor het niet implementeren van de resultaten. Deze redenen variëren en kunnen te maken hebben met het ontbreken van een juridisch kader of het gebrek aan benodigde kennis en technologieën om de resultaten toe te passen. Een deel van de respondenten geeft aan dat de implementatie is belemmerd door teleurstellende resultaten of een gebrek aan diepgang. Andere respondenten zijn nog niet tot actie overgegaan, maar zijn wel de mogelijkheden voor implementatie aan het verkennen. **Een kritische succesfactor voor de verdere implementatie van de resultaten, die in vele interviews met bedrijven naar voor kwam, is de tijd en betrokkenheid van de bedrijven in de opvolging en verdere doorwerking van de resultaten.**

Hoewel dit minder naar voor kwam in de door bedrijven benoemde knelpunten (zie DEEL 1, sectie 2.2.3), kwam in interviews naar voor dat **het ontbreken van een juridisch kader voor problemen kan zorgen wanneer er discussies ontstaan over intellectuele eigendomsrechten**. Het is daarom van cruciaal belang dat deelnemende partners tijdens en na afloop van TETRA-projecten heldere afspraken maken over de commercialisatie van producten en diensten.

Minder vaak genoemde redenen zijn dat de resultaten te generiek of niet specifiek genoeg zijn voor het bedrijf (13%). Een klein percentage (5% tot 7%) vindt de resultaten te geavanceerd of te complex voor hun organisatie en niet haalbaar op technologische of economisch vlak.

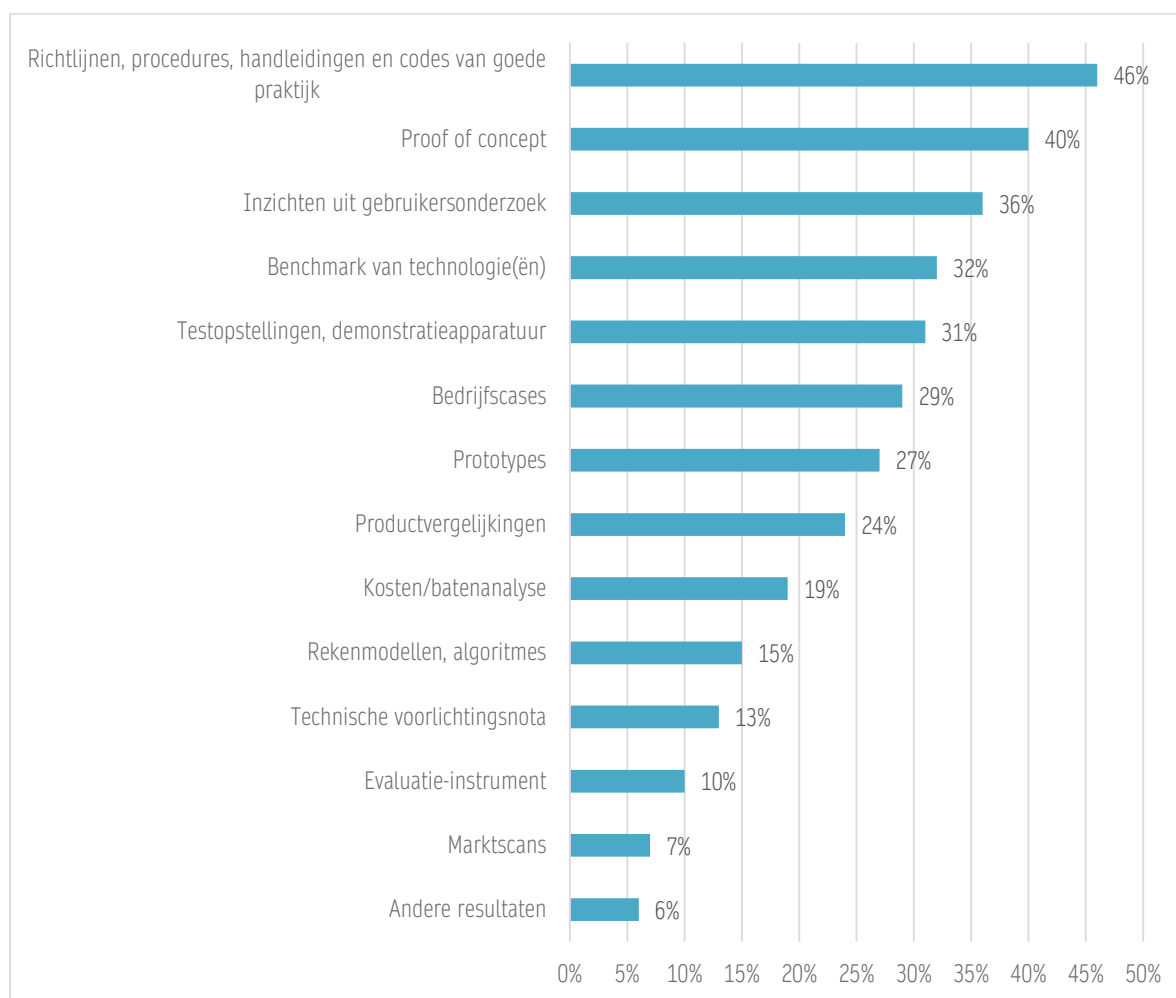
Daarnaast behoren 'Marktscans' en 'Andere resultaten', met respectievelijk 7% en 6% van de respondenten, tot de minst voorkomende resultaten. Bij de categorie "Andere resultaten" geven respondenten voornamelijk nieuwe dienstaanbiedingen of producten aan.



De resultaten laten ook zien dat **bedrijven die in een vroeger stadium bij de projectaanvraag betrokken zijn, een grotere kans hebben om de resultaten binnen het bedrijf te implementeren**. Zo blijkt dat 61% van de bedrijven die vanaf het begin bij de voorbereiding van het project betrokken waren, ook daadwerkelijk resultaten implementeren, terwijl dit percentage bij bedrijven die pas na goedkeuring van het voorstel door VLAIO betrokken raakten slechts 35% is.

In Figuur 40 beoordelen de 112 respondenten de bruikbaarheid van de projectresultaten voor hun organisaties op een schaal van 1 tot 10. Met een gemiddelde score van 55% bevindt **de meerderheid zich in het segment dat de resultaten als redelijk tot zeer bruikbaar beschouwt**. Van de 63 respondenten die een score van 6 of hoger toekenden, bevinden de meesten zich tussen de scores 7 en 8 (42 respondenten). Deze scores wijzen erop dat de TETRA-projecten in belangrijke mate tegemoetkomen aan de behoeften en verwachtingen van de betrokken organisaties en dat ze ook praktisch relevant zijn.

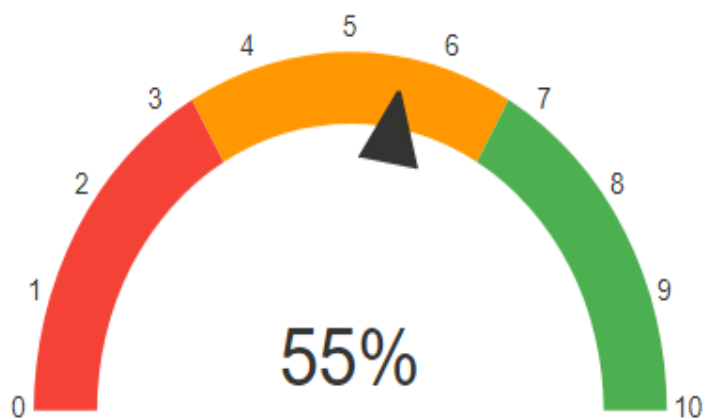
Figuur 39: Technische resultaten voortgekomen uit TETRA-projecten (N=112, enkel afgeronde projecten, meerdere keuzes mogelijk)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

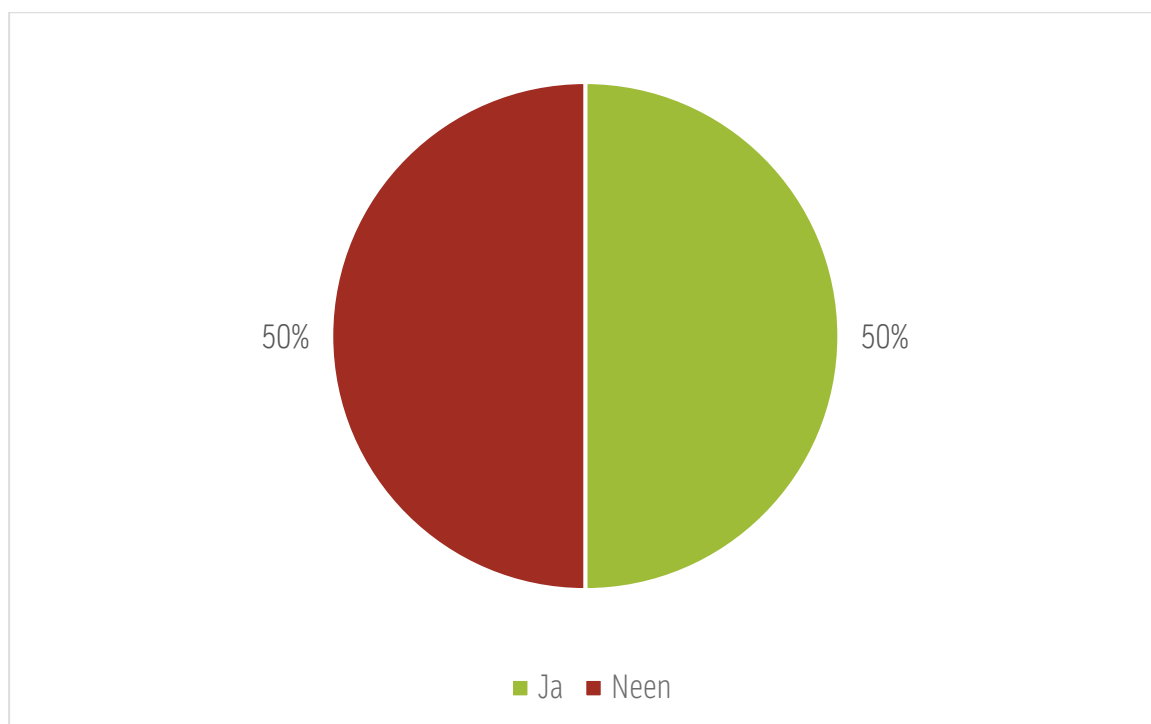


Figuur 40: Bruikbaarheid van projectresultaten voor organisaties (N=112, enkel afgeronde projecten)



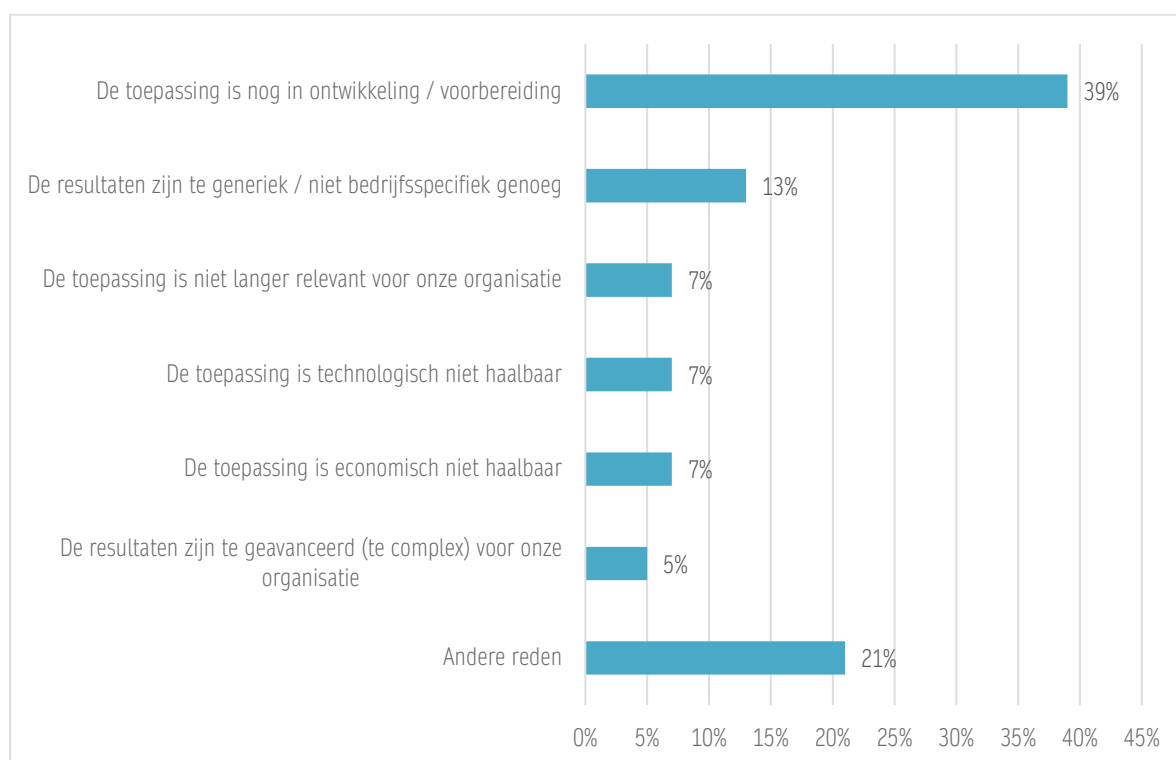
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 41: Implementatie van projectresultaten in organisaties (N=112, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 42: Redenen voor het niet toepassen van behaalde projectresultaten (N=56, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

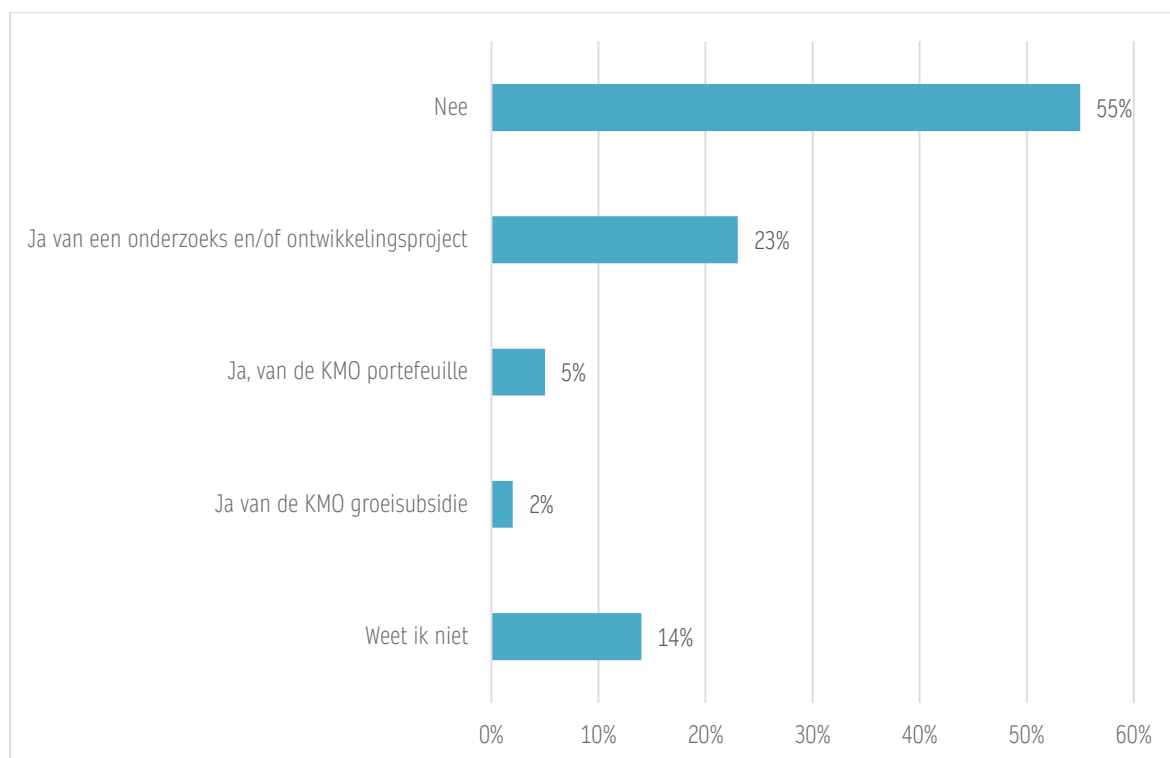
Tijdens de *interviews* gaven verschillende organisaties aan dat ze vervolgsubsidies hebben aangevraagd bij VLAIO voor de verdere implementatie van het TETRA-project. Andere organisaties plannen het TETRA-project voort te zetten zonder subsidies. Een enkele geïnterviewde merkte op dat KMO's te weinig inzicht hebben in de beschikbare subsidiemogelijkheden en dat informatiesessies georganiseerd door VLAIO hierbij behulpzaam zouden kunnen zijn (zie ook DEEL 1).

Figuur 43 illustreert de resultaten van de *online survey* waarbij werd gevraagd of organisaties na afloop van het TETRA-project gebruik hebben gemaakt van een andere VLAIO-subsidie (zie ook DEEL 1, sectie 3.1). Van de 56 respondenten blijkt dat de meerderheid, namelijk 55%, geen gebruik heeft gemaakt van andere subsidies. Dit suggereert dat de meeste organisaties hetzij voldoende middelen of alternatieve ondersteuning hebben gevonden, hetzij geen verdere subsidie nodig achten. Aan de andere kant heeft 23% van de respondenten aangegeven dat ze wel een subsidie voor een ander onderzoeks- of ontwikkelingsproject hebben ontvangen. Slechts een klein percentage (5% en 2%) heeft gebruik gemaakt van specifieke programma's zoals de KMO portefeuille en de KMO groeiusubsidie. Daarnaast is er een aanzienlijke groep van 14% die niet zeker wist of er na het TETRA-project gebruik is gemaakt van een andere subsidie.

Tijdens de *interviews* gaven verschillende organisaties aan dat ze vervolgsubsidies hebben aangevraagd bij VLAIO voor de verdere implementatie van het TETRA-project. Andere organisaties plannen het TETRA-project voort te zetten zonder subsidies. Een enkele geïnterviewde merkte op dat KMO's te weinig inzicht hebben in de beschikbare subsidiemogelijkheden en dat informatiesessies georganiseerd door VLAIO hierbij behulpzaam zouden kunnen zijn (zie ook DEEL 1).



Figuur 43: Gebruik van een andere VLAIO-subsidie na afloop van TETRA-projecten (N=56, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

2.1.2.3.2 Effecten & impacts

Figuur 44 analyseert de commerciële, economische en maatschappelijke impact van TETRA-projecten, op basis van feedback van 112 respondenten. De resultaten zijn verdeeld in vier categorieën: effecten die gerealiseerd zijn voor of bij de afronding van het project, effecten gerealiseerd tussen de afronding van het project en vandaag, effecten die nog niet gerealiseerd zijn maar wel verwacht worden in de komende drie jaar, en effecten die niet (meer) worden verwacht.

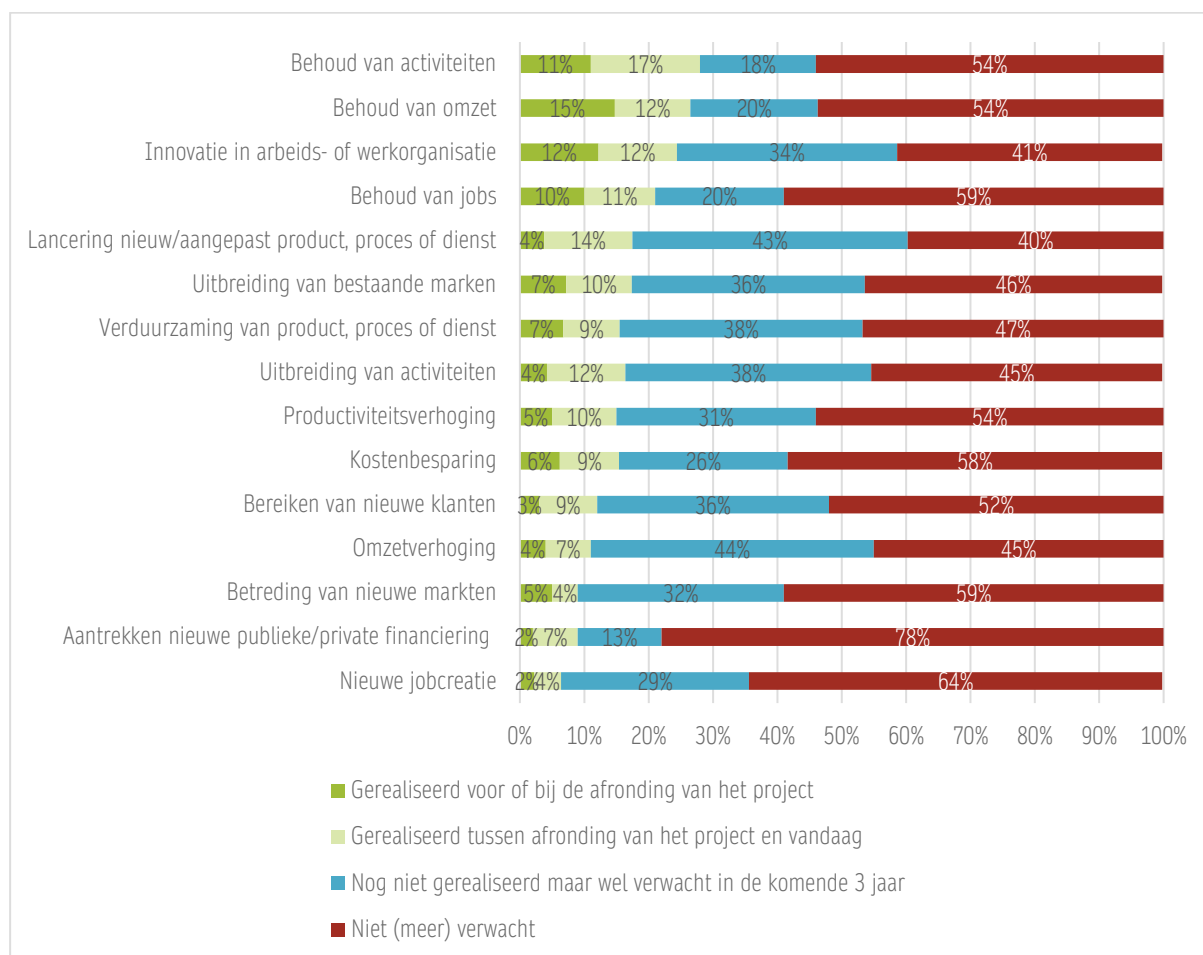
Het valt op dat gemiddeld **meer dan de helft van de respondenten aangeeft commerciële, economische en maatschappelijke returns te verwachten**. De meerderheid van deze respondenten geeft wel aan dat de returns **nog niet gerealiseerd zijn, maar wel verwacht worden in de komende 3 jaar**. Veelvoorkomende verwachte returns zijn omzetverhoging en de lancering van nieuwe of aangepaste producten, processen en diensten.

Van de **reeds gerealiseerde impacts** voor of bij de afronding van het project worden vooral **het behoud van omzet, innovatie in arbeids- en werkorganisatie en het behoud van activiteiten** aangehaald. Een voorbeeld van commerciële return uit de *interviews* was dat deelname aan het TETRA-project heeft geleid tot een omzetstijging van 2-3% door de ontwikkeling en lancering van een nieuw product. Verschillende deelnemers geven ook aan dat hoewel de effecten moeilijk in euro's te kwantificeren zijn, het project toch heeft geleid tot kostenbesparingen en een versnelling van het productieproces.

Daarnaast geef iets minder tot ongeveer de helft van respondenten aan geen commerciële, economische en maatschappelijke returns te verwachten. Uitschieters hierbij betreffen het aantrekken van nieuwe publieke/private financiering (78%), nieuwe jobcreatie (64%) en het betreden van nieuwe markten (59%).

TETRA-projecten die al langer afgerond zijn, leiden niet systematisch tot meer gerealiseerde effecten. Wel liggen zowel de gerealiseerde als de verwachte effecten hoger bij niet of laag innovatieve bedrijven (N varieert tussen 5 en 25) dan bij zeer innovatieve organisaties (N=50). Deze bevinding moet echter voorzichtig geïnterpreteerd worden vanwege de kleine steekproefgrootte in de subcategorieën.

Figuur 44: Gerealiseerde effecten m.b.t. commerciële, economische of maatschappelijke return ten gevolge van deelname aan TETRA-projecten (N=112, enkel afgeronde projecten)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 45 t.e.m. Figuur 47 analyseren de impact van TETRA-projecten op investeringen, omzet en werkgelegenheid binnen de Vlaamse vestigingen van deelnemende organisaties:

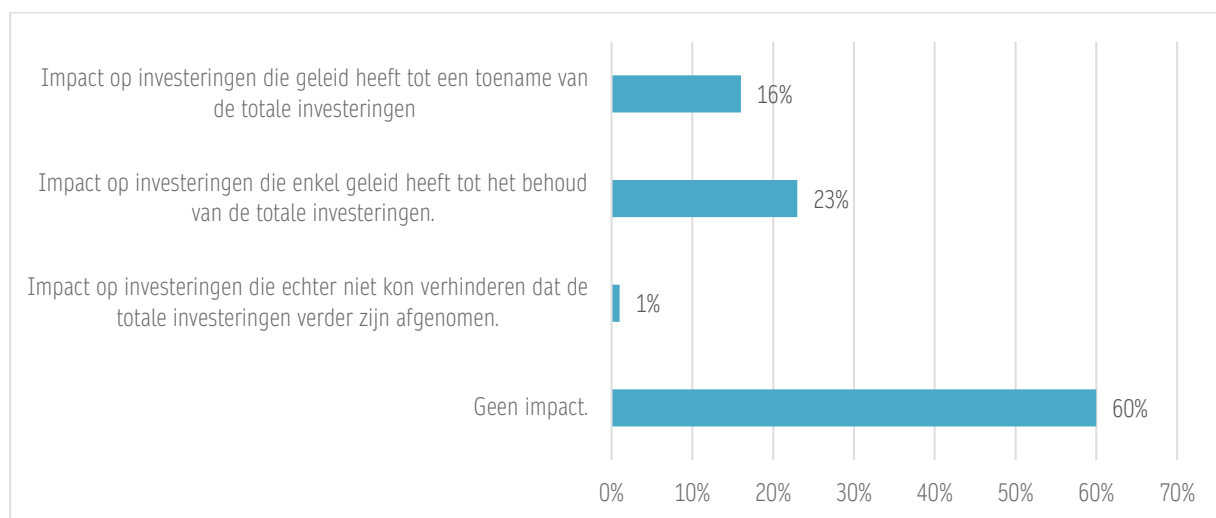
- Specifiek rapporteert 39% van de respondenten dat het project heeft geleid tot een toename (16%) of behoud (23%) in investeringen, 34% heeft een stijging (14%) of behoud (20%) in omzet ervaren, en 29% ziet een groei (11%) of behoud (18%) in werkgelegenheid. Slechts een klein percentage (1%) van de respondenten geeft aan dat het project niet heeft kunnen voorkomen dat de omzet en investeringen verder zijn afgenomen.
- Tussen 60% en 71% heeft geen impact ervaren van het TETRA-project op deze gebieden, maar deze respondenten verwachten wel nog effecten van deelname in de toekomst: hierbij verwacht 19% van de respondenten toch nog een toename (13%) of behoud (6%) in investeringen, 26% verwacht nog een toename (22%) of behoud (4%) van omzet in de komende 3 jaar en 18% verwacht nog een toename (13%) of behoud (5%) in werkgelegenheid.

- ▶ Als we kijken naar de bedrijven die **geen impact hebben ervaren en dit ook niet meer verwachten** in de komende drie jaar, dan is dit het geval voor:
 - 49% van de bedrijven op vlak van investeringen,
 - 48% van de bedrijven op vlak van omzet,
 - 59% van de bedrijven op vlak van werkgelegenheid.

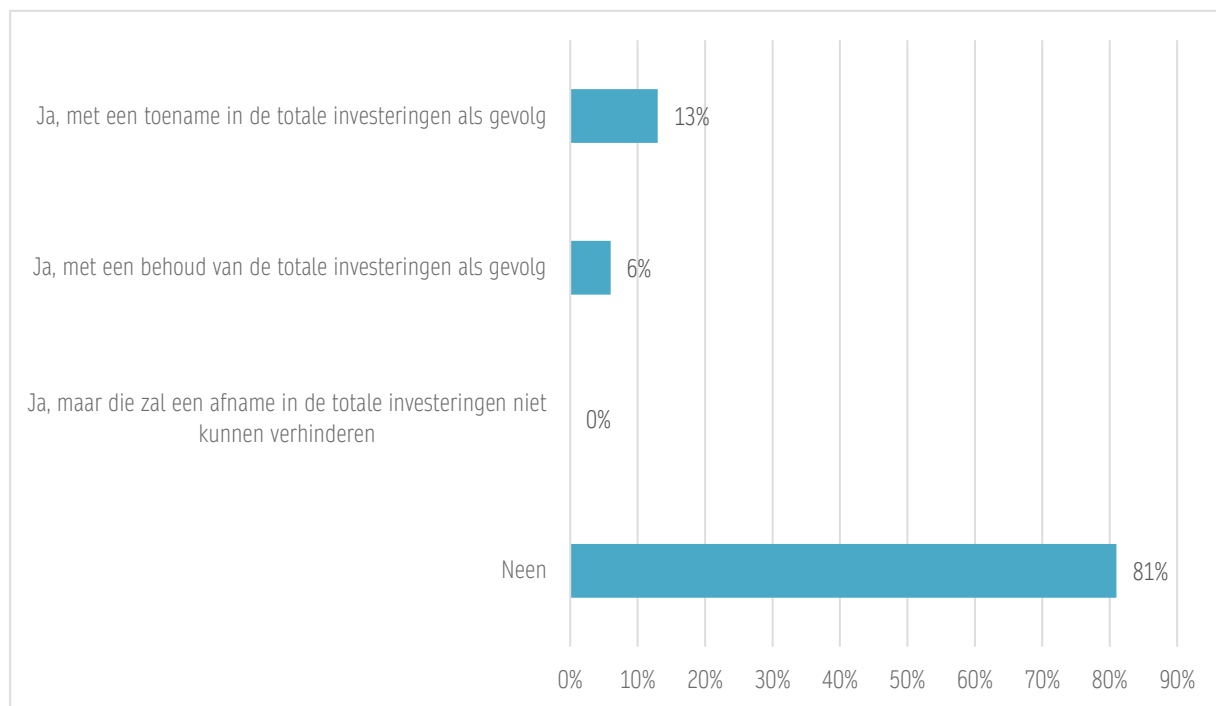


Figuur 45: Impact van TETRA-projecten op investeringen

Impact van TETRA-projecten op investeringen in de Vlaamse vestiging(en) van organisaties (N=111, enkel afgeronde projecten)



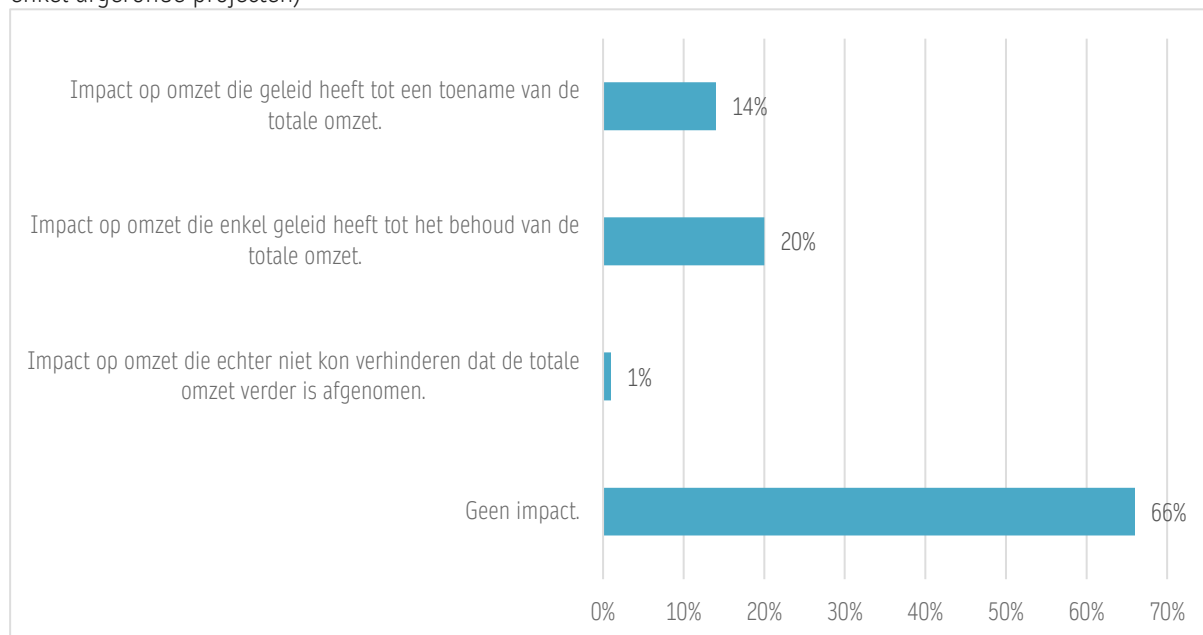
Verwachte bijkomende investeringen in de Vlaamse vestiging(en) van organisaties in de komende drie jaar ten gevolge van TETRA-projecten (N=67, enkel afgeronde projecten, *enkel voor wie "geen impact" heeft aangeduid in bovenstaande figuur*)



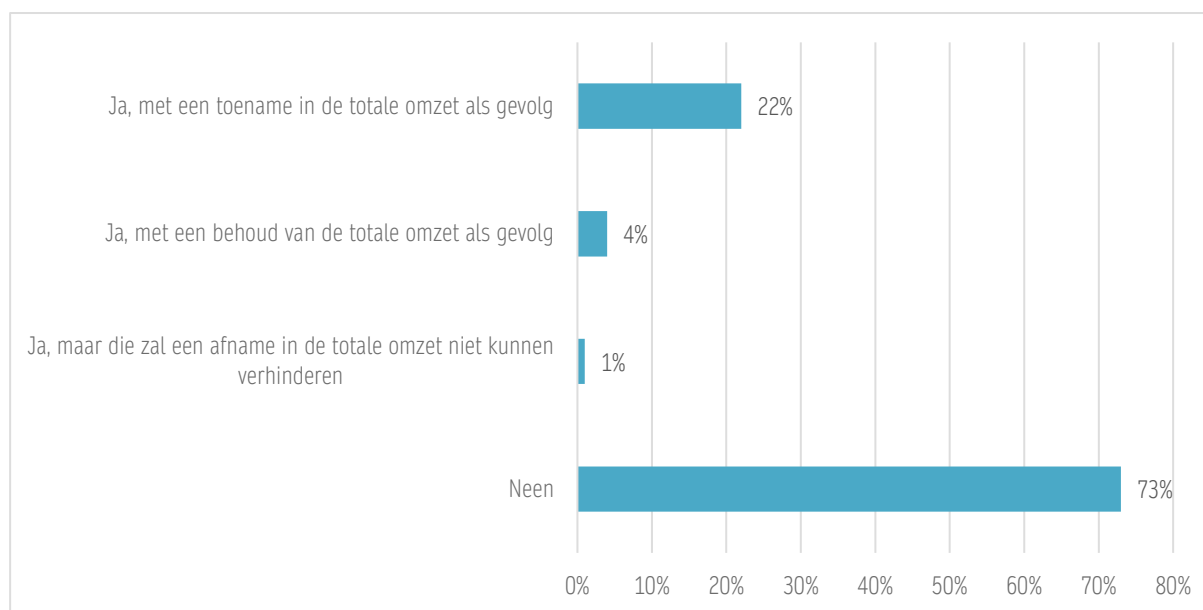
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 46: Impact van TETRA-projecten op omzet

Impact van TETRA-projecten sinds de start op de omzet van de Vlaamse vestiging(en) van organisaties (N=111, enkel afgeronde projecten)



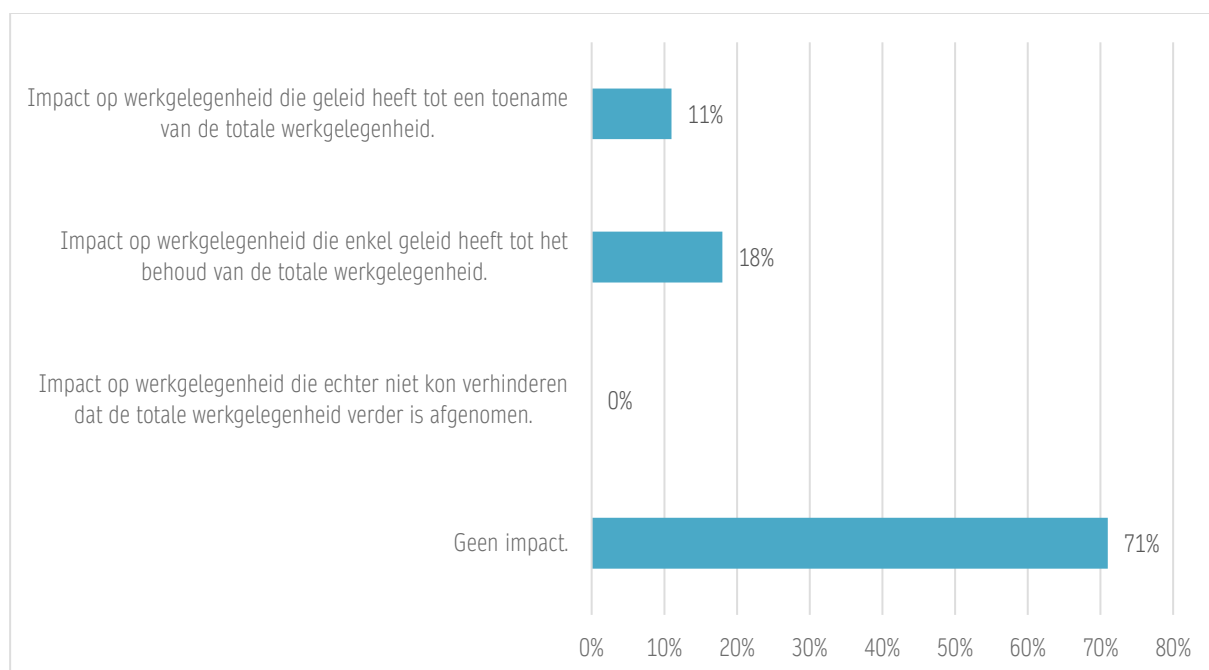
Verwachte bijkomende omzet in de Vlaamse vestiging(en) van organisaties in de komende drie jaar ten gevolge van TETRA-projecten (N=73, enkel afgeronde projecten, *enkel voor wie "geen impact" heeft aangeduid in bovenstaande figuur*)



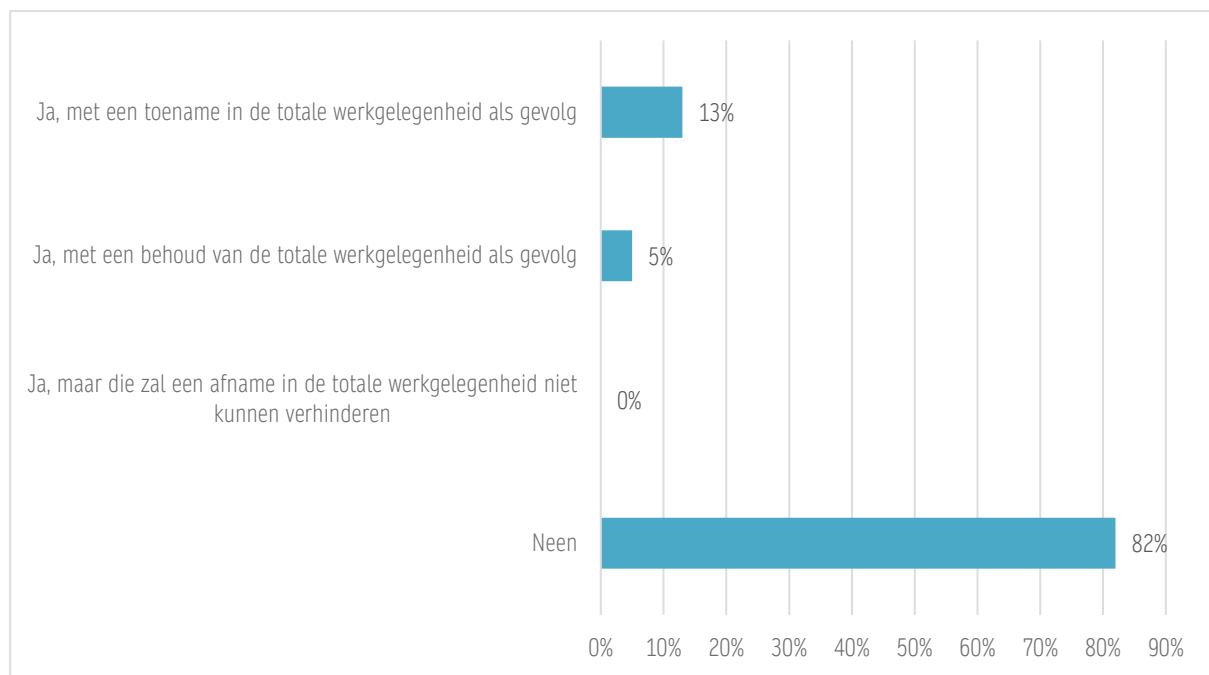
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 47: Impact van TETRA-projecten op werkgelegenheid

Impact van TETRA-projecten sinds de start op de werkgelegenheid van de Vlaamse vestiging(en) van organisaties (N=111, enkel afgeronde projecten)



Verwachte bijkomende werkgelegenheid in de Vlaamse vestiging(en) van organisaties in de komende drie jaar ten gevolge van TETRA-projecten (N=79, enkel afgeronde projecten, *enkel voor wie "geen impact" heeft aangeduid in bovenstaande figuur*)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij leden van TETRA begeleidingsgroepen



2.2. Impact bij steunaanvragende instellingen

2.2.1 Initiële doelstellingen van bevraagde onderzoeksgroepen

Eerst bespreken we de resultaten wat betreft de initiële doelstellingen van het TETRA-project volgens de steunaanvragende instellingen. Hierbij gaan we dieper in op doelstellingen omtrent:

- ▶ kennisopbouw, netwerking en samenwerking;
- ▶ onderwijs en onderzoek;
- ▶ het werkveld.

In het algemeen werden alle categorieën van initiële doelstellingen vaak aangeduid door de respondenten, en is er niet één categorie die eruit springt omwille van meest-voorkomende doelstellingen. In wat volgt worden de specifieke doelstellingen binnen deze categorieën verder besproken.

2.2.1.1 Kennisopbouw, netwerking en samenwerking

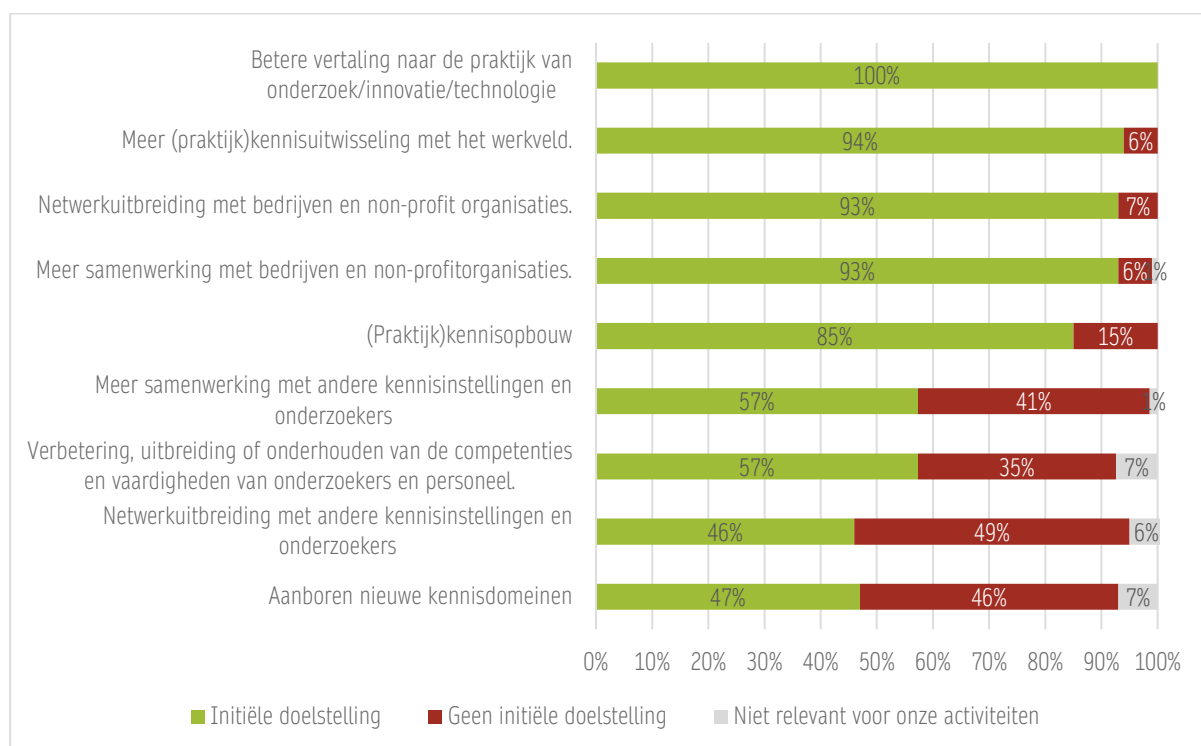
Uit de *online vragenlijst* blijkt dat **veel elementen uit de categorie 'kennisopbouw, netwerking en samenwerking' erg vaak voorkomende initiële doelstellingen zijn**. 'Betere vertaling van naar de praktijk van onderzoek, innovatie en technologie' wordt zelfs door alle 68 respondenten genoemd. Uit de *vorige impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)* kwam naar voor dat steunaanvragende instellingen (SAI) vooral deelnamen aan TETRA om relaties aan te gaan of te onderhouden met andere onderwijsinstellingen en om kennis m.b.t. een concreet vraagstuk te verkrijgen. De brugfunctie richting het bedrijfsleven leek voor aanvragers een minder belangrijke overweging, terwijl dat juist het belangrijkste programmadoel is. In de *helikopterinterviews* werd deze samenwerking met het werkveld echter wel als een grote meerwaarde van het TETRA-programma aangehaald (brug tussen theorie en praktijk). Ook in de *online vragenlijst* wordt het **belang van netwerking en samenwerking met de praktijk (zijnde bedrijven en non-profitorganisaties) als drijfveer voor TETRA-projecten** gezien, en wordt de samenwerking met andere kennisinstellingen en onderzoekers, in vergelijking, minder aangeduid als initiële doelstelling. Zo duidde 47% 'samenwerking met andere kennisinstellingen en onderzoekers' aan als initiële doelstelling en 46% 'netwerkuitbreiding met andere kennisinstellingen en onderzoekers', versus 93% die 'samenwerking met bedrijven en non-profitorganisaties' aanduidde en eveneens 93% die 'netwerkuitbreiding met bedrijven en non-profitorganisaties' aanduidde. Een andere minder voorkomende initiële doelstelling is het 'aanboren van nieuwe kennisdomeinen'.

Ook de *interviews* met SAI (steunaanvragende instellingen) coördinatoren bevestigen deze bevindingen. Wanneer gepolst wordt naar de initiële doelstellingen en motivaties voor het project, wordt voornamelijk de nadruk gelegd op het **doorvertalen en valoriseren van onderzoek naar de praktijk, en het ontwikkelen of opschalen van producten/technologieën/tools die relevant zijn in de praktijk**. In het algemeen lijken de geïnterviewde SAI het TETRA-project te zien als een goede en efficiënte manier om een ecosysteem van bedrijven en organisaties uit te bouwen en contacten te onderhouden. Deelname aan TETRA is dan ook een goede manier om hierin capaciteit op de bouwen.

Inzichten uit de *online survey* tonen aan dat de initiële doelstellingen van de SAI uit hogescholen en universiteiten wat uiteenlopen. Zo hebben **respondenten uit hogescholen veel frequenter aangegeven dat samenwerking en netwerkuitbreiding met andere kennisinstellingen en onderzoekers een initiële doelstelling was in vergelijking met respondenten uit universiteiten**.



Figuur 48. Initiële doelstellingen van SAI m.b.t. kennisopbouw, netwerking en samenwerking (N=68, alle projecten bevroegd)



Survey vraag: Wat waren de initiële doelstellingen van uw onderzoeksgroep m.b.t. kennisopbouw, netwerking & samenwerking om een aanvraag voor het TETRA-project in te dienen?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

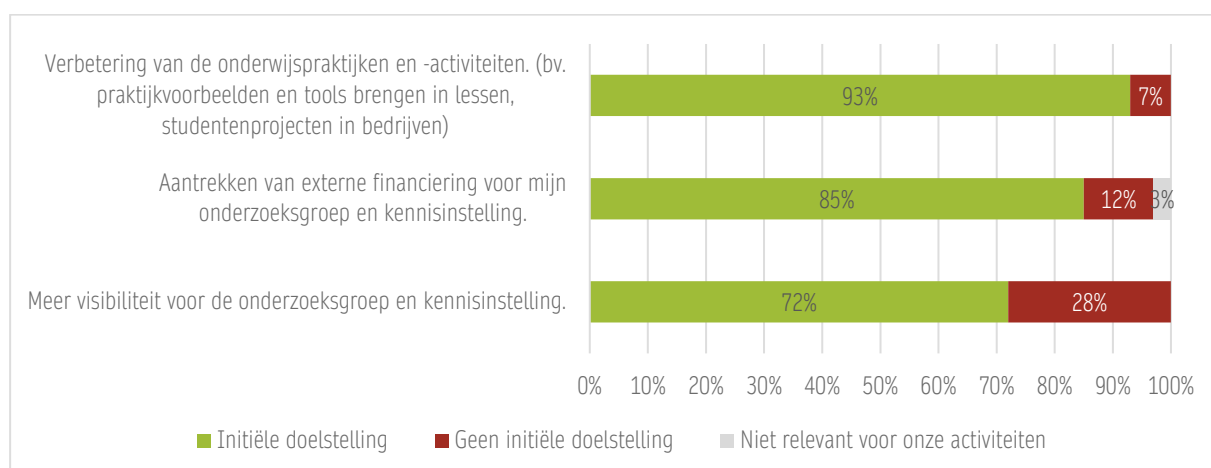
2.2.1.2 Onderwijs en Onderzoek

Uit de *online vragenlijst* blijkt dat ook de doelstellingen m.b.t. onderwijs en onderzoek frequent vermeld werden. **De verbetering van de onderwijspraktijken en -activiteiten werd vermeld door 93% van de respondenten en het aantrekken van externe financiering voor de onderzoeksgroep en kennisinstelling door 85%.** De doelstelling rond het creëren van visibiliteit werd het minst vermeld, met 72% van de respondenten.

De *interviews* confirmeren deze resultaten en benadrukken het vooropgestelde belang van het TETRA-project op het onderwijs en onderzoek van de geïnterviewden. Twee geïnterviewden haalden echter aan dat het voor hen niet geheel duidelijk was welke doelstellingen VLAIO vooropstelt m.b.t. onderwijs (bv. een nieuw vak?) en vroegen of dit duidelijker kon gemaakt worden in de TETRA-oproep of richtlijnen, bijvoorbeeld via concrete voorbeelden.

In vergelijking met de respondenten afkomstig uit universiteiten, hebben meer respondenten van de *online vragenlijst* uit hogescholen aangeduid dat het creëren van visibiliteit een initiële doelstelling was, alsook het aantrekken van externe financiering voor de onderzoeksgroep of kennisinstelling. In de verbetering van onderwijspraktijken en -activiteiten was geen uitgesproken verschil tussen respondenten van universiteiten en hogescholen.

Figuur 49. Initiële doelstellingen van SAI m.b.t. onderwijs en onderzoek (N=68, alle projecten bevroegd)



Survey vraag: Wat waren de initiële doelstellingen van uw onderzoeksgroep m.b.t. uw onderwijs en onderzoek om een aanvraag voor het TETRA-project in te dienen?

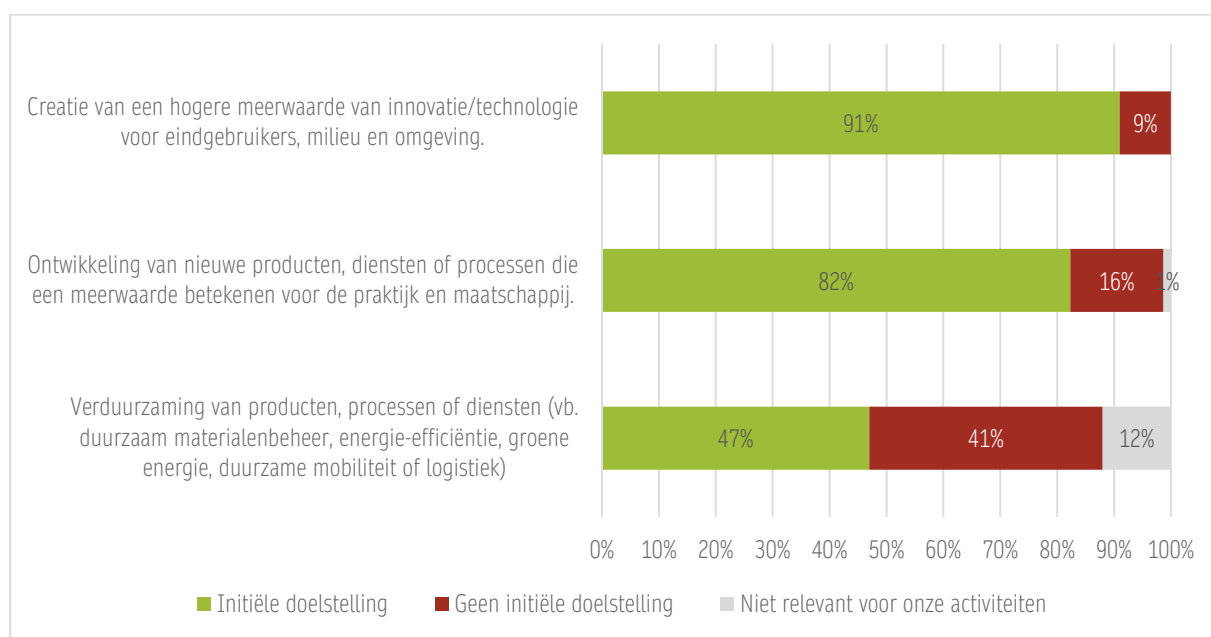
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.2.1.3 Werkveld

De resultaten uit de *online vragenlijst* tonen aan dat maar liefst **91%** van de SAI respondenten aangeeft dat het creëren van een hogere meerwaarde van innovatie/technologie voor de eindgebruikers, het milieu en de omgeving een initiële doelstelling was van hun project. **82%** geeft aan dat het ontwikkelen van nieuwe producten, diensten of processen die een meerwaarde betekenen voor de praktijk en maatschappij een doelstelling was. Voor ietwat minder respondenten (i.e., 47%) was het verduurzamen van producten, processen of diensten een doelstelling.

Meer universiteiten geven aan dat het ontwikkelen van nieuwe producten, diensten of processen die een meerwaarde betekenen voor de praktijk en maatschappij een doelstelling was dan respondenten van hogescholen. In de andere doelstellingen zijn geen noemenswaardige verschillen te merken tussen universiteiten en hogescholen. In de laatste doelstelling 'verduurzamen van producten, processen of diensten' zijn ook verschillen te bemerken naargelang het kennisveld waarin de respondenten actief zijn. Wanneer we de respondenten in de natuurwetenschappen bekijken, zien we dat zij procentueel gezien het vaakst deze doelstelling aanduiden als initiële doelstelling (75% gaf aan dat dit een initiële doelstelling was), op de voet gevolgd door respondenten in civiele ingenieurskunde (71,4%). De respondenten in sociale wetenschappen en 'elektrisch, elektronisch, informatie, mechanisch' geven procentueel gezien het minst aan dat dit een initiële doelstelling is (uit beide groepen geven 33% aan dat dit een initiële doelstelling was).

Figuur 50. Initiële doelstellingen van SAI m.b.t. het werkveld (N=68, alle projecten bevroegd)



Survey vraag: Wat waren de initiële doelstellingen van uw onderzoeksgroep m.b.t. het werkveld om een aanvraag voor het TETRA-project in te dienen?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.2.2 Gerealiseerde en verwachte effecten bij bevroagde onderzoeksgroepen

In wat volgt gaan we dieper in op de effecten en impact van de TETRA-projecten. Deze effecten kunnen enerzijds al realiseert zijn op het moment van deze studie, maar kunnen anderzijds ook nog verwacht worden in de (nabije) toekomst.

Uit de *vorige impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)* kwam naar voor dat **binnen de steunaanvragende instellingen** deelname aan TETRA relatief snel (binnen een jaar na afloop van een project) leidde tot impact. Het ging dan vooral om **incrementele onderwijsaanpassingen**, zoals het verrijken van bestaande vakken met empirisch materiaal, en een grotere 'pool' van bedrijven waar studenten hun masterproef kunnen doen. Grote onderwijsvernieuwingen, zoals het ontstaan van nieuwe studies of afstudeerrichtingen, kwamen zelden direct voort uit een TETRA-project.

De meest-voorkomende effecten van deelname aan TETRA-projecten voortgekomen uit de survey van de steunaanvragende instellingen zijn weergegeven in Tabel 10 (gerangschikt op meest voorkomende effecten die reeds gerealiseerd zijn). Voor deze effecten werd eerst bevroagd of ze een initiële doelstelling waren voor de respondent (antwoorden in hoofdstuk 2.2.1.). De surveyresultaten tonen aan dat deelname aan TETRA-projecten vooral sterk bijdraagt aan **kennisopbouw, netwerking en samenwerking** binnen de steunaanvragende instellingen. Maar liefst alle respondenten geven aan dat praktijkkennisopbouw reeds gerealiseerd is, en bijna allemaal geven ze aan dat het project leidde tot een **beter vertaling naar de praktijk van onderzoek/innovatie/technologie** en dat het een positieve invloed had op de **competenties en vaardigheden van onderzoekers en personeel**. Dit laatste werd nochtans slechts door een beperkt aantal respondenten (57%) als een initiële doelstelling aangeduid. Ook het aanboren van nieuwe kennisdomeinen werd vaak gerealiseerd, al was dit vaak geen initiële doelstelling. De gerealiseerde resultaten wat betreft netwerkuitbreiding en in tweede instantie ook het aangaan van meer samenwerkingen zijn erg positief, in het bijzonder wat **betreft netwerking en samenwerkingen aangaan met bedrijven en non-profitorganisaties**. Deze effecten onderstrepen het belang van TETRA-projecten als platformen

voor het versterken van connecties en het delen van kennis tussen onderzoeksgroepen en de praktijk. Wat betreft **onderzoek en onderwijs** toont de tabel aan dat de **TETRA-projecten een positieve invloed hadden op de onderwijspraktijken en – activiteiten van 93% van de respondenten, en de andere 7% van de respondenten gaf aan dat dit effect nog verwacht wordt in de komende drie jaar.** De TETRA-projecten waren ook succesvol in het creëren van **meer visibiliteit voor de onderzoeksgroep of instelling**, al was dat voor veel minder respondenten een initiële doelstelling. Wat betreft effecten van het project op het **werkveld**, gaf 95,8% van de respondenten aan dat het TETRA-project heeft geleid of nog zal leiden tot de creatie van een hogere meerwaarde van innovatie en technologie voor eindgebruikers, milieu en omgeving. De tabel geeft aan dat dit dan ook door 91% van de respondenten verwacht werd. Bij 72% van de respondenten leidde het TETRA-project al tot de ontwikkeling van nieuwe producten, diensten of processen die een meerwaarde betekenen voor de praktijk en maatschappij, en bij 54% leidde het reeds tot verduurzaming. Deze effecten werden als initiële doelstelling aangehaald door respectievelijk 82% en 47% van de respondenten.

Deze bevindingen liggen in lijn met de effecten die gerapporteerd worden bij de bedrijven en organisaties die deelnamen aan begeleidingsgroepen. Ook daar waren de gerealiseerde effecten met betrekking tot kennisopbouw, netwerking en samenwerking het meest voorkomend en waren de effecten wat betreft innovatie en ontwikkeling van nieuwe producten, ietwat minder prominent, echter nog steeds vaak-voorkomend, zeker op langere termijn.

Tabel 10. Meest voorkomende effecten van deelname aan TETRA projecten uit de survey van SAI (enkel afgeronde projecten)

Meest voorkomende effecten in de survey	Percentage respondenten voor wie dit effect reeds gerealiseerd (verwacht) is	Percentage respondenten voor wie dit een initiële doelstelling was	Type effect		
			Kennisopbouw, netwerking en samenwerking 	Onderzoek en onderwijs 	Werkveld 
(Praktijk)kennisopbouw	100% (0%)	85%	x		
Verbetering, uitbreiding of onderhouden van de competenties en vaardigheden van onderzoekers en personeel.	98% (0%)	57%	x		
Netwerkuitbreiding met bedrijven en non-profit organisaties.	97,5% (2,3%)	93%	x		
Meer visibiliteit voor de onderzoeksgroep en kennisinstelling.	97% (2%)	72%		x	
Betere vertaling naar de praktijk van onderzoek/innovatie/technologie	95,5% (4,3%)	100%	x		
Verbetering van de onderwijspraktijken en -activiteiten. (bv. praktijkvoorbeelden en tools brengen in lessen, studentenprojecten in bedrijven)	93% (7%)	93%		x	
Aanboren nieuwe kennisdomeinen	90% (5%)	47%	x		
Meer samenwerking met bedrijven en non-profitorganisaties.	89% (11%)	93%	x		



Netwerkuitbreiding met andere kennisinstellingen en onderzoekers	86% (7%)	46%	x		
Creatie van een hogere meerwaarde van innovatie/technologie voor eindgebruikers, milieu en omgeving.	78,5% (17,3%)	91%			x
Meer samenwerking met andere kennisinstellingen en onderzoekers	78% (15%)	57%	x		
Ontwikkeling van nieuwe producten, diensten of processen die een meerwaarde betekenen voor de praktijk en maatschappij.	72% (22%)	82%			x
Verduurzaming van producten, processen of diensten (vb. duurzaam materialenbeheer, energie-efficiëntie, groene energie, duurzame mobiliteit of logistiek)	54% (24%)	47%			x

Noot: Wanneer een respondent aangaf dat een doelstelling niet relevant was voor de SAI, dan werd niet gevraagd om te beoordelen of deze doelstelling gerealiseerd werd of niet (zie sectie 2.2.1.).

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

Concreet zijn de resultaten die de TETRA-projectcoördinatoren vermelden erg uiteenlopend en variëren die van project tot project. Terwijl sommige projecten focussen op het ontwikkelen van tools, raamwerken, technologieën, proof of concepts, of roadmaps of nieuwe processen, zien andere projecten casestudies, kennisdisseminatie naar de begeleidingsgroep en workshops als de belangrijkste resultaten van hun TETRA-project. Ook hoe de TETRA-projecten en hun resultaten geïntegreerd worden in het onderwijs van de steunaanvragende instelling, verschilt bijvoorbeeld substantieel.

Desalniettemin worden enkele belangrijke factoren gesuggereerd die bepalend zijn in het succes van een TETRA-project. Zo vinden de geïnterviewden in het algemeen de **motivatie van de bedrijven en organisaties om deel te nemen aan de interacties en om samen te werken een van de meest cruciale voorwaarden voor een succesvol TETRA-project**. Andere succesfactoren die genoemd werden, waren: het hebben van goede medewerkers op de projecten en interne kunde en capaciteit om het project tot een goed einde brengen, alsook het hebben van een sterke reputatie als kennispartner.

In wat volgt gaan we dieper in op de reeds gerealiseerde of nog te verwachten effecten van de TETRA-projecten naargelang de categorie waarin ze kunnen worden onderverdeeld.

2.2.2.1 Kennisopbouw, netwerking en samenwerking

Zoals hierboven kort besproken, tonen de *surveyresultaten* aan dat deelname aan TETRA-projecten erg sterk bijdraagt aan de kennisopbouw, netwerking en samenwerking van steunaanvragende instellingen. Maar liefst **100% van de respondenten geven aan dat praktijkkennisopbouw reeds gerealiseerd is, en 93% geven aan dat het project leidde tot een betere vertaling naar de praktijk van onderzoek/innovatie/technologie. Dit wordt dan ook aanzien als een van de belangrijkste meerwaardes van het TETRA-programma**. In de *interviews* gaf iemand bijvoorbeeld aan dat de kennis die vergaard werd door TETRA-projecten integraal bijdroeg tot het uitbouwen van nieuwe onderzoekslijnen. Een andere persoon gaf aan dat via de kennis die werd opgebouwd tijdens het project, de groep ook meer vraag kreeg vanuit de industrie voor advies en samenwerking rond dit thema. De *online vragenlijst* toont ook aan 90% van de respondenten aangaf dat hun TETRA-project bijdroeg aan het aanbrengen van nieuwe kennisdomeinen. Zo gaf een geïnterviewde coördinator aan dat ze **via de TETRA-projecten steeds meer te**



weten kwamen over nieuwe technologieën en innovaties waar men dan dieper kon op ingaan; anderen gaven aan dat organisaties het meest gemotiveerd waren als TETRA-projecten aansloten bij hun noden, interesses en nieuwe trends, waardoor soms voor de onderzoeksgroep nieuwe domeinen aangeboord worden om te voldoen aan de vraag van de organisaties in de begeleidingsgroep.

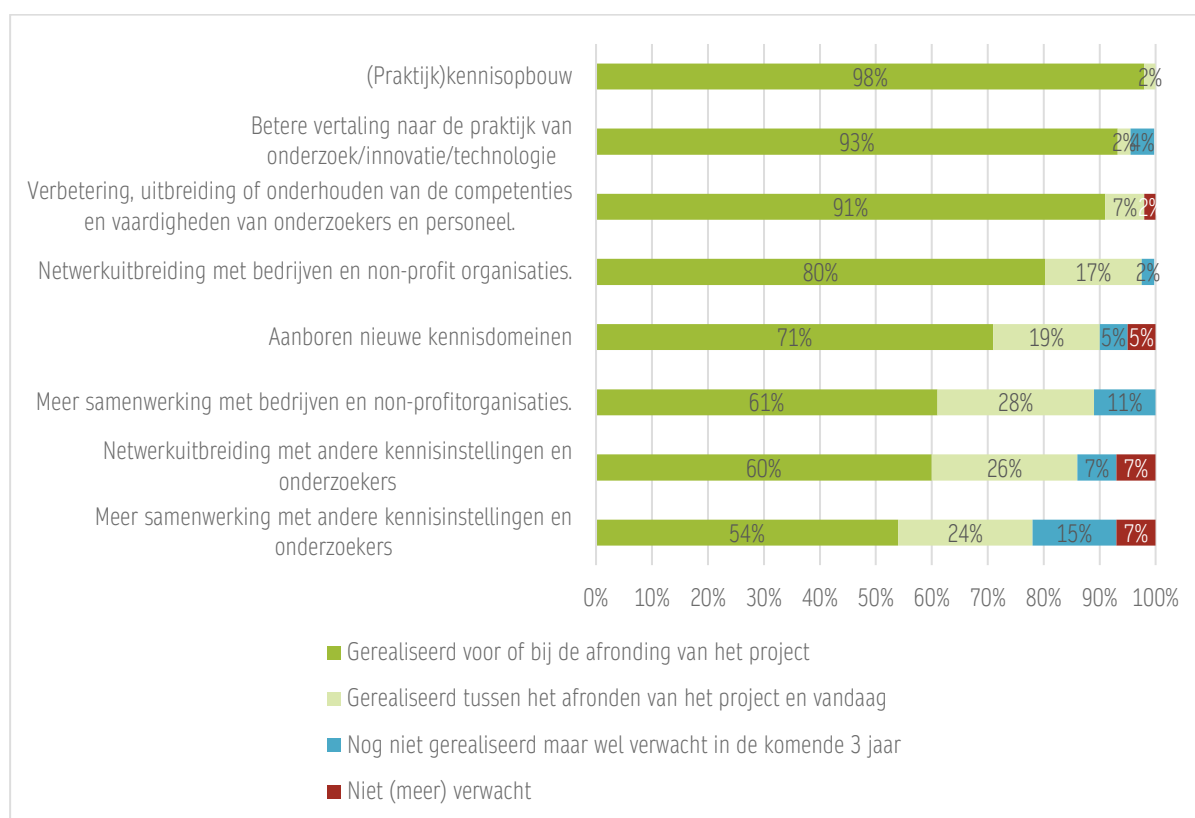
Wat betreft netwerking en samenwerkingen, bemerken we positieve *surveyresultaten* wat betreft **netwerkuitbreiding met bedrijven en non-profitorganisaties en meer samenwerkingen met deze groep**. Meer specifiek geven respectievelijk **97% en 89% van de respondenten** aan dat ze deze effecten al bekwamen, en alle andere gaven aan dat ze deze effecten nog verwachten in de komende drie jaar. Ook de resultaten wat betreft netwerking en samenwerkingen met andere onderzoeksgroepen zijn positief, met telkens slechts 7% van de respondenten die aangeven dat deze effecten niet (meer) verwachten. *Interviews* illustreren ook verschillende cases waarbij de TETRA-coördinator aangeeft een **ecosysteem van bedrijven en organisaties te creëren en te onderhouden**, waarbij aangegeven wordt dat netwerking de belangrijkste impact was van het TETRA-project. Sommige geïnterviewden gaven aan niet (meer) samen te werken met andere kennispartners wegens budgetbeperkingen of conflicterende belangen/interesses.

Zoals hierboven al meermaals benadrukt, wijzen deze resultaten op het belang van **TETRA-projecten als platformen voor het versterken van connecties en het delen van kennis tussen onderzoeksgroepen en de praktijk**.

Inzichten uit de online survey tonen aan de effecten niet zo verschillend zijn voor de SAI uit hogescholen en universiteiten. Een verschil is dat **universiteiten wat sneller meer samenwerkingen lijken aan te gaan met andere kennisinstellingen en onderzoekers dan hogescholen**, die veel frequenter hebben aangeduid dat dit effect nog verwacht wordt in de komende drie jaar.



Figuur 51. Effecten m.b.t. kennisopbouw, netwerking en samenwerking (N=46, enkel afgeronde projecten)



Noot: Wanneer een respondent aangaf dat een doelstelling niet relevant was voor de SAI, dan werd niet gevraagd om te beoordelen of deze doelstelling gerealiseerd werd of niet (zie sectie 2.2.1.1.).

survey vraag: Welke effecten m.b.t. kennisopbouw, netwerking & samenwerking werden gerealiseerd ten gevolge van deelname aan het TETRA-project?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

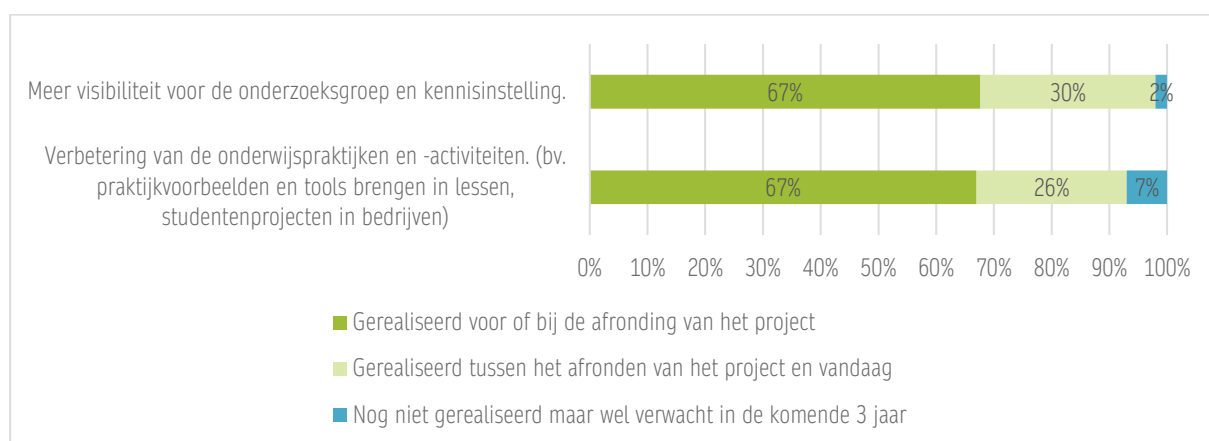
2.2.2.2 Onderwijs en Onderzoek

In dit hoofdstuk gaan we achtereenvolgens in op de gepercipieerde effecten van de TETRA-projecten op de 1) onderwijsactiviteiten van de groep of instelling, 2) op de onderzoeksgroep en hun onderzoek, en 3) op de individuele onderzoekers.

1. Onderwijsactiviteiten

Maar liefst alle SAI *survey*respondenten gaven aan dat hun TETRA-project reeds heeft bijgedragen, of nog zal bijdragen aan meer **visibiliteit voor de onderzoeksgroep en kennisinstelling en de verbetering van de onderwijspraktijken en -activiteiten** (Figuur 52). De surveyrespondenten afkomstig van hogescholen geven vaker aan dat de verbetering van onderwijspraktijken en -activiteiten nog verwacht wordt in de komende drie jaar, terwijl iedereen van de universiteiten aangaf dat dit effect al gerealiseerd is.

Figuur 52. Effecten m.b.t. uw onderwijs en beleid (N=46, enkel afgeronde projecten)



Noot: Wanneer een respondent aangaf dat een doelstelling niet relevant was voor de SAI, dan werd niet gevraagd om te beoordelen of deze doelstelling gerealiseerd werd of niet (zie sectie 2.2.1.2.).

Survey vraag: Welke effecten m.b.t. uw onderwijs en beleid werden gerealiseerd ten gevolge van deelname aan het TETRA-project ?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

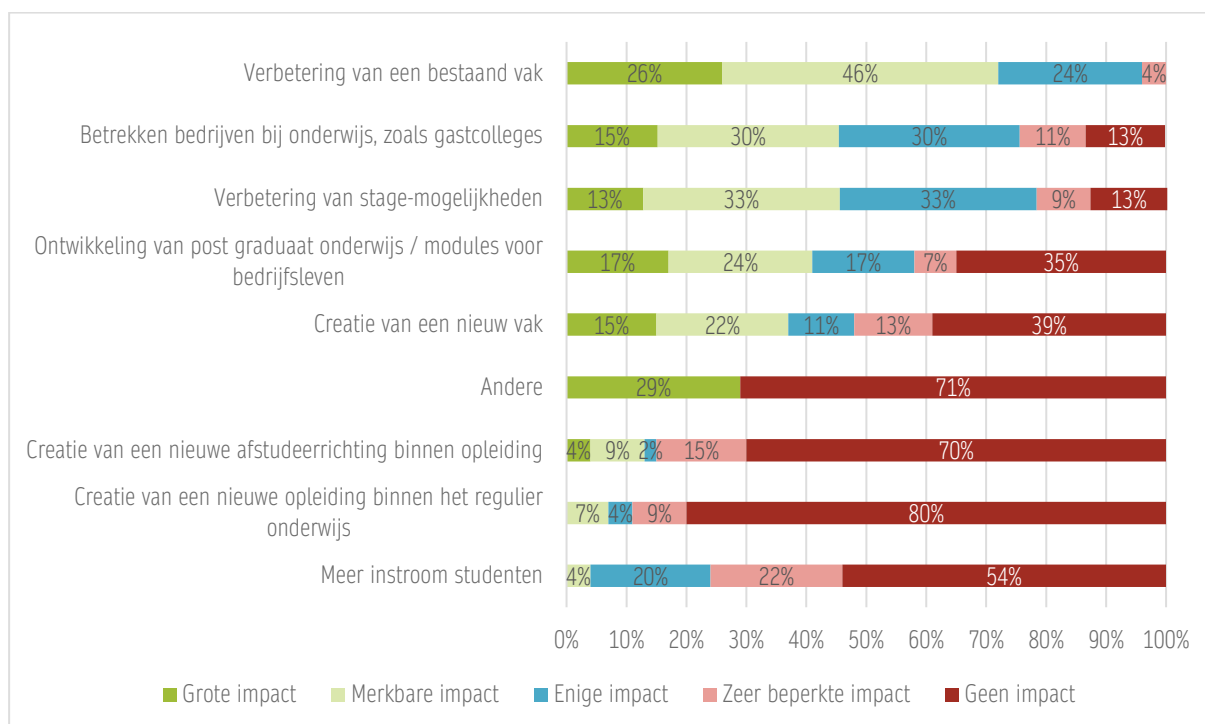
Figuur 53 gaat dieper in op de concrete impact op het onderwijs en toont aan dat de **verbetering van een bestaand vak een van de meest voorkomende effecten** was. Tijdens de interviews werden allerlei voorbeelden toegelicht, zoals het integreren van de nieuwste technologieën uitgelicht in een TETRA-project in lessen, het opnemen van een deel van een TETRA-workshop in een werkcollege, of het inrichten van nieuwe modules in vakken. Een geïnterviewde gaf hier aan dat een **goede samenwerking tussen onderzoeks- en onderwijzend personeel belangrijk is bij het vlot integreren van TETRA-resultaten of bevindingen in onderwijs**.

Een tweede veelvoorkomende impact volgens de survey is het **betrekken van bedrijven bij onderwijs**, bijvoorbeeld het geven van gastcolleges door medewerkers van bedrijven in de begeleidingsgroepen. Ook hier werden in de interviews voorbeelden van gegeven. Ook de **verbetering van de stagemogelijkheden** werd zowel in de online vragenlijst als in de interviews benadrukt.

In een **iets mindere mate hebben de TETRA-projecten ook een impact gehad op de ontwikkeling van nieuwe vakken of programma's**, zoals postgraduaat onderwijs (41% merkbare of grote impact), nieuwe vakken (37% merkbare of grote impact), nieuwe afstudeerrichtingen (13% merkbare of grote impact) of nieuwe opleidingen (7%). Zo hoorden we van enkele geïnterviewden dat sommige projecten hebben geleid tot (of nog gaan leiden) tot een geheel nieuwe cursus voor studenten, en in één geval leidde het TETRA-project tot een geheel nieuwe opleiding (ba-na-ba). Echter, een andere geïnterviewde gaf aan dat ze niet zomaar opleidingen substantieel kunnen aanpassen, en dat de impact daarom beperkt bleef. De TETRA-projecten hebben verder een beperkte impact op de toestroom van studenten volgens de surveyresultaten.

Andere soorten van impact die vermeld werden in de online vragenlijst (bij 'andere impact') of in de interviews zijn bijvoorbeeld het betrekken van studenten in begeleidingsgroepinteracties, het laten werken van masterstudenten (als jobstudent of masterthesisstudent) op een TETRA-project, en via bedrijfsconnecties meer plaatsen hebben voor studentenstages. Een andere geïnterviewde gaf aan dat er een groene innovatie die ontwikkeld werd in het project nu ook op de campus terug te vinden is.

Figuur 53. Impact van TETRA-project op hoger onderwijs (N=46, enkel afgeronde projecten)



Survey vraag: In welke mate hebben/hadden de projectresultaten een impact op de volgende elementen binnen jullie hoger onderwijs?

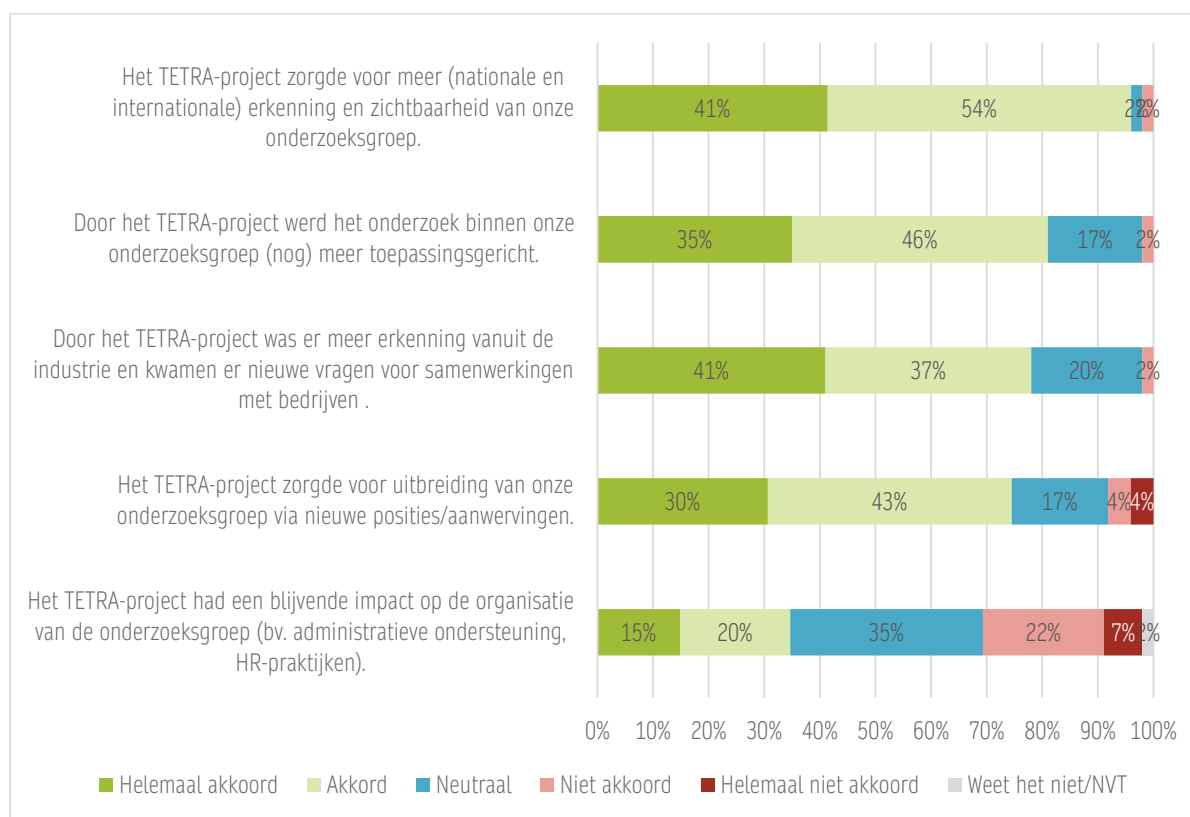
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2. De onderzoeksgroep, de onderzoeksagenda en type onderzoek

Figuur 54 toont aan dat de TETRA-projecten ook een sterke impact hebben op de onderzoeksgroep, en meer bepaald op de **nationale en internationale erkenning en zichtbaarheid van de groep** (voor 95% van de surveyrespondenten) en **de zichtbaarheid vanuit de industrie** (door 78% van de surveyrespondenten aangehaald). Ook duiden 81% van de respondenten aan dat **hun onderzoek meer toepassingsgericht** werd. De TETRA-projecten hadden ook voor vele respondenten een impact op de organisatie van hun onderzoeksgroep. Zo leidde voor 73% van de respondenten het project tot een **uitbreiding van de onderzoeksgroep**. Minder respondenten ondervonden een langdurige impact op de organisatie van hun groep (bv. administratieve ondersteuning, HR).

De *interviews* bevestigen deze bevindingen en wijzen op de positieve impact die TETRA-projecten hebben op de onderzoeksgroep. Verschillende onderzoeksgroepen konden **doctoraten** halen uit de onderwerpen van de TETRA-projecten, en een andere geïnterviewde gaf aan dat verschillende onderzoekers die werkten op TETRA-projecten na het project een doctoraatsonderzoek aanvingen en dat het TETRA-project een goede voorbereiding was. Verschillende geïnterviewden gaven ook aan dat TETRA bijdroeg aan het versterken en uitbouwen van de **onderzoeksgroep**, bijvoorbeeld omdat mensen worden aangenomen om de nieuwe onderzoekslijn verder te ontwikkelen. Aan de andere kant gaf iemand ook aan dat het TETRA-project geen impact had op de onderzoeksgroep omdat die al sterk uitgebouwd was.

Figuur 54. Impact van TETRA-project op onderzoeksgroep, onderzoeksagenda en type onderzoek (N=46, enkel afgeronde projecten)



Survey vraag: In welke mate gaat u akkoord met de volgende uitspraken over de impact van dit TETRA-project op uw onderzoeksgroep, jullie onderzoeksagenda en het type onderzoek?

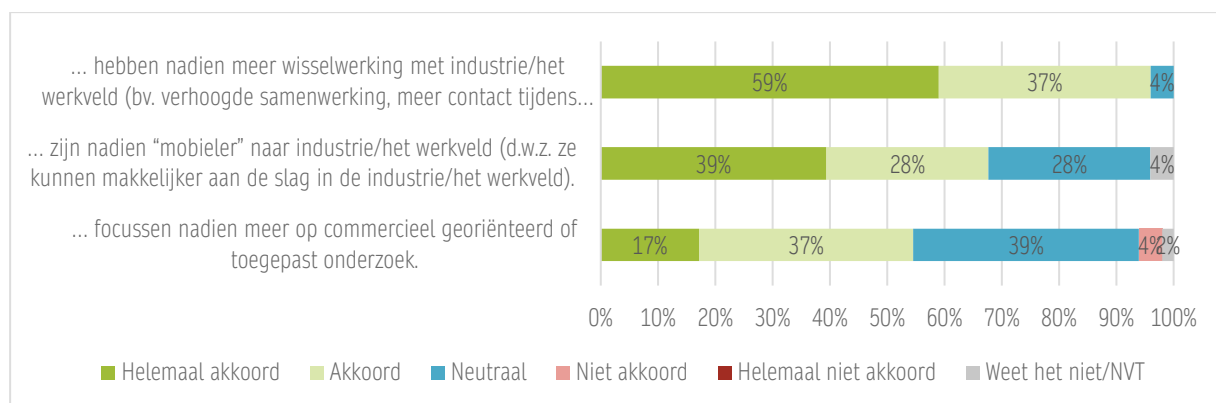
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

3. De individuele onderzoekers

Als laatste wordt dieper ingegaan op de impact van de TETRA-projecten op de individuele onderzoekers. De resultaten van de online vragenlijst tonen aan dat de TETRA-projecten het vaakst een impact hadden op de **wisselwerking die de onderzoekers nadien hebben met de industrie en het werkveld** (96% gaat akkoord of helemaal akkoord). 67% van de respondenten geeft aan akkoord of helemaal akkoord te zijn met de stelling dat de onderzoekers nadien **mobieler zijn naar de industrie en het werkveld**. Iets meer dan de helft van de respondent geeft ook aan dat de onderzoekers nadien meer focussen op commercieel georiënteerd of toegepast onderzoek.

In de interviews heerst voornamelijk het idee dat **onderzoekers die deelnemen aan TETRA-projecten via het projectonderwerp en de contacten met de organisaties meer betrokken zijn bij het werkveld en meer voeling creëren met de praktijk**. Zo gaf een geïnterviewde aan dat veel hun onderzoekers die werkten op TETRA-projecten nadien in de industrie tewerkgesteld zijn en dat zij erg veel voorkennis hadden door TETRA.

Figuur 55. Impact van TETRA-project op de individuele onderzoekers die deelnamen (N=46, enkel afgeronde projecten)



Survey vraag: In welke mate gaat u akkoord met de volgende uitspraken over de impact van dit TETRA-project op de individuele onderzoekers die deelnamen aan het project? De onderzoekers die deelnamen aan het TETRA-project...

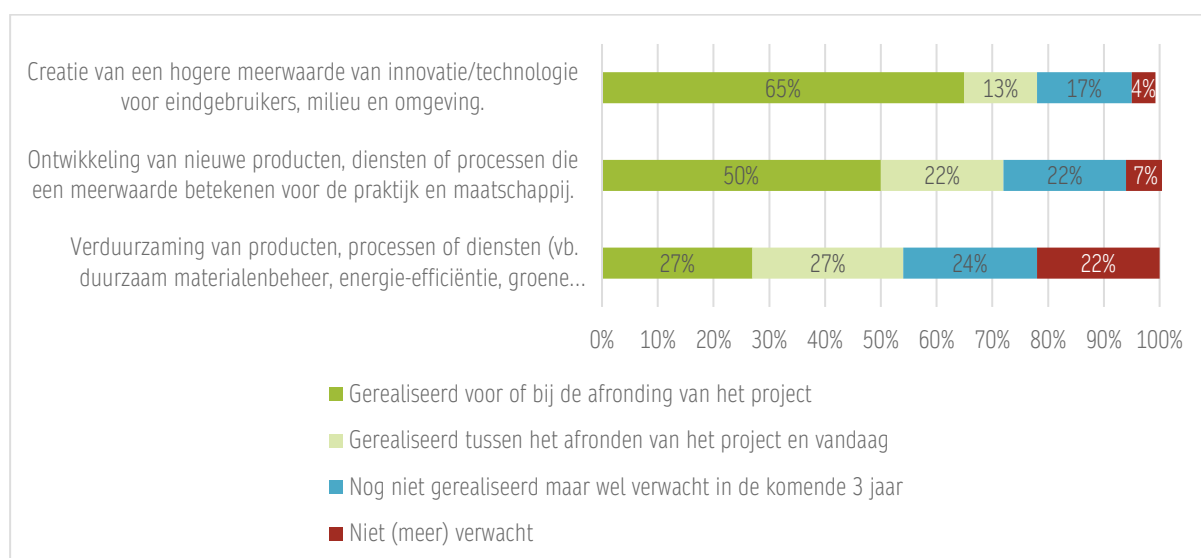
Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.2.2.3 Werkveld

Wat betreft effecten van het project op het werkveld, gaf 95,8% van de respondenten aan dat het TETRA-project heeft geleid (78,5%) of nog zal leiden (17,3%) tot de **creatie van een hogere meerwaarde van innovatie en technologie voor eindgebruikers, milieu en omgeving**. Ter vergelijking, 91% gaf aan dat dit een initiële doelstelling was. Bij 72% van de respondenten leidde het TETRA-project al tot de ontwikkeling van nieuwe producten, diensten of processen die een meerwaarde betekenen voor de praktijk en maatschappij. Bij nog 22% van de respondenten wordt dit nog verwacht in de komende 3 jaar. 54% van de respondenten gaf aan dat het project reeds leidde tot verduurzaming van producten, processen of diensten, en 24% verwacht deze impact nog in de toekomst. Er zijn geen grote verschillen te bemerken in de effecten gepercipieerd door respondenten afkomstig van universiteiten en van hogescholen en ook verschillen naargelang kennisdomein zijn minder uitgesproken.

Zoals hierboven al uitgebreid beschreven, leidden vele TETRA-projecten tot, onder meer, kennis, tools, raamwerken, technologieën, proof of concepts, of roadmaps of nieuwe processen die een meerwaarde betekenen voor praktijk of de maatschappij. Soms worden deze resultaten niet altijd bereikt. Dit kwam bijvoorbeeld door technische moeilijkheden, de te beperkte tijd voor de ontwikkeling of onvoldoende interesse bij de bedrijven en organisaties in de begeleidingsgroep. Meer knelpunten worden besproken in DEEL 1, hoofdstuk 2.2. Wanneer het ging over erg innovatieve en/of duurzame ontwikkelingen die werden behandeld in het TETRA-project, was er soms nog geen directe impact omdat het soms nog "te vroeg" was of (nog) niet als prioritair gezien werd volgens bedrijven in de begeleidingsgroep – aldus enkele geïnterviewde steunaanvragende instellingen.

Figuur 56. Effecten m.b.t. de maatschappij (N=46, enkel afgeronde projecten)



Noot: Wanneer een respondent aangaf dat een doelstelling niet relevant was voor de SAI, dan werd niet gevraagd om te beoordelen of deze doelstelling gerealiseerd werd of niet (zie sectie 2.2.1.3.).

Survey vraag: Welke effecten m.b.t. de maatschappij werden gerealiseerd ten gevolge van deelname aan het TETRA-project?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.2.3 Kennisverspreiding

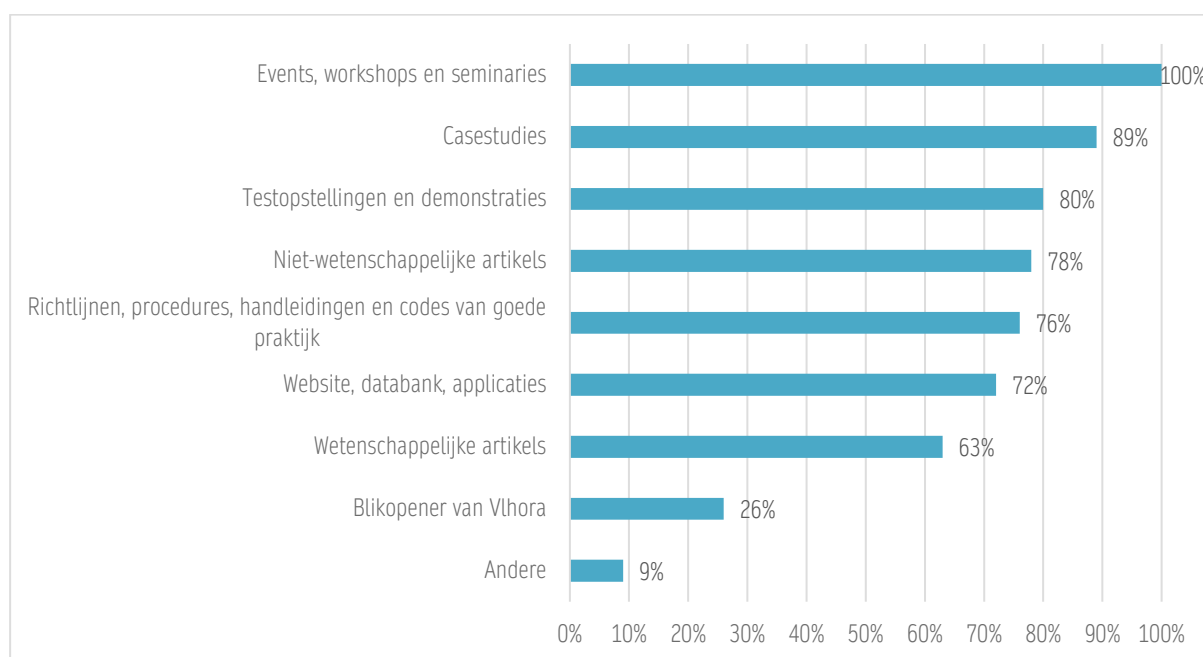
Verder is ook kennisverspreiding van de resultaten tijdens en na het TETRA-project een belangrijk aspect in het creëren van impact naar de doelgroep.

Figuur 57 geeft de diversiteit aan tools weer die tijdens en na TETRA-projecten zijn ingezet door de surveyrespondenten voor kennisverspreiding naar bedrijven en non-profitorganisaties. Hierbij blijkt dat **interactieve en praktijkgerichte benaderingen het meest populair zijn**. **Events, workshops en seminars** scoren het hoogst met een gebruik van 100%, wat de voorkeur voor directe interactie en netwerken benadrukt. **Casestudies**, die door 89% van de respondenten worden gebruikt, tonen de waardering voor concrete, toepasbare voorbeelden in de kennisoverdracht. Uit enkele interviews wordt duidelijk dat casestudies erg interessant zijn, zeker voor het bedrijf van de casestudie. Echter, verschillende personen geven aan dat niet elk bedrijf geïnteresseerd is in het aanleveren van een case. Sommige bedrijven zijn liever eerder passief betrokken bij de begeleidingsgroep.

Verder zijn **testopstellingen en demonstraties** door 80% van de deelnemers gebruikt, wat het belang van het visueel en tastbaar maken van technologieën en methoden benadrukt. **Niet-wetenschappelijke artikelen**, die door 78% zijn ingezet, wijzen op een voorkeur voor toegankelijke informatie die minder technisch van aard is. **Richtlijnen en handleidingen** volgen met 76%, en benadrukken de noodzaak voor gestandaardiseerde praktijken en kwaliteitsborging.

Digitale middelen zoals websites, databanken en applicaties worden ook frequent gebruikt (72%), wat de integratie van technologie in kennisverspreiding laat zien. Wetenschappelijke artikelen zijn door 63% van de respondenten gebruikt, wat duidt op een significante behoefte aan diepgaande, onderzoek gebaseerde informatie. Minder gebruikelijk zijn de Blikopener van Vlhora en andere middelen, respectievelijk ingezet door 26% en 9% van de deelnemers.

Figuur 57. Gebruikte tools voor kennisverspreiding naar de doelgroep (N=46, enkel afgeronde projecten)



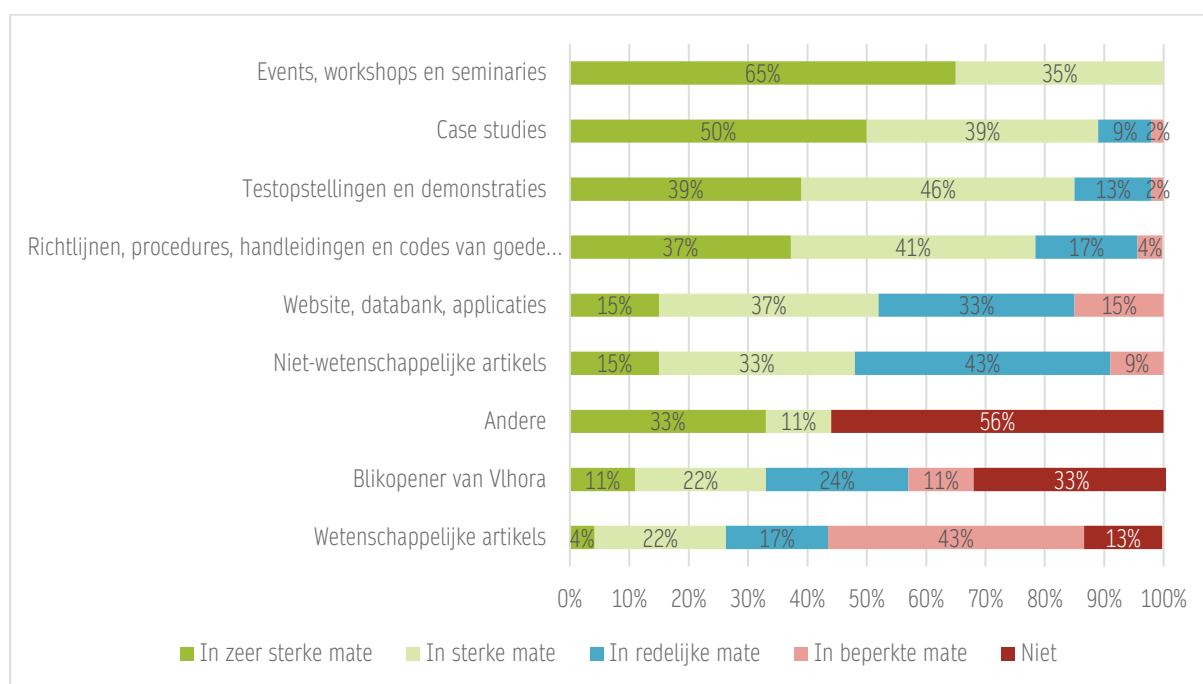
Survey vraag: Welke tools voor kennisverspreiding, naar bedrijven en non-profitorganisaties uit de doelgroep, heeft uw TETRA-project ingezet tijdens en na het project?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

Vervolgens werd in de online vragenlijst gepolst hoe effectief de verschillende tools voor kennisverspreiding zijn volgens de respondenten gegeven hun project en hun doelgroep. In lijn met de meest ingezette tools, worden de **events, workshops en seminars als meest effectief gezien, gevolgd door casestudies en testopstellingen en demonstraties. Wetenschappelijke artikels worden als minst effectief** gezien door de surveyrespondenten. De interviews bevestigen deze bevindingen en geven aan dat de industrie over het algemeen niet geïnteresseerd is in het lezen van wetenschappelijke artikels. Er wordt ook bemerkt dat dit vooral voor universiteiten zijn die hier belang aan hechten. Er werden ook soms andere tools ingezet, zo ontwierp men in een project een 'game', maakte men een animatievideo en nam men deel aan internationale congressen.

Een geïnterviewde merkte op dat er, in het algemeen, veel tijd en middelen kruipen in deze disseminatie-activiteiten, bv. het opzetten van een website, vooral voor onderzoeksgroepen die weinig overkoepelende ondersteuning krijgen. Dergelijke activiteiten zijn minder tijdsintensief als ze deels kunnen uitbesteed worden aan een overkoepelende communicatie-afdeling.

Figuur 58. Gepercipieerde effectiviteit van de tools voor kennisverspreiding (N=46, enkel afgeronde projecten)



Survey vraag: In welke mate zijn de tools voor het verspreiden van kennis naar de bedrijven en non-profitorganisaties uit de doelgroep effectief volgens u?

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

2.3. Duurzaamheid van de samenwerking

Uit de *vorige Impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)* blijkt dat samenwerkingsrelaties tussen uitvoerders en leden van de begeleidingsgroep regelmatig werden voortgezet na afloop van een TETRA-project⁷⁴. Volgens de huidige *online survey* bij bedrijven (zie Figuur 59) **werkt bijna één op de drie (29%) van de bevraagde bedrijven nog verder samen met de projectuitvoerders, vnl. binnen andere TETRA-projecten:**

- ▶ **in een ander TETRA-project (19% van de bedrijven),**
- ▶ **via contractonderzoek (6%) of**
- ▶ **via een andere subsidie (4%), zoals via ICON projecten.**

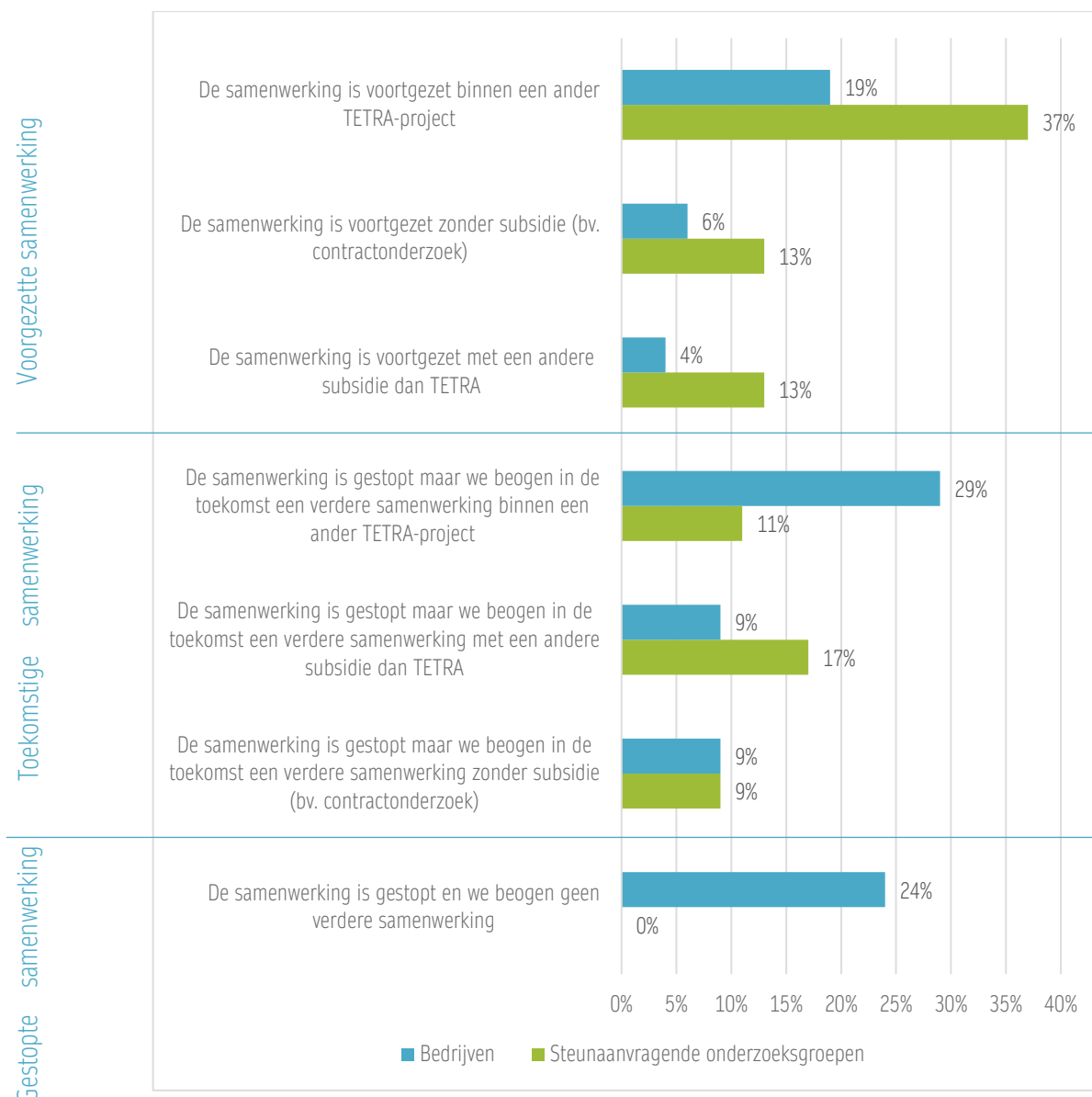
Een op de vier bevraagde bedrijven heeft geen samenwerking meer met de projectuitvoerders en beoogt dit ook niet meer in de toekomst.

Bijna de helft van de bedrijven (47%) heeft op dit moment geen samenwerking meer, maar beoogt dit wel in de toekomst:

- ▶ voornamelijk in een ander TETRA project (29%),
- ▶ via contractonderzoek (9%) of
- ▶ via een andere subsidie (9%).

⁷⁴ Daarnaast ontstonden ook clusters van bedrijven/social profit organisaties die elkaar regelmatig in begeleidingsgroepen tegenkwamen.

Figuur 59: Samenwerking met projectuitvoerders na afloop van het project (steunaanvragende onderzoeksgroepen N=46; bedrijven N=108, enkel afgeronde projecten bevroegd)



Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen en bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Figuur 59 geeft ook voor de bevroagde onderzoeksgroepen weer of en hoe samenwerkingen zijn voortgezet na afloop van het project in kwestie. Hieruit blijkt dat **bijna twee op de drie (63%)** van de 46 bevroagde onderzoeksgroepen na het bewuste TETRA-project nog verder samenwerken met de bedrijven uit de begeleidingsgroep:

- vervolgsamenwerkingen binnen TETRA zijn daarbij met voorsprong het populairst (37%)
- met een andere subsidie (13%)
- zonder subsidie (13%)

Meer zelfs, alle onderzoeksgroepen die nog geen vervolgproject hebben lopen met de begeleidingsgroep van het bevroagde TETRA-project (37%) zijn wel van plan dit in de (nabije) toekomst op te starten, al dan niet met TETRA-subsidie:

- in een nieuw TETRA-project (11%),

- ▶ via contractonderzoek (9%) of
- ▶ via een andere subsidie (17%).

Dit bevestigt wat in de *interviews met steunaanvragende onderzoeksgroepen* naar voor kwam, m.n. dat TETRA-projecten onderzoeksgroepen aanmoedigen de eerste banden te leggen met de sector en een ecosysteem uit te bouwen met bedrijven (zie ook DEEL 13.1) en dat deze eerste stappen nadien worden gevaloriseerd in *dedicated research* of vervolgprojecten als CORNET (voor internationaal vertaalonderzoek) of COOCK+ (specifiek voor de concrete implementatie bij bedrijven).

Verschillende interviewees vanuit de steunaanvragende onderzoeksgroepen gaven ook aan dat ze hun project als succesvol beschouwen wanneer de begeleidingsgroep achteraf de samenwerking wenste verder te zetten of openstond voor nieuwe projecten.



3 / Conclusies, reflecties voor de toekomst en aanbevelingen m.b.t. portfolio en impact van het TETRA-programma

Hieronder geven we op basis **van deskresearch, de online surveys en de verdiepende interviews** de conclusies en reflecties voor de toekomst m.b.t. de portfolio en impact van het TETRA-programma, evenals aanbevelingen m.b.t. een verdere optimalisering van de impact van TETRA voor leden van de begeleidingsgroepen.

3.1. Portfolio TETRA projecten en profiel deelnemers begeleidingsgroep (2019-2023)

PORTFOLIO TETRA PROJECTEN

- ▶ In de periode van 2019 tot 2023 werden er in totaal 276 projectaanvragen ontvangen. Het aantal aanvragen varieert jaarlijks sterk, met 65 aanvragen in 2019 en 37 in 2023. Het **gemiddelde slaagpercentage over de vijf jaar bedraagt 52.3%** (2019-2023). Wanneer we de aanvragers van de goedgekeurde projecten bestuderen zien we dat de meeste hoofdaanvragers komen van KU Leuven en de Thomas More Hogeschool
- ▶ De slaagpercentages van de ingediende TETRA-projecten in termen van goedgekeurde steun t.o.v. gevraagde steun (2019-2023) tonen aan dat de VUB al haar aangevraagde steun (€ 862k) toegekend kreeg. Verder was ook de Katholieke Hogeschool VIVES Noord erg succesvol in haar aanvragen (83%). De grootste aanvragers, KU Leuven en Hogeschool West-Vlaanderen, kregen respectievelijk 61% en 48% goedgekeurd. Twee steunaanvragende instellingen kregen geen steun goedgekeurd van 2019 tot en met 2023, namelijk de Karel de Grote Hogeschool en UC Leuven.

PROFIEL LEDEN BEGELEIDINGSGROEPEN

- ▶ De data van de deelnemende organisaties tonen aan dat er van 2019 tot en met 2022 een totaal van **2041 organisaties deelnamen in de begeleidingsgroepen van 137 Tetra-projecten**. Dat wil zeggen dat er gemiddeld 14,9 organisaties in een begeleidingsgroep zitten.
- ▶ De kenmerken en gegevens tonen aan dat de **organisaties in de begeleidingsgroepen erg uiteenlopend** zijn. Zo kunnen de organisaties in de begeleidingsgroepen zowel ondernemingen met winstoogmerk zijn, alsook sectorfederaties, ziekenhuizen, strategische onderzoekscentra, netwerken, steden, kennisinstellingen enzovoort.
- ▶ Voor een verdere consistente profielschets van de deelnemende bedrijven, zijn **speerpuntclusters, federaties en SOCs uit de lijst verwijderd**. Deze selectie bevat 1,282 ondernemingen die actief zijn in begeleidingsgroepen, waarvan er 1,063 unieke ondernemingen zijn.
 - Heel veel **sectoren** zijn vertegenwoordigd in de bedrijven in de begeleidingsgroepen. De meeste bedrijven, of **25%**, zitten in **NACE sector C – Industrie**, gevolgd door bedrijven in sector M – Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten (18%).
 - De bedrijven zijn verder erg uiteenlopend wat betreft hun grootte, maar **de grote meerderheid van de organisaties in de begeleidingsgroepen (of 61,8%) hebben tussen de 1 en 50 werknemers**.



3.2. Impact van het TETRA-programma

Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste doelstellingen en effecten van TETRA-projectdeelname op de deelnemende bedrijven aan de begeleidingsgroepen en de steunaanvragende onderzoeksgroepen. We sluiten deze conclusies af met een inzicht in de duurzaamheid van de samenwerking tussen beide doelgroepen.

3.2.1 Impact bij deelnemende organisaties

3.2.1.1 Initiële doelstellingen

Voor de 219 bevroagde bedrijven situeren de vaakst voorkomende initiële doelstellingen zich in de categorieën van kennisopbouw, netwerking en samenwerking. Initiële doelstellingen van commerciële, economische of maatschappelijke return werden minder vaak aangehaald door de bevroagde bedrijven.

Uit de online survey blijkt dat (praktijk)kennisopbouw, het aanboren van nieuwe kennisdomeinen en meer interne en/of externe (praktijk)kennisuitwisseling de meest voorkomende initiële doelstellingen zijn van de bevroagde bedrijven. Er zijn echter opmerkelijke verschillen op basis van de O&O&I intensiteit van de bedrijven: zo is de doelstelling om het netwerk van onderzoekers uit te breiden aanzienlijk lager bij niet-innovatieve bedrijven. Op vlak van O&O&I is nieuwe ontwikkeling of optimalisatie van een product, proces of dienst de meest voorkomende initiële doelstelling. In de interviews met bedrijven wordt vaak benadrukt dat de toegang tot en de uitwisseling van kennis en infrastructuur met onderzoeksinstellingen het voor bedrijven mogelijk maakt om onderzoeks- en ontwikkelingstesten uit te voeren die zij zelfstandig niet zouden kunnen realiseren. Op vlak van economische en commerciële activiteiten, blijkt uit de online survey dat uitbreiding van activiteiten, omzetverhoging en innovatie in arbeids- of werkorganisatie als de meest voorkomende initiële doelstellingen worden aangemerkt

3.2.1.2 Gerealiseerde effecten

In de online survey geeft 69% van de bevroagde bedrijven aan (zeer) tevreden over hun deelname aan TETRA. Hieronder gaan we dieper in op de effecten van hun projectdeelname op:

- ▶ kennisopbouw, netwerking en samenwerking;
- ▶ O&O&I
- ▶ commerciële, economische of maatschappelijke return

KENNISOPBOUW, NETWERKING EN SAMENWERKING

De surveyresultaten tonen aan dat deelname aan TETRA-projecten vooral sterk bijdraagt aan kennisopbouw, netwerking en samenwerking binnen de deelnemende organisaties. Een aanzienlijk aantal respondenten (79%) meldt dat praktijkkennisopbouw reeds gerealiseerd is, met een extra 11% die verwacht dat dit effect nog zal optreden. Netwerkuitbreiding met onderzoekers en meer interne en/of externe kennisuitwisseling zijn ook significante uitkomsten. Deze effecten onderstrepen het belang van TETRA-projecten als platformen voor het versterken van connecties en het delen van kennis tussen kennisinstellingen en leden van de begeleidingsgroepen.

Veel geïnterviewden beschouwen het TETRA-project als het ideale platform voor het uitwisselen van nieuwe ideeën en kennis, mede dankzij de samenstelling van diverse partners zoals onderzoeksinstellingen, concullega's, leveranciers en bestaande klanten. Deze mix draagt significant bij aan de opbouw van competenties, kennisoverdracht en toekomstige samenwerkingsverbanden.

Wat betreft de netwerkuitbreiding met onderzoekers, merken diverse geïnterviewden op dat het TETRA-project hen in staat heeft gesteld om contacten te leggen met onderzoekers uit andere vakgebieden, wat nieuwe



perspectieven heeft opgeleverd. Bovendien erkennen meerdere geïnterviewden dat zij dankzij het TETRA-project producten en technologieën hebben ontwikkeld in domeinen waar ze anders nooit zelfstandig waren begonnen., ook met de uitbreiding van hun netwerk met onderzoekers en bedrijven als hefboom voor nieuwe O&O&I projecten.

ONDERZOEK, ONTWIKKELING EN INNOVATIE

De impact van TETRA-projecten strekt zich ook uit tot de bevordering van onderzoek, ontwikkeling en innovatie. Belangrijke gebieden zoals de **ontwikkeling of optimalisatie van producten, processen of diensten worden door 39% van de respondenten als reeds gerealiseerd gezien, terwijl 30% dit nog verwacht te realiseren.** De efficiëntie in de ontwikkeling wordt eveneens door 39% van de respondenten bevestigd, en 28% ziet dit als een toekomstig doel. **Versnelling van ontwikkelingsprocessen wordt door 31% als gerealiseerd gerapporteerd** (en nog door 32% verwacht wordt), wat aantoont dat TETRA-projecten cruciaal zijn voor het versnellen van innovatiecycli binnen deelnemende organisaties. Onder meer de inschatting door de onderzoekers van de haalbaarheid van bepaalde vertaalonderzoeken en ontwikkelingen (scoping van O&O), heeft geïnterviewde bedrijven geholpen bij het sneller en efficiënter innoveren.

COMMERCIËLE, ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE RETURNS

Directe resultaten en hun implementatie

De meest voorkomende resultaten van TETRA projecten zijn de **'Richtlijnen, procedures, handleidingen en codes van goede praktijk'**, gerapporteerd door 46% van de respondenten. Dergelijke richtlijnen zijn cruciaal voor het waarborgen van consistentie en kwaliteit in de implementatie van nieuwe technologieën of processen. In die zin vormen ze de ruggengraat voor verdere uitvoering van het project in verschillende contexten, en verzekeren ze dat best practices breed worden toegepast en gehandhaafd. Een ander significant resultaat was het **'Proof of Concept'**, waar 40% van de deelnemers melding van maakte. Dit wijst op een focus op innovatie en experimentatie, waarbij nieuwe ideeën of benaderingen zijn getest om hun haalbaarheid te bewijzen. Verdere stappen in het ontwikkelingsproces zoals demonstratieapparatuur en prototypes zijn minder vaak aangehaald, met respectievelijk 31% en 27% van respondenten.

Verder geeft de online survey aan dat de helft van de respondenten de projectresultaten al heeft geïmplementeerd in hun organisaties. Het percentage respondenten dat aangeeft projectresultaten te hebben geïmplementeerd, is het laagst bij niet-innovatieve organisaties (43%) en neemt toe met de O&O&I-intensiteit van de organisaties. Bij de meest innovatieve organisaties meldt 55% van de respondenten implementatie van resultaten. De vroege betrokkenheid van bedrijven bij het projectvoorstel is tevens een kritische factor voor het succes van het TETRA-project: de resultaten laten immers zien dat bedrijven die in een vroeger stadium bij de projectaanvraag betrokken zijn, een grotere kans hebben om de resultaten binnen het bedrijf te implementeren. Zo heeft 61% van de bedrijven die vanaf het begin bij de voorbereiding van het project betrokken was ook daadwerkelijk resultaten geïmplementeerd, terwijl dit percentage bij bedrijven die pas na goedkeuring van het voorstel door VLAIO betrokken raakten slechts 35% is.

De voornaamste redenen waarom respondenten de resultaten nog niet heeft toegepast is dat de toepassing nog in ontwikkeling of voorbereiding is. Dit wijst erop dat de resultaten wellicht relevant zijn, maar nog verdere ontwikkeling of aanpassing vereisen voordat ze binnen de organisaties kunnen worden toegepast.

Effecten en impacts

Van de reeds gerealiseerde impacts voor of bij de afronding van het project worden vooral het behoud van omzet, innovatie in arbeids- en werkorganisatie en het behoud van activiteiten aangehaald. Dit werd ook bevestigd in de interviews. Meer dan de helft van de respondenten geeft aan commerciële, economische en maatschappelijke returns te verwachten. Veelvoorkomende verwachte returns zijn omzetverhoging en de lancering van nieuwe of aangepaste producten, processen en diensten.



Wat betreft de impact van deelname aan TETRA op investeringen, omzet en werkgelegenheid, komen de volgende cijfers uit de online survey naar voor:

- ▶ 39% van de respondenten geeft aan dat het project heeft geleid tot een toename (16%) of behoud (23%) in investeringen,
- ▶ 34% heeft een stijging (14%) of behoud (20%) in omzet ervaren,
- ▶ 29% ziet een groei (11%) of behoud (18%) in werkgelegenheid.

Van de bedrijven die nog geen impact hebben ondervonden, verwachten in de komende 3 jaar:

- ▶ 19% van de respondenten een toename (13%) of behoud (6%) in investeringen,
- ▶ 26% verwacht een toename (22%) of behoud (4%) van omzet,
- ▶ 19% verwacht een toename (13%) of behoud (6%) in werkgelegenheid.

AANBEVELINGEN M.B.T. EEN VERDERE OPTIMALISERING VAN DE IMPACT VAN TETRA VOOR LEDEN VAN DE BEGELEIDINGSGROEPEN

- ▶ **Kritische factoren voor een succesvol TETRA project** bij een bedrijf (profit en non/social-profit) zijn:
 - Vroege betrokkenheid bij de projectvoorbereiding;
 - Interactie en opvolging in de begeleidingsgroep;
 - Tijd en betrokkenheid van het bedrijf om de resultaten uit het TETRA-project op te pikken en verder door te vertalen naar de bedrijfseigen context.
- ▶ Deze kritische succesfactoren zouden best van bij aanvang van het TETRA-project duidelijk gecommuniceerd worden aan leden van de begeleidingsgroepen zodat de impact van deelname aan TETRA kan gemaximaliseerd worden. Deze communicatie kan opgenomen worden door de projectcoördinator of de VLAIO-projectadviseur.
- ▶ Flankerend kan VLAIO jaarlijks een exchange café organiseren met deelnemende bedrijven aan TETRA (vroegere en huidige deelnemers, van verschillende O&O&I intensiteit) om ervaringen uit te wisselen en getuigenissen te brengen van andere bedrijven over kritische succesfactoren van TETRA, knelpunten bij deelname en hoe deze te overkomen,...

3.2.2 Impact bij steunaanvragende onderzoeksgroepen

3.2.2.1 Initiële doelstellingen

Uit de online vragenlijst blijkt dat veel elementen uit de categorie 'kennisopbouw, netwerking en samenwerking' erg vaak voorkomende initiële doelstellingen zijn. 'Betere vertaling van naar de praktijk van onderzoek, innovatie en technologie' wordt zelfs door alle respondenten genoemd. Tevens wordt het belang van netwerking en samenwerking met de praktijk (zijnde bedrijven en non-profitorganisaties) als drijfveer voor TETRA-projecten gezien, en wordt de samenwerking met andere kennisinstellingen en onderzoekers, in vergelijking, minder aangeduid als initiële doelstelling.

Op vlak van onderwijs en onderzoek werd de verbetering van de onderwijspraktijken en -activiteiten vermeld door 93% van de respondenten en het aantrekken van externe financiering voor de onderzoeksgroep en kennisinstelling door 85%. De doelstelling rond het creëren van visibiliteit werd het minst vermeld. Daarnaast geven 91% van de SAI respondenten aan dat het creëren van een hogere meerwaarde van innovatie/technologie



voor de eindgebruikers, het milieu en de omgeving een initiële doelstelling was van hun project. Voor ietwat minder respondenten (i.e., 47%) was het verduurzamen van producten, processen of diensten een doelstelling.

3.2.2.2 Gerealiseerde effecten

Hieronder gaan we dieper in op de effecten van projectdeelname op:

- ▶ kennisopbouw, netwerking en samenwerking,
- ▶ onderwijs en onderzoek,
- ▶ het werkveld

van de steunaanvragende onderzoeksgroepen

KENNISOPBOUW, NETWERKING EN SAMENWERKING

Maar liefst **100%** van de bevroagde respondenten geven aan dat **praktijkkennisopbouw** reeds gerealiseerd is, en **93%** geven aan dat het project leidde tot een betere vertaling naar de praktijk van **onderzoek/innovatie/technologie**. Dit wordt dan ook aanzien als een van de belangrijkste meerwaarden van het TETRA-programma.

Wat betreft netwerking en samenwerkingen, zien we dat respectievelijk 97% en 89% van de onderzoeksgroepen **netwerkuitbreiding met bedrijven en non-profitorganisaties en meer samenwerkingen met deze groep heeft gerealiseerd**. Interviews illustreren ook verschillende cases waarbij de TETRA-coördinator aangeeft een ecosysteem te creëren van bedrijven en organisaties en waarbij aangegeven wordt dat **netwerking de belangrijkste impact was van het TETRA-project**. Deze resultaten wijzen op het belang van TETRA-projecten als platformen voor het versterken van connecties en het delen van kennis tussen onderzoeksgroepen en de praktijk.

ONDERWIJS EN ONDERZOEK

Onderwijsactiviteiten

Maar liefst alle survey respondenten gaven aan dat hun TETRA-project reeds heeft bijgedragen, of nog zal bijdragen aan meer **visibiliteit voor de onderzoeksgroep en kennisinstelling en de verbetering van de onderwijspraktijken en -activiteiten**.

Wat betreft de concrete impact op het onderwijs, is de **verbetering van een bestaand vak een van de meest voorkomende effecten**. Tijdens de interviews werden allerhande voorbeelden toegelicht, zoals het integreren van de nieuwste technologieën uitgelicht in een TETRA-project in lessen, het opnemen van een deel van een TETRA-workshop in een werkcollege, of het inrichten van nieuwe modules in vakken. Een geïnterviewde gaf hier aan dat een **goede samenwerking tussen onderzoeks- en onderwijzend personeel belangrijk is bij het vlot integreren van TETRA-resultaten of bevindingen in onderwijs**. Een tweede veelvoorkomende impact volgens de survey is het **betrekken van bedrijven bij onderwijs**, bijvoorbeeld het geven van gastcolleges door medewerkers van bedrijven in de begeleidingsgroepen. Ook hier werden in de interviews voorbeelden van gegeven. Ook de **verbetering van de stagemogelijkheden** werd zowel in de online vragenlijst als in de interviews benadrukt. In een **iets mindere mate hebben de TETRA-projecten ook een impact gehad op de ontwikkeling van nieuwe vakken of programma's**.

De onderzoeksgroep, de onderzoeksagenda en type onderzoek

TETRA-projecten hebben ook een sterke impact op de onderzoeksgroep, en meer bepaald op de **nationale en internationale erkenning en zichtbaarheid van de groep** (voor 95% van de surveyrespondenten) en de **zichtbaarheid vanuit de industrie** (door 78% van de surveyrespondenten aangehaald). Ook duiden 81% van de respondenten aan dat **hun onderzoek meer toepassingsgericht** werd. De TETRA-projecten hadden ook voor vele respondenten een impact op de organisatie van hun onderzoeksgroep. Zo leidde voor 73% van de respondenten



het project tot een **uitbreiding van de onderzoeksgroep**. Minder respondenten ondervonden een langdurige impact op de organisatie van hun groep (bv. administratieve ondersteuning, HR).

De individuele onderzoekers

Wat betreft de impact van de TETRA-projecten op de individuele onderzoekers, tonen de resultaten van de online vragenlijst aan dat de TETRA-projecten het vaakst een impact hadden op de **wisselwerking die de onderzoekers nadien hebben met de industrie en het werkveld** (96% gaat akkoord of helemaal akkoord). 67% van de respondenten geeft aan akkoord of helemaal akkoord te zijn met de stelling dat de onderzoekers nadien **mobiel** zijn naar de industrie en het werkveld.

HET WERKVELD

Wat betreft effecten van het project op het werkveld, gaf 95,8% van de respondenten aan dat het TETRA-project heeft geleid (78,5%) of nog zal leiden (17,3%) tot de **creatie van een hogere meerwaarde van innovatie en technologie voor eindgebruikers, milieu en omgeving**.

3.2.2.3 Kennisverspreiding

Verder is ook kennisverspreiding van de resultaten tijdens en na het TETRA-project een belangrijk aspect in het creëren van impact naar de doelgroep. Een diversiteit aan tools werd ingezet tijdens en na TETRA-projecten door de surveyrespondenten voor kennisverspreiding naar bedrijven en non-profitorganisaties. Uit de online survey blijkt dat **interactieve en praktijkgerichte benaderingen het meest populair zijn. Events, workshops en seminars** scoren het hoogst met een gebruik van 100%, wat de voorkeur voor directe interactie en netwerken benadrukt. **Casestudies**, die door 89% van de respondenten worden gebruikt, tonen de waardering voor concrete, toepasbare voorbeelden in de kennisoverdracht. Verder zijn **testopstellingen en demonstraties** door 80% van de deelnemers gebruikt, wat het belang van het visueel en tastbaar maken van technologieën en methoden benadrukt. Minder gebruikelijk is vb. de Blikopener van Vlhora, ingezet door 26% van de deelnemers.

Wat betreft de effectiviteit van de verschillende tools gegeven hun project en hun doelgroep, zijn volgens de onderzoeksgroepen de **events, workshops en seminars het meest effectief, gevolgd door casestudies en testopstellingen en demonstraties. Wetenschappelijke artikels worden als minst effectief gezien door de surveyrespondenten**.

3.2.3 Samenvatting impact organisaties en steunaanvragende onderzoeksgroepen

Tabel 11 geeft een overzicht van de meest-voorkomende effecten van deelname aan TETRA-projecten voortgekomen uit de surveys van de deelnemende organisaties en de steunaanvragende instellingen. Voor deze effecten werd eerst bevraagd of ze een initiële doelstelling waren voor de respondent. De resultaten tonen dat, in het algemeen, de steunaanvragende instellingen veel vaker aangaven dat een effect reeds gerealiseerd werd, terwijl bij de deelnemende bedrijven, dit vaker nog verwacht wordt in de komende drie jaar. Desalniettemin geven meer respondenten van de steunaanvragende instelling aan dat onderstaande effecten konden realiseren of nog verwachten te realiseren dan deelnemende bedrijven. Ook gaven de respondenten van steunaanvragende instellingen vaker aan dat onderstaande effecten initiële doelstellingen waren dan de respondenten van de deelnemende organisaties.



Tabel 11. Meest voorkomende effecten van deelname aan TETRA projecten uit de survey van de deelnemende bedrijven en SAI (enkel afgeronde projecten)

	Deelnemende organisaties		Steunaanvragende onderzoeksgroepen	
	Percentage respondenten voor wie dit effect reeds gerealiseerd (verwacht) is	Percentage respondenten voor wie dit een initiële doelstelling was	Percentage respondenten voor wie dit effect reeds gerealiseerd (verwacht) is	Percentage respondenten voor wie dit een initiële doelstelling was
(Praktijk)kennisopbouw	79% (11%)	89%	100% (0%)	85%
Netwerkuitbreiding met onderzoekers	77% (6%)	55%	86% (7%)	46%
Meer samenwerking met kennisinstellingen	61% (19%)	66%	78% (15%)	57%
Betere vertaling naar de praktijk van onderzoek/innovatie/technologie	59% (29%)	65%	95,5% (4,3%)	100%
Aanboren nieuwe kennisdomeinen	59% (23%)	71%	90% (5%)	47%
Verbetering, uitbreiding of onderhouden van de competenties en vaardigheden van personeel.	59% (20%)	46%	98% (0%)	57%
Netwerkuitbreiding met bedrijven en non-profit organisaties.	59% (12%)	51%	97,5% (2,3%)	93%
Meer samenwerking met bedrijven en non-profitorganisaties.	42% (22%)	45%	89% (11%)	93%
Verduurzaming van product, proces of dienst	16% (38%)	39%	54% (24%)	47%
Nieuwe ontwikkeling of optimalisatie van product, proces of dienst*	39% (30%)	68%	72% (22%)	82%

Noot: Wanneer een respondent aangaf dat een doelstelling niet relevant was, dan werd niet gevraagd om te beoordelen of deze doelstelling gerealiseerd werd of niet.

Noot: hier werden enkel de effecten vermeld die in de beide online vragenlijsten voorkwamen. Effecten die enkel voor SAI of enkel voor bedrijven werden bevraagd, worden hier niet meegenomen.

* In de SAI survey werd dit effect anders geformuleerd: "Ontwikkeling van nieuwe producten, diensten of processen die een meerwaarde betekenen voor de praktijk en maatschappij."

Bron: IDEA Consult op basis van de survey bij TETRA deelnemende organisaties en steunaanvragende onderzoeksgroepen

3.2.4 Duurzaamheid van de samenwerking

Volgens online survey bij bedrijven werkt bijna één op de drie (29%) van de bevroegde bedrijven nog verder samen met de projectuitvoerders, vnl. binnen andere TETRA-projecten (19%). Een op de vier bevroegde bedrijven heeft geen samenwerking meer met de projectuitvoerders en beoogt dit ook niet meer in de toekomst. Bijna de helft van de bedrijven (47%) heeft op dit moment geen samenwerking meer, maar beoogt dit wel in de toekomst, voornamelijk in een ander TETRA project (29%).



Langs de kant van de steunaanvragende onderzoeksgroepen, zien we dat bijna twee op de drie (63%) bevraagde onderzoeksgroepen na het bewuste TETRA-project nog verder samenwerken met de bedrijven uit de begeleidingsgroep, waarbij vervolgsamenwerkingen binnen TETRA het populairst zijn. Alle onderzoeksgroepen die nog geen vervolgproject hebben lopen met de begeleidingsgroep van het bevraagde TETRA-project (37%) zijn wel van plan dit in de (nabije) toekomst op te starten.





DEEL 3

Opvolgkader voor toekomstige impactanalyse



1 / Indicatoren en methodieken voor toekomstige impactanalyse TETRA

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de indicatoren en methodieken die kunnen gehanteerd worden voor een interne jaarlijkse evaluatie van de impact van deelname aan TETRA-projecten bij zowel de leden van de begeleidingsgroepen (bedrijven en non/social profits) als steunaanvragende onderzoeksgroepen, na afloop van hun TETRA-project.

1.1. Indicatoren en methodieken voor toekomstige impactanalyse bij leden van de begeleidingsgroep

Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste indicatoren die relevant zijn voor de verdere monitoring en evaluatie van de TETRA-projecten bij bedrijven en non/social-profits die lid zijn van de begeleidingsgroepen. Deze indicatoren geven inzicht in:

- ▶ de bruikbaarheid en implementatie van de **resultaten** bij de bedrijven;
- ▶ de **effecten** van deelname aan TETRA op kennisopbouw, netwerking en samenwerking en O&O&I;
- ▶ de langere termijn commerciële en economische **impacts** van deelname aan TETRA op investeringen, omzet en werkgelegenheid;
- ▶ de **ervaringen met het TETRA-proces**: betrokkenheid bij aanvraag, werking begeleidingsgroep en knelpunten;
- ▶ de **algemene tevredenheid van deelname** aan TETRA;
- ▶ de **duurzaamheid van de samenwerking** met TETRA-projectpartners;
- ▶ het **O&O&I profiel** van de leden van de begeleidingsgroepen (ook in functie van econometrische analyse, zie hieronder in Hoofdstuk 2 /);
- ▶ een inschatting van de **effectiviteit van tools voor kennisverspreiding** naar bedrijven.

Alle indicatoren kunnen **via een online survey bevroegd worden 1 jaar na afronding van het project**, behalve de indicatoren m.b.t. investeringen, omzet en werkgelegenheid. Deze indicatoren betreffen langere termijn impacts, en kunnen beter 2 jaar na afloop van het TETRA-project bevroegd worden om voldoende tijd toe te laten voor de realisatie van deze impacts.

Tabel 12: Indicatoren voor leden van de begeleidingsgroepen ("online survey" verwijst naar de online bevraging bij bedrijven – zie Bijlage B.3)

Type	Indicator	Beschrijving	Bron
TETRA-resultaten en hun implementatie	Bruikbaarheid resultaten	Deze indicator scoort de bruikbaarheid van de resultaten voor het bedrijf op een schaal van 1 – 10.	Online survey, vraag 8
	Implementatie resultaten	Deze indicator geeft weer of de resultaten van het TETRA-project zijn geïmplementeerd in het bedrijf, en zo nee, waarom niet.	Online survey, vraag 9 en 10
	Gebruik andere VLAIO subsidies voor implementatie	Deze indicator geeft aan of en welke VLAIO subsidies worden gebruikt voor de verdere implementatie van de TETRA-resultaten in het	Online survey, vraag 11



		bedrijf. Deze indicator is van belang om op te volgen of het VLAIO instrumentarium wordt aangesproken door bedrijven voor de verdere implementatie van de resultaten.	
Effecten	Effecten m.b.t. kennisopbouw, netwerking en samenwerking	Deze indicator gaat na of het TETRA-project een al effect heeft gehad op de kennisopbouw, netwerking en samenwerking van het bedrijf, en zo nee, of dit effect nog verwacht wordt.	Online survey, vraag 4
	Effecten m.b.t. O&O&I	Deze indicator gaat na of het TETRA-project een al effect heeft gehad op O&O&I van het bedrijf zo nee, of dit effect nog verwacht wordt.	Online survey, vraag 5
Impact	Impact op investeringen	Deze indicator geeft weer wat de impact van deelname aan TETRA is op de investeringen in het bedrijf (impact (toename, behoud, niet kunnen verhinderen dat er daling is) of geen impact) en indien geen impact, of er nog impact verwacht wordt in de komende 3 jaar	Online survey, vraag 12 en 13
	Impact op omzet	Deze indicator geeft weer wat de impact van deelname aan TETRA is op de omzet in het bedrijf (impact (toename, behoud, niet kunnen verhinderen dat er daling is) of geen impact) en indien geen impact, of er nog impact verwacht wordt in de komende 3 jaar	Online survey, vraag 14 en 15
	Impact op werkgelegenheid	Deze indicator geeft weer wat de impact van deelname aan TETRA is op de werkgelegenheid in het bedrijf (impact (toename, behoud, niet kunnen verhinderen dat er daling is) of geen impact) en indien geen impact, of er nog impact verwacht wordt in de komende 3 jaar	Online survey, vraag 16 en 17
Proces	Betrokkenheid bij projectaanvraag	Deze indicator geeft weer wanneer een bedrijf betrokken werd in het project en kan gebruikt worden om verder op te volgen of dit een kritische succesfactor blijft voor de implementatie van de resultaten	Online survey, vraag 18
	Werking begeleidingsgroep	Deze indicator gaat na hoe het bedrijf de werking van de begeleidingsgroep ervaart	Online survey, vraag 21
	Ervaren knelpunten	Deze indicator gaat na of en welke knelpunten werden ervaren tijdens de uitvoering van het project.	Online survey, vraag 22
Algemene tevredenheid	Tevredenheid over deelname	Deze indicator geeft inzicht in de algemene tevredenheid over deelname aan TETRA	Online survey, vraag 33
Duurzaamheid	Samenwerking na afloop	Deze indicator peilt of de samenwerking die gevormd werd in dit TETRA-project werd voortgezet sinds de afloop van het project.	Online survey, vraag 24



Profielkenmerken	O&O&I intensiteit	Deze indicator geeft inzicht in de O&O&I intensiteit van het bedrijf en kan gebruikt worden om de resultaten van de online survey te differentiëren én is een belangrijke variabele voor toekomstige econometrische analyse (zie Hoofdstuk 2 / hieronder)	Online survey, vraag 27
Kennisverspreiding - bredere rimpeleffect	Effectiviteit van tools voor kennisverspreiding	Deze indicator geeft weer wat de inschatting is van het bedrijf m.b.t. de mate van effectiviteit van tools voor kennisverspreiding naar bedrijven.	Deze vraag was nog niet opgenomen in de survey voor bedrijven, wel in de survey voor steunaanvragende instellingen (SAI) – Online survey SAI, vraag 11.

Bron: IDEA Consult

1.2. Indicatoren en methodieken voor toekomstige impactanalyse bij steunaanvragende instellingen

Tabel 13 geeft de indicatoren weer die kunnen opgenomen worden bij het monitoren van de impact van afgelopen TETRA-projecten op de steunaanvragende instellingen en onderzoeksgroepen. In lijn met de indicatoren voorgesteld voor de leden van de begeleidingsgroepen, bevat de tabel met indicatoren voor de steunaanvragende instellingen zowel indicatoren die **concrete effecten en resultaten** van het TETRA-project meten voor de onderzoeksgroep en de bredere maatschappij, als indicatoren die de **langere termijn impact** capteren dat het project had. In overeenstemming met de indicatoren voor bedrijven, stellen we ook voor de onderzoeksgroepen een indicator voor die de percepties meet van de projectcoördinatoren wat betreft het proces en, meer specifiek, de **knelpunten** die werden ervaren. Inzichten in veelvoorkomende knelpunten kunnen helpen om het programma en/of de richtlijnen/tips m.b.t. het programma bij te sturen om knelpunten te verlichten. Als laatste stellen we, net als bij de bedrijven, indicatoren voor die peilen naar de **duurzaamheid** van de samenwerkingen na de afloop van het project en de inschatting van de onderzoeksgroepen m.b.t. de **effectiviteit van tools voor kennisverspreiding** naar bedrijven. De indicatoren in Tabel 13 kunnen 1 jaar na afloop van het project bevraagd worden **via een online survey**, de impactindicatoren m.b.t. onderwijs kunnen ook 2 jaar na afloop van het project bevraagd, om meer tijd toe laten voor de realisatie van deze impacts (vb. creatie van een nieuw vak).



Tabel 13. Indicatoren voor steunaanvragende instellingen ("online survey" verwijst naar de online bevraging bij steunaanvragende instellingen, zie Bijlage B.3))

Type	Indicator	Beschrijving	Bron
Effect	Effecten m.b.t. kennisopbouw, netwerking & samenwerking	Deze indicator gaat na of het TETRA-project een al effect heeft gehad op de kennisopbouw, netwerking en samenwerking van de onderzoeksgroep, en zo nee, of dit effect nog verwacht wordt.	Online survey, vraag 4
	Maatschappelijke effecten	Deze indicator gaat na of het TETRA-project een al effect heeft gehad op de creatie van nieuwe producten en de maatschappij, en zo nee, als dit effect nog verwacht wordt.	Online survey, vraag 6
Impact	Invloed TETRA-project op onderzoeksgroep	Deze indicator gaat na of het TETRA-project een impact had op de onderzoeksagenda, type onderzoek en uitbreiding van de groep, en op de erkenning vanuit de industrie. Dit is een belangrijke mogelijke impact van TETRA.	Online survey, vraag 7
	Invloed TETRA-project op hoger onderwijs.	Een belangrijke doelstelling van het TETRA-programma is dat de projecten ook bijdragen aan het hoger onderwijs. Deze indicator gaat na hoe die impact zich manifesteert.	Online survey, vraag 8
	Invloed TETRA-project op individuele onderzoekers	Deze indicator onderzoekt of het TETRA-project een invloed had op de individuele onderzoekers in termen van hun mobiliteit, relatie met de praktijk, en het type onderzoek dat ze voeren.	Online survey, vraag 9
Proces	Ervaren knelpunten	Deze indicator gaat na of en welke knelpunten werden ervaren tijdens de uitvoering van het project.	Online survey, vraag 19
Duurzaamheid	Samenwerking na afloop	Deze indicator peilt of de samenwerking die gevormd werd in dit TETRA-project werd voortgezet sinds de afloop van het project.	Online survey, vraag 18.
Kennisverspreiding – bredere rimpeleffect	Effectiviteit van tools voor kennisverspreiding	Deze indicator geeft weer wat de inschatting is van de onderzoeksgroep m.b.t. de mate van effectiviteit van tools voor kennisverspreiding naar bedrijven.	Online survey, vraag 11.

Bron: IDEA Consult



2 / Richtlijnen voor toekomstige impactanalyse

Voor een **toekomstige effectieve monitoring en impactanalyse van het TETRA-programma** is het van cruciaal belang om systematisch en nauwkeurig data bij te houden op twee niveaus: **voor de monitoring van het programma zelf en voor toekomstige econometrische analyses die de onderliggende effecten en impact van het programma onderzoeken.**

Voor de monitoring van het TETRA-programma raden we aan om data op projectniveau bij te houden in gestructureerde Excel-bestanden of data warehouses. Deze data moeten informatie bevatten **over het project zelf, de aanvragers en de leden van de begeleidingsgroepen**. Tabel 14 toont een overzicht van de minimaal aanbevolen data die bijgehouden zou moeten worden voor goede monitoring. Data voor aanvragende onderzoeksinstituten kan **zowel bijgehouden worden op niveau van de instelling (bv. KU Leuven) als op niveau van de onderzoeksgroep (bv. Departement Elektrotechniek van de KU Leuven).**

Tabel 14: Overzicht data voor monitoring van het TETRA programma

Project informatie							Informatie deelnemende organisaties	
TETRA oproep nummer	Dossier-nummer	Start-datum	Eind-datum	Project-titel	Domein / topic	Budget	Aanvragende onderzoeksinstituten ⁷⁵	
							Naam organisatie	
							Naam contactpersoon	
							Email contactpersoon	
							Deelname aan andere TETRA projecten (via koppeling aan andere TETRA dossiernummer(s)) op niveau van organisatie en contactpersoon	
							(Optioneel) Kennisdomein / discipline	
							Succes dummy per projectaanvraag	
							Deelname aan andere VLAIO programma's (op niveau van organisatie)	
							Medeaanvrager(s)	
							Naam organisatie	
							Typologie ⁷⁶	
							Naam contactpersoon	
							Email contactpersoon	
							Leden van de begeleidingsgroepen	
							Naam organisatie	
							Typologie ⁷⁷	
							Ondernemingsnummer	
							Naam contactpersoon	
							Email contactpersoon	
							Deelname aan andere TETRA projecten (via koppeling aan andere TETRA dossiernummer(s)) op niveau van organisatie en contactpersoon	

⁷⁵ Data voor aanvragende onderzoeksinstituten kan zowel bijgehouden worden op niveau van de instelling (bv. KU Leuven) als op niveau van de onderzoeksgroep (bv. Departement Elektrotechniek van de KU Leuven).

⁷⁶ Typologie die kan gebruikt worden: Onderzoeksgroep van hoger onderwijs, SOC, ILVO, Collectieve centra.

⁷⁷ Typologie die kan gebruikt worden: Bedrijf, Federatie (sectorfederaties), Collectief centrum, Overheid, Speerpuntcluster, SOC, Kennisinstituut.



							Deelname aan andere VLAIO programma's (op niveau van organisatie)
--	--	--	--	--	--	--	---

Bron: IDEA Consult

Voor de econometrische analyses is het belangrijk om **gedetailleerde data te verzamelen van de deelnemende organisaties en een controlegroep van organisaties**. Deze data zullen helpen om inzichten te verkrijgen in de impact op de economische prestaties van bedrijven die hebben deelgenomen aan een TETRA-project. (nodig voor de propensity score matching). **Belangrijke factoren en data voor deze analyses** zijn:

- ▶ Bedrijfsgrootte: gemeten op basis van omzet, activa, aantal werknemers of marktkapitalisatie. De impact van deelname aan TETRA projecten kan verschillen naar grootte van bedrijven.
- ▶ Industrie: gemeten op basis van primaire bedrijfsactiviteiten. De impact van deelname aan TETRA projecten op bedrijfsprestaties kan variëren afhankelijk van de marktstructuur en de regelgevende omgeving.
- ▶ Locatie: gemeten op basis van locatie van bedrijven, zoals land, regio of de nabijheid tot stedelijke centra. Lokale economische omstandigheden en regionaal beleid kunnen de impact op bedrijfsprestaties beïnvloeden.
- ▶ Financiële prestaties: gemeten op basis van winstgevendheid, liquiditeit, schuldgraad en groeipercentages. Bedrijven met verschillende financiële kenmerken kunnen verschillend reageren op deelname aan het TETRA project.
- ▶ Leeftijd van het bedrijf: gemeten op basis van oprichtingsjaar van een bedrijf. De leeftijd van een bedrijf geeft een indicatie van ervaring en stabiliteit. Jongere bedrijven kunnen anders reageren op TETRA deelname dan meer gevestigde bedrijven.
- ▶ Eigendomsstructuur: op basis van het feit dat een bedrijf beursgenoteerd of privé gehouden is, en de concentratie van eigendom. De eigendomsstructuur kan invloed hebben op de besluitvorming en respons op beleidsstimulansen.
- ▶ Exportoriëntatie: bepalen of bedrijven voornamelijk op binnenlandse of internationale markten zijn gericht. Exportgerichte bedrijven kunnen anders reageren op TETRA deelname door hun blootstelling aan wereldwijde concurrentie en handelsdynamiek.
- ▶ Eerdere overheidssteun: bijhouden of bedrijven eerder subsidies of andere vormen van overheidssteun hebben ontvangen. Eerdere ervaringen met overheidssteun kunnen economische prestaties van bedrijven ten gevolge van deelname aan TETRA projecten beïnvloeden.
- ▶ Technologieadoptie: gemeten op basis van niveau van technologieadoptie en innovatiecapaciteiten van bedrijven. Dit kan gemeten worden aan de hand van patent data en O&O investeringen. Technologie-intensieve bedrijven kunnen anders reageren op TETRA deelname, vooral als dit gericht is op het bevorderen van innovatie en absorptiecapaciteit

Al deze variabelen kunnen gehaald worden uit volgende databases:

- ▶ **Belfirst**: bevat gedetailleerde informatie over bedrijven in België en Luxemburg, met financiële gegevens voor de laatste 10 jaar (de eerste 6 variabelen uit de lijst hierboven kunnen hieruit gehaald worden);
- ▶ **Online survey**: De gegevens met betrekking tot de O&O&I intensiteit van het bedrijf kunnen opgevraagd worden in een jaarlijkse online bevraging (zie Tabel 12 hierboven).
- ▶ **PATSTAT**: PATSTAT bevat bibliografische en juridische gegevens over patenten uit toonaangevende geïndustrialiseerde landen en ontwikkelingslanden;

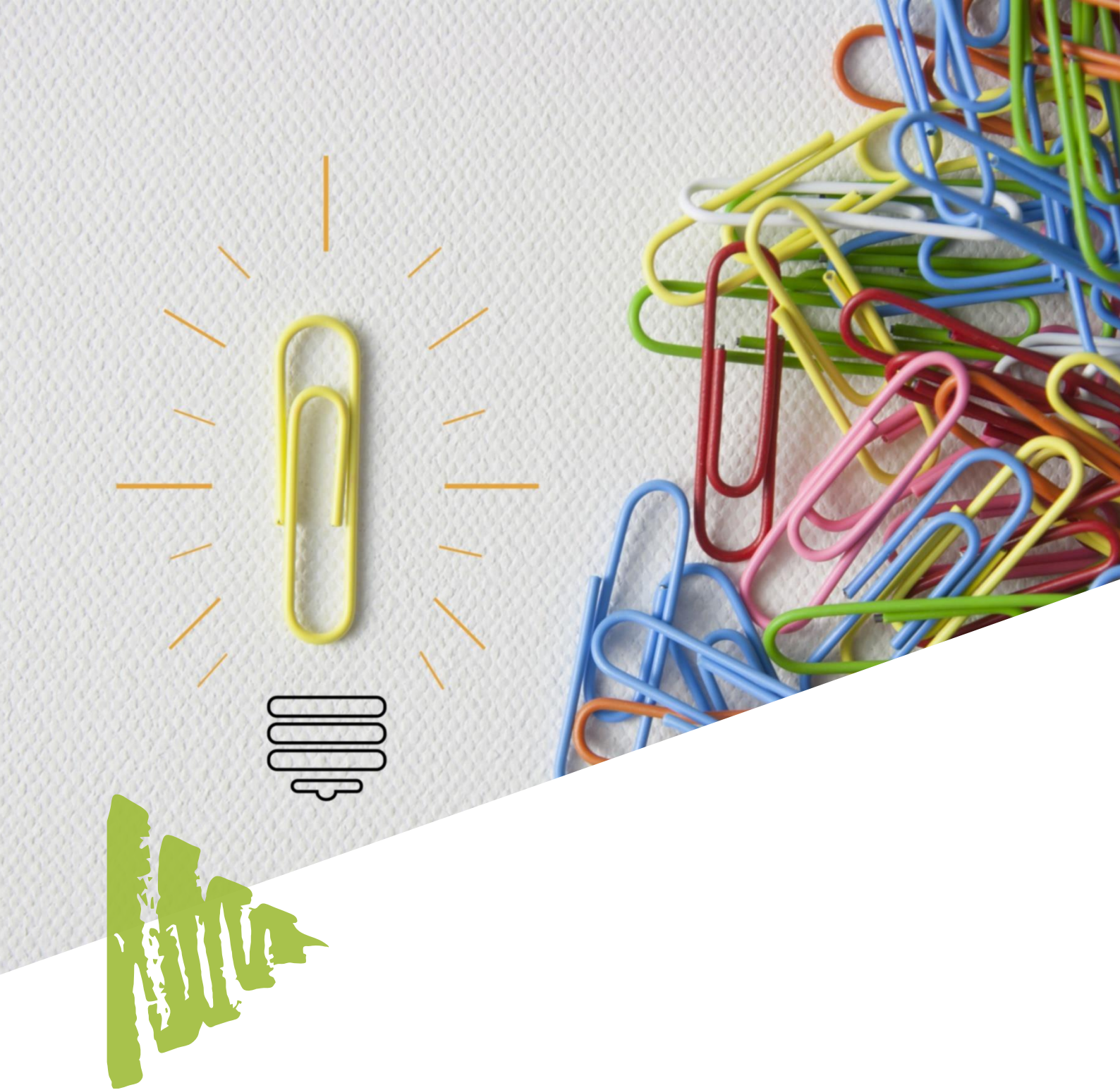
Belfirst en PATSTAT zijn betalend, maar geven wel toegang tot gestructureerde en kwaliteitsvolle data. Belfirst biedt ook een gebruiksvriendelijke web interface aan voor het downloaden van de data. **Toegang tot Belfirst is**



essentieel voor het uitvoeren van econometrische analyses op bedrijfsniveau, terwijl de PATSTAT databank minder belangrijk is, aangezien de O&O&I intensiteit van deelnemende bedrijven ook kan opgehaald worden uit een online bevraging.

Naast de continue monitoring van het TETRA-programma en eventuele econometrische analyse, raden we voor de toekomstige impactanalyse van het TETRA-programma aan om een korte jaarlijkse online bevraging te houden bij zowel leden van de begeleidingsgroepen (bedrijven en social/non-profitorganisaties) als bij de steunaanvragende onderzoeksgroepen, 1 - 2 jaar na afronding van hun project (zie Hoofdstuk 1 / hierboven). De impactindicatoren die we aanbevelen om in deze online bevragingen op te nemen, zijn weergegeven in Tabel 12 en Tabel 13.





BIJLAGEN





B.1 Helikopterinterviews

B.1.1 Interviews

Hieronder een overzicht van de helikopterinterviews. Alle interviews vonden reeds plaats, enkel het interview met Associatie KULeuven (uitgevoerd op 12/03) is nog niet verwerkt in dit inceptierapport.

Organisatie		Interviewee	Interviewdatum
Associatie U-H Limburg	UHasselt	Lieve De Doncker	07/03; 10h-15-11h15
	Hogeschool PXL	Wouter Hustinx	
Associatie UGent	UGent	Karen Curé	29/02; 16h-17h
	HoGent	Karolien Steen	
	Arteveldehogeschool	Elke Decrock	
	Howest hogeschool	Geoffrey Hamon	
Associatie U&H Antwerpen	UAntwerpen	Ann Aerts	04/03; 15h-16h
	AP Hogeschool	Els Severens	
	Karel de Grote Hogeschool	Katrien Van Raemdonck	
Univ. Associatie Brussel	VUB	Liesbeth Bosman en Mieke De Volder	04/03; 14h-15h
	Erasmushogeschool Brussel	Cynthia De Bruycker	
Associatie KULeuven	KULeuven	Birgit Peeters	12/03; 14h-15h
	Odisee	Dirk Smits	
	Thomas More	Marijke Lemal	
	Vives	Matthias Malfrere	



VLHORA	Ria Bollen	Ria Bollen	01/03; 8h30-9h45
VLAIO-Netwerk	Buildwise	Jan Desmyter	04/03; 13h-14h
	FlandersFood	Inge Arents	
	Sirris	Benjamin Vandeputte	
VLAIO	Afdelingshoofd	Kirezi Kanobana	05/03; 15h-16h
	Groepscoördinator	Dirk Veelaert	
	Wetenschappelijk adviseur	Bert Beck	

B.1.2 Vragenlijst

IMPACTANALYSE VAN HET TETRA-PROGRAMMA

IDEA-contactpersonen: Miriam.Vanhoed@ideaconsult.be en Eveline.Durinck@ideaconsult.be

OVER DE IMPACTANALYSE VAN HET TETRA-PROGRAMMA

VLAIO heeft [IDEA Consult](#) de opdracht toegewezen om een impactanalyse van het TETRA-programma uit te voeren. Het doel van deze impactanalyse is om:

- ▶ een **analyse** te maken van het TETRA-instrument;
- ▶ de **impact** van het TETRA programma in kaart te brengen zowel *bij de aanvragende onderzoeksgroepen* als bij de *bedrijven die deelnemen aan begeleidingsgroepen* alsook een analyse van de *brede verspreiding van de resultaten bij bedrijven/organisaties/opleidingen*: hoe ver gaat **het rimpeleffect** van een TETRA-project?;
- ▶ Vanuit de impactanalyse een **breder zicht** krijgen op **de samenwerking** tussen TETRA-uitvoerders en andere actoren en organisaties uit het VLAIO-Netwerk en welke actoren uit het VLAIO-netwerk ondersteunend kunnen werken bij het toeleiden van bedrijven naar deze resultaten.

OVER DIT INTERVIEW

Dit interview kadert in een reeks van acht 'helikopterinterviews' met belanghebbenden bij aanvang van de studie, met als doel om overkoepelende inzichten te verzamelen over de situering van het programma en over de verwachte en gerealiseerde effecten.

Op basis van deze interviews beogen we specifiek:

- ▶ diepere **inzichten** te verkrijgen en een holistisch beeld te schetsen van **proces, modaliteiten en positionering** van het TETRA-programma ten opzichte van, en **in interactie met, andere instrumenten en het bredere VLAIO-netwerk**;
- ▶ te peilen naar **percepties omtrent de impact en meerwaarde of tekortkomingen** van het TETRA-programma, de **brede verspreiding** van resultaten naar **opleidingen, bedrijven en organisaties** (het rimpeleffect) en **samenwerkingen** in deze context;



- ▶ de **interventielogica** van het programma te **verfijnen** en inzichten te verzamelen omtrent de **definitie van praktijkgericht onderzoek**.

Na deze helikopterinterviews zullen we ook een online survey en enkele diepte-interviews uitvoeren bij deelnemende bedrijven in de begeleidingsgroepen en bij steunaanvragende instellingen.

INTERVIEWTOPICS

De topics die we graag met u overlopen tijdens het helikopterinterview zijn de volgende:

1. Inleiding: Op welke manier is uw organisatie **betrokken** bij het TETRA-programma?
2. Wat is volgens u de **grootste meerwaarde** van het TETRA programma?
3. Wat zijn volgens u de **effecten** van TETRA—programma en hoe kunnen deze **concreet in kaart** gebracht worden:
 - a. **Bij doelgroepbedrijven**: wat zijn de verwachte (en onverwachte) economische effecten bij bedrijven – zowel bij deelnemende bedrijven aan de begeleidingsgroep als doelgroepbedrijven die geen lid zijn van de begeleidingsgroep? Hoe krijgen deze concreet vorm? Hoe zou je deze effecten in kaart kunnen brengen of meten voor beide types bedrijven (lid / geen lid begeleidingsgroep)?
 - b. **Bij steunaanvragende instellingen**: wat zijn de verwachte (en onverwachte) effecten op de onderwijsopdracht/opleidingen van steunaanvragende instellingen? Hoe krijgen deze concreet vorm? Hoe zou je deze effecten in kaart kunnen brengen of meten?
 - c. **Voor de maatschappij**: wat zijn (types) verwachte (en onverwachte) maatschappelijke effecten die uit TETRA-projecten (kunnen) voortkomen?
4. Wat zijn volgens u **kritische succesfactoren** voor impactvolle TETRA-projecten, i.e. met zowel een goede doorstroming naar doelgroepbedrijven (ook buiten de begeleidingsgroep) als naar opleidingen?
5. Wat is/zijn volgens u de **huidige tekortkomingen** van het programma, bijvoorbeeld m.b.t. topics, proces of modaliteiten, doelgroepbereik, etc.
6. **Welke (types) verwachte effecten** (bij doelgroepbedrijven, bij steunaanvragende instellingen of voor bredere maatschappij) **realiseren zich op dit moment nog niet?** Waarom niet? Wat zijn volgens u de **huidige barrières** voor impactvolle TETRA-projecten?
7. Op welke manieren dragen **het proces en de modaliteiten** van het TETRA-programma bij tot het al dan niet realiseren van de verwachte (rimpel-)effecten van TETRA-projecten? Wat zijn volgens u de sterktes en zwaktes van de modaliteiten van het programma hierin? En van het proces?
8. Wat zijn de **voornaamste actoren en samenwerkingen uit het bredere VLAIO-netwerk (en daarbuiten)** die een rol opnemen in *het toeleiden van bedrijven naar TETRA* en *in de doorstroming van de resultaten naar doelgroepbedrijven en in steunaanvragende instellingen*?
 - a. Hoe vullen zij deze rol in: wat gaat volgens u goed? Wat kan beter?
 - b. Zijn er bepaalde actoren of samenwerkingen die nu nog geen of een (te) beperkte rol opnemen hierin maar die wel kunnen bijdragen aan deze doorstroming?
9. Hoe **positioneert het TETRA-programma zich t.o.v. andere instrumenten** met gelijkaardige doelstellingen zoals COOCK, PWO, Blikopener,... m.b.t. onder meer volgende dimensies:
 - a. vraag/aanbodgedrevenheid van het programma;
 - b. collectiviteit (versus invulling individuele nood) van het programma;
 - c. samenwerkingsmodaliteiten;
 - d. TRL-schaal;
 - e. domeinen;...



10. Wat zijn volgens u de **definiërende kenmerken** van praktijkgericht onderzoek? En op welke manier beantwoordt TETRA momenteel aan deze kenmerken? Zijn er verbetermogelijkheden? Wat zouden hiervan de implicaties zijn voor het TETRA-programma (bv. m.b.t. doelgroepen, positionering,...)?
11. Zijn er nog andere elementen die relevant zijn voor de impactanalyse van het TETRA-programma en die nog niet werden besproken? Zo ja, welke?

Click or type to enter text.



B.2 Conclusies uit IWT- Impactanalyse van het TETRA-programma 2008-2013.

Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste conclusies uit de IWT-Impactanalyse van het TETRA Programma 2008-2013.

Conclusies vorige Impactanalyse

• Redenen deelname TETRA-programma:

- bedrijven en social profit organisaties doen mee met TETRA-projecten die aansluiten op hun kernactiviteiten. Deelname voor: nieuwe kennis opdoen + uitbouw netwerkrelaties met hoger onderwijsinstellingen
- SIA: deelname voor: op/uitbouw relaties met andere onderwijsinstellingen + kennis m.b.t. een concreet vraagstuk te verkrijgen.
- Vroege betrokkenheid van bedrijven/social profit => meer tevredenheid onder de deelnemers, ook al slechts beperkt invloed op richting onderzoek.

• Begeleidingsgroep TETRA:

- overwegend uit bedrijven met innovatief karakter bekend in Vlaams innovatiesysteem
- De leden lopen vaak voor t.o.v. bredere doelgroep=> hun inbreng van praktijkervaring is nuttig + kunnen behoeften bredere doelgroep inschatten.
- Het fungeren als klankbord + inbrengen van praktijkcases en ervaringen uit hun eigen onderneming = belangrijkste taak volgens de leden
- doorgaans een constructieve, open en coöperatieve houding t.g.v. generieke aard van
- kerngroep van leden, zeer intensief betrokken bij uitvoering - overige groep bedrijven, samenwerking veel minder intensief

• Uitvoering TETRA:

- Looptijd 2 jaar: als goed ervaren, hoewel projectuitvoerders graag mogelijkheid voor langer lopende projecten. Leden begeleidingsgroep hebben daar geen behoefte aan.
- Onderlinge samenwerking = goed: open houding bevordert kennisuitwisseling. Samenwerkingsrelaties tussen uitvoerders en leden begeleidingsgroep: regelmatig voortgezet na afloop + ontstaan clusters van bedrijven/social profit organisaties die elkaar regelmatig in begeleidingsgroepen tegenkomen.
- Bijeenbrengen van cofinanciering: door de aanvragers als belangrijke uitdaging gezien. Voor leden van gebruikersgroep = geen probleem => deel van de doelgroep wel benaderd maar niet toegezegd

• Directe output en verspreiding resultaten:

- Overwegend technische profiel => technische eindproducten
- Via presentaties en workshops verspreid.
- Meer case studies blijven uit
- Werkgevers- en sectororganisaties, vaak geen actieve kennisverspreiding onder achterban.

• Kennisbenutting & impact:

• Bijdrage aan de innovatiecapaciteit van bedrijven/social profit organisaties:

- extra aandacht voor O&O en innovatiemanagement,
- waardevolle netwerkrelaties met hoger onderwijsinstellingen
- verhoging algemene kennisniveau van bedrijven binnen TETRA-onderwerpen
=> strategische (investerings)beslissingen meer gefundeerd.
- In mindere mate en op korte termijn: nieuwe producten, diensten of verbeterde processen bij bedrijven en social profit organisaties uit de gebruikersgroep. Kan ook niet verwacht worden van dergelijke projecten waar aangesloten bedrijven en/of social profit organisaties beperkt in investeren en waarvan het doel is om vooral de kloof te dichten tussen hoger onderwijsinstellingen en bedrijfsleven/social profit organisaties. Inzichten vaak als te generiek beschouwd. Bedrijven moeten flink investeren (ook in tijd) om inzichten eigen te maken en in de organisatie te implementeren.

• Bijdrage aan kennisbasis van hoger onderwijsinstellingen:

- TETRA leidt relatief snel tot impact in het hoger onderwijs.
- incrementele onderwijsaanpassingen
- grote onderwijsvernieuwingen, komen zelden direct voort uit TETRA project



B.3 Vragenlijsten online bevestigingen

B.3.1 Online bevestiging leden van de begeleidingsgroep

B.3.2 Online bevestiging steunaanvragende onderzoeksgroepen

De vragenlijsten zijn afzonderlijk opgeleverd aan VLAIO in PDF-formaat.





B.4 Interviews met leden begeleidingsgroepen en steunaanvragende onderzoeksgroepen

B.4.1 Overzicht interviews

Tabel 15: Overzicht interviews bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Interviewee	Organisatie	Project titel	Grootte organisatie	O&O&I intensiteit	Rechtsvorm	Status project	Deelnames TETRA	Datum van interview
Bart Degryse	Wit-Gele Kruis West-Vlaanderen	Smart Glasses voor coaching en begeleiding in de eerstelijnszorg	250+	Af en toe	Vereniging zonder winstoogmerk	Lopend	3	15/05/2024
Bart Onderbeke	Alsico High Tech	Hybrid E-Tattoo: A platform for sensor fusion of smart textiles and skin adhesives for the next generation of smart wearables	10 - 49	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Lopend	2	27/05/2024
David Vannieuwenhuysse	Haelvoet	Productontwikkeling met het oog op intuïtieve manuele assemblage	50 - 249	Regelmatig, zelden meer dan 1 tegelijk	Private Naamloze vennootschap	Afgerond	1	25/04/2024
Dries Verstraete	Joris Ide	AI-Assisted Master Data Management	250+	Af en toe	Zelfstandige, handwerksman, fysische persoon	Afgerond	1	3/05/2024
Ellen Mertens	Brouwerijen Alken-Maes	NABLAB: Productie van non- en laag alcoholische bieren met maltose-negatieve gisten en alternatieve granen	250+	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Afgerond	3	8/05/2024
Erik Janssens	Vortex Financials	Privacy Preserving Data Sharing (DASH)	0 - 9	Regelmatig en gelijktijdig	Besloten vennootschap	Afgerond	1	29/04/2024



Heidi Jacobs	Cosucra Groupe Warcoing	PulseBake: Peulvruchten en afgeleiden als beloftevolle ingrediënten in de graan- en bakkerijsector	250+	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Lopend	1	14/05/2024
Jan Langenakens	AAMS	ACROFRUIT	0 - 9	Regelmatig en gelijktijdig	Besloten vennootschap	Afgerond	1	30/04/2024
Koen Dequae	Delta Light	Productontwikkeling met het oog op intuïtieve manuele assemblage	250+	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Afgerond	1	15/05/2024
Lieven Hollevoet	QuickSand	Ontwerp, ontwikkeling en onderhoud van veilige ingebedde apparaten	0 - 9	Regelmatig en gelijktijdig	Besloten vennootschap	Afgerond	3	26/04/2024
Maarten De Munck	Kapernikov	AISIBOCO: Artificiële Intelligentie op Single Board Computers	10 - 49	Regelmatig en gelijktijdig	Besloten vennootschap	Afgerond	4	17/05/2024
Marc Arickx	Mitsubishi Chemical Advanced Materials	Machine Vision for Quality Control	250+	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Lopend	1	16/05/2024
Marjolein Verbeke	Vzw Kompas	Digitale Werkinstructies	50 - 249	Regelmatig en gelijktijdig	Private Vereniging zonder winstoogmerk	Lopend	1	23/05/2024
Paul Snauwaert	CNH Industrial	Safety Assurance 4.0 – Beheersing van veiligheidsrisico's in Industrie 4.0	250+	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Afgerond	4	25/04/2024
Rob Dekkers	Movanis	AMOROSO: Autonome MObiele RObots in Onzekere Omgevingen	0 - 9	Regelmatig, zelden meer dan 1 tegelijk	Besloten vennootschap	Afgerond	1	23/04/2024



Sebastien De Couvreur	Inventevo	Low-code application development	0 - 9	Af en toe	Zelfstandige, handwerksman, fysische persoon	Lopend	1	15/05/2024
Stijn Wyffels	Waterleau Group	SBR 2.0	50 - 249	Regelmatig en gelijktijdig	Naamloze vennootschap	Afgerond	3	2/05/2024

Bron: IDEA Consult op basis van de interviews bij leden van TETRA begeleidingsgroepen

Nota: De grootte van de organisatie wordt uitgedrukt in categorieën van werknemersaantallen. De intensiteit van O&O&I is gebaseerd op de antwoorden uit de online survey, waarin organisaties aangeven hoe vaak zij O&O&I-activiteiten uitvoeren. Deelnames TETRA geeft aan hoe vaak organisaties hebben deelgenomen aan TETRA projecten.

Tabel 16: Overzicht interviews bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen

Interviewee	Organisatie	Project titel	Status project	Deelnames TETRA	Datum van interview
Amaryllis Audenaert	UAntwerpen - Departement Bouwkunde	WonderWalls	Afgerond	2	22/05/2024
An Braeken	VUB - Vakgroep Industriële Ingenieurswetenschappen	OpenCloudEdge: Op weg naar de cloud met OpenStack	Afgerond	3	16/05/2024
Bruno Koninckx	Thomas More - Memori	eXtend - immersieve technologieën voor de broadcastsector	Afgerond	3	24/05/2024
Chris Leinders	PXL - Expertisecentrum Bouw en Energie	Bouwmanagement 4.0: value engineering - een (r)evolutie in de bouw	Afgerond	3	30/04/2024
Gert De Rouck	KU Leuven	Productie van speciaalbieren met houtkarakter door additie van houtalternatieven	Afgerond	1	6/04/2024
Hannes Withouck	Odisee - Technologicampus Gent	Wood4Emulsion	Lopend	1	3/05/2024
Jan Desmet	UGent - Vakgroep Elektromechanica, Systeem- en Metaalengineering	"Onder controle houden van de aansluitcapaciteit door flexibel toepassen van RES, opslag en vraagsturing" FLEXICAP	Afgerond	1	3/05/2024



Olivier Schalm	Hogere Zeevaartschool	Effecten van Luchtkwaliteit op de Gezondheid in Accommodaties van Schepen (ELGAS): monitoring van omgevingsparameters, risicoanalyse en aanbevelingen	Afgerond		2/05/2024
Sylvie Bernaerts	Thomas More Mechelen-Antwerpen - Campus De Vest	Immersive care	Afgerond	7	6/05/2024
Wim Deferme	Universiteit Hasselt	ULTRAHARD: Ultrahard optical diamond coatings	Afgerond	6	3/05/2024

Bron: IDEA Consult op basis van de interviews bij TETRA steunaanvragende onderzoeksgroepen



B.4.2

Leidraad interviews leden begeleidingsgroep

PRAKTISCH

- ▶ We voeren verdiepende gesprekken uit met een selectie van bedrijven uit de begeleidingsgroepen van TETRA projecten
- ▶ In eerste instantie bouwen we hierbij voort op een ingevulde survey vragenlijst door het betreffende bedrijf

INTRODUCTIE

IDEA Consult voert in opdracht van VLAIO een impactanalyse uit van het TETRA-programma. In het kader van deze impactanalyse bevragen we ondernemingen en non-profitorganisaties die in de periode 2019-2022 lid waren (of nog steeds zijn) van de begeleidingsgroep van een TETRA-project.

U hebt in dit verband een uitnodiging tot deelname / deelgenomen aan een online bevraging ontvangen, waarin u heeft aangegeven dat u bereid bent deel te nemen aan een verdiepende vervolgesprek.

Dit gesprek dient om dieper in te gaan op uw inschatting van de resultaten van het TETRA-project waar u bij betrokken was, en de door u ervaren effecten van het project voor uw werking en bedrijfsvoering.

We danken u alvast van harte voor uw medewerking!

VRAGEN

DOELSTELLINGEN EN REALISATIES VAN HET TETRA-PROJECT

- ▶ Wat was de initiële aanleiding / motivatie voor deelname in het TETRA-project?
 - Kennisopbouw, netwerking en samenwerking,
 - Onderzoek, Ontwikkeling & Innovatie (O&O&I), Commerciële, economische of maatschappelijke return.
- ▶ Op welke manier paste de deelname in de bedrijfsstrategie? Lopendmt u vaker aan dergelijke O&O-georiënteerde projecten deel?
- ▶ In hoeverre zijn uw eigen initiële doelstellingen voor deelname aan het project gerealiseerd?
 - Kennisopbouw, netwerking en samenwerking,
 - Onderzoek, Ontwikkeling & Innovatie (O&O&I),
 - Commerciële, economische of maatschappelijke return.

VERLOOP VAN HET TETRA-PROJECT

- ▶ In welke mate en hoe was u betrokken bij de **projectaanvraag**? Hoe heeft u de aanvraag en het opzetten van het project ervaren (bv. uitwerken van het project en projectdoelen, administratie, cofinanciering...)? Wat ging goed en wat was moeilijker?
- ▶ Hoe heeft u het **verloop en de werking van het project en de begeleidingsgroep** ervaren, bijvoorbeeld wat betreft:
 - doorlooptijd en tijdsbesteding,
 - de samenwerking tussen de partijen, meetings, informatiedeling etc.
 - het uitwerken van het project en de werkpakketten, tijdig opleveren van de leverbaarheden etc.

Hoe liep het proces? Wat ging goed en wat was moeilijker?



- ▶ Hoe beoordeelt u de **betrokkenheid** van uw eigen bedrijf binnen dit project (inspraak, informatiedeling, samenwerking etc.)?

RESULTATEN EN EFFECTEN

- ▶ Wat zijn wat u betreft de belangrijkste tastbare resultaten van het project?
- ▶ In hoeverre zijn deze resultaten relevant en toepasbaar voor uw bedrijf?
- ▶ In hoeverre worden de resultaten daadwerkelijk gebruikt binnen uw bedrijf, waarom (niet)?
- ▶ In hoeverre is er potentieel om deze resultaten verder te ontwikkelen binnen of buiten uw bedrijf?
- ▶ In hoeverre worden de resultaten daadwerkelijk verder doorontwikkeld en in welk kader?

IMPACT VAN DEELNAME AAN TETRA-PROJECT

- ▶ In hoeverre heeft u deelname aan het TETRA-project (begeleidingsgroep) geleid tot nieuwe / bijkomende investeringen op vlak van:
 - O&O of productontwikkeling
 - Infrastructuur, faciliteiten
 - Bedrijfsvoering, methodes, business development
 - Andere,...
- ▶ Wat is de impact van het TETRA-project - sinds de start - op de omzet van uw organisatie (verklaring van het antwoord in de survey)?
- ▶ Wat is de impact van het TETRA-project -sinds de start- op de werkgelegenheid in (de Vlaamse vestiging(en) van) uw organisatie (verklaring van het antwoord in de survey)?
- ▶ Is er andersoortige relevante impact die uw bedrijf ervaren heeft, op vlak van bedrijfsvoering, -netwerk en -resultaten

SUCCEFACTOREN EN KNELPUNTEN

- ▶ Wat zijn wat u betreft de belangrijkste succes-/faalfactoren van het betreffende TETRA-project, en dergelijke projecten in het algemeen?
- ▶ Welke factoren dragen het meest bij aan de door u ervaren effecten en impact van uw deelname aan de begeleidingsgroep voor uw bedrijf? Heeft u belangrijke lessen?
- ▶ Zaken voor verbetering?

B.4.3 Leidraad interviews steunaanvragende onderzoeksgroepen

PRAKTISCH

- ▶ We voeren verdiepende gesprekken uit met een selectie van steunaanvragende instellingen van TETRA projecten
- ▶ In eerste instantie bouwen we hierbij voort op een ingevulde survey vragenlijst door de betreffende instelling

INTRODUCTIE



IDEA Consult voert in opdracht van VLAIO een impactanalyse uit van het TETRA-programma. In het kader van deze impactanalyse bevragen we instellingen (en onderzoeksgroepen) die in de periode 2019-2022 een TETRA-project leiden/geleid hebben.

U hebt in dit verband een uitnodiging tot deelname / deelgenomen aan een online bevraging ontvangen, waarin u heeft aangegeven dat u bereid bent deel te nemen aan een verdiepende vervolgggesprek.

Dit gesprek dient om dieper in te gaan op uw perceptie over het TETRA-project dat u leidde, en de door u ervaren effecten van het project.

We danken u alvast van harte voor uw medewerking!

VRAGEN

- Kan u het project nog eens toelichten? Waar ging het over?

DOELSTELLINGEN EN REALISATIES VAN HET TETRA-PROJECT

- Kunt u wat dieper ingaan op de **initiële aanleiding / motivatie** voor uw aanvraag voor het TETRA-project?
 - Kennisopbouw, netwerking & samenwerking
 - Uw onderwijs en onderzoek
 - Het werkveld
- Op welke manier paste de deelname/het leiden van dit project in de **strategie van uw onderzoeksgroep** (of instelling)? Leidt u vaker dergelijke O&O-georiënteerde projecten? Waarom (niet)?
- In hoeverre zijn uw eigen initiële doelstellingen voor deelname aan het project concreet gerealiseerd?
 - Kennisopbouw, netwerking & samenwerking
 - Uw onderwijs en onderzoek
 - Het werkveld

VERLOOP VAN HET TETRA-PROJECT

- Hoe heeft u **de aanvraag en het opzetten** van het project ervaren, bijvoorbeeld wat betreft:
 - het uitwerken van een project voor de aanvraag (bv. onderzoekspartners aantrekken, projectdoelen opstellen),
 - administratie (bv. duidelijkheid van de oproep, proposal template, tijdsbesteding, administratieve en legale vereisten, feedback en evaluatie),
 - het engageren/betrekken bedrijven en organisaties in de begeleidingsgroep (bv. motivatie, cofinanciering).

Hoe liep dit proces? Wat ging goed en wat was moeilijker?

- Hoe heeft u het **verloop en de werking van het project** en de begeleidingsgroep ervaren, bijvoorbeeld wat betreft:
 - doorlooptijd en tijdsbesteding,
 - motivatie van partners en organisaties, samenwerking tussen de partijen, meetings, informatiedeling, etc.
 - het uitwerken van het project en de werkpakketten, tijdig opleveren van de leverbaarheden etc.

Hoe liep dit proces? Wat ging goed en wat was moeilijker?



- ▶ Hoe ervaarde u het **management/leiden** van dit project? Wat ging goed en wat was moeilijker?
- ▶ Hoe positief vindt u het TETRA-programma ten opzichte van **andere programma's**, zoals COOCK+ of ICON?
 - wat is de toegevoegde waarde van het TETRA-programma?
 - bemerkt u complementariteit tussen de programma's?
- ▶ **Enkel voor medewerkers hogescholen** - Specifieke vraag rond **timing van de call programma – "Onderzoeksinfrastructuur Hogescholen"**: is het haalbaar om deze oproep samen te laten vallen met de Tetra-oproep (vnl. wat betreft het schrijven van de projecten)?

RESULTATEN EN EFFECTEN

- ▶ Wat zijn wat u betreft de **belangrijkste tastbare resultaten** van het project?
- ▶ In hoeverre zijn deze **resultaten relevant voor uw onderzoeksgroep**? Op welke manier?
- ▶ Naar uw inschatting, in hoeverre zijn de **resultaten relevant voor de bedrijven en organisaties** in de **begeleidingsgroep**? (Hoe) worden ze gebruikt? Waarom (niet)?
- ▶ Naar uw inschatting, in hoeverre zijn de **resultaten relevant voor de bedrijven en organisaties** in de **brede doelgroep**? (Hoe) worden ze gebruikt? Waarom (niet)?
- ▶ In hoeverre heeft dit project **samenwerkingen en netwerking** bevorderd (i.e., met onderzoeksgroepen/instellingen; met bedrijven en organisaties in de begeleidingsgroep; en met bedrijven en organisaties buiten de begeleidingsgroep)? Op welke manier?
- ▶ Is er/plant u enig **vervolg** aan dit project (bv. behouden contact met andere onderzoekers/ bedrijven/ organisaties in het project; behouden of verder uitwerken van resultaten; nieuwe projecten die voortborduren op (resultaten uit) dit project)? Waarom (niet)? Welke?

IMPACT VAN HET TETRA-PROJECT en VERSPREIDING RESULTATEN

- ▶ Wat is de impact van het TETRA-project op uw onderzoeksgroep, jullie onderzoeksagenda en het type onderzoek?
- ▶ Wat is de impact van het TETRA-project op jullie hoger onderwijs (bv. curricula, stage-mogelijkheden, training voor bedrijfsleven, instroom studenten)?
- ▶ Wat is de impact van het TETRA-project op de individuele onderzoekers die deelnamen aan het project en hun relatie met 'de industrie/het werkveld'?
- ▶ Is er andersoortige relevante impact die uw onderzoeksgroep ervaren heeft?
- ▶ Kunt u wat concreter aangeven of en hoe u **kennis verspreid** heeft naar bedrijven en non-profitorganisaties in de doelgroep? Waarom koos u voor deze tools? Hoe effectief waren deze tools?

SUCCESFACTOREN EN KNELPUNTEN

- ▶ Wat zijn wat u betreft de belangrijkste succes-/faalfactoren van het betreffende TETRA-project, en dergelijke projecten in het algemeen?
- ▶ Welke factoren dragen het meest bij aan de door u ervaren effecten en impact voor uw onderzoeksgroep? Heeft u belangrijke lessen?
- ▶ Zaken voor verbetering?



B.5 Modaliteiten TETRA-programma

B.5.1 Doelen en voorwaarden

De oproep TETRA staat open voor onderzoeksgroepen aan Vlaamse hogescholen en geïntegreerde opleidingen aan de Vlaamse universiteiten, die actief bezig zijn met praktijkgericht onderzoek. Als projectaanvrager(s) voeren zij binnen TETRA **kortlopende projecten** uit die **recent beschikbare kennis** (nieuwe technologie, recent afgewerkt onderzoek of bestaande kennis uit een ander domein of andere sector; zelf verworven, ofwel van kennisleveranciers) **vertalen naar gevalideerde en direct bruikbare concepten of prototypes** die **inspelen op de noden van en/of nieuwe marktopportunities** bieden aan een ruime groep ondernemingen (kmo's) en/of non-profitorganisaties.

Idealiter is dit een ruime, maar **duidelijk afgelijnde groep van niet O&O intensieve** ondernemingen en/of non-profitorganisaties die de projectresultaten zullen implementeren. Door hen deze nieuwe kennis aan te bieden, in een vorm aangepast aan hun mogelijkheden, **helpt het TETRA-programma** Vlaamse ondernemingen en non-profitorganisaties die zelf niet actief aan onderzoek doen, **om te innoveren**.

TETRA-projecten dienen **aan te sluiten bij de onderwijsopdracht van de aanvrager(s)**. Er is een **aantoonbare relatie en kennisdoorstroming** van het project naar hogeschoolopleiding(en) respectievelijk geïntegreerde opleiding(en) van de aanvrager(s) en er is een duidelijke meerwaarde voor de studenten die afstuderen in deze opleidingen.

De projecten hebben **minstens een economische finaliteit** (te vertalen in competitiviteit, tewerkstelling en investeringen bij ondernemingen in Vlaanderen). Daarnaast kan men via het project een maatschappelijke uitdaging aanpakken.

Tot slot is **samenwerking** zeer belangrijk: i.h.b. tussen de onderzoekers en de doelgroep van het project, maar ook met andere kennisleveranciers en organisaties.

B.5.2 Totaal jaarlijks budget

- ▶ In de periode 2008-2013 lanceerde IWT jaarlijks een oproep voor TETRA waarbij ongeveer 8 miljoen euro per oproep beschikbaar is voor het ondersteunen van projectvoorstellen.
- ▶ In de periode 2019-2023 was dat jaarlijks steeds **9.586.000 euro**.
- ▶ Voor 2024 werd 12.586.000 euro voorzien.⁷⁸

B.5.3 Steunbare Activiteiten

Enkel activiteiten en kosten die nog niet gesteund worden via een andere overheidsfinanciering komen in aanmerking voor TETRA-subsidie. Om in aanmerking te komen voor steun i.h.k.v. het TETRA-programma moeten projecten een onderzoeksuitdaging hebben en **verder gaan dan het louter demonstreren** van technologie of kennis. De activiteiten zijn gericht op:

- ▶ het **vertalen van de beschikbare kennis door samenwerking en interactie met de leden van de begeleidingsgroep**.

⁷⁸ Dit komt door de overheveling van de middelen (3 miljoen euro) voor infrastructuur hogescholen, dewelke via een TETRA-oproep zullen verdeeld worden, zie Vlaamse begroting 2024, <https://docs.vlaamsparlament.be/pfile?id=2001788>, pagina 112.



- ▶ het **breder verspreiden van de behaalde projectresultaten naar de ruime doelgroep**.

Projecten voorzien in activiteiten om **kennis te bundelen** (bv. literatuuronderzoek, octrooi-analyse, ...), **vergelijkende testen** tussen diverse praktijken of technologieën die commercieel beschikbaar zijn en/of als *proof of principle* beschikbaar zijn bij hogescholen of universiteiten, testen in meer reële situaties in labo-omstandigheden, maar ook in grotere testen (bv. in ondernemingen zelf of in kleinere, regionale proeftuinen). In de projectaanvraag zijn **vier categorieën van activiteiten** voorzien:

- ▶ bundelen en vertalen van kennis;
- ▶ kennisverspreiding;
- ▶ netwerking;
- ▶ dienstverlening via begeleiden van een onderneming naar een innovatietraject.

B.5.4 (Verwachte) resultaten en impact

VERWACHTE RESULTATEN

Het **projectresultaat moet tastbaar en gevalideerd zijn**. Dit kan **in samenwerking met de doelgroep**. De validatie moet een meetbaar resultaat opleveren dat een indicatie geeft van het mogelijk effect op Vlaams niveau bij opschalen.

In de projectaanvraag worden **twee soorten deliverables** opgelijst:

- '**projectspecifieke kennisontwikkeling**' zijn o.a. de beoogde wetenschappelijke en/of technologische output/leverbaarheden volgend uit de (vertaal)onderzoeks-/ontwikkelingsactiviteiten van het project. Volgende types deliverables worden hierbij onderscheiden:
 - Basiskennis en haalbaarheidsstudie (technologisch/sociaal/economisch) rond potentiële technologie, product, proces, dienst.
 - Experimenteel gevalideerde kennis rond vernieuwende technologie, product, proces, dienst.
 - Prototypes en testopstellingen, inclusief bedrijfscases en economische optimalisatie.
- '**collectieve/generieke kennisoverdracht**': dit heeft betrekking op de manier waarop de ontwikkelde kennis collectief (op grotere schaal) verspreid zal worden naar de brede doelgroep. Volgende types deliverables worden hierbij onderscheiden:
 - Publicaties
 - Handboek, cursus, rapport (incl. basis leggen voor studentencursus)
 - Richtlijnen, procedures, handleidingen en codes van goede praktijk
 - Websites, databank en applicaties
 - Event, workshops, seminars en demonstraties (incl. projectwerk met studenten)

VERWACHTE IMPACT

De potentiële **impact** wordt in de TETRA-aanvragen beoordeeld aan de hand van zeven evaluatiecriteria:

1. Een **duidelijk (SMART) innovatiedoel**. Dit wordt verbonden aan 2 KPI's:
 - ▶ KPI 1: het aantal unieke ondernemingen & non-profitorganisaties die de nieuwe kennis zullen toepassen.
 - ▶ KPI 2: het aantal gedocumenteerde validaties die bruikbaar zijn om de kennis beter te verspreiden.
2. De **vernieuwing en kennis- of competentieverhoging bij de doelgroep**.
3. Het **collectieve bereik** (voldoende ruime, relevante doelgroep i.e. niet onderzoeksintensieve kmo's en ondernemingen, non-profitorganisaties).



4. De **potentiële economische impact** voor de doelgroep.
 - ▶ De globale economische impact (in termen van tewerkstelling, investeringen, kostenbesparing, rendementsverbetering en/of efficiëntieverhoging,...) situeert zich minimaal op het niveau van **behoud** van bedrijfsactiviteiten, tewerkstelling of investeringen.
5. De **potentiële maatschappelijke meerwaarde** (indien aangegeven door de aanvrager).
6. De **inkoppeling in het onderwijs** van de aanvrager.
7. De **ruimere meerwaarde**, m.n. de complementariteit met andere Vlaams gesubsidieerde projecten en de 'additionaliteit' van het project.

De impact bij deelnemende bedrijven en steunaanvragende onderzoeksgroepen wordt in kaart gebracht in DEEL 2, Hoofdstuk DEEL 22 /2 /van dit rapport.

B.5.5 Internationale dimensie

VLAIO is partner in **CORNET** (Collective Research NETwork). CORNET bevordert internationale netwerking en samenwerking rond collectief onderzoek. Binnen CORNET zijn er geregeld (meestal twee) oproepen per jaar. Deze worden gepubliceerd op de website van CORNET.

Vlaamse partners kunnen met ofwel een TETRA-project ofwel een COOCK-project deelnemen in CORNET. Om deel te nemen zijn er minstens 2 partners uit de deelnemende landen vereist. Aanvragen binnen CORNET doorlopen een andere evaluatieprocedure dan aanvragen binnen TETRA, maar de kwaliteitsvereisten zijn vergelijkbaar.

In de *vorige impactanalyse van het TETRA-programma (2008-2013)* werd aangehaald dat het internationale deel binnen TETRA aantrekkelijk was voor projectuitvoerders. Op die manier kwamen zij in contact met internationale projectpartners. Dat leverde nieuwe kennis op, internationaal vergelijkingsmateriaal, maar bovenal contacten voor toekomstige projectconsortia (Europese subsidies). De internationale projecten leverden echter niet per definitie ook wat extra's op voor bedrijven en social profitorganisaties in de begeleidingsgroep.

B.5.6 Aanvraagprocedure: beoordeling, interactie, beslissing, verzoeken tot herziening

BEOORDELING VAN DE AANVRAGEN (ONTVANKELIJKHEID)

VLAIO beoordeelt eerst de **formele ontvankelijkheid** van de aanvragen, m.n. of:

- ▶ de projectaanvraag **tijdig** is ingediend.
- ▶ de **aanvrager(s)** een onderzoeksgroep(en) van een Vlaamse hogeschool of geïntegreerde opleidingen aan een Vlaamse universiteit is/zie actief bezig is met praktijkgericht onderzoek.
- ▶ de eventuele **medeaanvrager(s)** een onderzoeksgroep van hoger onderwijs (in binnen- of buitenland), een strategisch onderzoekscentrum of ILVO is.
- ▶ er een **aantoonbare relatie en kennisdoorstroming is van het project** naar hogeschoolopleiding(en) respectievelijk geïntegreerde opleiding(en) van de aanvrager(s): er is hiervoor minstens één leverbaarheid voorzien. (De kwaliteit van de kennisdoorstroming naar het onderwijs wordt later ook door de deskundigen beoordeeld.)



- ▶ de aanvraag **volledig** is: de nodige verklaringen zijn ondertekend door de rechtsgeldige vertegenwoordiger(s) van de aanvrager(s); het projectvoorstel is in het Nederlands opgesteld en de projectbeschrijving overschrijdt het maximaal aantal bladzijden niet.
- ▶ de geldende normen voor de **begroting** gerespecteerd zijn, m.n. de minimale en maximale bedragen en specifieke beperkingen voor onderaannemers en (mede)aanvragers.
- ▶ de **projectduur** 2 jaar is (voor TETRA-projecten).
- ▶ de projectresultaten **niet exclusief voor de primaire sector** (land- en tuinbouw en distributie van land- en tuinbouwproducten) zijn.
- ▶ het project voorziet in een **begeleidingsgroep** met Vlaamse ondernemingen en/of non-profitorganisaties die nodig zijn voor de uitvoering van het project en met engagement voor gebruik van projectresultaten: ze zijn voldoende bereid om deel te nemen en te cofinancieren en voor elk van de gekozen organisaties is gemotiveerd wat hun reden tot deelname aan de begeleidingsgroep is.
- ▶ specifiek voor projectaanvragen die een (gedeeltelijke) herindiening zijn van een project dat bij een vorige oproep niet gesteund werd: de **opmerkingen van VLAIO verwerkt** zijn in de vernieuwde aanvraag.

INTERACTIE

De VLAIO-adviseur kan contact opnemen met de hoofdaanvrager om de projectaanvraag te bespreken en kan vragen om binnen de vijf werkdagen een annex van maximum vijf pagina's ter verduidelijking aan de projectaanvraag toe te voegen.

Dit contact heeft vooral tot doel om ervoor te zorgen dat alle nodige informatie voor verdere evaluatie voorhanden is. Het is niet de bedoeling dat een minder goed uitgewerkt projectvoorstel verder kan afgewerkt worden in deze fase van de evaluatie, noch dat de focus of werkplanning van het project gewijzigd wordt.

BESLISSING

Op basis van de beschikbare informatie en het advies van de externe deskundigen, wordt een **beslissing** genomen over de omvang van de subsidie, en over de bijzondere voorwaarden en modaliteiten ervan. Bij de selectie – binnen de beschikbare middelen – wordt rekening gehouden met de **complementariteit** van de projecten onderling en met voldoende **spreiding** over de sectoren en technologiedomeinen heen. Dit om een voldoende diversiteit te bewerkstelligen in de gesteunde portfolio.

Standaard wordt ook een **nabespreking** aangeboden, die zeker bij een negatieve beslissing sterk aangeraden wordt.

VERZOEKEN TOT HERZIENING

Na de beslissing van het beslissingscomité krijgt de projectaanvrager een **afschrift van de gemotiveerde beslissing**. Als de beslissing negatief is, wordt uitdrukkelijk verwezen naar het recht van de aanvrager om een herziening van de beslissing te vragen.

De **herziening** wordt aangevraagd met een aangetekende brief, binnen een termijn van twintig werkdagen na afgifte op de post van de betekening van de beslissing.

Het **verzoekschrift tot herziening** bevat een opgave van de objectief apprecieerbare elementen van het dossier dat aan het beslissingscomité ter beslissing werd voorgelegd, waarvan de aanvrager beweert dat de incorrecte appreciatie kennelijk bepalend is geweest voor het nemen van de bestreden beslissing, en ook de argumenten ter weerlegging van de bedoelde appreciatie.

Het **beslissingscomité** beslist binnen twintig werkdagen na ontvangst van het verzoekschrift tot herziening en bepaalt ook hoe deze beslissing verder kan uitgevoerd worden



OVEREENKOMST(EN)

In het geval van een positieve beslissing komt een **overeenkomst** tot stand tussen Beslissingscomité bij het Fonds voor Innoveren en Ondernemen en de projectaanvrager(s). Deze bestaat uit de beslissing van subsidietoekenning, de voorwaarden voor innovatiesteun en de TETRA-programmaspecifieke voorwaarden. De overeenkomst is beschikbaar in het onlineportaal.

De eerste voorwaarde is de **bevestiging van de opstart** van het project en dit binnen de maand na de beslissingsdatum van de subsidietoekenning (tenzij anders vermeld).

Als er meerdere partijen zijn, stellen zij **onderling een samenwerkingsovereenkomst** op die de praktische samenwerking regelt, evenals de afspraken inzake de eigendom en valorisatie van de projectresultaten. De samenwerkingsovereenkomst dient binnen vier maanden na ontvangst van de subsidiebeslissing ter goedkeuring voorgelegd te worden aan VLAIO.

VOORTGANGS- EN EINDVERSLAGEN

Het **jaarlijks voortgangsverslag** bestaat uit:

- ▶ een **projectstatus** waarin wordt ingegaan op het inhoudelijk verloop van het project, de interactie met de doelgroep, de haalbaarheid van het innovatiedoel, de inzet van middelen en (indien van toepassing) gewijzigde externe omstandigheden bij begunstigen/uitvoerders;
- ▶ Een stand van zaken m.b.t de vooropgestelde **leverbaarheden** en **KPI's**;
- ▶ Een stand van zaken van het effectief **bereik** van het project, zowel het 'één-op-één' als het 'collectief' bereik;
- ▶ Enkele belangrijke **cases** en/of **succesverhalen**;
- ▶ Een **prestatiestaat** met de verdeling van de persoonsinzet over de belangrijkste activiteiten van het project.
- ▶ VLAIO voorziet een sjabloon voor deze verslaggeving.

In één *helikopterinterview* werd door de respondenten aangegeven dat het waardevol zou zijn als aanvragende instellingen zouden kunnen beschikken over tussentijdse feedback van de evaluatiecommissie, zodat hierop gereageerd en/of ingespeeld kan worden.

Het **eindverslag** gaat ook in op de rubrieken van het voortgangsverslag (projectstatus, KPI's, leverbaarheden, bereik, cases en prestaties) maar vult deze aan met een **terugblik**, een overzicht van de **gerealiseerde cofinanciering** en een **tweeledige impactanalyse**:

- ▶ **Analyse van de economische impact**: de economische meerwaarde van het traject, de economisch toegevoegde waarde voor Vlaanderen (m.b.t. tewerkstelling, investeringen, groei, enz.), eventuele hindernissen die de adaptatie van de gegeven technologie belemmeren (wetgeving, marktomgeving, ...); en de mate waarin de (internationale) competitiviteit van de doelgroepondernemingen verhoogd werd/wordt.
- ▶ **Een bevraging bij bereikte ondernemingen** over: de mate waarin zij tijdens het project **nieuwe kennis** hebben opgedaan die bijdraagt aan de toekomst van de onderneming; en de mate waarin het project heeft bijgedragen (of zal bijdragen) aan de (potentiële) **groei/economische positie**.

Vanuit de *helikopterinterviews* werd aangegeven dat het niet evident is om de impact van een TETRA-project bij deelnemers uit de begeleidingsgroep in kaart te brengen (binnen de looptijd van het project).



Aan het eindverslag wordt tevens een **financieel verslag** toegevoegd. VLAIO voorziet voor het het eindverslag en de financiële rapportage een sjabloon op de VLAIO-website.

Eén jaar na afloop van het project, kan nog een korte **round-up** gevraagd worden zodat VLAIO het volledige implementatiebeeld van het project heeft.

UITBETALING VAN DE SUBSIDIE

De uitbetaling van de subsidie gebeurt in **jaarlijkse voorschotten**. Het eerste voorschot wordt betaald nadat de opstart van het project bevestigd is. Het saldo wordt betaald na de afsluiting van de uitvoering van het project, op basis van de eindafrekening het definitieve subsidiebedrag is bepaald.



