

Evaluatie van Nederlandse deelname aan Eurostars, Eureka Clusters en JTI's, 2013 - 2018



Amsterdam, mei 2020
In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Evaluatie van Nederlandse deelname aan Eurostars, Eureka Clusters en JTI's, 2013 - 2018

Tom Smits
Céline Odding
Nard Koeman
Gerben de Jong
Bas ter Weel



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winst-oogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2020-20

ISBN 978-90-5220-050-7

Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2020 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl.

Samenvatting

Dit rapport evalueert de Nederlandse deelname aan Eureka Clusters, Eurostars en Joint Technology Initiatives (JTI's) in periode 2013-2018. Deze subsidieregelingen hebben als doel om internationale samenwerking op het terrein van het ontwikkelen van nieuwe technologie en onderzoek en ontwikkeling te stimuleren. Het doel van deze evaluatie is om het doelgroepbereik, de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid, en de doelmatigheid van de uitvoering in beeld te brengen:

- Het *doelgroepbereik* van een regeling geeft onder andere aan in welke mate het instrument erin slaagt zijn relevante doelgroep te bereiken en te betrekken bij de activiteiten;
- De *doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid* betreffen de bereikte effecten van het beleid in relatie tot de ingezette middelen. De belangrijkste te onderzoeken effecten zijn hoe effectief de instrumenten zijn in het stimuleren van R&D-inspanningen bij bedrijven en in het bevorderen van meer en betere internationale samenwerkingsverbanden op het terrein van technologieontwikkeling en innovatie.
- De *doelmatigheid van de uitvoering*. Op welke manier zijn de subsidieregelingen uitgevoerd, en komt deze uitvoering tot stand met zo weinig mogelijk middelen? Staan de kosten van de uitvoering in verhouding tot de opbrengsten, ook in relatie tot andere regelingen om innovatie te stimuleren?

Er zijn verschillende onderzoeksmethoden toegepast om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Het onderzoek bestaat uit (i) een literatuurstudie, (ii) de resultaten van een serie diepte-interviews, (iii) de inzichten uit een online enquête, (iv) een aantal beschrijvende analyses voor alle regelingen en (v) econometrische analyses over het Eurostars programma, waarbij gebruik is gemaakt van *regression-discontinuity-design* (RDD) en *difference-in-differences* (DID) analyses.

Voor de kwantitatieve analyse en enquête zijn naast alle subsidieaanvragen uit de periode 2013-2018, ook de aanvragen uit de periode 2008-2012 meegenomen, omdat een grotere steekproef het mogelijk maakt om nauwkeuriger de effecten van de drie subsidieregelingen op innovatie-inspanningen en omzet te meten. Het is niet mogelijk om voor Eureka Clusters en JTI's een betrouwbare econometrische analyse uit te voeren, omdat het aantal waarnemingen beperkt is. De bevindingen voor deze regelingen komen dan ook vooral voort uit de literatuurstudie, de beschrijvende analyse, de opbrengsten van de enquête en inzichten opgedaan tijdens interviews (zie Tabel S.1)

Tabel S.1 Gebruikte onderzoeksmethoden per regeling

Onderzoeksmethode	Eurostars	Eureka Clusters	JTI's
Literatuurstudie	√	√	√
Beschrijvende analyse	√	√	√
Econometrie	√		
Enquête / Interviews	√	√	√

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

Het onderzoek leidt tot een aantal conclusies op het gebied van doelgroepbereik, doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid en doelmatigheid van de uitvoering.

Doelgroepbereik

- Op basis van gegevens van RVO blijkt dat er in de periode 2013-2018 898 projectaanvragen zijn gedaan voor Eurostars (gemiddeld bestond een aanvraag uit 1,5 Nederlandse organisaties per project), 153 aanvragen voor Eureka Clusters (4,1 Nederlandse organisaties per project) en 146 JTI-aanvragen (5 Nederlandse organisaties per project).
- Voor elk van de regelingen wordt ongeveer een derde van de projectaanvragen toegewezen. Een aanvraag kan worden afgewezen wanneer een projectplan niet voldoende scoort om in aanmerking te komen voor een subsidie, maar ook wanneer het budget in een land waar één van de deelnemende organisaties vandaan komt is uitgeput.
- In de periode 2008-2018 hebben 1.125 Nederlandse organisaties deelgenomen aan de regelingen, waarvan ongeveer 30 procent aan meerdere regelingen.
- Het aantal nieuwe deelnames bedroeg tussen de 28 en 33 procent per jaar in de periode 2010-2013 en is afgenomen tot 14 tot 22 procent per jaar in de periode 2015-2018.
- Een voorwaarde om deel te nemen aan de regelingen is dat organisaties voldoende in R&D investeren. Het is niet mogelijk om met behulp van CBS-microdata een nauwkeurige doelgroep af te bakenen op basis van deze voorwaarden. Wel blijkt uit analyse van de gebruikers van de regelingen dat dit bijna altijd WBSO-bedrijven zijn met minimaal 200 R&D-uren per fte. Afgezet tegen de totale groep WBSO-bedrijven met minimaal 200 R&D-uren per fte, bedraagt het aantal bedrijven dat in de periode 2008-2018 heeft deelgenomen aan Eurostars zo'n 3 procent, en voor zowel Eureka Clusters als JTI's 1,5 procent.
- Uit interviews blijkt dat de markt voor advies voor aanvragen, die bestaat uit organisaties die betrokken zijn bij het opstellen en aanvragen van subsidies, vooral voor Eurostars is toegenomen. Bij aanvragen voor de regelingen Eureka Clusters en JTI's is ook een toename zichtbaar.
- De regelingen richten zich op een internationale samenwerking bedrijven en (eventueel) kennisinstellingen. Van alle unieke organisaties die participeren in een Eurostarsaanvraag bestaat ruim 80 procent uit mkb'ers. Bij Eureka Clusters en JTI's, die zich in tegenstelling tot de Eurostarsregeling niet specifiek op het mkb richten, is dit circa 50 procent. De gemiddelde subsidiebedragen voor Eureka clusters en JTI's zijn hoger dan bij Eurostars.
- Bedrijven die participeren in de regelingen verschillen gemiddeld genomen van WBSO-ondernemingen. Op basis van CBS-microdata blijkt dat de gemiddelde R&D-intensiteit, het gemiddelde opleidingsniveau en het percentage vrouwen hoger is. De gemiddelde leeftijd van de medewerkers ligt lager en zij hebben vaker een westerse migratieachtergrond (waaronder expats).
- Uit de enquête komt naar voren dat financiële ondersteuning bij de ontwikkeling van een product, dienst of proces de belangrijkste reden is voor bedrijven om deel te nemen, gevolgd door de wens om meer internationaal samen te werken, te innoveren om concurrerend te blijven en nieuwe samenwerkingspartners te leren kennen.

Doeltreffendheid van het beleid

- Met behulp van verschillende econometrische analyses zijn positieve effecten voor doeltreffendheid van de Eurostarsregeling gevonden. Voor Eureka Clusters en JTI's was een betrouwbare econometrische analyse vanwege een beperkt aantal waarnemingen niet mogelijk.

- De Eurostarsregeling heeft een positief, statistisch significant effect op het aantal R&D-uren per fte van deelnemende mkb-bedrijven in het jaar vóór aanvang, het jaar van aanvang en het jaar ná aanvang van het project en bedragen 98 tot 128 extra R&D-uren per fte per jaar per onderneming, of 353 R&D-uren per fte opgeteld over deze eerste drie jaar per onderneming.
- Als de groep bedrijven die een kansrijke Eurostarsaanvraag heeft ingediend wordt vergeleken met de groep bedrijven die al in een eerste ronde zijn afgefallen wordt ook een positief effect gevonden: 255 R&D-uren per fte opgeteld over de eerste drie jaar. Binnen de groep bedrijven die een kansrijke aanvraag heeft ingediend, verschilt het aantal R&D-uren per fte van bedrijven met een toe- en afwijzing niet significant van elkaar. Het lijkt erop dat het opstellen en indienen van een kansrijke aanvraag belangrijker is voor de bestede R&D-tijd in de jaren daarna dan het wel of niet ontvangen van een subsidie.
- Er is geen statistisch bewijs gevonden voor de aanwezigheid van effecten op de productiviteit (gemeten als omzet per fte) en betere bedrijfsprestaties (groei van de omzet, en toename van het aantal fte) in bredere zin. Omdat deze derde-orde-effecten pas na afronding van het project kunnen worden onderzocht, zijn er minder waarnemingen beschikbaar voor het uitvoeren van de empirische analyse waardoor het beeld minder betrouwbaar is. Ook is het denkbaar dat effecten op productiviteit en bedrijfsprestaties niet al meteen na afronding van het project plaatsvinden, maar pas enkele jaren later, waardoor ze buiten de periode vallen die kan worden waargenomen.
- Op basis van de resultaten uit de enquête zijn de percepties over innovatie-inspanningen (eerste-orde-effecten) positief voor bedrijven met een toegewezen aanvraag. Deelname aan de regelingen is volgens toegewezen aanvragers vooral bevorderlijk voor internationale R&D-samenwerking. Respondenten geven aan door deelname kennis te hebben gemaakt met internationale organisaties. Ten opzichte van deelnemers aan Eurostars, zijn deelnemers aan de Eureka Clusters en JTI's over het algemeen iets vaker zeer positief over de eerste-orde-effecten.
- Over tweede-orde-effecten (het verwerven van nieuwe technologische kennis, een versnelling in de doorlooptijd van innovaties en het beter kunnen benutten van schaalvoordelen in innovatieactiviteiten) zijn respondenten eveneens positief. Respondenten zijn hierbij het meest overtuigd van effecten op het verwerven van nieuwe technologische kennis. Er zijn hierbij geen grote verschillen in percepties tussen gebruiker van de verschillende regelingen.
- De ervaringen met verbeterde bedrijfsprestaties en productiviteit zijn ook overwegend positief, maar er heerst hierover wel meer onzekerheid. Mogelijk heeft dit te maken met de grotere onzekerheid of de derde-orde-effecten te relateren zijn aan deelname aan de regeling, of met de langere termijn waarop deze effecten optreden. Deelnemers aan JTI's zijn over het algemeen positiever over de groei in de omzet uit nieuwe/verbeterde producten in vergelijking met deelnemers aan de andere subsidieregelingen.
- Vooral toegewezen aanvragers geven aan dat hun innovatieproject ook bij het uitblijven van de subsidie alsnog zou zijn uitgevoerd of dat de voor dit project bestemde financiële middelen dan in andere R&D-activiteiten zouden zijn geïnvesteerd. Iets minder dan de helft van de afgewezen aanvragers geeft aan dat het project na afwijzing niet is uitgevoerd, maar ook hier wordt een gedeelte van de vrijgemaakte financiële middelen uiteindelijk weer toegewezen aan andere R&D-activiteiten.
- Daartegenover staat dat zowel toe- als afgewezen projecten bij het uitblijven van de subsidie vrijwel nooit ongewijzigd (zouden) worden uitgevoerd. In deze zin maken de regelingen projecten mogelijk die zonder subsidie niet tot stand zouden kunnen komen.

- Zowel ‘leidende’ (grotere) bedrijven als ‘volgende’ (kleinere) bedrijven geven in interviews aan dat deelname aan Eureka Clusters of de JTT’s leidt tot betere internationale samenwerking. Wel geven ‘volgende’ bedrijven vaker aan dat er na afronding van de subsidie minder contact is (verwaterde contacten) dan ‘leidende’ bedrijven.
- Eureka Clusters en de JTT’s sluiten volgens de geïnterviewden goed aan bij de behoefte van hun industrie en op andere initiatieven, met als belangrijk pluspunt de mogelijkheid om zelf de juiste partijen te kunnen selecteren om mee samen te werken en zo goed aan te sluiten op de huidige industriële doelen.
- Volgens de geïnterviewden spelen de Eureka Clusters onvoldoende in op veranderingen binnen het politieke landschap, omdat de Clusters voor een langere periode vast staan. Hierdoor ontbreekt in de praktijk soms aansluiting bij de actualiteit, zoals op het gebied van artificiële intelligentie. De geïnterviewden zijn niet eenduidig over de vraag in hoeverre JTT’s adequaat inspelen op dergelijke veranderingen.

Doelmatigheid van het beleid

- Voor de Eurostarsregeling kan de doelmatigheid van de regeling op een kwantitatieve manier worden vastgesteld. Uitgaande van het gemiddelde R&D-uurtarief levert elke euro subsidie € 0,91 aan R&D-activiteiten op (*bang-for-the-buck*). Voor Eureka Clusters en JTT’s is een *bang-for-the-buck*-berekening niet mogelijk, maar zijn wel de administratieve lasten voorafgaand, tijdens en na afloop van de subsidies in kaart gebracht.
- In de econometrische analyses is alleen naar R&D-uren gekeken, terwijl het aannemelijk is dat er ook positieve effecten zijn op R&D-niet-loonkosten. Bij de evaluaties van andere innovatieregelingen, zoals het Innovatiekrediet, werd deze aanname ook gehanteerd.
- In ruimere zin kan gesproken worden van een *bang-for-the-buck* van € 1,44 per verstrekte euro subsidie binnen Eurostars, omdat blijkt dat afgewezen projecten deels ook nog worden uitgevoerd. Het is echter onduidelijk of deze projecten uiteindelijk deels met privaat geld of deels met andere publieke middelen worden bekostigd.
- In de econometrische analyse van de Eurostarsregeling is geen statistisch bewijs voor derde-orde-effecten gevonden. Het is daarom onduidelijk wat de subsidie heeft opgeleverd in termen van productiviteit en bedrijfsprestaties bij de deelnemers in bredere zin.
- Uit de enquête volgt dat organisaties 200, 242 en 680 uur kwijt zijn aan administratieve lasten die gepaard gaan met een deelname aan respectievelijk Eurostars, Eureka Clusters of JTT’s, oftewel 2,4 procent, 1,4 procent en 6,0 procent van het Nederlandse subsidiebedrag. De administratieve lasten van JTT’s zijn hoger dan bij de vorige evaluatie, maar vergelijkbaar met andere innovatiesubsidieregelingen.

Doelmatigheid van de uitvoering

- De totale uitvoeringslasten voor RVO bedroegen in 2018 3,9 procent van het totale subsidiebedrag, vergelijkbaar met de vorige evaluatie (4,4 procent). Deze lasten zijn sinds 2014 sterk afgenomen door enkele efficiëntieslagen. Zo maakt RVO nu bijvoorbeeld gebruik van een contactcentrum en centraal bedrijfsregister voor klantcontact, terwijl klantcontact voorheen door de administratie werd opgevangen.
- Wanneer de uitvoeringslasten en de administratielasten bij elkaar worden opgeteld zijn de totale lasten van Eurostars 6,3 procent, van Eureka Clusters 5,3 procent en van JTT’s 9,9 procent. Dit

is laag in vergelijking met andere innovatieregelingen als de WBSO (9 procent) en het Innovatiekrediet (15,5 procent), en vergelijkbaar met de vorige evaluatie (5 tot 7,2 procent).

- Organisaties die gebruik hebben gemaakt van Eureka Clusters of Eurostars zijn positief over de manier waarop RVO ondersteuning biedt, de bereikbaarheid, de behulpzaamheid en het persoonlijk contact.
- Voor alle drie de regelingen meldt circa een derde van de aanvragers dat zij tijdens de aanvraagprocedure gebruik hebben gemaakt van een intermediair of subsidieadviseur.

Summary

This report evaluates the Dutch participation in Eureka Clusters, Eurostars and Joint Technology Initiatives (JTIs) in the period 2013-2018. These programmes aim to stimulate international cooperation in the field of new technology development and research and development. The aim of this evaluation is to identify target group coverage, the effectiveness and efficiency of the programmes, and the efficiency of its implementation:

- The *target group coverage* of a programme indicates, among other things, the extent to which the instrument succeeds in reaching and involving its relevant target group in the activities;
- The *effectiveness and efficiency of the policy* concerns the effects of the policy in relation to the resources deployed. The main effects to be investigated are how effective the instruments are in stimulating R&D efforts in companies and in promoting more and better international partnerships in the field of technology development and innovation.
- The *efficiency of the implementation*. In what way have the programmes been implemented, and is this implementation carried out with as few resources as possible? Are the costs of implementation in proportion to the revenues, also in relation to other measures and policy instruments to stimulate innovation?

A number of different research methods have been applied to answer these research questions. The research consists of (i) a literature study and survey, (ii) the results of a series of in-depth interviews with experts, applicants and policy makers, (iii) the insights from an online survey among companies that have submitted proposals, (iv) a number of descriptive analyses for all programmes to document and interpret the results of the programmes and (v) econometric analyses on the Eurostars programme, using a *regression discontinuity design* (RDD) and *difference-in-differences* (DID) analyses.

For the quantitative analysis and survey, in addition to all subsidy applications from the period of 2013-2018, the applications from the period of 2008-2012 were also included, because a larger sample makes it possible to measure the effects of the three subsidy schemes on innovation efforts and turnover more accurately. It is impossible to carry out a sound econometric analysis for Eureka Clusters and JTIs because the number of observations is too limited. Therefore, findings for these programmes derive mainly from the literature study, the descriptive analysis of the data, the results of the survey and insights gained during interviews (see Table S.1).

Table S.1 Survey methods used per scheme

Research method	Eurostars	Eureka Clusters	JTIs
Literature study	√	√	√
Descriptive analysis	√	√	√
Econometrics	√		
Survey / Interviews	√	√	√

Source: SEO Amsterdam Economics (2020)

The study leads to a number of conclusions in terms of target group coverage, effectiveness and efficiency of policy and efficiency of implementation.

Target group coverage

- Based on data from Netherlands Enterprise Agency (RVO), it appears that 898 project applications were submitted for Eurostars in the period of 2013-2018 (an application consisted of 1.5 Dutch organisations per project on average), 153 applications for Eureka Clusters (4.1 Dutch organisations per project) and 146 JTI applications (5 Dutch organisations per project).
- Approximately one third of the project applications is approved in each of the programmes. An application may be rejected if a project plan does not score sufficiently high to be eligible for a grant, but also if the budget in a country from which one of the participating organisations originates has been exhausted.
- In the period of 2008-2018, 1,125 Dutch organisations participated in the programmes, approximately 30 percent of which participated in several schemes.
- The number of new participations was between 28 and 33 percent per year in the period of 2010-2013 and decreased to 14 to 22 percent per year in the period of 2015-2018.
- A condition for participating in the programmes is that organisations invest sufficiently in research and development. It is impossible to define an accurate target group based on these conditions using microdata from the statistical office of the Netherlands (CBS). However, analysis of the users of the programmes shows that these are almost always companies with a minimum of 200 R&D hours per FTE and who receive tax credits for research and development (WBSO). Compared to the total group of WBSO companies with a minimum of 200 R&D hours per FTE, the number of companies that participated in Eurostars in the period 2008-2018 was about 3 percent, and for both Eureka Clusters and JTIs 1.5 percent.
- Interviews show that the market for advice on applications, which consists of organisations involved in preparing and applying for grants, has increased, especially for Eurostars. Applications for the Eureka Clusters and JTI programmes also show an increase.
- The programmes focus on international cooperation between companies and (possibly) knowledge institutions. Of all the unique organisations that participate in a Eurostar application, more than 80 percent are SMEs. For Eureka Clusters and JTIs, which in contrast to the Eurostars scheme do not specifically focus on SMEs, this is about 50 percent. The average grant amounts for Eureka clusters and JTIs are higher than for Eurostars.
- Companies participating in the programmes are on average different from WBSO companies. Based on CBS microdata, it appears that the average R&D intensity, the average level of education and the percentage of women is higher. The average age of employees is lower and they are more likely to have a Western migration background (including expatriates).
- The survey shows that financial support for the development of a product, service or process is the main reason for companies to participate, followed by the desire to cooperate more internationally, to innovate in order to remain competitive and to get to know new cooperation partners.

Policy effectiveness

- Using various econometric analyses, positive effects on the effectiveness of the Eurostars scheme have been found. For Eureka Clusters and JTIs a reliable econometric analysis was impossible due to a limited number of observations.
- The Eurostars programme has a positive, statistically significant effect on the number of R&D hours per FTE of participating SMEs already in the year before the start, the year in which the subsidy starts and the year after the start of the project, amounting to 98 to 128 additional R&D hours per FTE per year per company, or 353 R&D hours per FTE in these first three years per company.
- Comparing the group of companies that have submitted a promising Eurostar application with the group of companies that have already dropped out in a first round, a positive effect is also found: 255 R&D hours per FTE cumulated over the first three years. Within the group of companies that submitted a promising application, the number of R&D hours per FTE does not differ significantly between companies with an approval and a rejection. It seems that preparing and submitting a promising application is more important for the R&D time spent in the following years than whether or not a subsidy has been received.
- No statistical evidence was found for the presence of effects on productivity (measured as turnover per FTE) and better business performance (growth in turnover, and increase in the number of FTEs) in a broader sense. Because these third-order effects can only be investigated after the completion of the project, fewer observations are available to perform the empirical analysis, making the picture less precisely measured. It also appears that effects on productivity and business performance do not occur immediately after completion of the project, but only a few years later, which means that they fall outside the period that can be observed.
- Based on the survey results, perceptions of innovation efforts (first-order effects) are positive for companies with an approved application. Participation in the programmes is, according to approved applicants, particularly conducive to international R&D collaboration. Respondents indicate that they have become acquainted with international organisations through participation. Compared to Eurostars participants, participants in Eureka Clusters and JTIs are slightly more likely to be very positive about first-order effects.
- Respondents in the survey were also positive about second-order effects (acquiring new technological knowledge, accelerating the lead time of innovations and being able to make better use of economies of scale in innovation activities). Respondents are most convinced of effects on the acquisition of new technological knowledge. There are no major differences in perceptions between users of the different schemes.
- Experiences of improved business performance and productivity are also predominantly positive, but there is more uncertainty about this. This may have to do with the greater uncertainty as to whether the third-order effects can be related to participation in the scheme, or with the longer term in which these effects occur. Participants in JTIs are generally more positive about the growth in turnover from new/improved products compared to participants in the other subsidy schemes.
- Awarded applicants in particular indicate that, even in the absence of the grant, their innovation project would still have been carried out or the financial resources earmarked for this project would have been invested in other R&D activities. Slightly less than half of the rejected applicants indicate that the project was not carried out after the rejection, even though a part of the vacated financial resources are being reassigned to other R&D activities as well.

- On the other hand, in the absence of the subsidy, both approved and rejected projects would hardly ever be (or would never be) implemented as submitted. In this sense, the schemes enable projects to be carried out which would not be possible without a subsidy.
- Both 'leading' (larger) companies and 'following' (smaller) companies indicate in interviews that participation in Eureka Clusters or the JTIs leads to better international cooperation. However, 'following' companies more often indicate that there is less contact after completion of the subsidy (diluted contacts) than 'leading' companies.
- Eureka Clusters and the JTIs fit in well with the needs of their industry and other initiatives according to the interviewees, with the important advantage of being able to select the right parties to cooperate with and thus fit in well with current industrial goals.
- According to the interviewees, the Eureka Clusters insufficiently respond to changes within the political landscape, because the Clusters are fixed for a longer period of time. As a result, in practice there is sometimes a lack of alignment with current affairs, such as in the field of artificial intelligence. The interviewees are ambiguous about the extent to which JTIs respond adequately to such changes.

Policy efficiency

- For the Eurostars programme, the effectiveness of the programme can be established in a quantitative way. Based on the average R&D hourly rate, every granted euro provides € 0.91 in R&D activities (*bang for the buck*). For Eureka Clusters and JTIs, a *bang-for-the-buck calculation* is impossible, but the administrative costs before, during and after the subsidies have been identified.
- The econometric analyses only looked at R&D hours, while it is plausible that there are also positive effects on non-wage R&D costs. This assumption was also used in the evaluations of other innovation programmes, such as the Innovation Credit Scheme.
- In a broader sense, the *bang-for-the-buck* equals € 1.44 for every granted euro subsidy provided within Eurostars, because it appears that a proportion of the rejected projects is still being implemented. However, it is unclear whether these projects are ultimately partly financed with private money or other public funds.
- In the econometric analysis of the Eurostars programme, no statistical evidence of third-order effects was found. It remains unclear what the programme has generated in terms of productivity and business performance among participants in the broader sense.
- The survey shows that organisations spend 200, 242 and 680 hours on the administrative tasks involved in participating in Eurostars, Eureka Clusters or JTIs respectively, corresponding to 2.4 percent, 1.4 percent and 6.0 percent of the Dutch grant amount. The administrative costs of JTIs is higher than in the previous evaluation, but comparable to other innovation subsidy schemes.

Efficiency of implementation

- The total implementation costs for RVO in 2018 amounted to 3.9 percent of the total grant amount, comparable to what was found in the previous evaluation (4.4 percent). These costs have decreased significantly since 2014 due to a number of efficiency improvements. For example, RVO now uses a contact centre and central business register for customer contact, whereas customer contact was previously handled by the administration department.

- Adding up the execution and administration costs, the total costs for Eurostars are 6.3 percent, for Eureka Clusters 5.3 percent and for JTI's 9.9 percent. This is low compared to other innovation programmes such as the WBSO R&D tax credit (9 percent) and the Innovation Credit Scheme (15.5 percent), and comparable to the previous evaluation (5 to 7.2 percent).
- Organisations that have made use of Eureka Clusters or Eurostars are positive about the way RVO offers support, the accessibility, the helpfulness and the personal contact.
- For all three schemes, approximately one third of the applicants report that they made use of an intermediary or grant adviser during the application procedure.

Inhoud

Samenvatting	i
Summary	vi
1 Inleiding	1
2 Conceptueel kader	3
2.1 De instrumenten.....	3
2.2 Beleidstheorie.....	10
2.3 Literatuur	13
3 Doelgroepanalyse	21
3.1 Aanvragen 2008-2018.....	21
3.2 Kenmerken van de aanvragers	25
3.3 Aanvragers versus niet-aanvragers.....	29
3.4 Potentiële doelgroep	31
3.5 Bevindingen uit enquête.....	32
3.6 Deelconclusies doelgroepanalyse.....	33
4 Doeltreffendheid van het beleid	37
4.1 Econometrische analyse	37
4.2 Bevindingen enquête.....	48
4.3 Deelconclusies doeltreffendheid.....	53
5 Doelmatigheid	55
5.1 Doelmatigheid van het beleid.....	55
5.2 Doelmatigheid van de uitvoering.....	57
5.3 Conclusies doelmatigheid.....	62
6 Conclusies	65
Literatuur	69
Bijlage A Onderzoeksvragen	71
Bijlage B Verantwoording enquête	73
B.1 Opzet en respons enquête	73
B.2 Vragenlijst enquête	74
Bijlage C Additionele tabellen en figuren	83
Bijlage D Econometrische methoden	91
Bijlage E Additionele modelschattingen	95
Bijlage F Descriptives Econometrie	107
Bijlage G Interviews	119
Bijlage H Begeleidingscommissie	123

1 Inleiding

Dit rapport evalueert de Nederlandse deelname aan Eureka Clusters, Eurostars en Joint Technology Initiatives. Het doel is om het doelgroepbereik, de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid, en de doelmatigheid van de uitvoering in beeld te brengen.

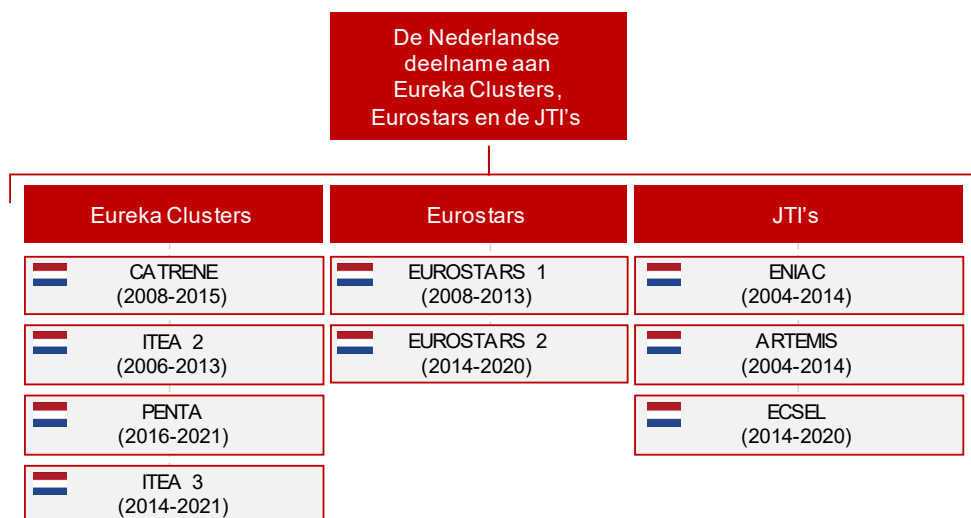
Aanleiding en doel

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) laat de Nederlandse deelname aan Eurostars, Eureka Clusters en Joint Technology Initiatives (JTI's) in de periode 2013-2018 evalueren.¹ De subsidieregelingen hebben als doel om internationale samenwerking op het terrein van het ontwikkelen van nieuwe technologie en onderzoek en ontwikkeling te stimuleren. Het doel van deze evaluatie is om het doelgroepbereik, de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid, en de doelmatigheid van de uitvoering goed in kaart te brengen.² Hiermee geeft de evaluatie invulling aan de wettelijke verplichtingen om het beleid periodiek door te lichten en stimuleert het beleidsleren over een effectieve en efficiënte wijze van stimulering van innovatie door de overheid.

De Nederlandse deelname

In de periode 2008-2018 heeft Nederland deelgenomen aan negen programma's (zie Figuur 1.1). Deze programma's hebben met elkaar gemeen dat zij gericht zijn op het ontwikkelen van nieuwe technologieën. Ze verschillen op het gebied van aanvraagprocedure, onderzoeksveld, of het beleid en de financiering onder Nederland of Europa vallen en de toekenningscriteria. Alle programma's zijn uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Figuur 1.1 In de periode 2008-2018 heeft Nederland deelgenomen aan negen programma's



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO en www.eurekanetwork.org

¹ In navolging van het advies van de Commissie Theeuwes in het rapport 'Durf te meten' (2012) is besloten om de drie internationale beleidsinstrumenten gezamenlijk te evalueren. Dit omdat het beleidsdoel van de instrumenten vergelijkbaar is.

² Panteia (2014) heeft de Nederlandse deelname aan (o.a.) deze drie instrumenten eerder geëvalueerd voor de periode 2008-2012.

Vraagstelling

De volgende drie thema's komen aan bod:

- Het *doelgroepbereik* van een regeling geeft onder andere aan in welke mate het instrument erin slaagt zijn relevante doelgroep te bereiken en te betrekken bij de activiteiten;
- De *doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid* betreffen de bereikte effecten van het beleid in relatie tot de ingezette middelen. De belangrijkste te onderzoeken effecten zijn hoe effectief de instrumenten zijn in het stimuleren van R&D-inspanningen bij bedrijven en in het bevorderen van meer en betere internationale technologische samenwerkingen;
- De *doelmatigheid van de uitvoering*. Op welke manier zijn de subsidieregelingen uitgevoerd, en wordt daarbij gebruikgemaakt van zo weinig mogelijk middelen? En staan de kosten in verhouding tot de opbrengsten?

Het ministerie van EZK heeft bij deze drie thema's een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. Deze onderzoeksvragen zijn in Bijlage A weergegeven en uitgesplitst naar subsidieregeling.

Methode

Het onderzoek bestaat uit (i) een literatuurstudie, (ii) diepte-interviews, (iii) een online enquête, (iv) descriptieve analyses en (v) econometrische analyses, waarbij gebruik is gemaakt van een *regression-discontinuity-design* (RDD) en *difference-in-differences* (DID) analyses. Op verzoek van de opdrachtgever ligt (waar mogelijk) in dit rapport de nadruk op de resultaten uit de kwantitatieve 'cijfermatige' analyse. Deze resultaten zijn met behulp van kwalitatieve 'subjectievere' methoden verrijkt en geïnterpreteerd.

Voor de kwantitatieve analyse en enquête zijn naast alle subsidieaanvragen uit de periode 2013-2018, ook de aanvragen uit de periode 2008-2012 meegenomen, omdat een grotere steekproef het mogelijk maakt om nauwkeuriger het functioneren van de drie subsidieregelingen te meten. Desondanks is het niet mogelijk geweest om voor JTI's en Eureka Clusters een betrouwbare econometrische analyse uit te voeren omdat het aantal waarnemingen beperkt is. De bevindingen voor deze regelingen komen dan ook met name voort uit de andere onderzoeksmethoden (zie Tabel 1.1)

Tabel 1.1 Gebruikte onderzoeksmethoden per regeling

Onderzoeksmethode	Eurostars	Eureka Clusters	JTI's
Literatuurstudie	✓	✓	✓
Descriptieve analyse	✓	✓	✓
Econometrie	✓		
Enquête / Interviews	✓	✓	✓

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

Leeswijzer

De resultaten van het onderzoek zijn in dit onderzoeksrapport beschreven. In hoofdstuk 2 zijn de instrumenten beschreven, waarna een beleidstheorie is opgesteld en de relevante literatuur is geanalyseerd. Hoofdstuk 3 laat zien welk type organisatie tot de doelgroep van de regelingen behoort, en welk type organisatie heeft deelgenomen. De hoofdstukken 4 en 5 geven antwoord op de vragen in welke mate de regelingen respectievelijk doeltreffend en doelmatig zijn geweest en uitgevoerd. Hoofdstuk 6 concludeert.

2 Conceptueel kader

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de drie te evalueren instrumenten, Eureka Clusters, Eurostars en de JTI's. De nadruk ligt op de beleidstheorie die verklaart waarom het beleid theoretisch effectief kan zijn. Daarnaast is de literatuur bondig samengevat.

2.1 De instrumenten

De drie instrumenten hebben als gezamenlijk doel om de internationale technologische samenwerking en investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D) te bevorderen. Hieronder volgt een bondige omschrijving van de drie instrumenten. Paragraaf 2.1.1 tot en met 2.1.3 bevat een uitgebreidere omschrijving op instrumentniveau.

1. **Eurostars** is een Europees innovatieprogramma en een initiatief van Eureka en de Europese Commissie (EC). Het programma geeft projecten financiële ondersteuning via de nationale overheid van ieder deelnemend land. Het subsidiebedrag hangt af van de projectactiviteiten, de aard van de deelnemers en het land waarin men gevestigd is. Het programma helpt (kleinere) organisaties om marktgerichte technologische ontwikkelingen uit te voeren.
2. **Eureka Clusters** is een door de industrie geïnitieerd en aangestuurd onderzoeksprogramma. Ieder cluster wordt ingedeeld op basis van thematiek. Nederland neemt momenteel deel aan twee clusters, (i) micro- en nano-elektronica en (ii) software-intensieve systemen en diensten. De Eureka Clusters zijn geheel vanuit middelen van de nationale overheden gesubsidieerd. Zowel het klein-, midden-, als grootbedrijf komt in aanmerking voor subsidie.
3. Met **Joint Technology Initiatives (JTIs)** stimuleren de EC, het ministerie van EZK en de nationale overheden die deelnemen, samenwerkingsvormen van publieke en private partijen die een grensoverschrijdend onderzoeksprogramma uitvoeren. Net als bij Eureka Clusters neemt de industrie het initiatief. De subsidie is gericht op bedrijven en kennisinstellingen.

2.1.1 Eurostars

Eurostars is een initiatief van Eureka en de EC om internationale samenwerking op het gebied van innovatie te stimuleren. Het programma helpt (kleinere) organisatie in de hightech onderzoeks- en ontwikkelingssector met het in samenwerkingsverband uitvoeren van marktgerichte technologische ontwikkelingen. Het doel is om internationale technologische samenwerking en investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D) te bevorderen. Dit wordt gedaan door projecten te voorzien van financiële ondersteuning via de nationale overheid van de deelnemende landen. Nederland heeft jaarlijks een budget van circa € 19 miljoen.³ Het programma werd gepresenteerd in 2008 met de Eurostars-1 regeling. Dit programma is inmiddels opgevolgd door Eurostars-2, dat loopt tot en met 2020.

³ Zie: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/eurostars>

Subsidiebedrag

De grootte van de toegekende subsidie is afhankelijk van de projectactiviteiten, de aard van de deelnemers en in welke landen de betreffende bedrijven zijn gevestigd. De subsidie is een percentage van de totale subsidiabele kosten van de Nederlandse deelnemer(s). Voor bedrijven is dit percentage 35 procent voor onderzoeksactiviteiten en 25 procent voor ontwikkelingsactiviteiten. Voor het midden- en kleinbedrijf geldt een additioneel percentage van 10 procent. Kennisinstellingen kunnen respectievelijk 50 procent en 25 procent ontvangen voor deze activiteiten. Een project kan maximaal € 500.000 subsidie krijgen voor alle Nederlandse deelnemers gezamenlijk.

Toekenningscriteria

De hoofddoelgroep van de regeling is het onderzoekuitvoerende midden- en kleinbedrijf. Een bedrijf is onderzoekuitvoerend als een bepaald deel van de omzet en/of het aantal medewerkers (fte's) wordt ingezet voor R&D. Hoeveel omzet of medewerkers het bedrijf dient in te zetten hangt af van het aantal medewerkers dat het bedrijf heeft (zie Tabel 2.1). Het bedrijf moet ten minste aan één van de drie voorwaarden voldoen. Een voorbeeld: indien een bedrijf zestig medewerkers heeft dient het, om in aanmerking voor de subsidie te komen, minimaal tien procent van de omzet aan R&D te besteden, óf minimaal vijf fte's werkzaam in R&D in dienst hebben.

Tabel 2.1 Voorwaarden onderzoekuitvoerende midden- en kleinbedrijf

Mkb: aantal medewerkers	Minimum aantal fte's werkzaam in R&D*	Minimum % fte's werkzaam in R&D*	Minimum % omzet besteed aan R&D*
0 tot en met 100	5	10%	10%
101 tot 250	10	10%	10%

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO.nl.

* inzet specifiek deel van omzet of fte's: welke het laagst is

Aanvraagprocedure

Om een subsidie te krijgen vindt een tweedelige aanvraagprocedure plaats (zie Figuur 2.1). Deze procedure bestaat uit een internationaal en nationaal gedeelte. Eerst moet het voorstel worden goedgekeurd door onafhankelijke internationale experts, aangesteld door Eureka.⁴ Deze experts kennen een score toe aan elk ingediend project op basis van de algemene opbouw van het project, technologische en innovatieve waarde en marktpotentieel, en concurrentievermogen. Op basis hiervan vindt een eerste selectie plaats.

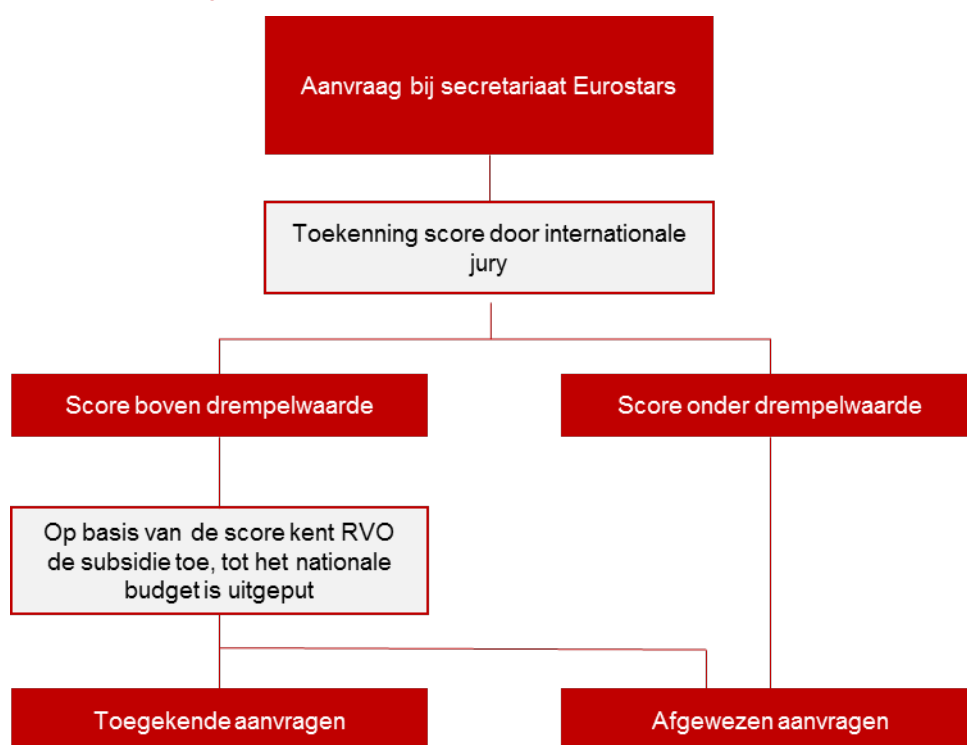
Terwijl de internationale jury de score toekent wordt de financiële levensvatbaarheid beoordeeld door de nationale financieringsinstanties. In Nederland is dit RVO. Goede resultaten van het nationale onderzoek zijn geen toelatingsvoorwaarde voor de subsidie. Ze worden meegenomen in het Independent Evaluation Panel (IEP), de volgende stap in de internationale beoordeling.

De voorstellen die door de internationale experts zijn goedgekeurd, worden beoordeeld door het Independent Evaluation Panel (IEP). Dit panel selecteert de beste aanvragen door ze te ranken op basis van een score. De score wordt gevormd aan de hand van dezelfde criteria die door de internationale experts worden gebruikt. Als de score beneden een bepaalde drempel valt voor de categorieën afzonderlijk zal deze kandidaat worden uitgesloten. Ook als de totale score te laag is zal dit gebeuren. Het resultaat is een gerangschikte lijst van aanvragen boven een bepaald niveau, de drempelwaarde.

⁴ Zie <https://www.eurostars-eureka.eu/eurostars-process-evaluation>

Als het internationale panel de aanvraag heeft goedgekeurd moet het voorstel bij RVO worden ingediend. De ranking lijst van IEP wordt aangehouden door RVO bij het toekennen van de subsidies, tot het nationale budget is uitgeput.⁵ Dit betekent dat bij alle deelnemende landen geen inhoudelijke beoordeling op nationaal niveau wordt uitgevoerd. Wel ondersteunt RVO tijdens de aanvraagprocedure bedrijven in een adviserende rol, en is RVO na toekenning verantwoordelijk voor het beheer en de (tussentijdse) evaluatie van het project.

Figuur 2.1 Aanvraagprocedure Eurostars



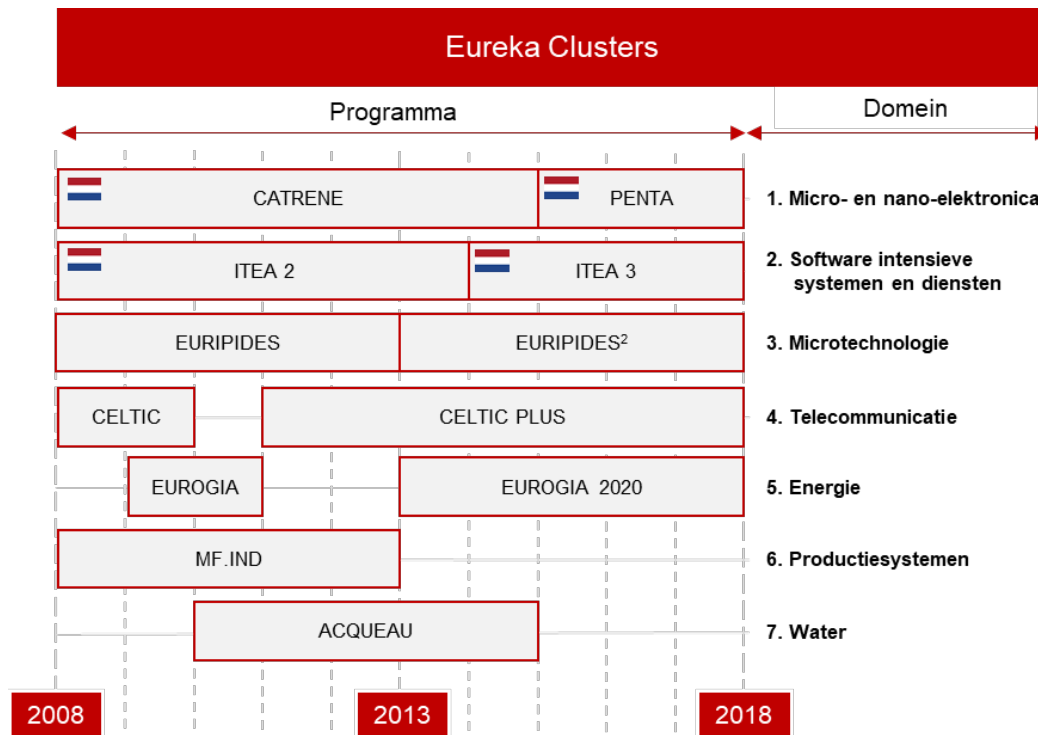
Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO.nl

2.1.2 Eureka Clusters

Het Eureka Clusters programma kent in de periode 2008 - 2018 zeven domeinen (zie Figuur 2.2). Deze domeinen zijn geïnitieerd en aangestuurd door de industrie en bestaan uit diverse programma's. De programma's beogen de mondiale concurrentiekracht van de Europese industrie te versterken. Dit doen ze door technologische samenwerking tussen organisaties (internationaal) te stimuleren en door het ontwikkelen en implementeren van gezamenlijke oplossingen voor economische, strategische en maatschappelijke vraagstukken. De publiek-private onderzoeksprogramma's gaan uit van het *bottom-up* principe, organisaties bepalen zelf de samenstelling van het consortium en het onderwerp van het project.

⁵ Zie <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/02/Brochure%20Eurostars.pdf>

Figuur 2.2 Eureka Clusters kent in de periode 2008 – 2018 zeven domeinen en elf programma's



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO en www.eurekanetwork.org.

Noot: Deze studie evalueert de deelname aan Eureka Clusters in de periode 2013 – 2018. Voor deze figuur is ervoor gekozen om in 2008 te starten met het tonen van de programma's. Dit omdat deze waarnemingen in de econometrische analyse zijn meegenomen. Nederlandse vlaggen in de figuur duiden een rijksbijdrage vanuit Nederland aan.

Nederland heeft middels een rijksbijdrage deelgenomen aan vier onderzoeksprogramma's (zie de vlaggetjes in Figuur 2.2). CATRENE en PENTA richten zich op het stimuleren van R&D-samenwerking in micro- en nano-elektronica.⁶ ITEA2 en ITEA3 zijn Europese strategische onderzoeksprogramma's voor de ontwikkeling van software-intensieve systemen en diensten.⁷ Hieronder zijn de vier onderzoeksprogramma's nader toegelicht:

CATRENE en PENTA

CATRENE was een achtjarig programma dat is gestart in januari 2008 en liep tot eind 2015.⁸ Het Eureka-cluster steunde innovatieve R&D-projecten op het terrein van de nano-elektronica in Europese samenwerkingsverbanden van bedrijven, eventueel aangevuld met kennisinstellingen en universiteiten. Het programma was opgezet om de mondiale concurrentiekracht van de Europese nano-elektronica-industrie te versterken. In CATRENE nam de industrie het initiatief en bepaalde de strategie, waardoor de kennisvraag goed was afgestemd op het bedrijfsleven. Het ging hierbij om marktgericht/toegepast onderzoek, waarbij partijen uit diverse landen met elkaar samenwerken. PENTA⁹ is als opvolger van CATRENE in 2015 gestart.

⁶ Zie <http://catrene.org/> en <https://www.penta-eureka.eu/>

⁷ Zie <https://itea3.org/>

⁸ CATRENE staat voor Cluster for Application and Technology Research in Europe on Nanoelectronics.

⁹ Penta staat voor Pan European Partnership in micro and Nano-Technologies and Applications.

ITEA2 en ITEA3

Het Eureka-Cluster ITEA betreft Europese strategische onderzoeksprogramma's voor de ontwikkeling van software intensieve systemen en diensten.¹⁰ De programma's zijn opgezet om de leidende Europese positie te versterken. Europese bedrijven werken hierbij samen, eventueel aangevuld met kennisinstellingen en universiteiten. De Europese overheden ondersteunen de projecten met specifieke nationale instrumenten. ITEA2 liep van 2006 tot en met 2013. Het programma ITEA3 is de opvolger en loopt van 2014 tot en met 2021.

Met de onderzoeksprogramma's beoogt het ministerie van EZK de internationale concurrentiepositie van Nederlandse organisaties te versterken. De programma's zijn een belangrijk onderdeel van het innovatiecontract van de topsector Hightech Systemen en Materialen (HTSM). De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland is verantwoordelijk voor de uitvoering van de subsidieregeling.

Aanvraagprocedure

Organisaties die willen deelnemen aan Eureka Clusters dienen de volgende stappen te doorlopen:

1. Het Eureka Cluster organiseert een 'Call' op internationaal niveau;
2. Organisaties vormen een internationaal consortium en dienen een verkort projectvoorstel (Project Outline) in;
3. Het verkorte projectvoorstel wordt beoordeeld door de industrie én de nationale overheden;
4. Organisaties die doorgaan verwerken het commentaar en dienen een volledig projectvoorstel (Full Project Proposal) in;
5. Het volledige projectvoorstel wordt nogmaals beoordeeld en ontvangt al dan niet een label. Deze labels worden door nationale overheden als voorwaarde gehanteerd voor het eventueel ontvangen van subsidie. Nederland neemt dus een financieringsbeslissing over de gelabelde projecten;
6. Nederlandse organisaties met een gelabeld projectvoorstel kunnen zich bij RVO melden. Hier beoordeelt de Adviescommissie Internationaal Innoveren de Nederlandse projectdelen. Daarbij kijkt zij naar (i) de technologische innovatie, (ii) de kwaliteit van de samenwerking, (iii) het economische perspectief, en (iv) de betrokkenheid van het MKB. Er volgt een ranking.¹¹ Organisaties met een ranking boven de drempelwaarde kunnen subsidie ontvangen. Daarbij is het van belang dat voldoende leden uit het internationale consortium groen licht krijgen.

2.1.3 Joint Technology Initiatives (JTI's)

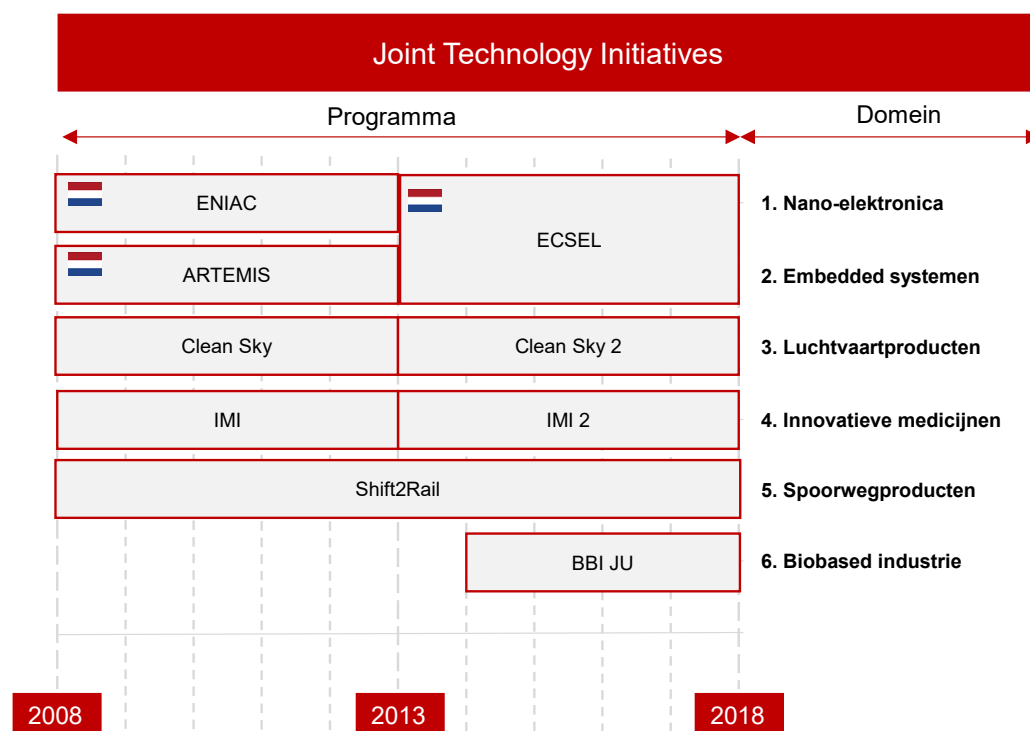
Net als Eureka Clusters en Eurostars, zijn Joint Technology Initiatives (JTI's) samenwerkingsvormen tussen publieke en private partijen. Het instrument stimuleert een grensoverschrijdend onderzoeksprogramma. Het doel is om innovaties op de markt te brengen, middels nieuw ontwikkelde kennis en technologie. JTI's worden gefinancierd door de Europese Commissie en soms ook door nationale overheden. Private partijen zijn altijd de initiatiefnemer voor een JTI.

Er zijn zes verschillende JTI's met alle een eigen doelstelling (zie Figuur 2.3). Het enige domein waarbij de Nederlandse overheid middels een rijksbijdrage betrokken is geweest is ECSEL, een JTI op het gebied van elektronische componenten en systemen. RVO behandelde ook de aanvragen van de voorlopers van ECSEL, namelijk ENIAC en ARTEMIS. In 2013 zijn ENIAC en ARTEMIS samengegaan als ECSEL (zie Figuur 2.3). In ECSEL is ook het European Technology Platform on Smart Systems Integration (EpoSS) opgenomen.

¹⁰ ITEA staat voor Information Technology for European Advancement.

¹¹ De gelabelde projecten concurreren zodoende met elkaar voor het beschikbare budget.

Figuur 2.3 In de periode 2008 – 2018 zijn zes verschillende JTI's actief



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO.nl

Noot: Voor deze figuur is ervoor gekozen om in 2008 te starten met het tonen van de programma's. Dit omdat deze waarnemingen in de econometrische analyse zijn meegenomen. Nederlandse vlaggen in de figuur duiden een rijksbijdrage vanuit Nederland aan.

Subsidiebedrag

De subsidie is een percentage van de totale subsidiabele kosten van de Nederlandse deelnemer(s). Het percentage verschilt per grootte van de deelnemende partij en de activiteiten (zie Tabel 2.2). Een project kan maximaal € 5.000.000 subsidie krijgen voor alle Nederlandse deelnemers in totaal van de rijksoverheid. Daarnaast kunnen bedrijven nog voor EU-contributie in aanmerking komen.

Tabel 2.2 Percentage subsidiabele kosten JTI's

	Grote bedrijven en verenigingen van ondernemingen	Middelgrote bedrijven	Kleine bedrijven	Onderzoeksinstituten en universiteiten
Fundamentele/ basis onderzoeksactiviteiten	0%	0%	0%	0%
Industriële/ toegepaste onderzoeksactiviteiten	21%	26%	26%	24%
Ontwikkelingsactiviteiten	11%	16%	16%	11%

Bron: ECSEL JOINT UNDERTAKING WORK PLAN 2019

Noot: Dit zijn de subsidiepercentages van de Nederlandse overheid, dus exclusief de subsidie van de EU. De subsidiepercentages gelden vanaf call 3 van ECSEL. Daarvoor golden andere percentages.

Toekenningscriteria

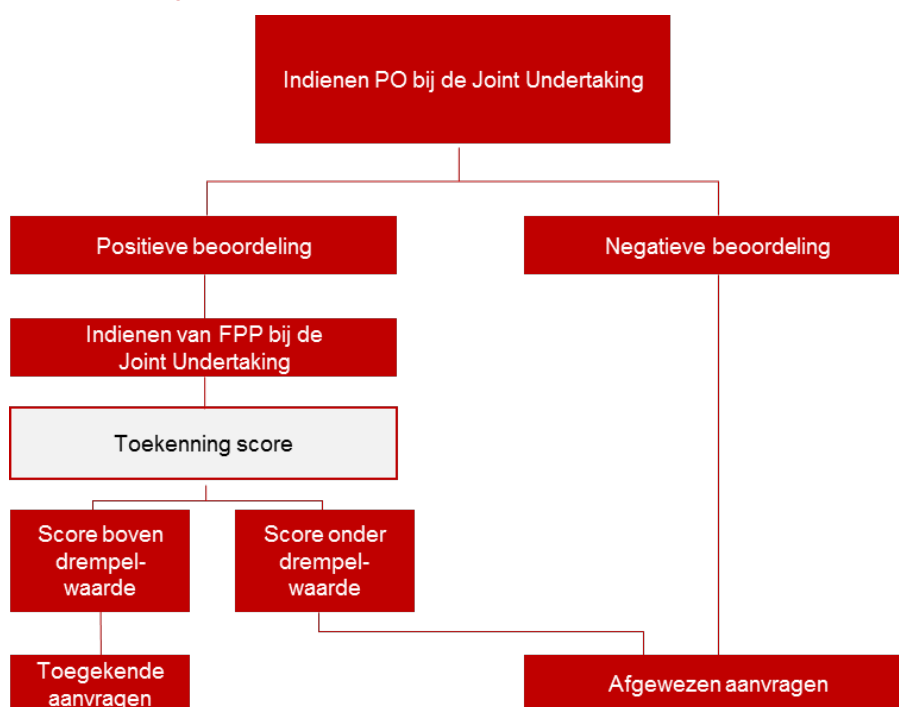
De doelgroep van ECSEL zijn bedrijven en kennisinstellingen die zich bezighouden met wetenschappelijk onderzoek, technologische ontwikkeling en het ontwikkelen van *embedded software*, nano-elektronica en smart systems. Een voorwaarde voor het indienen van een aanvraag is dat er één of meer Nederlandse partij(en) deelneemt/deelnemen aan het project, waarvan minimaal één industriële partij. In het geval dat er maar één Nederlandse partij is moet dit een midden- of kleinbedrijf

zijn.¹² Geïnterviewde midden- en of kleinbedrijven geven aan dat zij door een grotere partij zijn benaderd om deel te nemen aan het programma.

Aanvraagprocedure

De aanvraag bestaat uit twee fases, de Project Outline (PO) en de Full Project Proposal (FPP)¹³ (zie Figuur 2.4). In de eerste fase wordt een PO ingediend bij de Joint Undertaking. De aanvraag wordt beoordeeld door een groep van minimaal twee experts. De PO krijgt een score op basis van drie criteria. Er wordt gekeken naar de impact, kwaliteit en efficiëntie van de implementatie. Bij een positieve beoordeling van de PO volgt de tweede fase waarbij er een Full Project Proposal (FPP) moet worden ingediend, eveneens bij de Joint Undertaking. Op basis van dezelfde drie criteria wordt (net als bij de PO-fase) een score toegekend door een groep van experts. De aanvragen binnen dezelfde “call” worden op basis van deze score gerankt. Aanvragen met gelijke scores worden door een *panelreview* gerangschikt. Uiteindelijk leidt het proces tot twee lijsten die aanvragen bevatten met scores onder en boven de drempelwaarde.¹⁴ De innovatieprojecten boven de drempelwaarde kunnen subsidie ontvangen van RVO, afhankelijk van beschikbare budgetten en nationale toekenningsvereisten.

Figuur 2.4 Aanvraagprocedure JTI's



Noot: Voordat organisaties hun PO indienen kunnen zij gebruik maken van een ‘roadmap’ opgesteld door de ‘Competitiveness Council’. Het doel van deze routekaart is om organisaties inzicht te geven in de ‘sleutels voor succes’. Zo kunnen organisaties zien op welke manier ze beoordeeld gaan worden en waar zij rekening mee moeten houden bij het opstellen van hun PO.

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO.nl

¹² Zie ECSEL JOINT UNDERTAKING WORK PLAN 2019

¹³ Zie <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/aanvragen-jti-ecsel>

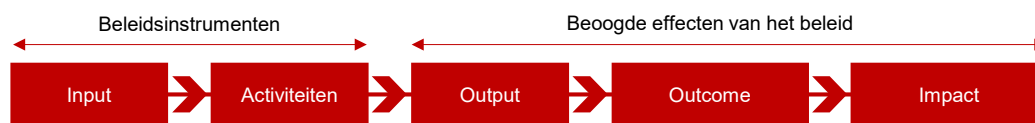
¹⁴ De rangschikking is input voor een vergadering van de Public Authorities Board, waarin besloten wordt welke projecten die boven de drempelwaarde scores worden geselecteerd voor financiering, welke niet en welke eventueel op een reserve lijst komen. De geselecteerde projecten kunnen subsidie ontvangen van RVO.

2.2 Beleidstheorie

Doel

Voor beleidsmakers is het van belang om te weten of regelingen doeltreffend en doelmatig zijn. Het opstellen van een beleidstheorie helpt deze vraag te beantwoorden. De beleidstheorie beschrijft de vooraf opgestelde theoretische onderbouwing van het te voeren beleid met behulp van een doelenboom. Er wordt beschreven hoe de middelen (*input*) theoretisch leiden tot het behalen van de doelstellingen (*impact*). De *activiteiten* beschrijven de handelingen die in het kader van het beleid worden uitgevoerd, de *output* bestaat uit de eerste directe resultaten van het beleid en de *outcome* beschrijft de gewenste maatschappelijke effecten (zie Figuur 2.5). De *impact* bestaat uit de gevolgen van de subsidieregeling.

Figuur 2.5 Een schematische weergave van een doelenboom



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Bij het opstellen van de doelenboom hoort een kritische analyse van de voorwaarden waaronder de interventies het verwachte doel kunnen bereiken. Daarnaast zijn *indicatoren* nodig voor het meten van de *output* en de *outcome*. Het doel van de beleidsevaluatie is om na te gaan in hoeverre deze relaties worden bevestigd door het onderzoek. Voor het beantwoorden van deze vraag zijn de deelvragen die het ministerie EZK heeft geformuleerd en die zijn opgenomen in Bijlage A van belang. In de beleidstheorie is dan ook naar deze deelvragen verwezen.

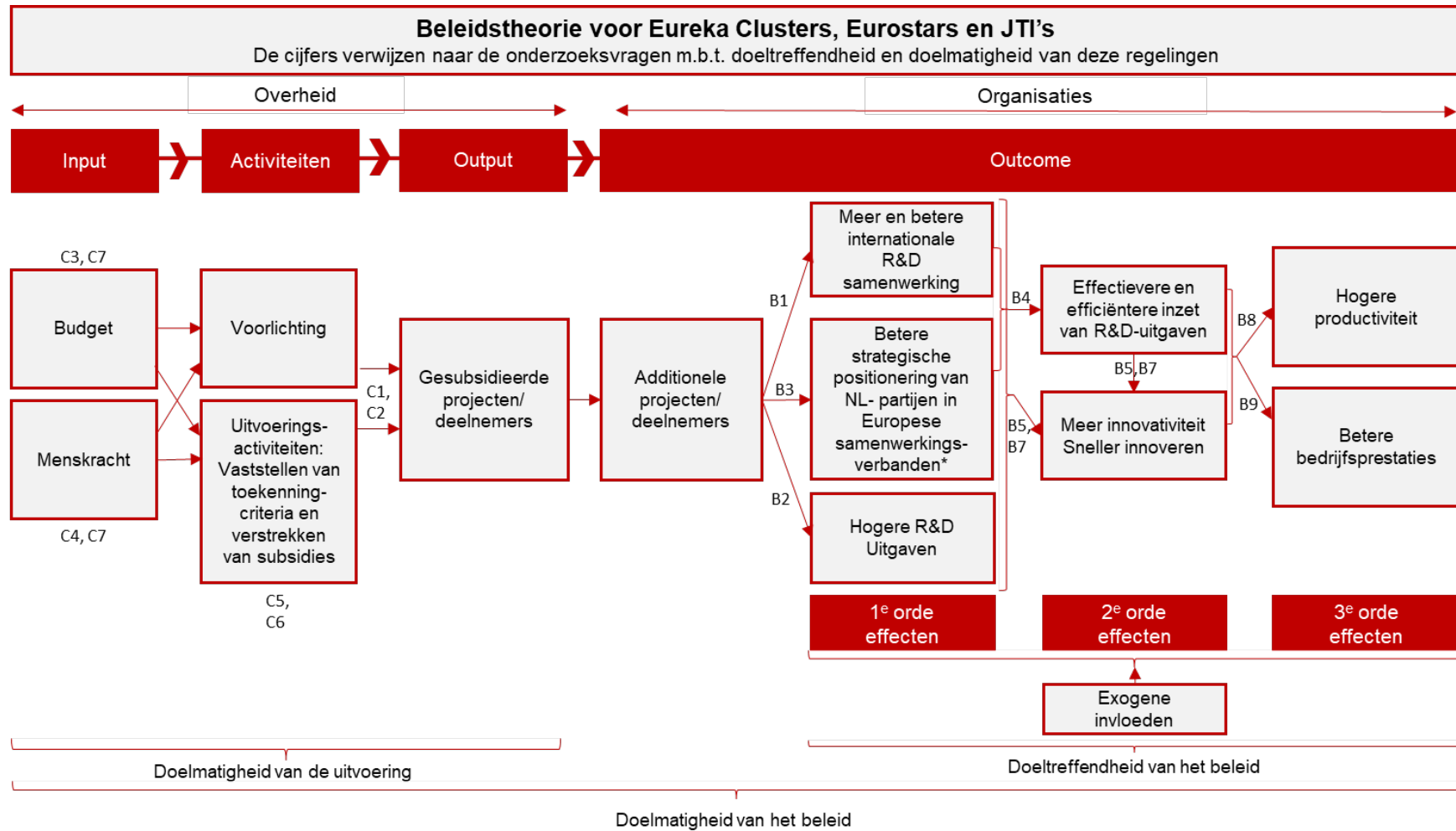
Reconstructie

De beleidstheorie van de subsidieregelingen is vooraf niet expliciet uiteengezet en is daarom gereconstrueerd op basis van beleidsdocumenten, zoals jaarverslagen en interne nota's. Daarnaast is de beleidstheorie naar aanleiding van interviews waar nodig gecorrigeerd en aangevuld. Ten slotte is de website RVO.nl gebruikt voor het in kaart brengen van de beoogde doelen.

De beleidstheorie

De beleidstheorie geeft de beoogde werking van de subsidieregelingen weer. Het ministerie van EZK stelt jaarlijks een budget en menskracht (*input*) beschikbaar om de Nederlandse deelname aan de subsidieregelingen mogelijk te maken. In opdracht van EZK voert RVO de subsidieregelingen uit. RVO helpt organisaties onder andere met het vormgeven van het project, het vormen van consortia, het vinden van geschikte financieringsbronnen, het vaststellen van de toekenningscriteria en het verstrekken van de subsidies (*activiteiten*). De *output* die zij levert bestaat uit een aantal gesubsidieerde innovatieprojecten/organisaties. Deze *output* kan gemeten worden. Hierbij kunnen de volgende vragen worden gesteld (zie ook Bijlage A, vraag A1 t/m A4):

- Hoeveel bedrijven en hoeveel ((semi-)publieke) kennisinstellingen zijn jaarlijks bereikt?
- Welk bedrag heeft RVO aan deze organisaties uitgekeerd? En wat waren de administratieve verplichtingen?
- Hoe groot is het MKB-aandeel in de regelingen?
- Wat is de mate van verversing van het klantenbestand van RVO?



* Dit blok is alleen van toepassing op Eureka Clusters en de JTI's

De *outcome* beschrijft de gewenste maatschappelijke effecten. Doordat de overheid bedrijven en kennisinstellingen met subsidie ondersteunt, hoopt zij de volgende effecten terug te zien:

- *Additionaliteit* betreft de mate waarin het aannemelijk is dat het innovatieproject slechts met behulp van een subsidie kan worden uitgevoerd. Als een innovatieproject kan worden gefinancierd met eigen geld, een commerciële lening of middels een ander overheidsinstrument dan is de subsidie niet additioneel, maar een substituuut voor andere middelen. De subsidieregeling dient private financiering niet te verdringen, immers is dat te classificeren als ondoelmatig. Met behulp van interviews, deskresearch en een enquête onder bedrijven en kennisinstellingen wordt de additionaliteit van de subsidieregeling getoetst. Er kan daarbij onderscheid worden gemaakt tussen drie vormen van additionaliteit:
 - Input-additionaliteit bepaalt of de overheidssubsidie een positieve impact heeft op de onderzoeks- en innovatiebestedingen van de organisatie;
 - Output-additionaliteit bepaalt of een bedrijf dankzij de subsidies extra output genereert die zonder de innovatiesteun niet tot stand zou zijn gekomen;
 - Gedrags-additionaliteit bepaalt de impact van subsidies op gedragsveranderingen binnen een organisatie resulterend in een innovatievere omgeving.
- De *eerste-orde-effecten* zijn de effecten waar de subsidieregelingen zich direct op richten (innovatie-inspanningen), bijvoorbeeld de mate waarin de subsidie leidt tot (i) meer en betere internationale technologische samenwerking, (ii) hogere R&D-uitgaven of (iii) een betere strategische positionering van Nederlandse deelnemers in Europese samenwerkingsverbanden. De CBS-microdata bevatten informatie over organisaties die gebruikmaken van de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (hierna WBSO). Met behulp van deze database kan worden bepaald of organisaties meer uren hebben gespendeerd aan R&D wat gezien kan worden als een proxy voor hogere R&D-uitgaven. In een door ons uitgezette enquête is gevraagd naar de internationale technologische samenwerking en strategische positionering. Het is theoretisch aannemelijk dat deelnemende organisaties meer internationaal samenwerken omdat de subsidie alleen verstrekt wordt indien sprake is van een internationaal consortium. Ook is het theoretisch aannemelijk dat organisaties die subsidie ontvangen voor een project hogere R&D-uitgaven hebben;
- De *tweede-orde-effecten* zijn de effecten die indirect op de innovatie-inspanningen volgen, via doorwerking van de eerste-orde-effecten. Het gaat hier om (i) de effectievere en efficiëntere inzet van R&D-uitgaven, (ii) meer innovativiteit en (iii) een kortere *time-to-market*. Alle drie deze effecten komen in de enquête, interviews en deskresearch aan bod. De beleidstheorie stelt dat er een theoretisch verband bestaat tussen internationale samenwerking en effectievere en efficiëntere inzet van R&D-uitgaven. Theoretisch is het mogelijk dat het vormen van een consortium bestaande uit diverse disciplines leidt tot specialisatie en kennisdeling wat op zijn beurt kan bijdragen aan de doeltreffendheid en doelmatigheid van de subsidie. Ook kan de subsidie leiden tot efficiëntere inzet van R&D, met mogelijk een neerwaarts effect hiervan op de R&D-uitgaven van een bedrijf. Daarnaast is het theoretisch mogelijk dat de subsidie zorgt voor financiële zekerheid van het project, wat ten goede komt aan de continuïteit van het project met als gevolg een hogere snelheid van innoveren en een kortere *time-to-market*;
- De *derde-orde-effecten* zijn de effecten die indirect op de bedrijfsprestaties worden bereikt via de *tweede-orde-effecten*. Dat betreft bijvoorbeeld een hogere productiviteit of sterkere groei van de werkgelegenheid of toegevoegde waarde bij organisaties. De *derde-orde-effecten* worden econometrisch bestudeerd met behulp van de btw-aangifte als proxy voor de omzet van organisaties en de polisadministratie als proxy voor de werkgelegenheid. Deze effecten zijn zichtbaar indien organisaties innovatie waarmee zij de markt kunnen betreden, omzetten in bedrijfsresultaten.

Indien de organisaties door de innovatie een comparatief voordeel hebben kan dat zichtbaar zijn in de bedrijfsresultaten. Van de derde-orde-effecten mag verwacht worden dat deze (op zijn vroegst) pas optreden na afronding van het project.

2.3 Literatuur

Uit literatuuronderzoek blijkt dat er geen éénduidig antwoord is op de vraag of de drie regelingen (en R&D-subsidies in het algemeen) als doeltreffend en doelmatig zijn te classificeren. Recente literatuur, waar econometrische onderzoeksmethoden geïmplementeerd zijn, stelt dat er nog onvoldoende robuust, generaliseerbaar en causaal bewijs is. Ander onderzoek, waar minder harde methoden zijn geïmplementeerd, geeft aan dat deelname leidt tot impact.

2.3.1 Vorige evaluatie

In 2014 heeft Panteia een evaluatie naar Eurostars, Eureka Clusters en de JTI's verricht (Panteia).

- Met betrekking tot het *gebruik* en *doelgroepbereik* geeft Panteia aan dat in de periode 2008-2012 174 Nederlandse projecten zijn ondersteund door de regelingen.¹⁵ Het verversingspercentage, de mate waarin nieuwe deelnemers gebruikmaken van de subsidieregelingen, ligt relatief hoog.¹⁶ Daarnaast is het aandeel MKB-bedrijven ruim vertegenwoordigd.¹⁷ Het doelgroepbereik¹⁸ varieert tussen 0,51 procent voor de Eureka Clusters tot en met 0,63 procent voor Eurostars;
- Met betrekking tot de *doeltreffendheid* geeft Panteia aan dat de empirische effectanalyses geen éénduidige uitkomst biedt, er lijkt geen samenhang te bestaan tussen het ontvangen van de subsidie en de hoogte van de S&O-loonuitgaven. Panteia biedt vier mogelijke verklaringen: (i) het aantal beschikbare waarnemingen is relatief klein, zeker wanneer de analyses worden uitgevoerd op het niveau van de individuele instrumenten, (ii) de relatief korte evaluatieperiode (2008-2012) maakt het moeilijk om een goed beeld te krijgen van de stand van zaken vóór en na het verkrijgen van de subsidie, (iii) de subsidies worden toegekend op projectniveau, terwijl de kwantitatieve analyses zich richten op organisatieniveau, en (iv) projecten met een afgewezen subsidieaanvraag in de praktijk alsnog vaak doorgaan.¹⁹ Uit een telefonische enquête komt een rooskleuriger beeld. Deelnemers onderschrijven een (i) positieve ontwikkeling van innovatie en R&D, (ii) snellere *time-to-market* en (iii) positieve impact tot verwerving van waardevolle nieuwe kennis en verbreding van technologische toepassingen;
- Met betrekking tot de *uitvoering* en *administratieve verplichtingen* geeft Panteia aan dat (i) bedrijven positief zijn over de uitvoering door RVO, (ii) in beperkte mate gebruik is gemaakt van intermediairs, (iii) de uitvoeringskosten overhead 4,4 procent van het totale subsidiebudget bedragen, (iv) de administratieve verplichtingen variëren tussen 0,6 procent voor de Eureka Clusters, 0,8 procent voor de JTI's en 2,8 procent voor Eurostars, en (v) de administratieve verplichtingen van Eurostars in de periode 2009-2012 fors zijn gedaald.

¹⁵ 88 projecten door Eurostars, 36 projecten door Eureka Clusters en 50 projecten door de JTI's.

¹⁶ 85 procent voor Eurostars, 59 procent voor Eureka Clusters en 66 procent voor de JTI's.

¹⁷ 80 procent voor Eurostars, 55 procent voor Eureka Clusters en 54 procent voor de JTI's.

¹⁸ Panteia (2014) definieert het doelgroepbereik als het aantal deelnemers gedeeld door het aantal internationaal actieve WBSO-gebruikers.

¹⁹ In dit onderzoek is er voor gekozen om naast alle subsidieaanvragen in de periode 2013-2018 ook de aanvragen uit de periode 2008-2012 mee te nemen. Op deze manier is zowel de steekproefomvang als de evaluatieperiode omvangrijker dan in voorgaand onderzoek.

2.3.2 Wetenschappelijke literatuur

Het bestuderen van de (wetenschappelijke) literatuur leidt tot een aantal aanvullende bevindingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de wetenschappelijke literatuur, evaluaties in opdracht van de Europese commissie en evaluaties in opdracht van deelnemende landen.

1. *Het financieringsmechanisme van de Eurostars-regeling heeft politieke voordelen, maar kent economische nadelen.* Hünermund en Czarnitzki (2019) tonen in hun onderzoek aan dat de manier waarop Eurostars-projecten worden gefinancierd ertoe leidt dat de best beoordeelde subsidievoorstellen niet altijd worden gehonoreerd (zie Box 1).²⁰ Met behulp van variatie in de toekenning van de subsidie tonen zij causaal aan dat de regeling (gemiddeld genomen) geen significant effect heeft gehad op de bedrijfsprestaties, gemeten in het creëren van werkgelegenheid en het bevorderen van verkoopcijfers. Wel is er een significant effect gevonden bij de hoger beoordeelde subsidievoorstellen. Dit is een belangrijke constatering. Het impliceert dat een andere manier van financiering van de Eurostars-projecten ertoe leidt dat de *doeltreffendheid* en *doelmatigheid* van de subsidieregeling zullen toenemen. Hünermund en Czarnitzki stellen dat indien de hoogst beoordeelde subsidievoorstellen worden gehonoreerd de *impact* van de subsidieregeling fors zal toenemen, 53 procent voor de werkgelegenheid en 48 procent voor de verkoopcijfers. Het onderzoek sluit af met twee constatering:

- Het onderzoek stelt dat ondanks de huidige manier van financiering die duidelijke politieke voordelen kent, het ten koste gaat van de *doeltreffendheid* van de regeling. Hünermund en Czarnitzki geven aan dat er andere manieren van financiering (*mixed-mode*) mogelijk zijn die de *doeltreffendheid* verhogen en de duidelijke politieke voordelen (grotendeels) behouden;
- Het onderzoek stelt dat Eurostars-projecten heterogeen zijn. Dit vormt een bijzondere uitdaging voor evaluatiestudies die effecten lokaal inschatten op een smalle marge (zoals met behulp van een *regression discontinuity design*).²¹

In Nederland worden de best beoordeelde voorstellen bijna altijd toegekend. Cijfers van het RVO tonen aan dat de afgelopen tien calls tussen de 92 en 100 procent van de vijftig best beoordeelde subsidievoorstellen zijn toegekend (zie Tabel 2.3). Hieraan liggen twee oorzaken ten grondslag. Sommige voorstellen zijn teruggetrokken door de deelnemers zelf, terwijl andere voorstellen zijn afgewezen omdat er onvoldoende (internationale) financiering mogelijk was. Daarnaast geeft RVO in een interview aan dat ook bij de JTP's de best beoordeelde voorstellen niet altijd diegene zijn die worden toegekend. Soms is het budget van een participerend land ontoereikend, dit is een nadeel van een internationaal beleidsinstrument. Bij Eureka Clusters speelt dit probleem minder, mogelijk omdat in tegenstelling tot de JTP's en Eurostars bij Eureka Clusters de nationale overheden al gedurende de aanvraagprocedure (vanaf het opstellen van een Project Outline) worden geraadpleegd. Het is dan vaak vóór de definitieve beoordeling al duidelijk of de deelnemende landen al dan niet voornemens zijn om financiering te verstrekken.

²⁰ Op dit moment zijn Eurostars-projecten nationaal gefinancierd. Indien één organisatie uit een internationaal consortium de subsidie niet ontvangt, bijvoorbeeld omdat het nationaal budget ontoereikend is, gaat het innovatieproject vaak niet door. Het beschikbare budget gaat dan naar een lager beoordeeld subsidievoorstel.

²¹ Dit onderzoek maakt daarom ook gebruik van een DID-design, interviews, enquête en deskresearch.

Tabel 2.3 Eurostars: 92-100% van de 50 best beoordeelde subsidievoorstellen is gehonoreerd in de afgelopen tien Calls (kolommen 1 t/m 10)

Percentage toegekend	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50 best beoordeelde voorstellen	92%	98%	94%	100%	98%	100%	98%	98%	98%	100%
Voorstellen boven drempelwaarde	83%	80%	90%	100%	79%	79%	67%	61%	72%	68%

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van RVO

Box 2.1 De huidige manier van financiering leidt er niet altijd toe dat de hoogst beoordeelde subsidieaanvragen worden gehonoreerd

Quality Rank	Consortium	VCP	RCP
1	A, B, B	✓	✓
2	B, B, C		✓
3	A, C	✓	✓
4	A, B, C, D		
5	C, D, D	✓	

Uit onderzoek van Hünermund en Czarnitzki blijkt dat de manier waarop op dit moment Eurostars-projecten worden gefinancierd ertoe leidt dat de best beoordeelde subsidievoorstellen niet altijd worden gehonoreerd. Box 1 illustreert dit met behulp van een voorbeeld. Kolom 1 bevat een rangschikking van alle beoordeelde subsidieaanvragen, waarbij in '1' de hoogst beoordeelde is en '5' de laagst beoordeelde subsidieaanvraag. Kolom 2 toont het land van herkomst van de organisaties. In dit voorbeeld bestaat het best beoordeelde consortium uit een organisatie uit land A en twee organisaties uit land B. Kolom 3 bevat de huidige manier van financiering, waarbij landen Eurostars-projecten financieren totdat het nationaal budget op is. Kolom 4 bevat de hypothetische situatie waarin de beste beoordeelde subsidieaanvragen gehonoreerd worden tot het gezamenlijk budget van de landen op is.

In dit voorbeeld gaan we ervan uit dat elk land beschikt over voldoende budget om twee organisaties te subsidiëren. Onder de huidige manier van financieren (VCP) wordt de best beoordeelde subsidieaanvraag gehonoreerd, waarna het nationale budget van land B op is. Omdat land B geen budget meer heeft om nog een organisatie te subsidiëren wordt de op-één-na best beoordeelde subsidieaanvraag afgewezen. Onder het hypothetische scenario (RCP) zou deze subsidieaanvraag wel worden gehonoreerd. Onder de huidige manier van financiering kan het voorkomen dat hoog beoordeelde subsidieaanvragen geen financiering krijgen omdat het nationale budget van één of meerdere van de landen van herkomst van de samenwerkende organisatie ontoereikend is.

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van Hünermund en Czarnitzki (2019).

2. Overheidsingrijpen is gelegitimeerd, maar de manier waarop zij ingrijpt staat ter discussie.

Bij het bestuderen van de drie subsidieregelingen is het van belang om aan te tonen dat overheidsingrijpen economisch gelegitimeerd is. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer de overheid zaken uitvoert die als primaire overheidstaak worden beschouwd (zoals het verstrekken van collectieve goederen) of wanneer sprake is van marktfalen. Een klassiek resultaat in innovatie-economie stelt dat organisaties de neiging hebben om te weinig te investeren in onderzoek en ontwikkeling vergeleken met een maatschappelijk optimaal niveau. R&D wordt in deze studies deels als publiek goed gezien. Het ontwikkelen van een publiek goed is voor organisaties in deze studies vaak niet rendabel, omdat na de veelal hoge ontwikkelingskosten zij niet in staat zijn om het volledige rendement

van het innovatieproject zich toe te eigenen (Arrow, 1962). Hünermund en Czarnitzki (2019) stellen dat de meeste landen om dit marktfalen te voorkomen beleid hebben ingericht dat innovatie stimuleert²², als:

- bijdragen aan onderwijs en onderzoek aan de universiteit;
- wet- en regelgeving, zoals patenten en octrooien;
- belastingvoordelen die innovatiekosten voor organisaties verminderen; en
- subsidieregelingen met als doel om ontwikkeling te stimuleren.

Meer recente literatuur (na 1962) stelt dat sprake is van marktfalen, maar de beste manier waarop de overheid ingrijpt, hangt van de doelen van het beleid en het ingezette instrument af. David et al. (2000) hebben onderzoek verricht naar de vraag of publieke subsidieregelingen ten behoeve van R&D private investeringen verdringen. De onderzoekers vinden geen eenduidig antwoord op deze vraag, wat volgens hen subsidieregelingen ten behoeve van R&D ter discussie stelt. Daarnaast is onduidelijk in hoeverre de subsidieregelingen doeltreffend zijn. Recente literatuur (na 2018) waarin econometrische onderzoeksmethoden zijn toegepast, lijkt positieve effecten te vinden, maar de mate waarin de innovatieregelingen bijdragen varieert sterk. Volgens Hünermund en Czarnitzki ontbreekt er bij het vaststellen van de impact voldoende robuust, generaliseerbaar en causaal bewijsmateriaal (2019).

Ook zijn er redenen waarom vrije marktwerking niet zorgt voor een optimaal niveau aan internationale samenwerking, zoals bijvoorbeeld informatieasymmetrie en externaliteiten. De beleidsinterventies helpen organisaties uit verschillende landen elkaar te vinden en afspraken te maken over samenwerking. Deze partijen hadden elkaar mogelijk niet gevonden zonder de subsidieregelingen. Theoretisch zou men daarom kunnen stellen dat de subsidieregelingen het voor Nederlandse organisaties mogelijk maken om een geschiktere samenwerkingspartners te vinden. Daarnaast bevordert internationale samenwerking cohesie tussen de deelnemende landen, een externaliteit die organisaties waarschijnlijk niet (volledig) zullen meenemen in de beslissing om met bepaalde partijen samen te werken. Ook vanuit dit perspectief is overheidsingrijpen geëigend.

3. Deelname aan Eureka heeft impact op bedrijfsprestaties, bedrijfsinvesteringen en werkgelegenheid.

In de studie van Cincera & Toyem (2018) is het effect van deelname aan Eureka Clusters voor mkb's bestudeerd (2005-2015) voor alle deelnemende landen. Met behulp van een *difference-in-differences regression* laat de studie zien dat deelname een positief effect heeft op werkgelegenheid en verkoopcijfers van de bedrijven. Daarnaast geeft de studie aan dat (i) kleinere consortia in staat zijn om het innovatieproject sneller op de markt te brengen en dat (ii) grotere consortia met name zorgen voor werkgelegenheidsgroei. De innovatieregeling heeft de hoogste impact op projecten met een kortere looptijd (onder de twee jaar).

De "impact assessment" van Eureka (2017) laat zien dat één jaar na het voltooiën van het project, deelnemende bedrijven aan Eureka Clusters een hogere omzet, meer werkgelegenheid en een verbeterde economische positie hebben. Met betrekking tot het *gebruik* en *doelgroepbereik* van de regeling geven de onderzoekers de mogelijkheid aan om meer te focussen op korter durende projecten met minder deelnemers. Deze projecten kennen een kortere *time-to-market*. Met betrekking tot de *uitvoering* van de regeling geven de onderzoekers aan dat het proces van toekenning beter moet worden

²² Dit beeld wordt bevestigd door Hall en Rosenberg (2010)

afgestemd tussen de deelnemende landen. Het gebrek hieraan creëert onzekerheid voor de deelnemers en zorgt in sommige gevallen voor een hoger uitvalpercentage.

Het Eureka secretariaat (2013) stelt dat de flexibiliteit van Eureka Clusters essentieel is in het huidige innovatieve landschap. Verder wordt er geconcludeerd dat het instrument de concurrentiepositie van de deelnemende bedrijven versterkt.

Gayer et al. (2011) onderzochten het effect van de deelname aan Eureka op de bedrijfsprestatie. Door middel van matchingtechnieken worden twee groepen van bedrijven met elkaar vergeleken. De onderzoekers concluderen dat bedrijven die deelnemen aan het instrument een hogere omzet en meer werkgelegenheid hebben dan wanneer ze niet deelnemen. Het effect op werkgelegenheid is groter voor grote bedrijven dan voor mkb's.

Bayona-Sáez en García-Marco (2010) hebben onderzoek gedaan naar de *doeltreffendheid* van de Eureka-regelingen. Zij concluderen dat deelname aan een Eureka-project van invloed is op de bedrijfsprestaties, het rendement op geïnvesteerd vermogen ligt hoger bij deelnemende organisaties. Voor productiebedrijven is de impact van de regeling na één jaar na voltooiing van het programma zichtbaar. Voor bedrijven die (nog) geen omzet hebben is de impact al binnen één jaar na voltooiing zichtbaar. Voor dit onderzoek zijn 284 Europese organisaties in de periode 1994-2003 onderzocht.

4. Het oprichten van ENIAC heeft geleid tot verandering in het portfolio van CATRENE.

In het eindrapport CATRENE (2016) wordt gesteld dat het een succesvol Eureka Cluster was. Volgens de studie laten diverse evaluaties van het programma (uitgevoerd door Denemarken, Nederland, Zweden en EUREKA) zien dat deelname aan het programma impact had op de omzet en werkgelegenheid. De komst van ENIAC (JTI) heeft geleid tot verandering in het portfolio van CATRENE. De reden hiervoor was dat het bij ENIAC mogelijk is grote pan-Europese projecten uit te voeren, waardoor grote projecten werden uitgevoerd door ENIAC in plaats van CATRENE. In een interview geeft RVO aan dat ENIAC is ingericht naar het voorbeeld van CATRENE. Hierdoor waren projecten in het begin veelal uitwisselbaar. Na verloop van tijd kregen beide regelingen alsnog hun eigen soort projecten.

5. Algemeen: De impact van deelname aan een innovatieregeling is pas na verloop van tijd zichtbaar.

PREST (2002) benadrukt dat het (voor het in kaart brengen van de impact van innovatieregelingen) van belang is welke waarnemingen worden meegenomen. De studie geeft aan dat de impact van de regelingen pas enkele jaren na het ontvangen van de subsidie zichtbaar is; met andere woorden innovatie heeft tijd nodig om zich uit te betalen op de markt. Dit is in lijn met de verwachting voor de te onderzoeken derde-orde-effecten van Eurostars, Eureka Clusters en JTI's, waar rekening wordt gehouden met effecten die pas na afronding van projecten optreden. Daarnaast benadrukt PREST (2002) (i) dat innovatieregelingen zowel op bedrijfs-, landelijk- als Europeesniveau bijdragen aan het versterken van de concurrentiekracht, (ii) het belang van evalueren met meerdere onderzoeksmethoden, en (iii) dat er weinig zicht is op de additionaliteit van de regelingen.

6. Algemeen: deelname aan een innovatieregeling leidt tot hogere arbeidsproductiviteit, winstgroei blijft achter.

Uit de studie van Aguiar en Gagnepain (2017) blijkt dat innovatieregelingen substantieel bijdragen aan de arbeidsproductiviteit. De bijdrage van deelname aan de winst van de organisaties is beperkter van omvang. Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat bedrijfsgrootte een belangrijke factor is in de keuze voor deelname. Organisaties waarvoor hoge innovatiekosten een belangrijk component zijn voor de keuze om deel te nemen zijn vooral kleine organisaties die voor de eerste keer meedoen.

Door een deel van deze kosten te financieren neemt voor deze organisaties de drempel om internationaal samen te werken aanzienlijk af. Volgens Fisher et al. (2009) zijn organisaties die voor de eerste keer deelnemen degene die het meest profiteren van de regeling wat betreft innovatie. Ook Barajas et al. (2011) kwamen met het voorstel om een onderscheid te maken tussen deelnemers met ervaring op het gebied van internationale samenwerking en deelnemers zonder deze ervaring.

2.3.3 Onderzoek in opdracht van de Europese Commissie

7. Deelname aan Eurostars heeft impact, maar er is spanning tussen Europees en nationaal belang.

Makarow et al. (2014) geven aan dat Eurostars een succesvol programma is en dat het overheids-geld van de EU en participerende landen welbesteed is. Volgens de onderzoekers heeft het programma bijgedragen aan (i) het genereren van werkgelegenheid, (ii) een verbeterde concurrentiepositie van deelnemers op de markt en (iii) een betere uitrol van nieuwe (of verbeterde) producten en diensten. Zij adviseren dan ook om het programma met een ruimer budget voort te zetten.

- Met betrekking tot het *gebruik* en *doelgroepbereik* van de regeling geven de onderzoekers aan dat er meer aandacht dient te zijn voor het bereiken van het MKB zonder reeds bestaande internationale banden. Het grootste gedeelte van de organisaties had vooraf al internationale banden.
- Met betrekking tot de *doeltreffendheid* van de regeling geven de onderzoekers (waaronder Czarnitzki, zie hierboven) aan dat het mechanisme waarop Eurostars-projecten worden gefinancierd ertoe leidt dat de best beoordeelde subsidievoorstellen niet altijd worden gehonoreerd.
- Met betrekking tot de *uitvoering* van de regeling geven de onderzoekers aan dat de geografische spreiding van de onafhankelijk experts die de subsidieaanvragen beoordelen scheef verdeeld is over de deelnemende landen. Daarnaast is het aantal experts (nog) te beperkt.

In opdracht van de Europese Commissie heeft EY (2017) de effecten van voltooide Eurostars-1 projecten geanalyseerd. De effecten werden onderzocht door middel van deskresearch, interviews en een data-analyse. Door data-gerelateerde problemen was het lastig om de impact van het instrument te bepalen. Op een sample van 182 projecten werd gevonden dat 88 procent van de deelnemende bedrijven een ontwikkeld product, ontwikkelde dienst of ontwikkeld proces op de markt hebben gebracht. Uit de interviews blijkt dat deelname aan Eurostars-1 een positief effect heeft in termen van kennis, netwerk, reputatie, concurrentiepositie en internationalisering. Echter werden er ook belemmeringen ondervonden in de aanvraagfase, de projectimplementatie en de commercialisatiefase. In de aanvraagprocedure was dit op politiek, financieel, technisch en administratief gebied, maar er waren ook partner-gerelateerde obstakels.

De Europese Commissie (2017) stelt in de tussentijdse evaluatie van Eurostars-2 dat er een aantal punten voor verbetering is. Ten eerste kunnen sommige projecten niet deelnemen vanwege uitputting van het landelijke budget van één van de bedrijven uit het consortium. Verder zit er veel heterogeniteit in de duur van de aanvraagprocedure en zijn de procedures niet gesynchroniseerd tussen de deelnemende landen.

Samenvattend lijkt spanning te bestaan tussen Europees en nationaal belang. Dit uit zich in: (i) het financieringsmechanisme, (ii) de geografische spreiding van experts, (iii) de verschillen in aanvraag-procedure tussen deelnemende landen, (iv) de doelstelling²³, en (v) de verschillen tussen landen in beschikbaar budget. De beleidsdoorlichting van begrotingsartikel 12 (Dialogic, 2015) ondersteunt dit beeld. De studie stelt dat de aansluiting tussen nationaal R&D-beleid en Europees onderzoeks- en innovatiebeleid explicieter gemaakt kan worden, wat mogelijk kan leiden tot doelmatiger beleid.

8. *Bij JTI ECSEL ontbreken passende indicatoren voor evaluatie.*

Lora-Tamayo et al. (2017) hebben namens de Europese Commissie een tussentijds onderzoek (2014-2016) verricht naar JTI ECSEL. De onderzoekers geven voorbeelden van ECSEL-projecten die een bepalende rol hebben gespeeld voor de ontwikkeling van micro- en nano-elektronica. Zij stellen dat er passende indicatoren moeten worden ingevoerd om de impact van de projecten te beoordelen en om de financieringsverplichtingen van de EU, de lidstaten en de industrie te rechtvaardigen. Daarnaast is het nodig om de regels voor deelname, de financieringspercentages en de procedures internationaal te synchroniseren.

2.3.4 Onderzoek door deelnemende landen

9. *Frankrijk: deelname aan Eureka leidt tot productiviteitswinst.*

De studie van Sissoko (2013) toont samenhang aan tussen al dan niet gesubsidieerde organisaties en productiviteit. Met behulp van een empirische effectanalyse onderzoekt Sissoko de productiviteit van 207 Franse organisaties die tussen 1998 en 2004 hebben deelgenomen aan de Eureka-regelingen. Uit de resultaten blijkt dat (i) gesubsidieerde organisaties gemiddeld vier jaar na ontvangst een gemiddelde productiviteitswinst van 18 procent hebben, (ii) met name de minder productieve organisaties profiteren van deelname, en (iii) gesubsidieerde bedrijven hogere R&D-uitgaven hebben gedurende de jaren van deelname.

10. *Finland: deelname aan Eureka bevordert internationale samenwerking*

Kanninen et al. (2006) onderzochten middels een enquête het effect van Eureka Clusters in Finland. Er werd geconcludeerd dat het instrument de internationale R&D-samenwerking bevordert en kosteneffectief is. Wel geven de auteurs aan dat JTI's voordelen hebben ten opzichte van Eureka Clusters. Onder de JTI's is de projectfinanciering en besluitvorming tussen de deelnemende landen beter gesynchroniseerd dan bij Eureka. Zo kan het bij Eureka-projecten voorkomen dat sommige organisaties al subsidie hebben ontvangen, en organisaties uit hetzelfde consortium, maar een ander land nog niet. Dit belemmert een snelle productontwikkeling.

11. *Zweden: Eureka is een cruciale component in het verbeteren van producten en processen.*

Hedin et al. (2012) hebben onderzoek verricht naar de Zweedse deelname aan Eureka Clusters in de periode 2001-2009. De resultaten laten zien dat Eureka een cruciaal component is in het verbeteren van producten en processen. Ook speelt het programma een rol in het versnellen van de projecten.

- Met betrekking tot het *gebruik* wordt geconcludeerd dat deelnemers vaak ook mee hebben gedaan aan soortgelijke regelingen.

²³ Sommige artikelen geven aan dat het doel van de subsidieregeling is om de Europese innovatiemarkt verder te integreren, terwijl andere papers spreken over het ondersteunen van het innovatief nationaal MKB.

- Met betrekking tot de *doeltreffendheid* wordt geconcludeerd dat de projectpartners vaak niet nieuwe, maar al bestaande relaties zijn met als gevolg dat de impact van het programma op het netwerk van de deelnemende bedrijven klein is.

12. Nederland en Denemarken: Deelname aan Eureka leidt tot omzetsijging en meer export.

DAMVAD (2012) heeft namens Agentschap NL²⁴ de Nederlandse deelname aan Eureka onderzocht. Op basis van een *difference-in-differences* model wordt geconcludeerd dat de deelnemende bedrijven een significante stijging in omzet hebben ten opzichte van soortgelijke niet-deelnemers. Verder wordt de export bestudeerd. Drie jaar na deelname is de groei in export twee keer zo groot voor de deelnemers. Er wordt geen significant effect in de productiviteit gevonden. DAMVAD (2011) deed ook onderzoek naar de Deense deelname aan Eureka. Deze studie resulteerde in soortgelijke bevindingen als het Nederlandse onderzoek, alleen werd er wel een significante verandering in productiviteit gevonden.

²⁴ Agentschap NL was een agentschap van het ministerie van Economische Zaken. Sinds 1 januari 2014 is zij gefuseerd met de Dienst Regelingen tot Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

3 Doelgroepanalyse

Dit hoofdstuk geeft inzicht in bedrijven die meedoen met Eurostars, Eureka Clusters en JTI's. Hoeveel bedrijven doen een aanvraag voor de regelingen en wat zijn de kenmerken van deze bedrijven? Hoe verhouden deze bedrijven zich tot andere innovatieve bedrijven en welke deel van de innovatieve bedrijven doet een aanvraag?

Eurostars, Eureka Clusters en JTI's stimuleren alle innovatieve, internationale samenwerkingen op internationaal niveau. Een voorwaarde om deel te nemen aan een van deze regelingen is dan ook dat organisaties in R&D investeren. Voor Eurostars gelden toekenningscriteria (zie Tabel 2.1), waardoor een specifieke groep organisaties die in aanmerking komt voor de regelingen kan worden afgebakend.²⁵ Bedrijven zouden bijvoorbeeld wel in aanmerking kunnen komen voor WBSO-financiering, maar niet voor Eurostars, Eureka Clusters of JTI's. Voor Eureka Clusters en JTI's geldt daarnaast dat zij thematisch gericht zijn.

Deze toekenningscriteria kunnen, in combinatie met WBSO-gebruik in de CBS-microdata, echter niet gebruikt worden om een doelgroep af te bakenen. WBSO-deelname is namelijk geen voorwaarde om R&D-activiteiten uit te voeren: bedrijven zouden aan de voorwaarden voor R&D kunnen voldoen zonder tegemoetkoming voor (een bepaalde hoeveelheid) R&D-uren via de WBSO. Om de potentiële doelgroep van de regelingen toch in kaart te brengen, analyseert dit hoofdstuk de kenmerken van aanvragers van de regelingen en vergelijkt deze met niet-aanvragers. Ook is het voor het meten van de doeltreffendheid en doelmatigheid van belang om de kenmerken van aanvragers van de regelingen in kaart te brengen.

Paragraaf 3.1 analyseert organisaties die een aanvraag hebben gedaan voor één van de regelingen. Paragraaf 3.2 gaat specifiek in op de kenmerken van deze organisaties, terwijl in paragraaf 3.3 verschillende groepen (organisaties met een al dan niet toegekende aanvraag en niet-aanvragers) met elkaar worden vergeleken. Op basis hiervan brengt paragraaf 3.4 de potentiële doelgroep in kaart: welke organisaties schrijven zich in en/of komen in aanmerking voor deze regelingen? In paragraaf 3.5 worden de bevindingen in de enquête uiteengezet en paragraaf 3.6 concludeert.

3.1 Aanvragen 2008-2018

Ten behoeve van deze evaluatie heeft RVO een bestand geleverd met informatie over alle Nederlandse deelnamen aan Eurostars, Eureka Clusters en JTI's in de periode 2008-2018. Hoewel de te evalueren periode 2013-2018 betreft, levert het bekijken van een langere periode mogelijk meer informatie op over langetermijneffecten van de regeling. Deze effecten konden in de vorige evaluatie mogelijk door het beperkte aantal waarnemingen en de korte evaluatieperiode niet worden gevonden.

In totaal heeft RVO informatie geleverd over 1.774 projecten waarvoor een subsidie is aangevraagd. De verdeling van deze projecten over verschillende jaren is weergegeven in Tabel 3.1. Ten

²⁵ Voor het MKB geldt dat of minimaal 10 fte (5 fte bij minder wanneer de MKB kleiner is dan 100 fte) werkzaam moet zijn in R&D, of 10 procent van de fte's of werkzaam is in R&D of 10 procent van de omzet aan R&D wordt besteed (zie ook Tabel 2.1).

behoefte van het doel van dit onderzoek is hierbij onderscheid gemaakt tussen de periode 2008-2012 en de periode 2013-2018. Tussen haakjes staat het percentages mkb-bedrijven vermeld.

Tabel 3.1 Het aantal (gehonoreerde) aanvragen op projectniveau

	2008 – 2012			2013 – 2018		
	Aanvragen	Toegewezen	Afgewezen	Aanvragen	Toegewezen	Afgewezen
Eureka Clusters	95 (37%)	40 (28%)	55 (44%)	153 (39%)	59 (35%)	94 (42%)
- CATRENE	31 (27%)	17 (26%)	14 (28%)	29 (31%)	13 (28%)	16 (33%)
- PENTA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	23 (47%)	10 (40%)	13 (53%)
- ITEA 2	64 (42%)	23 (29%)	41 (49%)	27 (46%)	10 (44%)	17 (47%)
- ITEA 3	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	74 (37%)	26 (34%)	48 (39%)
Eurostars	324 (77%)	101 (74%)	223 (78%)	898 (73%)	294 (70%)	604 (74%)
JTI's	158 (32%)	67 (36%)	91 (29%)	146 (31%)	45 (27%)	101 (32%)
- ENIAC	87 (29%)	42 (34%)	45 (24%)	18 (18%)	7 (19%)	11 (18%)
- ARTEMIS	71 (36%)	25 (40%)	46 (34%)	9 (26%)	4 (17%)	5 (33%)
- ECSEL	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	119 (33%)	34 (29%)	85 (34%)
Totaal	577 (58%)	208 (53%)	369 (61%)	1197 (63%)	398 (60%)	799 (65%)

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van cijfers RVO
Noot: tussen haakjes het percentage mkb

De meeste projecten (1.222 van de 1.774) zijn binnen Eurostars uitgevoerd, waarvan het grootste deel (898) in de periode 2013-2018 heeft plaatsgevonden. Ook doen mkb-bedrijven relatief vaker mee aan Eurostars dan aan Eureka Clusters en JTI. Gemiddeld zijn drie van de vier bedrijven die meedoen aan een Eurostars-project een mkb-bedrijf. Eurostarsprojecten zijn vaak kleiner van omvang. Tabel 3.2 laat zien hoe de totale en gemiddelde subsidiebedragen van de programma's zich tot elkaar verhouden.

Tabel 3.2 Toegekende subsidiebedragen per project

	2008 – 2012		2013 – 2018	
	Gemiddeld	Totaal*	Gemiddeld	Totaal*
Eureka Clusters	€ 3,9 mln.	€ 139,6 mln.	€ 2,4 mln.	€ 123,5 mln.
- CATRENE	€ 5,5 mln.	€ 85,3 mln.	€ 1,7 mln.	€ 20,4 mln.
- PENTA	-	-	€ 3,4 mln.	€ 28,6 mln.
- ITEA 2	€ 2,7 mln.	€ 54,3 mln.	€ 2,2 mln.	€ 20,3 mln.
- ITEA 3	-	-	€ 2,5 mln.	€ 54,1 mln.
Eurostars	€ 0,3 mln.	€ 29,8 mln.	€ 0,4 mln.	€ 119,3 mln.
JTI's	€ 1,5 mln.	€ 101,4 mln.	€ 2,0 mln.	€ 87,6 mln.
- ENIAC	€ 1,8 mln.	€ 75,5 mln.	€ 3,1 mln.	€ 22,0 mln.
- ARTEMIS	€ 1,0 mln.	€ 25,9 mln.	€ 2,4 mln.	€ 7,6 mln.
- ECSEL	-	-	€ 1,7 mln.	€ 58,0 mln.
Totaal		€ 270,8 mln.		€ 330,4 mln.

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van cijfers RVO
* Van circa 3% van de projecten is de funding onbekend (Eurostars 1%, JTI's 3%, Eureka Clusters 11%, gewogen naar aantal deelnemers in project). De totaalbedragen in deze tabel zijn daarom een (lichte) onderschatting

Elk project binnen Eurostars, Eureka Clusters of JTI's is een samenwerking tussen één of meerdere Nederlandse en één of meerdere buitenlandse organisaties. Vooral bij Eureka Clusters en JTI nemen vaak meerdere Nederlandse organisaties tegelijk deel aan een project. Tabel 3.3 laat zien hoeveel verschillende Nederlandse organisaties gemiddeld deelnemen aan een samenwerkingsproject. Hierin valt op dat projecten binnen Eureka Clusters en JTI's niet alleen uit grotere consortia bestaan, maar ook dat de bedragen per organisatie groter zijn.

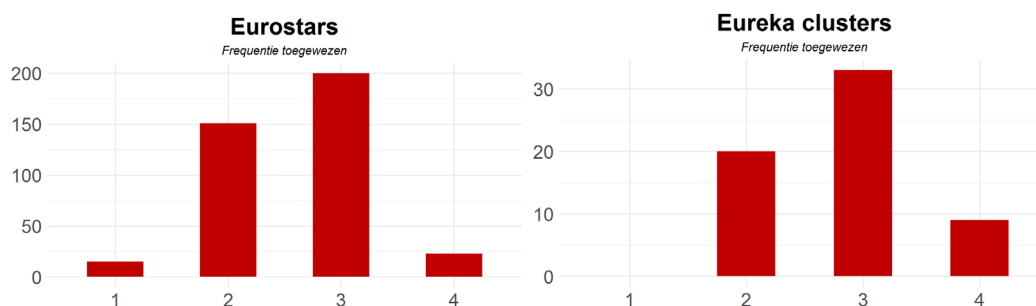
Tabel 3.3 Gemiddeld aantal deelnemende Nederlandse organisatie bij toegewezen en afgewezen projecten, en toegewezen subsidiebedragen per organisatie

	2008 – 2012			2013 – 2018		
	Aantal org. toegewezen projecten	Aantal org. afgewezen projecten	Toegewezen bedrag per organisatie	Aantal org. toegewezen projecten	Aantal org. afgewezen projecten	Toegewezen bedrag per organisatie
Eureka Clusters	4,1	4,9	€ 855.000	3,7	4,8	€ 568.000
- CATRENE	4,3	5,1	€ 1.171.000	3,0	3,3	€ 523.000
- PENTA	-	-	-	3,7	5,3	€ 775.000
- ITEA 2	3,9	4,7	€ 601.000	4,2	5,0	€ 480.000
- ITEA 3	-	-	-	3,8	5,3	€ 546.000
Eurostars	1,4	1,4	€ 208.000	1,4	1,5	€ 287.000
JTI's	3,6	4,1	€ 419.000	5,1	4,9	€ 385.000
- ENIAC	3,3	4,6	€ 546.000	4,3	5,7	€ 734.000
- ARTEMIS	4,2	3,4	€ 250.000	7,8	5,8	€ 245.000
- ECSEL	-	-	-	4,9	4,6	€ 349.000
Totaal	2,6	3,0	€ 494.000	2,2	2,3	€ 384.000

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van cijfers RVO
 Noot: subsidiebedragen betreffen alleen de Nederlandse bijdrage

Voor Eurostars en Eureka Clusters is ook informatie beschikbaar over de doorlooptijd van de projecten, waaruit blijkt dat de meeste projecten een looptijd hebben van 2 of 3 jaar (Figuur 3.1).

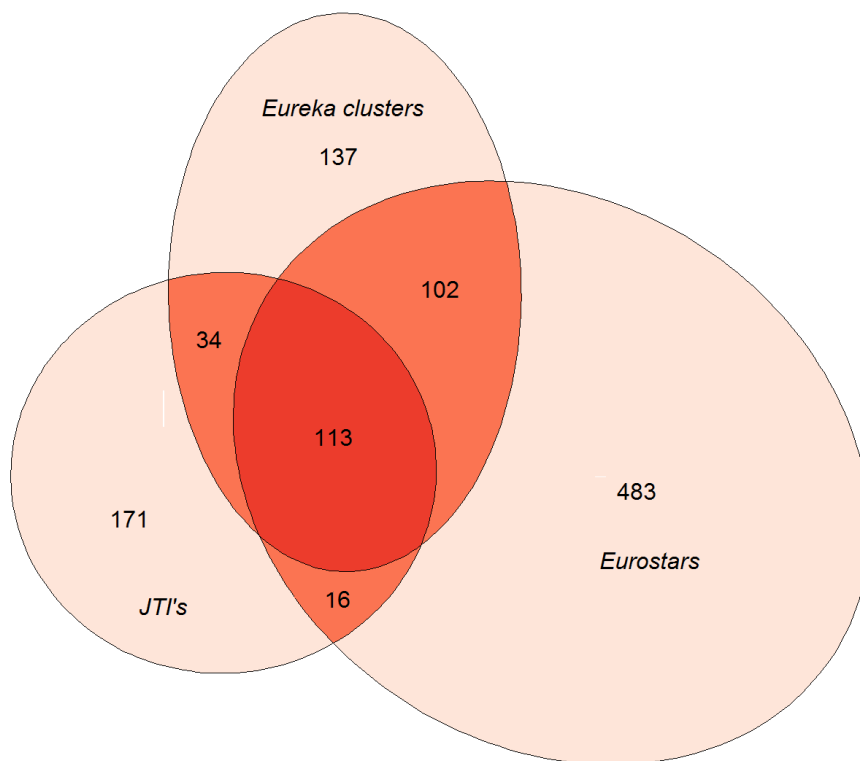
Figuur 3.1 De meeste Eurostars- en Eurekaclusters hebben een looptijd van 2 tot 3 jaar



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van cijfers RVO

De gegevens die RVO heeft geleverd over projecten en bijbehorende Nederlandse organisaties zijn gekoppeld met CBS-microdata. Door de koppeling met het algemene bedrijvenregister kunnen niet alleen kenmerken van deelnemende bedrijven in kaart worden gebracht, maar kan ook worden geanalyseerd welke bedrijven aan meerdere programma's meedoen en hoe vaak. Hieruit blijkt dat bedrijven vaak meerdere, en voor meerdere programma's, aanvragen doen (Figuur 3.2).

Figuur 3.2 Een deel van de bedrijven heeft in de periode 2008-2018 aan meerdere programma's meegedaan



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van cijfers van RVO

Niet alleen nemen bedrijven vaak aan meerdere programma's deel, ook doen deze bedrijven vaak meerdere aanvragen binnen hetzelfde programma in de periode 2008-2018. Tabel 3.4 laat dit zien. Hierin is bijvoorbeeld te zien dat de 113 organisaties die voor alle programma's een aanvraag hebben gedaan, gemiddeld ruim 20 aanvragen hebben gedaan in de periode 2008-2018 (6,7 voor Eurostars, 6,1 voor Eureka Clusters en 8 voor JTI's).

Tabel 3.4 Gemiddeld nemen bedrijven deel aan 3,6 projecten (Eurostars: 1,5 projecten, Eureka Clusters 0,9 en JTI's 1,2)

Deelname aan	Aantal Bedrijven	Gemiddeld aantal projecten		
		Eurostars	Eureka Clusters	JTI's
Alleen Eurostars	483	1,4	0,0	0,0
Alleen Eureka Clusters	137	0,0	1,2	0,0
Alleen JTI's	171	0,0	0,0	1,3
Eurostars en Eureka Clusters	102	2,0	1,4	0,0
Eurostars en JTI's	85	1,6	0,0	1,8
Eureka Clusters en JTI's	34	0,0	1,7	1,7
Alle drie	113	6,7	6,1	8,0
Totaal	1125	1,5	0,9	1,2

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van cijfers van RVO

Tot slot kan naar het verversingspercentage van de regelingen worden gekeken. Dit wordt per deelname²⁶ per regeling gedaan en laat zien dat deelnames²⁷ steeds vaker geen nieuwe deelnames zijn. Vooral na 2013 is het aantal nieuwe deelnames afgenomen. Procentueel gezien schommelde het aantal nieuwe deelnames tussen de 28 en 33 procent in de periode 2010 t/m 2013 en is dit afgenomen naar 14 tot 22 procent in de periode 2015 t/m 2018.

Gekeken naar de afzonderlijke regelingen valt op dat zowel absoluut als relatief veel van de nieuwe deelnames voor Eurostars zijn. Bij deze afzonderlijke regelingen kan bovendien onderscheid worden gemaakt tussen een eerdere deelname aan de regeling of een eerdere deelname aan één van de andere twee regelingen. Zo is te zien dat voor Eureka Clusters in 2018 er 4 bedrijven waren die nog niet eerder aan Eureka Clusters hadden deelgenomen, en ook niet aan Eurostars of JTI's. Daarnaast hadden 7 bedrijven nog niet aan Eureka Clusters deelgenomen, maar wel aan Eurostars of JTI's. Voor overige 79 deelnames gold dat er al eerder aan Eureka Clusters was deelgenomen.

Tabel 3.5 Nieuwe deelnames aan Eurostars, Eureka Clusters en JTI's per jaar

Nieuwe deelnames	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Alle regelingen</i>											
- Nieuwe deelname	115	118	104	98	118	154	77	52	95	119	68
- Eerder deelgenomen aan één van de regelingen	46	133	213	253	262	316	236	331	410	414	338
<i>Eurostars</i>											
- Nieuwe deelname	35	25	45	52	58	110	49	23	48	78	51
- Eerder deelgenomen aan Eureka Clusters of JTI's	0	3	11	28	22	26	21	26	21	36	15
- Eerder deelgenomen aan Eurostars	0	12	28	60	77	113	144	117	105	171	129
<i>Eureka Clusters</i>											
- Nieuwe deelname	38	41	25	22	37	19	28	10	18	21	4
- Eerder deelgenomen aan Eurostars of JTI's	3	10	14	11	9	11	8	10	11	21	7
- Eerder deelgenomen aan Eureka Clusters	21	35	30	60	39	42	63	66	113	74	79
<i>JTI's</i>											
- Nieuwe deelname	42	52	34	24	23	25	0	19	29	20	13
- Eerder deelgenomen aan Eurostars of Eureka Clusters	7	8	12	7	9	26	0	12	18	16	7
- Eerder deelgenomen aan JTI's	15	65	118	87	106	98	0	100	142	96	101

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van cijfers van RVO. Noot: een eerdere deelname kan ook in hetzelfde jaar hebben plaatsgevonden. Dit verklaart dat er voor zowel Eureka Clusters- als JTI's-deelnames in 2008 al eerdere deelnames in de tabel staan

3.2 Kenmerken van de aanvragers

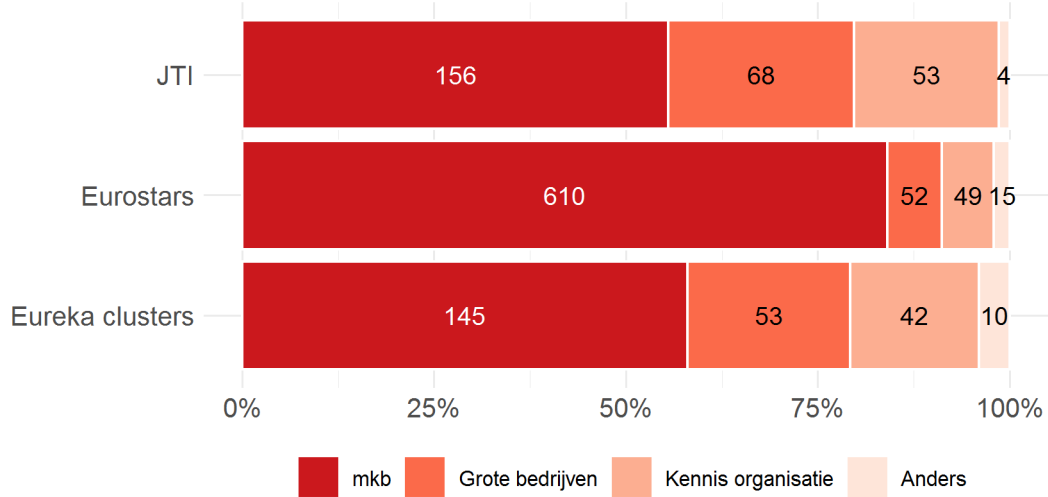
Om meer inzicht te krijgen in de organisaties die gebruikmaken van de regelingen zijn enkele kenmerken van deze organisaties in kaart gebracht. Figuur 3.3 laat zien dat meer dan de helft van

²⁶ Bedrijven komen in deze tabel dus meerdere keren voor.

²⁷ Hierbij is eveneens naar aanvragen gekeken, dus zowel toekenningen als afwijzingen.

organisaties die in de periode 2008-2018 hebben deelgenomen mkb-bedrijven betreft. Bij Eurostars is dit zelfs tachtig procent.

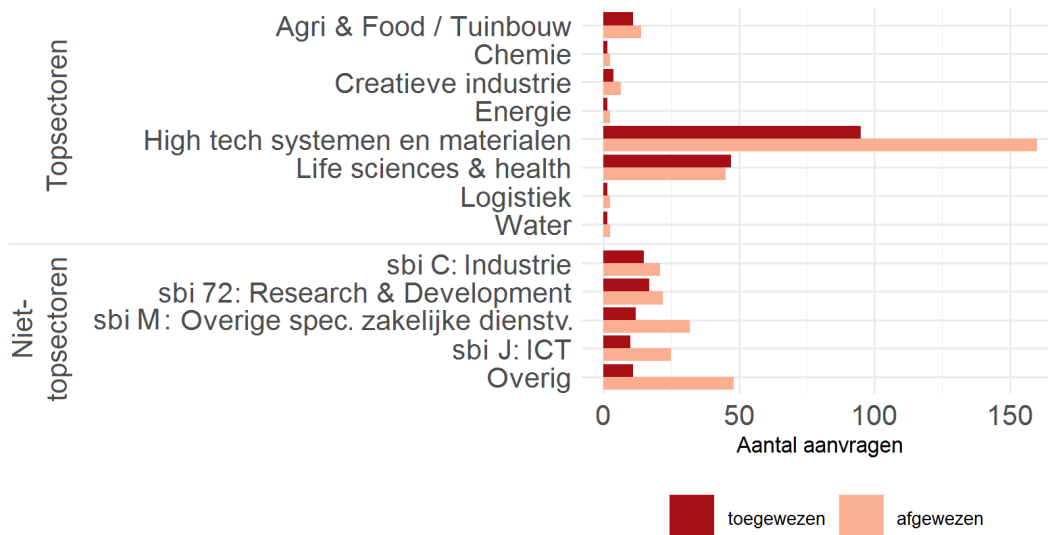
Figuur 3.3: Ruim 80 procent van de organisaties in Eurostarprojecten is een mkb-bedrijf



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van cijfers RVO

Via de CBS-microdata is deze grote groep mkb-bedrijven nader uitgelicht. Figuur 3.4 laat zien in welke (top)sectoren de mkb-bedrijven die aan Eurostars hebben deelgenomen actief zijn.

Figuur 3.4: Een groot deel van de mkb-bedrijven die Eurostarsprojecten doen, is actief in de topsector Hightech systemen en materialen en Life sciences & health



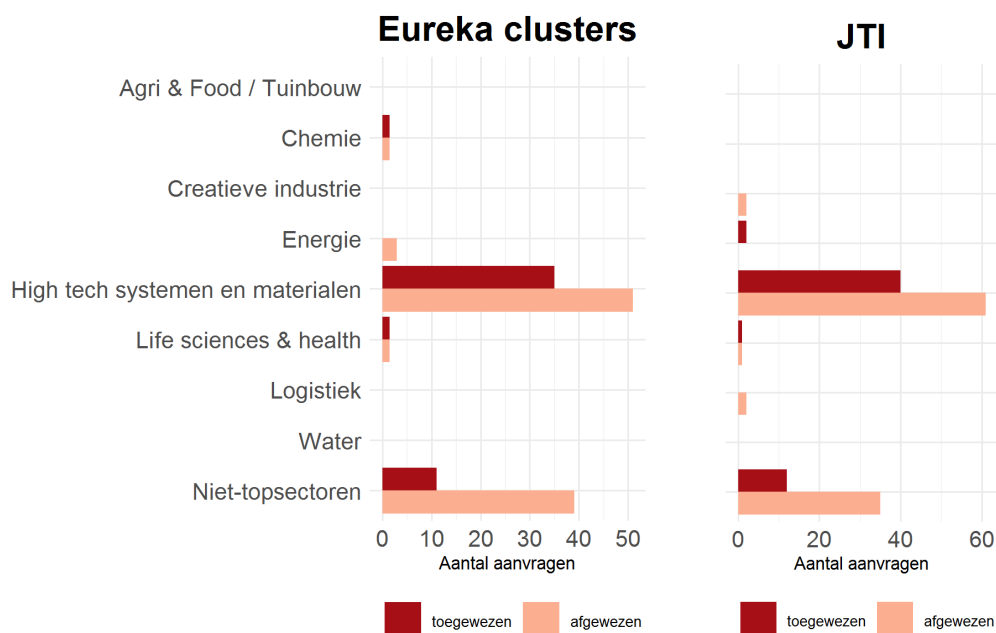
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Noot: niet-topsectoren zijn uitgesplitst in Industrie (sbi-sector C), Research & Development (sbi-sector 72), Overige specialistische zakelijke dienstverlening (sbi-sector M, m.u.v. sector 72, ICT (sbi-sector I) en Overig (een restcategorie)

Hierin is te zien dat bedrijven vooral uit topsectoren Hightech systemen en materialen en Life sciences & health afkomstig zijn. Ook is een deel van de bedrijven niet actief in een topsector. Zij vallen dan onder andere in sectoren als Industrie, Specialistische zakelijke dienstverlening (waaronder Research & Development) en ICT. Bij Eureka Clusters en JTI doen vooral bedrijven uit de

topsector Hightech systemen en materialen een aanvraag (Figuur 3.5). Ook hier valt een deel buiten de topsectoren, maar dit deel is vanwege de lage aantallen niet verder uitgesplitst. De sterke concentratie in de sector Hightech systemen en materialen heeft te maken met de thematische gerichtheid van Eureka Clusters en JTI's op onderwerpen in deze topsector. Ook vormen bedrijven uit deze topsector een relatief grote groep binnen de WBSO in vergelijking met andere topsectoren.

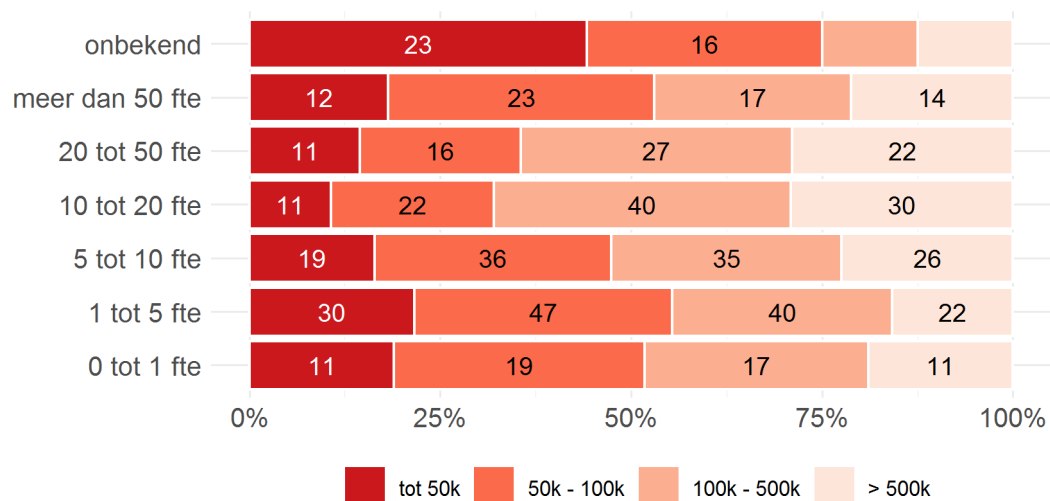
Figuur 3.5 Ook bij Eureka Clusters en JTI's zijn veel mkb-bedrijven uit de topsector Hightech systemen en materialen actief



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Met behulp van CBS-microdata is ook onderzocht hoe groot deze bedrijven zijn in termen van omzet. In de vorige paragraaf was bijvoorbeeld zichtbaar dat de subsidiebedragen bij Eurostars gemiddeld kleiner zijn dan bij Eureka Clusters en JTI's. Figuur 3.6 toont echter dat er maar in beperkte mate verband is tussen de omzet van bedrijven en de (aangevraagde) subsidiebedragen.

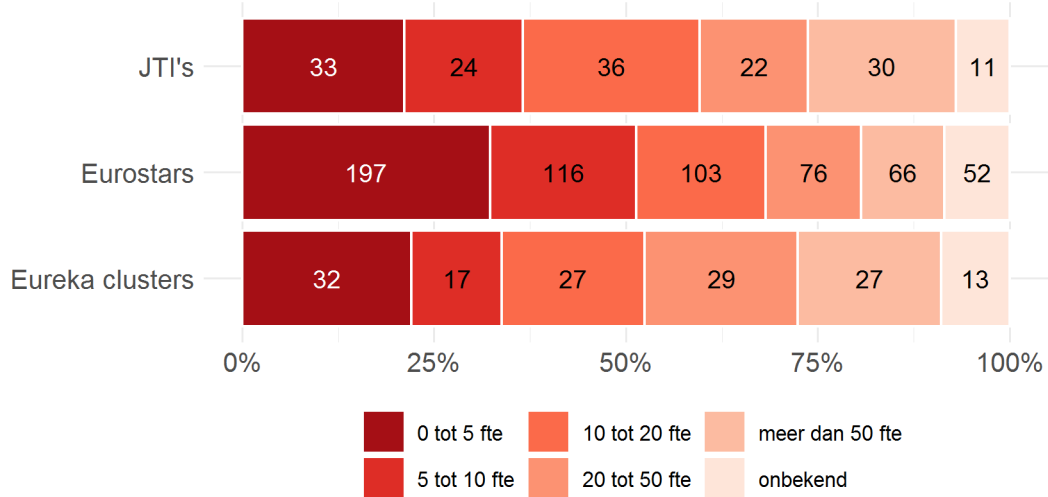
Figuur 3.6 Er is geen sterk verband tussen subsidies en omvang (fte) van de Eurostarsbedrijven



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Bij Eureka Clusters en JTI's zijn de aantallen te klein om dergelijke verbanden te laten zien. Figuur 3.7 laat zien wat de verdeling van het aantal werkzame personen is bij deze bedrijven. Hieruit blijkt dat het bij Eureka Clusters en JTI's om wat grotere bedrijven gaat dan bij Eurostars.

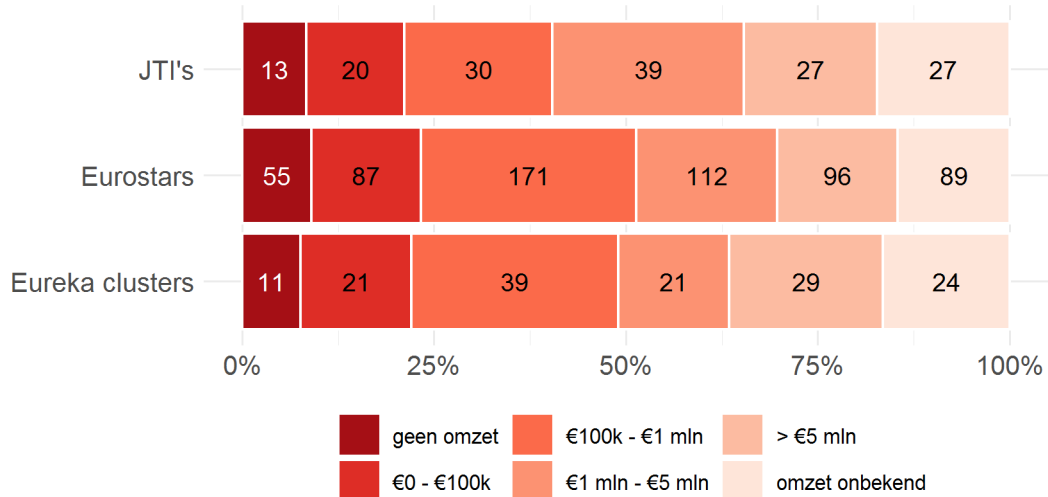
Figuur 3.7 Deelnemers aan de Eurostarsregeling hebben vaker een klein aantal werknemers



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Een andere manier om naar de omvang van bedrijven te kijken is via de omzet. Figuur 3.8 toont hoe de omzet van mkb-bedrijven die aan de verschillende regelingen deelnemen is verdeeld.

Figuur 3.8 Bedrijven die deelnemen aan JTI's hebben vaker een omzet boven de € 1 miljoen

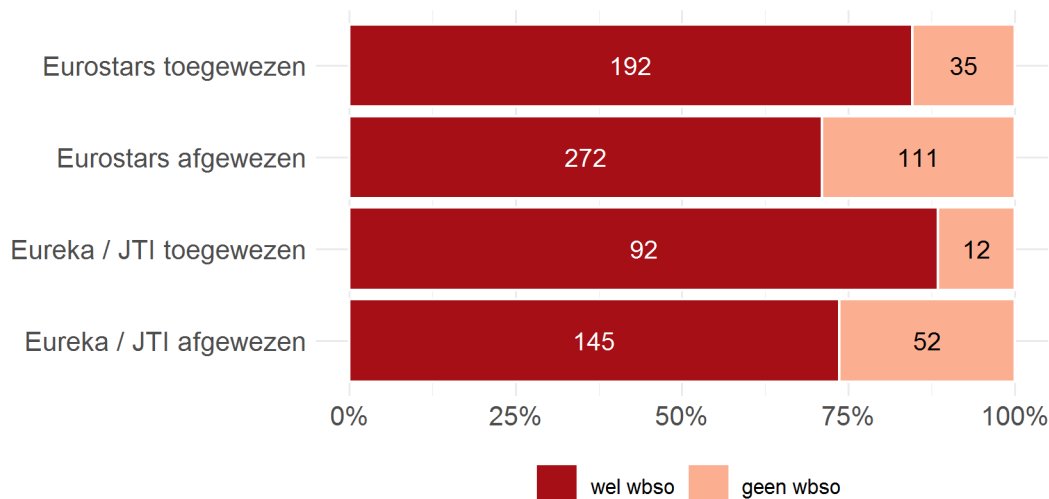


Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Tot slot kan ook worden gekeken naar WBSO-gebruik van de bedrijven. Hoewel er eisen worden gesteld aan het uitvoeren van R&D-activiteiten voor deelname aan de regeling, is deelname aan de WBSO geen vereiste. Figuur 3.9 laat zien dat een klein deel van de bedrijven inderdaad geen

WBSO-bedrijven zijn. Verder valt op dat dit vaker voorkomt bij bedrijven met een afwijzing dan bij bedrijven met een toewijzing.

Figuur 3.9 De deelname aan WBSO is hoog, en relatief hoger bij bedrijven met een toewijzing dan bij bedrijven met een afwijzing



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

3.3 Aanvragers versus niet-aanvragers

Figuur 3.9 liet zien dat er verschillen bestaan tussen toe- en afgewezen bedrijven in de mate van WBSO-gebruik. Verschillen in de samenstelling van de bedrijven met toe- en afwijzing zijn belangrijk voor het bepalen van de doeltreffendheid en doelmatigheid van de regelingen, wanneer deze respectievelijk als experiment- en controlegroep worden gebruikt in een econometrische analyse. Deze paragraaf gaat daarom dieper in op de verschillen tussen deze groepen bedrijven. Niet alleen toe- en afgewezen bedrijven worden met elkaar vergeleken.

Binnen afgewezen bedrijven wordt een verdere uitsplitsing gemaakt naar bedrijven met en zonder een beoordelingsscore. Bedrijven met een beoordelingsscore zijn verder gekomen met hun aanvraag dan bedrijven zonder score, wat een indicatie voor kansrijke en kansarme aanvragen is. Paragraaf 2.1 beschrijft deze aanvraagprocedures (zie bijvoorbeeld Figuur 2.1 voor Eurostars en Figuur 2.4 voor JTI's). Daarnaast worden ook WBSO-bedrijven die niet hebben deelgenomen ook vergeleken met de bedrijven met een toe- of afwijzing (al dan niet met score).

Tabel 3.6 Verschillen tussen bedrijven met een toewijzing, afwijzing en geen deelname aan een Eurostarsproject

	toegewezen	afgewezen	afgewezen met score	afgewezen zonder score	geen deelname*
Hoogopgeleid	58%	59%	61%	55%	40%
Middelbaar opgeleid	13%	15%	14%	18%	22%
Laag opgeleid	4%	3%	3%	4%	6%
Opleiding onbekend	25%	22%	22%	22%	32%
% man	76%	76%	76%	78%	84%
% jonge medewerker (< 35 jaar)	45%	43%	43%	42%	32%
% oudere medewerker (> 55 jaar)	10%	10%	9%	13%	32%
gemiddelde leeftijd	38,2	38,6	38,4	39,1	41,0
geen migratieachtergrond	69,9%	75,4%	74,3%	78,2%	84,6%
niet-westerse migratieachtergrond**	9,0%	9,0%	9,2%	8,4%	5,4%
westerse migratieachtergrond	20,9%	15,7%	16,5%	13,4%	10,0%
N	227	383	270	113	157.134

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS.

* Bedrijven die gebruikmaken van de WBSO, maar niet aan een van de regelingen. Bedrijven die wel aan Eureka Clusters of JTI hebben deelgenomen, maar niet aan Eurostars zijn eveneens buiten de groep 'geen deelname' gelaten

** Inclusief medewerkers met een Turkse, Marokkaanse, Surinaamse of Antilliaanse migratieachtergrond.

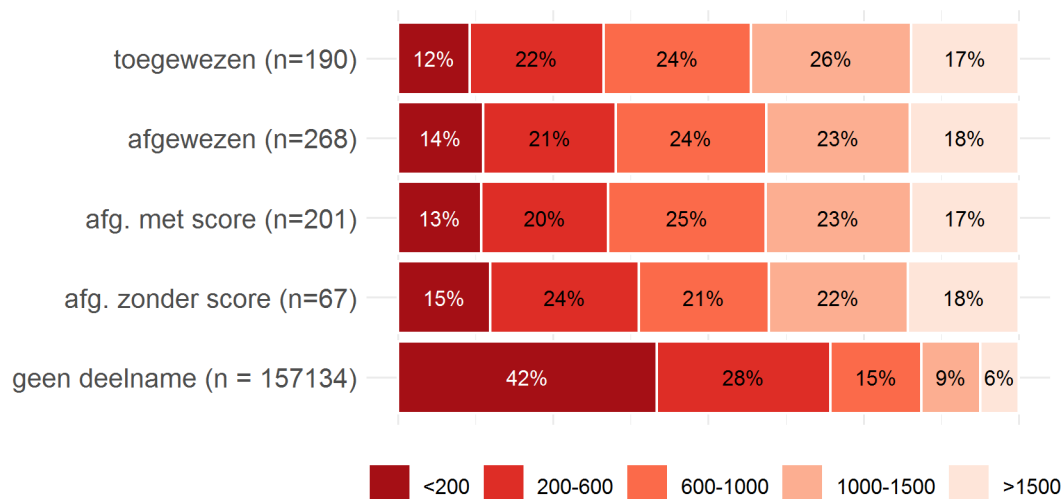
De tabel laat zien dat kenmerken van bedrijven met een toewijzing op het eerste oog niet sterk verschillen van die met een afwijzing. Wanneer de groep afgewezen bedrijven wordt uitgesplitst in afgewezen met score en afgewezen zonder score, worden verschillen wel zichtbaar: bedrijven met een afwijzing met score (kansrijke aanvraag) lijken sterker op bedrijven met een toewijzing dan bedrijven met een afwijzing zonder score (kansarmere aanvraag). Bij bedrijven met een aanvraag zonder score is het opleidingsniveau lager, het percentage vrouwen lager, de gemiddelde leeftijd hoger en het aantal medewerkers met een westerse migratieachtergrond (waaronder expats) lager. Dezelfde verschillen, maar dan in grotere mate, zijn er ook wanneer toegewezen bedrijven worden vergeleken met bedrijven uit de WBSO die niet deelnemen aan een van de regelingen.

In bijlage C.3 zijn de vergelijkingen voor Eureka Clusters en JTI opgenomen. Hieruit volgt een vergelijkbaar beeld: WBSO-bedrijven wijken op bovengenoemde kenmerken af van de bedrijven die een aanvraag hebben gedaan voor Eurostars, Eureka Clusters en JTI. Ook zitten er (in beperktere mate) verschillen tussen bedrijven met een toewijzing, een afwijzing met score en een afwijzing zonder score.

Ten slotte is ook gekeken of er verschillen bestaan in de mate van WBSO-gebruik. Figuur 3.10 toont bij Eurostarsbedrijven (vóór aanvraag) een hogere R&D-intensiteit (R&D-uren per fte) dan het gemiddelde WBSO-bedrijf. Vooral de groep met een relatief lage R&D-inzet (minder dan 200 R&D-uren per fte) is bij de gemiddelde WBSO-onderneming een stuk groter. Ditzelfde geldt ook

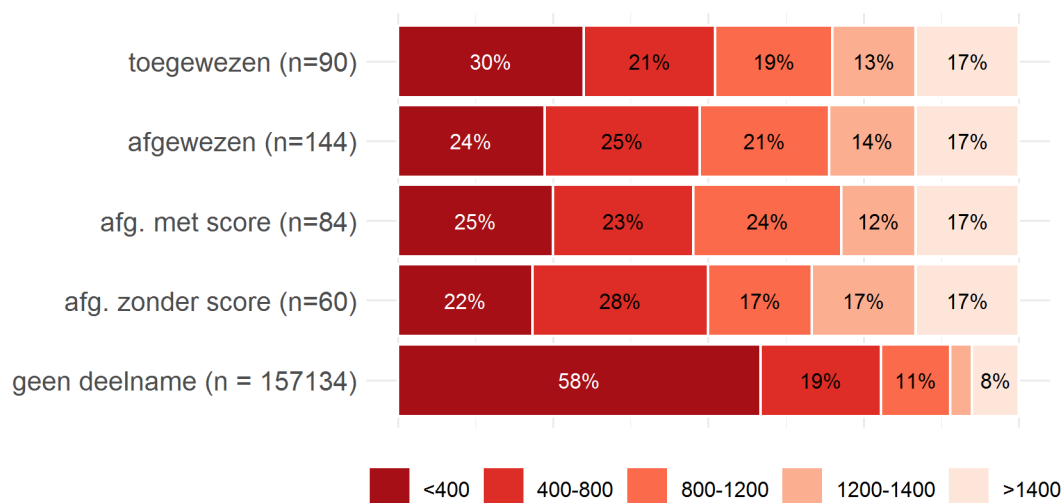
voor bedrijven die aan Eureka Clusters en JTI's deelnemen, waarin WBSO-bedrijven eveneens relatief vaak in de laagste categorie vallen (Figuur 3.11).

Figuur 3.10 De R&D-intensiteit (R&D-uren per fte) van Eurostarsbedrijven ten opzichte van de gemiddelde WBSO-onderneming is relatief hoog



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Figuur 3.11 Ook bij bedrijven met een aanvraag bij Eureka Clusters en JTI's is de R&D-intensiteit hoog ten opzichte van de gemiddelde WBSO-onderneming



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS. Noot: om onthulling te voorkomen zijn andere categorieën gekozen dan bij Figuur 3.10

3.4 Potentiële doelgroep

In de eerste paragrafen van dit hoofdstuk is onderzocht dat bedrijven die een aanvraag doen voor de regeling gebruikmaken van de internationale samenwerkingssubsidies in grote mate gebruikmaken van de WBSO. Hoewel bedrijven moeten voldoen aan bepaalde voorwaarden om aan de regelingen te kunnen deelnemen (o.a. een minimale hoeveelheid R&D-activiteiten), is het met behulp van CBS-statistieken niet mogelijk een doelgroep af te bakenen op basis van deze voorwaarden.

Wel is duidelijk te zien dat voor bedrijven die een aanvraag doen het aantal R&D-uren per fte vaak hoger ligt dan de gemiddelde WBSO-onderneming. In Figuur 3.10 is bijvoorbeeld te zien dat het aantal R&D-uren per fte voor bijna alle Eurostarsbedrijven hoger dan 200 is, terwijl voor de gehele WBSO dit maar voor iets meer dan de helft (58 procent) van de bedrijven zo is. Afgezet tegen deze groep WBSO-bedrijven bedraagt het aantal bedrijven dat deelneemt aan Eurostars zo'n 3 procent, en voor zowel Eureka Clusters als JTP's 1,5 procent. Mogelijk *bereiken* de regelingen meer bedrijven, maar besluiten deze uiteindelijk geen aanvraag te doen.

In Figuur 3.4 werd daarnaast duidelijk dat bedrijven die een aanvraag doen voor Eurostars vooral uit topsectoren Hightech systemen en materialen en Life sciences & health afkomstig zijn. Dat veel bedrijven uit de sector Hightech systemen en materialen komen is niet verbazingwekkend: dit is een relatief grote topsector waarin aanzienlijk meer WBSO-bedrijven actief zijn dan in andere topsectoren. Opvallend is wel het grote aantal aanvragen in de topsector Life sciences & health: ongeveer een kwart van de WBSO-bedrijven die actief zijn in deze sector heeft een aanvraag gedaan voor Eurostars. Vergeleken met Eurostars weten bedrijven uit Life sciences & health Eureka Clusters en JTP's minder goed te vinden, mogelijk omdat deze regelingen minder goed aansluiten bij de activiteiten van deze bedrijven: Eureka Clusters en JTP's kennen een thematiek die zich richt op onderwerpen binnen de sector Hightech systemen en materialen.

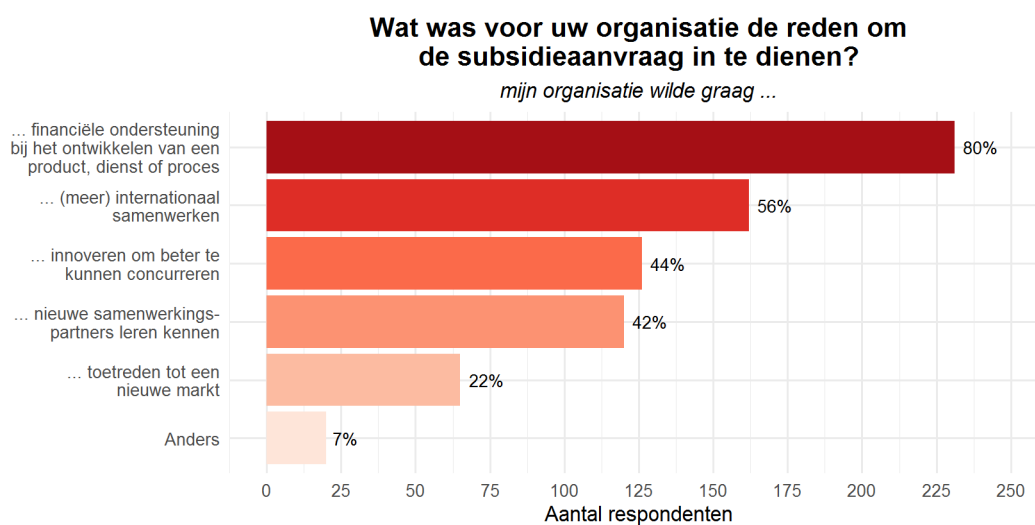
In een interview bevestigt RVO dat vooral organisaties in de biotechnologie en de ICT-sector de subsidieregelingen goed weten te vinden. Op de vraag welke organisaties nu geen gebruikmaken maar wellicht wel in aanmerking zouden kunnen komen, geeft RVO aan dat er relatief weinig zelfstandige uitvinders zijn die hun idee op de markt willen brengen en weinig organisaties die actief zijn in de circulaire economie. De subsidies zijn er ook voor hen.

3.5 Bevindingen uit enquête

In de enquête zijn aanvragers gevraagd naar hun reden om deel te nemen aan de regelingen (zie Figuur 3.12). Financiële ondersteuning bij de ontwikkeling van een product, dienst of proces is de vaakst genoemde reden (80 procent), gevolgd door de wens om meer internationaal samen te werken (56 procent), te innoveren om concurrerend te blijven (44 procent) en nieuwe samenwerkingspartners te leren kennen (42 procent). Toetreden tot een nieuwe markt wordt slechts door 22 procent genoemd als reden voor het aanvragen van een subsidie. Tot slot gaven enkele respondenten redenen op die niet in deze categorieën te plaatsen waren; het ging hier bijvoorbeeld om het financieren van wetenschappelijk onderzoek of om organisaties die door partners benaderd waren om aan de regelingen deel te nemen.²⁸

²⁸ Figuur C.1 in Bijlage C toont de redenen uitgesplitst naar subsidieregeling. De ordening van redenen is min of meer gelijk binnen elke regeling. Wel valt op dat financiële ondersteuning met name bij Eurostars boven de andere redenen uitsteekt, terwijl dit minder het geval is bij Eureka Clusters en JTP's.

Figuur 3.12 Financiële ondersteuning vaakst genoemde reden voor indienen subsidieaanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze vraag is voorgelegd aan alle respondenten (n = 289). Respondenten konden meerdere antwoorden geven

In de verdere toelichting geven enkele aanvragers aan dat de regelingen met name goed passen bij R&D-projecten waarvoor het door risico's en/of onzekerheid lastig is om op een andere manier financiering te vinden. Ook is uit de toelichting af te leiden dat organisaties niet in alle gevallen expliciet voor de betreffende regelingen kiezen en tegelijkertijd aanvragen indienen voor andere subsidies en bronnen van financiering. Uit de interviews komt een ander beeld naar voren. Organisaties geven aan dat zij kiezen voor de subsidieregeling die het best aansluit. Zij dienen het innovatieproject slechts bij één subsidievorm in. Als de subsidieaanvraag niet wordt gehonoreerd dan wordt opnieuw gekeken of het project ook aan de voorwaarden van een andere subsidieregeling voldoet. Wel maken sommige bedrijven voor verschillende innovatieprojecten gebruik van verschillende subsidieregelingen tegelijkertijd.

3.6 Deelconclusies doelgroepanalyse

Eurostars, Eureka Clusters en JTI's stimuleren alle drie innovatieve samenwerkingen op internationaal niveau. In de periode 2013-2018 zijn er 898 projectaanvragen gedaan voor Eurostars (gemiddeld 1,5 Nederlandse organisaties per project), 153 aanvragen voor Eureka Clusters (4,1 bedrijven) en 146 JTI-aanvragen (5 Nederlandse organisaties per project) (**Onderzoeksvraag C1**). In de periode 2008-2018 hebben 1125 Nederlandse organisaties deelgenomen aan de regelingen, waarvan ongeveer 30 procent aan meerdere regelingen heeft deelgenomen. Ook doen bedrijven vaak meerdere keren mee aan een programma. Het aantal nieuwe deelnames bedroeg tussen de 28 en 33 procent in de periode 2010 t/m 2013 en is afgenomen tot 14 tot 22 procent in de periode 2015 t/m 2018 (**onderzoeksvraag A4**).

Een voorwaarde om deel te nemen aan de regelingen is dat organisaties voldoende in R&D investeren. Criteria die hiervoor gelden kunnen op basis van CBS-microdata niet nauwkeurig getoetst worden, omdat WBSO-deelname geen voorwaarde is om R&D-activiteiten uit te voeren. Hierdoor is het niet mogelijk een nauwkeurige doelgroep af te bakenen op basis van deze voorwaarden (**Onderzoeksvraag A1**).

Om de potentiële doelgroep van de regelingen toch in kaart te brengen, analyseert dit hoofdstuk de kenmerken van aanvragers van de regelingen en vergelijkt deze met niet-aanvragers. Hieruit blijkt dat aanvragers bijna altijd WBSO-bedrijven zijn met minimaal 200 R&D-uren per fte. Afgezet tegen deze groep WBSO-bedrijven bedraagt het aantal bedrijven dat in de periode 2008-2018 heeft deelgenomen aan Eurostars zo'n 3 procent, en voor zowel Eureka Clusters als JTI's 1,5 procent. Mogelijk *bereiken* de regelingen meer bedrijven, maar besluiten deze uiteindelijk geen aanvraag te doen (**Onderzoeksvraag A2**).

Het percentage deelnemers aan Eureka Clusters en JTI's is ook binnen de groep bedrijven uit de sector Hightech systemen en materialen, waar de thematiek binnen deze regelingen zich op richt, circa 1,5 procent. Weliswaar vormen bedrijven uit deze topsector een grote groep binnen de deelnemers aan Eureka Clusters en JTI's, maar dat geldt ook voor de WBSO: de meeste bedrijven in de WBSO zijn actief in de topsector Hightech systemen en materialen.

Over de vraag of hoeveel adviesbedrijven van de potentiële doelgroep de regelingen kennen is weinig bekend. RVO gaf tijdens een interview wel aan dat de markt voor adviesbedrijven die betrokken zijn bij aanvragen voor Eurostars, Eureka Clusters en JTI's is toegenomen, maar dat er geen overzicht beschikbaar is van relevante adviesbedrijven (**onderzoeksvraag A3**). De markt is volgens RVO vooral toegenomen voor Eurostars.

Van alle organisaties die meedoen met een Eurostarsaanvraag is ruim 70 procent een mkb-bedrijf. Bij Eureka Clusters en JTI's zijn deze percentages lager: respectievelijk circa 40 procent en 30 procent. Wanneer er na koppeling met CBS-microdata naar unieke bedrijven is gekeken nemen deze percentages toe tot 80 procent voor Eurostars en circa 50 procent voor Eureka Clusters en JTI's, omdat kennisinstellingen en grote bedrijven vaker deelnemen (**Onderzoeksvraag A4**).

Bij het nader belichten van de deelnemende mkb-bedrijven valt op dat zij vooral actief zijn in de topsectoren Hightech materialen (alle regelingen) en Life sciences & health (Eurostars). Het grote aandeel bedrijven in de sector Hightech materialen is een logisch gevolg van de thematiek binnen Eureka Clusters en JTI's en het feit dat deze bedrijven ook verreweg de grootste groep is binnen de WBSO. Het aantal Eurostarsdeelnemingen van bedrijven binnen de Life sciences en health is wel relatief hoog afgezet tegen het aantal WBSO-bedrijven dat in deze sector actief is. Subsidiebedragen voor Eureka Clusters en JTI's zijn per bedrijf hoger dan bij Eurostars, hetgeen ervoor zorgt dat deelnemende bedrijven in termen van werkgelegenheid en omzet ook gemiddeld groter zijn bij eerstgenoemde regelingen (**onderzoeksvraag C2**).

Wanneer andere kenmerken van de regelingen worden bekeken valt op dat er verschillen bestaan tussen bedrijven die deelnemen en andere WBSO-ondernemingen wat betreft opleidingsniveau, leeftijd en migratieachtergrond van de medewerkers. Tussen bedrijven met toe- en afgewezen aanvragen zijn ook (beperkte) verschillen waarneembaar. Deze verschillen zijn relevant voor de analyse van de doeltreffendheid en doelmatigheid van de regelingen.

In de enquête zijn aanvragers gevraagd naar hun reden om deel te nemen aan de regelingen. Financiële ondersteuning bij de ontwikkeling van een product, dienst of proces is de vaakst genoemde reden (80 procent), gevolgd door de wens om meer internationaal samen te werken (56 procent),

te innoveren om concurrerend te blijven (44 procent) en nieuwe samenwerkingspartners te leren kennen (42 procent).

4 Doeltreffendheid van het beleid

Dit hoofdstuk beschrijft de doeltreffendheid van het beleid. Een econometrische analyse van de Eurostarsregeling levert aanwijzingen op voor de aanwezigheid van eerste-orde-effecten. Voor derde-orde-effecten is geen bewijs gevonden. Aanvragers van de regelingen zijn daarnaast positief over eerste-, tweede- en derde-orde-effecten voor bedrijven met een toegevoegde aanvraag, maar op basis van de enquête kunnen deze effecten niet hard gemaakt worden.

4.1 Econometrische analyse

Om de doeltreffendheid van de regelingen te onderzoeken worden twee econometrische modellen gebruikt: een difference-in-differences estimation (DID) en een regression discontinuity design (RDD). Met deze methodes wordt het effect van de regeling op verschillende uitkomstmaten bekeken. Wat betreft de eerste-orde-effecten wordt gekeken naar het effect van de financiële instrumenten op R&D-uren, R&D-uren per fte en $\log(\text{R\&D-uren})$ ²⁹. Daarnaast worden de derde-orde-effecten onderzocht. Dit wordt gedaan door te kijken of er betere bedrijfsprestaties worden behaald, in de vorm van omzet per fte, omzet, $\log(\text{omzet})$ ²⁹, fte en $\log(\text{fte})$ ²⁹.

De zuiverste manier om de doeltreffendheid van de regelingen te onderzoeken is met een *regression discontinuity design* (RDD), omdat aanvragen die net wel subsidie hebben ontvangen worden vergeleken met aanvragen die het net niet gehaald hebben. De vergelijking bestaat dus uit aanvragen die nagenoeg aan elkaar gelijk zijn maar waarbij de uitkomst anders is. In dit geval gaat het om aanvragen die een beoordeling hebben ontvangen in de vorm van een score die bepaalt of een aanvraag wel of niet is gehonoreerd. Door naar bedrijven te kijken met dergelijke aanvragen en ze te vergelijken op de relevante uitkomstmaten kan een kwantitatief beeld worden gegeven van de effectiviteit van de regelingen. Een nadeel van deze methode is dat alleen op de marge van net wel of net niet krijgen van een subsidie nauwkeurig kan worden gemeten, en dat alleen aanvragen kunnen worden meegenomen die in een dusdanig gevorderd stadium zijn gekomen dat zij een beoordelingscore hebben gekregen.

Omdat het aantal waarnemingen mogelijk te beperkt is om nauwkeurige resultaten te meten met een RDD, zijn als alternatief ook *difference-in-differences*-analyses (DID) uitgevoerd op andere samples (paragraaf 4.1.2). Het gaat bij deze methode om het vinden van een controlegroep: een groep bedrijven die lijkt op de groep bedrijven die aanvraagt, maar geen aanvraag doet. Voor de vorming van deze controlegroep bestaan meerdere mogelijkheden, die in paragraaf 4.1.2 en 4.1.3 worden besproken. Daarnaast is voor beide methoden een set gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. Deze analyses zijn opgenomen in Bijlage E. Omdat voor Eureka Clusters en JTI's een beperkt aantal waarnemingen beschikbaar is, zijn de econometrische analyses alleen uitgevoerd voor Eurostars.³⁰

²⁹ Log-modellen, waarbij het logaritme van de uitkomstmaat als de te verklaren variabele wordt gekozen, zorgen ervoor dat grotere en kleinere bedrijven beter onderling vergelijkbaar zijn. Bij andere uitkomstmaten, zoals R&D/fte en omzet per fte, worden modellen al geschaald naar hun omvang (in termen van werkgelegenheid). Voor deze uitkomstmaten wordt daarom niet ook nog eens een logaritmische variant geschat.

³⁰ Eurostars: 227 bedrijven met toewijzing; 270 afgewezen met score; 113 afgewezen zonder score
Eureka clusters: 49 bedrijven met toewijzing; 48 afgewezen met score; 48 afgewezen zonder score
JTI's: 55 bedrijven met toewijzing; 64 afgewezen met score; 37 afgewezen zonder score.

In de analyses wordt de laatste aanvraag van bedrijven als leidend genomen. Om uit te sluiten dat deze keuze invloed heeft op de resultaten zijn in een gevoeligheidsanalyse ook analyses uitgevoerd waarin uitgegaan wordt van de eerste aanvraag van een bedrijf en van een willekeurig gekozen aanvraag.

4.1.1 Regression discontinuity design

De zuiverste manier om het effect van de deelname aan Eurostars te onderzoeken is door middel van een *regression discontinuity design* (RDD). De RDD-methode vergelijkt de groep die een toewijzing heeft gekregen voor de projectaanvraag met de bedrijven die net zijn afgewezen. Daarnaast wordt de score van het project meegenomen in de analyse, wat zorgt voor een correctie voor de kwaliteit van het project. Voor toekenning van een financieel instrument geldt elk jaar een grens. Deze grens is het afkappunt voor het wel of niet verkrijgen van een subsidie. Bijlage D.1 geeft een uitgebreide beschrijving van de RDD-methode.

Met de RDD-methode worden zowel eerste-orde- als derde-orde-effecten onderzocht. Bij het meten van de eerste-orde-effecten worden bedrijven met een toewijzing vergeleken met bedrijven met een afwijzing op het moment dat zij een aanvraag doen. Bij de derde-orde-effecten vindt de vergelijking plaats na afronding van het project, omdat de verwachting is dat de derde-orde-effecten dan pas optreden.

Eerste-orde-effecten

Tabel 4.1 laat de resultaten zien van de schattingen van de eerste-orde-effecten, met schuingedrukt het effect van een toewijzing voor Eurostars ten opzichte van een afwijzing. De tabel laat zien dat de toewijzing bij geen van de uitkomstmaten statistisch significant is. Dit betekent dat er geen effect zichtbaar is van deelname aan het instrument op het aantal R&D-uren per fte, noch op (het logaritme van) het aantal R&D. Ook valt op dat de score van het project maar in zeer beperkte mate lijkt samen te hangen met het aantal R&D-uren dat wordt besteed.

Tabel 4.1 Uit de RDD-analyse volgt geen bewijs voor eerste-orde-effecten van Eurostars

	R&D uren/fte	Log(R&D-uren)	R&D-uren
Constante	650,2 (123,2) ^{***}	7,1 (0,8) ^{***}	10755 (4136) ^{***}
Toewijzing Eurostars	-14,1 (264,5)	-0,9 (1,6)	-617 (8801)
Score	0,9 (3,9)	0,0 (0,0)	68 (129)
N	215	235	235
R ²	0,001	0,029	0,006

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Derde-orde-effecten

Naast de eerste-orde-effecten zijn ook de derde-orde-effecten statistisch onderzocht (Tabel 4.2). Bij de derde-orde-effecten vindt de vergelijking plaats na afronding van het project, en wordt gekeken naar de effecten op productiviteit (omzet per fte), de omzet en de werkgelegenheid. Voor zowel omzet als fte zijn ook log-modellen geschat.

Tabel 4.2 Uit de RDD-analyse volgt geen bewijs voor derde-orde-effecten van Eurostars

	Omzet / fte (x € 1000)	Log(Omzet)	Log(fte)	Omzet (x € 1000)	fte
Constante	141,6 (38,6)***	11,3 (1,3)***	3,0 (0,4)***	3576 (1430)**	47,6 (16,9)***
Toewijzing Eurostars	-59,0 (80,3)	0,8 (2,8)	-1,3 (0,9)	-43 (2992)	-29,2 (35,1)
Score	1,0 (1,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	4 (39)	0,6 (0,5)
N	106	113	106	113	106
R ²	0,008	0,003	0,021	0,000	0,016

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Om de robuustheid van deze resultaten te toetsen, zijn tevens enkele gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. In de varianten die hierboven zijn beschreven is een selectie gehanteerd, waardoor alleen bedrijven zijn meegenomen met een score dicht bij het afkappunt waarop een project wel of geen toewijzing krijgt. In Bijlage E.1 zijn ook resultaten opgenomen van schattingen waarin alle bedrijven zijn meegenomen. Het voordeel van deze variant is dat de verklaringskracht groter is door het groter aantal waarnemingen. Een nadeel is dat het effect minder zuiver wordt gemeten. Uit deze schattingen volgen eveneens geen statistisch significante effecten.

Daarnaast zijn er schattingen uitgevoerd waarin op verschillende momenten gemeten is: vanaf een jaar voor de aanvraag tot 4 jaar na de beëindiging van het project. Ook is getest of het opnemen van achtergrondkenmerken andere resultaten oplevert. Bij geen van deze modellen worden echter statistisch significante effecten gevonden. Deze modellen zijn niet opgenomen in de bijlage.

4.1.2 Difference-in-differences

Een alternatieve methode om effecten te kunnen schatten is met *difference-in-differences* (DID). Met deze methode worden (constante) verschillen tussen behandelde en niet-behandelde groepen expliciet gemodelleerd, om zo verschillen tussen deze groepen 'uit' het échte effect te 'filteren'. Een voordeel van deze methode ten opzichte van de RDD is dat er verschillende controlegroepen kunnen worden onderzocht. Zo kan er ook worden gekeken wat het effect is van toegewezen aanvragen ten opzichte van aanvragen die geen beoordelingscore hebben gekregen (en dus in een eerder stadium zijn afgewezen). Bijlage D.2 geeft een beschrijving van de DID-analyse.

Eerste-orde-effecten

In Tabel 4.3 zijn de resultaten van de DID-modellen weergegeven, waarbij vier verschillende combinaties van behandel- en controlegroepen zijn onderzocht. Door deze modellen te vergelijken kan worden achterhaald of er verschillen zijn wanneer er van verschillende controlegroepen gebruik

wordt gemaakt. In de RDD-analyse konden alleen bedrijven met een afwijzing met score als controlegroep worden gebruikt, maar met een DID-analyse kan worden onderzocht of deze groep bedrijven anders is dan de groep bedrijven die een afwijzing zonder score heeft gehad.

De tabel laat zien wat het effect is van het aantal R&D-uren per fte in het jaar voor aanvraag, het jaar van aanvraag en de daaropvolgende jaren dat het project nog loopt.³¹ De dikgedrukte coëfficiënten geven deze effecten op R&D-uren per fte weer. Daarnaast zijn ook de coëfficiënten van de voor een DID-analyse benodigde controlevariabelen (de constante, verschil tussen behandel- en controlegroep en het algemene verloop van R&D-uren tijdens de looptijd van de projecten) opgenomen in de tabel.

Tabel 4.3 De DID-analyses tussen verschillende experiment- en controlegroepen tonen geen effecten op R&D-uren per fte, maar laten belangrijke verschillen tussen groepen zien

Uitkomstmaat: R&D-uren / fte	Toegewezen vs. afgewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	502,2 (13,2)***	519,2 (15,0)***	456,2 (26,2)***	456,2 (25,4)***
Behandelgroep	66,8 (21,7)***	49,8 (22,5)**	112,8 (31,7)***	85,2 (27,9)***
Aantal jaar vanaf aanvraag				
-1 jaar	77,1 (32,8)**	95,6 (37,6)**	31,8 (64,2)	31,8 (62,2)
0 jaar	63,1 (31,4)**	79,6 (35,8)**	19,2 (62,1)	19,2 (60,3)
1 jaar	12,1 (33,9)	13,7 (38,5)	6,3 (68,0)	6,3 (65,9)
2 jaar	-35,5 (41,1)	-57,7 (46,2)	26,7 (85,1)	26,7 (82,5)
3 jaar	-5,6 (68,7)	36,2 (75,5)	-176,6 (152,9)	-176,6 (148,3)
4 jaar	34,9 (236,0)	152,2 (256,9)	-456,2 (543,7)	-456,2 (527,4)
Effect behandelgroep				
-1 jaar	8,1 (53,0)	-10,4 (55,3)	53,4 (77,1)	60,0 (68,4)
0 jaar	42,8 (50,7)	26,2 (52,8)	86,6 (74,5)	73,4 (66,0)
1 jaar	41,4 (55,4)	39,8 (57,5)	47,2 (81,6)	25,5 (72,2)
2 jaar	26,7 (65,4)	49,0 (67,7)	-35,4 (100,0)	-60,5 (89,5)
3 jaar	-88,2 (93,9)	-130,0 (97,9)	82,8 (166,5)	142,1 (156,3)
4 jaar	-263,2 (285,0)	-380,5 (300,3)	227,9 (568,1)	343,6 (544,7)
N	4.585	3.816	2.393	4.585
R ²	0,011	0,011	0,019	0,011

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar vóór aanvang tot en met het einde van het project (maximaal 4 jaar). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar vóór aanvang tot zo lang het project loopt. Ook hierbij zijn geen significante effecten gevonden. De olopende standaardfouten in jaar 3 en 4 worden veroorzaakt door het kleinere aantal projecten dat zo lang doorloopt.

Te zien is dat de coëfficiënten van het effect het kleinst zijn wanneer bedrijven met een toegewezen aanvraag worden vergeleken met bedrijven met een afwijzing met score (kolom 2). Dit zijn de twee

³¹ De langste looptijd van de projecten die in 2008-2018 zijn uitgevoerd was 4 jaar

groepen die ook in het RDD-model met elkaar worden vergeleken. Wanneer toegewezen aanvragen met de volledige groep bedrijven met een afwijzing (met én zonder score) worden vergeleken (kolom 1), zijn de effecten iets groter, maar niet statistisch significant.

In kolom 3 zijn bedrijven met een toewijzing vergeleken met bedrijven met een afwijzing zonder score. Dit zijn bedrijven die een relatief kansarme aanvraag hebben gedaan en dus in een vroeg stadium zijn afgehaakt. De effecten zijn dan een stuk groter over de gehele periode na (en net voor) de aanvraag en in elke periode positief, maar niet statistisch significant. Dit beeld blijft overeind als in de experimentgroep ook afgewezen bedrijven met score worden meegenomen (kolom 4).

Uit deze vier schattingen kan worden geconcludeerd dat de groep bedrijven met een toegewezen aanvraag erg lijkt op de groep afgewezen bedrijven die zo ver in de aanvraagprocedure zijn gekomen dat ze een beoordelingsscore hebben gekregen. Het effect van de deelname aan de Eurostars-regeling lijkt zich hiermee niet te beperken tot bedrijven met een toegewezen aanvraag; ook in bedrijven met een kansrijke aanvraag (met score) die uiteindelijk wordt afgewezen is een verhoging van het bestede aantal R&D-uren waar te nemen in de jaren na het indienen van de aanvraag. Echter zijn geen van deze effecten statistisch significant, waardoor er op basis van deze schattingen geen kwantitatief bewijs is voor de effectiviteit van de regelingen als het gaat om extra R&D-investeringen.

Naast R&D-uren per fte is ook (het logaritme van) het aantal R&D-uren als uitkomstmaat gebruikt voor het toetsen van de eerste-orde-effecten. Deze schattingen zijn opgenomen in Bijlage E.2. Hieruit volgen eveneens geen statistisch significante effecten of nadere conclusies.

Derde-orde-effecten

Er zijn ook analyses uitgevoerd voor het in beeld brengen van mogelijke derde-orde-effecten. Tabel 4.4 toont deze analyses met omzet per fte als uitkomstmaat, waarbij de dikgedrukte coëfficiënten de effecten weergeven in de jaren *na afronding* van het project. Bijlage E.2 toont de schattingen die zijn uitgevoerd met (het logaritme van) omzet en fte als uitkomstmaat. Deze resultaten zijn vergelijkbaar en leveren geen statistisch significante effecten of andere conclusies op.

Er is bij de analyses in Bijlage E.2, net als bij de analyses in Tabel 4.4, ook getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Daarbij komen bij enkele schattingen wel positief significante effecten naar voren. Met omzet als uitkomstmaat, en bedrijven met een toewijzing als behandelgroep (de eerste drie kolommen) is er sprake van joint significance. Hierbij houdt de common-trend-aanname echter geen stand. Bij $\log(\text{omzet})$ is deze joint significance er niet. Met fte als uitkomstmaat is er eveneens geen sprake van joint significance. Met $\log(\text{fte})$ als uitkomstmaat is sprake van joint significance als toegewezen bedrijven worden vergeleken met afgewezen bedrijven met een score (de tweede kolom). De common-trend-aanname houdt bij deze analyse wel stand. Er zijn dus aanwijzingen voor positieve effecten, maar deze zijn niet eenduidig.

Omdat derde-orde-effecten pas na afronding van het project kunnen worden onderzocht, zijn er minder waarnemingen beschikbaar voor het uitvoeren van de analyse, wat het beeld mogelijk minder precies maakt. Ook is het denkbaar dat deze effecten niet meteen na afronding van het project

plaatsvinden, maar nog weer enkele jaren later, waardoor ze buiten de periode vallen die kan worden waargenomen.

Tabel 4.4 Ook derde-orde-effecten (omzet per fte) worden niet gevonden met de DID-analyses tussen verschillende experiment- en controlegroepen

Uitkomstmaat: Omzet / fte	Toegewezen vs. afgewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	193,7 (11,0)***	198,6 (13,4)***	181,8 (11,6)***	181,8 (20,5)***
Behandelgroep	-69,7 (17,3)***	-74,6 (19,1)***	-57,8 (13,9)***	-19,8 (22,5)
Aantal jaar vanaf aanvraag				
0 jaar	14,1 (38,4)	-1,7 (44,9)	61,9 (44,9)	61,9 (79,1)
1 jaar	5,7 (41,1)	-10,0 (46,9)	61,9 (52,2)	61,9 (92,1)
2 jaar	-3,0 (46,9)	-20,6 (53,4)	63,8 (60,9)	63,8 (107,5)
3 jaar	-17,9 (57,6)	-54,3 (64,5)	154,1 (80,0)*	154,1 (141,0)
4+ jaar	-39,0 (59,6)	-44,5 (64,0)	-21,0 (112,5)	-21,0 (198,4)
Effect behandelgroep				
0 jaar	2,3 (68,7)	18,1 (73,5)	-45,5 (55,3)	-47,6 (86,5)
1 jaar	38,3 (74,6)	53,9 (79,0)	-17,9 (63,0)	-42,3 (99,2)
2 jaar	40,1 (89,8)	57,7 (94,6)	-26,8 (74,8)	-53,0 (115,8)
3 jaar	26,5 (118,6)	62,9 (124,0)	-145,4 (99,3)	-174,8 (151,0)
4+ jaar	32,3 (121,7)	37,8 (125,9)	14,3 (127,6)	3,9 (205,6)
N	4.585	3.816	2.393	4.585
R ²	0,005	0,005	0,016	0,001

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Ook hierbij zijn geen significante effecten gevonden.

4.1.3 Difference-in-differences met matching

Als alternatief op de schattingen die zijn uitgevoerd in bovenstaande paragraaf, kan er ook een controlegroep worden samengesteld op basis van bedrijven die niet hebben deelgenomen aan de regelingen, maar wel lijken op bedrijven in de experimentgroep. Een voordeel hiervan is dat de groep bedrijven met een gehonoreerde aanvraag niet vergeleken wordt met een groep bedrijven die een (kansarme) aanvraag heeft gedaan, en tijdens of na deze aanvraag misschien ook meer tijd in R&D heeft gestoken, maar met een groep bedrijven die helemaal geen aanvraag heeft gedaan voor de Eurostarsregeling.³² Deze bedrijven kunnen bijvoorbeeld worden geselecteerd uit de groep bedrijven die WBSO-uren heeft toegekend gekregen. In hoofdstuk 3 is zichtbaar dat er verschillen zijn tussen bedrijven die een aanvraag doen voor een van de regelingen en het ‘gemiddelde’ WBSO-bedrijf, wat een belangrijk nadeel van deze methode aangeeft.

³² Ook bedrijven die een aanvraag hebben gedaan voor Eureka Clusters en JTI zijn buiten de controlegroep gelaten.

Om zo goed mogelijk te corrigeren voor verschillen tussen de twee groepen bedrijven is gebruikgemaakt van *matching*, waarbij voor elk bedrijf uit de experimentgroep één of meerdere bedrijven worden gezocht die lijken op WBSO-bedrijven. Dit is een tweede voordeel van deze methode ten opzichte van die in paragraaf 4.1.2: de *matching* zorgt ervoor dat bedrijven in de controlegroep in ieder geval op een aantal kenmerken sterk lijken op de bedrijven waarvoor het effect dient te worden gemeten. Bedrijven in de controlegroep zijn op de volgende kenmerken geselecteerd:

- topsector;
- fte;
- aandeel man;
- aandeel laagopgeleid, middelbaar opgeleid, hoogopgeleid personeel; en
- aandeel van jonge en oude werknemers.

De analyse in paragraaf 4.1.2 liet zien dat bedrijven met een afgewezen aanvraag met score (en dus pas laat in het beoordelingsproces zijn gestrand), sterk lijken op bedrijven met een toewijzing, waardoor het niet ondenkbaar is dat er bij al deze bedrijven effecten van de regelingen waarneembaar zijn. Daarom zijn, naast de schattingen met als experimentgroep de toegewezen aanvragen, ook de schattingen uitgevoerd met als experimentgroep alle bedrijven met een score (zowel toegewezen en afgewezen).

Voor twee verschillende uitkomstmaten worden de bedrijven in de experimentgroep vergeleken met de controlegroep die gevormd is middels de *matching*. Het effect van het instrument op R&D-uren per fte en omzet per fte wordt bestudeert.

Eerste-orde-effecten

Als eerste wordt er gekeken naar de eerste-orde-effecten door middel van R&D-uren per fte, $\log(\text{R\&D-uren})$ en R&D-uren. Tabel 4.5 laat de schattingsresultaten van de eerste twee uitkomstmaten zien. In de eerste twee kolommen zijn bedrijven met een toegewezen aanvraag vergeleken met een controlegroep van bedrijven die niet hebben deelgenomen. De tweede kolom vergelijkt bedrijven met een beoordelingsscore voor de aanvraag (zowel toegewezen als afgewezen bedrijven) met een controlegroep van bedrijven die niet deelnamen. Met andere woorden, zowel het effect van toekenning van de subsidie, als het effect van het indienen van een kansrijke aanvraag wordt met deze analyses onderzocht.

Er wordt gekeken naar effecten op verschillende momenten: vanaf een jaar voorafgaand aan de aanvraag tot het einde van het project. De dikgedrukte getallen geven het effect weer per jaar. De overige coëfficiënten zijn controlevariabelen voor een algemene trend in deze periode en voor algemene verschillen tussen de behandel- en controlegroep, waarbij voor R&D-uren per fte opvalt dat de behandelgroepen in beide schattingen sowieso al meer aan R&D doen dan vergelijkbare bedrijven (d.w.z. vergelijkbaar op basis van kenmerken waarop de matching heeft plaatsgevonden) in de controlegroepen.

Tabel 4.5 Voor zowel bedrijven met een toegewezen aanvraag, als bedrijven met een score heeft de subsidie een statistisch significant positieve eerste-orde-effecten.

	toegewezen		score	
	R&D-uren / fte	Log(R&D-uren)	R&D-uren / fte	Log(R&D-uren)
Constante	462,7 (12,4)***	8,1 (0,1)***	424,4 (8,2)***	8,0 (0,0)***
Behandelgroep	101,4 (18,9)***	-1,2 (0,1)***	113,6 (12,7)***	-1,5 (0,1)***
Aantal jaar vanaf aanvraag				
-1 jaar	-37,7 (27,7)	-0,2 (0,2)	1,8 (19,0)	-0,2 (0,1)
0 jaar	-16,8 (24,7)	-0,4 (0,1)**	-14,4 (17,1)	-0,4 (0,1)***
1 jaar	-39,5 (28,6)	-0,3 (0,2)	-12,0 (20,0)	-0,1 (0,1)
2 jaar	-37,1 (36,0)	0,0 (0,2)	-35,9 (25,7)	-0,1 (0,2)
3 jaar	-38,2 (53,8)	0,2 (0,3)	-34,4 (44,4)	0,1 (0,3)
4 jaar	-239,3 (444,0)	0,3 (2,6)	-72,3 (263,4)	-0,4 (1,6)
Effect behandelgroep				
-1 jaar	127,8 (44,6)***	0,4 (0,3)*	93,5 (30,9)***	0,3 (0,2)
0 jaar	127,5 (41,6)***	0,9 (0,2)***	110,5 (28,9)***	0,7 (0,2)***
1 jaar	97,9 (46,6)**	0,8 (0,3)***	51,0 (32,4)	0,4 (0,2)**
2 jaar	41,3 (56,4)	0,2 (0,3)	14,1 (40,4)	0,2 (0,2)
3 jaar	-54,8 (80,9)	-0,7 (0,5)	11,7 (67,4)	-0,2 (0,4)
4 jaar		-7,2 (3,6)**	-91,0 (526,7)	-1,5 (2,5)
N	4297	4433	9591	9920
R ²	0,030	0,040	0,027	0,057

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar vóór aanvang tot en met het einde van het project (maximaal 4 jaar). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar vóór aanvang tot zolang het project loopt. Deze zijn voor alle schattingen significant. De oplopende standaardfouten in jaar 3 en 4 worden veroorzaakt door het kleiner aantal projecten dat zo lang doorloopt. Voor R&D-uren / fte valt bij toegewezen aanvragen het effect zelfs weg door de kleine aantallen.

De schattingsresultaten suggereren dat in bedrijven met toegewezen aanvragen een significante stijging in het aantal R&D-uren per fte heeft plaatsgevonden, vergeleken met de controlegroep. Ook voor de aanvragen met score is er een vergelijkbaar effect te zien ten opzichte van de controlegroep. In bedrijven met toegewezen aanvragen wordt vanaf het jaar voor de aanvraag tot 1 jaar na de aanvraag meer geïnvesteerd in R&D-uren dan ervoor. In bedrijven met aanvragen met een score is het effect op R&D-investeringen significant in het jaar voor en het jaar van de aanvraag. Ook het effect op log(R&D-uren) is significant positief.

De schattingen op basis van R&D-uren als uitkomstmaat leveren een positief significant effect op in jaar 0 voor bedrijven met een score als behandelgroep. Wanneer op *joint significance* wordt getest is het effect ook positief significant voor de schatting met bedrijven met een score als behandelgroep (zie Bijlage E.3). De bevinding dat er effecten op R&D-investeringen per fte en op de log

van het aantal R&D-uren zichtbaar zijn en in mindere mate op het aantal R&D-uren suggereert dat vooral kleinere bedrijven hun R&D-investeringen opvoeren of bedrijven die voorafgaand aan de aanvraag een relatief geringe R&D-inspanning verrichtten (binnen de kaders van de criteria om te mogen deelnemen).

Voor de effecten die al een jaar vóór aanvraag optreden zijn meerdere interpretaties mogelijk. De Eurostarsregeling zou er toe kunnen leiden dat bedrijven in anticipatie op het indienen van de aanvraag al meer investeren in R&D. In dit geval is er een causaal effect van de regeling op het aantal R&D-uren: de regeling zorgt ervoor dat bedrijven meer in R&D investeren. Het kan echter ook zo zijn dat bedrijven die een (succesvolle) aanvraag doen juist de bedrijven zijn die al investeerden in R&D, en dat zij (succesvol) een aanvraag doen in het Eurostarsprogramma voor deze investering.³³ In dat geval is de causaliteit andersom en kan er niet worden gesproken van een effect van de regeling op R&D-uren.

Er is expliciet voor gekozen ook te kijken naar bedrijven die een afwijzing met score hebben gekregen, omdat uit modellen in paragraaf 4.1.2 blijkt het gedrag van alle bedrijven die een score hebben ontvangen vergelijkbaar is. Het lijkt erop dat een verhoogd aantal R&D-uren al optreedt door alleen het doen van een kansrijke aanvraag, waarbij het toewijzen of afwijzen van de aanvraag minder belangrijk is voor de R&D-tijd die er in de jaren daarna in wordt gestoken.

Derde-orde-effecten

Voor derde-orde-effecten zijn eveneens schattingen voor twee verschillende groepen uitgevoerd: de bedrijven met een toegewezen aanvraag en de bedrijven met een score (zowel toe- als afgewezen aanvragen). De resultaten voor omzet per fte, $\log(\text{omzet})$ en $\log(\text{fte})$ zijn opgenomen in Tabel 4.6. In Bijlage E.3 zijn daarnaast schattingen opgenomen met omzet en fte als uitkomstmaat. De derde-orde-effecten worden bestudeerd vanaf het eind van het project tot het meest recente jaar waarover informatie beschikbaar is (2018).

De tabel laat zien dat er geen aanwijzing is dat een toewijzing van een Eurostarssubsidie effect heeft op de omzet per fte, omzet of fte in de bestudeerde periode. Wel is er een positief effect gevonden op $\log(\text{fte})$ voor alle bedrijven met een score in het jaar van en het jaar na afronding van het project., maar uit de common-trend-analyses³⁴ (zie Bijlage F) blijkt dat de common-trend-aanname niet geldt: de trendmatige ontwikkeling tussen de controle- en experimentgroep lijkt dusdanig anders te zijn, zodat het gemeten effect niet kan worden gezien als het causale effect van de regeling op de omzetontwikkeling.

³³ Omdat naar de laatste aanvraag wordt gekeken kan deze eerdere investering in R&D-uren ook bestaan uit eerdere aanvragen voor Eurostars (of Eureka Clusters of JTI's). In een gevoeligheidsanalyse verderop in dit hoofdstuk (en bijlage E) is gekeken naar de laatste aanvraag. De resultaten zijn dan vergelijkbaar, maar de significantie in het jaar vóór aanvraag valt dan wel weg.

³⁴ Een *difference-in-differences*-analyse veronderstelt dat de trend in de uitkomstmaat voor de eerste-orde-effecten bij de behandel- en de controlegroep vóór het moment van aanvraag gelijk was. Als dit niet het geval is, is de vergelijking tussen controle- en behandelgroep onnauwkeurig.

Tabel 4.6 De DID levert geen bewijs op voor derde-orde-effecten ten opzichte van bedrijven zonder deelname

	toegewezen			score		
	Omzet / fte	Log(Omzet)	Log(fte)	Omzet / fte	Log(omzet)	Log(fte)
Constante	114,9 (6,8)***	12,4 (0,2)***	2,5 (0,1)***	172,8 (10,5)***	13,1 (0,1)***	2,4 (0,0)***
Behandelgroep	24,9 (10,0)**	0,0 (0,3)	0,0 (0,1)	-10,1 (13,0)	-0,9 (0,1)***	-0,2 (0,0)***
Aantal jaar vanaf eind project						
0 jaar	2,4 (14,7)	-0,2 (0,5)	-0,3 (0,2)*	-5,2 (23,3)	-0,2 (0,2)	-0,3 (0,1)***
1 jaar	6,9 (17,6)	0,1 (0,6)	0,0 (0,2)	-14,8 (27,4)	0,4 (0,3)	0,0 (0,1)
2 jaar	28,5 (21,3)	0,4 (0,7)	0,1 (0,2)	-14,4 (35,2)	0,4 (0,4)	0,1 (0,1)
3 jaar	18,1 (29,9)	0,2 (1,0)	0,3 (0,2)	-17,1 (45,2)	0,8 (0,5)*	0,0 (0,1)
4+ jaar	2,2 (36,3)	0,0 (1,2)	0,9 (0,3)***	34,4 (43,8)	1,3 (0,5)***	0,2 (0,1)
Effect behandelgroep						
0 jaar	16,3 (24,6)	0,7 (0,8)	0,3 (0,3)	26,6 (38,3)	0,6 (0,4)	0,5 (0,1)***
1 jaar	-6,4 (29,0)	-0,4 (0,9)	0,1 (0,3)	37,8 (44,3)	0,1 (0,5)	0,4 (0,2)***
2 jaar	-39,8 (36,1)	1,1 (1,2)	0,1 (0,3)	-16,0 (54,6)	0,5 (0,6)	0,3 (0,2)
3 jaar	-35,0 (50,9)	-0,5 (1,6)	0,5 (0,4)	-15,1 (71,2)	0,1 (0,7)	0,3 (0,2)
4+ jaar	-24,7 (53,0)	2,7 (1,7)	0,0 (0,4)	-41,7 (69,6)	0,4 (0,7)	0,4 (0,2)*
N	1419	1432	1560	5821	6124	6520
R ²	0,008	0,006	0,018	0,001	0,015	0,009

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes.

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Hierbij zijn schattingen in de laatste twee kolommen (alle bedrijven met een score, met log(omzet) en log(fte) als uitkomstmaat) positief significant. Naast log(fte), waarvoor zowel joint significance als losse significante effecten in jaar jaar 0 en 1 worden gevonden, is er dus ook sprake van joint significance voor log(omzet) als uitkomstmaat (voorlaatste kolom). De common-trend-aanname van deze schatting (figuur F.10 in bijlage F) lijkt echter geen stand te houden.

Gevoeligheidsanalyses

Om de robuustheid van de gevonden effecten te toetsten zijn enkele gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. In bovenstaande analyses wordt de laatste aanvraag van bedrijven als leidend genomen. Om uit te sluiten dat deze keuze invloed heeft op de resultaten zijn er ook analyses gedaan voor de eerste aanvraag van een bedrijf, en voor een willekeurig gekozen aanvraag (zie bijlage E). De schattingen hiervan zijn uitgevoerd voor zowel eerste- als derde-orde-effecten, en leiden in kwalitatieve zin tot dezelfde conclusies. Er worden significant positieve effecten gevonden voor R&D-uren per fte en log(R&D)-uren die in dezelfde orde van grootte zijn. Ook worden er voor enkele uitkomstmaten significant positieve derde-orde-effecten gevonden, maar voor deze analyses blijkt de common-trendaanname geen stand te houden.

4.1.4 Conclusies econometrische analyse

Bovenstaande resultaten laten zien dat er aanwijzingen zijn voor eerste-orde-effecten van de Eurostarsregeling. Met verschillende methoden is dit onderzocht en op verschillende samples op basis

van waar bedrijven in het proces van een Eurostarsaanvraag zijn gestrand. Om precies te zijn is er een significant effect zichtbaar in het aantal R&D-uren per fte voor bedrijven met een toewijzing, vergeleken met een controlegroep van vergelijkbare bedrijven die geen aanvraag heeft ingediend. De effecten zijn statistisch significant aanwezig voor het jaar vóór aanvang, het jaar van aanvang en het jaar daarna. In deze jaren zorgt een toewijzing dan wel kansrijke aanvraag voor een Eurostarsproject voor 98 tot 128 extra R&D-uren per fte. Opgeteld over deze drie jaren gaat het op 353 R&D-uren per fte.

Omdat uit de RDD-analyses en de DID-analyses blijkt dat er geen grote verschillen bestaan tussen bedrijven met een toegewezen aanvraag en bedrijven met een afgewezen aanvraag met score (kansrijke aanvraag), is ook gekeken of alle bedrijven met een kansrijke aanvraag (toewijzing en afwijzing met score) vergeleken kunnen worden met een vergelijkbare groep bedrijven die geen aanvraag heeft gedaan. Uit deze analyse volgen statistisch significante effecten van 94 en 111 R&D-uren per fte in het jaar voor en het jaar van aanvraag. Samen met het (net) niet statistisch significante effect³⁵ van het jaar na aanvraag gaat het hierbij om 255 R&D-uren per fte.

De resultaten suggereren dat de effecten op R&D uren per fte al bij het jaar vóór aanvraag optreden, hetgeen duidt op anticipatie van het aanvragen van de subsidies, wat ook geldt voor bedrijven met een afgewezen aanvraag in een vergevorderd stadium (kansrijke, afgewezen aanvragen). Dit roept de vraag op in hoeverre de Eurostarsregeling leidt tot additionele investeringen in R&D. Het kan zijn dat bedrijven die een aanvraag indienen al van plan waren te investeren in R&D, waardoor de regeling niet additioneel werkt, maar het kan ook zijn dat bedrijven met een afwijzing juist dóór het doen van de aanvraag alsnog via een andere weg proberen het project uit te voeren wat additionaliteit suggereert. Met behulp van de enquête en interviews wordt dit additionaliteitsvraagstuk nader onderzocht (zie hoofdstuk 4.2).

Voor de analyses is per bedrijf gekeken naar de laatste aanvraag. Om te toetsten hoe dit de uitkomst van beïnvloedt zijn ook analyses uitgevoerd die naar de eerste aanvraag, een willekeurige aanvraag of alleen naar bedrijven met maar één aanvraag kijken. De resultaten van deze analyses zijn consistent met de analyses van de laatste aanvraag en leveren in kwalitatieve zin dezelfde conclusies op. Wel valt de significantie in het jaar vóór aanvraag weg wanneer naar de eerste aanvraag wordt gekeken, hetgeen zou kunnen impliceren dat de effecten in het jaar voor aanvraag geen anticipatie-effecten zijn maar kunnen worden veroorzaakt door eerdere deelnames aan Eurostars (of Eureka Clusters of JTT's) van dezelfde bedrijven.

Om te onderzoeken of er derde-orde-effecten zijn, is gekeken naar de bedrijfsprestaties (productiviteit, omzet en werkgelegenheid) na afronding van het project. Er zijn voor enkele uitkomstmaten statistisch significante positieve effecten gevonden, maar het blijkt dat de common-trendaanname alleen bij $\log(\text{fte})$ als uitkomstmaat stand houdt wanneer bedrijven met een toewijzing worden vergeleken met afgewezen bedrijven met een score. Omdat derde-orde-effecten pas na afronding van het project kunnen worden onderzocht, zijn er minder waarnemingen beschikbaar voor het uitvoeren van de analyse wat het beeld mogelijk minder precies maakt. Ook is het denkbaar dat deze effecten niet meteen na afronding van het project plaatsvinden, maar nog weer enkele jaren later, waardoor ze buiten de periode vallen die kan worden waargenomen.

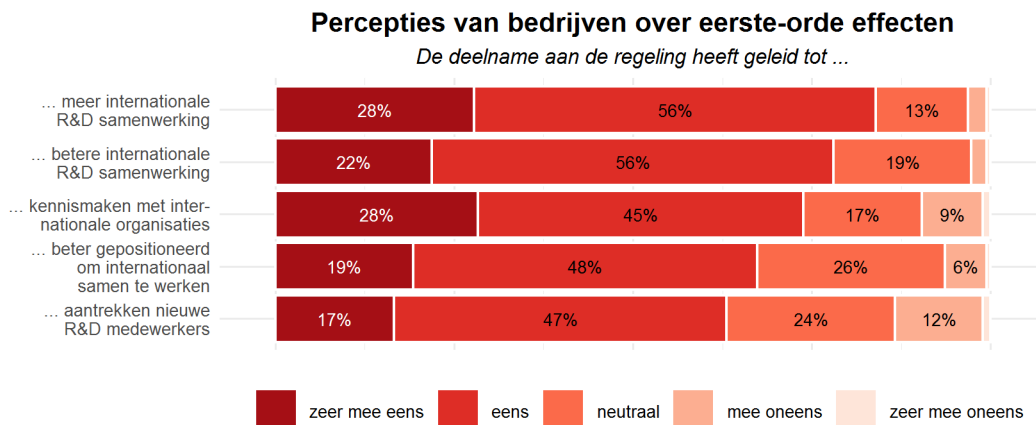
³⁵ Wanneer de coëfficiënt van het jaar voor, het jaar van en het jaar na aanvraag samen worden gevoegd in de analyse, blijken deze (gezamenlijk) significant te zijn.

4.2 Bevindingen enquête

4.2.1 Eerste-orde-effecten: innovatie-inspanningen

Respondenten met toegewezen subsidieaanvragen hebben positieve percepties over de gehele linie van de eerste-orde-effecten (zie Figuur 4.1). Deelname aan de regeling is volgens toegewezen aanvragers met name bevorderlijk voor internationale R&D-samenwerking. Er wordt zowel meer (28 procent zeer mee eens; 56 procent mee eens) en beter (22 procent zeer mee eens; 56 procent mee eens) internationaal samengewerkt op het gebied van R&D. Toegewezen aanvragers geven aan door deelname kennis te hebben gemaakt met internationale organisaties (28 procent zeer mee eens; 46 procent mee eens) en nu beter gepositioneerd te zijn om internationaal samen te werken (19 procent zeer mee eens; 48 procent mee eens). Ook geeft een grote groep aanvragers aan dat deelname aan de regeling heeft geleid tot het aantrekken van nieuwe R&D-medewerkers (17 procent zeer mee eens; 47 procent mee eens).³⁶

Figuur 4.1 Toegewezen aanvragers zijn zeer positief over eerste-orde-effecten van de regelingen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten met een toegewezen subsidieaanvraag (n = 187)

De percepties van toegewezen aanvragers over toegenomen internationale R&D-samenwerking worden niet ondersteund door robuust bewijs voor verschillen in internationale R&D-samenwerking tussen organisaties met een toe- of afgewezen aanvraag (zie Bijlage C).³⁷ Deze verschillen vormen geen causaal bewijs voor effectiviteit van de regelingen op dit vlak. Zo zijn er geen statis-

³⁶ Figuur C.2 in Bijlage C toont de perceptie over eerste-orde-effecten uitgesplitst naar subsidieregeling. Ten opzichte van deelnemers aan Eurostars, zijn deelnemers aan de Eureka Clusters en JIT's over het algemeen iets vaker zeer positief over de eerste-orde-effecten.

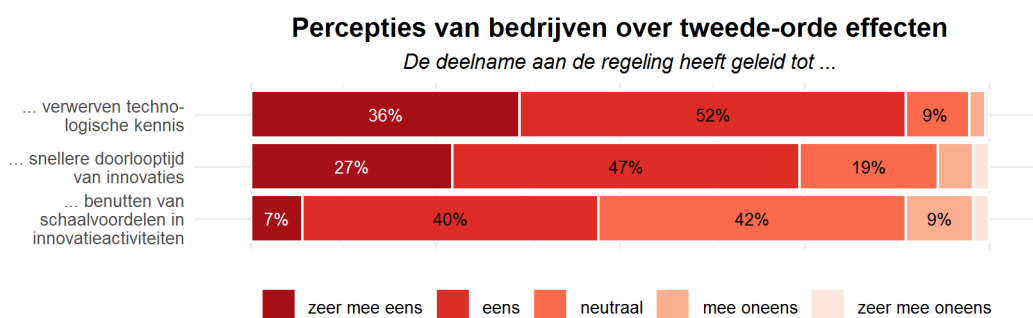
³⁷ In deze (en de hierna volgende) verschillenanalyses wordt uitgegaan van ruwe verschillen tussen organisaties met een toe- versus afgewezen aanvraag. Dit kan *niet* geïnterpreteerd worden als het causale effect van de regelingen, omdat organisaties al voor het moment van de subsidieaanvraag kunnen verschillen in hun innovatie-inspanningen en -prestaties. Het ligt echter voor de hand dat organisaties die meer inspanningen leveren en/of beter presteren op het gebied van innovatie een grotere kans maken op toewijzing van hun subsidieaanvraag. De ruwe verschillen tussen organisaties met een toe- versus afgewezen aanvraag geven onder deze aanname eerder een over- dan een onderschatting van het effect van de regelingen. Dat we desondanks geen statistische significante verschillen vinden, kan dan ook geïnterpreteerd worden als conservatief bewijs voor het ontbreken van verschillen in innovatie-inspanningen en -prestaties die veroorzaakt zijn door deelname aan de regelingen.

tisch significante verschillen in het aantal Europese R&D-samenwerkingspartners, het aantal verschillende landen waar deze partners uit afkomstig zijn en de afstand van deze landen ten opzichte van Nederland.

4.2.2 Tweede-orde-effecten: innovatieprestaties

Toegewezen aanvragers zijn ook positief over de tweede-orde-effecten van de regeling, maar er is wel een duidelijk onderscheid tussen scope- en acceleratie-effecten enerzijds en schaafeffecten anderzijds (zie Figuur 4.2). Bijna alle toegewezen aanvragers zijn het ermee eens dat deelname aan de regeling heeft geleid tot het verwerven van nieuwe technologische kennis (36 procent zeer mee eens; 52 procent mee eens) en een meerderheid ziet een versnelling in de doorlooptijd van innovaties (27 procent zeer mee eens; 47 procent mee eens). Het percentage toegewezen aanvragers die van mening zijn dat deelname aan de regeling heeft geleid tot het beter kunnen benutten van schaalvoordelen in innovatieactiviteiten is aanzienlijk lager, maar nog steeds overwegend positief (7 procent zeer mee eens; 40 procent mee eens).³⁸

Figuur 4.2 Toegewezen aanvragers positiever over scope- en acceleratie-effecten, dan over schaal-effecten



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten met een toegewezen subsidieaanvraag (n = 187), met uitzondering van de stelling gerelateerd aan omzet, die enkel is voorgelegd aan bedrijven (n = 135)

De enquête levert geen statistisch significant bewijs van verschillen in innovativiteit bij organisaties met een toegewezen aanvraag (zie Tabel C.1 en Tabel C.2 in Bijlage C). De verschillen in het aantal product-, dienst- en procesinnovaties tussen organisaties met een toe- versus afgewezen aanvraag is in alle gevallen niet statistisch significant. Ditzelfde geldt voor het verschil in het aantal octrooien en publicaties, het aantal organisaties dat is toegetreden tot nieuwe buitenlandse markten en het aantal organisaties dat zich tijdens de evaluatieperiode is gaan bezighouden met nieuwe technologieën.

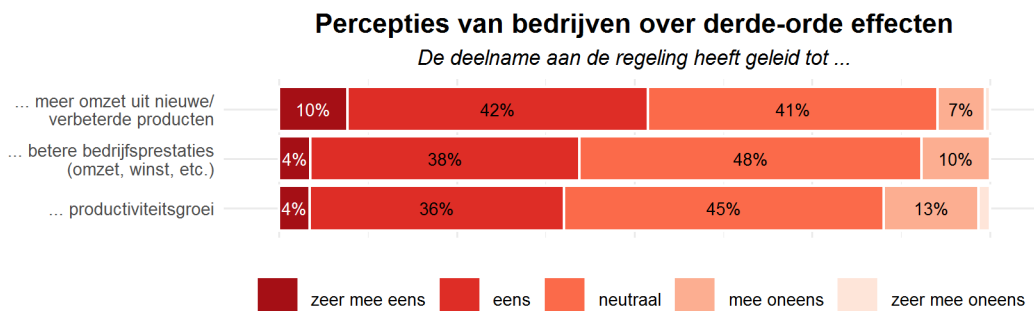
4.2.3 Derde-orde-effecten: bedrijfsprestaties

Percepties van toegewezen aanvragers over derde-orde-effecten zijn over het algemeen positief, hoewel er ook een grote groep is die een neutrale mening heeft over het al dan niet optreden van derde-orde-effecten (zie Figuur 4.3). Mogelijk heeft dit te maken met de grotere onzekerheid of de derde-orde-effecten te relateren zijn aan deelname aan de regelingen, of met de langere termijn

³⁸ Figuur C.3 in Bijlage C toont de perceptie over tweede-orde-effecten uitgesplitst naar subsidieregeling. Er zijn geen noemenswaardige verschillen in percepties over tweede-orde-effecten tussen de regelingen.

waarop deze effecten optreden. Desondanks is een grote groep toegewezen aanvragers van mening dat deelname heeft geleid tot betere bedrijfsprestaties (4 procent zeer mee eens; 38 procent mee eens) en productiviteitsgroei (4 procent zeer mee eens; 36 procent mee eens). Ook signaleert ongeveer de helft van de toegewezen aanvragers een groei in de omzet uit nieuwe/verbeterde producten (10 procent zeer mee eens; 42 procent mee eens).³⁹

Figuur 4.3 Toegewezen aanvragers overwegend onzeker over derde-orde-effecten



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: De stelling gerelateerd aan productiviteitsgroei is voorgelegd aan alle respondenten met een toegewezen subsidieaanvraag (n = 187); de stelling gerelateerd aan omzet is enkel voorgelegd aan bedrijven (n = 135)

De perceptie van toegewezen aanvragers over toegenomen omzet uit nieuwe/verbeterde producten en diensten wordt niet gestaafd door statistische verschillen tussen organisaties met een toe- versus afgewezen aanvraag. Organisaties met een afgewezen aanvraag melden zelfs een statistisch significant hoger percentage van de omzet uit nieuwe/verbeterde producten en diensten in 2018 dan organisaties met een toegewezen aanvraag – 61 versus 45 procent (zie Bijlage C). Uit de antwoorden op de open vragen blijkt echter dat veel gesubsidieerde projecten nog in de ontwikkelingsfase zitten en dat er nog geen sprake is van (grootschalige) commercialisering. Mogelijk dat derde-orde-effecten op de omzet en andere bedrijfsprestaties pas op langere termijn optreden. Het aantal respondenten met een aanvraag uit eerdere jaren (d.w.z. de vorige evaluatieperiode) is echter te gering om lange termijn analyses zinvol uit te voeren. Geïnterviewden geven aan dat zij (onder andere) de subsidie gebruiken om de ontwikkelingskosten te dekken. Zij geven daarbij aan dat innovatie nodig is om (internationaal) te kunnen blijven concurreren in de markt. Daarentegen geven zij ook aan dat afronding van het innovatieproject niet altijd betekent dat een product ook direct gereed is voor (grootschalige) commercialisering. Vaak zijn hiervoor verdere ontwikkelingslagen nodig (zie Bijlage G).

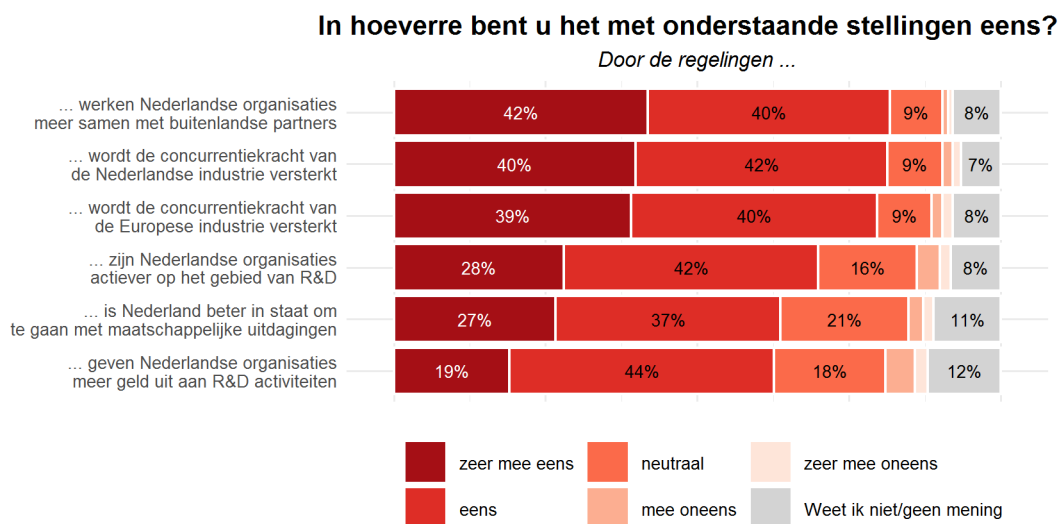
4.2.4 Bredere economische impact

Alle respondenten kregen tijdens de enquête enkele stellingen over de bredere economische impact van de subsidieregelingen voorgelegd (zie Figuur 4.4). Respondenten zijn het bijna unaniem eens met de stellingen dat de regelingen leiden tot meer internationale samenwerking van Nederlandse organisaties (42 procent zeer mee eens; 40 procent mee eens) en dat die de concurrentiekracht van de Nederlandse en Europese industrie versterkt (39-40 procent mee eens; 40-42 procent mee eens).

³⁹ Figuur C.4 in Bijlage C toont de perceptie over derde-orde-effecten uitgesplitst naar subsidieregeling. Deelnemers aan JTI's zijn over het algemeen positiever over de groei in de omzet uit nieuwe/verbeterde producten in vergelijking met deelnemers aan de andere subsidieregelingen.

Respondenten geven blijk van iets meer onzekerheid over of Nederlandse organisaties door de regelingen actiever zijn op het gebied van R&D, beter in staat zijn in te spelen op maatschappelijke uitdagingen (energietransitie, digitalisering etc.) en of zij meer financiële middelen toekennen aan R&D-activiteiten. Desondanks is een meerderheid van de respondenten het eens dan wel zeer eens met elk van deze stellingen.⁴⁰

Figuur 4.4 Respondenten zijn van mening dat regelingen bredere economische impact hebben



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten (n = 289)

4.2.5 Additionaliteit

In de enquête is tevens gevraagd tot in welke mate de subsidies bepalend zijn voor het uitvoeren van de projecten waarvoor subsidie is aangevraagd.

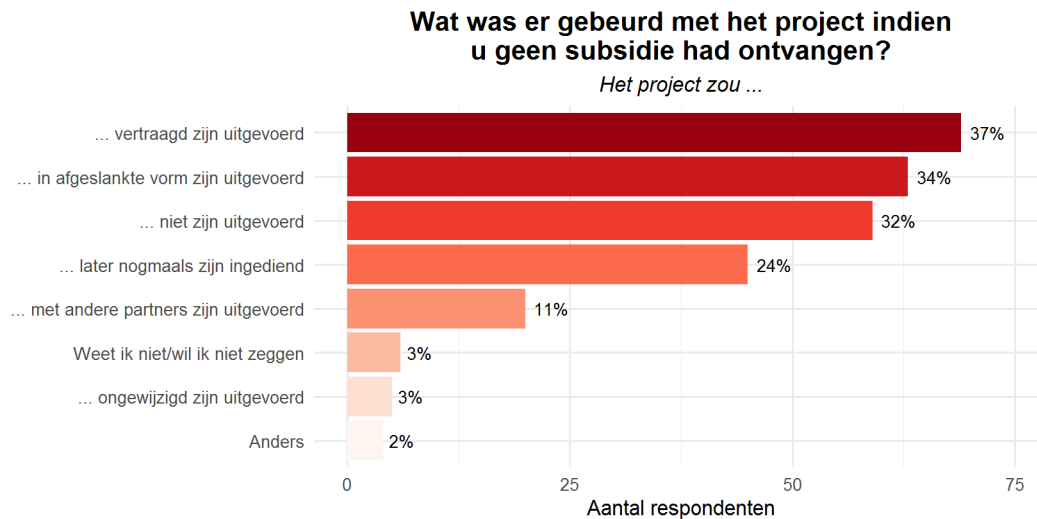
Respondenten van wie de subsidieaanvraag is toegewezen kregen de vraag voorgelegd wat er met het project gebeurd zou zijn indien er geen subsidie was toegewezen (zie Figuur 4.5). Het merendeel van de toegewezen projecten zou al dan niet vertraagd (37 procent), afgeslankt (34 procent) of met andere partners⁴¹ (11 procent) zijn uitgevoerd. Ook geeft een gedeelte van de subsidieaanvragers aan dat het project bij afwijzing in een latere fase nogmaals zou zijn ingediend (24 procent). Ongeveer een derde van de projecten zou bij uitblijven van de subsidie in zijn geheel niet meer zijn uitgevoerd (32 procent). Ruim 60 procent van de respondenten die aangeven dat hun project bij uitblijven van de subsidie niet zou zijn uitgevoerd, geeft echter aan dat de middelen in dit geval in andere R&D-activiteiten zouden zijn geïnvesteerd. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat bedrij-

⁴⁰ Figuur C.5 in Bijlage C toont de antwoorden op de stellingen met betrekking tot bredere economische impact uitgesplitst naar subsidieregeling. Aanvragers van de Eurostars regeling zijn over het algemeen iets minder positief over de bredere economische impact dan aanvragers van de andere regelingen. Figuur C.6 toont de antwoorden op de stellingen uitgesplitst naar aanvraagstatus. Zowel toe- als afgewezen aanvragers zijn het overwegend eens met de stellingen; wel is het zo dat toegewezen aanvragers over de gehele lijn positiever zijn dan afgewezen aanvragers.

⁴¹ Respondenten geven aan dat dit niet in alle gevallen buitenlandse partners betreft. Oftewel, deze projecten zouden wel zijn uitgevoerd, maar niet in een internationaal samenwerkingsverband.

ven een R&D-strategie hebben, die ze ongeacht het krijgen van een subsidie uitvoeren. Daartegenover staat dat het aantal projecten dat alsnog ongewijzigd zou zijn uitgevoerd zeer gering is (3 procent). Ook uit de interviews blijkt dat de subsidieregelingen bijdragen aan het verkorten van de time-to-market, en dat er bij het uitblijven van subsidies andere keuzes worden gemaakt.⁴²

Figuur 4.5 Merendeel van de toegewezen projecten zou ook zonder subsidie zijn uitgevoerd



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

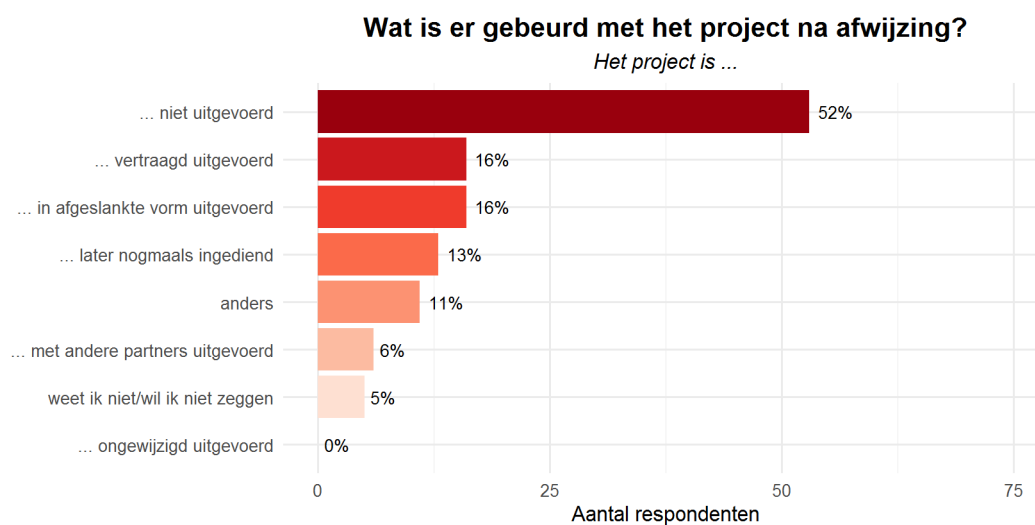
Noot: Deze vraag is voorgelegd aan alle respondenten met een toegewezen subsidieaanvraag (n = 187). Respondenten konden meerdere antwoorden aanvinken

Respondenten met een afgewezen subsidieaanvraag is gevraagd wat er met het project is gebeurd na afwijzing van de subsidie (zie Figuur 4.6). De meest genoemde consequentie van een afwijzing is dat het project niet is uitgevoerd (52 procent). Voor de niet-uitgevoerde projecten geldt dat de voor deze projecten bestemde financiële middelen in ongeveer de helft van de gevallen uiteindelijk aan andere R&D-activiteiten zijn toegekend. Ongeveer een derde van de afgewezen projecten is uiteindelijk alsnog vertraagd (13,5 procent), in afgeslankte vorm (13,5 procent) of met andere partners (5 procent) uitgevoerd. Tevens valt op dat geen van de afgewezen projecten uiteindelijk alsnog ongewijzigd is uitgevoerd.⁴³

⁴² Figuur C.7 in Bijlage C toont de antwoorden van toegewezen aanvragers op de vragen met betrekking tot additionaliteit uitgesplitst naar subsidieregeling. Voor aanvragers van de Eureka Clusters regeling geldt dat het niet uitvoeren van het project het vaakst genoemd wordt als de consequentie in het geval dat zij geen subsidie hadden gekregen.

⁴³ Figuur C.8 in Bijlage C toont de antwoorden van afgewezen aanvragers op de vragen met betrekking tot additionaliteit uitgesplitst naar subsidieregeling. De aantallen afgewezen respondenten bij, met name, Eureka Clusters en JTI's zijn te laag om zinvolle uitspraken over verschillen te kunnen doen.

Figuur 4.6 Ongeveer de helft van afgewezen projecten is uiteindelijk niet uitgevoerd



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze vraag is voorgelegd aan alle respondenten met een afgewezen subsidieaanvraag (n = 102). Respondenten konden meerdere antwoorden aanvinken

4.3 Deelconclusies doeltreffendheid

Uit de econometrische analyses volgen aanwijzingen over de aanwezigheid van eerste-orde-effecten: er is een stijging zichtbaar in het aantal R&D-uren per fte bij bedrijven die een toewijzing hebben gehad, vergeleken met een controlegroep van vergelijkbare bedrijven die niet hebben deelgenomen aan de regeling. De effecten zijn alleen (sterk) statistisch significant aanwezig in het jaar vóór aanvang, het jaar van aanvang en het jaar na aanvang van het project en bedragen 98 tot 128 extra R&D-uren per fte per jaar, of 353 R&D-uren per fte opgeteld over deze eerste drie jaar (**onderzoeksvraag B2**). Ook is er een effect gevonden voor de totale groep die een kansrijke aanvraag doet: 255 R&D-uren per fte opgeteld over de eerste drie jaar.

Er is geen bewijs gevonden voor de aanwezigheid van effecten op productiviteit (omzet per fte) en betere bedrijfsprestaties (omzet, fte) in bredere zin (**onderzoeksvragen B8, B9**). Omdat derde-orde-effecten pas na afronding van het project kunnen worden onderzocht, zijn er minder waarnemingen beschikbaar voor het uitvoeren van de analyse. Ook is het denkbaar dat deze effecten ook niet na afronding van het project plaatsvinden, maar nog weer enkele jaren later, waardoor ze buiten de periode vallen die kan worden waargenomen.

Vanuit de enquête zijn de percepties over eerste-, tweede- en derde-orde-effecten positief voor bedrijven met een toegewezen aanvraag. Toegewezen aanvragers melden vooral een toename in de innovatie-inspanningen en -prestaties (meer/betere internationale R&D-samenwerking, aantrekken nieuwe R&D-medewerkers, verwerven van nieuwe technologische kennis en versnellen van het innovatietraject) (**onderzoeksvraag B1 t/m B7**). Ervaringen met verbeterde bedrijfsprestaties en productiviteit zijn ook overwegend positief, maar er heerst hierover wel meer onzekerheid (**onderzoeksvragen B8, B9**).

De percepties van toegewezen aanvragers worden niet gestaafd door statistisch significante verschillen in innovatie-inspanningen en -uitkomsten tussen organisaties met een toe- versus afgewezen aanvraag.⁴⁴ Bij de interpretatie van deze verschillen is het belangrijk om in het oog te houden dat hier wordt uitgegaan van ruwe verschillen. Het is goed mogelijk dat er voor het moment van de subsidieaanvraag al verschillen waren in de innovatie-inspanningen en -uitkomsten van organisaties waarvan later de aanvraag toe- dan wel afgewezen werd. De verschillen zijn dus niet per definitie het gevolg van een toewijzing dan wel afwijzing.

De afwezigheid van statistisch significante verschillen wordt mogelijk veroorzaakt doordat organisaties meerdere aanvragen indienen waarvan sommige worden toegewezen en andere worden afgewezen, terwijl de analyse uitgaat van de status van de laatste subsidieaanvraag. Daarnaast kan er sprake zijn van meetfouten in de zelfgerapporteerde data, waardoor de effecten van een toegewezen subsidieaanvraag moeilijker te detecteren zijn.

Zowel leidende bedrijven als volgende bedrijven geven in interviews aan (zie bijlage G) dat deelname aan Eureka Clusters of de JTP's leidt tot betere internationale samenwerking. Wel geven volgende bedrijven aan dat er na afronding van de subsidie minder contact is (verwateren) dan leidende bedrijven (**onderzoeksvraag B12**). Eureka Clusters en de JTP's sluiten volgens de geïnterviewden goed aan bij de behoefte van hun industrie en op andere initiatieven, met als belangrijk pluspunt de mogelijkheid om zelf de juiste partijen kunnen selecteren om mee samen te werken en zo goed aan te sluiten op de huidige industriële doelen (**onderzoeksvraag B13**). Volgens de geïnterviewden spelen de Eureka Clusters niet in goed op veranderingen binnen het politieke landschap, omdat de Clusters voor een langere periode vast staan. Hierdoor ontbreekt in de praktijk soms aan aansluiting bij de actualiteit, zoals op het gebied van artificiële intelligentie. De geïnterviewden waren niet eenduidig over de vraag of JTP's inspelen op dergelijke veranderingen (**onderzoeksvraag B14**).

Met name toegewezen aanvragers geven aan dat hun innovatieproject ook bij uitblijven van de subsidie alsnog zou zijn uitgevoerd of dat de voor dit project bestemde financiële middelen dan in andere R&D-activiteiten zouden zijn geïnvesteerd. Iets minder dan de helft van de afgewezen aanvragers geeft aan dat het project na afwijzing niet is uitgevoerd, maar ook hier wordt een gedeelte van de vrijgemaakte financiële middelen uiteindelijk weer toegewezen naar andere R&D-activiteiten (**onderzoeksvraag B10, B11**). Daartegenover staat dat zowel toe- als afgewezen projecten bij het uitblijven van de subsidie vrijwel nooit ongewijzigd (zouden) worden uitgevoerd. In deze zin maken de regelingen projecten mogelijk die zonder subsidie niet tot stand zouden kunnen komen.

⁴⁴ Deze verschillen blijven statistisch insignificant wanneer we ons enkel focussen op bedrijven (excl. kennisinstellingen) of organisaties met een aanvraag in de huidige evaluatieperiode.

5 Doelmatigheid

De doelmatigheid van de regelingen wordt op basis van de kwantitatieve analyse en de resultaten afkomstig uit de enquête in beeld gebracht. De Eurostarsregeling heeft een positief effect het aantal R&D-uren wat vertaald naar een bang-for-the-buck redenering leidt tot 27 tot 42 extra R&D-uren per € 1.000 subsidie. De administratieve lasten zijn in termen van het subsidiebedrag 2,4 procent voor Eurostars, 1,4 procent voor Eureka clusters en 6,0 procent voor JTI's. Dit is vergelijkbaar met andere innovatieregelingen. De uitvoeringskosten van RVO zijn sinds 2014 gedaald en bedragen in 2018 3,9 procent van de verstrekte subsidiebedragen. Deelnemers aan de regelingen zijn tevreden over de ondersteuning van RVO.

In dit hoofdstuk wordt de doelmatigheid van de regelingen in beeld gebracht (paragraaf 5.1). Voor de Eurostarsregeling is het mogelijk om een berekening te maken van de extra R&D-uren per € 1.000 subsidie. Voor alle regelingen is het mogelijk een berekening te maken van de administratieve lasten voor bedrijven voorafgaand, tijdens en na afloop van de subsidies.

Om de doelmatigheid van de uitvoering in kaart te brengen zijn bij RVO gegevens opgevraagd over de uitvoeringskosten van de regelingen (paragraaf 5.2). Aangevuld met informatie uit interviews levert dit de volgende bevindingen op aangaande de uitvoeringskosten van RVO.

5.1 Doelmatigheid van het beleid

Op basis van de gevonden effecten voor R&D per fte kan worden berekend hoeveel extra R&D-uren er zijn toe te schrijven aan de verleende subsidies. Het voorgaande hoofdstuk liet zien dat er positieve effecten zijn van de Eurostarssubsidie op het aantal R&D-uren. De doelmatigheid van de Eurostarsregeling kan worden uitgerekend door de totale subsidie die is gemoeid met deze regeling te relateren aan het aantal extra R&D-investeringen. Een gebruikelijke manier om deze berekening te maken is via de *bang-for-the-buck*. Met deze manier wordt het aantal R&D-uren per euro subsidie uitgedrukt.

Tabel 4.5 laat zien dat bedrijven die een Eurostarsaanvraag toegewezen hebben gekregen, of ver kwamen in het proces van aanvraag en uiteindelijk geen subsidie hebben gekregen, meer R&D-uren per fte realiseerden dan vergelijkbare bedrijven die geen aanvraag hebben ingediend. Het gaat hierbij per fte om in totaal 353 uur in het jaar voor, het jaar van en het jaar na de aanvraag. Voor de jaren daarna zijn de effecten niet statistisch significant. Om te berekenen met hoeveel subsidie deze extra gerealiseerde uren gepaard zijn gegaan, wordt dit opgetelde aantal uren vermenigvuldigd met het aantal bedrijven met een toewijzing én met het gemiddelde aantal fte (22 fte) bij die bedrijven.

$$353 \text{ R\&D-uren per fte} \times 22 \text{ fte per bedrijf} \approx 7700 \text{ R\&D-uren per bedrijf}$$

Door dit te delen door het gemiddelde subsidiebedrag van € 287.000 per bedrijf kan worden bepaald hoeveel extra R&D-uren er zijn ontstaan met één euro subsidie (of per € 1.000 subsidie):

$$\frac{7700 \text{ R\&D-uren}}{\text{€ } 287.000} \approx 0,027 = 27 \text{ R\&D-uren per € } 1000 \text{ subsidie}^{45}$$

Per € 1.000 subsidie resulteert dit in 27 extra R&D-uren. In de analyses van hoofdstuk 4 zijn tevens aanwijzingen dat ook afgewezen bedrijven met een score voor hun aanvraag extra investeren in R&D, zonder dat deze bedrijven uiteindelijk subsidie ontvangen via het Eurostarsprogramma. De gevonden effecten voor de groep bedrijven met toewijzing óf afwijzing met score van de subsidie bedraagt in totaal 255 uur per fte in het jaar voor, het jaar van en het jaar na de aanvraag.

$$\frac{255 \text{ R\&D-uren per fte} \times 22 \text{ fte per bedrijf}}{5600 \text{ R\&D-uren per bedrijf}} \approx$$

De groep bedrijven met een afgewezen aanvraag met score is groter dan de groep bedrijven met een toegewezen score, waardoor het effect voor 2,2 keer zoveel bedrijven geldt dan waarvoor subsidie is verleend:

$$2,2 \times \frac{5600 \text{ R\&D-uren}}{\text{€ } 287.000} \approx 0,042 = 42 \text{ R\&D-uren per € } 1000 \text{ subsidie}^{46}$$

Met deze wijze van bereken resulteren 42 extra R&D-uren per € 1.000 subsidie. De veronderstelling bij deze berekening is dat er geen publieke middelen zijn gemoeid met het bereiken van deze R&D-investering. Het is echter niet duidelijk hoe deze projecten (die blijkbaar via een andere weg toch tot uitvoering worden gebracht) uiteindelijk worden gefinancierd. Wanneer dit ook deels met publiek geld gebeurt, geldt dit positieve effect op R&D-uren in mindere mate. Wanneer het effect volledig tot stand komt doordat bedrijven met een afgewezen aanvraag gebruikmaken van andere subsidies is het effect nul en keren we terug bij de eerste berekening van 27 extra R&D-uren per fte.

De *bang-for-the-buck* van de Eurostarsregeling komt dus uit op 27 R&D-uren per € 1.000 subsidie voor toegewezen aanvragen. In ruimere zin kan gesproken worden van een *bang-for-the-buck* van 42 R&D-uren, mits afgewezen projecten uiteindelijk met privaat geld doorgang vinden. Op basis van de enquête zijn er aanwijzingen dat ongeveer de helft van de afgewezen projecten doorgang vindt, al is het niet duidelijk of dit met of zonder een subsidie uit een andere regeling of programma gebeurt.

De *bang-for-the-buck* kan tevens in euro's worden uitgedrukt, door voor een R&D-uur het gemiddelde WBSO-uurloon (€ 34)⁴⁷ te hanteren. Dit resulteert in een bedrag van € 0,91 per euro verstrekte subsidie. In ruimere zin, mits ook afgewezen projecten uiteindelijk met privaat geld nog doorgang vinden, komt de *bang-for-the-buck* uit op € 1,44 per verstrekte euro. Deze resultaten bevinden zich aan de bovenkant van wat er wordt gevonden voor andere innovatieregelingen, zoals het Innovatiekrediet (*bang-for-the-buck* van € 0,60 - € 0,90 per verstrekte euro) en de WBSO (op korte termijn € 0,70 en lange termijn € 0,90). In de vorige evaluatie van Eurostars, Eureka clusters en JTP's werden geen eenduidige effecten gevonden.

⁴⁵ Of: € 37 per gesubsidieerd R&D-uur.

⁴⁶ Of: € 24 per gesubsidieerd R&D-uur.

⁴⁷ Gewogen gemiddelde S&O-uurloon in de periode 2015-2018.

In de evaluatie van het Innovatiekrediet, waarin positieve effecten zijn gevonden van het krediet op de R&D-loonkosten, werden ook positieve effecten van de regeling op R&D-niet-loonkosten verondersteld. Omdat ook de Eurostarssubsidie door deelnemende organisaties kan worden ingezet voor de financiering van R&D-niet-loonkosten, is het aannemelijk dat een deelname aan Eurostars niet alleen effect heeft op R&D-uren, maar ook op R&D-niet-loonkosten.

In de econometrische analyse zijn geen statistisch significante derde-orde-effecten gevonden. Het is daarom niet duidelijk wat de subsidie heeft opgeleverd in termen van productiviteit en bedrijfsprestaties bij de deelnemers in bredere zin. Het is mogelijk dat deze effecten pas enkele jaren later na afronding zichtbaar worden (en er dus wél een bang-for-the-buck is in termen van productiviteit en bedrijfsprestaties) maar nu buiten de periode vallen die kan worden waargenomen.

5.2 Doelmatigheid van de uitvoering

5.2.1 Uitvoeringskosten RVO

1. De uitvoeringskosten voor RVO zijn sinds 2014 zowel absoluut als relatief gedaald.

De totale uitvoeringskosten voor RVO zijn sinds 2014 in zowel absolute bedragen als in verhouding tot de ingezette beleidsmiddelen gedaald (zie Tabel 5.1). De kosten voor RVO bedragen over 2018 circa € 2 miljoen, in 2014 was dit met € 3,2 miljoen substantieel meer. In 2018 is de omvang van de totale uitvoeringskosten voor RVO als percentage van de ingezette beleidsmiddelen 3,9 procent (€ 0,04 per euro subsidie). In 2014 lag dit percentage op circa 8,1 procent (€ 0,08 per euro subsidie). Zowel RVO als het ministerie van EZK geeft aan dat de daling die sindsdien is ingezet het gevolg is van enkele efficiëntieslagen. Zo maakt RVO nu bijvoorbeeld gebruik van een contactcentrum en centraal bedrijfsregister voor klantcontact, terwijl klantcontact voorheen door de administratie werd opgevangen.

De uitgaven en ontvangsten van de Nederlandse deelname aan Eurostars, Eureka Clusters, en de JTI's zijn gedeeltelijk⁴⁸ opgenomen in de jaarverslagen van het ministerie van EZK.⁴⁹ Tabel 5.1 geeft een overzicht van de drie subsidieregelingen. Op basis van openbare gegevens is het niet mogelijk om een verdere uitsplitsing te maken tussen Eureka Clusters en JTI's. Daarnaast bevat Tabel 5.1 de totale uitvoeringskosten van RVO. Het administratiesysteem van RVO maakt geen verdere uitsplitsing naar subsidieregeling mogelijk.

⁴⁸ Eurostars staat individueel vermeld, Eureka Clusters en JTI vallen onder een de post 'Internationaal innoveren', waar ook andere regelingen onder vallen. Het ministerie van EZK heeft deze post zelf uitgesplitst, waardoor wel inzicht is in de kosten per regeling.

⁴⁹ Daarnaast is voor Eurostars in de jaarverslagen een indicator opgenomen die door het ministerie gebruikt wordt voor de beleidsverantwoording. Voor Eureka Clusters en de JTI's zijn geen indicatoren en streefwaarden opgenomen in de jaarverslagen. Zonder deze streefwaarden is onduidelijk wat het doel van het beleid is en kan niet worden gemeten of dit doel bereikt is. Bij de streefwaarden van Eurostars is het opvallend dat deze regelmatig fors worden bijgesteld. Na het niet behalen van de streefwaarden in 2015 zijn de streefwaarden van 2016 fors aangepast.

Tabel 5.1 Een overzicht van de Nederlandse uitgaven aan de drie instrumenten (× € 1.000)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Eurostars	Uitgaven	6.949	7.299	8.531	12.044	13.325	15.432
	Ontvangsten	104	248	112	2.437	1.629	586
	Totaal	6.845	7.051	8.419	9.607	11.696	14.846
Eureka Clusters en de JTI's	Uitgaven	26.119	30.342	36.534	38.847	41.094	35.542
	Ontvangsten	288	275	0	47	68	350
	Totaal	25.831	30.067	36.534	38.800	41.026	35.192
Uitvoeringskosten RVO	Uitgaven	.*	3.289	2.399	2.047	2.050	2.031
Ingezette beleidsgelden		32.676	40.407	47.352	50.454	54.772	52.069
Uitvoeringskosten RVO (%)		.*	8,1%	5,1%	4,1%	3,7%	3,9%

Bron: De uitgaven en ontvangsten Eurostars zijn gebaseerd op de jaarverslagen 2016 en 2018; De uitgaven en ontvangsten Eureka Clusters en de JTI's zijn aangeleverd door het ministerie van EZK; De uitvoeringskosten RVO zijn aangeleverd door RVO

* RVO geeft aan sinds 2014 te beschikken over een nieuw administratiesysteem, hierdoor zijn de uitgaven over 2013 moeilijk te achterhalen. Zodoende zijn deze niet in dit onderzoeksrapport opgenomen

De uitvoeringslasten zijn vergelijkbaar met de lasten in de vorige evaluatie. Die bedroegen 4,4 procent, inclusief flankerend beleid. De uitvoeringslasten bij andere innovatieregelingen lopen uiteen: voor de WBSO zijn die 2 procent, terwijl voor het Innovatiekrediet de lasten 10,5 procent van de verstrekte subsidies bedragen.

2. Organisaties zijn erg te spreken over de manier waarop RVO ondersteuning bij Eureka projecten biedt.

Uit klanttevredenheidsonderzoek uitgevoerd door Blauw blijkt dat organisaties die een aanvraag hebben ingediend voor Eureka Clusters of Eurostars erg te spreken zijn over de manier waarop RVO ondersteuning biedt (Blauw, 2019). De voorlichtingsbijeenkomsten worden als informatief beschouwd, de feedback op het conceptplan wordt als prettig ervaren en het advies is bruikbaar om de aanvraag te verbeteren. Daarnaast is men tevreden over de bereikbaarheid, de behulpzaamheid en het persoonlijk contact van RVO. De RVO-website wordt genoemd als verbeterpunt. Zo wordt aangegeven dat sommige subsidieprogramma's op de website onvolledig zijn en veel afkortingen bevatten.

3. Geïnterviewden geven aan dat de tussentijdse verplichtingen vanuit RVO bij JTI's van toegevoegde waarde zijn.

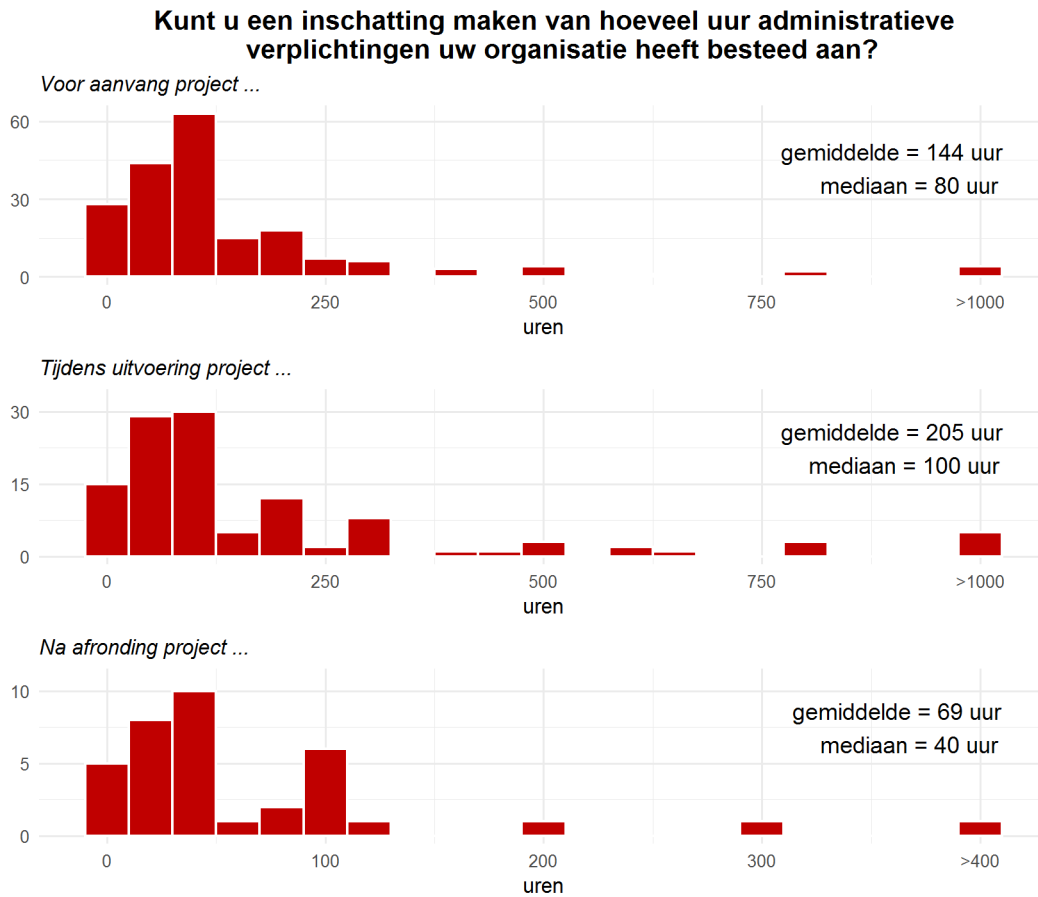
Geïnterviewden geven aan dat zij de tussentijdse verplichtingen van toegevoegde waarde vinden. Met behulp van een aantal tussentijdse evaluaties bekijkt RVO of het project nog op schema loopt. Organisaties geven aan dat RVO in deze fase met de organisaties meedenkt, ze attendeert en helpt om eventuele onregelmatigheden op te lossen. Met behulp van een aantal *checks and balances*, waaronder een periodiek overzicht van de financiële administratie wordt de kwaliteit van de uitvoering door RVO volgens organisaties voldoende geborgd. Daarbij is de hoeveelheid uur die aan de verplichtingen wordt besteed in balans met het verantwoorden van de door de organisatie ondernomen activiteiten. Bijlage G voor een overzicht van de bevindingen uit de interviews.

5.2.2 Bevindingen enquête

In de enquête is aan alle respondenten gevraagd om een inschatting te maken van het aantal uren administratieve verplichtingen dat zij besteed hebben voor aanvang van het project (zie Figuur 5.1).

Aan toegewezen aanvragers en aanvragers met een afgerond project is tevens gevraagd naar de administratieve verplichtingen gedurende het project en na de afronding.

Figuur 5.1 Administratieve lasten treden met name op voor aanvang en tijdens het project



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Het aantal administratieve uren voor aanvang van project is gevraagd aan alle respondenten (n = 289); tijdens uitvoering van project is gevraagd aan respondenten met een toegewezen subsidieaanvraag (n = 187); na afronding van project is gevraagd aan respondenten met een afgerond project (n = 72)

Het indienen van een aanvraag kost een organisatie gemiddeld 144 uur. Aangezien dit gemiddelde sterk wordt beïnvloed door enkele uitschieters naar boven, is het zinniger om uit te gaan van de mediaan van 80 uur administratieve verplichtingen voor aanvang van het project. Tijdens de uitvoering van het project besteden organisaties gemiddeld 205 uur (mediaan: 100 uur) aan administratieve verplichtingen. De administratieve verplichtingen na afronding van het project zijn aanzienlijk lager op gemiddeld 69 uur (mediaan: 40 uur).

De administratieve lasten verschillen over de regelingen (zie Tabel 5.2). Respondenten die hebben deelgenomen aan JTT's rapporteren de hoogste administratieve lasten (mediaan: 680 uur). Ongeveer twee derde van deze lasten manifesteren zich gedurende de uitvoering van het project. Deelnemers aan de Eureka Clusters en Eurostars rapporteren aanzienlijk lagere administratieve lasten (mediaan Eureka Clusters: 242 uur / mediaan Eurostars: 200 uur).

Tabel 5.2 Administratieve lasten JTI zijn ongeveer drie keer zo hoog als de andere regelingen

	Eurostars	Eureka Clusters	JTI's
Voor aanvang project	80 uur (184)	100 uur (72)	160 uur (33)
Tijdens uitvoering project	80 uur (108)	120 uur (50)	420 uur (29)
Na afronding project	40 uur (43)	22 uur (17)	100 uur (12)
Totaal	200 uur	242 uur	680 uur

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: De in de tabel getoonde uren vertegenwoordigen de mediaan. Tussen haakjes staat het aantal observaties waarover deze mediaan berekend is

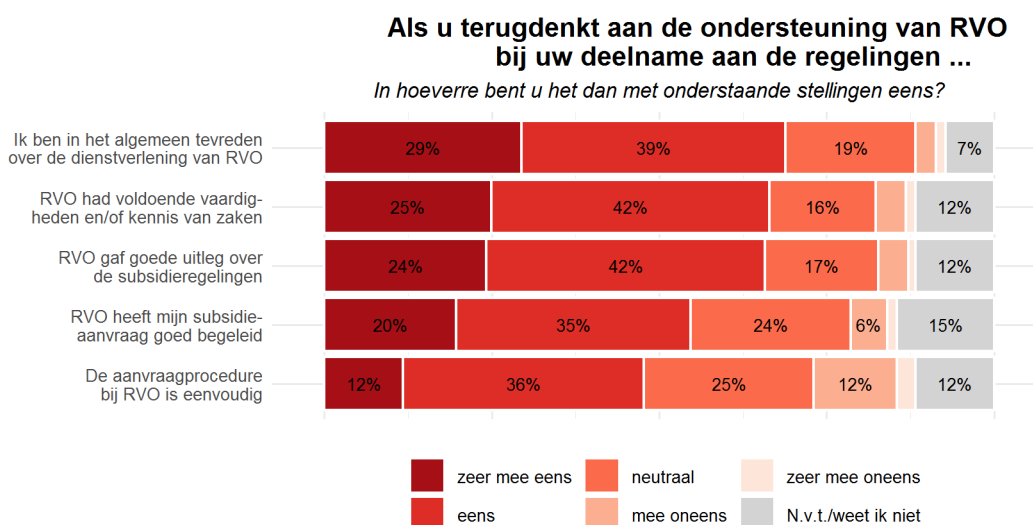
Om de administratieve lasten als een percentage van het subsidiebedrag te kunnen berekenen, dienen de lasten in euro's te worden uitgedrukt. Omdat daadwerkelijke uurtarieven onbekend zijn wordt hiervoor het gemiddelde WBSO-uurloon (€ 34)⁵⁰ als schatting gebruikt. De totale administratieve lasten voor, na en tijdens een toegewezen project komen dan uit op € 6.800 voor Eurostars, € 8.200 voor Eureka Clusters en € 23.100 voor JTI's. Als percentage van de gemiddelde (Nederlandse) subsidie per bedrijf (zie Tabel 3.3) zijn de administratieve lasten 2,4 procent voor Eurostars, 1,4 procent voor Eureka Clusters en 6,0 procent voor JTI's.

De administratieve lasten voor Eurostars, Eureka Clusters en JTI's kwamen in de vorige evaluatie respectievelijk uit op 2,8 procent, 0,6 procent en 0,8 procent van het (Nederlandse) subsidiebedrag. De administratieve lasten voor Eureka Clusters en met name JTI's zijn dus hoog in vergelijking met de vorige evaluatie, maar niet in vergelijking met andere innovatiesubsidieregelingen (WBSO: 7 procent, Innovatiekrediet: 5 procent).

In de enquête is de respondenten gevraagd om hun mening te geven over de ondersteuning van RVO bij hun deelname aan de regelingen (zie Figuur 5.2). Over het algemeen zijn respondenten tevreden over de dienstverlening van RVO. Ook de vaardigheden, kennis en de uitleg van RVO over de subsidieregelingen zijn overwegend positief beoordeeld. De begeleiding bij de subsidieaanvraag en de eenvoud van de aanvraagprocedure scoren relatief gezien het laagst. Toch blijft het percentage respondenten dat hier ontevreden over is in beide gevallen gering.

⁵⁰ Gewogen gemiddelde S&O-uurloon in de periode 2015-2018

Figuur 5.2 Twee derde van de respondenten is tevreden over de dienstverlening van RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten (n = 289)

Over de helderheid van de voorwaarden en beoordelingscriteria zijn de respondenten verdeeld. De ene helft van de aanvragers geeft te kennen deze grotendeels tot volledig helder te vinden, terwijl de andere helft blijft steken op enigszins, nauwelijks of niet helder. Respondenten die hebben deelgenomen aan andere programma's binnen het Horizon 2020 programma, beoordelen de aanvraagprocedure voor deze andere programma's wel vaker als ingewikkelder (38 procent) dan eenvoudiger (16 procent) in vergelijking met de onderhavige regelingen. Ook in de antwoorden op open vragen naar mogelijke verbeterpunten voor de uitvoering van de regelingen komt een aantal keer naar voren dat de aanvraagprocedure ten opzichte van andere programma's relatief eenvoudig is. Ook geïnterviewden geven aan dat de aanvraagprocedure ten opzichte van andere subsidies relatief eenvoudig is. Zij geven aan dat dit goed aansluit bij de doelgroep van de subsidieregeling, het mkb. Daarnaast geven enkele geïnterviewden aan dat bij de JTI's de subsidieaanvraag omvangrijker is geworden. Dit omdat er naast alleen een nationale begroting, conform Horizon 2020 regelgeving, nu ook een internationale begroting moet worden ingediend (zie Bijlage G voor een overzicht van de bevindingen uit de interviews).

Een derde van de aanvragers meldt dat zij tijdens de aanvraagprocedure gebruik hebben gemaakt van een intermediair of subsidieadviseur.⁵¹ Intermediairs of subsidieadviseurs worden ongeveer even vaak ingezet door aanvragers wiens aanvraag wordt toegewezen versus aanvragers waarvan de aanvraag wordt afgewezen. Redenen voor het inzetten van een intermediair of subsidieadviseur zijn verhogen van de slaagkans, snelheid en efficiëntie, ervaring en kennis van de intermediair en uitbesteding van werkzaamheden die door de organisaties niet tot hun corebusiness worden gerekend. Geïnterviewden geven aan dat de toegevoegde waarde van een intermediairs of subsidieadviseur bij Eurostars en JTI's het hoogst is bij de eerste deelname. "De aanvraagprocedure is niet ingewikkeld, je moet het alleen één keer hebben gezien". Zie bijlage G voor een overzicht van de bevindingen uit de interviews.

⁵¹ Dit is nagenoeg gelijk aan het percentage aanvragers dat in de vorige evaluatieperiode aangaf gebruik te maken van een intermediair of subsidieadviseur (Panteia, 2014).

Zowel toe- als afgewezen aanvragers geven in de toelichting te kennen dat zij graag zien dat de afstemming tussen deelnemende landen verbetert. De complexiteit en onzekerheid van deze procedure leidt in een aantal gevallen tot frustraties – bij afwijzing van nationale financiering, na een goedkeuring in de Europese selectieronde – of vertraagde projecten – wegens het niet gelijktijdig beschikbaar komen van nationale financiering. Ook geïnterviewden herkennen zich in deze bevinding. Sommige organisaties geven aan dat hun innovatieproject na goedkeuring in een Europese selectieronde, alsnog niet doorging vanwege (ten minste) een nationale financiering. Hun nieuwe ‘strategie’ is om vooraf te inventariseren uit welke Europese landen de andere deelnemers uit het consortium komen om zo hun kans te vergroten (zie ook Bijlage G).

5.3 Conclusies doelmatigheid

Op basis van de gevonden effecten voor R&D-uren per fte kan worden berekend hoeveel extra R&D-uren er zijn toe te schrijven aan de verleende subsidies. Er zijn voor de Eurostarsregeling op basis van de econometrische analyse aanwijzingen voor een positief effect van de subsidie op het aantal R&D-uren, maar het bewijs hiervoor is niet eenduidig en hangt af van de gekozen methode en vergelijkingsgroepen. De *bang-for-the-buck* van de Eurostarsregeling komt op basis van de meest positieve schattingen uit hoofdstuk 4 uit op 27 R&D-uren per € 1.000. In ruimere zin is het mogelijk dat een *bang-for-the-buck* van 42 R&D-uren per € 1.000 wordt bereikt, omdat blijkt dat afgewezen projecten deels ook nog worden uitgevoerd. Deze berekening is gebaseerd op de veronderstelling dat afgewezen aanvragen geheel privaat worden uitgevoerd. Het is onduidelijk of deze afgewezen projecten uiteindelijk met privaat geld of deels met andere publieke middelen worden bekostigd. Voor Eureka clusters en JTI's is het onmogelijk gebleken om op basis van een valide econometrische analyse een dergelijke som te maken (**onderzoeksvraag B2**).

In de econometrische analyse van de Eurostarsregeling zijn geen significante derde-orde-effecten gevonden. Het is daarom onduidelijk wat de subsidie heeft opgeleverd in termen van extra productiviteit en betere bedrijfsprestaties bij bedrijven die een subsidie hebben ontvangen. Het is mogelijk dat deze effecten pas enkele jaren later na afronding zichtbaar worden (en er dus op langere termijn wel een *bang-for-the-buck* is in termen van productiviteit en bedrijfsprestaties) maar nu buiten de periode vallen die kan worden waargenomen met de beschikbare data. Opnieuw is een dergelijke analyse niet mogelijk gebleken voor de andere twee programma's (**onderzoeksvragen B8, B9**).

Uit de enquête volgt dat organisaties 200, 242 en 680 uur kwijt zijn aan administratieve lasten die gepaard gaan met een deelname aan respectievelijk Eurostars, Eureka Clusters of JTI's. Als percentage van de gemiddelde subsidie per bedrijf zijn de administratieve lasten 2,4 procent voor Eurostars, 1,4 procent voor Eureka Clusters en 6,0 procent voor JTI's. De administratieve lasten van JTI's zijn aanzienlijk hoger dan bij de vorige evaluatie, maar vergelijkbaar met andere innovatiesubsidieregelingen (**onderzoeksvraag C5**). RVO gaf aan dat bij het JTI-programma ECSEL er naast regels voor de Nederlandse subsidie aanvullende regels gelden voor de EU-subsidie, terwijl dit bij de voorgangers van deze JTI (Artemis en ENIAC) dit niet zo was. Dit heeft geleid tot meer administratieve lasten.

De totale uitvoeringskosten voor RVO zijn sinds 2014 in zowel absolute bedragen als in verhouding tot de ingezette beleids gelden gedaald. De kosten voor RVO bedragen over 2018 circa € 2 miljoen, in 2014 was dit € 3,2 miljoen. De uitvoeringskosten bedroegen in 2018 3,9 procent van het totale subsidiebedrag, vergelijkbaar met de vorige evaluatie (4,4 procent). Voor andere innovatiesubsidieregelingen loopt dit percentage uiteen van 2 procent (WBSO) tot 10,5 procent (Innovatiekrediet) **(onderzoeksvraag C3)**.

Wanneer de uitvoeringslasten en de administratielasten (zie hoofdstuk 5) bij elkaar worden opgeteld zijn de totale lasten van Eurostars 6,3 procent, van Eureka Clusters 5,3 procent en van JTI's 9,9 procent. Dit is laag in vergelijking met andere innovatieregelingen als de WBSO (9 procent) en het Innovatiekrediet (15,5 procent), en vergelijkbaar met de vorige evaluatie (5 tot 7,2 procent) **(onderzoeksvraag C7)**.

Organisaties die gebruik hebben gemaakt van de regelingen zijn bovendien erg te spreken over de manier waarop RVO ondersteuning biedt, de bereikbaarheid, de behulpzaamheid en het persoonlijk contact. Hierbij waren gebruikers van Eureka Clusters of Eurostars het meest positief **(onderzoeksvraag C4)**. Een derde van de aanvragers meldt daarnaast dat zij tijdens de aanvraagprocedure gebruik hebben gemaakt van een intermediair of subsidieadviseur **(onderzoeksvraag C6)**.

6 Conclusies

In de periode 2008-2018 heeft Nederland deelgenomen aan de subsidieregelingen Eurostars, Eureka clusters en JTI's. De drie instrumenten hebben als gezamenlijk doel om de internationale technologische samenwerking en investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D) te bevorderen. In deze periode zijn een kleine 1.800 projecten met subsidie uit één van deze regelingen uitgevoerd waar Nederlandse organisaties aan deelnamen, waarvan zo'n tweederde binnen het Eurostarsprogramma. Van alle organisaties die meedoen met een Eurostarsaanvraag is ruim 70 procent een mkb'er. Bij Eureka clusters en JTI's zijn deze percentages lager: respectievelijk circa 40 en 30 procent.

De regelingen slagen erin hun relevante doelgroep te bereiken en te betrekken bij de activiteiten. Mkb-ondernemingen die een subsidieaanvraag doen in het kader van Eurostars, Eureka clusters of JTI's nemen voor het overgrote gedeelte (70-80 procent) ook deel aan de WBSO, en ook bijna altijd met minimaal 200 R&D-uren per fte. Van het totaal aantal WBSO-bedrijven met minimaal 200 R&D-uren per fte heeft zo'n 3 procent deelgenomen aan Eurostars, 1,5 procent aan Eureka clusters en 1,5 procent aan JTI's. Aan Eurostars nemen relatief veel bedrijven uit de topsector Life science & Health deel aan de regelingen, een kwart van de WBSO-bedrijven uit die sector. De regeling sluit goed aan bij bedrijven in deze sector.

De instrumenten zijn doeltreffend in het stimuleren van R&D-inspanningen bij bedrijven en in het bevorderen van meer en betere internationale samenwerkingsverbanden (eerste-orde-effecten). Bedrijven zijn positief over het effect van de regelingen op internationale R&D-samenwerking en geven aan door deelname kennis te hebben gemaakt met internationale organisaties. Met behulp van econometrische analyses zijn in een aantal specificaties positieve effecten voor doeltreffendheid van de Eurostarsregeling gevonden als het gaat om investeringen in R&D. De analyses laten een stijging zien van het aantal R&D-uren per fte bij bedrijven die een toewijzing hebben gehad, vergeleken met een controlegroep van vergelijkbare bedrijven die niet heeft deelgenomen aan de regeling. De effecten zijn alleen statistisch significant aanwezig in het jaar vóór aanvang, het jaar van aanvang en het jaar na aanvang van het project en bedragen 98 tot 128 extra R&D-uren per fte per jaar, of 353 R&D-uren per fte bij elkaar opgeteld in deze drie jaar.

In de econometrische analyses van de Eurostarsregeling is daarnaast een en bijna even groot effect gevonden wanneer ook bedrijven, die een kansrijke aanvraag hebben gedaan, maar niet hebben deelgenomen aan de regelingen, worden meegenomen in de analyse: 255 R&D-uren per fte in totaal in het jaar vóór aanvang, het jaar van aanvang en het jaar na aanvang van het project. Het lijkt erop dat een verhoogd aantal R&D-uren al optreedt door alleen het doen van een kansrijke aanvraag, waarbij het toewijzen of afwijzen van de aanvraag minder belangrijk is voor de R&D-tijd die er in de jaren daarna in wordt gestoken. Deze conclusie moet met de nodige voorzichtigheid worden gezien, omdat het ook mogelijk is dat bedrijven die in staat zijn een kansrijke aanvraag in te dienen het project ook zonder subsidie zouden uitvoeren. Uit de enquêteresultaten komt namelijk naar voren dat een deel van de projecten ook zonder subsidie wordt uitgevoerd, hoewel voornamelijk in aangepaste vorm.

Uit literatuuronderzoek blijkt dat er geen eenduidig antwoord is op de vraag of de drie regelingen (en R&D-subsidies in het algemeen) als doeltreffend zijn te classificeren. Recente literatuur, waar econometrische onderzoeksmethoden geïmplementeerd zijn, stelt dat er nog onvoldoende robuust, generaliseerbaar en causaal bewijs is voor effectiviteit waardoor ook doelmatigheid moeilijk vast te stellen is. Ander onderzoek, waar minder harde methoden zijn geïmplementeerd, geeft aan dat deelname leidt tot impact.

De doeltreffendheid van de instrumenten in het verwerven van nieuwe technologische kennis, een versnelling in de doorlooptijd van innovaties en het beter kunnen benutten van schaalvoordelen in innovatieactiviteiten (tweede-orde-effecten) is voornamelijk met de enquête in kaart gebracht. Respondenten zijn hierover positief, en het meest overtuigd van effecten op het verwerven van nieuwe technologische kennis. Er zijn hierbij geen grote verschillen in percepties tussen gebruiker van de verschillende regelingen.

Over de effectiviteit van de instrumenten op productiviteit (omzet per fte) en betere bedrijfsprestaties (omzet, fte) heerst meer onzekerheid. Er is voor de Eurostarsregeling geen statistisch significant bewijs gevonden voor de aanwezigheid van deze derde-orde-effecten. Omdat derde-orde-effecten pas na afronding van het project kunnen worden onderzocht, zijn er minder waarnemingen beschikbaar voor het meten van dergelijke effecten. Het is bovendien denkbaar dat deze effecten ook niet meteen na afronding van het project plaatsvinden, maar nog weer enkele jaren later, waardoor ze buiten de periode vallen die kan worden waargenomen.

Ook uit de literatuur volgt dat de impact van de regelingen pas enkele jaren na het ontvangen van de subsidie zichtbaar is. Met andere woorden, innovatie heeft tijd nodig om zich uit te betalen op de markt. Enkele studies vinden effecten van deelname aan innovatieregelingen in het algemeen op de arbeidsproductiviteit. Bedrijven zelf zijn ook meer onzeker over de derde-orde-effecten van de regelingen, alhoewel ervaringen met verbeterde bedrijfsprestaties en productiviteit zijn wel overwegend positief zijn. Deelnemers aan JTI's zijn over het algemeen positiever over de groei in de omzet uit nieuwe/verbeterde producten in vergelijking met deelnemers aan de andere subsidieregelingen.

De doelmatigheid van de regelingen is op basis van de kwantitatieve analyse en de resultaten afkomstig uit de enquête in beeld gebracht. Hieruit volgt dat de doelmatigheid van de regelingen vergelijkbaar is met andere subsidieregelingen. De Eurostarsregeling heeft een positief effect het aantal R&D-uren wat vertaald naar een bang-for-the-buck redenering leidt tot 27 tot 42 extra R&D-uren per € 1.000 subsidie. Uitgaande van het gemiddelde R&D-uurtarief levert elke euro subsidie € 0,91 aan R&D-activiteiten op, vergelijkbaar met andere innovatiesubsidieregelingen. In ruimere zin kan gesproken worden van een *bang-for-the-buck* van € 1,44 per verstrekte euro subsidie, indien blijkt dat afgewezen projecten worden uitgevoerd met private middelen. Als dat volledig opgaat is de *bang-for-the-buck* van € 1,44 valide. Het is echter onduidelijk of deze projecten uiteindelijk volledig met privaat geld, deels met andere publieke middelen worden bekostigd of in aangepaste en kleinere vorm worden uitgevoerd.

De administratieve lasten zijn ten opzichte van het Nederlandse subsidiebedrag 2,4 procent voor Eurostars, 1,4 procent voor Eureka clusters en 6,0 procent voor JTI's. Dit is vergelijkbaar met

andere innovatieregelingen. De relatief hoge administratieve lasten voor JTI's zijn opvallend, aangezien deze in de vorige evaluatie slechts 0,8 procent bedroegen. RVO gaf aan dat bij het JTI-programma ECSEL er naast regels voor de Nederlandse subsidie aanvullende regels gelden voor de EU-subsidie, terwijl dit bij de voorgangers van deze JTI (Artemis en ENIAC) dit niet zo was. Dit heeft geleid tot meer administratieve lasten.

De doelmatigheid van de uitvoering is hoog in vergelijking tot andere innovatieregeling en vergelijkbaar met de vorige evaluatie van Eurostars, Eureka Clusters en JTI's. De totale uitvoeringslasten voor RVO bedroegen in 2018 3,9 procent van het totale subsidiebedrag, vergelijkbaar met de vorige evaluatie (4,4 procent). Deze lasten zijn sinds 2014 sterk afgenomen. Wanneer de uitvoeringslasten en de administratielasten bij elkaar worden opgeteld zijn de totale lasten van Eurostars 6,3 procent, van Eureka clusters 5,3 procent en van JTI's 9,9 procent. Dit is laag in vergelijking met andere innovatieregelingen als de WBSO (9 procent) en het Innovatiekrediet (15,5 procent), en vergelijkbaar met de vorige evaluatie (5 tot 7,2 procent).

Literatuur

- Aguiar, L., & Gagnepain, P. (2017). European cooperative R&D and firm performance: Evidence based on funding differences in key actions. *International Journal of Industrial Organization*, 53, 1-31.
- Arrow, K. (1962), "Economic welfare and the allocation of resources for invention", in Nelson, R., editor, *The rate and direction of inventive activity: economic and social factors*: 609–625. Princeton University Press.
- Barajas, A., Huergo, E., & Moreno, L. (2012). Measuring the economic impact of research joint ventures supported by the EU Framework Programme. *The Journal of Technology Transfer*, 37(6), 917-942.
- Bayona-Sáez, C., & García-Marco, T. (2010). Assessing the effectiveness of the Eureka Program. *Research Policy*, 39(10), 1375-1386.
- Bernotat, W. H., de Prost, C., Eckstein, E., Georghiou, L., Luukkonen, T., Malcolm, B. & Sangiovanni-Vincentelli, A. (2010). First Interim Evaluation of the ARTEMIS and ENIAC Joint Technology Initiatives.
- Catrene (2016), *Catrene Final Report* (2016)
- Cincera, M., & Toyem, G. E. F. (2018). *The impact of EUREKA projects on the economic performance of R&D SMEs* (No. 2018-027). ULB--Universite Libre de Bruxelles.
- Commissie Theeuwes (2012). *Durf te meten. Eindrapport Expertwerkgroep Effectmeting*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- DAMVAD (2011), *Economic Impact of International Research and Innovation Cooperation*. Prepared by DAMVAD for the Danish Agency for Science, Technology and Innovation.
- DAMVAD (2012), *The Impact of EUREKA in the Netherlands Prepared by DAMVAD for Agentschap NL*.
- David, P.A., Hall, B.H., Toole, A.A., 2000. Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence. *Res. Policy* 29, 497–529.
- Dialogic (2015). Innoveren en ondernemen met beleid. *Analytische achtergrondstudie van de beleidsdoellichting artikel 12 (innovatie) en 13 (ondernemingsklimaat)*. 2014.094-1504.
- EUREKA Secretariat (2013), *EUREKA Clusters - Essential instruments for global competitiveness*.
- EUREKA Secretariat (2017), *Impact Assessment of EUREKA Network Projects and Cluster Projects*.
- EY (2017). *Analysis of impact of completed Eurostars-1 Projects, Final report*. In opdracht van de Europese Commissie.
- Europese Commissie (2017) *Interim Evaluation of the Eurostars-2 Joint Programme*.

- Fisher, R., Polt, W., Vonortas, N. S., & Bach, L. (2009). *The impact of publicly funded research on innovation: An analysis of European Framework Programmes for Research and Development*. Office for Official Publications of the European Communities
- Götzeler, M., W. Arden, J. Dormoy, M. Jansz, T. Luukkonen, C. de Prost, A. Sangiovanni-Vincentelli, & C.D. Wright (2013), Second Interim Evaluation of the ARTEMIS and ENIAC Joint Technology Initiatives, May 2013.
- Gayer, K., Lach, S., & Wasserteil, D. (2011). Estimating the Effect of Participating in Eureka on Firm Performance.
- Hall, B. H., & Rosenberg, N. (Eds.). (2010). *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1). Elsevier.
- Hünermund, P., & Czarnitzki, D. (2019) Estimating the causal effect of R&D subsidies in a pan-European program. *Research Policy*, 48(1), 115-124.
- Hünermund, P., & Czarnitzki, D. (2019) Innovation Policy and Causality, working paper.
- Panteia (2014), *Evaluatie Eurostars en Eureka 2008-2012*, Panteia-Rapport 2014, Zoetermeer.
- Kanninen, S.; Kutinlahti, P.; Luukkonen, T.; Oksanen, J. and Lemola, T. (2006). Finnish national evaluation of Eureka and Cost. Technology Programme Report 13/2006. Helsinki
- Lora-Tamayo, E., Damm, C. W., Dormoy, J. L., Hobbs, L., Jansz, M., Kosmider, T., & Pribyl, W. (2017). Interim Evaluation of the ECSEL Joint Undertaking (2014-2016) Operating under Horizon 2020.
- Makarow, M., Licht, G., Caetano, I., Czarnitzki, D., Elçi, S., 2014. Final Evaluation of Eurostars Joint Programme. Final report, European Commission. Ref. Ares (2014) 3906990 – 24/11/2014.
- PREST (2002). *Assessing the socio-economic impacts of the Framework Programme*. Manchester.
- Sissoko, A. (2011). R&D subsidies and firm-level productivity: Evidence from France. *IRES-Institut de Recherches Economiques et Sociales working paper, Université Catholique de Louvain*.

Bijlage A Onderzoeksvragen

Doelgroepbereik		Eurostars	Eureka	JTI's
A1	Hoe groot is de potentiële doelgroep die aan de criteria van de regeling voldoet, dat wil zeggen: hoeveel bedrijven en hoeveel ((semi-)publieke) kennisinstellingen voldoen jaarlijks aan de criteria om deel te nemen aan de regeling?	✓	✓	✓
A2	Hoeveel bedrijven en hoeveel ((semi-)publieke) kennisinstellingen in deze potentiële doelgroep worden jaarlijks bereikt? Weer te geven in absolute getallen en in verhouding tot de potentiële doelgroep.	✓	✓	✓
A3	Hoeveel procent van de relevante adviesbedrijven van de potentiële doelgroep kent de regelingen?	✓	✓	✓
A4	Hoe groot is het MKB-aandeel in de regelingen en wat is de mate van verversing van het klantenbestand?	✓	✓	✓
Doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid				
B1	Leidt het beleid tot meer (aantal projecten, deelnemers) en/of betere (kwaliteit, meer middelen) internationale technologische samenwerking voor de deelnemers?	✓	✓	✓
B2	Leidt het beleid tot hogere R&D-uitgaven bij deelnemers?	✓	✓	✓
B3	Leidt het beleid tot de strategische positionering van Nederlandse partijen in Europese (strategische, technische en economische) samenwerkingsverbanden voor de deelnemers?		✓	✓
B4	Leidt het beleid tot effectievere en/of efficiëntere inzet van R&D-uitgaven?	✓	✓	✓
B5	Leidt het beleid tot meer innovativiteit bij deelnemers? (tweede-orde-effect)?	✓	✓	✓
B6	Leidt het beleid tot een snellere time-to-market van innovaties voor de deelnemers?	✓	✓	✓
B7	Leidt het beleid tot het versnellen van innovatie voor de deelnemers?	✓	✓	✓
B8	Leidt het beleid tot een hogere productiviteit voor de deelnemers?	✓	✓	✓
B9	Leidt het beleid tot betere bedrijfsprestaties bij de deelnemers in bredere zin?	✓	✓	✓
B10	Wat is de impact van de indirecte invloeden (effectievere en efficiëntere inzet van R&D-uitgaven) en van de directe invloed van de subsidie op de uiteindelijke totale R&D-uitgaven?	✓	✓	✓
B11	In hoeverre is de financiële ondersteuning in de vorm van een subsidie bepalend geweest voor deelname aan het project? In hoeverre zouden de door deelnemers in Eurostars geïnvesteerde middelen zonder subsidie in andere R&D-activiteiten zijn geïnvesteerd? In hoeverre zouden dit R&D-activiteiten in internationale samenwerkingsverbanden zijn geweest?	✓	✓	✓
B12	In hoeverre is er een relevant verschil van de voordelen van betere internationale samenwerking tussen grote/leidende bedrijven en kleinere/volgende bedrijven? In hoeverre is er een verschil vast te stellen in het effect van de financiële ondersteuning in de vorm van een subsidie op deelname aan het project tussen grote/leidende bedrijven en kleinere/volgende bedrijven?		✓	✓
B13	Is de thematiek van de Eureka Clusters en JTI's nog actueel, gezien de huidige industriële doelen en behoeftes in Nederland en Europa?		✓	✓
B14	Kunnen de Eureka Clusters en JTI's inspelen op veranderingen binnen het politieke landschap? Is er voldoende mogelijkheid voor politieke inbreng/sturing, zodat er voldoende draagvlak blijft bestaan bij deelnemende landen? Is de (internationale) governance van Eureka Clusters efficiënt ingericht, met verschillende organisaties en uitvoering per cluster?		✓	✓
Doelmatigheid van de uitvoering				
C1	Hoeveel projecten zijn ondersteund vanuit de regelingen? Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar: type projecten en type van technologische innovaties ondersteund vanuit de projecten.	✓	✓	✓
C2	Hoeveel deelnemers zijn op welke wijze betrokken bij de regelingen? Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar type deelnemers en indeling van deelnemers naar economische sectoren.	✓	✓	✓
C3	Wat zijn de (uitvoeringskosten voor RVO en hoe ontwikkelen deze zich in de tijd? Weer te geven in absolute bedragen en in verhouding tot de ingezette beleidsmiddelen (subsidiebudget) door EZK?	✓	✓	✓
C4	Wat is de kwaliteit van de uitvoering door RVO (o.a. de ondersteuning aan bedrijven en instellingen, risicoanalyse, controlesystematiek en eventuele onregelmatigheden)?	✓	✓	✓
C5	Wat zijn de totale administratieve lasten voor de deelnemers aan de regelingen? Weer te geven in absolute bedragen en in verhouding tot de ingezette beleidsmiddelen (subsidiebudget) door EZK? Maak hierbij ook onderscheid tussen MKB, grootbedrijf en kennisinstellingen.	✓	✓	✓
C6	In welke mate is er bij aanvragen gebruikgemaakt van adviesbedrijven (consultants of subsidieadviseurs)?	✓	✓	✓
C7	Wat zijn de totale kosten verbonden aan het gebruik en de uitvoering van de regelingen (totaal van administratieve lasten bedrijven en uitvoeringskosten overheid)? Weer te geven in absolute bedragen en in verhouding tot de ingezette beleidsmiddelen (subsidiebudget) door EZK.	✓	✓	✓

Bron: Het ministerie van EZK (2018).

Bijlage B Verantwoording enquête

B.1 Opzet en respons enquête

De enquête is in december 2019 uitgezet onder alle organisaties die in de periode van 2008 – 2018 een aanvraag hebben ingediend en waarvan de contactgegevens bij RVO.nl bekend waren.⁵² Zowel bedrijven als kennisinstellingen behoren tot de benaderde doelgroep.⁵³ Organisaties die meerdere aanvragen hebben ingediend zijn meerdere keren benaderd, mits er voor elk project een verschillende contactpersoon bekend was. Deze contactpersonen zijn met een persoonlijke e-mail uitgenodigd om een bijdrage te leveren aan de evaluatie middels het invullen van een vragenlijst.

In totaal zijn er 1825 contactpersonen benaderd. Hiervan hebben er 289 een complete vragenlijst ingevuld (~16% respons). De vragenlijsten zijn doorgaans ingevuld door de directeur/eigenaar of het hoofd/medewerker R&D. De complete vragenlijsten zijn afkomstig van 216 unieke organisaties. Omdat sommige analyses worden uitgevoerd op aanvragersniveau en andere op organisatieniveau, creëren we een dataset met alle unieke aanvragers (d.w.z. respondenten) en een dataset met unieke organisaties. Bij de dataset op organisatieniveau gaan we uit van de meest recente aanvraag per organisatie.

Tabel B.1 geeft een overzicht van de verdelingen over type organisaties, regelingen, de aanvraagperiode, status van de aanvraag/project en de geografische markt waarin de organisatie actief is. De eerste kolom geeft de verdelingen weer in de data op aanvragersniveau en de tweede kolom op organisatieniveau.

⁵² Deze evaluatie heeft betrekking op de periode 2013 – 2018. Om de respons te verhogen, worden echter ook aanvragers uit de vorige evaluatieperiode (2008 – 2012) meegenomen.

⁵³ Enkele vragen in de enquête (bijv. met betrekking tot omzet) zijn niet getoond aan respondenten afkomstig van kennisinstellingen.

Tabel B.1 Frequentietabellen voor respondenten en organisaties

	Aanvragers	Organisaties
<i>Type organisatie</i>		
Bedrijf	212 (73,4%)	190 (88,0%)
Kennisinstelling	77 (26,6%)	26 (12,0%)
<i>Regeling</i>		
Eurostars	184 (63,7%)	41 (19,0%)
Eureka Clusters	72 (24,9%)	153 (70,8%)
JTI	33 (11,4%)	22 (10,2%)
<i>Aanvraagperiode</i>		
2008 – 2012	35 (12,1%)	24 (11,1%)
2013 – 2018	254 (87,9%)	192 (88,9%)
<i>Status aanvraag</i>		
Toegewezen	187 (64,7%)	132 (61,1%)
Afgewezen	102 (35,3%)	84 (38,9%)
<i>Status project</i>		
Afgerond	72 (38,5%)	52 (39,4%)
Lopend	115 (61,5%)	80 (60,6%)
<i>Geografische markt</i>		
Lokaal / regionaal	12 (4,2%)	5 (2,3%)
Nationaal	53 (18,3%)	34 (15,7%)
Europees	64 (22,1%)	55 (25,5%)
Globaal	160 (55,4%)	122 (56,5%)
Totaal aantal	289	216

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019). Noot: het aantal aanvragers ligt hoger dan het aantal organisaties, omdat van sommige organisaties meerdere personen hebben gerepsondeerd voor verschillende aanvragen. Vooral bij kennisinstellingen komt dit veel voor.

B.2 Vragenlijst enquête

Welkom

Hartelijk welkom bij de enquête naar de Nederlandse deelname aan Europese subsidieprogramma's gericht op het stimuleren van internationale samenwerking bij innovatie (waaronder [% instrumentnaam %] [% programmanaam %]). Deze enquête wordt in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat uitgevoerd door SEO Economisch Onderzoek. Voor meer informatie over de achtergrond van deze enquête, verwijzen wij naar de uitnodigingsmail. Alvast dank voor uw medewerking aan het onderzoek.

Uw bijdrage is van belang

Wij verzoeken u om de enquête uiterlijk op **1 januari 2020** in te vullen.

Invullen van de enquête vergt u maximaal 10 minuten.

Hoe worden mijn data verwerkt?

De onderzoekers gaan zorgvuldig om met uw antwoorden en verwerken alle gegevens conform de door de Wet gestelde eisen. De verwerking van de gegevens in het onderzoek zal op geaggregeerd niveau plaatsvinden en zijn niet te herleiden naar één persoon of organisatie. Uw ingevulde enquête wordt op een afgeschermd server bewaard en slechts voor dit onderzoek benut.

Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen over deze enquête heeft dan kunt u een e-mail sturen naar: innovatie@seo.nl.

Start enquête

Klik op 'Volgende' om de enquête te starten.

V1	Heeft uw organisatie moeder- of dochterondernemingen?	
1	Ja	
2	Nee	

T1	Onderstaande vragen gaan over uw organisatie <u>exclusief</u> moeder- en dochterondernemingen.	Programmeur: Indien: V1 == 1
----	--	---------------------------------

V2	Mijn organisatie is een...	
1	bedrijf	
2	kennisinstituut (universiteit, academisch ziekenhuis, etc.)	

V3	Is uw organisatie de penvoerder voor subsidieaanvraag: [% instrumentnaam %] [% programma-naam %] [% projectnaam %]?	
1	Ja	
2	Nee	
3	Weet ik niet / wil ik niet zeggen	

V4	Klopt het dat uw subsidieaanvraag voor [% instrumentnaam %] [% programma-naam %] [% projectnaam %] is [% status %]?	
1	Ja	
2	Nee	Contact

T2	U heeft aangegeven dat uw subsidieaanvraag genaamd [% instrumentnaam %] [% programma-naam %] [% projectnaam %] niet is [% status %]. Dit komt niet overeen met onze administratie. Wij gaan dit voor u uitzoeken en zullen u een gecorrigeerde vragenlijst toesturen. Indien u op 'Volgende' klikt worden uw antwoorden verzonden.	Programmeur: Indien: V4 == 2
V5	Wat was voor uw organisatie de reden om de subsidieaanvraag in te dienen? (<i>Toelichting: meerdere antwoorden mogelijk</i>).	
1	Mijn organisatie wilde graag (meer) internationaal samenwerken	
2	Mijn organisatie wilde graag financiële ondersteuning bij het ontwikkelen van een product, dienst of proces	
3	Mijn organisatie wilde nieuwe samenwerkingspartners leren kennen	
4	Mijn organisatie wilde toetreden tot een nieuwe markt	
5	Mijn organisatie wilde innoveren om beter te kunnen concurreren	
6	Anders, namelijk...	Open
7	Weet ik niet / wil ik niet zeggen	Exclusief
V6	Wat is de huidige status van het innovatieproject ([% instrumentnaam %] [% programma-naam %] [% projectnaam %])?	Programmeur: Aanvraag = toegewezen
1	Het project is afgerond	
2	Het project is (nog) niet afgerond	
V7A	Kunt u aangeven wat er zou zijn gebeurd met het innovatieproject ([% instrumentnaam %] [% programma-naam %] [% projectnaam %]) indien u geen subsidie had ontvangen? (<i>Toelichting: meerdere antwoorden mogelijk</i>).	Programmeur: Aanvraag = toegewezen
1	Het project zou ongewijzigd zijn uitgevoerd	Exclusief
2	Het project zou in afgeslankte vorm zijn uitgevoerd	
3	Het project zou vertraagd zijn uitgevoerd	
4	Het project zou met andere partners zijn uitgevoerd	
5	Het project zou niet zijn uitgevoerd	Exclusief
6	Het project zou later nogmaals zijn ingediend	
7	Anders, namelijk ...	Open
8	Weet ik niet / wil ik niet zeggen	Exclusief
V7B	Kunt u aangeven wat er is gebeurd met het innovatieproject ([% instrumentnaam %] [% programma-naam %] [% projectnaam %]) na de afwijzing? (<i>Toelichting: meerdere antwoorden mogelijk</i>).	Programmeur: V3 == afgewezen
1	Het project is ongewijzigd uitgevoerd	Exclusief
2	Het project is in afgeslankte vorm uitgevoerd	
3	Het project is vertraagd uitgevoerd	
4	Het project is met andere partners uitgevoerd	
5	Het project is niet uitgevoerd	Exclusief
6	Het project is later nogmaals ingediend	
7	Anders, namelijk ...	Open
8	Weet ik niet / wil ik niet zeggen	Exclusief

V8A	U heeft aangegeven dat het project ([% instrumentnaam %] [% programmanaam %] [% projectnaam %]) niet zou zijn uitgevoerd indien u geen subsidie had ontvangen. Zouden de geïnvesteerde middelen in dat geval zijn toegekend aan andere R&D-activiteiten?	Programmeur: V7A == 5
1	Ja	
2	Nee	
3	Weet ik niet/ wil ik niet zeggen	
V8B	U heeft aangegeven dat het innovatieproject ([% instrumentnaam %] [% programmanaam %] [% projectnaam %]) na afwijzing niet is doorgegaan. Zijn de (voor dit project bestemde) financiële middelen wel toegekend aan andere R&D-activiteiten?	Programmeur: V7B == 5
1	Ja	
2	Nee	
3	Weet ik niet/ wil ik niet zeggen	
V9A	U heeft aangegeven dat, indien u geen subsidie had ontvangen, u het project ([% instrumentnaam %] [% programmanaam %] [% projectnaam %]) met andere partners zou hebben uitgevoerd. Zouden daar buitenlandse organisaties bij betrokken zijn? <i>(Toelichting: indien van toepassing graag een afgerond cijfer invullen).</i>	Programmeur: V7A == 4
1	Ja, (verwacht) aantal buitenlandse organisaties: ..	
2	Nee	
V9b	U heeft aangegeven dat het innovatieproject ([% instrumentnaam %] [% programmanaam %] [% projectnaam %]) met andere partners is uitgevoerd. Waren daarbij ook buitenlandse organisaties betrokken? <i>(Toelichting: indien van toepassing graag een afgerond cijfer invullen).</i>	Programmeur: V7B == 4
1	Ja, aantal buitenlandse organisaties: ..	
2	Nee	
V10	In hoeverre zijn onderstaande stellingen van toepassing op uw organisatie? De deelname aan [% instrumentnaam %] [% programmanaam %] [% projectnaam %] heeft geleid tot...	Programmeur: Vijfpuntsschaal (zeer mee oneens, t/m zeer mee eens)
1	... een snellere doorlooptijd van het innovatieproject	[% status %] == toegewezen
2	... verwerving van waardevolle nieuwe technologische kennis	
3	... benutten van schaalvoordelen in innovatieactiviteiten	
4	... kennismaking met internationale organisaties die ik anders niet had gekend	
5	... productiviteitsgroei binnen de organisatie	
6	... betere bedrijfsprestaties in het algemeen (omzet, winst etc.)	Indien V2 == 1
7	... het aantrekken van nieuwe R&D-medewerkers	
8	... meer omzet uit nieuwe en verbeterde producten en/of diensten	Indien V2 == 1
9	... meer internationaal R&D-samenwerking	
10	... mijn organisaties beter gepositioneerd is om internationaal samen te werken	
11	... betere internationale R&D-samenwerking	

V11	Met hoeveel Europese organisaties werkt uw organisatie tussen [% jaren %] samen op het gebied van R&D? <i>(Toelichting: Het gaat hier om het totaal aantal organisaties (niet specifiek voor het innovatieproject). Indien u dit niet weet volstaat een inschatting. Indien u dit niet wilt aangeven vult u dan '-999' in).</i>	Programmeur: Numeriek
V12	Uit welke Europese landen komen deze organisaties? <i>(Toelichting: meerdere antwoorden mogelijk).</i>	
1	België	16 Luxemburg
2	Bulgarije	17 Malta
3	Cyprus	18 Nederland
4	Denemarken	19 Oostenrijk
5	Duitsland	20 Polen
6	Estland	21 Portugal
7	Finland	22 Roemenië
8	Frankrijk	23 Slovenië
9	Griekenland	24 Slowakije
10	Hongarije	25 Spanje
11	Ierland	26 Tsjechië
12	Italië	27 Verenigd Koninkrijk
13	Kroatië	28 Zweden
14	Letland	29 Overig, namelijk ...
15	Litouwen	30 Weet ik niet / wil ik niet zeggen
V13	Kunt u toelichten waarom u heeft gekozen om een aanvraag in te dienen voor [% instrumentnaam %] [% programmanaam %] en niet voor een andere manier van financiering? <i>(Toelichting: beantwoording van deze vraag is niet verplicht)</i>	Programmeur: Open vraag
V14	Heeft uw organisatie gedurende de jaren [% jaren %] het volgende geïntroduceerd:	Programmeur: Grid (Ja, Nee)
1	Productinnovaties (nieuwe of sterk verbeterde producten)	
2	Dienstinnovaties (nieuwe of sterk verbeterde diensten)	
3	Procesinnovaties (nieuwe of sterk verbeterde manieren van werken)	
V15	Hoeveel procent van de omzet van uw organisatie in 2018 komt voort uit nieuwe of sterk verbeterde producten/diensten? <i>(Toelichting: een inschatting volstaat, gelieve een cijfer in te vullen. Indien u dit niet weet of wilt delen vul dan '-999' in).</i>	Programmeur: Indien V2 == 1 Numerieke vraag
V16A	Hoe vaak heeft u gedurende de jaren [% jaren %] octrooi of patent aangevraagd? <i>(Toelichting: Gelieve een afgerond getal in te vullen. Indien u dit niet weet of wilt delen vul dan '-999' in).</i>	Programmeur: Numeriek, min = 0

V16B	Hoe vaak heeft u gedurende de jaren [2013 – 2018] met betrekking tot het innovatieproject ([% instrumentnaam %] [% programmaam %] [% projectnaam %]) waar u subsidie voor heeft aangevraagd gepubliceerd? <i>(Toelichting: Gelieve een afgerond getal in te vullen).</i>	Programmeur: Numeriek, min = 0 V2 = 2
V17	Is uw organisatie gedurende de jaren [% jaren %] toegetreden tot nieuwe buitenlandse markten? <i>(Toelichting: indien van toepassing graag de landen invullen, bijvoorbeeld 'Duitsland, Spanje').</i>	
1	Ja, tot de volgende buitenlandse markt(en):	Open
2	Nee	
V18	Is uw organisatie gedurende de jaren [% jaren %] zich gaan bezighouden met de volgende technologieën? <i>(Toelichting: Meerdere antwoorden mogelijk).</i>	
1	Robotica	
2	Kunstmatige intelligentie	
3	Internet der dingen	
4	Big data	
5	3D-printing	
6	Anders, namelijk ...	Open
7	Geen van bovenstaande	Exclusief
V19	In hoeverre bent u het met onderstaande stellingen eens? Door de subsidieregeling ([% instrumentnaam %][% programmaam %])...	Programmeur: Vijfpuntsschaal (zeer mee oneens, t/m zeer mee eens)
1	... wordt de concurrentiekracht van de Nederlandse industrie versterkt	
2	... wordt de concurrentiekracht van de Europese industrie versterkt	
3	... wordt er door Nederlandse organisaties meer samengewerkt met buitenlandse partners	
4	... is Nederland beter in staat om te gaan met maatschappelijke uitdagingen (energietransitie, digitalisering, etc.)	
5	... zijn Nederlandse organisaties actiever op het gebied van R&D	
6	... geven Nederlandse organisaties meer geld uit aan R&D-activiteiten	
V20	Ziet u kansen of verbeterpunten voor de subsidieregeling ([% instrumentnaam %][% programmaam %])? <i>(Toelichting: beantwoording van deze vraag is niet verplicht)</i>	Programmeur: Open vraag
V21A	Kunt u een inschatting maken hoeveel uur <u>administratieve verplichtingen</u> uw organisatie heeft besteed aan: Voor aanvang project ([% projectnaam %])? <i>(Toelichting: Administratieve verplichtingen zijn administratieve handelingen die verplicht zijn om te voldoen aan de regeling. Voorbeelden zijn het verzamelen van informatie, het ter beschikking stellen van informatie via het invullen van formulieren en verslaglegging via rapportages. Een inschatting volstaat, graag antwoorden met afgeronde cijfers. Indien u dit niet weet of niet wilt delen vul dan '-999' in).</i>	Programmeur: Numeriek Min = 0

V21B	<p>Kunt u een inschatting maken hoeveel uur <u>administratieve verplichtingen</u> uw organisatie heeft besteed aan:</p> <p>Tijdens de uitvoering van het project ([% projectnaam %])?</p> <p><i>(Toelichting: Administratieve verplichtingen zijn administratieve handelingen die verplicht zijn om te voldoen aan de regeling. Voorbeelden zijn het verzamelen van informatie, het ter beschikking stellen van informatie via het invullen van formulieren en verslaglegging via rapportages. Een inschatting volstaat, graag antwoorden met afgeronde cijfers. Indien u dit niet weet of niet wilt delen vul dan '-999' in).</i></p>	<p>Programmeur: Numeriek Min = 0 Subsidie gekregen</p>
V21C	<p>Kunt u een inschatting maken hoeveel uur <u>administratieve verplichtingen</u> uw organisatie heeft besteed aan:</p> <p>Na afronding van het project ([% projectnaam %])?</p> <p><i>(Toelichting: Administratieve verplichtingen zijn administratieve handelingen die verplicht zijn om te voldoen aan de regeling. Voorbeelden zijn het verzamelen van informatie, het ter beschikking stellen van informatie via het invullen van formulieren en verslaglegging via rapportages. Een inschatting volstaat, graag antwoorden met afgeronde cijfers. Indien u dit niet weet of niet wilt delen vul dan '-999' in).</i></p>	<p>Programmeur: Numeriek Min = 0 Project afgerond</p>
V22	<p>Als u terugdenkt aan <u>de ondersteuning van RVO</u> bij uw innovatieproject: ([% projectnaam %]),</p> <p>In hoeverre bent u het dan eens met onderstaande stellingen:</p>	<p>Programmeur: Vijfpuntsschaal (zeer mee oneens, t/m zeer mee eens, nvt)</p>
1	Ik ben in het algemeen tevreden over de dienstverlening van RVO	
2	RVO had voldoende vaardigheden en/of kennis van zaken	
3	RVO gaf goede uitleg over de subsidiemaatregelen	
4	RVO heeft mijn subsidieaanvraag goed begeleid	
5	De aanvraagprocedure bij RVO is eenvoudig	
V23	<p>Heeft uw organisatie voor het innovatieproject ([% projectnaam %]) gebruikgemaakt van een intermediair of subsidie-adviseur om uw aanvraag in te dienen?</p>	<p>Programmeur:</p>
1	Ja, op basis van inspanningsverplichting	
2	Ja, op basis van no cure no pay	
3	Nee	
V24	<p>Kunt u toelichten waarom uw organisatie ervoor heeft gekozen om een intermediair of subsidie-adviseur in te schakelen? <i>(Toelichting: beantwoording van deze vraag is niet verplicht).</i></p>	<p>Programmeur: Open vraag V23 == 1,2</p>

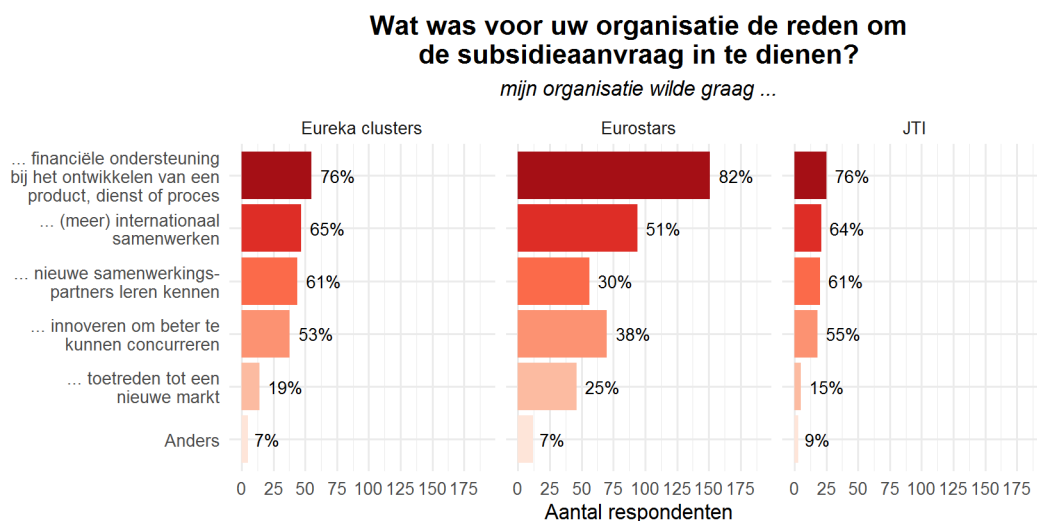
V25	Wat waren (ongeveer) de kosten van deze intermediair of subsidie-adviseur? <i>(Toelichting: Een inschatting volstaat, graag antwoorden met een afgerond cijfer. Indien u dit niet weet of wilt delen vul dan '-999' in).</i>	Programmeur: Numerieke vraag V23 == 1,2
V26	In hoeverre vindt u dat de voorwaarden en beoordelingscriteria bij de projectaanvraag van [% instrumentnaam %] [% programmaam %] helder zijn?	Programmeur: (niet, nauwelijks, enigszins, grotendeels, volledig)
V27	Heeft uw organisatie deelgenomen aan (andere) projecten binnen het Europese programma Horizon 2020?	Programmeur:
1	Ja	
2	Nee	
V28	Beoordeelt u deze (andere Horizon 2020) aanvraagprocedure als eenvoudiger, vergelijkbaar of ingewikkelder ten opzichte van de aanvraagprocedure van [% instrumentnaam %] [% programmaam %]?	Programmeur: Indien V27 == 1
1	Eenvoudiger	
2	Vergelijkbaar	
3	Ingewikkelder	
V29	Ziet u kansen of verbeterpunten voor de uitvoering van [% instrumentnaam %] [% programmaam %]? <i>(Toelichting: beantwoording van deze vraag is niet verplicht).</i>	Programmeur: Indien toegewezen Open vraag
V30	In het kader van dit onderzoek willen wij enkele organisaties nog enkele verdiepende vragen stellen over hun ervaringen met [% instrumentnaam %] [% programmaam %]. Zouden wij u eventueel mogen benaderen om mee te doen aan een interview?	Programmeur:
1	Ja, u kunt mij benaderen op het volgende mailadres:	
2	Nee	
V31	Wat is uw functie binnen de organisatie?	
1	Directeur / eigenaar	
2	Hoofd of medewerker financiële afdeling	
3	Hoofd of medewerker R&D	
4	Anders, namelijk...	
V32	In welke van de volgende geografische gebieden is uw organisatie (zonder moeder- en dochterorganisaties) hoofdzakelijk actief?	
1	Lokaal / regionaal	
2	Nationaal	
3	Europees	
4	Wereldwijd	

V33	Heeft u naar aanleiding van het ontvangen van de subsidieregeling ([% instrumentnaam %] [% programmanaam %]) een succesverhaal of een knelpunt dat wij eventueel mogen belichten in het onderzoeksrapport? <i>(Toelichting: Beantwoording van deze vraag is niet verplicht).</i>	Programmeur: Open vraag V3 == toegewezen
V34	Heeft u naar aanleiding van deze enquête nog vragen of opmerkingen? <i>(Toelichting: Beantwoording van deze vraag is niet verplicht).</i>	Programmeur: Open vraag
TEKST	Indien u op 'Volgende' klikt worden uw antwoorden verzonden.	

Bijlage C Additionele tabellen en figuren

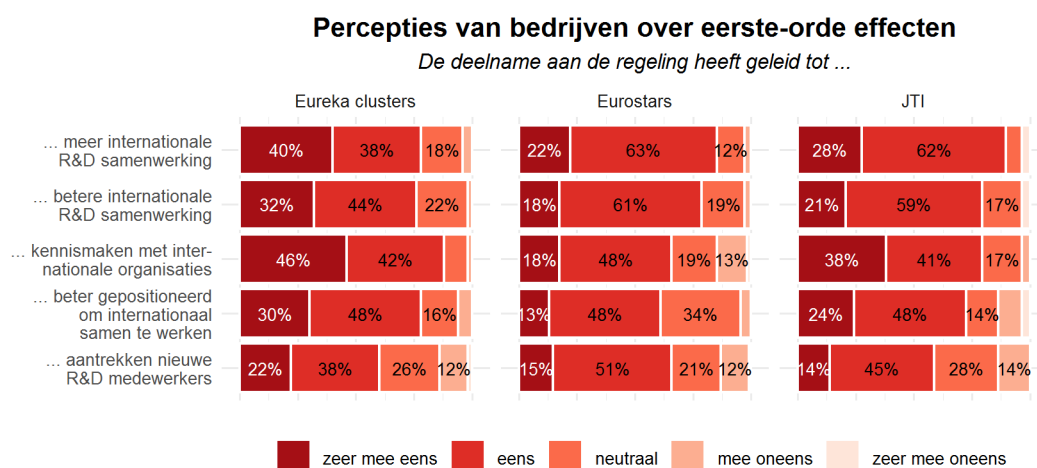
C.1 Enquête

Figuur C.1 Redenen voor deelname regelingen uitgesplitst naar regeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

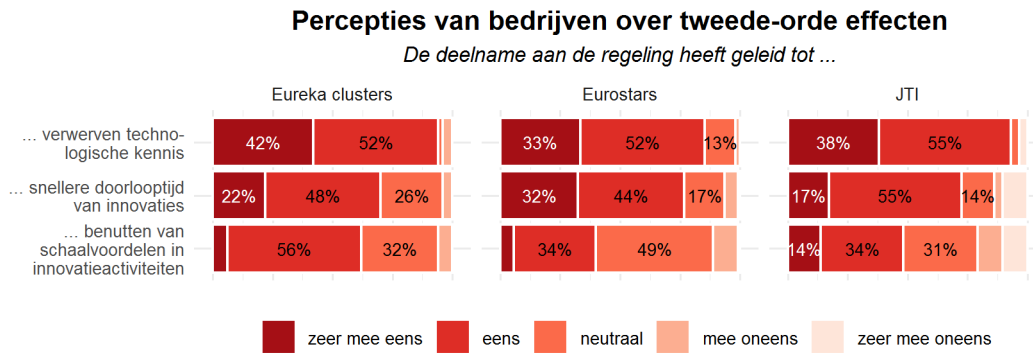
Figuur C.2 Percepties over eerste-orde-effecten uitgesplitst naar regeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Labels (percentages) van balkjes onder de 10 procent zijn niet weergegeven.

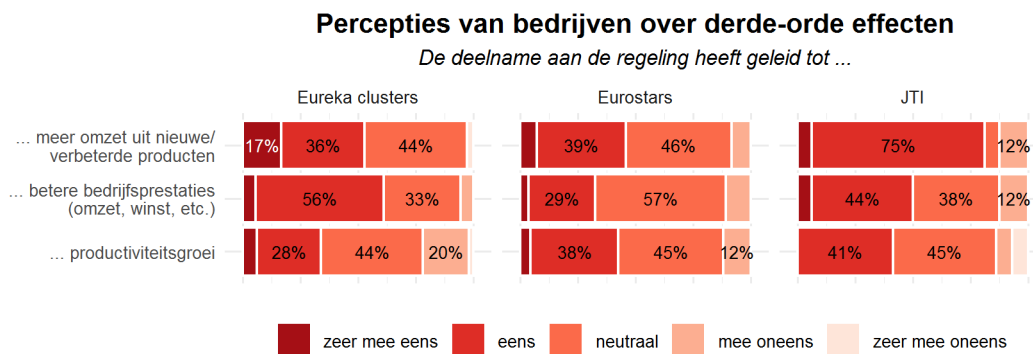
Figuur C.3 Percepties over tweede-orde-effecten uitgesplitst naar regeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) in figuur orde-effecten en Clusters

Noot: Labels (percentages) van balkjes onder de 10 procent zijn niet weergegeven

Figuur C.4 Percepties over derde-orde-effecten uitgesplitst naar regeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Labels (percentages) van balkjes onder de 10 procent zijn niet weergegeven

Tabel C.1 Ruwe verschillen tussen organisaties met toe- en afgewezen aanvraag (t-toetsen)

	Gemiddelden		95% betrouwbaarheidsinterval van het verschil		p-waarde
	Afgewezen	Toegewezen	Onderkant	Bovenkant	
<i>Eerste-orde-effecten</i>					
Aantal Europese R&D-samenwerkingspartners	36,68	25,06	-20,29	43,53	0,47
Aantal verschillende R&D-samenwerkingslanden	5,75	5,83	-1,40	1,24	0,90
Afstand samenwerkingslanden tot thuisland	5220,40	5555,76	-2066,31	1395,59	0,70
<i>Tweede-orde-effecten</i>					
Aantal octrooien	2,69	26,64	-67,79	19,89	0,28
Aantal publicaties	3,64	4,47	-5,28	3,61	0,70
<i>Derde-orde-effecten</i>					
Percentage omzet uit nieuwe producten/diensten	61,07	44,90	4,87	27,48	0,01

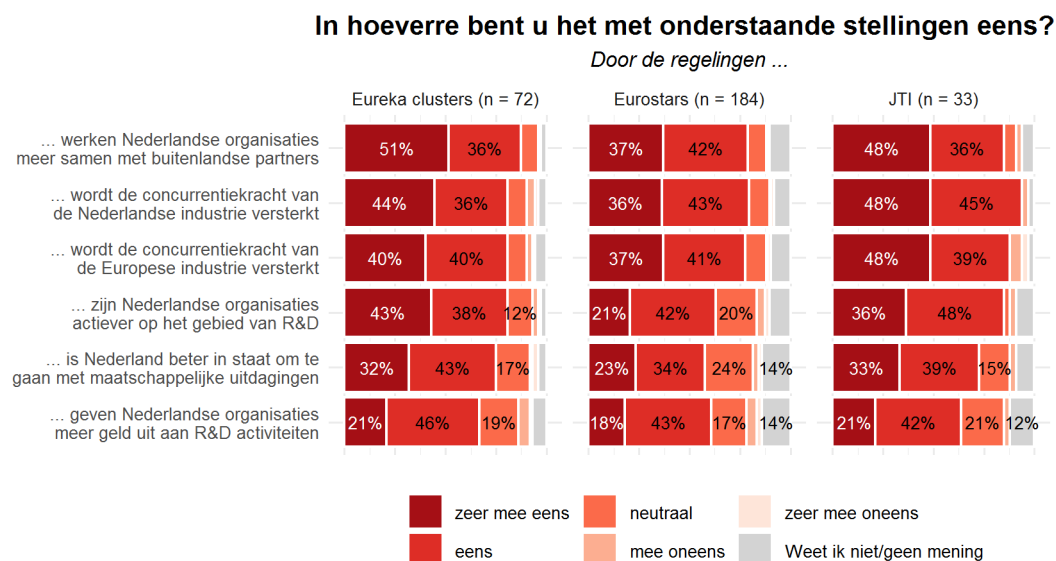
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Tabel C.2 Ruwe verschillen tussen organisaties met toe- en afgewezen aanvraag (chi-kwadraat toetsen)

	Afgewezen		Toegewezen		p-waarde
	Wel	Niet	Wel	Niet	
<i>Eerste-orde-effecten</i>					
-					
<i>Tweede-orde-effecten</i>					
Productinnovaties geïntroduceerd	64	9	96	21	0,41
Dienstinnovaties geïntroduceerd	36	37	55	62	0,87
Procesinnovaties geïntroduceerd	39	34	66	51	0,80
Toegetreden tot nieuwe buitenlandse markten	49	35	65	67	0,24
Bezig gaan houden met nieuwe technologieën	65	19	104	28	0,94
<i>Derde-orde-effecten</i>					
-					

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

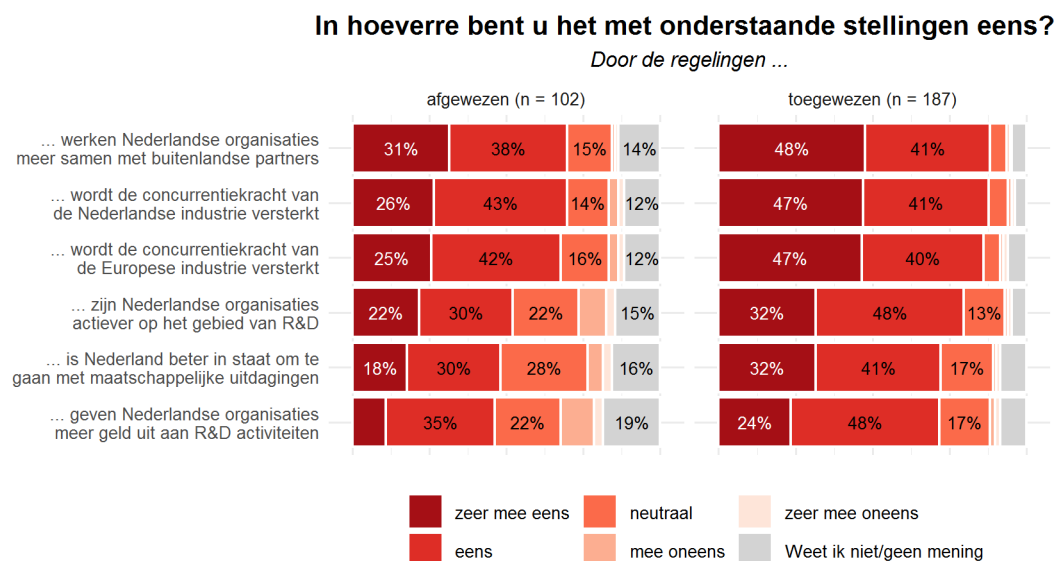
Figuur C.5 Mening over bredere economische impact uitgesplitst naar regeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten (n = 289) en vervolgens uitgesplitst naar subsidie-regeling. Labels (percentages) van balkjes onder de 10 procent zijn niet weergegeven

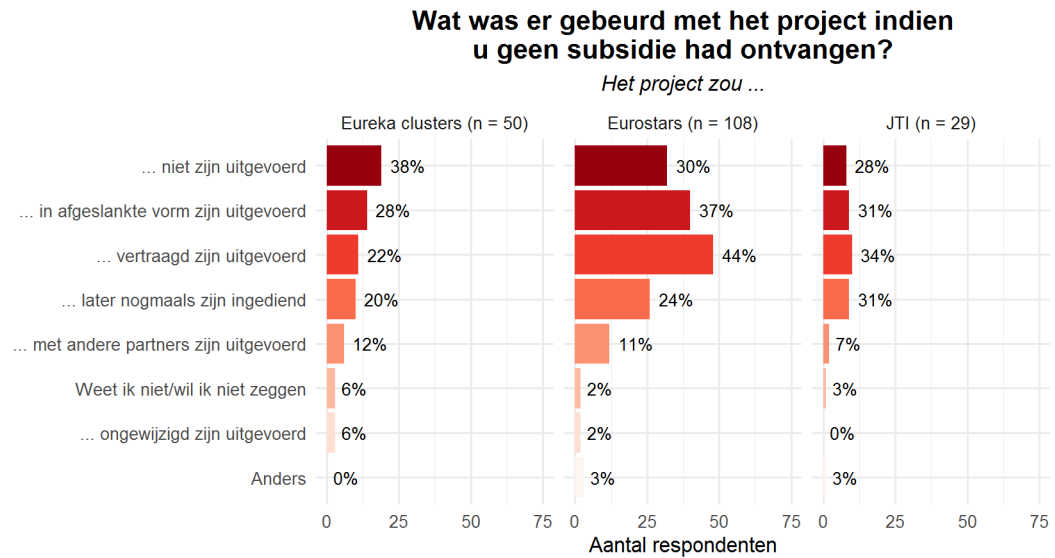
Figuur C.6 Mening over bredere economische impact uitgesplitst naar aanvraagstatus



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten (n = 289) en vervolgens uitgesplitst naar aanvraagstatus. Labels (percentages) van balkjes onder de 10 procent zijn niet weergegeven.

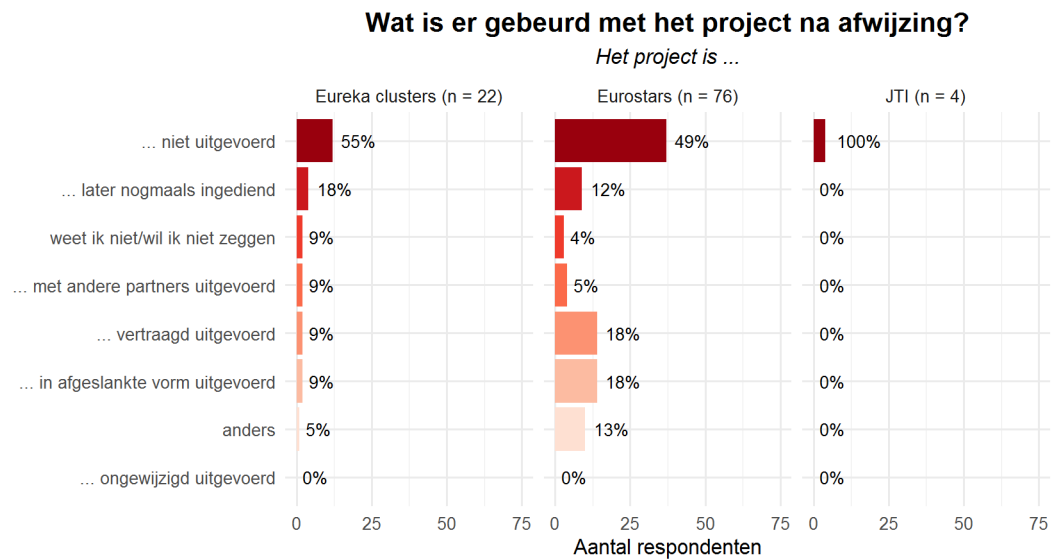
Figuur C.7 Additionaliteit toegewezen aanvragen uitgesplitst naar subsidieregeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze vraag is voorgelegd aan alle respondenten met een toegewezen subsidieaanvraag (n = 187) en vervolgens uitgesplitst naar subsidieregeling. Respondenten konden meerdere antwoorden aanvinken.

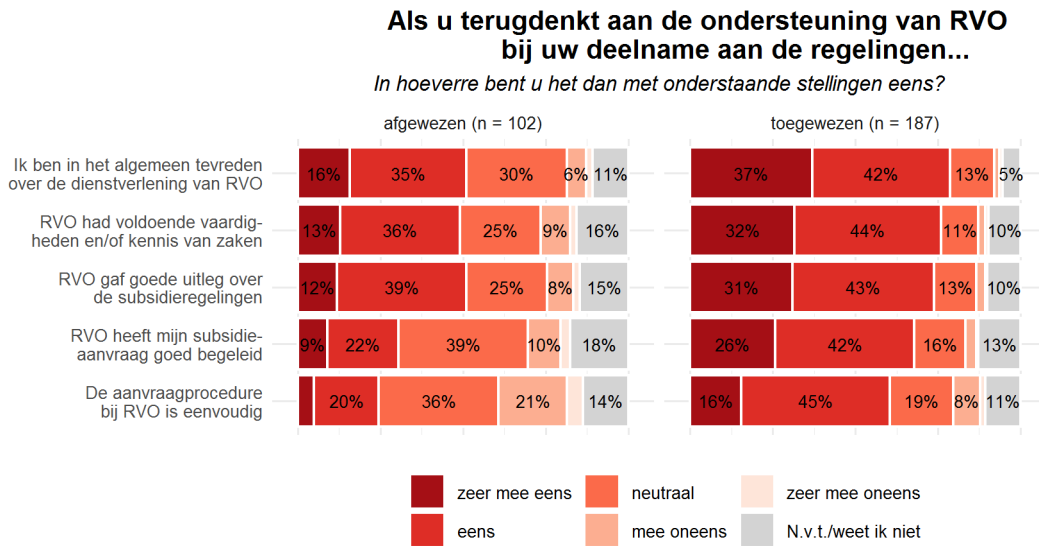
Figuur C.8 Additionaliteit afgewezen aanvragen uitgesplitst naar subsidieregeling



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze vraag is voorgelegd aan alle respondenten met een afgewezen subsidieaanvraag (n = 102) en vervolgens uitgesplitst naar subsidieregeling. Respondenten konden meerdere antwoorden aanvinken

Figuur C.9 Mening over ondersteuning RVO uitgesplitst naar aanvraagstatus



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

Noot: Deze stellingen zijn voorgelegd aan alle respondenten (n = 289) en vervolgens uitgesplitst naar aanvraagstatus

C.2 Doelgroepanalyse CBS-microdata

Tabel C.10 Verschillen tussen bedrijven met een toewijzing, afwijzing en geen deelname aan een Eureka Clustersproject

	toegewezen	afgewezen	afgewezen met score	afgewezen zonder score	geen deelname*
Hoogopgeleid	65%	60%	60%	61%	40%
Middelbaar opgeleid	11%	14%	11%	16%	22%
Laag opgeleid	3%	1%	1%	1%	6%
Opleiding onbekend	21%	25%	28%	21%	32%
% man	85%	83%	81%	85%	84%
% jonge medewerker (< 35 jaar)	37%	38%	37%	40%	32%
% oudere medewerker (> 55 jaar)	8%	12%	16%	7%	32%
gemiddelde leeftijd	39,1	39,0	39,6	38,3	41,0
geen migratieachtergrond	76,5%	71,0%	69,9%	72,2%	84,6%
niet-westerse migratieachtergrond**	9,5%	8,8%	8,4%	9,3%	5,4%
westerse migratieachtergrond	13,9%	20,2%	21,8%	18,5%	10,0%
<i>N</i>	49	96	48	48	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

* Bedrijven die gebruikmaken van de WBSO, maar niet van een van de regelingen. Bedrijven die wel aan Eurostars of JTI hebben deelgenomen, maar niet aan Eureka clusters zijn eveneens buiten de groep 'geen deelname' gelaten

** Inclusief medewerkers met een Turkse, Marokkaanse, Surinaamse of Antilliaanse migratieachtergrond.

Tabel C.11 Verschillen tussen bedrijven met een toewijzing, afwijzing en geen deelname aan een JTI-project

	toegewezen	afgewezen	afgewezen met score	afgewezen zonder score	geen deelname*
Hoogopgeleid	57%	66%	65%	68%	40%
Middelbaar opgeleid	14%	11%	11%	11%	22%
Laag opgeleid	4%	3%	4%	2%	6%
Opleiding onbekend	25%	20%	20%	19%	32%
% man	83%	82%	81%	84%	84%
% jonge medewerker (< 35 jaar)	39%	39%	40%	39%	32%
% oudere medewerker (> 55 jaar)	12%	10%	11%	8%	32%
gemiddelde leeftijd	39,6	39,0	39,2	38,7	41,0
geen migratieachtergrond	76,3%	74,1%	70,8%	79,8%	84,6%
niet-westerse migratieachtergrond**	9,1%	6,4%	7,0%	5,4%	5,4%
westerse migratie achtergrond	14,6%	19,5%	22,2%	14,8%	10,0%
N	55	101	64	37	

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS.

* Bedrijven die gebruikmaken van de WBSO, maar niet van een van de regelingen. Bedrijven die wel aan Eureka Clusters of Eurostars hebben deelgenomen, maar niet aan JTI's zijn eveneens buiten de groep 'geen deelname' gelaten

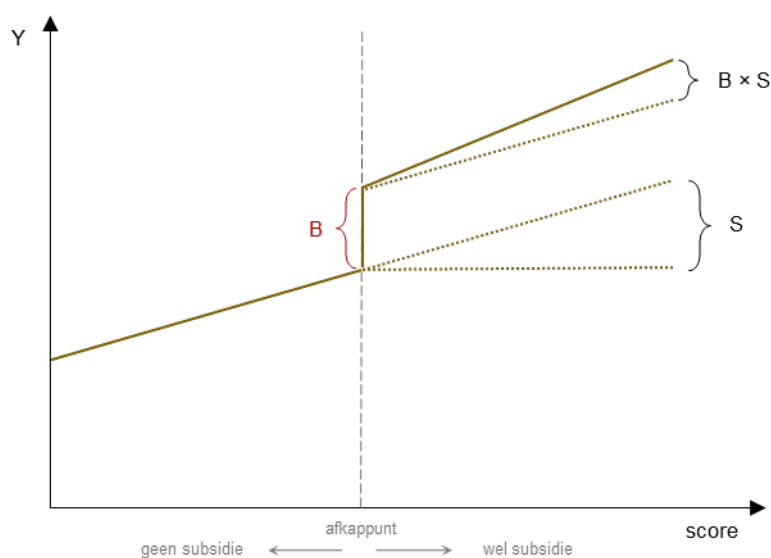
** Inclusief medewerkers met een Turkse, Marokkaanse, Surinaamse of Antilliaanse migratieachtergrond.

Bijlage D Econometrische methoden

D.1 Regression discontinuity design

De zuiverste manier om het effect van de deelname aan Eurostars, Eureka Clusters en JTI's te onderzoeken is door middel van een regression discontinuity design (RDD). De RDD-methode vergelijkt de groep die een toewijzing heeft gekregen voor de projectaanvraag met de bedrijven die zijn afgewezen. Daarnaast wordt de score van het project meegenomen in de analyse, wat zorgt voor een correctie voor de kwaliteit van het project. Voor toekenning van een financieel instrument geldt elk jaar een grens. Deze grens is het afkappunt voor het wel of niet verkrijgen van een subsidie.

Figuur D.1: Illustratie RDD



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

In formulevorm kan de RDD-methode als volgt worden geschreven:

$$y = \beta_0 + \beta_1 B + \beta_2 S + \beta_3 (B \times S) + \varepsilon$$

waarin y de relevante uitkomstmaat is. B is een dummyvariabele voor bedrijven die een subsidie hebben ontvangen en S is de score van de projectaanvraag. Het effect van de subsidie wordt gemeten in β_1 .

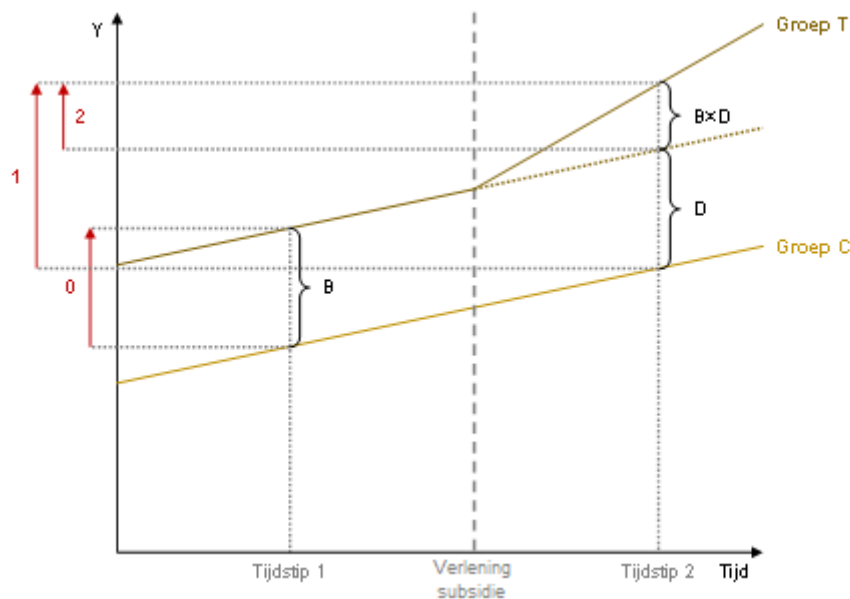
Modellen met verschillende uitkomstmaten op verschillende meetmomenten zijn geschat. Er wordt gekeken of er een effect is 1 jaar vóór aanvraag tot en met 3 jaar na aanvraag. Op alle meetmomenten worden er geen significante effecten gevonden van de toekenning van het financieel instrument op de genoemde uitkomstmaten.

Het nadeel van een RDD model is dat de onderzochte groep alleen bestaat uit bedrijven die een score hebben gekregen voor het projectvoorstel. Als gevolg worden de aanvragen zonder score niet meegenomen in de analyse. Een goed alternatief is het gebruik van een DID-model, omdat er meer controlegroepen mogelijk zijn.

D.2 Difference-in-differences

In een ‘difference-in-differences’-regressie worden (constante) verschillen tussen behandelde en niet-behandelde groepen expliciet gemodelleerd, om zo verschillen tussen deze groepen ‘uit’ het échte effect te ‘filteren’. Figuur D.2 illustreert hoe dit in zijn werk gaat. De uitkomstmaat voor de controlegroep maakt een bepaalde trendmatige ontwikkeling door die niet kan worden veroorzaakt door de interventie; deze groep krijgt immers geen subsidie. De uitkomstmaat voor de behandelgroep beweegt in dezelfde richting, maar stijgt na de subsidie bijvoorbeeld harder. Figuur D.2 laat zien dat in de nulmeting al sprake was van een verschil tussen de interventie- en controlegroep (pijl 0). Het zou daarom onterecht zijn het verschil tussen de interventiegroep en de controlegroep in de effectmeting (pijl 1) als effect te beschouwen. Een *difference-in-differences* analyse vergelijkt de ontwikkeling in de behandelgroep met de ontwikkeling in de controlegroep. Het verschil tussen de twee (pijl 2), gecorrigeerd voor relevante samenstellingseffecten, kan als het effect van de interventie op de uitkomstmaat worden beschouwd.

Figuur D.2: Illustratie DID



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019)

In wiskundige termen, als we ondernemingen in groep *T* definiëren als ondernemingen die een subsidie ontvangen en groep *C* als andere ondernemingen dan schatten we verschillende varianten van de volgende vergelijking:

$$y = \beta_0 + \beta_1 B + \beta_2 D + \beta_3 (B \times D) + \varepsilon$$

waarin y de relevante uitkomstmaat is. B is een dummyvariabele die mogelijke verschillen tussen de groepen T en C voor verlening van een subsidie oppikt. D is een dummyvariabele voor de verschillen tussen de periode voor en de periode na de subsidie, die veranderingen in y oppikken die er ook zonder verlening van een subsidie zouden zijn. Het product van B en D oftewel coëfficiënt β_3 is de effectmeting. Deze coëfficiënt geeft het verschil weer binnen de groepen *voor* (periode 1) en *na* (periode 2) verlening van een subsidie en tussen de groepen T en C :

$$\hat{b}_3 = (\bar{y}_{T,2} - \bar{y}_{T,1}) - (\bar{y}_{C,2} - \bar{y}_{C,1})$$

waarbij $(\bar{y}_{T,2} - \bar{y}_{T,1})$ het verschil in ontwikkeling is binnen de groep bedrijven met een subsidie over de tijd, en $(\bar{y}_{T,2} - \bar{y}_{T,1}) - (\bar{y}_{C,2} - \bar{y}_{C,1})$ het verschil van het verschil met de controlegroep (vanwaar de naam *difference-in-differences*).

Zoals eerder genoemd, kunnen bij een DID-model verschillende controlegroepen worden gedefinieerd. Zo kunnen we net als met de RDD de toegewezen en afgewezen met score met elkaar vergelijken, maar kunnen ook de toegewezen worden vergeleken met de afgewezen zonder score. Bij deze twee opties wordt er gekeken naar het effect van de toekenning van het financiële instrument. Echter is het ook interessant om te kijken of het doen van een aanvraag effect heeft op de verschillende uitkomstmaten. Dit wordt gedaan door bedrijven zonder aanvraag in de controlegroep op te nemen. De drie verschillende definities van de controlegroep worden hieronder beschreven.

Controle groep 3 bestaat uit een selectie van bedrijven die gebruikmaken van de WBSO-regeling. De controlegroep wordt vergelijkbaar gemaakt met de behandelgroep door middel van een matching techniek. Hiervoor worden kenmerken gebruikt als het aandeel hoger opgeleiden, de grootteklasse en de gemiddelde leeftijd van werknemers. Het nadeel van het gebruik van een DID model is dan projecten van uiteenlopende kwaliteit “op één hoop” worden gegooid.

D.3 Difference-in-differences met matching

De controlegroep met bedrijven die geen aanvraag hebben gedaan wordt gevormd op basis van matching. De controlegroep bestaat uit bedrijven uit de WBSO-regeling die het meest vergelijkbaar zijn met de bedrijven die de subsidie hebben ontvangen.

De techniek die is gebruikt om de controlegroep te vormen heet *propensity score matching*. In de eerste stap wordt met behulp van een logit model geschat welke kenmerken samenhangen met het deelnemen aan de regeling. Vervolgens wordt op basis van deze schatting een kans op het deelnemen aan de regeling geplakt op alle bedrijven in de WBSO-populatie. De bedrijven die een aanvraag hebben gedaan worden vervolgens ‘gematcht’ aan de bedrijven uit de WBSO-regeling op basis van de kans op deelname. Per bedrijf in de behandelgroep worden 2 bedrijven uit de WBSO-regeling geselecteerd. Hiervoor is gekozen omdat deze 1-op-1 matching leidt tot niet-robuste resultaten. De controlebedrijven worden zonder vervanging geselecteerd. Dit betekent dat bedrijven in de controlegroep niet dubbel kunnen voorkomen.

Bijlage E Additionele modelschattingen

E.1 RDD-analyses

Tabel E.1 Eerste-orde-effecten RDD-schattingen, waarin alle bedrijven zijn meegenomen

	R&D-uren/fte	Log(R&D-uren)	R&D-uren
Constate	614,7 (65,6) ^{***}	6,4 (0,4) ^{***}	9509 (2235) ^{***}
Toewijzing Eurostars	61,8 (117,7)	1,1 (0,7)	1379 (4011)
Score	0,0 (0,8)	0,0 (0,0)	9 (26)
N	367	401	401
R ²	0,002	0,030	0,003

Bron: SEO Economisch Onderzoek

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Tabel E.2 Derde-orde-effecten RDD-schattingen, waarin alle bedrijven zijn meegenomen

	Omzet / fte (x € 1000)	log(Omzet)	log(fte)	Omzet (x € 1000)	fte
Constate	150,5 (39,7) ^{***}	12,0 (0,8) ^{***}	2,7 (0,3) ^{***}	3017 (840) ^{***}	43,8 (15,0) ^{***}
Toewijzing Eurostars	-51,4 (71,0)	-0,3 (1,4)	-0,6 (0,5)	503 (1516)	-19,1 (26,8)
Score	0,1 (0,4)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0) [*]	-0,3 (8,8)	0,1 (0,2)
N	200	211	200	211	200
R ²	0,003	0,007	0,017	0,001	0,003

Bron: SEO Economisch Onderzoek

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

E.2 DID-analyses

Tabel E.3 De DID-analyses op R&D-uren tussen verschillende experiment- en controlegroepen

	Toegewezen vs. af- gewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	8759,9 (479,0)***	9295,2 (579,5)***	7345,7 (862,5)***	7345,7 (914,1)***
Behandelgroep	2286,2 (794,2)***	1750,9 (873,0)**	3700,4 (1049,4)***	2721,0 (1006,2)***
Aantal jaar vanaf aanvraag				
-1 jaar	-1353,9 (1179,2)	-1090,7 (1432,8)	-1972,9 (2099,8)	-1972,9 (2225,5)
0 jaar	-889,7 (1129,1)	-469,3 (1376,7)	-1838,3 (1994,0)	-1838,3 (2113,4)
1 jaar	-753,5 (1222,0)	-474,5 (1479,2)	-1482,4 (2197,9)	-1482,4 (2329,4)
2 jaar	175,5 (1498,9)	112,8 (1794,8)	227,8 (2777,7)	227,8 (2943,9)
3 jaar	2131,9 (2488,1)	3984,4 (2887,7)	-5493,1 (5112,8)	-5493,1 (5418,8)
4 jaar	-3988,1 (8950,4)	-3330,4 (10313,7)	-7345,7 (18875,9)	-7345,7 (20005,6)
Effect behandel- groep				
-1 jaar	314,9 (1919,6)	51,7 (2118,8)	933,8 (2540,0)	941,0 (2449,9)
0 jaar	1077,5 (1855,7)	657,1 (2048,9)	2026,1 (2430,4)	1690,2 (2333,5)
1 jaar	2363,1 (2028,2)	2084,1 (2229,5)	3092,0 (2676,4)	1924,1 (2565,1)
2 jaar	364,9 (2382,0)	427,6 (2619,3)	312,6 (3281,2)	144,1 (3205,5)
3 jaar	-2524,3 (3432,1)	-4376,8 (3778,0)	5100,7 (5578,1)	7150,6 (5710,7)
4 jaar	106,7 (10667,4)	-551,0 (11922,4)	3464,3 (19654,1)	4143,7 (20624,3)
N	4886	4048	2671	4886
R ²	0,005	0,003	0,014	0,005

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar vóór aanvang tot en met het einde van het project (maximaal 4 jaar). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar vóór aanvang tot zo lang het project loopt. Hierbij zijn geen significante effecten gevonden. De oplopende standaardfouten in jaar 3 en 4 worden veroorzaakt door het kleiner aantal projecten dat zo lang doorloopt.

Tabel E.4 De DID-analyses op log(R&D-uren) tussen verschillende experiment- en controle-groepen

	Toegewezen vs. afgewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	5,9 (0,1)***	6,3 (0,1)***	4,8 (0,2)***	4,8 (0,2)***
Behandelgroep	1,0 (0,2)***	0,6 (0,2)***	2,1 (0,2)***	1,8 (0,2)***
Aantal jaar vanaf aanvraag				
-1 jaar	0,2 (0,2)	0,0 (0,3)	0,8 (0,4)*	0,8 (0,4)*
0 jaar	0,3 (0,2)	0,2 (0,3)	0,5 (0,4)	0,5 (0,4)
1 jaar	0,1 (0,2)	0,1 (0,3)	0,1 (0,5)	0,1 (0,5)
2 jaar	0,2 (0,3)	-0,1 (0,3)	0,9 (0,6)*	0,9 (0,6)
3 jaar	-0,2 (0,5)	0,0 (0,5)	-1,3 (1,1)	-1,3 (1,1)
4 jaar	0,9 (1,8)	2,2 (1,9)	-4,8 (3,9)	-4,8 (4,0)
Effect behandelgroep				
-1 jaar	-0,1 (0,4)	0,2 (0,4)	-0,7 (0,5)	-0,7 (0,5)
0 jaar	0,3 (0,4)	0,4 (0,4)	0,0 (0,5)	-0,2 (0,5)
1 jaar	0,5 (0,4)	0,5 (0,4)	0,5 (0,6)	0,2 (0,5)
2 jaar	0,0 (0,5)	0,3 (0,5)	-0,8 (0,7)	-0,9 (0,6)
3 jaar	-0,1 (0,7)	-0,2 (0,7)	1,0 (1,2)	1,2 (1,1)
4 jaar	-2,7 (2,1)	-4,0 (2,3)*	2,9 (4,1)	4,1 (4,1)
N	4886	4048	2671	4886
R ²	0,019	0,011	0,061	0,026

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar vóór aanvang tot en met het einde van het project (maximaal 4 jaar). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar vóór aanvang tot zo lang het project loopt. Hierbij zijn geen significante effecten gevonden. De olopende standaardfouten in jaar 3 en 4 worden veroorzaakt door het kleiner aantal projecten dat zo lang doorloopt.

Tabel E.5 De DID-analyses op omzet (x €1000) tussen verschillende experiment- en controle-groepen

	Toegewezen vs af-gewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	4816,0 (497,9)***	5732,0 (647,7)***	2635,1 (418,8)***	2635,1 (915,8)***
Behandelgroep	-1439,4 (789,9)*	-2355,4 (931,5)**	741,5 (504,1)	1958,1 (1010,2)*
Aantal jaar vanaf eind project				
0 jaar	1740,6 (1731,3)	1492,1 (2188,4)	1919,2 (1574,1)	1919,2 (3441,8)
1 jaar	2333,9 (1867,3)	1746,4 (2293,4)	3220,7 (1877,3)*	3220,7 (4104,8)
2 jaar	840,8 (2155,8)	-407,2 (2640,8)	4349,8 (2186,3)**	4349,8 (4780,5)
3 jaar	-315,3 (2665,4)	-1220,3 (3250,9)	1820,3 (2746,4)	1820,3 (6005,1)
4 jaar	-1766,0 (2648,8)	-2799,7 (3088,5)	1317,9 (3529,1)	1317,9 (7716,5)
Effect behandel-groep				
0 jaar	884,2 (3145,0)	1132,8 (3606,3)	705,7 (1980,1)	271,6 (3791,6)
1 jaar	5769,4 (3444,1)*	6356,9 (3904,0)	4882,6 (2297,3)**	1011,9 (4441,5)
2 jaar	4102,9 (4194,4)	5350,9 (4733,2)	593,9 (2736,8)	-2706,5 (5183,0)
3 jaar	6572,1 (5429,3)	7477,1 (6102,0)	4436,5 (3496,6)	-472,5 (6510,6)
4+ jaar	8629,2 (5508,7)	9663,0 (6111,0)	5545,3 (4163,9)	-1152,0 (8091,3)
N	4400	3641	2399	4400
R2	0,004	0,005	0,031	0,003

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Hierbij leveren de schattingen in kolom 1 t/m 3 positief significante resultaten op. Alleen wanneer 'score' met 'geen score' wordt vergeleken (kolom 4) is er geen sprake van *joint significance*.

Tabel E.6 De DID-analyses op log(omzet) tussen verschillende experiment- en controlegroepen

	Toegewezen vs afgewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	12,2 (0,1)***	12,2 (0,1)***	12,1 (0,2)***	12,1 (0,2)***
Behandelgroep	-0,2 (0,2)	-0,2 (0,2)	0,0 (0,2)	0,1 (0,2)
Aantal jaar vanaf eind project				
0 jaar	0,5 (0,3)	0,3 (0,4)	1,1 (0,7)*	1,1 (0,7)*
1 jaar	0,5 (0,4)	0,4 (0,4)	0,8 (0,8)	0,8 (0,8)
2 jaar	0,8 (0,4)*	0,5 (0,5)	1,6 (0,9)*	1,6 (0,9)*
3 jaar	1,0 (0,5)**	1,4 (0,6)**	-0,4 (1,2)	-0,4 (1,2)
4+ jaar	1,2 (0,5)**	1,1 (0,6)**	1,8 (1,5)	1,8 (1,5)
Effect behandelgroep				
0 jaar	-0,3 (0,6)	0,0 (0,6)	-0,9 (0,9)	-0,8 (0,7)
1 jaar	-0,2 (0,7)	-0,1 (0,7)	-0,5 (1,0)	-0,4 (0,9)
2 jaar	0,8 (0,8)	1,0 (0,8)	-0,1 (1,2)	-0,8 (1,0)
3 jaar	0,0 (1,0)	-0,3 (1,1)	1,5 (1,5)	1,8 (1,2)
4+ jaar	0,5 (1,1)	0,6 (1,1)	0,0 (1,8)	-0,4 (1,6)
<i>N</i>	4400	3641	2399	4400
<i>R</i> ²	0,006	0,006	0,007	0,007

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Hierbij zijn geen significante effecten gevonden.

Tabel E.7 De DID-analyses op fte tussen verschillende experiment- en controlegroepen

	Toegewezen vs af- gewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	21,2 (1,4)***	23,2 (1,8)***	16,3 (2,3)***	16,3 (2,6)***
Behandelgroep	5,6 (2,2)**	3,6 (2,5)	10,5 (2,7)***	8,7 (2,9)***
Aantal jaar vanaf eind project				
0 jaar	9,7 (4,8)**	9,6 (5,9)	9,1 (8,2)	9,1 (9,4)
1 jaar	14,8 (5,1)***	14,1 (6,2)**	15,5 (9,0)*	15,5 (10,3)
2 jaar	19,1 (5,6)***	16,1 (6,5)**	28,6 (11,6)**	28,6 (13,3)**
3 jaar	15,8 (6,4)**	10,1 (7,5)	37,2 (13,0)***	37,2 (14,9)**
4+ jaar	11,2 (5,7)**	9,3 (6,5)	15,4 (14,2)	15,4 (16,2)
Effect behandel- groep				
0 jaar	2,6 (8,5)	2,7 (9,4)	3,2 (10,3)	1,1 (10,4)
1 jaar	0,8 (9,3)	1,5 (10,2)	0,1 (11,3)	-1,3 (11,3)
2 jaar	1,3 (10,0)	4,3 (10,9)	-8,2 (13,7)	-11,5 (14,2)
3 jaar	10,2 (12,8)	15,9 (13,8)	-11,2 (16,2)	-23,3 (16,0)
4+ jaar	33,9 (11,7)***	35,9 (12,5)***	29,8 (16,8)*	2,3 (17,0)
N	4495	3753	2464	4495
R2	0,015	0,013	0,031	0,013

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Hierbij zijn geen significante effecten gevonden.

Tabel E.8 De DID-analyses op log(fte) tussen verschillende experiment- en controlegroepen

	Toegewezen vs. afgewezen	Toegewezen vs. afg. met score	Toegewezen vs. afg. zonder score	Score vs. geen score
Constante	2,0 (0,0)***	2,1 (0,0)***	1,7 (0,1)***	1,7 (0,1)***
Behandelgroep	0,3 (0,1)***	0,2 (0,1)***	0,5 (0,1)***	0,4 (0,1)***
Aantal jaar vanaf eind project				
0 jaar	0,3 (0,1)**	0,2 (0,1)	0,4 (0,2)	0,4 (0,2)
1 jaar	0,4 (0,1)***	0,3 (0,1)**	0,3 (0,3)	0,3 (0,2)
2 jaar	0,5 (0,1)***	0,4 (0,1)***	0,6 (0,3)*	0,6 (0,3)*
3 jaar	0,4 (0,2)**	0,3 (0,2)*	0,7 (0,4)**	0,7 (0,4)**
4+ jaar	0,4 (0,1)***	0,3 (0,1)*	0,8 (0,4)*	0,8 (0,4)*
Effect behandelgroep				
0 jaar	0,1 (0,2)	0,1 (0,2)	0,0 (0,3)	-0,1 (0,3)
1 jaar	0,1 (0,2)	0,1 (0,2)	0,1 (0,3)	0,0 (0,3)
2 jaar	-0,1 (0,2)	0,0 (0,2)	-0,2 (0,4)	-0,3 (0,3)
3 jaar	0,5 (0,3)	0,6 (0,3)*	0,1 (0,5)	-0,3 (0,4)
4+ jaar	0,7 (0,3)***	0,9 (0,3)***	0,4 (0,5)	-0,3 (0,4)
<i>N</i>	4495	3753	2464	4495
<i>R</i> ²	0,022	0,018	0,041	0,021
<i>adjusted R</i> ²	0,020	0,015	0,037	0,018

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het einde van de meting. Hierbij is er een positief significant effect gevonden wanneer 'toegewezen' met 'afgewezen met score' wordt vergeleken (kolom 2). Bij de overige schattingen (kolommen 1, 3 en 4) is er geen sprake van *joint significance*.

E.3 DID-analyses met matching

Tabel E.9 Eerste-orde-effecten DID met matching (uitkomstmaat R&D)

	toegewezen	score
	R&D	R&D
Constante	8161,4 (628,2)***	8165,9 (362,1)***
Behandelgroep	2772,7 (946,7)***	1843,6 (554,5)***
Aantal jaar vanaf aanvraag		
-1 jaar	-2547,5 (1410,0)*	-1719,2 (843,0)**
0 jaar	-3116,8 (1261,6)**	-2590,0 (758,4)**
1 jaar	-2485,6 (1456,6)*	-1591,4 (887,3)*
2 jaar	-709,9 (1840,4)	-1287,1 (1142,4)
3 jaar	2567,6 (2746,4)	-517,5 (1977,8)
4 jaar	-3636,4 (22695,1)	-5597,6 (11725,5)
Effect behandelgroep		
-1 jaar	1620,4 (2220,1)	744,7 (1336,7)
0 jaar	3416,5 (2090,6)	2499,2 (1256,6)**
1 jaar	4207,2 (2341,5)*	2176,9 (1407,5)
2 jaar	1526,1 (2812,4)	2192,1 (1758,1)
3 jaar	-1958,5 (4059,8)	2332,4 (2926,9)
4 jaar	-7297,7 (32097,4)	534,1 (18539,0)
N	4433	9920
R ²	0,010	0,006

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar vóór aanvang tot en met het einde van het project (maximaal 4 jaar). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar vóór aanvang tot zo lang het project loopt. Hierbij is de schatting in kolom 2 ('score') significant positief. De oplopende standaardfouten in jaar 3 en 4 worden veroorzaakt door het kleiner aantal projecten dat zo lang doorloopt.

Tabel E.10 Derde-orde-effecten DID met matching (uitkomstmaten omzet en fte)

	Toegewezen		score	
	omzet	fte	omzet	fte
Constante	6729,3 (1059,9)***	50,6 (4,7)***	6121,3 (583,8)***	34,0 (2,0)***
Behandelgroep	-1505,1 (1561,5)	-15,8 (7,0)**	-1493,5 (713,6)**	-8,4 (2,5)***
Aantal jaar vanaf eind project				
0 jaar	-467,6 (2293,8)	-11,8 (10,2)	-74,9 (1297,0)	-1,0 (4,3)
1 jaar	1970,6 (2742,0)	-9,1 (11,2)	370,6 (1521,3)	1,8 (4,8)
2 jaar	6522,6 (3342,6)*	4,0 (12,7)	1498,3 (1948,7)	2,8 (5,7)
3 jaar	11444,9 (4687,0)**	8,4 (15,5)	-1095,1 (2515,9)	8,7 (7,1)
4 jaar	15187,3 (5691,2)***	42,6 (18,2)**	4987,5 (2437,1)**	2,1 (6,2)
Effect behandelgroep				
0 jaar	6451,9 (3853,9)*	17,7 (17,1)	3978,1 (2094,7)*	12,5 (7,0)*
1 jaar	-62,2 (4507,7)	19,4 (18,1)	3307,9 (2418,5)	14,3 (7,7)*
2 jaar	-1579,1 (5647,6)	11,4 (21,0)	-127,4 (3010,9)	9,6 (8,9)
3 jaar	-7105,3 (7645,7)	24,5 (27,3)	2289,7 (3847,8)	7,2 (11,0)
4 jaar	-13060,5 (8299,3)	-11,5 (26,9)	-5198,5 (3779,3)	16,2 (9,8)*
N	1432	1560	6124	6520
R ²	0,016	0,011	0,003	0,005

Bron: SEO Economisch Onderzoek. Standaardfout tussen haakjes

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het eind van de meting. Hierbij is schatting in de laatste kolom (alle bedrijven met een score, fte als uitkomstmaat) positief significant. De schattingen voor de eerste drie kolommen leveren geen *joint significance* op.

Tabel E.11 Eerste-orde-effecten van eerste aanvraag van een bedrijf. Uitkomstmaten R&D-uren per fte en log(R&D-uren)

	Toegewezen		score	
	R&D / fte	log R&D	R&D / fte	log R&D
Constante	464,3 (14,7)***	8,0 (0,0)***	425,2 (8,4)***	8,0 (0,0)***
Behandelgroep	103,7 (22,2)***	0,8 (0,1)***	104,9 (13,0)***	0,7 (0,0)***
Aantal jaar vanaf aanvraag				
-1 jaar	-14,3 (32,8)	-0,1 (0,1)	27,1 (19,7)	-0,1 (0,1)**
0 jaar	-62,1 (28,8)**	-0,4 (0,1)***	9,8 (17,2)	-0,3 (0,1)***
1 jaar	-38,9 (32,0)	-0,2 (0,1)**	21,2 (19,5)	0,0 (0,1)
2 jaar	-50,1 (39,0)	-0,1 (0,1)	-3,5 (24,6)	0,0 (0,1)
3 jaar	-57,4 (60,1)	0,1 (0,2)	18,2 (38,5)	0,2 (0,1)**
4 jaar	-100,8 (261,1)	-0,8 (0,7)	88,1 (315,4)	0,0 (0,8)
Effect behandelgroep				
-1 jaar	57,3 (53,3)	-0,1 (0,2)	30,5 (32,2)	0,0 (0,1)
0 jaar	189,0 (48,3)***	0,4 (0,1)**	113,1 (29,1)***	0,3 (0,1)***
1 jaar	147,2 (51,6)***	0,4 (0,2)**	52,5 (31,2)*	0,1 (0,1)
2 jaar	139,9 (60,0)**	0,4 (0,2)**	61,0 (38,1)	0,2 (0,1)*
3 jaar	61,4 (88,0)	0,3 (0,3)	72,3 (60,2)	0,2 (0,2)
4 jaar	315,2 (412,8)	1,4 (1,2)	164,2 (446,0)	0,7 (1,2)
N	3344	3136	9065	8417
R ²	0,038	0,120	0,025	0,087

Bron: SEO Economisch Onderzoek. Standaardfout tussen haakjes

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar vóór aanvang tot en met het einde van het project (maximaal 4 jaar). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar vóór aanvang tot zolang het project loopt. Deze zijn voor alle schattingen significant. De oplopende standaardfouten in jaar 3 en 4 worden veroorzaakt door het kleiner aantal projecten dat zo lang doorloopt.

Tabel E.12 Derde-orde-effecten van eerste aanvraag van een bedrijf. Uitkomstmaten omzet per fte, log(omzet) en log(fte)

	toegewezen			score		
	omzet / fte	log omzet	log fte	omzet / fte	log omzet	log fte
Constante	126,0 (8,7)***	14,0 (0,1)***	2,4 (0,1)***	142,2 (7,0)***	14,0 (0,1)***	2,4 (0,0)***
Behandelgroep	7,7 (13,2)	0,1 (0,1)	0,2 (0,1)	12,0 (9,2)	-0,5 (0,1)***	-0,3 (0,0)***
Aantal jaar vanaf eind project						
0 jaar	16,7 (18,9)	-0,2 (0,2)	-0,3 (0,2)**	-4,1 (15,2)	-0,2 (0,1)	-0,3 (0,1)***
1 jaar	50,3 (22,9)**	0,1 (0,2)	-0,1 (0,2)	1,9 (17,8)	0,0 (0,1)	-0,1 (0,1)
2 jaar	95,4 (27,9)***	0,3 (0,3)	-0,1 (0,2)	-2,3 (21,5)	0,1 (0,2)	0,0 (0,1)
3 jaar	124,0 (33,5)***	0,3 (0,4)	0,1 (0,2)	16,1 (26,8)	0,3 (0,2)	0,2 (0,1)
4 jaar	-5,5 (36,8)	0,4 (0,4)	0,2 (0,2)	51,5 (24,2)**	0,6 (0,2)***	0,3 (0,1)***
Effect behandelgroep						
0 jaar	-20,2 (31,8)	0,4 (0,4)	0,3 (0,3)	9,2 (25,1)	0,6 (0,2)***	0,6 (0,1)***
1 jaar	-75,4 (37,3)**	0,1 (0,4)	0,1 (0,3)	5,9 (28,7)	0,5 (0,2)**	0,5 (0,1)***
2 jaar	-128,1 (45,2)***	-0,3 (0,5)	0,1 (0,3)	-31,1 (33,5)	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)**
3 jaar	-161,4 (53,4)***	-0,7 (0,6)	0,2 (0,4)	-62,6 (41,1)	-0,1 (0,3)	0,3 (0,2)
4 jaar	-52,3 (55,5)	-0,5 (0,6)	0,2 (0,3)	-75,8 (38,3)**	0,1 (0,3)	0,5 (0,2)***
N	1532	1402	1695	6302	6019	7031
R ²	0,021	0,005	0,011	0,002	0,018	0,015

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020)

*** 1% significant; ** 5% significant; * 10% significant. Standaardfout tussen haakjes.

Noot: Er zijn aparte effecten geschat voor het jaar van afronding van het project tot en met het einde van de meting (2018). Daarnaast is getest op *joint significance*: één effect vanaf het jaar van afronding tot aan het einde van de meting. Hierbij zijn is schatting in de eerste kolom (bedrijven met een toewijzing, met omzet / fte als uitkomstmaat) negatief significant en zijn de schattingen in de laatste twee kolommen (alle bedrijven met een score, met log(omzet) en log(fte) als uitkomstmaat) positief significant.

Bijlage F Descriptives Econometrie

F.1 Descriptives RDD en DID zonder matching

Tabel F.1 Uitkomstmaten RDD-modellen

		toegewezen	afgewezen
uitkomstmaat eerste-orde			
SO-uren per fte	gem.	669	625
	st.dev.	679	505
SO-uren	gem.	13040	10142
	st.dev.	23724	19310
log(SO-uren)	gem.	7,53	7,20
	st.dev.	3,37	3,55
fte	gem.	26,04	19,82
	st.dev.	63,47	32,91
log(fte)	gem.	2,20	2,14
	st.dev.	1,44	1,35
N		100	115
uitkomstmaat derde-orde			
Omzet	gem.	3414561	4145377
	st.dev.	5549217	6186822
Omzet per fte	gem.	105205	126106
	st.dev.	158099	144684
log(omzet)	gem.	11,37	12,37
	st.dev.	5,65	5,07
fte	gem.	40,15	30,46
	st.dev.	83,76	44,70
log(fte)	gem.	2,39	2,45
	st.dev.	1,74	1,62
N		51	55

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

Tabel F.2 Uitkomstmaten DID-modellen zonder matching

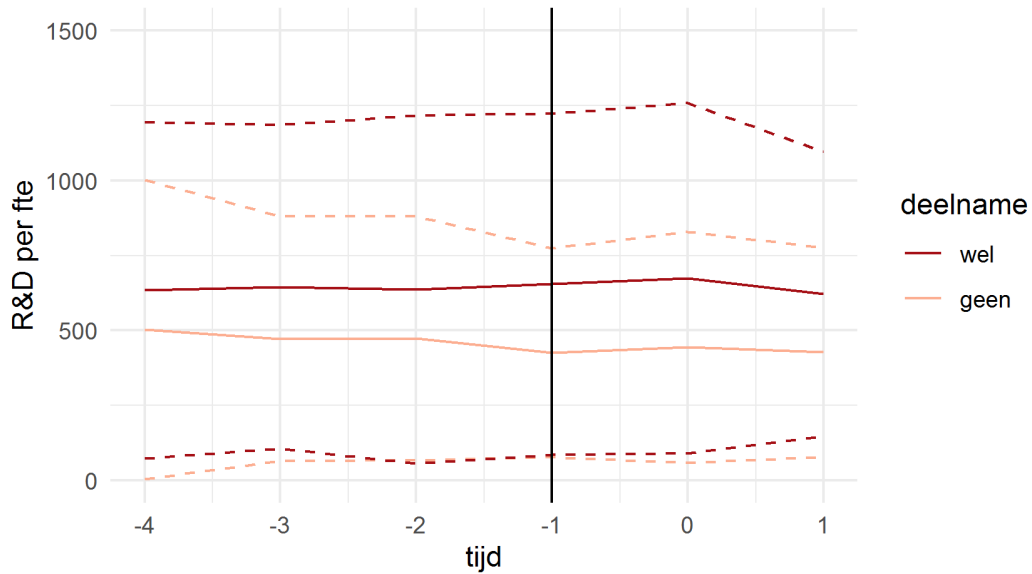
		toegewezen	afgewezen	afgewezen met score	afgewezen zonder score
uitkomstmaat eerste-orde					
SO-uren per fte	gem.	673	565	599	475
	st.dev.	584	515	525	477
SO-uren	gem.	11821	8773	9641	6448
	st.dev.	18877	17563	18413	14896
log(SO-uren)	gem.	7,74	6,76	7,05	5,98
	st.dev.	3,14	3,70	3,59	3,88
N		216	342	249	93
uitkomstmaat derde-orde					
Omzet	gem.	3793886	5914339	6815891	3472160
	st.dev.	8640940	29101069	33784422	6723582
Omzet per fte	gem.	119244	226974	241428	187820
	st.dev.	166863	855281	976066	367031
log(omzet)	gem.	11,92	12,65	12,77	12,34
	st.dev.	4,98	4,06	3,93	4,38
fte	gem.	28,19	24,63	26,95	18,36
	st.dev.	58,03	69,25	77,88	36,52
log(fte)	gem.	2,35	2,00	2,09	1,75
	st.dev.	1,40	1,56	1,53	1,62
N		176	293	214	79

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2019) op basis van data RVO en CBS

F.2 Common trend (descriptives DID met matching)

Een difference-in-differences-analyse veronderstelt dat de trend in de uitkomstmaat voor de eerste-orde-effecten bij de behandel- en de controlegroep vóór het moment van aanvraag gelijk was. Voor de derde-orde-effecten wordt gekeken naar een gelijke trend in de uitkomstmaat vóór het moment van beëindiging van het project. Dit wordt de ‘common trend’ aanname genoemd. De aanname is getoetst door te kijken of in voorgaande jaren de trend voor de behandel- en controlegroep gelijk is. Als dit niet het geval is de controlegroep geen goede groep om de behandelgroep mee te vergelijken.

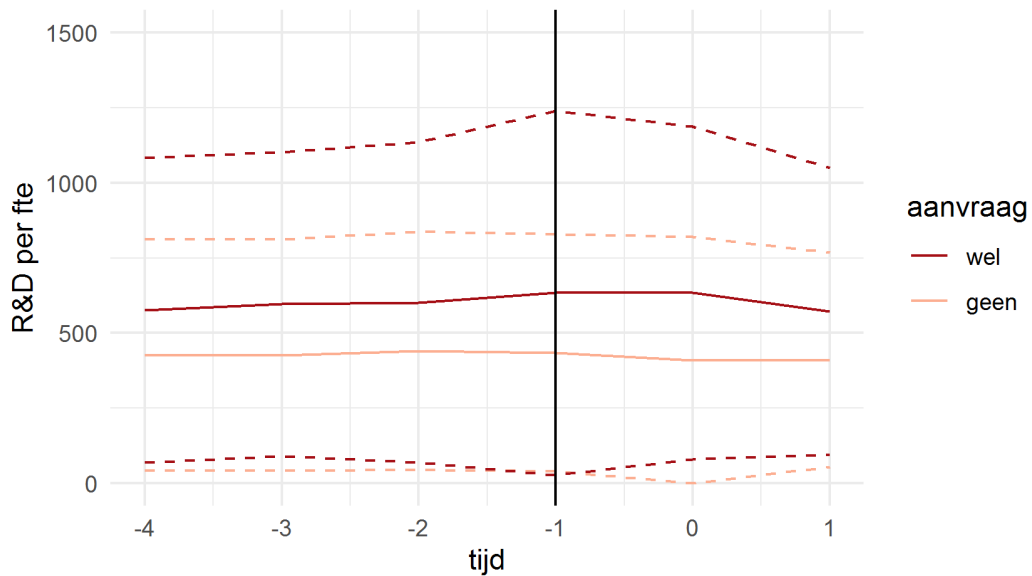
Figuur F.1 Trend in R&D uren per fte voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D-uren per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

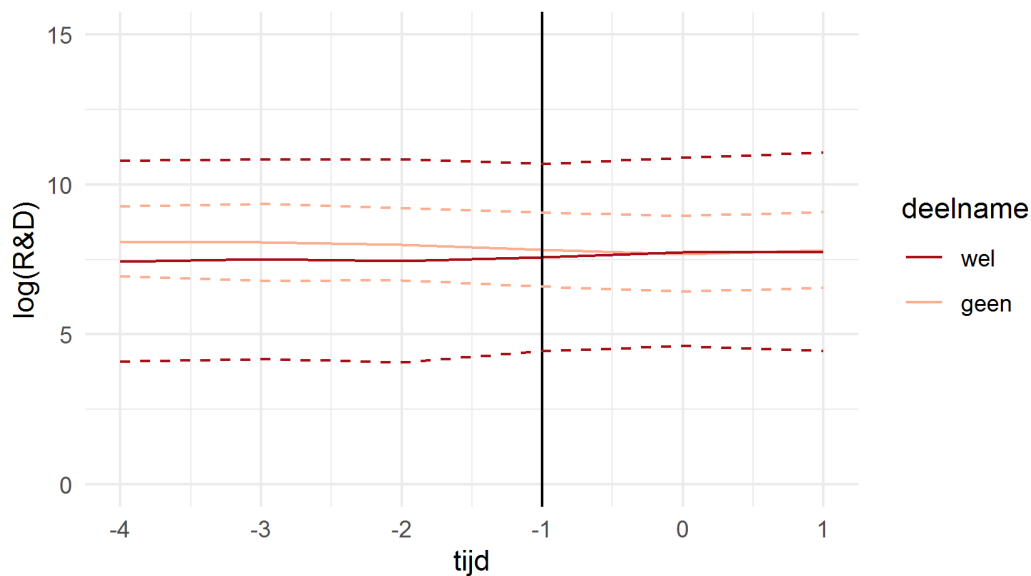
Figuur F.2 Trend in R&D-uren per fte voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controle groep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D-uren per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Figuur F.3 Trend in log(R&D uren) voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag

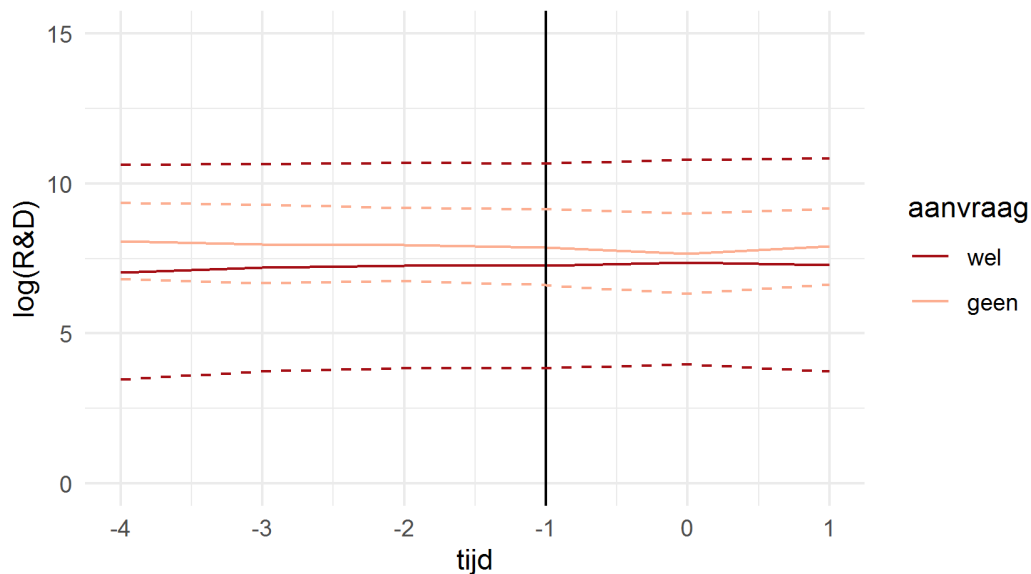


Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het logaritme van aantal R&D uren per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.

De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Figuur F.4 Trend in log(R&D uren) voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag

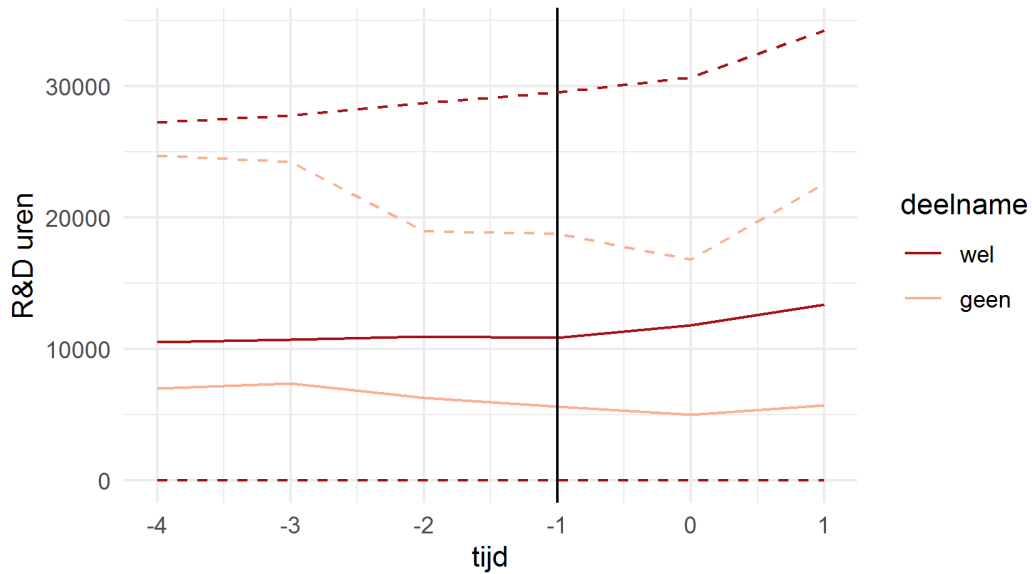


Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het logaritme van aantal R&D uren per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.

De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

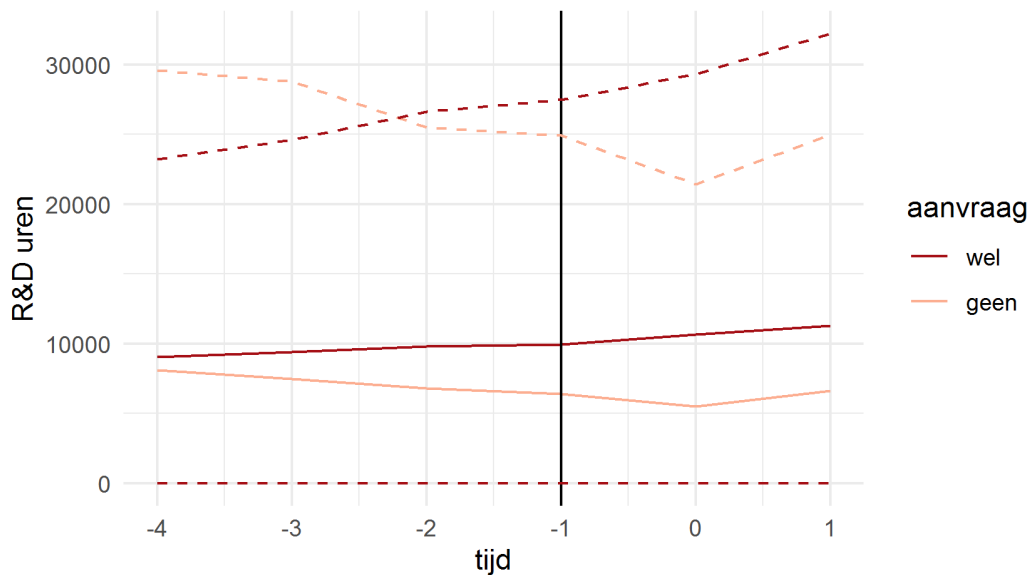
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Figuur F.5 Trend in R&D-uren voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



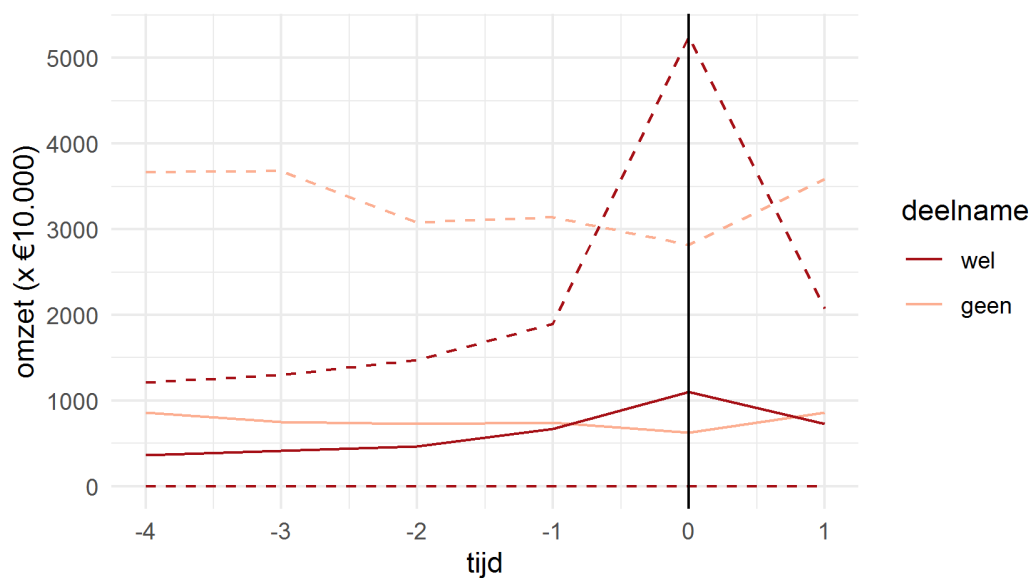
Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D uren per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er wordt gekeken naar effecten vanaf 1 jaar voor aanvraag. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Figuur F.6 Trend in R&D-uren voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D uren per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaard deviatie.
De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er wordt gekeken naar effecten vanaf 1 jaar voor aanvraag. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep
Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

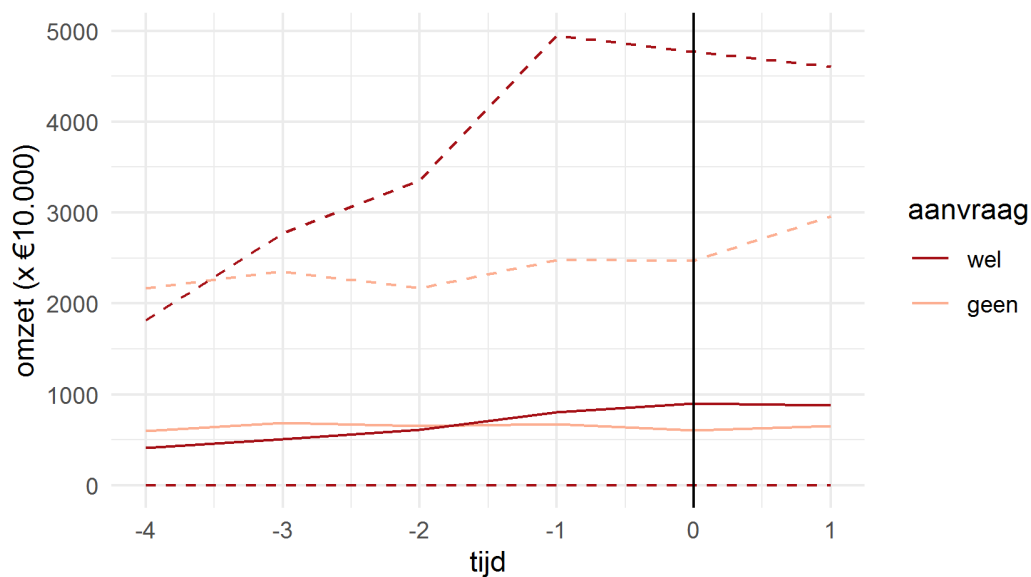
Figuur F.7 Trend in omzet voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van omzet per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

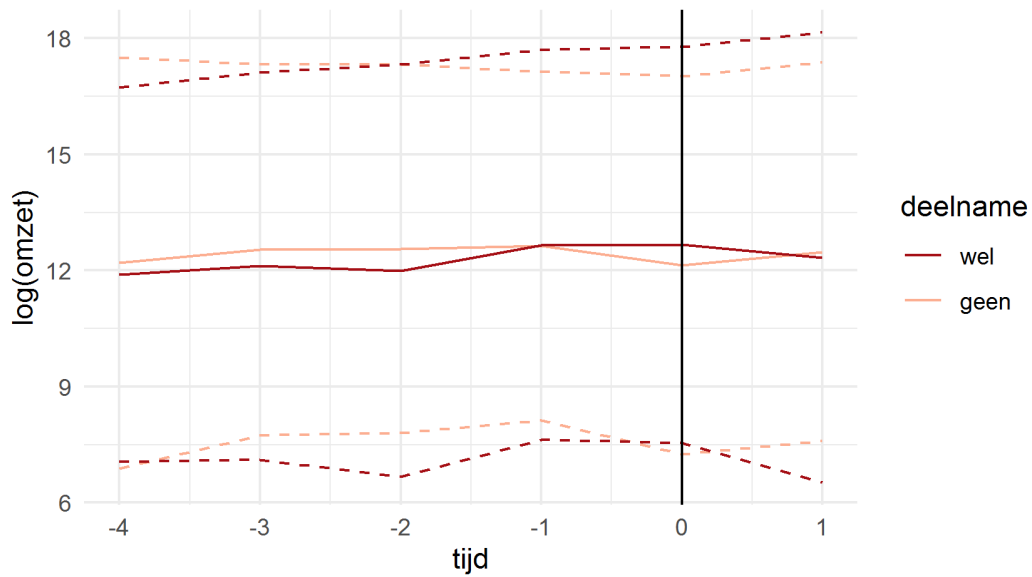
Figuur F.8 Trend in omzet voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van omzet per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

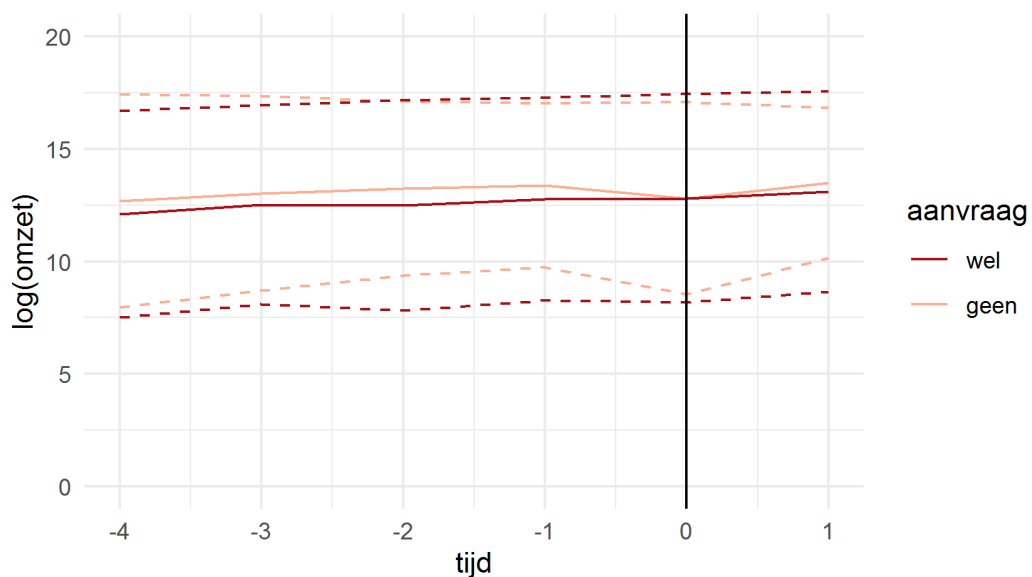
Figuur F.9 Trend in logaritme van omzet voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het logaritme van omzet per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

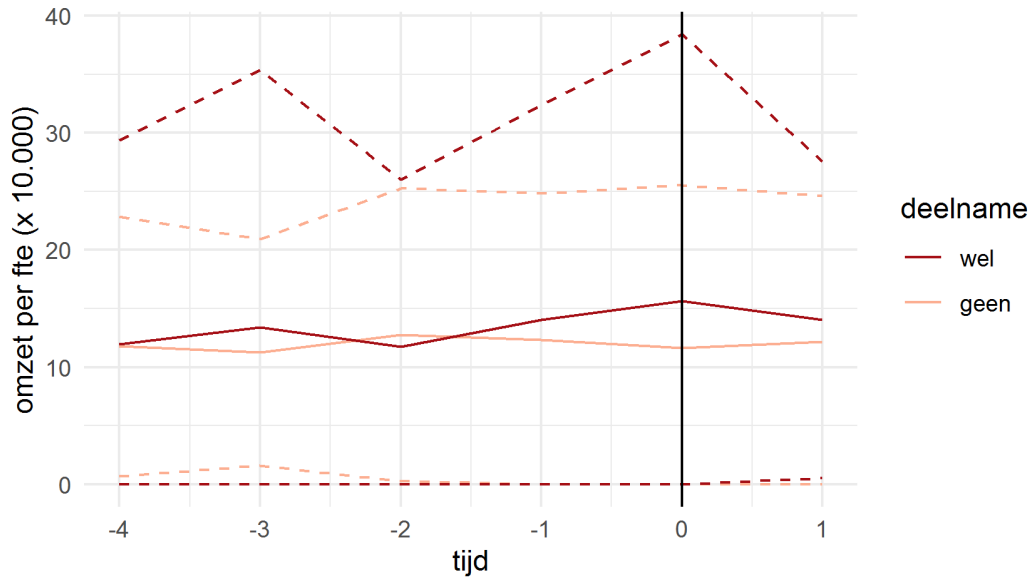
Figuur F.10 Trend in logaritme van omzet voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het logaritme van omzet per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

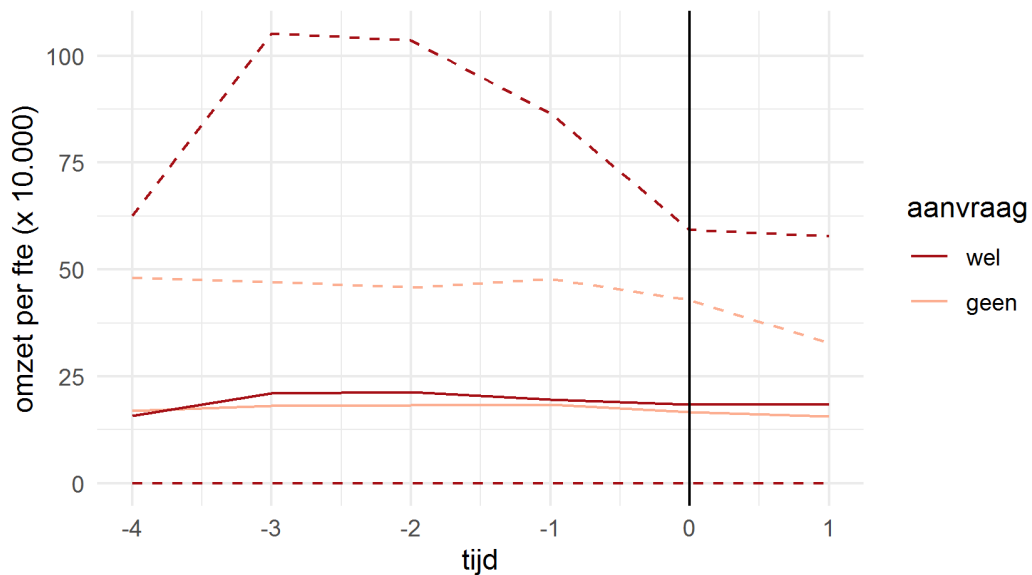
Figuur F.11 Trend in omzet per fte voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van omzet per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

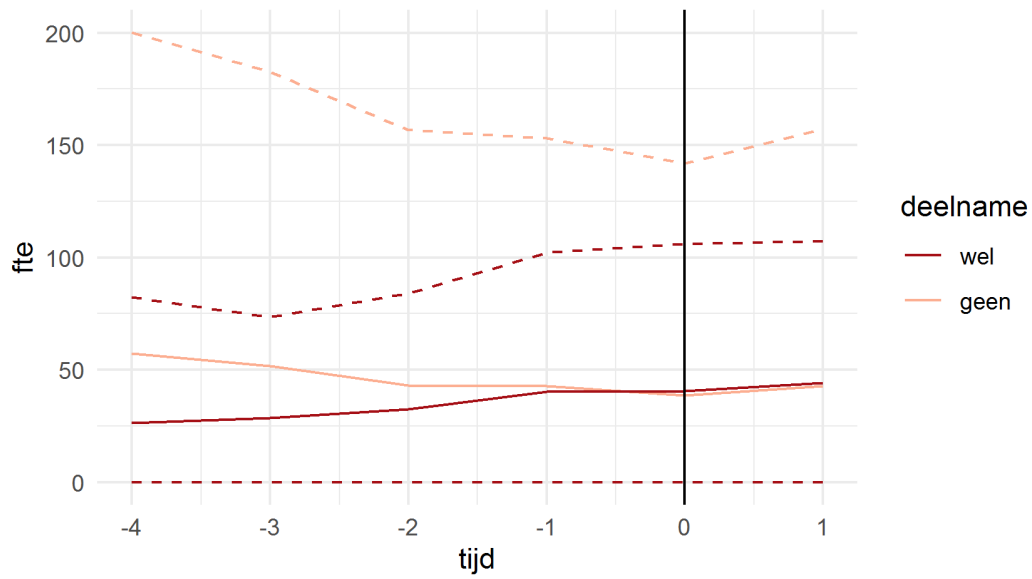
Figuur F.12 Trend in omzet per fte voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van omzet per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

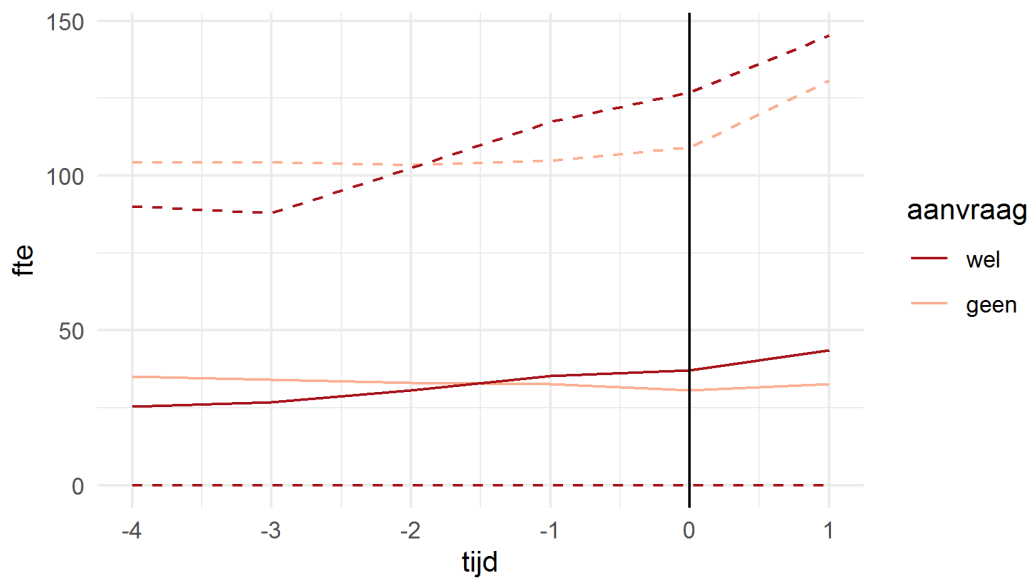
Figuur F.13 Trend in fte voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

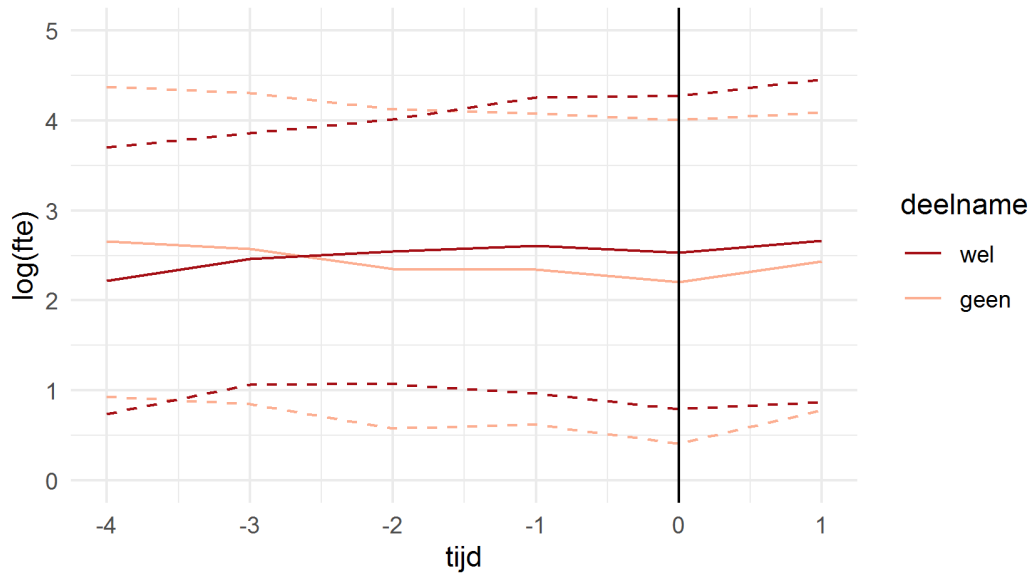
Figuur F.14 Trend in fte voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.
De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

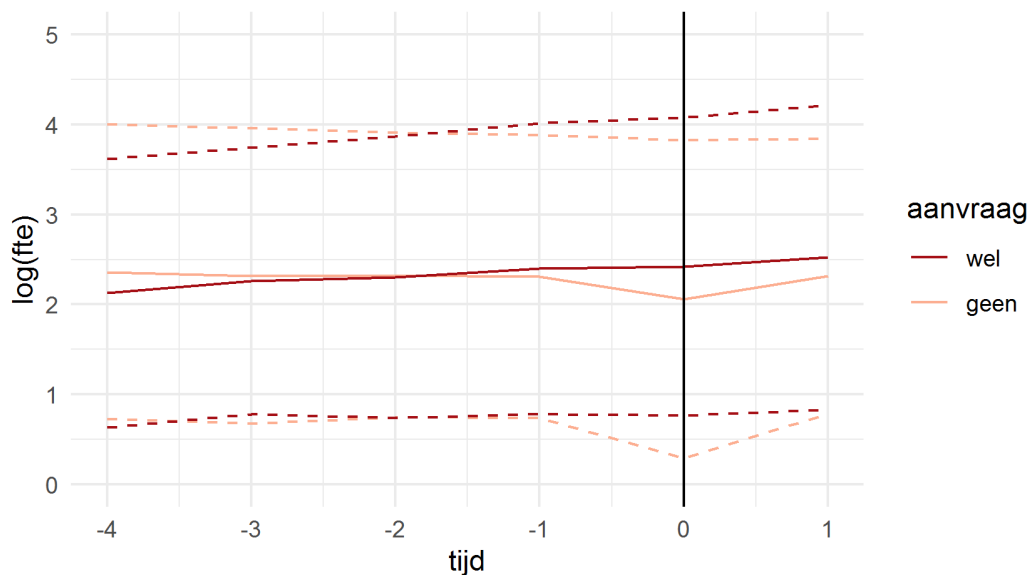
Figuur F.15 Trend in logaritme van fte voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het logaritme van fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

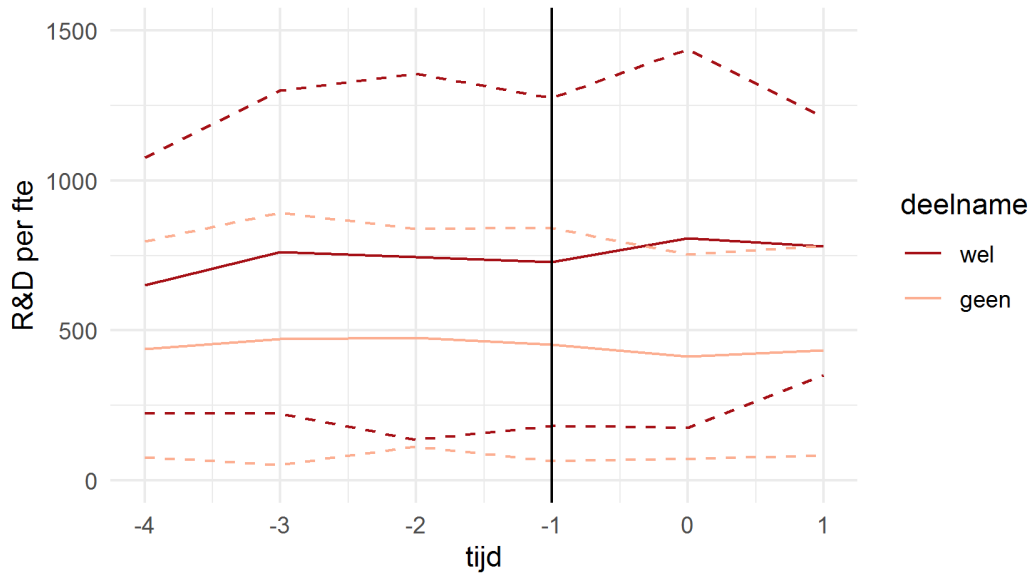
Figuur F.16 Trend in logaritme van fte voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, laatste aanvraag



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van logaritme van fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar afronding van het project. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij 0 slaat op het feit dat er wordt gekeken of er effecten zijn vanaf afronding. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

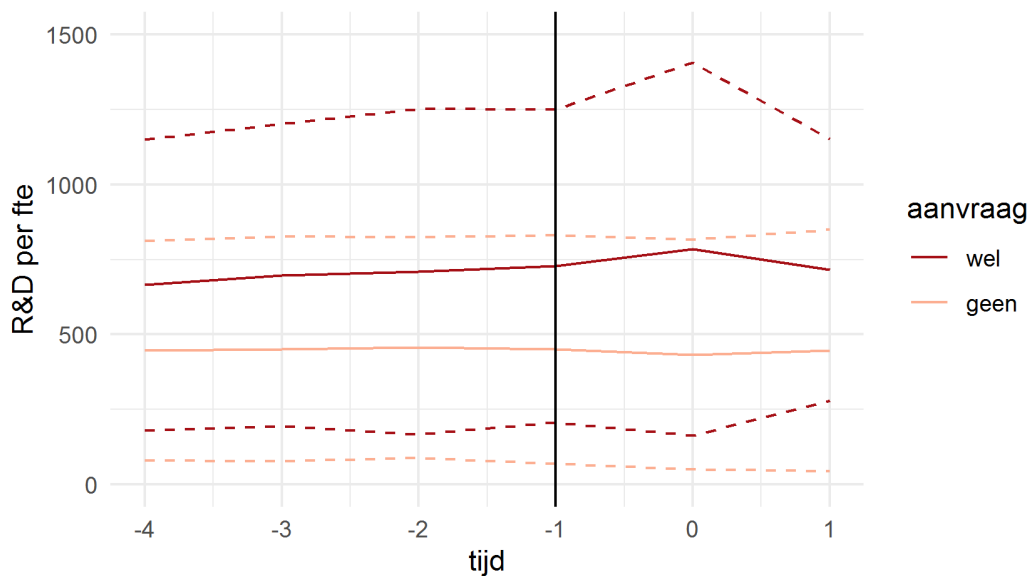
Figuur F.17 Trend in R&D-uren per fte voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, eerste aanvraag (robustheidsanalyse)



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D uren per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

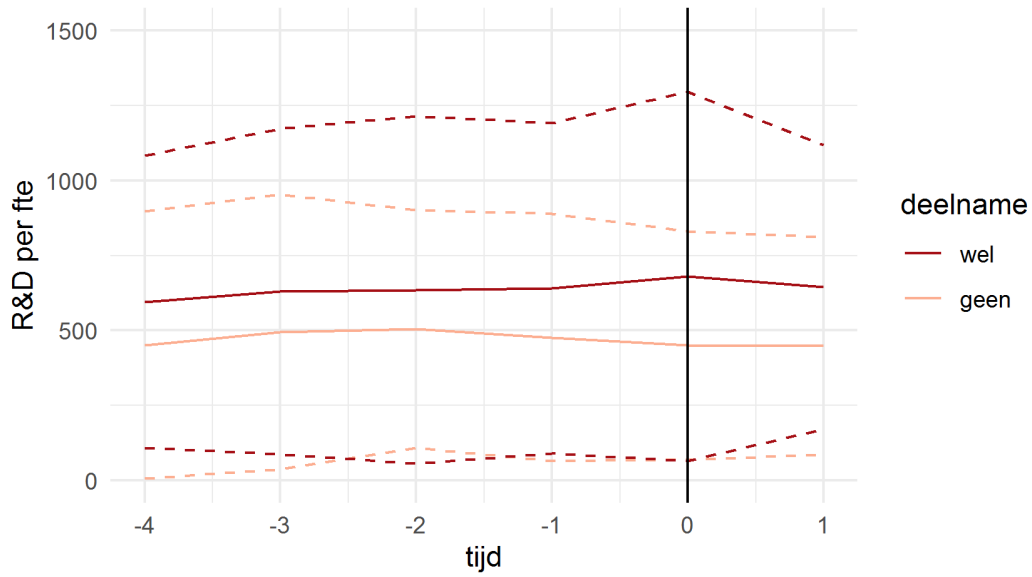
Figuur F.18 Trend in R&D-uren per fte voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, eerste aanvraag (robustheidsanalyse)



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D uren per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie. De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Figuur F.19 Trend in R&D-uren per fte voor de groep die deelneemt aan Eurostars vs. de gematchte controlegroep, random aanvraag (robustheidsanalyse)

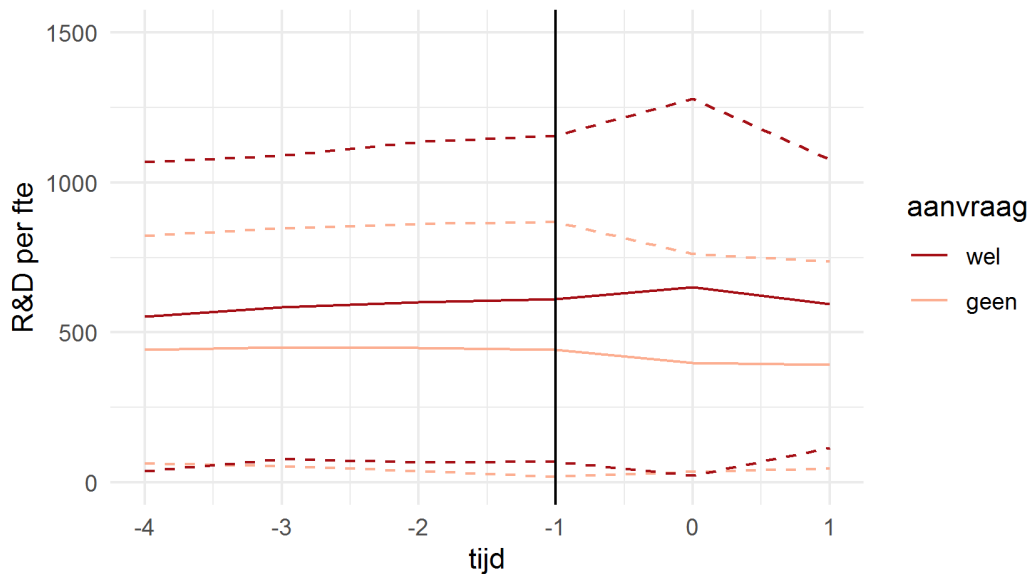


Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D uren per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.

De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Figuur F.20 Trend in R&D-uren per fte voor de groep die een score hebben gekregen op de aanvraag bij Eurostars vs. de gematchte controlegroep, random aanvraag (robustheidsanalyse)



Toelichting: Dit figuur geeft het gemiddelde van het aantal R&D uren per fte per jaar weer. Tijd nul is het jaar van aanvraag. Het gaat hier om de laatste aanvraag per bedrijf. De gestreepte lijn is het gemiddelde +/- de standaarddeviatie.

De verticale lijn bij -1 slaat op het feit dat er vanaf 1 jaar voor aanvraag effecten te zien zijn. Voor dit moment moet de trend gelijk zijn tussen de behandel- en controlegroep

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2020) op basis van data RVO en CBS

Bijlage G Interviews

Als aanvullende methode van dit onderzoek zijn er in totaal negen interviews gehouden. Geprobeerd is om een zo breed mogelijk beeld weer te geven. De partijen waarmee gesproken is, zijn:

- het ministerie van EZK, directie Innovatie en Kennis, en het EUREKA voorzitterschap;
- een wetenschappelijk onderzoeker op het gebied van innovatie en ondernemerschap;
- RVO, de uitvoeringsorganisatie van Eureka Clusters, Eurostars en JTI's;
- zes deelnemende organisaties aan Eureka Clusters, Eurostars of JTI's. Voor elke subsidieregeling is één organisatie uitgenodigd die de subsidie heeft ontvangen en één organisatie die wel een aanvraag heeft gedaan, maar de subsidie niet heeft ontvangen. Ook is er bij de selectie van de bedrijven naar gekeken dat we zowel een klein, midden- als grootbedrijf hadden en er een kennisinstelling tussen zat.

Hieronder zijn de belangrijkste punten uit de interviews genoteerd:

- Eureka Clusters: de subsidieregeling sluit goed aan bij de behoefte van de industrie en andere initiatieven. De kracht van de subsidieregeling zit hem volgens de geïnterviewden in het 'bottom-up'-principe (dit geldt ook voor Eurostars en de JTI's), organisaties bepalen zelf de samenstelling van het consortium en het gebied waarop ze willen innoveren. Wel lijkt er (i) behoefte te zijn aan een nieuw cluster op het gebied van artificiële intelligentie (en meer in het algemeen meer flexibiliteit tussen de domeinen), (ii) sprake te zijn van eilandvorming binnen de diverse clusters. Hier ligt (voor Europa) ruimte voor verbetering;
- Eurostars: het ministerie van EZK geeft aan dat het programma succesvol is. Als er meer budget zou zijn zou dat nog beter ingevuld kunnen worden. Ook zijn er verbeterpunten: (i) de doelgroep kan verbreed worden: van hightech naar innovatief mkb, (ii) de time-to-funding van deelnemende landen kan beter worden gesynchroniseerd, (iii) de manier van financiering van het instrument staat ter discussie, en (iv) er is onduidelijkheid of het een Europees programma wordt of dat het vanuit de nationale overheden georganiseerd zal blijven;
- Internationale samenwerking: subsidieregelingen zijn voor veel organisaties een ingang om internationale samenwerkingsverbanden op te zetten. Het netwerkelement is de grootste economische waarde van de instrumenten. De toegevoegde waarde van Eurostars is dat bedrijven worden gematcht;
- Financiering. Mogelijke nadelen van het huidige financieringsmechanisme zijn voor Nederland niet al te groot. Er worden doorgaans geen projecten met een hoge score afgewezen door een gebrek aan financieringsmiddelen. Er is een politiek voordeel aan de huidige manier van financiering. Dit zorgt ervoor dat landen sneller willen deelnemen;
- Aanvraagprocedure JTI's: RVO geeft aan dat door een verandering in de aanvraagprocedure bij de JTI's het ingewikkelder is geworden om een subsidieaanvraag te doen. Er dienen nu twee begrotingen te worden ingediend i.p.v. één. De geïnterviewde bedrijven geven aan dat zij hier geen last van hebben ondervonden;
- Evaluatie: met betrekking tot de evaluatie worden de volgende adviezen gegeven: (i) gooi niet alle subsidieregelingen op één hoop bij de econometrische analyses, ondanks een gemeenschappelijk doel verschillen ze wezenlijk, (ii) kwantitatieve analyse van Eureka Clusters en de JTI's zal moeilijk zijn, deze regelingen worden namelijk ook door zeer grote organisaties gebruikt;

- RVO: organisaties zijn (zeer) tevreden over de rol van RVO. Volgens de organisaties helpt de uitvoerende dienst gedurende het gehele traject, van subsidieaanvraag tot en met de evaluatie. Vijf van de zes organisaties zien weinig verbeterpunten. Zo geven de organisaties aan dat RVO (i) makkelijk benaderbaar is, (ii) concrete afspraken maakt en die ook nakomt, (iii) voldoende ondersteuning biedt indien samenwerking binnen het consortium niet soepel verloopt, (iv) een juiste balans weet te vinden tussen het waarborgen van de beoogde planning en het bereiken van een mooi eindproduct, en (v) in staat is om overheidsbeleid goed te vertalen naar het bedrijfsleven. Een organisatie benoemt dat RVO meer mag helpen bij het vormen van het consortium. Deze partij geeft aan dat als de juiste landen vertegenwoordigd zijn in jouw consortium, de kans op een succesvolle subsidieaanvraag toeneemt. Daarnaast is het belangrijk dat je als aanvrager doorhebt met welk belang bedrijven in het consortium zitten (publicaties, patenten, marktontplooiing etc.);
- Noord-Europese samenwerking: organisaties geven aan met name graag samen te werken met organisaties uit Noord-Europese landen. Deze landen werken volgens de geïnterviewden op een vergelijkbare wijze, wat als prettig wordt ervaren;
- Intermediairs en de subsidieaanvraag: organisaties geven aan dat zij regelmatig worden benaderd door organisaties die aanbieden om te helpen met het aanvragen van de subsidies. Het gaat hier om intermediairs die vaak op no-cure-no-pay basis werken. Hoewel de bijdrage van zo'n derde partij (met name de eerste subsidieaanvraag) waardevol kan zijn, lijken organisaties toch liever zelf het heft in eigen handen te nemen. Organisaties (JIT's) geven daarnaast aan dat de aanvraagprocedure vergeleken met andere subsidieaanvragen relatief behapbaar is;
- Technology Readiness level: organisaties onderscheiden vier fases van technologische ontwikkeling, (i) idee, (ii) ontwikkeling, (iii) demonstratie, en (iv) implementatie. Bedrijven geven aan tussen de eerste en tweede fase te besluiten om een innovatieproject in te dienen;
- Europese bescherming van de markt: diverse partijen geven aan dat de subsidieregeling het mogelijk maakt om adequaat te concurreren op het gebied van innovatie met Amerikaanse en Chinese organisaties;
- Impact JIT's: projecten worden beoordeeld op impact waardoor grotere projecten meer kans hebben. Hierdoor zijn er minder kleinere projecten met een succesvolle aanvraag. Het gevolg is dat mkb's nu alleen aansluiten en er minder initiatief vanuit het mkb komt.

Op basis van de interviews kunnen de volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Onderzoeksvraag B12. Zowel grote/leidende bedrijven als kleine/volgende bedrijven geven aan dat deelname aan Eureka Clusters of de JIT's leidt tot betere internationale samenwerking. Wel geven kleinere/volgende bedrijven aan dat er na afronding van de subsidie minder contact is dan grotere/leidende bedrijven. Betere internationale samenwerking wordt veelal geïnterpreteerd als contact hebben, en elkaar op de hoogte houden van relevante innovaties, of het delen van technologische kennis. Slechts zelden gaat het om economische activiteiten. Kleine/volgende organisaties geven aan dat het zonder financiële ondersteuning voor hen vaak niet mogelijk is om te innoveren. 'De financiële ondersteuning zorgde ervoor dat wij meer risico konden nemen'. Voor grote/leidende bedrijven is er geen éénduidige uitspraak mogelijk. Zij worden uit meerdere bronnen gefinancierd;
- Onderzoeksvraag B13. Eureka Clusters en de JIT's sluiten volgens de geïnterviewden goed aan bij de behoefte van hun industrie en op andere initiatieven. De kracht van de subsidieregelingen zit hem volgens de geïnterviewden in het 'bottom-up'-principe. Dit principe houdt in dat organisaties zelf bepalen met welke partijen en op welk thema ze willen innoveren. Geïnterviewden

geven aan dat ze hierdoor zelf de juiste partijen kunnen selecteren om mee samen te werken en goed aansluiten op de huidige industriële doelen. Opvallend is wel dat geïnterviewden er moeite mee lijken te hebben om deze industriële doelen en de behoeftes van Nederland en Europa verder te concretiseren. Vaak vermelden ze dat de subsidieregeling bijdraagt aan het waarborgen van voldoende innovatie ten opzichte van andere continenten zoals China en Noord-Amerika. Met name op het gebied van artificiële intelligentie lijken we achter te lopen. Volgens de geïnterviewden ligt hier (voor Europa) ruimte voor verbetering;

- Onderzoeksvraag B14. Volgens de geïnterviewden spelen de Eureka Clusters niet goed in op veranderingen binnen het politieke landschap. Dit komt omdat de Clusters voor een langere periode vast staan (7 jaar). Hierdoor ontbreekt in de praktijk soms aansluiting bij de actualiteit (zoals bijvoorbeeld op het gebied van artificiële intelligentie). Ook is de (internationale) governance van Eureka Clusters niet efficiënt ingericht. Meerdere geïnterviewden geven aan dat de Eureka Clusters te vergelijken zijn met “eigen koninkrijkes”, ze hebben allemaal hun eigen hoofdkantoor, administratie, ICT-systemen en best-practices. Voor de JTP's is er op basis van de interviews geen éénduidige uitspraak mogelijk.

Bijlage H Begeleidingscommissie

Deze evaluatie werd begeleid door een begeleidingscommissie, bestaande uit:

- Kees de Gooijer (voorzitter, TKI Agri & Food / BBE)
- Martin Carree (Universiteit Maastricht)
- Jan Reint Smit (RVO.nl)
- Marielle Non (CPB)
- Thomas Grosfeld (VNO-NCW)
- Odilia Knap (EZK)
- Jan-Tjibbe Steeman (EZK, secretaris)
- Piet Donselaar (EZK, plaatsvervangend secretaris)



seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl