

Mei 2024

Evaluatie Innovatiekrediet 2018 - 2022



Eindrapportage



Mei 2024

Evaluatie Innovatiekrediet 2018 - 2022

Eindrapportage

Technopolis Group

Stijn Zegel, stijn.zegel@technopolis-group.com

Elmar Cloosterman

Jan Willis Nillessen

Jules van de Meulengraaf

SEO Economisch Onderzoek

Gerben de Jong

Jeroen Content

Antonia Petrat

Erik Brouwer

Dialogic

Frank Bongers

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	1
Management summary	6
1 Introductie	10
2 Beschrijving Innovatiekrediet	13
2.1 Ontstaan van het Innovatiekrediet en maatschappelijke behoefte	13
2.2 Doelstelling, legitimering & interventielogica van het Innovatiekrediet	13
2.3 Werking van het Innovatiekrediet	15
2.4 Ontwikkelingen in het Innovatiekrediet	21
3 Het Innovatiekrediet in cijfers.....	24
3.1 Portfolio van Innovatiekrediet-projecten.....	24
3.2 Doelgroepbereik.....	28
3.3 Bekendheid Innovatiekrediet	35
4 Positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering.....	37
4.1 Rol van het Innovatiekrediet.....	37
4.2 Samenhang met andere financieringsbronnen	39
5 Doeltreffendheid	44
5.1 Uitvoering van Innovatiekrediet-projecten	44
5.2 Effecten van het Innovatiekrediet	46
5.3 Brede economische en maatschappelijke impact	60
6 Doelmatigheid van het beleid	63
6.1 Vormgeving van het Innovatiekrediet.....	63
6.2 Beleidsmiddelen en revolverendheid.....	68
6.3 Toekomstfonds	74
7 Doelmatigheid van de bedrijfsvoering	76
7.1 Het aanvraagproces.....	76
7.2 Beheer	77
7.3 Uitvoeringskosten.....	78
7.4 Opvolging aanbevelingen evaluatie Innovatiekrediet 2012-2017.....	80
8 Conclusies & aanbevelingen	82
8.1 Conclusies	82
8.2 Aanbevelingen.....	88
Methodologische bijlagen: kwalitatief	92
Methodologische bijlagen: kwantitatief	94

Managementsamenvatting

Deze rapportage presenteert de uitkomsten van het periodieke evaluatieonderzoek van het Innovatiekrediet over de periode 2018-2022. De nadruk van deze evaluatie ligt op de beoordeling van de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het Innovatiekrediet. Het onderzoek, uitgevoerd door Technopolis in samenwerking met SEO Economisch Onderzoek en Dialogic, is geïnitieerd in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Met deze evaluatie wordt invulling gegeven aan de wettelijke verplichting tot periodieke toetsing van het gevoerde beleid.

De centrale vraagstelling van deze evaluatie richt zich op de mate waarin het Innovatiekrediet als beleidsinstrument doeltreffend en doelmatig is. Binnen deze context wordt specifiek onderscheid gemaakt tussen de doelmatigheid gerelateerd aan de operationele uitvoering en die van het beleid zelf. Hierbij spelen de uitvoeringskosten voor de overheid en de administratieve lasten voor bedrijven een belangrijke rol. De aanpak van dit onderzoek kenmerkt zich door een gecombineerde methodologie, bestaande uit zowel kwantitatieve analyses — inclusief beschrijvende statistieken en econometrische analyses met gecombineerde propensity score matching en difference-in-difference benadering — als kwalitatieve onderzoeksmethoden zoals deskresearch, interviews, validatiesessies en een enquête onder aanvragers.

Doelgroepbereik

Het Innovatiekrediet richt zich primair op jonge innovatieve bedrijven die de initiële validatiefase zijn ontstegen. Deze bedrijven kenmerken zich door een personeelsbestand dat verder reikt dan enkel de oprichters, waarmee ze zich onderscheiden als meer dan jonge startups. Jaarlijks komen er ongeveer 100 nieuwe bedrijven bij waarvoor het Innovatiekrediet relevant kan zijn. Deze bedrijven zijn vaak uniek in hun soort, waarbij het product zelf de kern van het bedrijf vormt, zonder alternatieve inkomstenbronnen.

Analyse van de aanvragen en toekenningen van het Innovatiekrediet toont een gediversifieerd beeld. Ongeveer de helft van de aanvragen komt van starters (bedrijven jonger dan drie jaar), terwijl de andere helft afkomstig is van het innovatieve MKB. Bijna alle aanvragen (95%) en toekenningen vinden plaats binnen bedrijven die minder dan 50 werknemers hebben, wat aantoont dat het Innovatiekrediet voornamelijk kleinere ondernemingen bereikt. Deze bedrijven komen uit veel verschillende sectoren.

Uit interviews en enquêteresultaten blijkt dat het Innovatiekrediet een goede bekendheid geniet binnen zijn doelgroep. Jonge, startende bedrijven worden vaak via netwerken van ondernemers, financiers, en incubators op de hoogte gebracht van het Innovatiekrediet. Ook blijken klinische ondernemers mogelijk beter op de hoogte zijn vanwege de minder versnipperde structuur van hun sector. Ook zijn er specifieke inspanningen verricht om de bekendheid van het Innovatiekrediet ook in het technische domein te verhogen. Bekendheid met alle mogelijkheden van het Innovatiekrediet, met name waar maatwerkafspraken van toepassing (kunnen) zijn, kan wel worden verbeterd.

Positionering en rol in het ecosysteem van innovatiefinanciering

De rol van het Innovatiekrediet is sterk geënt op het ondersteunen van risicovolle ontwikkelingsprojecten met een hoge S&O-intensiteit. Het gaat om projecten met een duidelijk marktpotentieel, projecten waarbij innovaties nog moeten worden gevalideerd of waarvoor geen duidelijke toepassingsmarkt is passen niet bij het Innovatiekrediet. Hiermee sluit het

Innovatiekrediet aan bij een doelgroep van volwassen ondernemers met gevalideerde innovatieve ideeën die vaak gesteund worden door formele investeerders zoals venture capitalists en in sommige gevallen family offices of grotere business angels.

Ontwikkelingsprojecten met een hoge S&O-intensiteit hebben veelal ook een omvangrijke financieringsbehoefte. Het Innovatiekrediet heeft een aanvullend karakter om de financiering van deze S&O-projecten rond te krijgen. Betrokken (potentiële) financiers willen investeringen in dit stadium van ontwikkeling vaak spreiden over een groter portfolio om zo beter om te kunnen gaan met risico's. De ondernemers hebben hierdoor moeite om financiering rond te krijgen en moeten vaak meerdere investeerders overtuigen om gezamenlijk te investeren. Het Innovatiekrediet verlaagt het risico van de investering en vult deze deels in waardoor andere financiers meer bereid zijn om ook in te stappen. Het Innovatiekrediet speelt een iets minder prominente rol in tijden waarin de rente laag staat en er veel risicokapitaal vanuit de markt beschikbaar is. Dit maakt het Innovatiekrediet enigszins anticyclisch, wat ondersteund wordt door de structuur van het Toekomstfonds.

Met betrekking tot het publieke steuninstrumentarium bieden de Vroegefasefinanciering en Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen ondersteuning aan ondernemers middels financiering of subsidies voorafgaand aan het Innovatiekrediet. De Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) speelt tijdens de uitvoering door het bieden van additionele ruimte voor S&O. Hierbij is wel sprake van overlap al zij het in een andere rol, de WBSO biedt immers geen toegang tot liquide middelen om S&O-uitgaven te kunnen doen. De Seed Capital regeling speelt ook bij het Innovatiekrediet, maar is in de evaluatie beperkt aan bod gekomen aangezien dit instrument sterk gericht is op fondsen en niet op projecten van ondernemers. InvestNL is tevens beperkt aan bod gekomen in de evaluatie, maar sluit wel goed aan op fase na het Innovatiekrediet. Er lijkt geen sprake van ineffectieve overlap van instrumenten in relatie tot het Innovatiekrediet.

Doeltreffendheid

Aanvragers geven aan dat het Innovatiekrediet een belangrijke bijdrage levert aan het realiseren en het versnellen van innovatieprojecten. Veelal wordt aangegeven dat zonder de financiering vanuit het Innovatiekrediet projecten van kleinere omvang zouden zijn geweest, het lastiger was geweest om andere financiering te verkrijgen en de start van projecten langer op zich had laten wachten. Dit onderstreept de rol van het Innovatiekrediet in het overbruggen van financieringslancunes en het stimuleren van de ontwikkeling van innovaties.

De econometrische resultaten suggereren dat bedrijven die Innovatiekrediet hebben ontvangen in het algemeen significant meer S&O-uren en S&O-loonkosten ontwikkelen in de jaren na het ontvangen van het krediet dan bedrijven in de referentiegroepen. Daarnaast zijn zwakke effecten gevonden voor S&O-uren per fte, wat samen met de positieve werkgelegenheidseffecten suggereert dat de S&O bij ontvangers van het Innovatiekrediet met name toeneemt door het aanstellen van additioneel S&O-personeel. Over het algemeen kan gesteld worden dat het Innovatiekrediet zorgt voor additionele innovatieve inspanningen bij bedrijven die krediet toegekend krijgen, waarbij de effecten wel onzekerder worden over de tijd (met name na het derde jaar na toekenning).

De stap naar de markt is voor veel ondernemers na het Innovatiekrediet nog groot. Na de technische ontwikkeling van producten moeten veelal nog bedrijfsontwikkelingen plaatsvinden. Hierdoor zijn de bedrijfsresultaten minder positief dan de innovatieresultaten. Wel is op te merken dat er een nadrukkelijk positief behandelingseffect op werkgelegenheid bestaat. Dit effect op werkgelegenheid wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door additioneel S&O-personeel dat wordt aangetrokken na een toekenning. Voor wat betreft omzet en productiviteit zijn de effecten die gevonden worden overwegend negatief, verdiepende

analyses tonen dat deze bevindingen voortkomen uit bedrijven met een klinisch project. Dit komt mogelijk doordat deze bedrijven zich na een toekenning focussen op S&O en het enige tijd duurt voordat er omzet gegenereerd wordt uit ontwikkelde producten (denk aan fase III klinische studies en opvolgende stappen, etc.).

Vanuit de succesvol gesteunde innovatieprojecten kan worden gesteld dat het Innovatiekrediet bijdraagt aan bredere economische en maatschappelijke voordelen. Alhoewel er binnen het Innovatiekrediet beleidsmatig niet specifiek wordt gestuurd op het bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen zijn er verschillende innovatieprojecten die hier in potentie aan bij kunnen dragen aangezien wordt gewerkt aan maatschappelijk relevante innovaties en technologieën die uitdagingen kunnen adresseren.

Doelmatigheid beleid

Het Innovatiekrediet is ingezet als een subsidie met een terugbetalingsverplichting, in de praktijk ervaren als een lening. Deze structuur is gericht op het verlagen van financieringsrisico's voor S&O-intensieve projecten en het stimuleren van de ontwikkeling naar marktintroductie. De vorm van het Innovatiekrediet wordt hiervoor als passend gezien. Wel wordt opgemerkt dat ondanks de flexibiliteit in de terugbetalingsvoorwaarden en de mogelijkheid tot kwijtschelding bij onoverkomelijke projectproblemen, de weg naar marktintroductie vaak langer en financieel uitdagender voor ondernemers blijkt. Hierdoor wordt een gat in financiering na afronding van het innovatieproject ervaren. Ook zijn ondernemers er soms onvoldoende van op de hoogte dat er mogelijkheden bestaan om de terugbetaling af te stemmen.

In het kader van de uitdagingen in de terugbetaling is verkend in hoeverre de optie om kredieten om te zetten in aandelen als doelmatiger kan worden gezien. Over het algemeen wordt deze optie door zowel investeerders als RVO als onaantrekkelijk gezien. Het grootste knelpunt is dat bedrijven die zullen kiezen voor een aandelenoptie naar verwachting niet succesvol zullen zijn, aangezien het waarschijnlijker is dat succesvolle bedrijven wel de lening kunnen betalen of worden overgenomen door een partij die de lening in één keer afbetaalt. Dit is de voornaamste reden waarom de mogelijkheid om de lening om te zetten in aandelen geen doelmatige optie betreft.

Gedurende de evaluatieperiode heeft het Innovatiekrediet een aantal aanpassingen doorgemaakt, waaronder het omzetten van de rentestructuur. Deze nieuwe rentestructuur, bedoeld om de terugbetaling van het krediet te waarborgen, wordt als een positieve aanpassing gezien. Dit zorgt ervoor dat de opbrengsten van een mogelijke (buitenlandse) overname van een bedrijf dat gebruik heeft gemaakt van het Innovatiekrediet, beter ten goede komen aan Nederland.

De revolverendheid van het Innovatiekrediet – het principe dat terugbetaalde kredieten weer ingezet kunnen worden voor nieuwe projecten – versterkt de duurzaamheid en doelmatigheid van het fonds. Binnen de evaluatieperiode wordt geschat dat ongeveer 60% van de middelen weer terugvloeit. Dit ligt in lijn met de streefwaarde van RVO, echter blijkt het beleidsmatig enigszins onduidelijk welk revolverendheidspercentage precies moet worden nagestreefd.

Het Innovatiekrediet profiteert van financiële flexibiliteit door de positie binnen het Toekomstfonds. Deze structurering biedt het voordeel van een duurzamere inzet van middelen. De flexibiliteit van het fonds ondersteunt de aanpassing aan marktbehoeften en de dynamiek van innovatiefinanciering, hoewel sommige aspecten van samenhang met andere fondsregelingen verdere verkenning vereisen.

Binnen de vormgeving van het aanvraagproces worden de QuickScan (optionele voorbereidende stap voor potentiële aanvragers) en de algemene toegankelijkheid van het Innovatiekrediet, positief beoordeeld voor het ondersteunen van ondernemers bij het nemen

van gefundeerde beslissingen over het aanvragen van het Innovatiekrediet. De rol van de Adviescommissie binnen de beoordeling van aanvrager is positief, maar kan beter worden benut indien deze eerder in het proces zou plaatsvinden. De criteria van het Innovatiekrediet zijn over het algemeen passend. Al zijn er wel twee aandachtspunten die vooral het belang van goede communicatie naar aanvragers vragen aangezien in het proces veel mogelijk is. Het criterium dat projecten binnen 5 jaar tot een marktrijp product moeten leiden is gegeven de vaak nog flinke stappen tot de markt niet realistisch. Het criterium dat de eigen financiering van het project inzichtelijk dient te worden gemaakt op het moment van indiening (bijv. via 'term sheets') past niet goed bij de rol die het Innovatiekrediet speelt bij het overtuigen van financiers.

Op basis van de econometrische resultaten kan tot slot ook een 'bang-for-the-buck' worden afgeleid, oftewel de verhouding van de effecten op de S&O-inspanningen van bedrijven ten opzichte van de ingezette beleidsmiddelen. Wanneer voor deze berekening wordt uitgegaan van het krediet dat middels het Innovatiekrediet wordt geïnvesteerd zonder dat het terugbetaald wordt (niet-revolverend krediet) dan leidt elke euro die wordt geïnvesteerd in het Innovatiekrediet tot meer dan een euro aan S&O-uitgaven bij ontvangende bedrijven. De berekeningen van de 'bang-for-the-bucks' liggen in lijn met de vorige evaluatie en kunnen als hoog worden beschouwd.

Doelmatigheid van de uitvoering

De uitvoeringskosten van het Innovatiekrediet, gemeten in bestede uren en gerelateerde kosten, zijn over de periode 2018-2022 licht gedaald, wat wijst op een efficiëntere inzet van middelen bij RVO. Ondanks een lichte stijging in het gemiddelde uurtarief, blijft het totaal aan uitvoeringskosten stabiel rond de 4 miljoen euro per jaar. Deze stabiliteit, gecombineerd met de afname in bestede uren, suggereert een verbetering in de efficiëntie van het uitvoeringsproces. Wel is het aantal aanvragen in recente jaren lager geweest, waardoor de kosten per aanvraag in deze jaren hoger zijn geweest. In deze jaren zijn daartegenover meer uren ingezet voor het beheer en de implementatie van nieuwe onderdelen in de aanvraagprocessen zoals Internationaal Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (IMVO) en Economische Veiligheid.

De administratieve lasten voor gebruikers worden als acceptabel ervaren, vooral wanneer deze worden vergeleken met de administratieve lasten bij private financiering. De aanvraagprocedure van het Innovatiekrediet wordt door gebruikers beschreven als intensief maar passend, gezien de omvang van de financiering. Hieruit blijkt dat de procedure, ondanks de intensiteit, in lijn is met wat men kan verwachten van een dergelijk financieringsinstrument.

Het gebruik van intermediairs bij het indienen van projecten lijkt een gemengd beeld op te leveren. Hoewel bijna de helft van de respondenten aangeeft een intermediair te hebben gebruikt, meent een significante meerderheid van hen dat een volgende aanvraag zonder intermediair ingediend zou kunnen worden. Dit suggereert dat aanvragers door ervaring (na de eerste keer) vertrouwen krijgen in hun vermogen om zelfstandig een aanvraag in te dienen.

Ten aanzien van de aanbevelingen uit de vorige evaluatie is zichtbaar dat er concrete stappen zijn ondernomen om de transparantie en communicatie rond het Innovatiekrediet te verbeteren. De aangepaste rentestructuur en de verbeteringen in IT- en datamanagementstructuren zijn specifieke voorbeelden van hoe feedback heeft geleid tot aanpassingen die bijdragen aan de doelmatigheid en gebruikerservaring. Hoewel niet alle aanbevelingen in gelijke mate zijn opgepakt, tonen de ondernomen acties een duidelijke inzet om de uitvoering van het Innovatiekrediet te verbeteren. Enkele aandachtspunten, zoals de stap naar de markt na het Innovatiekrediet-project en het belang van communicatie naar de doelgroep, komen ook in deze evaluatie opnieuw naar voren.

Aanbevelingen

Op basis van deze bevindingen worden de volgende aanbevelingen gedaan. Ten eerste wordt aangeraden om de aandacht voor communicatie richting (vertegenwoordigers van) de doelgroep te verhogen en hier continu op in te blijven zetten. Dit omvat vooral de minder tastbare aspecten zoals het mogelijke maatwerk van RVO gedurende en na afloop van projecten. Daarnaast is het belangrijk om communicatie meer via kleinschaligere gerichte kanalen in te richten, passend bij de specifieke en relatief kleine doelgroep van zeer S&O-intensieve ondernemers.

Wat betreft de positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering, wordt aanbevolen het instrument niet verder te verruimen. Projecten die fundamenteeler of radicaler van aard zijn, dienen anders te worden ondersteund. Bovendien moet worden verkend of na afloop van het Innovatiekrediet andere financieringssteun aangeboden dient te worden, mogelijk door nauwere samenwerking met InvestNL.

Om de doeltreffendheid te verhogen, is het van belang om het Innovatiekrediet te behouden als effectief instrument voor S&O-intensieve ontwikkelingsprojecten. Daarnaast moet de monitoring van de route naar impact worden aangescherpt door inzicht te krijgen in de verschillende trajecten die bedrijven na het Innovatiekrediet volgen.

Wat betreft de doelmatigheid van het beleid, wordt aanbevolen de Adviescommissie eerder in het aanvraagproces te betrekken voor een inhoudelijk advies om aanvragen te kunnen aanscherpen. Verder dienen twee criteria te worden genuanceerd en/of duidelijker gecommuniceerd: het criterium dat projecten binnen 5 jaar tot een marktrijp product moeten leiden en het criterium dat de eigen financiering van het project inzichtelijk dient te worden gemaakt op het moment van indiening. Tot slot wordt geadviseerd de positie van het Innovatiekrediet binnen het Toekomstfonds te borgen en de doelstellingen rondom revolverendheid te verduidelijken.

Voor de doelmatigheid van de bedrijfsvoering is het belangrijk de aanpak en de kwaliteit van RVO in de uitvoering te behouden, ook als het team onder druk komt te staan. Tevens moeten de aandachtspunten uit andere aanbevelingen geïntegreerd worden in de uitvoering, zoals de verhoogde inzet op communicatie en aanpassingen in de werkwijze met de Adviescommissie. Het is aan te raden om het maatwerk meer inzichtelijk en transparanter te maken voor nieuwe en bestaande aanvragers.

Voor toekomstige evaluaties wordt aanbevolen de econometrische effectanalyse voor het risicokapitaalinstrumentarium centraal te organiseren om meer diepgang en efficiëntie te realiseren. Daarnaast moet de econometrie sterker op S&O worden gericht en meer kwalitatieve analyse van projecten met nadruk op de fase na het Innovatiekrediet worden uitgevoerd. Tot slot moeten meer evaluatievragen gesteld worden en meer evaluatief onderzoek gedaan worden omtrent (de rol van) het maatwerk van RVO.

Management summary

This report presents the findings of the periodic evaluation study of the Innovation Credit (Innovatiekrediet) over the period 2018-2022. The evaluation focuses on assessing the effectiveness and efficiency of the Innovation Credit. The evaluation, conducted by Technopolis in collaboration with SEO Economic Research and Dialogic, was commissioned by the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. This evaluation fulfills the legal obligation for periodic evaluation of implemented policies.

The central research question of this evaluation focuses on the extent to which the Innovation Credit is effective and efficient as a policy instrument. Within this context, a specific distinction is made between the efficiency related to the operational implementation and the policy itself. The operating costs for the government and the administrative burden for businesses play a significant role in this evaluation. The research methodology is a combination of quantitative analyses — including descriptive statistics and econometric analyses using combined propensity score matching and difference-in-difference approach — as well as qualitative research methods such as desk research, interviews, validation sessions, and a survey among applicants.

Target group

The Innovation Credit primarily targets young innovative companies that have moved beyond the initial validation phase. These companies typically have a workforce that extends beyond the founders, distinguishing them from early-stage startups. Annually, the target group is estimated to increase with approximately 100 companies for which the Innovation Credit is relevant. These companies are often unique, with their core product forming the core of the company, without alternative revenue streams.

Analysis of the applications and approvals of the Innovation Credit shows a diversified picture. Approximately half of the applications come from startups (companies younger than three years), while the other half comes from innovative SMEs. Nearly all applications (95%) and approvals concentrate on companies with fewer than 50 employees, demonstrating that the Innovation Credit mainly reaches smaller enterprises. These companies come from a wide range of sectors.

Interviews and survey results indicate that the Innovation Credit is well-known within its target group. Young, startup companies are often informed about the Innovation Credit through networks of entrepreneurs, financiers, and incubators. Entrepreneurs with clinical projects appear to be better informed due to the less fragmented structure of their sector. Specific efforts were made to increase the awareness of the Innovation Credit in the technical domain. Awareness of all the possibilities of the Innovation Credit, particularly where tailored agreements may apply, could be improved.

Positioning and role in the innovation financing ecosystem

The role of the Innovation Credit is strongly focused on supporting high-risk development projects with high R&D intensity. These are projects with clear market potential; projects where innovations still need to be validated or where there is no clear application market do not fit the Innovation Credit. This aligns the Innovation Credit with a target group of mature entrepreneurs with validated innovative ideas often supported by formal investors such as venture capitalists and, in some cases, family offices or larger business angels.

Development projects with high R&D intensity frequently have substantial financing needs. The Innovation Credit has a complementary role in securing the private financing of these R&D

projects. Potential financiers often want to spread investments at this stage of development over a larger portfolio to better manage risks. Entrepreneurs thus have difficulty securing financing as they often need to convince multiple investors to co-invest. The Innovation Credit reduces the investment risk and partially fills the financing gap, making other financiers more willing to participate. The Innovation Credit plays a somewhat less prominent role in times of low interest rates and abundant venture capital in the market, making the Innovation Credit somewhat countercyclical, supported by the structure of the Future Fund (Toekomstfonds).

Regarding public support instruments, Early Phase Financing (VFF) and Regional Development Agencies offer support to entrepreneurs through financing or subsidies preceding the Innovation Credit. The Tax Credit for Research and Development (WBSO) provides additional room for R&D during implementation of Innovation Credit projects. Although there is some overlap, the WBSO does not provide access to cash for R&D expenditures. The Seed Capital scheme also plays a role with the Innovation Credit but was emphasised less prominently in the evaluation since it focuses more on funds than on individual entrepreneurial projects. InvestNL was also less emphasised in the evaluation but aligns well with the post-Innovation Credit phase. There appears to be no ineffective overlap of instruments in relation to the Innovation Credit.

Effectiveness

Applicants indicate that the Innovation Credit significantly contributes to realising and accelerating innovation projects. It is often mentioned that without financing from the Innovation Credit, projects would have been smaller in scale, obtaining other financing would have been more challenging, and project start times would have been delayed. This emphasises the role of the Innovation Credit in bridging financing gaps and stimulating innovation development.

Econometric analysis results suggest that companies receiving the Innovation Credit generally develop significantly more R&D hours and R&D labor costs in the years following the credit than companies in the reference groups. Additionally, weak effects were found for R&D hours per FTE, which, along with positive employment effects, suggests that R&D increases among Innovation Credit recipients mainly through the hiring of additional R&D personnel. Overall, the Innovation Credit appears to lead to additional innovative efforts among companies receiving the credit, though these effects become more uncertain over time (especially after the third year of allocation).

The step towards the market is still significant for many entrepreneurs after the Innovation Credit. Following the technical development of products, business developments often still need to take place. This results in less positive business outcomes compared to innovation outcomes. However, there is a notable positive employment effect, likely due to additional R&D personnel hired after receiving the credit. Concerning turnover and productivity, the effects found are predominantly negative, in-depth analyses show that these findings arise from companies with a clinical project. This may be the case because these companies focus on R&D after receiving the credit, and it takes time before revenue is generated from developed products (phase III clinical studies and follow-up steps, etc.).

From the successfully supported innovation projects, it can be stated that the Innovation Credit contributes to broader economic and societal benefits. Although the Innovation Credit does not explicitly aim to contribute to societal challenges, various innovation projects have the potential to do so by working on socially relevant innovations and technologies that can address these challenges.

Policy Efficiency

The Innovation Credit is deployed as a grant with a repayment obligation, effectively experienced as a loan. This structure aims to reduce the financing risks for R&D-intensive projects and stimulate development towards market introduction. The form of the Innovation Credit is considered suitable for this purpose. However, it is noted that despite the flexibility in repayment terms and the possibility of loan forgiveness in case of insurmountable project issues, the path to market introduction often proves longer and more financially challenging for entrepreneurs. This results in a financing gap after the completion of the innovation project. Entrepreneurs are sometimes insufficiently aware of the possibilities to tailor repayment terms.

Regarding the challenges in repayment, the feasibility of converting credits into equity was explored as a potentially more efficient option. Generally, this option is deemed unattractive by both investors and RVO. The primary issue is that companies opting for an equity option are unlikely to be successful, as successful companies are expected to be able to repay the loan or be acquired by a party that pays off the loan. This is the main reason why converting the loan into equity is not considered a viable policy option.

During the evaluation period, the Innovation Credit underwent several adjustments, including changes to the interest rate structure. This new interest structure, aimed at ensuring the repayment of the credit, is seen as a positive adjustment. It ensures that the proceeds from a potential (foreign) acquisition of a company that used the Innovation Credit benefits the Netherlands.

The revolving nature of the Innovation Credit — the principle that repaid credits can be reused for new projects — enhances the fund's sustainability and efficiency. During the evaluation period, it is estimated that about 60% of the funds are returned, aligning with RVO's target value. However, there is some uncertainty about the exact percentage to be targeted.

The Innovation Credit benefits from financial flexibility due to its position within the Future Fund (Toekomstfonds). This structuring offers the advantage of a more sustainable use of funds. The fund's flexibility supports adaptation to market needs and the dynamics of innovation financing, although some aspects of coherence with other fund schemes require further exploration.

Efficiency of execution

The administrative costs of the Innovation Credit, measured in hours spent and related expenses, have slightly decreased over the period 2018-2022, indicating a more efficient use of resources by RVO. Despite a slight increase in the average hourly rate, total administrative costs remain stable at around 4 million euros per year. This stability, combined with the decrease in hours spent, suggests an improvement in the efficiency of the execution process. However, the number of applications has been lower in recent years, resulting in higher costs per application. In these years, more hours were also devoted to the project management process and the implementation of new elements in the application processes, such as International Corporate Social Responsibility (IMVO) and Economic Security.

The administrative burden for users is considered acceptable, especially when compared to the administrative burden of private financing. The application procedure for the Innovation Credit is described by users as intensive but appropriate, given the size of the funding received. This indicates that the procedure, despite its intensity, aligns with expectations for such a financing instrument.

The use of intermediaries in submitting project applications presents a mixed picture. Although nearly half of the respondents indicate having used an intermediary, a significant majority of them believe that a subsequent application could be submitted without one. This suggests that

applicants gain confidence in their ability to independently submit an application through experience (after the first time).

Regarding the recommendations from the previous evaluation, concrete steps have been taken to improve the transparency and communication around the Innovation Credit. The revised interest rate structure and improvements in IT and data management structures are specific examples of how feedback has led to adjustments contributing to efficiency and user experience. Although not all recommendations have been equally addressed, the actions taken demonstrate a clear commitment to improving the execution of the Innovation Credit. Some points of attention, such as the step to the market after the Innovation Credit and the importance of communication to the target group, reappear in this evaluation.

Recommendations

Based on these findings, several recommendations are made. First, it is recommended to increase and continuously focus on communication towards (representatives of) the target group. This particularly includes the less tangible aspects such as the possibility to make tailored agreements by RVO during and after projects. Additionally, it is important to focus communication more on small-scale targeted channels, suitable for the specific and relatively small target group of highly R&D-intensive entrepreneurs.

Regarding the positioning in the innovation financing ecosystem, it is recommended not to further expand the instrument. Projects that are more fundamental or radical in nature should be supported differently. Furthermore, it should be explored whether additional financing support should be offered after the Innovation Credit, possibly through closer cooperation with InvestNL.

To enhance effectiveness, it is crucial to maintain the Innovation Credit as an effective instrument for supporting highly R&D-intensive development projects. Additionally, monitoring the path to impact should be improved by gaining insights into the various trajectories that companies follow after the Innovation Credit.

In terms of policy efficiency, it is recommended to involve the Advisory Committee earlier in the application process to provide substantive advice to refine applications. Additionally, two criteria should be nuanced and/or communicated more clearly: the criterion that projects must lead to a market-ready product within 5 years and the criterion that the project's financing must be made transparent at the time of application. Finally, it is advised to secure the position of the Innovation Credit within the Future Fund and clarify the objectives regarding revolving funds.

For the efficiency of operations, it is important to maintain RVO's approach and quality in the execution, even when the team is under pressure. The points of attention from other recommendations should also be integrated into the execution, such as increased focus on communication and earlier involvement of the Advisory Committee. It is advisable to make the possibility of tailored agreements more transparent for new and existing applicants.

For future evaluations, it is recommended to centralise the econometric impact analysis for the risk capital instruments to achieve more depth and efficiency. Additionally, the econometric analysis should focus more on R&D and include more qualitative analysis of projects, emphasising the post-Innovation Credit phase. Finally, more evaluation questions should be posed and more evaluative research conducted regarding (the role of) RVO's tailoring.

1 Introductie

1.1 Aanleiding en doelstelling evaluatie

Dit rapport bevat het periodieke evaluatieonderzoek van het Innovatiekrediet over de periode 2018-2022. De nadruk van de evaluatie ligt op de doeltreffendheid, het doelgroepbereik en de doelmatigheid van het beleid en de uitvoering van het Innovatiekrediet. Het onderzoek is uitgevoerd door Technopolis in samenwerking met SEO Economisch Onderzoek en Dialogic in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Het onderzoek geeft invulling aan de wettelijke verplichtingen om het gevoerde beleid periodiek te onderzoeken. Periodiek evalueren draagt bij aan de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid, doordat inzicht ontstaat in de werking van het beleid.

1.2 Vraagstelling

De onderzoeksvragen zijn thematisch ingedeeld naar de verschillende onderdelen van het onderzoek. De evaluatie beoogt de vraag te beantwoorden in hoeverre het Innovatiekrediet als beleidsinstrument doeltreffend en doelmatig is geweest over de periode 2018-2022. Hierbij wordt binnen de doelmatigheid onderscheid tussen de doelmatigheid van het beleid en de doelmatigheid van de bedrijfsvoering. De doelmatigheid van beleid betreft de vraag hoe de bereikte effecten/baten van het instrument in relatie staan tot ingezette middelen/kosten en in aanvulling daarop of hogere effecten/baten tegen lagere kosten hadden kunnen worden bereikt met een andere vormgeving van het beleid. Doelmatigheid van de bedrijfsvoering heeft betrekking op hoe de overheid de regeling uitvoert, waarbij zowel de uitvoeringskosten voor de overheid als de administratieve lasten voor bedrijven belangrijke aspecten zijn. Op basis van de beantwoording van de onderzoeksvragen worden tevens aanbevelingen gedaan voor de toekomst. In Tabel 1 zijn de evaluatievragen weergegeven.

Tabel 1 Overzicht van de evaluatievragen

Evaluatievragen
Doeltreffendheid
<ul style="list-style-type: none"> • Wat is de omvang van private R&D-uitgaven bij Innovatiekrediet-bedrijven? In welke mate heeft het Innovatiekrediet hieraan bijgedragen en op welke manieren?
<ul style="list-style-type: none"> • Welke bijdrage levert het Innovatiekrediet aan het realiseren van meer innovatieve producten en processen, dan wel aan de versnelling hiervan?
<ul style="list-style-type: none"> • Welke innovatie-effecten zijn zichtbaar bij de afgeronde projecten? Denk aan omzetaandeel van nieuwe en verbeterde projecten en aantal octrooien.
<ul style="list-style-type: none"> • Welke bijdrage levert het Innovatiekrediet aan de economische prestaties van bedrijven in termen van omzet / toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit?
<ul style="list-style-type: none"> • Wat is de bredere economische en maatschappelijke impact van het Innovatiekrediet? Neem hierbij factoren mee als externe effecten bij andere bedrijven en maatschappelijke relevantie van de projecten die door het Innovatiekrediet tot stand zijn gekomen.
<ul style="list-style-type: none"> • Wat is het effect van het ontvangen van een Innovatiekrediet op de omvang van private investeringen in de fase van marktintroductie (vervolgfinanciering na ontwikkelingsfase)?
<ul style="list-style-type: none"> • Welke rol heeft het Innovatiekrediet in het ecosysteem van innovatiefinanciering? Welke meerwaarde en noodzaak biedt het Innovatiekrediet in het ecosysteem van innovatie- en ondernemingsfinanciering?
Doelmatigheid beleid
<ul style="list-style-type: none"> • Hoe verhouden de effecten/baten van het beleid zich tot de ingezette beleidsmiddelen?
<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre hadden de effecten/baten tegen lagere kosten kunnen worden bereikt met een andere vormgeving van het beleid en op welke wijzen?

<ul style="list-style-type: none"> • Welk inzicht is er (op basis van gegevens over een langere periode) te geven in de mate van revolverendheid van het Innovatiekrediet via terugbetalingen van kredieten en rentebetalingen over de kredieten?
<ul style="list-style-type: none"> • Is de inrichting van het Innovatiekrediet-instrument passend bij de mate van marktfalen in de kapitaalmarkt ten aanzien van de verschillende (top)sectoren?
<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre past de huidige vorm van het Innovatiekrediet als subsidie met terugbetalingsverplichting bij het doel van het instrument?
<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre is het Innovatiekrediet nog additioneel aan andere vormen van publieke en private financiering?
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft de onderbrenging van het Innovatiekrediet in een revolverend fonds de doelmatigheid vergroot (eerst het Innovatiefonds MKB+, later het Toekomstfonds)?
<ul style="list-style-type: none"> • Zou de mogelijkheid om het Innovatiekrediet om te laten zetten in aandelen bijdragen aan de doeltreffendheid van het instrument?
<ul style="list-style-type: none"> • Dragen de Innovatiekrediet-voorwaarden en -beoordelingscriteria bij aan de doelmatigheid van het beleid? En zijn de criteria helder, transparant en meetbaar?
<ul style="list-style-type: none"> • Is het risicoprofiel van technische en klinische projecten passend bij de regeling?
<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre is de nieuwe rentestructuur, zoals ingevoerd in 2022, passend bij de regeling?
<ul style="list-style-type: none"> • Welke bijdrage levert de Quick Scan aan de doelmatigheid van het beleid?
Doelmatigheid bedrijfsvoering
<ul style="list-style-type: none"> • Hoe hebben de uitvoeringskosten zich ontwikkeld (totaal en per aanvraag)?
<ul style="list-style-type: none"> • Hoeveel bedragen de administratieve lasten voor gebruikers? En hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de administratieve lasten bij private financiering?
<ul style="list-style-type: none"> • Welke bijdrage levert de Quick Scan aan de doelmatigheid van de bedrijfsvoering?
<ul style="list-style-type: none"> • Bij hoeveel van de ingediende projecten is een intermediair geraadpleegd en hoe succesvol zijn deze bij de beoordeling van de aanvraag ten opzichte van projecten die zijn ingediend zonder intermediair?
<ul style="list-style-type: none"> • Is de adviescommissie van toegevoegde waarde voor de doelmatigheid van het Innovatiekrediet? Waarom (niet)?
<ul style="list-style-type: none"> • In hoeverre hebben de aanbevelingen uit de vorige evaluatie geleid tot verbetering in de bedrijfsvoering?
Doelgroepbereik
<ul style="list-style-type: none"> • Hoe ziet de (potentiële) doelgroep van het Innovatiekrediet eruit?
<ul style="list-style-type: none"> • Hoe groot is deze (potentiële) doelgroep van het Innovatiekrediet?
<ul style="list-style-type: none"> • In welke mate wordt deze (potentiële) doelgroep van het Innovatiekrediet bereikt, afgemeten aan aanvragen en toekenningen?
<ul style="list-style-type: none"> • Hoe groot is de bekendheid van de Innovatiekrediet-regeling onder deze (potentiële) doelgroep?
<ul style="list-style-type: none"> • Wat zijn redenen voor bedrijven in de (potentiële) doelgroep om geen Innovatiekrediet-aanvraag in te dienen? Ervaren de bedrijven bepaalde belemmeringen?
<ul style="list-style-type: none"> • Hoe is de spreiding van de aanvragen en toekenningen naar grootteklassen van bedrijven en (top)sectoren?
Aanbevelingen
<ul style="list-style-type: none"> • Welke mogelijkheden zijn er om de doeltreffendheid en doelmatigheid van de Innovatiekrediet-regeling te vergroten, met behoud van de doelstelling?

Vraagstelling zoals vormgegeven door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

1.3 Aanpak en methodologie

Om de evaluatievragen te beantwoorden, is gebruikgemaakt van een gecombineerde methodologische aanpak, bestaande uit zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden. De kwantitatieve benadering omvat beschrijvende statistieken en econometrische effectanalyses op basis van CBS micro-data van bedrijven. Specifiek binnen de econometrische analyses is een difference-in-difference benadering toegepast om de

effecten van het Innovatiekrediet op Speur- en Ontwikkelingsinspanningen (S&O) en de bredere bedrijfsresultaten te beoordelen. Deze aanpak maakte het mogelijk om vergelijkingen te maken tussen de behandelde groep (i.e. bedrijven die gebruik hebben gemaakt van het Innovatiekrediet) en een controlegroep. Aan de kwalitatieve kant van het onderzoek zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Deskresearch om bestaande literatuur en gegevens te verzamelen.
- Het uitvoeren van 24 interviews met stakeholders, naast twee focusgroepen met in totaal 10 deelnemers die het Innovatiekrediet hebben gebruikt.
- Een enquête die is verspreid onder ongeveer 210 aanvragers van het innovatiekrediet, waarbij 36 volledige responsen zijn ontvangen (~17% respons); 16 van goedgekeurde aanvragers en 20 van afgewezen aanvragers. Daarnaast zijn er nog 8 respondenten die de survey deels hebben ingevuld.
- Een validatieworkshop met zowel interne als externe stakeholders om de bevindingen te toetsen en te reflecteren op mogelijke aanbevelingen.

De evaluatie heeft per thema een gedifferentieerde benadering gehanteerd waarbij de nadruk verschilt afhankelijk van het thema. Voor het thema doelgroep lag de nadruk op kwantitatieve analyses, terwijl voor de thema's doelmatigheid van het beleid en de uitvoering een meer kwalitatieve aanpak is gekozen. Het thema doeltreffendheid werd onderzocht met een combinatie van econometrische en kwalitatieve methoden.

De resultaten uit de diverse methoden zijn samengevoegd en geanalyseerd om de onderzoeksvragen te beantwoorden en conclusies te trekken. Bij de econometrische analyses gericht op de doeltreffendheid van het beleid zijn tevens data van voor de evaluatieperiode meegenomen. Dit stelde ons in staat om een langere tijdsperiode te overzien en, dankzij een groter aantal waarnemingen, betrouwbaardere schattingen te verkrijgen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het ontstaan, de werking en ontwikkelingen van het Innovatiekrediet beschreven. De hoofdstukken daarna behandelen elk een onderzoeksthema, waarbij de rol en positionering van het Innovatiekrediet separaat wordt beschreven. In hoofdstuk 3 wordt cijfermatig inzicht verschaft in het gebruik van het Innovatiekrediet en de doelgroep. In hoofdstuk 4 wordt de positionering van het Innovatiekrediet in het bredere ecosysteem van innovatie- en ondernemingsfinanciering beschreven. Hoofdstuk 5 richt zich op de doeltreffendheid en in hoofdstukken 6 en 7 worden respectievelijk de doelmatigheid van het beleid en uitvoering beschreven. De inzichten worden vervolgens gebundeld in Hoofdstuk 8 waarin de conclusies en aanbevelingen zijn geformuleerd. De bijlagen bevatten de dataverantwoording, additionele tabellen voor de econometrische analyses, de deelnemers aan de interviews en validatiesessie, enquêtestatistieken, de samenstelling van de begeleidingscommissie en de projectgroep.

2 Beschrijving Innovatiekrediet

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het Innovatiekrediet waarbij we ingaan op de vormgeving, werking en ontwikkeling van het instrument. Deze achtergrondkennis ondersteunt de evaluatiebevindingen gepresenteerd in de volgende hoofdstukken.

2.1 Ontstaan van het Innovatiekrediet en maatschappelijke behoefte

Het Innovatiekrediet is een regeling waarmee bedrijven een deel van de ontwikkelingskosten van een technisch of klinisch ontwikkelproject kunnen financieren. Het Innovatiekrediet is sinds 2008 beschikbaar. Daarvoor waren er andere soortgelijke regelingen zoals het Uitdagingskrediet of daarvoor het Technisch Ontwikkelingskrediet en Technische Ontwikkelingsprojecten.

De introductie van het Innovatiekrediet werd ondersteund door drie factoren¹: 1) binnen het innovatieproces bij het midden- en kleinbedrijf (mkb) in Nederland werd de financiering van innovatie gezien als een knelpunt; 2) er was een grote ambitie om de life sciences & health (LSH) sector in Nederland te ondersteunen en het aantal potentiële innovatieve producten of processen, ontwikkeld via klinisch onderzoek, te verhogen; 3) ten slotte was er een wens binnen het kabinet om het bedrijfsfinancieringsinstrumentarium te herstructureren om de economie zo vitaal en innovatief mogelijk te maken.

Het Innovatiekrediet is, in lijn met deze herstructurering, geïntroduceerd met de focus op mkb-ondernemers die risicovolle technische en klinische ontwikkelingsprojecten uitvoeren. Door onderscheid te maken tussen technische en klinische ontwikkelingsprojecten, is het Innovatiekrediet ook van toepassing op de verschillen in innovatieprocessen voor technologische en klinische ontwikkeling. Destijds is ervoor gekozen het Innovatiekrediet vorm te geven als subsidie met terugbetalingsverplichting (in de praktijk een lening²) omdat er verwacht wordt dat er kort na de ontwikkelperiode marktintroductie kan plaatsvinden, waardoor bedrijven bij succesvolle projecten in staat zijn de subsidie terug te betalen.

2.2 Doelstelling, legitimering & interventielogica van het Innovatiekrediet

2.2.1 Doelstelling en legitimering

Sinds de oprichting van het Innovatiekrediet in 2008 heeft het instrument het doel gehad om duurzame economische groei te bevorderen door innovatiekracht te versterken. Het Innovatiekrediet richt zich specifiek op het oplossen van knelpunten die Nederlandse bedrijven ervaren bij het financieren van technische en klinische ontwikkelingsprojecten. Het ingrijpen in de markt voor risicokapitaal door de overheid wordt voor het Innovatiekrediet op twee manieren gerechtvaardigd:

- **Positieve externe effecten:** innovatie brengt maatschappelijke voordelen met zich mee die groter zijn dan de directe baten voor investerende bedrijven. Bij het stimuleren van innovatie betreft dit met name kennisspillovereffecten: ontwikkelde kennis vloeit naar andere bedrijven en organisaties waardoor additionele economische en

¹ Ministerie van Economische Zaken, 2008. Regeling van de Minister van Economische Zaken van 20 juni 2008, nr. WJZ 8072056, houdende regels voor de verlening van subsidies in de vorm van kredieten voor technische ontwikkelingsprojecten en klinische ontwikkelingsprojecten (Subsidieregeling Innovatiekredieten-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten) <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2008-126-p10-SC86369.html>

² Officieel betreft het een subsidie met terugbetalingsverplichting, maar in de praktijk wordt het Innovatiekrediet ervaren als een lening (met aantrekkelijke voorwaarden).

maatschappelijke waarde ontstaat. Private investeerders zijn ook niet gericht op deze bredere effecten, waardoor er, vanuit een maatschappelijk perspectief, onvoldoende in innovatieontwikkelingsprojecten wordt geïnvesteerd.

- **Informatieasymmetrie:** (potentiële) investeerders hebben geen volledige informatie om de risico's van innovaties en innovatieve ondernemingen in te schatten. Hierdoor is het waargenomen risico hoger en wordt er minder geïnvesteerd dan maatschappelijk wenselijk is.

Momenteel is het Nederlandse innovatiebeleid enerzijds gericht op het creëren van een algemeen aantrekkelijk investeringsklimaat voor innovatieve bedrijven en het benutten van innovatief ondernemerschap en anderzijds gericht op maatschappelijke uitdagingen.³ Het Innovatiekrediet behoort tot de instrumenten die bijdragen aan het generieke innovatiebeleid, hierdoor maakt 'transitiefalen' geen deel uit van de rechtvaardiging van het Innovatiekrediet. Ondanks dat het Innovatiekrediet kan bijdragen het ontwikkelen van oplossingen voor maatschappelijke transitie is het instrument hier niet expliciet op gericht, er wordt dus niet expliciet gestuurd op specifieke maatschappelijke uitdagingen.

2.2.2 Interventiologica

Op basis van bovenstaande informatie en beschikbare beleidsstukken rondom het Innovatiekrediet is door het evaluatieteam de onderstaande interventiologica opgesteld. Deze is weergegeven in Figuur 1.

Figuur 1 Interventiologica Innovatiekrediet



Technopolis B.V. 2024

³ 33 009 Innovatiebeleid 32 637 Bedrijfslevenbeleid 31 288 Hoger Onderwijs-, Onderzoek- en Wetenschapsbeleid Nr. 117 BRIEF VAN DE MINISTERS VAN ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT EN VAN ONDERWIJS, CULTUUR EN WETENSCHAP <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33009-117.html>

De regeling kent twee primaire inputs: het beschikbaar gestelde budget voor het Innovatiekrediet en de uitvoeringskosten die RVO maakt voor het beheer van de regeling. Deze inputs dienen om te voldoen aan de maatschappelijke behoefte aan financiering voor de ontwikkeling van innovaties, meer innovatieve (klinische) producten en processen, en het verlagen van financieringsrisico's voor innovatieve projecten.

De activiteiten binnen de regeling omvatten de begeleiding van en advisering aan potentiële aanvragers, het beoordelen van aanvragen, het technisch en commercieel beheer van goedgekeurde projecten (waaronder advies) en in sommige gevallen ook het voeren van bijzonder beheer (met als doel zoveel mogelijk van de uitstaande lening te kunnen inwinnen in situaties van deconfiture). Deze activiteiten worden zo ingezet om te kunnen garanderen dat er een zorgvuldige selectie plaatsvindt voor de ondersteuning van de meest kansrijke innovatieprojecten gegeven de gestelde voorwaarden en om voortgang van projecten (en terugbetalingen) te kunnen monitoren. Daarnaast, als onderdeel van het beheerproces, ondersteunen in sommige gevallen de adviseurs proactief de bedrijven met hun kennis, expertise en netwerk. Dit alles met het doel om innovaties met succes op de markt te kunnen brengen. Het idee is om de bedrijven niet alleen financieel te ondersteunen met de marktintroductie, maar ook andere aspecten van de marktintroductie soepeler te laten verlopen.

De directe outputs van de regeling zijn onder meer de innovatieprojecten die dankzij de verstrekte kredieten kunnen worden uitgevoerd, de samenwerking die wordt aangegaan (in het geval van aanvragen van samenwerkingsverbanden) en de kennisontwikkeling in onder andere de vorm van intellectueel eigendomsrechten (IP). Daarnaast zijn de terugbetalingen van de kredieten een belangrijke output die betrekking hebben op de algemene revolverendheid van de regeling.

Op de middellange termijn leidt de regeling tot verschillende outcomes, waaronder de succesvolle ontwikkeling en commercialisering van innovatieve producten of diensten, verhoogde R&D-uitgaven, de versterking van het Nederlandse financieringslandschap, en de revolverendheid van de regeling, wat duidt op de zelfvoorzienendheid en duurzaamheid van het financieringsmechanisme.

De beoogde impact van het Innovatiekrediet is breed en omvangrijk. Het strekt zich uit tot het versterken van de internationale concurrentiepositie van Nederland, het genereren van brede welvaart, en het verhogen van het maatschappelijke en economische verdienvermogen.

2.3 Werking van het Innovatiekrediet

2.3.1 Opzet van het Innovatiekrediet

Er kunnen twee soorten projecten ondersteund worden door het Innovatiekrediet, namelijk technische en klinische projecten. Technische projecten omvatten alle activiteiten van experimentele ontwikkeling voor nieuwe, gewijzigde of verbeterde producten of processen, die nieuw zijn voor Nederland, technische en financiële risico's hebben, maar ook commercieel gezien interessant zijn. Klinische projecten hebben soortgelijke kenmerken, echter zijn daar in plaats van technische risico's, klinische risico's van toepassing. Dat wil zeggen dat er in de weg naar de markt de innovatie klinisch onderzoek (met mensen) moet worden uitgevoerd. Dit brengt extra risico's met zich mee, omdat de mate waarin klinische testen succesvol kunnen zijn moeilijk voorspelbaar zijn.

De regeling wordt door RVO uitgevoerd namens het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Tussen 2018 en 2022 heeft het totale jaarlijkse budget van het Innovatiekrediet gelegen tussen de € 60 miljoen en € 71,5 miljoen. Zie ook Tabel 2.

Tabel 2 Overzicht subsidieplafonds 2018-2022 (in € miljoen)

Subsidieplafond volgens Openstelling Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies	2018	2019	2020	2021	2022
Technische projecten	40	30	41,5	30	40
Klinische projecten	30	40	30	30	20
Totaal	70	70	71,5	60	60

Technopolis B.V., 2024, op basis van kwartaalrapportages RVO

Het Innovatiekrediet staat open voor nagenoeg alle typen bedrijven in termen van sectoren, omvang en leeftijd.⁴ Wel is de regeling anders vormgegeven voor verschillende bedrijven en projecten (klinisch/technisch). Projecten moeten een minimale omvang van € 150.000 hebben. Er is geen vastgelegde maximale omvang van projecten. De maximale financieringsbijdrage aan het project vanuit het Innovatiekrediet is wel vastgelegd, voor technische projecten ligt dat op € 10 miljoen en voor klinische projecten op € 5 miljoen. In beginsel kunnen bedrijven afhankelijk van de bedrijfsgrootte en het type project een Innovatiekrediet tussen de 25% en 45% van de totale ontwikkelingskosten van een project ontvangen. Hierop is wel een uitzondering: in een samenwerkingsverband kan het maximale kredietpercentage verhoogd worden tot maximaal 50%. Tabel 3 geeft een overzicht van het maximale kredietpercentage van het Innovatiekrediet per type project en bedrijf. Het Innovatiekrediet wordt jaarlijks verdeeld volgens het “first-come-first-serve” principe. Indien er op een dag meer complete aanvragen binnenkomen dan dat er budget is vindt er een loting plaats voor toekenning.

Tabel 3 Overzicht maximale kredietpercentages

Omvang onderneming ⁵	Kredietpercentage <u>zonder</u> samenwerking	Kredietpercentage <u>met</u> samenwerking
Klein	45%	50%
Middel	35%	50%
Groot	25%	40%

Technopolis B.V., 2024, op basis van uitvoeringshandboek RVO

Het project mag een maximale ontwikkelingstijd hebben van vijf jaar.⁶ De maximale terugbetalingsperiode is 10 jaar na vaststelling van de subsidie. Hierdoor zijn projecten in principe maximaal 15 jaar in beheer (max. 5 jaar uitvoering en max. 10 jaar terugbetaling). Wanneer het project gecertificeerd moet worden kan het twee jaar langer duren.

Er bestaan op hoofdlijnen drie stappen in de uitvoering van het Innovatiekrediet: 1) de aanvraag (incl. de beoordeling); 2) beheer van Innovatiekrediet-projecten tijdens de uitvoering (technisch beheer); en 3) beheer tijdens de terugbetaalperiode (commercieel

⁴ De Algemene Groepsvrijstellingsverordening van de Europese Unie betreffende staatssteun bepaalt dat deze subsidie uitgesloten is voor de [visserij- en aquacultuursector](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R0651-20230701) en de [primaire landbouwproductie](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R0651-20230701) (artikel 1, lid 3) tenzij het voldoet aan een aantal bepaalde uitzonderingen: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R0651-20230701>

⁵ De omvang van de onderneming volgt de Europese definitie uiteengezet in de EU-aanbeveling 2003/361: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003H0361>

⁶ Indien er een certificeringstraject doorlopen dient te worden (bijvoorbeeld voor een CE-keurmerk, EMA of FDA) mag hier nog twee jaar aan worden toegevoegd.

beheer). RVO is nadrukkelijk betrokken bij het gehele proces: van aanvraag tot het afsluiten van het project na het voltooien van de betalingsverplichtingen.

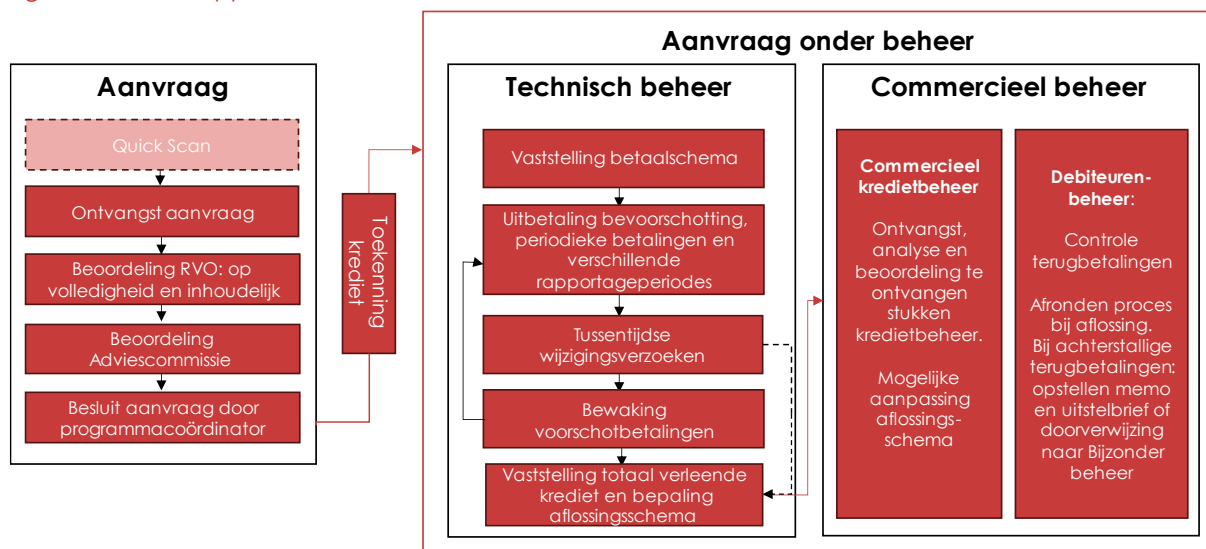
Het aanvraagproces bestaat uit een optioneel en een verplicht deel: de Quick Scan en de formele aanvraag. De Quick Scan is een optioneel en niet bindend advies over de aansluiting van het project op de voorwaarden van het Innovatiekrediet. Deelnemers aan de Quick Scan leveren een kort overzicht van de projectplannen aan. Dit wordt besproken met RVO. De uitkomst van de Quick Scan is een advies over de haalbaarheid van een mogelijke Innovatiekrediet-aanvraag, hoe de aanvraag verbeterd kan worden of er wellicht een ander instrument passender is voor het project.

Na de formele aanvraag checkt RVO eerst de volledigheid van de aanvraag waarna twee adviseurs en een Adviescommissie (bij positieve beoordeling van de adviseurs) de aanvraag inhoudelijk beoordelen en een advies uitbrengen aan de programmacoördinator. De adviezen van zowel de adviseurs als van de Adviescommissie in overweging nemende, besluit de programmacoördinator van RVO of de ondernemer voor het project het Innovatiekrediet krijgt en onder welke eventuele aanvullende voorwaarden en/of verplichtingen.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen technisch en commercieel beheer. Het verschil tussen de twee fases is dat het technisch beheer slaat op de ontwikkelfase tijdens de projectperiode (oftewel de periode waarin de innovatie ontwikkeld wordt met de bevoorschotte kredieten (uitbetaalde voorschotten) uit het Innovatiekrediet), terwijl het commercieel beheer plaatsvindt nadat de projectperiode is afgerond. Het commercieel beheer duurt tot en met de ontheffing uit verplichtingen (de terugbetaling). Ten slotte is RVO betrokken bij het Bijzonder Beheer (wanneer er financiële problemen zijn) en de opmaak van het saldobiljet.

Figuur 2 geeft een overzicht van de verschillende stappen waarbij RVO procesmatig betrokken is bij het Innovatiekrediet. In de volgende secties worden de processtappen verder toegelicht.

Figuur 2 Processtappen Innovatiekrediet



Technopolis B.V., 2024, op basis van uitvoeringshandboek RVO

2.3.2 Het aanvraagproces

De Quick Scan biedt ondernemers de mogelijkheid om vóór de formele aanvraag inzicht te krijgen in hoeverre hun projectplannen aansluiten bij de criteria en voorwaarden die gelden

voor het Innovatiekrediet. Adviseurs van RVO nemen na het behandelen van de Quick Scan contact op met de aanvrager en geven een advies. Dit advies is niet bindend, dus aanvragers staan vrij om ook bij een negatief advies een aanvraag in te dienen.

RVO checkt de volledigheid van aanvragen. Er gelden algemene criteria om in aanmerking te komen voor het Innovatiekrediet. Om in aanmerking te komen moet een project:

- **Innovatief** en uitdagend zijn en **voldoende substantiële technische- of klinische risico's** hebben;
- **Eén concreet ontwikkeltraject** bevatten om **tot een nieuw product**, proces of dienst te komen;
- **Onderdeel zijn van een in Nederland gevestigd bedrijf** en daar een aanzienlijk deel van de activiteiten uitvoeren;
- **Binnen 5 jaar leiden tot een marktrijp product, proces of dienst** dat een positieve bijdrage levert aan de Nederlandse economie;
- **Een kwantitatief onderbouwd marktvoordeel met uitstekend perspectief** bieden, waarbij een eventuele deal aan het einde van het project onderbouwd kan worden met gemaakte afspraken;
- **In voldoende mate technische haalbaarheid ('proof of principle')** hebben aangetoond met eerder onderzoek. Hierdoor zijn de nog te nemen hindernissen en technische risico's grotendeels bekend;
- **Een systematische uitwerking bevatten van de technische risico's**. Hierbij is een beheerste afbouw van de technische risico's met gedetailleerde beschrijving gedurende het project noodzakelijk;
- **Concrete en gekwantificeerde begin-, midden- en eindmijlpalen bevatten**. Deze mijlpalen zijn vervolgens gekoppeld aan de financiële rapportageperiodes gedurende het project;
- **Onderbouwing van de eigen financiering van het project tijdens de projectperiode** met bijvoorbeeld een getekende term sheet (op moment van verlening dient de financiering documentatie finaal en bindend te zijn) of getekende afnemerscontracten;
- **Ruimte om tegenvallers of vertraging op te kunnen vangen**. Reserveringen voor tegenvallers zijn niet subsidiabel;
- **Een minimale omvang hebben van € 150.000**. Een maximale omvang voor technische- en klinische projecten is er niet, maar de maximale bijdrage vanuit het Innovatiekrediet is respectievelijk € 10 en € 5 miljoen.

Bedrijven dienen voor de aanvraag de volgende documentatie aan te leveren: een businessplan, een projectplan, een financieringsplan, bewijsstukken voor de overige financiering van het project tijdens de projectperiode, de meest recente jaarrekening of openingsbalans en een interne financiële rapportage van het lopende boekjaar, een KVK-uittreksel en een mkb-toets (m.b.t. de omvang van het bedrijf).

Als blijkt dat de aanvraag volledig is, gaat RVO over tot de inhoudelijke beoordeling van de aanvraag. De aanvraag wordt dan gestuurd naar de adviseurs (het behandelteam) die zich inhoudelijk buigen over de aanvraag. Tijdens dit proces hebben de adviseurs meerdere malen contact met de ondernemer. Ook wordt, indien beschikbaar, de informatie uit de Quick Scan gebruikt. Er wordt een kennismakingsgesprek ingepland met de Innovatiekrediet-adviseurs van RVO en de ondernemer. Dit gesprek biedt gelegenheid aan de aanvrager om kort toelichting te geven op de aanvraag en aan de adviseurs om vragen te stellen. Als blijkt dat het project past binnen de regeling, maar er nog een verbeteringslag nodig is voor de aanvraag, is hier ruimte voor. De adviseur werkt intensief samen met een tweede adviseur voor de beoordeling van

de aanvraag en de adviseurs winnen waar nodig extra advies in binnen het bredere Innovatiekrediet-team. Op basis van de vergaarde informatie schrijven de adviseurs een adviesnota voor de programmacoördinator. Bij een positief advies van de adviseurs, wordt de aanvraag ook voorgelegd aan de Adviescommissie. De Adviescommissie bestaat uit externe experts met ervaring op het gebied van technische of klinische innovatieprojecten, ondernemingsfinanciering en ondernemerschap. In de vergadering behandelt de Adviescommissie – in bijzijn van de adviseurs en de programmacoördinator – de aanvragen en geeft een advies over de mogelijke toekenning. Mede op basis van het advies van de adviseurs en de Adviescommissie, neemt de programmacoördinator een besluit over de aanvraag.

De aanvraag wordt beoordeeld op de eerdergenoemde algemene criteria, de algemene criteria uiteengezet in het Kaderbesluit nationale EZK- en LNV-subsidies⁷ en de volgende beoordelingscriteria:

1. Het vertrouwen dat de ondernemer het ontwikkelingsproject en de daaropvolgende fase van commercialisatie kan financieren;
2. Het vertrouwen dat de ondernemer het ontwikkelingsproject zowel in technische als in economische zin tot een succes zal kunnen maken;
3. Het vertrouwen dat de ondernemer de subsidie terug kan betalen binnen 10 jaar na vaststelling van de subsidie;
4. De mate waarin het ontwikkelingsproject positieve gevolgen voor de Nederlandse economie kan hebben.

Na het indienen van een volledige aanvraag ontvangt de aanvrager binnen 8 tot 16 weken een brief van RVO met het definitieve besluit. De projectadviseur licht dit besluit mondeling toe. De aanvraag kan A) worden goedgekeurd, B) onder voorwaarden worden goedgekeurd of C) worden afgewezen. In geval van goedkeuring (onder voorwaarden) moet de aanvrager ten minste een pandovereenkomst ondertekenen en een lijst met activa verstrekken die onlosmakelijk verbonden is aan het te ontwikkelen product. Zodra aan alle voorwaarden is voldaan, ontvangt de onderneming het eerste voorschot.

2.3.3 *Het uitvoeringsproces tijdens het project*

Het technisch beheer van het Innovatiekrediet bestaat uit drie essentiële activiteiten: 1) het verstrekken van voorschotten; 2) het monitoren van de voortgang door middel van rapportages; en 3) de uiteindelijke vaststelling van het Innovatiekrediet. Het project wordt opgedeeld in meerdere rapportageperiodes, waarbij aan het einde van elke periode een voortgangsrapportage vereist is. Deze rapportage omvat een overzicht van de gemaakte kosten, planning, projectadministratie, een actuele liquiditeitsbegroting, inzicht in het marktperspectief van de innovatie, wijzigingen in de zeggenschaps- of aandeelhoudersstructuur, en (indien van toepassing) een lijst met voor het Innovatiekrediet project vereiste of ontwikkelde activa.

De mogelijkheid tot aanpassing van het projectplan en de begroting in reactie op onvoorziene omstandigheden is een belangrijk aspect binnen de regeling. Indien er sprake is van ingrijpende wijzigingen die de slaagkans van het project significant beïnvloeden, kan RVO de uitbetaling van de voorschotten (tijdelijk) opschorten. Na goedkeuring van de aangepaste plannen, wordt de financiering voortgezet. Het indienen van een verhogingsaanvraag tijdens het project is ook mogelijk, waarbij dezelfde beoordelingscriteria gelden als bij de initiële

⁷ Kaderbesluit nationale EZK- en LNV-subsidies, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024796/2021-03-09>

toekenning van het Innovatiekrediet en wordt, net als bij de initiële aanvraag, ook geëvalueerd door de Adviescommissie.

Aan het einde van het project wordt de definitieve subsidie vastgesteld op basis van een eindrapportage en controleverklaring van een accountant. Deze vaststelling is mede afhankelijk van de naleving van de projecttermijnen en de afgesproken einddatum. Eventuele financiering verkregen vanuit andere regelingen wordt, indien Europese staatssteunregels dreigen te worden overschreden, in mindering gebracht op het Innovatiekrediet. Onvolledige naleving van gemaakte afspraken kan leiden tot een verlaging van het definitieve subsidiebedrag.

Tijdens het projectverloop zijn er verschillende voorwaarden waaraan de ontvanger van het Innovatiekrediet dient te voldoen om tot een succesvolle projectafsluiting te komen. Deze betreffen onder andere het vestigen van intellectueel eigendomsrechten (IP), de terugbetaling van het krediet (na vaststelling) en de manier waarop wordt omgegaan met vermogen en mogelijke winsten binnen het bedrijf.

2.3.4 Rentestructuren en terugbetaling

Na afloop van het project betaalt de organisatie het verleende kredietbedrag én een vergoeding terug. Dit gebeurt tijdens de zogenaamde commerciële beheerfase. Naast het vastgestelde krediet, gelden de onderstaande vergoedingen. Belangrijk daarbij is dat de rentestructuur tijdens de evaluatieperiode is aangepast, eerst werd alleen met een (hogere) jaarlijkse rente gewerkt, later werd een eenmalige vaste opslag en een (lagere) jaarlijkse rente toegepast.

- **Jaarlijkse rente:** De rente start vanaf het moment dat de onderneming geld ontvangt van RVO. Er wordt rente berekend over het kredietbedrag en telt jaarlijks door tot het ontvangen kredietbedrag volledig is terugbetaald. Het rentepercentage wordt jaarlijks vastgesteld en geldt voor de in dat jaar goedgekeurde Innovatiekrediet-projecten.
- **Een éénmalige vaste opslag over het geleende bedrag:** Voor technische projecten bedraagt deze opslag 15% en voor klinische projecten bedraagt deze opslag 25%. Het percentage van de opslag wordt jaarlijks vastgesteld, en geldt voor de in dat jaar goedgekeurde Innovatiekrediet-projecten. Deze eenmalige opslag is, in tegenstelling tot het verleende Innovatiekrediet, niet rentedragend.⁸

Het totale uitstaande bedrag dient, inclusief de rente, binnen tien jaar na de beschikking tot subsidievaststelling te worden terugbetaald.⁹ Verder is het niet toegestaan voor aandeelhouders om, zolang het krediet nog niet volledig is terugbetaald, middelen aan de onderneming te onttrekken in de vorm van rentebetalingen en/of aflossingen op (achtergestelde) leningen van aandeelhouders, dividenduitkeringen of andere soorten uitkeringen aan verschaffers van risicodragend vermogen.

In geval van financiële problemen bij ondernemers kan er binnen het Innovatiekrediet gebruik gemaakt worden van het een team Intensief Beheer dat gespecialiseerde juridische en financieel-economische expertise heeft. Ten slotte, verstrekt RVO jaarlijks in januari een zogenaamd saldobiljet van het moment van het eerste voorschot totdat de ondernemer geen verplichtingen meer heeft, dat ook gedeeld wordt met de ondernemer.

⁸ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/Innovatiekrediet/voorwaarden>

⁹ [Staatscourant 2021, 46004 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

2.4 Ontwikkelingen in het Innovatiekrediet

Door de jaren heen hebben er een aantal belangrijke contextuele en structurele aanpassingen in en rondom het Innovatiekrediet plaatsgevonden. Hiertoe behoort het onderbrengen van het Innovatiekrediet in het Innovatiefonds MKB+ in 2012. In 2014 is vervolgens het overkoepelende Innovatiefonds MKB+ ondergebracht onder het Toekomstfonds. In de periode 2018-2022 hebben er ook een aantal belangrijke veranderingen plaatsgevonden, waaronder een grotere nadruk op Economische Veiligheid en Internationaal Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (IMVO) binnen de regeling. Verder heeft COVID-19 ook materiële impact gehad op de uitvoering van het Innovatiekrediet. Zo is tijdens de pandemie aan kredietnemers in de commerciële fase tijdelijk uitstel van aflossing verleend om zodoende de druk op de liquiditeit te verminderen.

In de afgelopen jaren hebben belangrijke geopolitieke ontwikkelingen aangetoond dat economische veiligheid een belangrijk onderwerp is om in acht te houden. Met name in de context van innovatie en hoogwaardige kennis speelt dit een rol. Dit is de reden dat EZK en RVO een pilot hebben opgezet om Economische Veiligheid binnen het Innovatiekrediet mee te nemen. Het idee achter de pilot is om een beoordelingskader (of vragenlijst) te ontwikkelen en te implementeren dat helpt om de risico's te identificeren bij bestaande en nieuwe Innovatiekredietaanvragen.

EZK heeft een overkoepelend beleid met betrekking tot IMVO voor haar bedrijfsleven-instrumentarium, waarbij het aangeeft dat "*Nederlandse bedrijven voortrekkers zijn op het gebied van duurzaam en verantwoord ondernemen zowel in Nederland als in het buitenland*".¹⁰ IMVO richt zich op de verantwoordelijkheid van bedrijven om bij hun activiteiten rekening te houden met de impact op mens, milieu en maatschappij. Dit omvat aspecten zoals duurzaamheid, eerlijke handelspraktijken, respect voor mensenrechten en het voorkomen van milieuschade. Dit betekent dat er door de adviseurs van RVO niet alleen gekeken wordt naar de technische en financiële aspecten van het project, maar ook naar hoe het project omgaat met maatschappelijke en ethische kwesties. EZK heeft er vooralsnog voor gekozen dat IMVO geen formeel criterium is in de regeling. Echter, bij te weinig aandacht voor IMVO zal de business case van een onderneming verslechteren en dit kan wel leiden tot een afwijzing (er is dan geen vertrouwen in het kunnen terugbetalen van het krediet). RVO kan een ondernemer ook adviseren om aan een bepaald aspect van IMVO meer aandacht te besteden. De nadruk ligt op het informeren en adviseren van de ondernemer.

Tijdens de periode van de COVID-19 crisis zijn er aanpassingen doorgevoerd in het Innovatiekrediet in relatie tot andere ondersteuningsmaatregelen, zoals de NOW-(Noodmaatregel Overbrugging Werkgelegenheid) en COL-regelingen (Corona Overbruggingslening). Bij de verlening, bevoorschotting en vaststelling van het Innovatiekrediet werd rekening gehouden met de ontvangst van NOW-subsidies. Het was belangrijk om expliciet te noteren of en welk bedrag aan NOW-subsidie was aangevraagd, omdat dit invloed kon hebben op de financiële situatie van de onderneming. Voor ondernemingen die zowel Innovatiekrediet als COL-leningen ontvingen was het beleid dat RVO eerste pandrecht zou ontvangen op de activa. De ROM (uitgever van de COL) zou dan het tweede pandrecht kunnen krijgen.

Tabel 4 geeft een totaaloverzicht van de veranderingen met betrekking tot het Innovatiekrediet tussen 2012-2022. In brede zin is te zien in de wijzigingen dat het Innovatiekrediet door de jaren heen een breder karakter heeft gekregen en dat budgetten en maximale

¹⁰ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mvo/uitvoeringsbeleid>

kredieten zijn gegroeid. Ook de terugbetalingsvoorwaarden zijn door de jaren heen versoepeld.

Tabel 4 Overzicht veranderingen Innovatiekrediet-regeling

Jaar	Veranderingen
2012	De terugbetalingstermijn verlengd van zes naar tien jaar. Voor projecten met langdurig certificeringstrajecten is de maximale ontwikkelperiode verlengd met twee jaar. De regeling opengesteld voor bedrijven groter dan mkb.
2014	Het kredietpercentage voor kleine bedrijven verhoogd van 35 procent naar 45 procent en voor het mkb dat samenwerkt met een kennisinstelling of één/meerdere andere bedrijven naar 50 procent.
2015	Het maximale kredietbedrag voor een project opgehoogd van € 5 miljoen naar € 10 miljoen.
2016	Het budget voor klinische projecten eenmalig gedurende het jaar met € 15 miljoen opgehoogd (tot € 35 miljoen).
2017	De deelbudgetten voor technische (€ 40 miljoen) en klinische projecten (€ 20 miljoen) eenmalig tot 1 juli ingesteld (anders dan het hele jaar), waarna het resterende budget beschikbaar was voor projecten uit beide categorieën. De maximale ontwikkelingsperiode vanaf dat jaar verruimd van vier naar vijf jaar.
2018	Verlaging van het maximale krediet voor klinische ontwikkelingsprojecten van €10 miljoen naar €5 miljoen. Budget voor klinische projecten verhoogd van €20 miljoen naar €30 miljoen.
2019	Verlening Innovatiekrediet tot 2024 n.a.v. evaluatie.
2021	De rentesystematiek is aangepast; de relatief hoge jaarlijkse rente is verlaagd en er dient een eenmalige (niet rentedragende) opslag, een percentage van het totale uitbetaalde bedrag, over het Innovatiekrediet te worden betaald.
2022	IMVO wordt bij elke aanvraag meegenomen door adviseurs als nadrukkelijk onderwerp in de gesprekken met ondernemers. Opzet projectteam gestart voor pilot economische veiligheid binnen het Innovatiekrediet.

Technopolis B.V., 2024, op basis van stukken van EZK en RVO

2.4.1 Evaluatie over de periode 2012-2017

De vorige evaluatie van het Innovatiekrediet (over de periode 2012-2017¹¹) toonde aan dat het Innovatiekrediet een belangrijke rol speelde bij het rondkrijgen van de financiering innovatieprojecten en een faciliterende rol heeft in het sneller tot stand komen van risicovolle ontwikkelingsprojecten. Er was daarmee sprake van een 'crowding in' effect: door het ontvangen van het Innovatiekrediet kon de onderneming ook andere private financiering aantrekken. Verder kwam naar voren dat het Innovatiekrediet leidt tot een verhoging van S&O-inspanningen en meer werkgelegenheid. De vertaling van het Innovatiekrediet naar de introductie van innovatieve producten en processen werd niet gevonden. De maatschappelijke relevantie binnen projecten daarentegen wel.

De aanbevelingen richtten zich op actievere communicatie over de regeling in het algemeen én over haar werking, de keuze omtrent het al dan niet selecteren op projecten met belang voor de Nederlandse economie, het concretiseren van criteria die daarbij horen, het onderzoeken van het aanvraagproces en het moderniseren van IT-systemen. Tabel 5 zet alle

¹¹ SEO & Technopolis, 2018, Evaluatie Innovatiekrediet, 2012-2017

aanbevelingen en discussiepunten van de vorige evaluatie (beknopt) uiteen. In sectie 7.4 staat beschreven hoe deze aanbevelingen zijn opgepakt.

Tabel 5 Overzicht aanbevelingen en algemene discussies vorige evaluatie (2012-2017)

Evaluatiedimensie	Aanbeveling en discussiepunten
Doelgroepbereik	Versterk de communicatie over regeling in het algemeen
	Communiceer actief over de werking van het Innovatiekrediet
Doeltreffendheid	Overweeg of projecten mede geselecteerd moeten worden op verankering binnen Nederland en de versterking van de aansluiting met het nationale belang.
	Onderzoek of en op welke wijze het Innovatiekrediet/de overheid een additionele rol hebben bij het brengen van innovaties tot aan de markt.
	Zet niet specifiek in op externe effecten.
Doelmatigheid van het beleid	Verschaft meer duidelijkheid over het streven naar (60 procent) revolverendheid binnen de regeling.
	Bedenk of het toepassen van <i>first-come-first-serve</i> geschikt is voor de regeling.
	Concretiseer criteria die als (te) subjectief worden ervaren (nieuwheid voor Nederland en belang voor de Nederlandse economie) en communiceer dit richting ondernemers.
	Breder dan het instrument: bekijk of het voor ondernemers bij knelpunten makkelijker gemaakt kan worden om de overheid voor hulp te vragen (<i>one stop shop</i> niet mogelijk, maar mogelijk wel andere manieren).
	Discussie over de rol van rentebepalingen.
Doelmatigheid van de uitvoering	Onderzoek of het aanvraagproces voor het Innovatiekrediet zou kunnen worden herzien.
	Maak meer gebruik van IT- en datamanagementstructuur om sneller en meer strategisch inzicht in de portefeuille en de uitvoeringskosten te krijgen.

Technopolis B.V., 2024, op basis van Evaluatie Innovatiekrediet, 2012-2017

3 Het Innovatiekrediet in cijfers

In dit hoofdstuk wordt invulling gegeven aan het beantwoorden van evaluatievragen over de doelgroep van het Innovatiekrediet. Daarbij wordt inzicht gegeven in het portfolio van gesteunde Innovatiekrediet-projecten en wordt dieper ingegaan op de eigenschappen van de doelgroep.

3.1 Portfolio van Innovatiekrediet-projecten

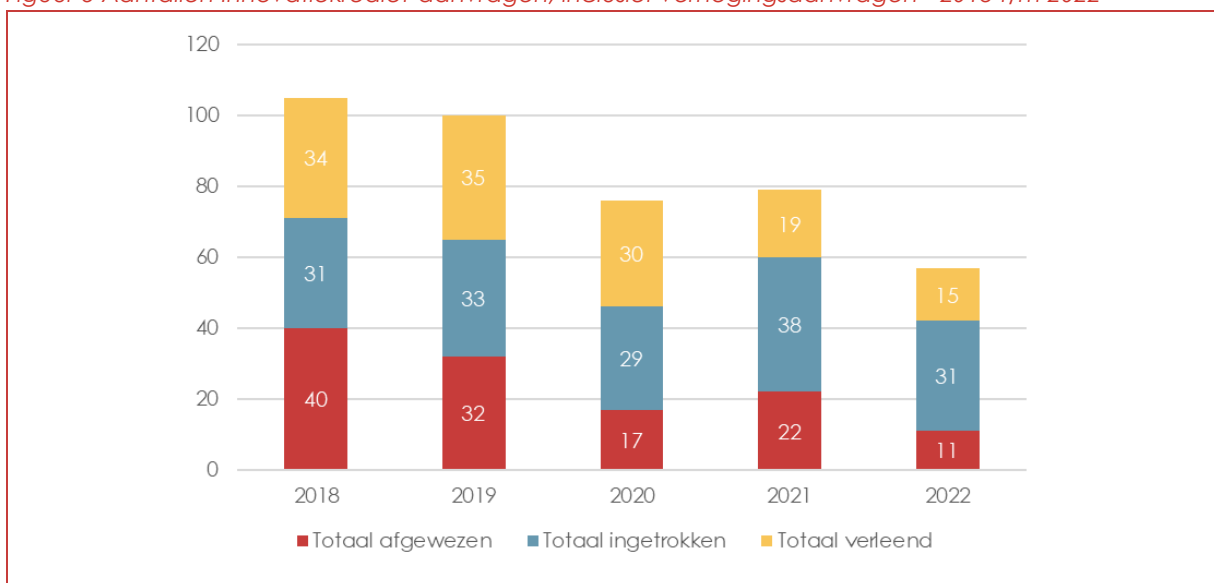
Op basis van door RVO aangeleverde data over projectaanvragen en toekenningen is een portfolioanalyse uitgevoerd om inzicht te verschaffen in de omvang van het Innovatiekrediet (in termen van aanvragen, toekenningen en toegekende kredieten) en de ontwikkelingen over de tijd.

3.1.1 Aanvragen en toekenningen

Allereerst is er gekeken naar het totaal aantal aanvragen en toekenningen voor het Innovatiekrediet. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen A) goedgekeurde, B) ingetrokken, en C) afgewezen aanvragen. De status 'ingetrokken' betreft aanvragen die door de aanvrager zijn ingetrokken vóór de eventuele toekenning of afwijzing. Afgewezen aanvragen betreffen aanvragen die inhoudelijk niet voldoen aan de beoordelingscriteria en eisen voor Innovatiekrediet, of in het geval van loting niet zijn verleend.

Figuur 3 geeft het aantal aanvragen tussen 2018 en 2022 weer. Te zien is het dat het totaal aantal aanvragen over de jaren afneemt, met alleen een kleine stijging in 2021. In 2022 ligt het totaal aantal aanvragen (57) circa 45% lager, dan in 2018 (105). Ook het aantal verleende kredieten is door de jaren heen afgenomen. Waar in 2018, 2019 in totaal 34 en 35 kredieten werden verleend is dit afgenomen naar 19 en 15 in respectievelijk 2021 en 2022. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op mogelijke redenen.

Figuur 3 Aantallen Innovatiekrediet-aanvragen, inclusief verhogingsaanvragen - 2018 t/m 2022

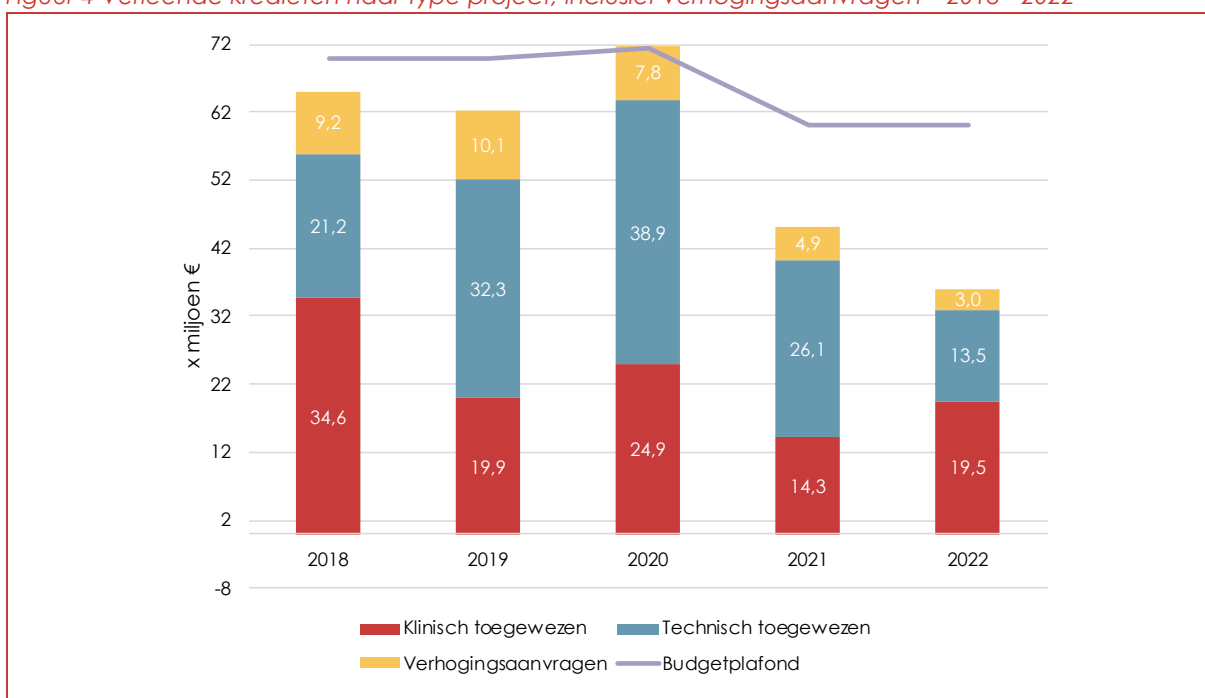


Technopolis B.V. 2024, op basis van data van RVO

Niet enkel nieuwe partijen kunnen een Innovatiekrediet aanvragen. Ook partijen die reeds een project via het Innovatiekrediet hebben lopen kunnen voor verhoging van hun projectbudget opnieuw een aanvraag indienen. Dit heet een zogenoemde verhogingsaanvraag.

Het Innovatiekrediet kent een totale budgetomvang van tussen de €60 en €71,5 miljoen per jaar. Figuur 4 laat de totale verleende gelden per jaar zien voor nieuwe en verhogingsaanvragen, waarbij nieuwe aanvragen zijn gesplitst tussen technische en klinische aanvragen. Te zien is dat in de jaren 2018 tot en met 2020 meer dan €60 miljoen van de beschikbare €70 miljoen euro werd toegezegd aan aanvragers. In 2021 is dit gedaald naar €45 miljoen en in 2022 nog verder gedaald naar circa €36 miljoen. Verder geldt dat het Innovatiekrediet is gepositioneerd in het Toekomstfonds en dat via het fonds meer kan worden geëncmitteerd dan daadwerkelijk uitbetaald (zie ook sectie 6.3).

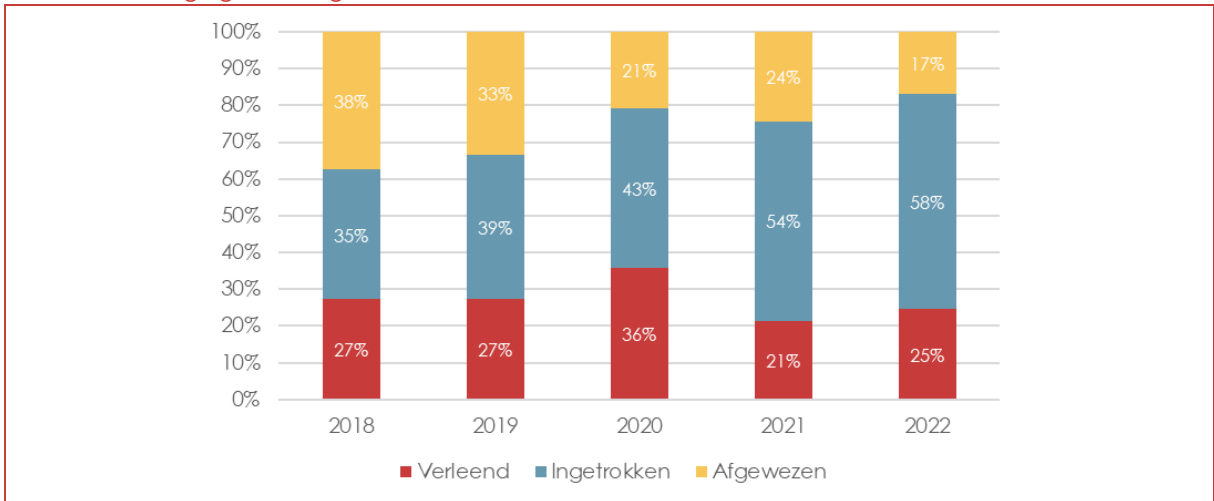
Figuur 4 Verleende kredieten naar type project, inclusief verhogingsaanvragen – 2018 - 2022



Technopolis B.V. 2024, op basis van data van RVO

Figuur 5 geeft de verhouding weer tussen het aantal afgewezen, ingetrokken en verleende aanvragen per jaar. Hierbij valt op dat het percentage ingetrokken aanvragen door de jaren heen is gestegen. In 2022 is meer dan de helft van de aanvragen (58%) voor beoordeling ingetrokken. In lijn hiermee is het aantal afgewezen aanvragen ook gedaald.

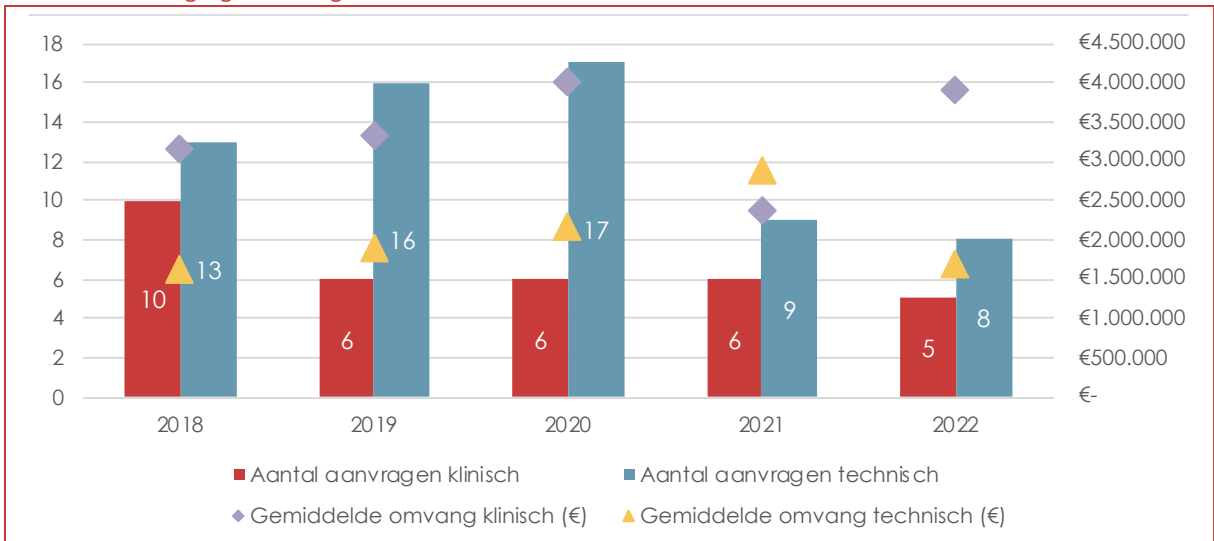
Figuur 5 Samenstelling van verleende, ingetrokken en afgewezen aanvragen- exclusief verhogingsaanvragen - 2018 t/m 2022



Technopolis B.V. 2024, op basis van data van RVO

Figuur 6 geeft het aantal aanvragen per jaar weer, gecategoriseerd naar projecttype. Hierin is te zien dat het meer dan tweederde van de aanvragen technische projecten betreft. Daarbij is waar te nemen dat er na 2019 meer dan een halvering van het aantal klinische projecten heeft plaatsgevonden.

Figuur 6 Aantal toegekende aanvragen per projecttype en gemiddelde projectomvang, exclusief verhogingsaanvragen 2018 t/m 2022

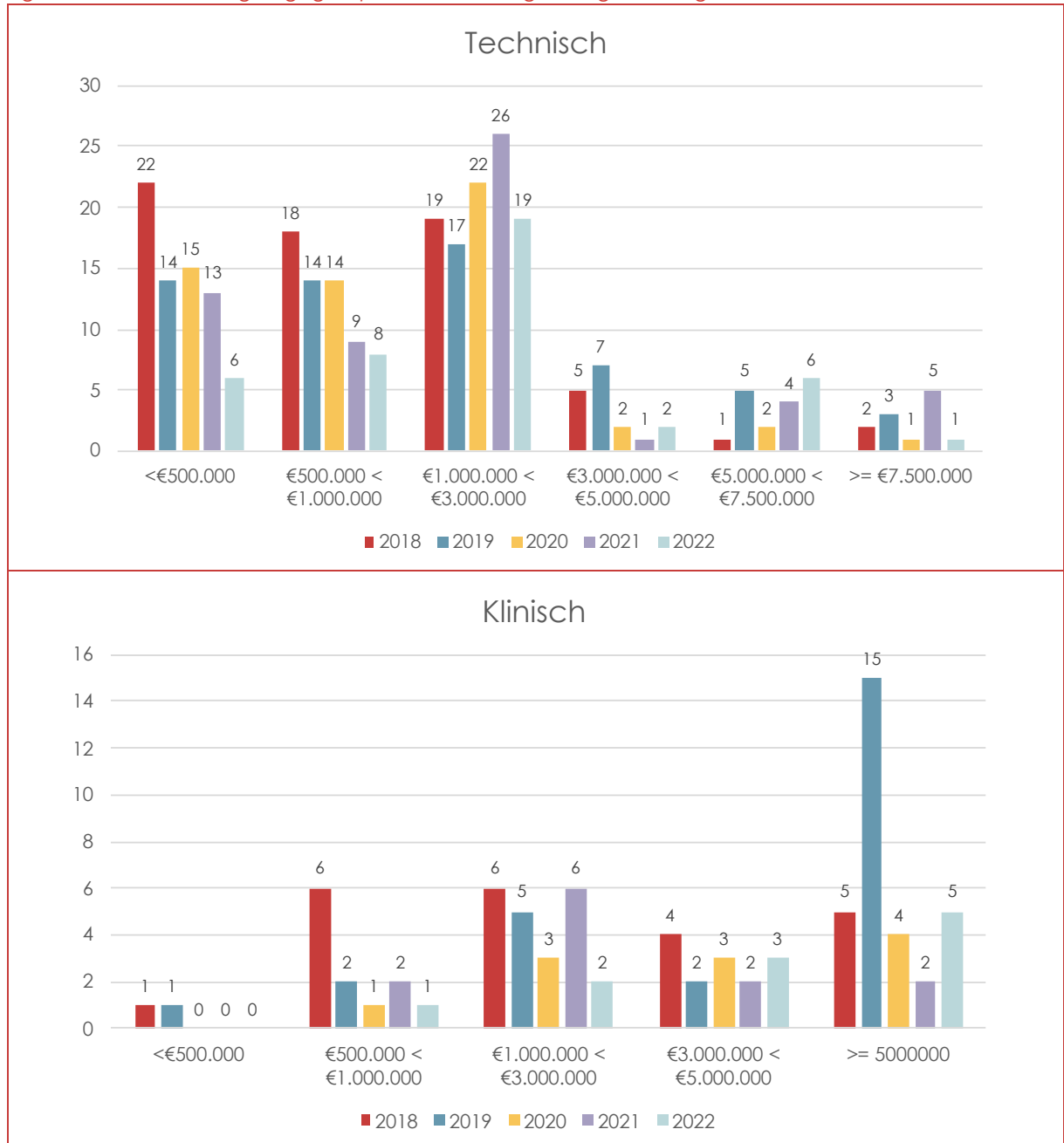


Technopolis B.V. 2024, op basis van data van RVO

Wanneer we vervolgens kijken naar de spreiding van de aangevraagde bedragen is een verschil waar te nemen tussen technische en klinische aanvragen. Technische aanvragers doen veelal kleinere aanvragen (onder de €1.000.000), terwijl deze voor klinische projecten vrijwel niet voorkomen. Daarnaast valt op dat bij klinische aanvragen vaak het maximale aanvraagbedrag wordt aangevraagd (a €5.000.000). Terwijl slechts een klein deel van de technische aanvragen in de buurt van het budgetplafond voor technische aanvragen komt (a €10.000.000). In 2018 is vanwege overvraging van het budget in voorgaande jaren voor

klinische ontwikkelingsprojecten door het kabinet besloten het maximale krediet voor klinische projecten te verlagen naar €5 miljoen en het totale budget voor deze projecten te verhogen om zo voldoende ruimte te bieden aan projecten uit de Life Science en Health Sector.¹²

Figuur 7 Aantal aanvragen gegroepeerd naar aangevraagd bedrag – technisch en klinisch



Technopolis B.V. 2024, op basis van data van RVO

¹² Kamerstuk 35000-XIII nr. 10. Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (XIII) voor het jaar 2019. Verslag houdende een lijst van vragen en antwoorden. Vastgesteld 6 november 2018

3.2 Doelgroepbereik

3.2.1 Kenmerken doelgroep

De doelgroep van het Innovatiekrediet wordt veelal omschreven als jonge innovatieve bedrijven die de initiële seed/validatiefase voorbij zijn. Meestal zijn het bedrijven die al een aantal medewerkers in dienst hebben, meer dan enkel de oprichters. Stakeholders schatten dat er jaarlijks 100 nieuwe bedrijven bijkomen waarvoor het Innovatiekrediet relevant kan zijn. De context van de bedrijven verschilt wel: soms zijn het partijen die een relatief compleet plan hebben naar commercialisatie, voor anderen is de commercialisatiefase nog onduidelijk bij de start van het aanvraagproces en moet dit tijdens het aanvraagproces worden opgesteld. Het betreft vaak ondernemingen waarbij “het product het bedrijf is”, oftewel, ze kennen geen andere inkomstenstromen.

Door partijen in het veld (o.a. vertegenwoordigers, incubators/accelerators en loketten) en door RVO wordt geen hele sterke focus gezien op bepaalde (sub)sectoren of op bepaalde thematische gebieden. Dit geldt ook voor het toepassingsgebied waarop de innovaties betrekking kunnen hebben. Dit sluit aan bij het karakter van de regeling: deze is generiek ingestoken en kent geen specifieke thematische focus.

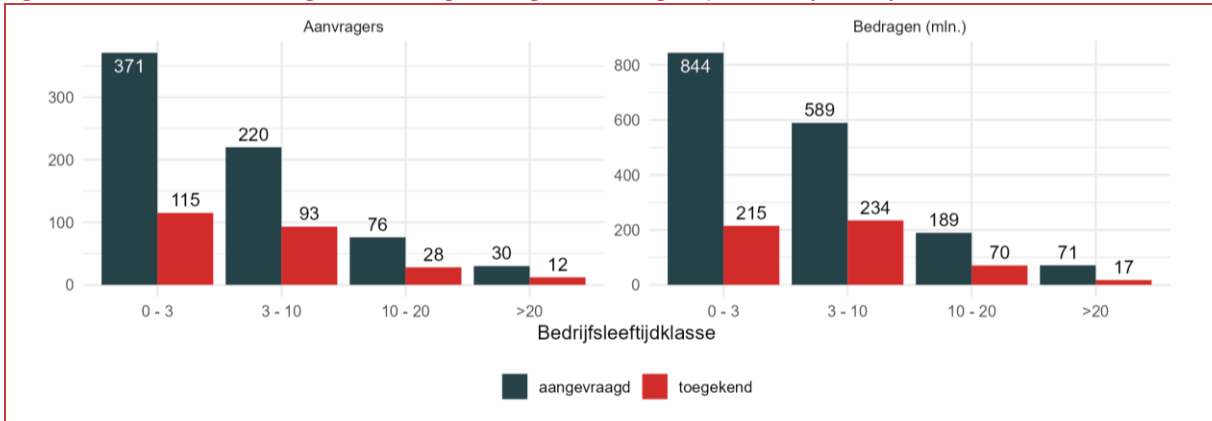
3.2.2 Cijfermatig inzicht aanvragers Innovatiekrediet

Door de koppeling van RVO-gegevens met CBS-microdata is het mogelijk om aanvullende kenmerken van Innovatiekrediet-aanvragers te achterhalen denk aan kenmerken zoals in welke bedrijfstak aanvragers actief zijn of de omvang van die bedrijven.¹³ Hiermee wordt inzicht verkregen in het doelgroepbereik van de regeling. In deze analyse gaan we uit van de kenmerken die aanvragende/toegekende bedrijven hebben in het jaar van de aanvraag/toekenning. Een bedrijf dat meerdere aanvragen doet en/of meerdere toekenningen krijgt wordt één keer meegenomen, waarbij we uitgaan van het jaar van de eerste aanvraag/toekenning. De aangevraagde/toegekende bedragen van bedrijven met meerdere toekenningen worden gesommeerd, zodat alle bedragen worden meegenomen.

Figuur 8 laat zien dat 53% van alle aanvragers valt in de leeftijdsklasse van nul tot drie jaar, voor toegekende aanvragers betreft dit 46%. Dit laat zien dat ongeveer de helft van het Innovatiekrediet wordt aangevraagd door en toegekend aan de doelgroep 'starters'. De andere helft van de doelgroep betreft het 'innovatieve mkb', al zijn dit ook voornamelijk jonge bedrijven in de leeftijdsklasse van drie tot tien jaar. Slechts een zeer klein aandeel van de bedrijven heeft een leeftijd van 20 jaar of ouder. Van de toegekende bedragen gaat er een iets minder groot aandeel naar starters dan naar het 'innovatieve mkb' (40% om 60%). Dit komt mede doordat het toekenningspercentage lager ligt voor starters dan voor overige bedrijven.

¹³ Het CBS hanteert strikte eisen ten aanzien van het voorkomen van onthullingsrisico's (zie: [Microdata | CBS](#)), om deze reden zijn categorieën met minder dan 10 waarnemingen in onderstaande uitsplitsingen samengevoegd in een categorie 'Overig'.

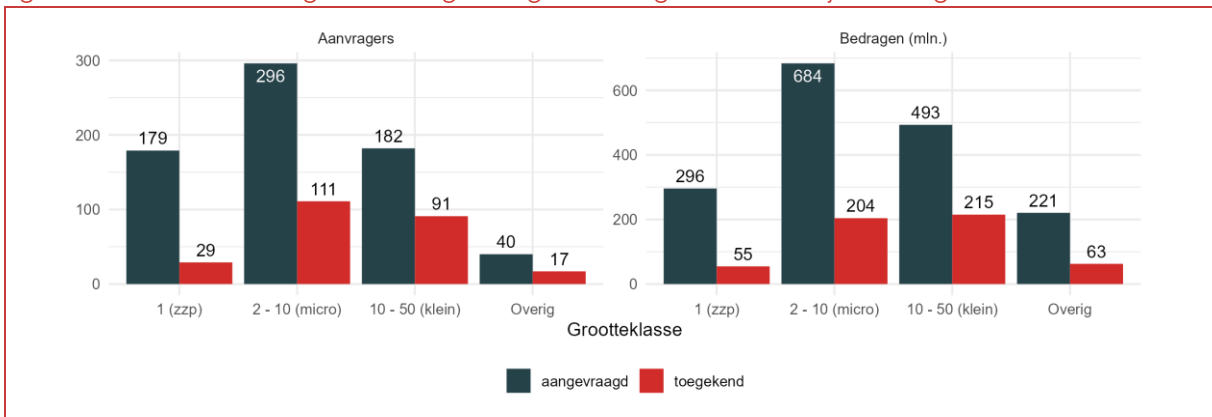
Figuur 8 Aantallen aanvragers en aangevraagde bedragen per bedrijfsleeftijdsklasse



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

Figuur 9 laat zien dat vrijwel alle aanvragers (ongeveer 95%) behoren tot de grootteklassen tot vijftig werkzame personen (zzp'ers, micro- en kleinbedrijven). Dit geldt ook voor het aantal toegekende aanvragers. In termen van bedragen is het percentage iets lager, maar nog steeds komt bijna 90% van de middelen terecht bij kleinere bedrijven. Wat verder opvalt is dat het toekeningspercentage van de aanvragen ingediend door bedrijven met één werkzaam persoon relatief laag is (ongeveer 1 op 6 tegenover 1 op 3 of zelfs 1 op 2 voor de overige grootteklassen). In de beoordelingscriteria komt ook het aspect van 'vertrouwen' dat het project succesvol wordt sterk naar voren, capaciteit en toegang tot alle benodigde kennis en kunde speelt daarin ook een rol. Dit kan mogelijk de reden zijn dat het toekeningspercentage voor deze groep lager uitvalt.

Figuur 9 Aantallen aanvragers en aangevraagde bedragen naar bedrijfsomvang

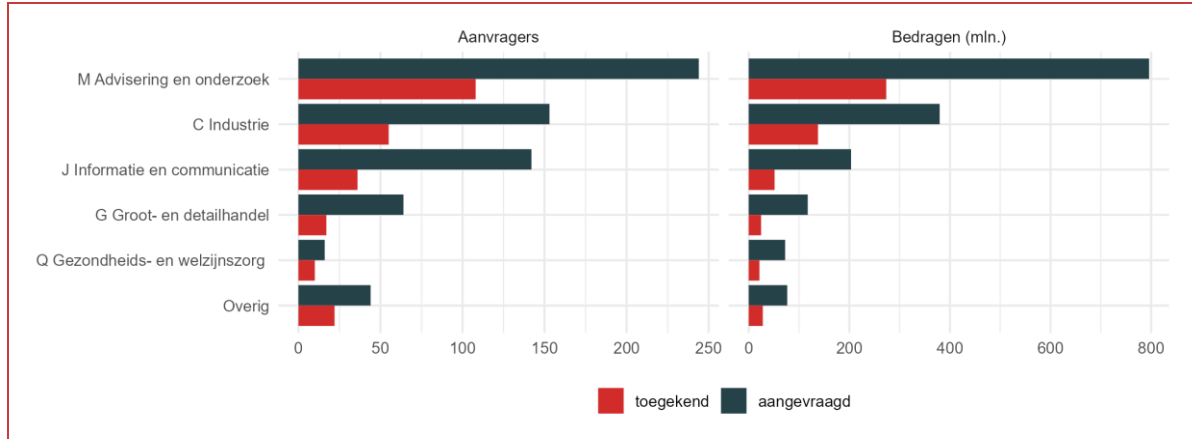


SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

Figuur 10 schetst een beeld over de bedrijfstakken waarin (toegekende) aanvragers actief zijn, dit beeld is opgesteld aan de hand van de statistische indeling van bedrijven. Daaruit blijkt dat de meeste aanvragers en toegekende aanvragers komen uit de bedrijfstak 'Advisering en Onderzoek' (M), gevolgd door de bedrijfstakken 'Industrie' (C) en 'Informatie en Communicatie' (J). Andere bedrijfstakken die vaak voorkomen zijn de 'Groot- en Detailhandel' (G) en de 'Gezondheids- en Welzijnzorg' (Q). Aangezien in sectoren waar het aantal aanvragen vrij hoog is ook de aangevraagde bedragen relatief hoog zijn, is de verdeling van de (toegekende) bedragen over de bedrijfstakken schever dan de verdeling van het aantal (toegekende) aanvragers. Hierbij moet worden opgemerkt dat de bedrijfstak

van een onderneming niet altijd direct een duidelijk beeld geeft over de daadwerkelijke bedrijfsactiviteit van een onderneming. Zo kan bijvoorbeeld bedrijfstak M een breed pallet aan bedrijven bevatten die op verschillende vlakken onderzoeksactiviteiten uitvoeren.

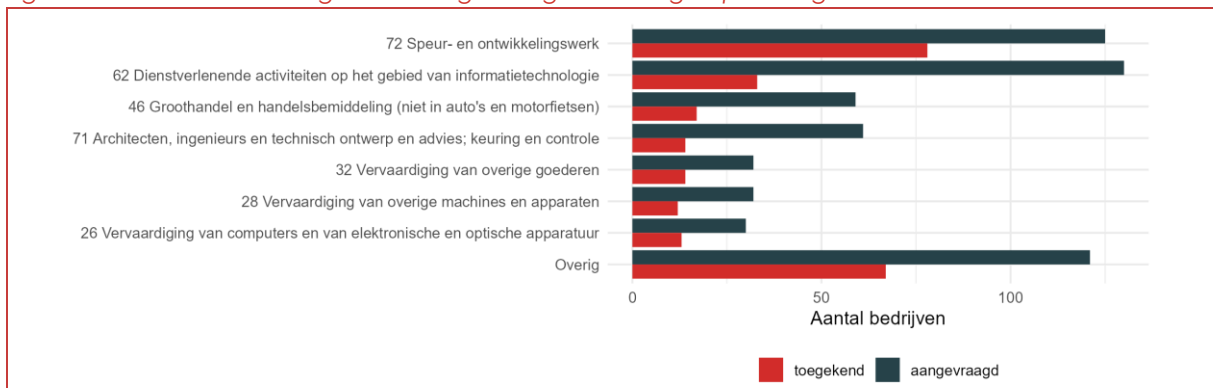
Figuur 10 Aantallen aanvragers en aangevraagde bedragen per bedrijfstak



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

Figuur 11 laat zien dat op een lager niveau van de sectorindeling, 'Speur- en ontwikkelingswerk' (72) en 'Dienstverlening voor informatietechnologie' (62) de voornaamste sectoren zijn van waaruit Innovatiekrediet-aanvragen worden gedaan. Deze sectoren behoren respectievelijk bij de bedrijfstakken 'Advisering en Onderzoek' (M) en 'Informatie en Communicatie' (J). Sectoren die behoren tot de bedrijfstak 'Industrie' (C) zien we vanaf de vijfde plek terugkomen – mede omdat deze bedrijfstak uit relatief veel sectoren bestaat waarover de (toegekende) aanvragers gelijkmatiger verdeeld zijn. Verder valt op dat de categorie 'Overig' een forse omvang heeft, dit benadrukt het brede profiel van de regeling.

Figuur 11 Aantallen aanvragers en aangevraagde bedragen per 2-digit sector



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

Figuur 12 laat de geografische spreiding van de (toegekende) aanvragers en bedragen over de veertig COROP-regio's van Nederland zien (gesorteerd op toegekende bedragen). In de top van deze lijst bevinden zich de COROP-regio's van de grote steden, zoals de regio Zuidoost-Noord-Brabant (o.a. Eindhoven), gevolgd door Groot-Amsterdam en de regio Utrecht. Voor wat betreft het aantal aanvragers zien we een vergelijkbaar patroon, waarbij ook de regio Groot-Rijnmond (o.a. Rotterdam) in de top voorkomt. Als we kijken naar de aangevraagde/toegekende bedragen komt de regio Arnhem/Nijmegen en Agglomeratie

Leiden en de Bollenstreek naar boven. Wederom zien we dat het aantal (toegekende) aanvrager gelijkmatiger verdeeld is dan de (toegekende) bedragen – dit valt mede af te lezen uit de kleinere categorie 'Overig' in het rechterpaneel. Wat verder opvalt is dat de aanvragen (in aantal aanvragers en aangevraagd bedrag) meer verspreid zijn dan het aantal toekenningen, wat te wijten is aan een beduidend lager toekenningpercentage in de categorie 'overig' ten opzichte van de in het figuur getoonde regio's (ca. 20% versus 40%).

Figuur 12 Aantallen aanvragers en aangevraagde bedragen per COROP-regio



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

Aanvullend, toont Tabel 6 enkele beschrijvende statistieken voor de aanvragers, toegekende aanvragers en een vergelijkingsgroep gevormd door het innovatief mkb (gedefinieerd als alle zelfstandig mkb-bedrijven die WBSO gebruiken). Wederom wordt uitgegaan van de kenmerken op het moment van (eerste) aanvraag. Om de invloed van outliers te verminderen gaan we voor de continue variabelen uit van de mediaan en kijken we zodoende naar het doorsnee bedrijf binnen elke groep.

Innovatiekrediet-aanvragers hebben over het algemeen meer werkzame personen dan het doorsnee innovatieve mkb-bedrijf. Tevens hebben zij een lagere bedrijfsleeftijd. De doorsnee omzet van Innovatiekrediet-aanvragers is lager dan die van de vergelijkingsgroep, voor toegekende aanvragers ligt deze iets hoger maar nog steeds op ongeveer de helft van een doorsnee innovatief mkb-bedrijf. Deze lagere omzet ligt in lijn met de ontwikkelingsfase van Innovatiekrediet bedrijven. Per definitie hebben (toegekende) aanvragers minder WBSO-gebruik, maar het doorsnee aantal S&O-uren ligt wel hoger. Dit benadrukt de hoge S&O-intensiteit van de doelgroep.

Betreffende het personeel ligt het aandeel vrouwen en hbo/wo-opgeleiden duidelijk hoger onder Innovatiekrediet-aanvragers en toegekende aanvragers. Het percentage oudere werknemers verschilt niet wezenlijk van de vergelijkingsgroep. Qua verdeling over de bedrijfstakken en geografische spreiding (over de COROP-regio's) vinden we de Innovatiekrediet bedrijven terug in dezelfde top-3 bedrijfstakken en regio's als de andere 'innovatieve mkb' bedrijven. Wel is de concentratie in deze bedrijfstakken en regio's sterker voor de Innovatiekrediet bedrijven – dit blijkt uit de hogere percentages die in de top-3 vallen.

Tabel 6 Overzicht kenmerken van aanvragers ten opzichte van 'innovatief mkb' – gemiddelden

	Aanvragers	Toegekende aanvragers	'Innovatief mkb'
Aantal	697	248	45.148
Aantal werkzame personen (mediaan)	5	8	2
Bedrijfsleeftijd (mediaan)	2	3	4
Omzet (mediaan, x1.000)	65	108	201
Aandeel WBSO-bedrijven (aandeel)	73%	90%	100%
Aantal S&O-uren (mediaan)	5.457	7.502	875
Personeel (aandeel naar fte)			
Vrouw	22%	28%	15%
Leeftijd <30jaar	27%	25%	23%
Leeftijd >55jaar	11%	11%	12%
Opleidingsniveau hbo/wo	81%	87%	60%
Bedrijfstakken (aandeel, top-3)			
M Advisering, onderzoek en ...	35%	44%	23%
C Industrie	22%	22%	17%
J Informatie en communicatie	20%	15%	21%
COROP-regio's (aandeel, top-3)			
CR23 Groot-Amsterdam	15%	15%	10%
CR36 Zuidoost-Noord-Brabant	13%	14%	7%
CR17 Utrecht	8%	12%	8%

Noot: Onder 'innovatief mkb' rekenen we alle zelfstandig mkb bedrijven die WBSO gebruiken, om deze reden heeft de vergelijkingsgroep per definitie 100 procent WBSO-gebruik. Het aantal S&O-uren is enkel gebaseerd op bedrijven die van de WBSO gebruikmaken. Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

3.2.3 Technisch versus klinisch

Tabel 7 toont de verschillen tussen bedrijven met een toegekende aanvraag in het technische domein versus bedrijven met een toegekende aanvraag in het klinische domein. Bedrijven met klinische projecten zijn beduidend kleiner dan bedrijven met technische projecten. Dit blijkt zowel uit het aantal werkzame personen maar met name uit de omzet die voor het doorsnee klinische Innovatiekrediet bedrijven nagenoeg nul is. Dit vertegenwoordigt veruit het grootste verschil tussen de technische en de klinische gebruikers van het Innovatiekrediet. Klinische ontwikkeling van medicijnen staat ook bekend om een zeer lange doorlooptijd en na fase I en fase II klinische studies, die veelal met het Innovatiekrediet worden gefinancierd, volgt nog een (langere) fase III klinische studie en andere stappen voordat omzet uit het medicijn gegenereerd kan worden.

Verder zijn er nog enkele kleinere verschillen, zoals een lagere bedrijfsleeftijd en WBSO-gebruik (zowel in percentage gebruikers als in aantal S&O-uren) en een wat hoger percentage

vrouwen, oudere werknemers en hoogopgeleiden, onder bedrijven met een klinisch project ten opzichte van een technisch project.

'Advisering en Onderzoek' (M) en 'Industrie' (C) zijn voor zowel technische als klinische projecten de meest voorkomende bedrijfstakken. Voor de technische projecten wordt dit aangevuld door 'Informatie en Communicatie' (J), voor de klinische projecten de 'Groot en Detailhandel' (G) (o.a. groothandel in farmaceutische producten en medische instrumenten).

Qua geografische spreiding is er een duidelijk verschil: bedrijven met technische toekenningen bevinden zich met name rond Amsterdam, Utrecht en Eindhoven, terwijl bedrijven met klinische toekenningen met name te vinden zijn in Utrecht, Arnhem/Nijmegen en Leiden en de Bollenstreek.

Tabel 7 Kenmerken aanvragers, klinisch versus technisch

	Toegekende aanvragers (technisch)	Toegekende aanvragers (klinisch)
Aantal	174	76
Aantal werkzame personen (mediaan)	10	4
Bedrijfsleeftijd (mediaan)	4	3
Omzet (mediaan, x1.000)	182	6
Aandeel WBSO-bedrijven (aandeel)	94%	83%
Aantal S&O-uren (mediaan)	8.200	6.250
Personeel (aandeel naar fte)		
Vrouw	22%	43%
Leeftijd <30jaar	27%	19%
Leeftijd >55jaar	9%	15%
Opleidingsniveau hbo/wo	85%	92%
Bedrijfstakken (aandeel, top-3)		
M Advisering en onderzoek	38%	58%
C Industrie	21%	25%
J Informatie en communicatie	21%	
G Groot- en detailhandel		.
COROP-regio's (aandeel, top-3)		
CR23 Groot-Amsterdam	18%	
CR36 Zuidoost-Noord-Brabant	17%	
CR17 Utrecht	9%	18%
CR15 Arnhem/Nijmegen		13%
CR25 Agglomeratie Leiden en Bollenstreek		.

Noot: Het aantal S&O-uren is enkel gebaseerd op bedrijven die van de WBSO gebruikmaken. Eén van de bedrijfstakken en één COROP-regio voor de toegekende aanvragers (klinisch) is onderdrukt i.v.m. onthullingsrisico's (deze cellen zijn aangegeven met een '.' in de tabel). SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata

3.2.4 'Starters' versus 'innovatief mkb'

Tot slot geeft Tabel 8 de verschillen tussen de toegekende bedrijven uit de doelgroep 'starters' (bedrijfsleeftijd <3 jaar) versus de doelgroep 'innovatief mkb' (rest). Zoals we eerder zagen valt ongeveer de helft van de toekenningen in de ene doelgroep en de andere helft in de andere doelgroep. Toegekende 'starters' zijn – zoals verwacht – vele malen jonger en kleiner (zowel in werkzame personen als omzet) dan toegekende 'innovatieve mkb'ers'. De innovatieve mkb'ers maken vaker en intensiever gebruik van de WBSO, wat erop wijst dat zij, voorafgaand aan de aanvraag, vaker zelf al aan S&O doen. Qua personeelskenmerken, verdeling over de bedrijfstakken en geografische spreiding zijn er vrijwel geen verschillen tussen de twee verschillende doelgroepen.

Tabel 8 Kenmerken aanvragers, 'Starters' versus 'innovatief mkb'

	Toegekende aanvragers ('starters')	Toegekende aanvragers ('innovatief mkb')
Aantal	115	133
Aantal werkzame personen (mediaan)	3	17
Bedrijfsleeftijd (mediaan)	1	6
Omzet (mediaan, x1.000)	8	413
Aandeel WBSO-bedrijven (aandeel)	85%	95%
Aantal S&O-uren (mediaan)	3.772	11.840
Personeel (aandeel naar fte)		
Vrouw	25%	30%
Leeftijd <30jaar	25%	25%
Leeftijd >55jaar	12%	10%
Opleidingsniveau hbo/wo	89%	85%
Bedrijfstakken (aandeel, top-3)		
Advisering en onderzoek	43%	44%
C Industrie	20%	24%
J Informatie en communicatie	15%	14%
COROP-regio's (aandeel, top-3)		
CR23 Groot-Amsterdam	17%	13%
CR36 Zuidoost-Noord-Brabant	15%	14%
CR17 Utrecht	12%	11%

SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata
Noot: Het aantal S&O-uren is enkel gebaseerd op bedrijven die van de WBSO gebruikmaken.

3.2.5 Reflectie doelgroepbereik

Samenvattend blijkt uit de cijfermatige analyse met betrekking tot de doelgroep dat ongeveer de helft van het Innovatiekrediet wordt aangevraagd door en toegekend aan 'starters', dit zijn bedrijven jonger dan drie jaar. De andere helft wordt toegekend aan het 'innovatief mkb'. Interessant is dat vrijwel alle aanvragen en toekenningen van het Innovatiekrediet afkomstig zijn van kleinere ondernemingen met maximaal 50 werkzame personen.

De sectoren waarin (toegekende) Innovatiekrediet-aanvragers het meest actief zijn, omvatten met name de bedrijfstak 'Advisering en Onderzoek', gevolgd door 'Industrie' en 'Informatie-

en Communicatietechnologie' (ICT). Geografisch gezien, zijn aanvragen en toekenningen van het Innovatiekrediet voornamelijk geconcentreerd in de COROP-regio's rond de grote steden, waaronder de regio's Groot-Amsterdam, Zuidoost-Noord-Brabant, Utrecht en Groot-Rijnmond.

Bij het vergelijken van de types projecten blijkt dat bedrijven die klinische Innovatiekrediet-projecten uitvoeren, vaak kleiner zijn dan die met technische Innovatiekrediet-projecten, zowel in termen van het aantal werkzame personen als qua omzet. Dit past bij de sectorale eigenschappen. Daarnaast zijn toegekende bedrijven binnen de categorie 'innovatief mkb' – naast groter en ouder - doorgaans vaker al actief met onderzoek en ontwikkeling (S&O) dan de toegekende 'starters' voor het aanvragen van het Innovatiekrediet.

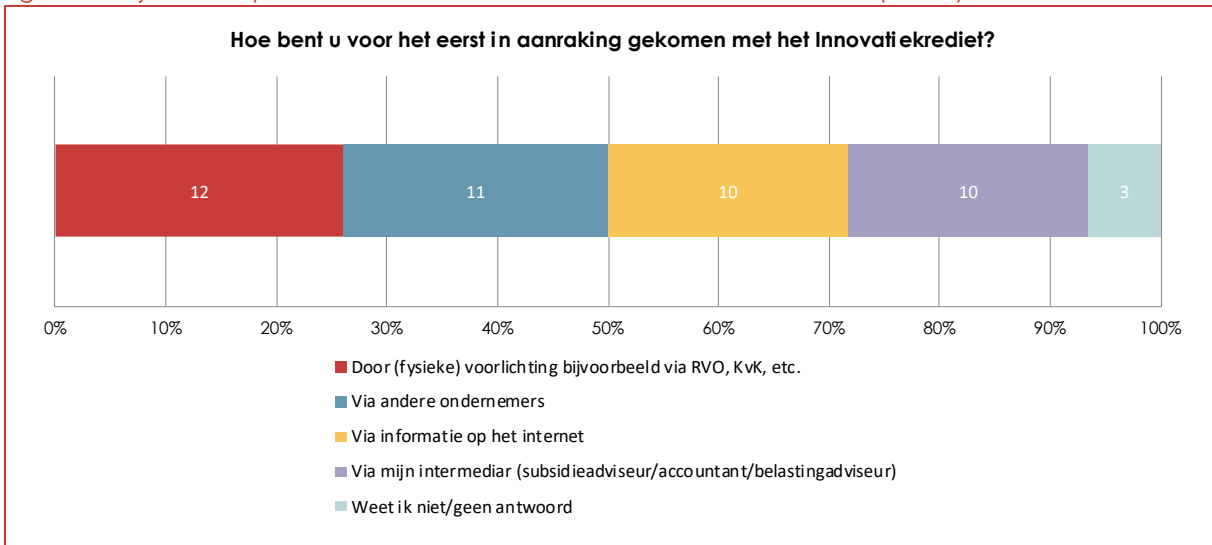
3.3 Bekendheid Innovatiekrediet

Uit de interviews blijkt dat het Innovatiekrediet goed bekend is bij de doelgroep. Jonge startende bedrijven zijn in eerste instantie niet direct bekend met het Innovatiekrediet en het bredere publieke financieringslandschap, maar omdat zij veelal in nauw contact staan met andere ondernemers, financiers, Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROMs) en Technology Transfer Offices (TTOs) worden ze al vaak in een vroeg stadium gewezen op het Innovatiekrediet. Het Innovatiekrediet is onder deze organisaties namelijk goed bekend. Hierbij worden wel nog verschillen waargenomen tussen de ondernemingen binnen de technische en klinische hoek. Er wordt gesteld dat het Innovatiekrediet beter bekend is onder klinische ondernemers dan ondernemers binnen de technische hoek. Dit wordt toegeschreven aan de compactere structuur en de mindere mate van versnippering binnen het klinische landschap. Technische ontwikkeling is over het algemeen ook relevant voor een groter aantal sectoren.

De enquêteresultaten laten zien dat de wijzen waarop ondernemers in contact komen met het Innovatiekrediet divers zijn: ongeveer een kwart van de ondervraagden meldt kennis te hebben genomen van het krediet via georganiseerde voorlichtingsbijeenkomsten door instanties zoals de RVO en de Kamer van Koophandel. Een vergelijkbaar deel van de respondenten geeft aan over het Innovatiekrediet te hebben gehoord via andere ondernemers, terwijl ongeveer 20% via intermediairs met het krediet in aanraking is gekomen.

Naar aanleiding van de vorige evaluatie heeft de RVO aanvullende inspanningen verricht om de bekendheid van het Innovatiekrediet te vergroten, in het bijzonder binnen het technische domein. Deze inspanningen omvatten onder andere het verbeteren van haar website, het vergroten van het aanbod aan webinars en online spreekuren, en het intensiveren van gerichte campagnes op LinkedIn. Specifiek worden binnen het klinische domein de banden met de brancheverenigingen gebruikt voor voorlichting over het instrument. Deze maatregelen beogen het Innovatiekrediet toegankelijker te maken voor een breder publiek en de bekendheid ervan binnen de beoogde doelgroepen te vergroten.

Figuur 13 Wijze waarop ondernemers bekend worden met Innovatiekrediet (n = 46)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

4 Positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering

In dit hoofdstuk wordt de evaluatievraag omtrent de positionering van het Innovatiekrediet binnen het ecosysteem van innovatiefinanciering behandeld. Eerst wordt ingegaan op de rol van het Innovatiekrediet in relatie tot de doelstelling van het instrument. Daarna wordt deze rol in een breder perspectief te plaatsen in relatie tot private en publieke financieringsbronnen.

4.1 Rol van het Innovatiekrediet

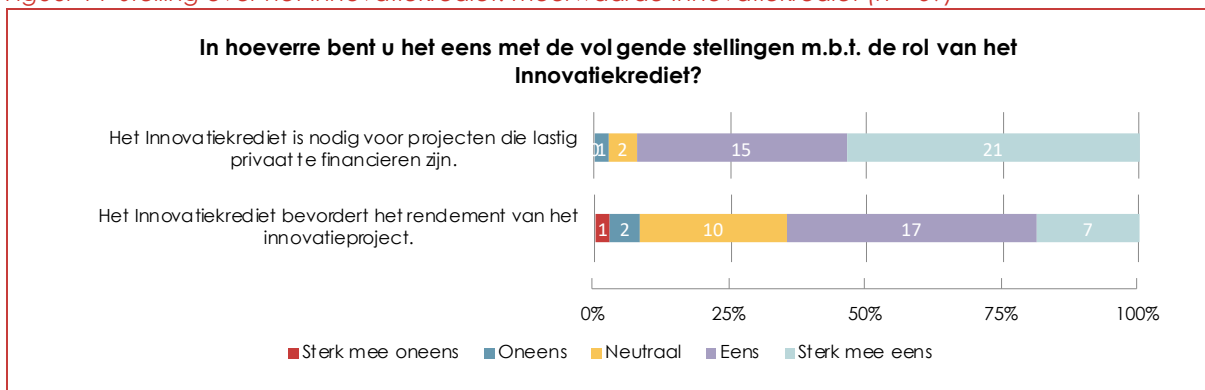
Het Innovatiekrediet zet in op risicovolle ontwikkelingsprojecten met een hoge S&O-intensiteit. Deze S&O-intensiteit maakt de financieringsbehoefte van deze projecten over het algemeen ook omvangrijk, waardoor het investeringsrisico verder toeneemt. Het risicoprofiel van de projectaanvragen hangt hierdoor sterk samen met de doelstelling van de regeling en komt centraal terug in de criteria van de regeling.

Via het Innovatiekrediet worden projecten ondersteund. Hierdoor is het in feite geen bedrijfsfinanciering. De middelen worden ingezet om S&O uit te voeren en innovaties verder te ontwikkelen en zijn in principe niet gericht op het ontwikkelen van het bedrijf zelf. De doelgroep is in theorie heel breed, maar in de praktijk gaat het Innovatiekrediet vrijwel geheel naar kleine innovatieve bedrijven en niet naar het gevestigd mkb, zie ook sectie 3.2. Dit komt mede door de toets op noodzaak van de financiering binnen het aanvraagproces.¹⁴ Hierdoor staat de waarde van de innovatie veelal gelijk aan de waarde van het bedrijf. Toch betreft deze groep kleine innovatieve bedrijven geen beginnende startups, maar zijn het bedrijven die een stap verder zijn. Volgens gesprekspartners zijn innovatieve ideeën reeds gevalideerd en is de volwassenheid van de ondernemingen ook terug te zien in de betrokken financiers. Dit zijn over het algemeen niet meer slechts informele investeerders, maar met name venture capitalists en in sommige gevallen family offices of grotere business angels.

De regeling is gericht op ondernemingen met intensieve S&O-activiteiten. Hierdoor zijn de benodigde financiering om tot marktintroductie van innovaties te komen groot. Betrokken (potentiële) financiers willen investeringen in dit stadium van ontwikkeling vaak spreiden over een groter portfolio om zo beter om te kunnen gaan met risico's. De ondernemers hebben hierdoor moeite om financiering rond te krijgen en moeten vaak meerdere investeerders overtuigen om gezamenlijk te investeren. Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat het Innovatiekrediet een belangrijke rol speelt om investeerders bereid te krijgen om, naast het Innovatiekrediet, te investeren in de (projecten van de) ondernemingen. Door toekenning van het Innovatiekrediet wordt een substantieel deel van de investering ingevuld waardoor het risico voor andere investeerders afneemt. De omvang van de financiering die via het Innovatiekrediet beschikbaar komt speelt daarin een belangrijke rol. Aangezien het een lening betreft en geen aandelenfinanciering groeit de schuld niet mee met de waarde van het bedrijf. Het rendement op de investering van investeerders gaat hierdoor omhoog aangezien zij de waardegroei van het bedrijf over het deel van het Innovatiekrediet niet hoeven te delen met andere investeerders. Ook neemt een deel van het technische risico af voor de investeerders omdat het Innovatiekrediet risicodragend is, daarbij bestaat bijvoorbeeld de mogelijkheid tot kwijtschelding van het krediet bij het wegvallen van marktperspectief of het mislukken van het project. De uitdaging om financiering rond te krijgen en de verhoging van het rendement komen ook naar voren in de enquête onder bedrijven, zie Figuur 14.

¹⁴ Zie ook Kaderbesluit artikel 23 onderdeel C, via: https://wetten.overheid.nl/BWBR0024796/2021-03-09/#Hoofdstuk8_Artikel23

Figuur 14 Stelling over het Innovatiekrediet: meerwaarde Innovatiekrediet (n = 39)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

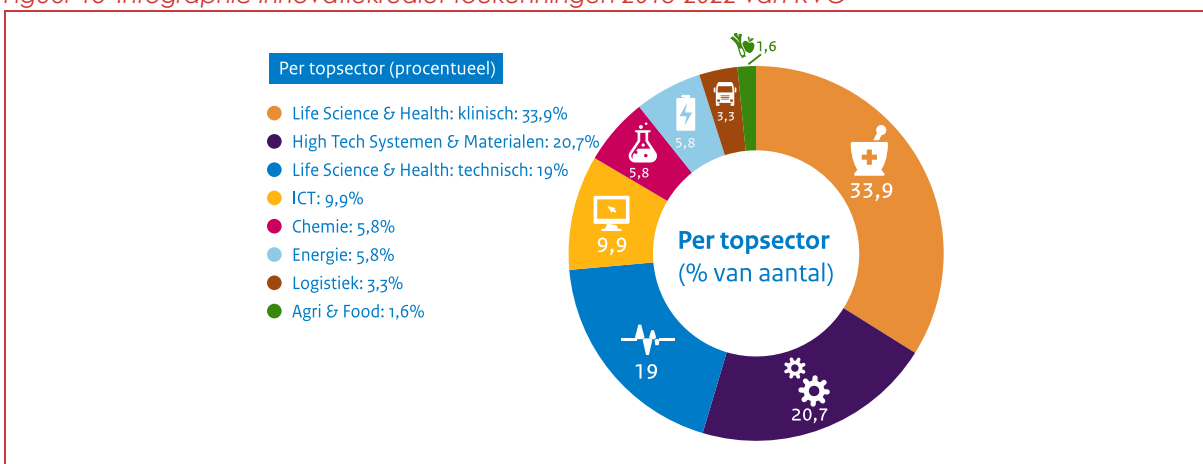
Met betrekking tot verschillen tussen sectoren komen geen sterke inzichten uit de evaluatie naar voren. Er zijn volgens gesprekspartners altijd (sub)sectoren te noemen die een financieringsvraag hebben die nog groter is dan door het Innovatiekrediet kan worden voorzien, denk bijvoorbeeld aan het opzetten van grootschalige chemische fabrieken. Dit zijn echter wel uitzonderlijke trajecten die wellicht ook niet via een breed instrument zoals het Innovatiekrediet dienen te worden geadresseerd. Bij bijvoorbeeld het opzetten van een pilotfabriek, kent het Innovatiekrediet dan wel weer een rol.

De huidige financiering van het Innovatiekrediet met een minimum van €150.000 en maximumbedrag van €5-10 miljoen beslaat al een zeer breed spectrum waarin veel ontwikkelingen gesteund kunnen worden.

Het Innovatiekrediet is wel gericht op innovaties met een duidelijk marktpotentieel, vroege validatiestappen worden niet ondersteund. Uit sommige gesprekken is naar voren gekomen dat innovatieontwikkelingen die nog geen duidelijke doelmarkt hebben niet goed ondersteund kunnen worden door het Innovatiekrediet. Denk bijvoorbeeld aan het ontwerpen van een nieuw materiaal dat wordt ontwikkeld aan de hand van veelbelovende eigenschappen ondanks dat er nog geen toepassingsmarkt is geïdentificeerd. Vanuit dat oogpunt is ook de Deep Tech sector door gesprekspartners genoemd als een aandachtspunt. Binnen deze sector zitten ondernemingen die gericht zijn op innovaties die ontstaan uit impactvolle wetenschappelijke inzichten. Kenmerkend voor de Deep Tech is dat de periode van validatie en ontwikkeling een stuk langer is dan 'reguliere' innovatieprojecten. Ondernemers en belanghebbenden binnen de Deep Tech geven aan dat het hierdoor lastiger is om aan de criteria van het Innovatiekrediet te voldoen, bijvoorbeeld in het systematisch uitwerken van de technische risico's. Binnen het Innovatiekrediet kunnen voor dit soort onbekende parameters specifieke mijlpaalafspraken worden gemaakt om toch te voldoen aan het Innovatiekrediet. Dit vraagt om maatwerkafspraken, deze mogelijkheid lijkt niet voor alle ondernemers en belanghebbenden duidelijk te zijn.

In sectie 3.2 is zichtbaar dat veel sectoren ook terugkomen in de gesteunde aanvragen. Uiteraard is zichtbaar dat veel van de aanvragen gericht zijn op de sectoren Life Science & Health en op High Tech Systemen & Materialen, maar dit past ook goed bij de regeling aangezien deze gericht is op technische en klinische ontwikkeling. Daarbij komt dat veel technologische ontwikkelingen zeer bredere toepassingsgebieden hebben. Ook als een technologie wordt ontwikkeld voor een bepaalde sector is het niet uitgesloten dat in een later stadium deze ontwikkelde technologie ook in andere sectoren zal worden toegepast.

Figuur 15 Infographic Innovatiekrediet toekenningen 2018-2022 van RVO

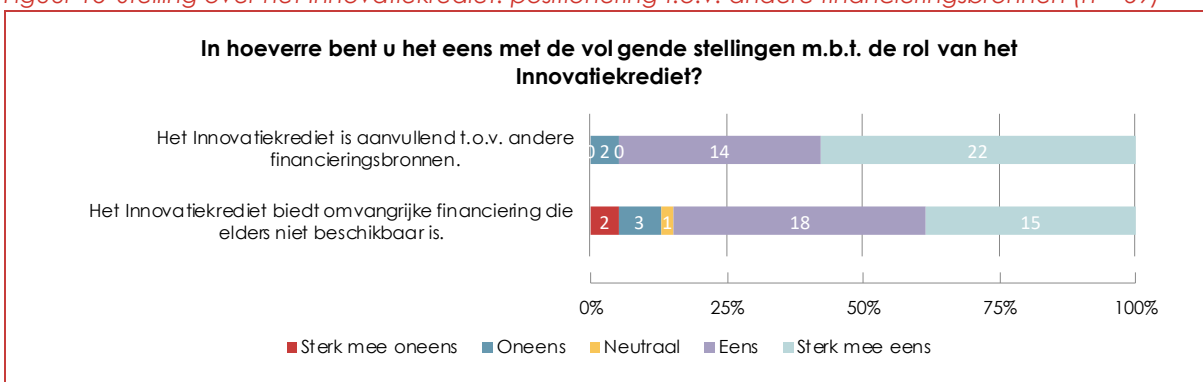


RVO.nl, zie: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/Innovatiekrediet/infographic-2022>

4.2 Samenhang met andere financieringsbronnen

De meerwaarde van het Innovatiekrediet hangt uiteraard samen met het ecosysteem van innovatie- en ondernemingsfinanciering. De meerwaarde van het Innovatiekrediet in het landschap is deels dat het krediet andere private en publieke financieringsbronnen mobiliseert, indien er sprake zou zijn van sterke overlap neemt die meerwaarde af. In lijn met de bevindingen uit sectie 4.1 heeft het Innovatiekrediet met name een toegevoegde waarde op andere beschikbare financiering gegeven de substantiële omvang van de financiering en gerichtheid op risicovolle en intensieve S&O-activiteiten. Voor veel gesprekspartners maakt dit het Innovatiekrediet binnen het landschap vrij uniek, maar tevens ook met name relevant voor een specifieke doelgroep die zich op dergelijke risicovolle en intensieve S&O-activiteiten richt. Dit wordt verder onderbouwd door enquêteresultaten, zie Figuur 16.

Figuur 16 Stelling over het Innovatiekrediet: positionering t.o.v. andere financieringsbronnen (n = 39)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

4.2.1 Relatie tot private financiering

In relatie tot private financiering speelt vooral de relatie met informele investeerders (incl. angel investeerders)¹⁵, venture capitalists¹⁶ en venture debt¹⁷. Andere vormen van financiering, zoals ook bijvoorbeeld crowd funding, spelen voor de doelgroep van het Innovatiekrediet, volgens gesprekspartners, vrijwel geen rol. Zoals beschreven in sectie 4.1 zijn informele investeerders bij de doelgroep van het Innovatiekrediet veelal minder prominent aanwezig en zijn het met name de venture capitalists en in zekere mate family offices of grotere business angels die in beeld komen. Het Innovatiekrediet biedt, net als venture debt, een lening waarmee de aantrekkelijkheid voor venture capitalists om mee te investeren wordt ondersteund. In vergelijking met venture debt zijn de voorwaarden van het Innovatiekrediet aantrekkelijker: de rente die gevraagd wordt is minder hoog en er is veel meer ruimte om aanvullende afspraken te maken over de terugbetaling indien dat nodig is. Daarnaast is het mogelijk om ontheffing van terugbetaling te krijgen bij het mislukken van het project of bij het wegvallen van het marktperspectief. Dit zorgt ervoor dat het Innovatiekrediet een risicodragend karakter krijgt, waarmee het financiële risico voor investeerders wordt verlaagd.

Het is opvallend dat, ondanks de aantrekkelijkheid van het Innovatiekrediet, in de meest recente jaren de aangevraagde financiering is teruggelopen. Vanuit verschillende interviews is daarop gereflecteerd en veel gesprekspartners leggen daarin de relatie met de ontwikkelingen op de financieringsmarkt de afgelopen jaren. Vanaf 2012 tot 2020 kende de kapitaalmarkt een structurele daling van de rentepercentages, waardoor er veel financiering beschikbaar was. Hierdoor waren financiers bereid om grotere risico's te nemen en nam de noodzaak bij ondernemingen om innovatiekrediet aan te vragen af. Daarbij zorgde de COVID-19 pandemie voor een wereldwijde economische crisis waardoor sommige sectoren bijna volledig tot stilstand kwamen. De hypothese is dan ook dat de economische onzekerheid in combinatie met de brede beschikbaarheid van kapitaal voor de terugloop in aanvragen in 2021 en 2022 hebben gezorgd. Momenteel is het financieringslandschap weer sterk veranderd (stijgende rente, geopolitieke onrust, etc.), dus de verwachting is dat in de komende jaren de aanvragen bij het Innovatiekrediet weer gaan toenemen. Dit maakt het Innovatiekrediet enigszins anticyclisch. Aangezien het Innovatiekrediet is opgenomen in het Toekomstfonds is het mogelijk om het instrument met deze ontwikkelingen te laten meebewegen door budget mee te nemen naar komende jaren (zie voor meer details sectie 6.3).

¹⁵ Informele investeerders en angel investeerders betreffen verscheidene personen in het netwerk van de ondernemer die in de vroege fasen van een onderneming willen investeren. Vaak betreft dit vaak personen die zelf ondernemer zijn geweest of (gepensioneerde) investeerders, maar ook familie, vrienden en kennissen kunnen hieronder worden geschaard. Veelal nemen deze investeerders meer risico en komt het besluit tot investeren vanuit relatie met en/of geloof in de ondernemer.

¹⁶ Venture capitalists zijn professionele risicoinvesteerders. Veelal beheren zij een groter portfolio aan investeringen die zijn opgebouwd ook investeringen met verschillende risicoprofielen. Voor deze investeerders is het van belang om grip te hebben op de benodigde investeringen om tot resultaten te komen aangezien het rendement van de investering hier vanaf hangt. Venture capitalists verkrijgen meestal aandelen in het bedrijf als tegenprestaties voor de investering, door het bedrijf te laten groeien worden deze aandelen meer waard en genereert de venture capitalist rendement op de investering.

¹⁷ Venture debt zijn leningen die specifiek gericht zijn op bedrijven die gefinancierd worden door venture capitalists. De leningen kunnen worden verstrekt door banken, maar er zijn ook gespecialiseerde organisaties die zich specifiek richten op dit soort leningen. Via de lening komt meer geld vrij voor het bedrijf, zonder dat er aandelen naar de financier gaan. Hierdoor blijft het rendement voor de venture capitalists hoger.

4.2.2 Relatie tot Nederlandse publieke financiering

Wat betreft publieke financieringsbronnen is door gesprekspartners vooral een relatie met de Vroegefasefinanciering¹⁸, de Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen en de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)¹⁹ gelegd. Daarnaast zijn via verdiepend onderzoek relaties gelegd met de SEED Captial regeling en InvestNL. Andere financieringsregelingen zijn, volgens gesprekspartners, over het algemeen gericht op andere doelgroepen, een andere schaal en/of andere activiteiten zoals niet-S&O-intensieve bedrijfsontwikkeling.

De Vroegefasefinanciering sluit, voorafgaand aan het Innovatiekrediet, volgens gesprekspartners goed aan in termen van de fase van het bedrijf en inhoudelijk aangezien het instrument ruimte biedt om in kaart te brengen of bestaande ideeën verder te ontwikkelen zijn. Wel heerst het gevoel dat de Vroegefasefinanciering een bredere doelgroep bedient, waar het Innovatiekrediet echt gericht is op intensieve S&O-activiteiten (en tevens gericht is op technische en klinische ontwikkeling). Enkele gesprekspartners hebben aangegeven dat de Vroegefasefinanciering is veranderd nu dat de uitvoering meer verschoven is naar de regio, hoe dat de relatie tot het Innovatiekrediet gaat beïnvloeden is voor de meeste gesprekspartners nog te vroeg om te bepalen.

Vanuit de interviews met Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROMs) blijkt dat zij vaak betrokken zijn in het financieren en/of ondersteunen van ondernemingen die overwegen om gebruik te maken van het Innovatiekrediet. De gesproken subsidieadviseur en fondsmanager geven ieder aan enkele deelnemers aan het Innovatiekrediet in portfolio te hebben. Ook blijkt uit de gesprekken dat zij ondernemers adviseren over de mogelijkheden van verschillende instrumenten, waaronder het Innovatiekrediet. Enerzijds laat dit zien dat ondernemers zo worden ondersteund om in het juiste geval en op het juiste moment gebruik te maken van het Innovatiekrediet. Anderzijds komt ook naar voren dat het soms niet helemaal scherp is voor de ROMs welke mogelijkheden het Innovatiekrediet biedt, denk hierbij aan de fase van de innovatie en de aansluiting op de Vroegefasefinanciering en het Innovatiekrediet.

Gebruik van de WBSO is inherent verbonden aan het Innovatiekrediet. Zodra S&O-activiteiten worden uitgevoerd via het Innovatiekrediet wordt eigenlijk altijd ook WBSO aangevraagd over deze inspanningen. Hierdoor stimuleert het Innovatiekrediet direct het gebruik van de WBSO. Aangezien het Innovatiekrediet een terugbetalingsverplichting heeft is beperkt sprake van overlappende steun. Indien het bedrijf er (deels) niet in slaagt om het Innovatiekrediet terug te betalen is er (over dat deel) wél sprake van overlappende steun. Zie ook de beschrijving van de revolverendheid van de regeling (sectie 6.2.1). De combinatie van de regelingen biedt substantiële aanvullende ruimte voor S&O binnen de risicovolle fase van ontwikkeling. Daarbij hebben beide instrumenten ook een andere rol, waar de WBSO de kosten van S&O terugbrengt via een vermindering van de loonheffing geeft het Innovatiekrediet toegang tot liquide middelen om S&O-uitgaven te kunnen doen. In het kader van toegang tot financiering overlapt het Innovatiekrediet dus niet met de WBSO.

¹⁸ De Vroegefasefinanciering (VFF) is een instrument dat starters en mkb-ondernemingen een lening biedt om te onderzoeken ideeën een kans van slagen hebben op de markt. Het kernpunt is dat men van de "planfase" in de "startfase" komt. De VFF wordt momenteel door verschillende partijen uitgevoerd: RVO, NWO en Regionale spelers. De regionale uitvoering is recent geïntroduceerd. Voor meer informatie, zie: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/vff>

¹⁹ De Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) is een instrument dat bedrijven in Nederland via belastingvoordeel ondersteund in het uitvoeren van S&O. Gemaakte S&O-kosten kunnen via de WBSO in mindering gebracht worden op de loonheffing. De WBSO betreft in omvang (een van) de grootste innovatiestimuleringsinstrumenten van Nederland.

Opvallend is dat regelingen die gericht zijn op het versterken van risicokapitaalfondsen, zoals de Seed Capital regeling²⁰, amper zijn genoemd in de interviews door gesprekspartners (inclusief financiers). In de validatieworkshop hebben deelnemers aangegeven dat dergelijke regelingen wel degelijk relevant kunnen zijn, maar dat deze gericht zijn op fondsen en niet op ondernemers en hierdoor anders op het netvlies staan. Dit sluit aan bij de evaluatie van de Seed Capital regeling over de periode 2012-2017, waar werd aangegeven dat 52 ondernemers gesteun waren via beide regelingen.

Investerings van InvestNL via het Deep Tech fonds²¹ kwamen tevens beperkt terug in de gevoerde gesprekken. Dit fonds richt zich ook met aanzienlijke bedragen (via participatie of lening) van tussen de €5 en €50 miljoen op het financieren van ondernemers gericht op technologieontwikkeling. Gesprekspartners geven na navraag aan dat het Deep Tech fonds meer gericht is op de doorontwikkeling en daarmee pas later in beeld komt dan het Innovatiekrediet.

Naast financieringsregelingen zijn er nog verscheidene andere regelingen die ondernemers helpen in hun ontwikkeling zonder dat ze gelijk raken aan het Innovatiekrediet. Een goed voorbeeld hiervan zijn de haalbaarheidsstudies die gesteund worden via de Mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT) regeling. Via de MIT kunnen ondernemers een maximum bedrag krijgen van €20.000 om op basis van bijvoorbeeld literatuuronderzoek, een inventarisatie van beschikbare technologie en potentiële partners of een marktverkenning in kaart te brengen of een S&O-project economisch en technisch haalbaar is.

4.2.3 Relatie tot Europese publieke financiering

Europese regelingen waar een relatie met het Innovatiekrediet zit betreffen met name de Accelerator van de European Innovation Council (EIC)²² en in veel mindere mate de EIC Transition²³ en Eurostars²⁴.

Via de EIC Accelerator kunnen innovatieve ondernemers een subsidie ontvangen van maximaal €2,5 miljoen voor S&O-activiteiten gericht op de ontwikkelingsfase²⁵. Daarnaast kan voor de fase daarna, marktintroductie, tot €15 miljoen aan risicokapitaal worden ontvangen in de vorm van aandelenfinanciering. De EIC omschrijft dat hier een horizon van 7 tot 10 jaar wordt aangehouden waarna er richting een zogenaamde exit wordt toegewerkt waarin aandelen worden verkocht en de EIC Accelerator niet langer aan het bedrijf is verbonden. De EIC Accelerator richt zich op ondernemers met een innovatief product, dienst of businessmodel die een nieuwe markt kunnen creëren of een bestaande markt substantieel kunnen opschudden. Dit maakt het ambitieus en, zo geven gesprekspartners ook aan, hiermee ook erg competitief. De EIC Accelerator kent daarmee ook een zeer laag toekenningspercentage en wordt daarbij gezien als een (nog) aantrekkelijkere optie dan het Innovatiekrediet aangezien het substantiële subsidie (en geen lening) betreft. Ondanks de overlap is het echter

²⁰ Via de Seed Capital-regeling kan een renteloze geldlening beschikbaar gesteld worden aan een investeringsfonds, met een maximale looptijd van 12 jaar. Vanuit het fonds wordt minimaal € 100.000 en maximaal € 3,5 miljoen per onderneming geïnvesteerd.

²¹ <https://www.invest-nl.nl/financiering?lang=nl>

²² https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en

²³ https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-transition_en

²⁴ <https://www.eurekanetwork.org/countries/spain/eurostars/> & <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/eurostars>

²⁵ Het instrument is gericht op TRL 5-8, dit refereert naar de Technology Readiness Levels, een categorisering voor de innovatiefase. Zie ook: https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-g-trl_en.pdf

niet zo dat de EIC Accelerator de financieringsvraag vanuit Nederlandse bedrijven kan invullen. Hierdoor kunnen beide instrumenten goed naast elkaar bestaan. Hierbij is het zelfs zo dat Bedrijven die een innovatiekrediet toegekend hebben gekregen kunnen de eerste selectiefase van de EIC Accelerator overslaan en kunnen direct door naar de tweede selectieronde. Ondanks deze voorkeursbehandeling en begeleiding door RVO bij het aanvraagproces, blijft het lastig voor bedrijven om in aanmerking te komen voor EIC Accelerator.

Naast de Accelerator heeft de EIC ook nog een instrument gericht op een eerdere S&O-fase, de EIC Transition. Dit instrument is soortgelijk aan het VFF in dat het gericht is op het valideren van innovatieve ideeën. Hierin overlapt het niet met het Innovatiekrediet, maar kan het wel een voorganger zijn. Ook hier is de competitieve aard terug te zien via een aantrekkelijke subsidie van maximaal €2,5 miljoen. Opvallend is wel dat dit instrument sterk gericht is op het valideren van ideeën die voortkomen uit (onderzoeks)projecten die eerder door de Europese Unie zijn gefinancierd, projecten dienen daar op voort te bouwen. Hierdoor is het minder op ideeën gericht die uit nationale activiteiten voortkomen.

Naast de regelingen van de EIC is ook Eurostars genoemd door gesprekspartners. Eurostars lijkt echter veel minder overlap en synergie te hebben met het Innovatiekrediet. De Eurostars subsidie is gericht op mkb-bedrijven die in internationale samenwerking S&O-projecten willen uitvoeren. Ook is er vaker sprake van samenwerking met (academische) kennisinstellingen waardoor het werk iets fundamenteeler van aard is dan het Innovatiekrediet. De maximale financiering vanuit Eurostars betreft €500.000 en valt daarmee in andere categorie dan het veel substantiëlere Innovatiekrediet.

5 Doeltreffendheid

In dit hoofdstuk worden de vragen met betrekking tot de doeltreffendheid van het Innovatiekrediet beantwoord. Hierin wordt de interventielogica van het instrument gevolgd, zoals gepresenteerd in sectie 2.2.2. Eerst wordt ingegaan op de uitvoering van de projecten (activiteiten en outputs), daarna gaan we in op de effecten van de projecten (outcomes) op het verhogen van S&O, het ontwikkelen van innovaties en genereren van bedrijfsprestaties. Afsluitend wordt nog gekeken naar de bredere economische en maatschappelijke impact.

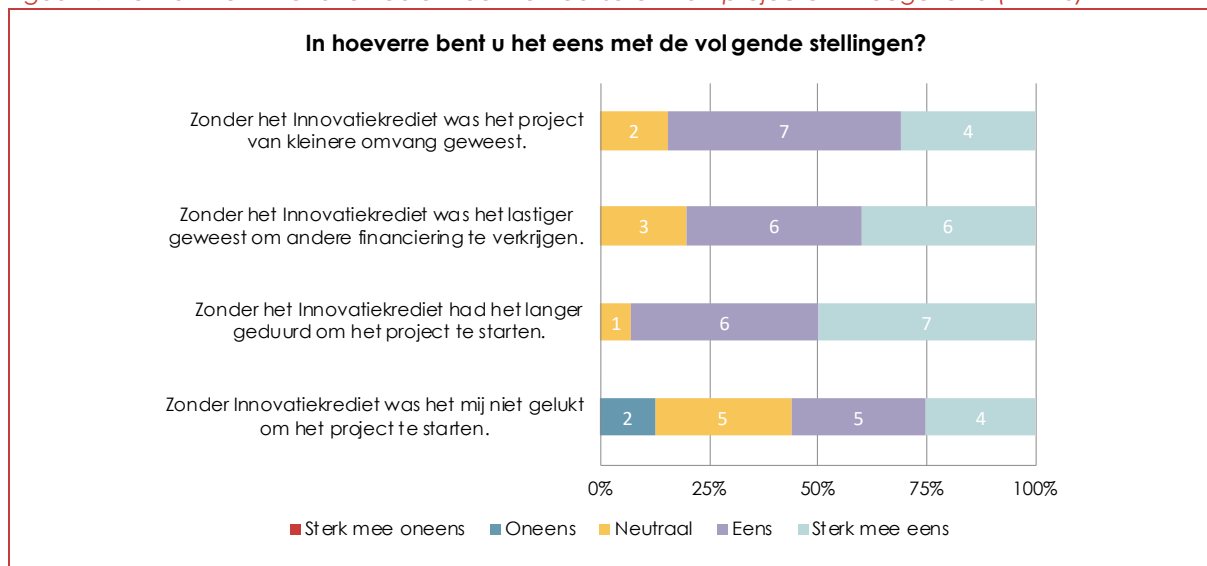
5.1 Uitvoering van Innovatiekrediet-projecten

5.1.1 Het mogelijke maken van risicovolle innovatieprojecten

Het Innovatiekrediet wordt door aanvragers, financiers en partijen in het ecosysteem als doeltreffend gezien. Men is in het algemeen van mening dat het Innovatiekrediet een belangrijke bijdrage levert aan de gestelde doelstellingen door effectief risicovolle innovatieprojecten mogelijk te maken.

Specifiek wordt door respondenten benadrukt dat projecten dankzij het Innovatiekrediet sneller tot stand komen. De significante financiële ondersteuning die het Innovatiekrediet biedt zorgt voor zekerheid, waardoor de noodzaak voor het zoeken naar aanvullende financiering afneemt. Dit maakt een efficiëntere projectuitvoering mogelijk. De resultaten weergegeven in Figuur 17 geven inzicht in het belang van het Innovatiekrediet voor de uitvoering van innovatieprojecten bij toegekende aanvragers. Het overgrote deel van de respondenten van de enquête geeft aan dat zonder het Innovatiekrediet: A) het project van kleinere omvang was geweest, B) het lastiger geweest was om andere financiering te verkrijgen en C) het langer had geduurd om het project te starten.

Figuur 17 Rol van het Innovatiekrediet voor het realiseren van projecten – toegekend (n = 16)

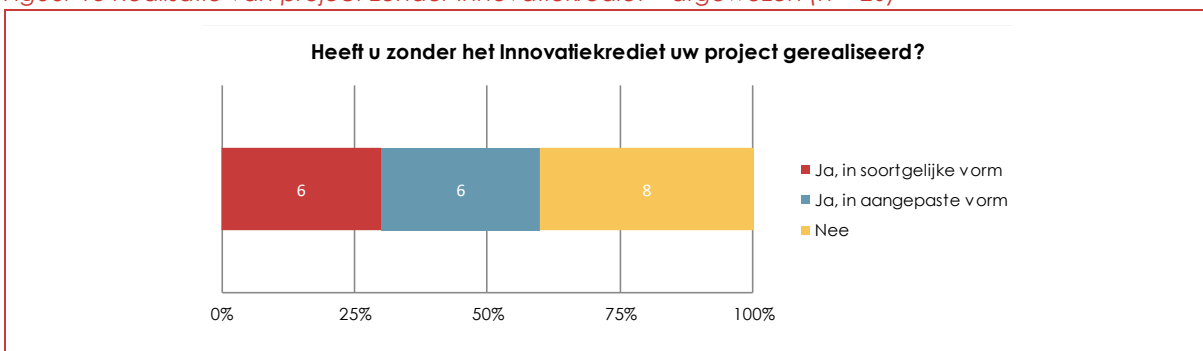


Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

Een veelvoorkomend sentiment onder geïnterviewden is dat het Innovatiekrediet niet zo zeer projecten mogelijk maakt die voorheen geheel ondenkbaar waren, maar vooral de doorgang vergemakkelijkt en het project voor financiers toegankelijker maakt. Het risicoprofiel speelt daarin een grote rol. Zo zijn er vaak private financiers betrokken, dit is ook een belangrijk aspect

in de aanvraag voor het Innovatiekrediet, maar het is voor hen te risicovol om het gehele project te financieren. Over of het Innovatiekrediet noodzakelijk is geweest om het project te starten zijn respondenten hierdoor net iets meer verdeeld, zoals zichtbaar in Figuur 18. Door veel verschillende financiers te betrekken kunnen ondernemers de financiering mogelijk wel rond krijgen. Wanneer wordt gekeken naar de respons van partijen waarbij de aanvraag is afgekeurd, wordt zichtbaar dat een relatief groot deel van deze projecten geen doorgang heeft gevonden. Circa 40% van de respondenten geeft aan dat het innovatieproject zonder het Innovatiekrediet geen doorgang heeft gevonden. Dit wijst op het belang van het innovatiekrediet om innovatieprojecten te starten en (gemakkelijker) te laten verlopen. Tevens kan dit duiden op dat de projecten die zijn afgewezen onvoldoende levensvatbaar waren om elders financiering te krijgen.

Figuur 18 Realisatie van project zonder Innovatiekrediet – afgewezen (n = 20)

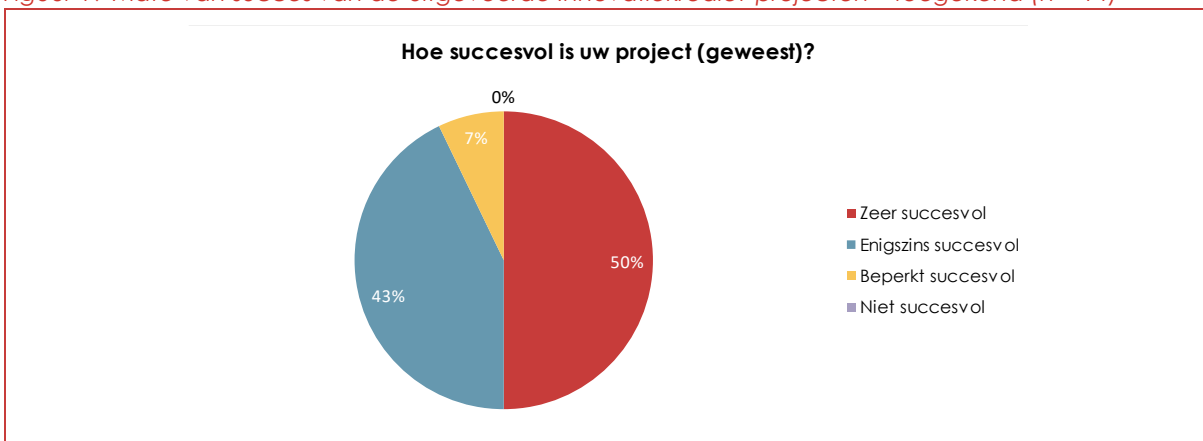


Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

5.1.2 Kennisontwikkeling

Alle Innovatiekredietprojecten zijn gericht op S&O-activiteiten. Daarmee zijn projecten sterk gericht op het ontwikkelen van kennis om de uiteindelijke ontwikkeling van innovaties mogelijk te maken. De interviewresultaten waren positief over het stimuleren kennisontwikkeling. In Figuur 19 is te zien dat het overgrote deel van de gebruikers binnen de enquête hun project als 'zeer succesvol' of 'enigszins succesvol' beschouwt. Slecht een klein deel ziet hun project als beperkt succesvol. Opvallend is dat geen enkele respondent heeft aangegeven dat hun project niet succesvol is geweest – dit kan uiteraard te maken hebben met dat bedrijven van niet-succesvolle projecten niet hebben gereageerd op de enquête (mogelijk omdat zij niet langer actief zijn als bedrijf). Ook heeft slechts een relatief klein gedeelte van de respondenten van de enquête deze vraag ingevuld. Mogelijk omdat zij nog steeds actief zijn met hun project en daardoor nog niet kunnen stellen of deze (on)succesvol is geweest.

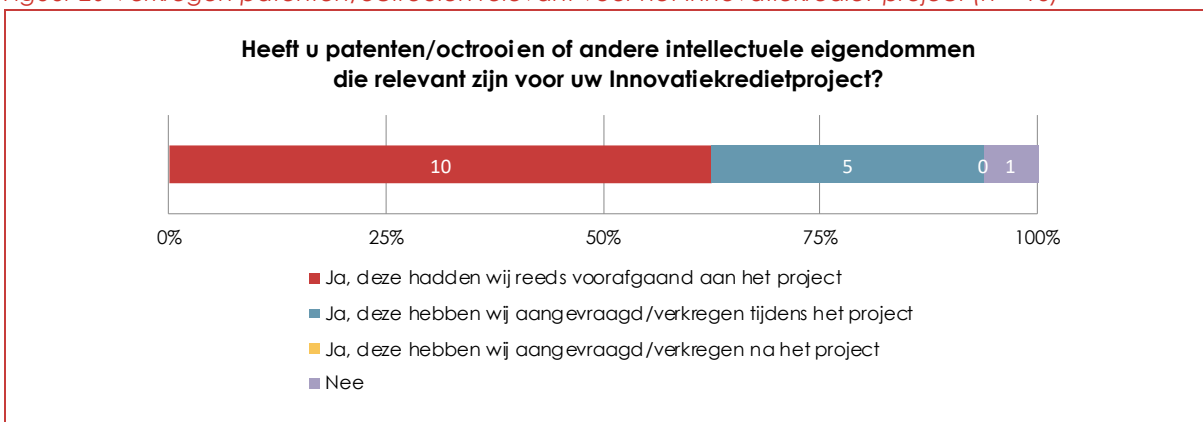
Figuur 19 Mate van succes van de uitgevoerde Innovatiekrediet-projecten – toegekend (n = 14)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

Kennisontwikkeling wordt vaak vastgelegd in intellectuele eigendomsrechten, zoals patenten/octrooien. Een groot deel van de gesteunde bedrijven had voorafgaand aan het Innovatiekrediet-project reeds intellectuele eigendomsrechten. Hieruit blijkt dat de kennisontwikkeling in deze projecten sterker gericht is op het gebruik van deze intellectuele eigendomsrechten in de ontwikkeling van de innovatie. Bedrijven die nog geen intellectuele eigendomsrechten in bezit hadden, hebben deze vaak wel aangevraagd/verkregen tijdens het Innovatiekrediet-project. Zie ook Figuur 20.

Figuur 20 Verkregen patenten/octrooien relevant voor het Innovatiekrediet-project (n = 16)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

5.2 Effecten van het Innovatiekrediet

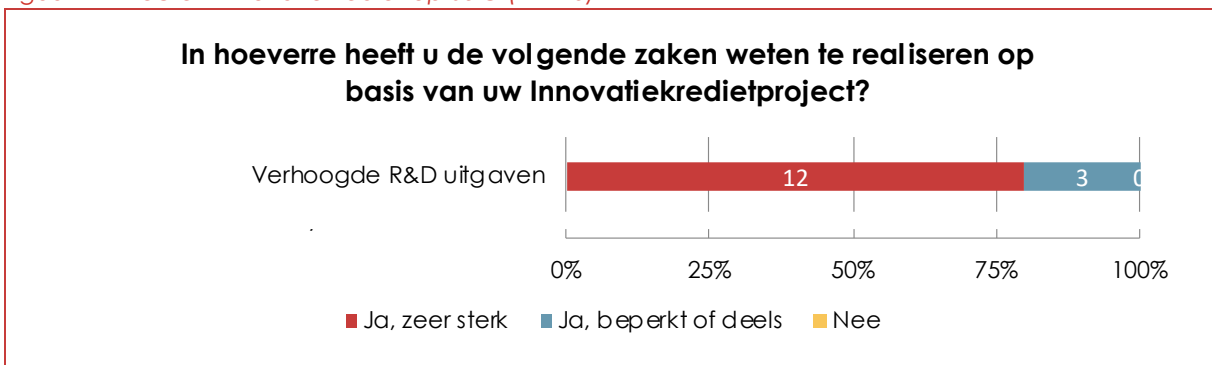
De effecten van het Innovatiekrediet zijn grotendeels in kaart gebracht aan de hand van econometrische analyses. Voor de schatting van effecten maken we gebruik van zogenoemde difference-in-differences modellen. Intuïtief gezien vergelijken we bedrijven die Innovatiekrediet hebben ontvangen (behandelgroep) met gelijksoortige groepen van bedrijven die geen Innovatiekrediet hebben ontvangen (referentiegroepen). Voor de referentiegroepen maken we gebruik van (i) informatie over bedrijven die wel Innovatiekrediet hebben aangevraagd maar niet toegekend gekregen en (ii) een matchingmethode ('propensity score matching') die op zoek gaat naar bedrijven die geen Innovatiekrediet hebben aangevraagd, maar qua bedrijfskenmerken wel overeenkomen met bedrijven in de

behandelgroep. De methodologische toelichting voor deze analyse is te vinden in de methodologische bijlagen.

5.2.1 Effecten op S&O-inspanningen

Via het Innovatiekrediet worden middelen beschikbaar gesteld om S&O-activiteiten uit te voeren. Het is daarom te verwachten dat bedrijven aan de hand van het Innovatiekrediet de capaciteit om S&O uit te voeren kunnen vergroten en hierdoor hogere S&O-uitgaven kunnen realiseren. Dit is bevestigd in de gesprekken met bedrijven en financiers en ook via de enquête onder bedrijven, zie Figuur 21.

Figuur 21 Effecten Innovatiekrediet op S&O (n = 13)

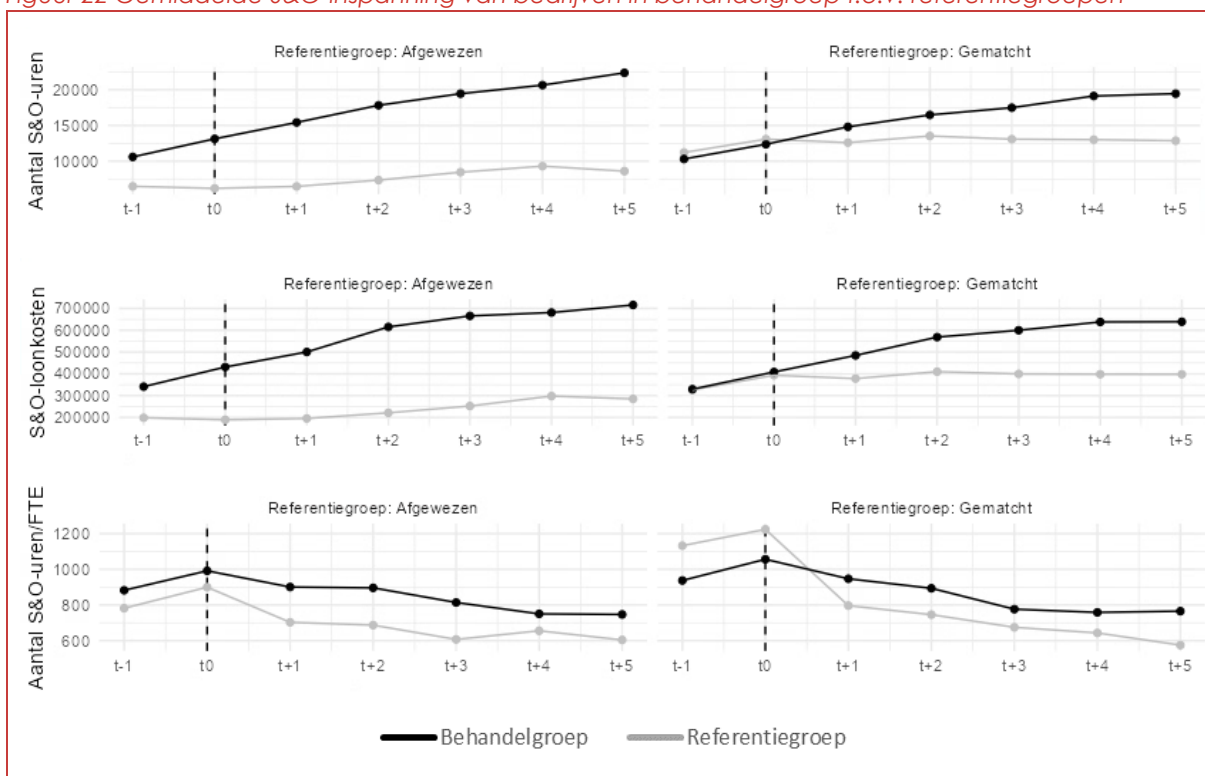


Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

Figuur 22 geeft een volgend beeld van de effecten van Innovatiekrediet op de S&O-inspanningen van bedrijven. In dit figuur worden de gemiddelden van de uitkomstmaten over tijd vergeleken tussen de behandelgroep en de referentiegroepen. De x-as geeft de jaren voor en na toekenning weer. Het moment t0 is het jaar van toekenning, van afwijzing (voor de afgewezen referentiegroep) of van matching met een aanvraag (voor de gematchte referentiegroep). Het jaar daaraan voorafgaand is t-1 en de jaren daarna t+1 t/m t+5. De y-as toont de verschillende uitkomstmaten. De lijnen tonen de gemiddelden van de behandelgroep versus de referentiegroep over de tijd.

De verschillen in de uitkomstmaten tussen de behandelgroep en de referentiegroepen in de jaren nadat de behandelgroep Innovatiekrediet heeft ontvangen laten zien dat de behandelgroep gemiddeld gezien een sterkere stijging in S&O-inspanningen (of minder sterke daling, in het geval van de S&O-intensiteit) heeft dan de referentiegroepen. Bedrijven met een toegekende aanvraag lijken na de toekenning dus sneller S&O-activiteiten te ontwikkelen. In de periode voorafgaand aan de toekenning is de trend in de S&O-inspanningen voor bedrijven in de behandelgroep t.o.v. bedrijven in de gematchte referentiegroep nagenoeg identiek, terwijl bedrijven met een toegekende aanvraag reeds voor het jaar van toekenning een positievere ontwikkeling zien t.o.v. van bedrijven met een afgewezen aanvraag. Dit suggereert dat bedrijven met een toegekende aanvraag in de aanloop naar het indienen van hun aanvraag al hun S&O-inspanningen verhogen ten opzichte van afgewezen aanvragers, wat wellicht ook hun kans op toekenning heeft vergroot of kan duiden op een sterker onderliggend innovatieconcept.

Figuur 22 Gemiddelde S&O-inspanning van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: De linkerpanelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gemachte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Figuur 23 en Figuur 24 presenteren de difference-in-differences schattingen van het behandel-effect van het Innovatiekrediet. Wederom worden de uitkomsten van de behandelgroep vergeleken met referentiegroepen van bedrijven met een afgewezen aanvraag en gemachte bedrijven zonder aanvraag. Middels het model wordt daarbij gecorrigeerd voor verschillen in de S&O-inspanningen van bedrijven (die niet gerelateerd zijn aan het Innovatiekrediet) en voor algehele tijdstrends in de S&O-inspanningen van bedrijven (tevens niet gerelateerd aan het Innovatiekrediet).²⁶ Wat overblijft is een schatting van het effect van behandeling (lees: toekenning) van het Innovatiekrediet. Gelijk aan de vorige evaluatie is er een log-transformatie op de uitkomstmaten toegepast, waardoor wordt gekeken naar relatieve verschillen in plaats van absolute verschillen en de invloed van outliers afneemt.²⁷ Uit de behandel-effecten geschat op log-getransformeerde uitkomsten kan het procentuele effect van het Innovatiekrediet worden afgeleid ("als een bedrijf Innovatiekrediet ontvangt veranderen de S&O-inspanningen met x%").²⁸ In de figuren worden de geschatte behandel-effecten inclusief een 95%-betrouwbaarheidsinterval getoond. De x-as toont de

²⁶ Formeel doen we dit door het schatten van regressies met bedrijfs- en jaarspecifieke fixed effecten op verschillende twee-periode datasets waarbij telkens een specifiek jaar na toekenning van het Innovatiekrediet wordt vergeleken met het jaar van toekenning (d.w.z. één dataset voor t0 -> t+1, één dataset voor t0 -> t+2, etc.). Zie de methodologische bijlage voor details.

²⁷ De modellen voor S&O-inspanningen zijn ook uitgevoerd de niet-getransformeerde uitkomstmaten (hier niet getoond). De modelresultaten zijn kwalitatief vergelijkbaar (statistische significantie en richting van de effecten) met de resultaten voor de getransformeerde uitkomstmaten en de later afgeleide bang-for-the-buck berekeningen (zie sectie 6.2.2) liggen ook in dezelfde orde van grootte.

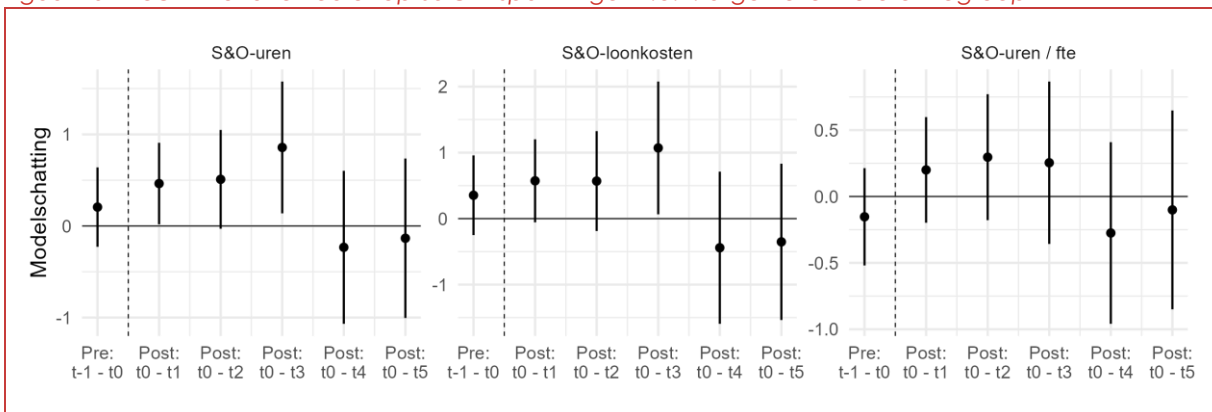
²⁸ De formule hiervoor is $100[\exp(\beta) - 1]$, waarbij β het geschatte log-getransformeerde behandel-effect is.

verschillende periodes waarover dit behandeldeffect is geschat (bijv., $t_0 \rightarrow t+1$, ofwel het effect vanaf het jaar van toekenning tot het eerste jaar), inclusief het effect in de periode voorafgaand aan de toekenning ($t-1 \rightarrow t_0$). De y-as geeft de geschatte behandeldeffecten en betrouwbaarheidsintervallen weer, als het betrouwbaarheidsinterval de nullijn niet bevat is het statistisch significant op het 95%-betrouwbaarheidsniveau.

Zowel Figuur 23 als Figuur 24 laten zien dat in het jaar voorafgaand aan de toekenning geen statistisch significante effecten optreden. Met andere woorden, bedrijven in de behandelgroep ontwikkelen nog geen significant sterkere S&O-inspanningen dan bedrijven in de twee referentiegroepen in het jaar voordat zij Innovatiekrediet toegekend krijgen. Dit geeft aan dat de behandel- en referentiegroepen op vergelijkbare ontwikkelpaden zitten en dat verschillen die vanaf toekenning aan de behandelgroep ontstaan toegeschreven kunnen worden aan het Innovatiekrediet.

Figuur 23 laat zien dat vergeleken met de afgewezen referentiegroep er statistisch (rand)significante verschillen ontstaan in S&O-uren en -loonkosten vanaf het jaar na toekenning tot en met het derde jaar na toekenning.²⁹ Voor de S&O-uren per fte zijn er geen statistisch significante verschillen. Omgerekend naar procentuele effecten nemen de S&O-uren toe bij bedrijven die Innovatiekrediet ontvangen met 58% in het eerste jaar na toekenning tot 136% in het derde jaar na toekenning en de S&O-loonkosten met 77% tot 191% in het eerste en derde jaar na toekenning, respectievelijk. Een mogelijke verklaring voor het verdwijnen van de effecten na het derde jaar na toekenning zou kunnen zijn dat het gemiddelde innovatieproject en daarmee de productontwikkeling dan ten einde loopt of dat (overlevende) bedrijven met een afwijzing op termijn via een andere weg financiering hebben gevonden voor hun innovatieproject.

Figuur 23 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep



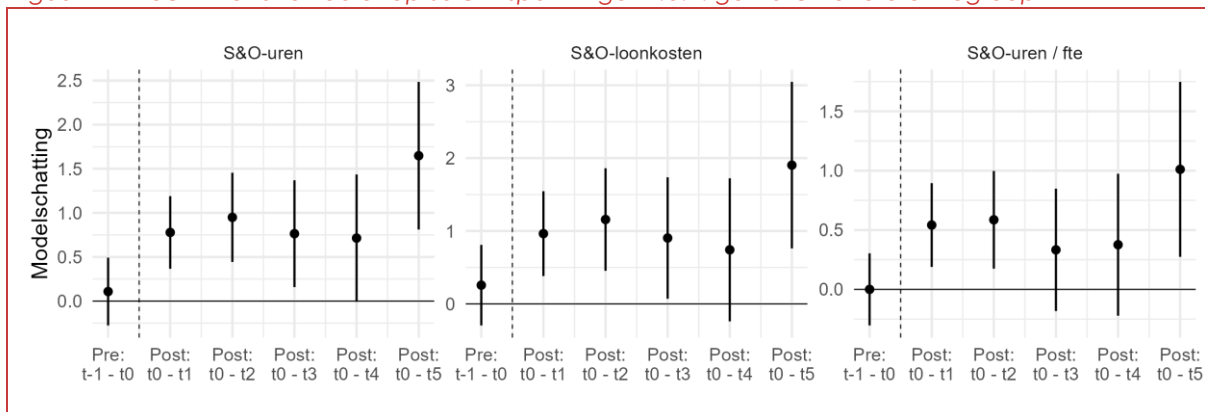
SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

Figuur 24 laat zien dat vergeleken met de gematchte referentiegroep er vanaf het jaar na toekenning voor alle S&O-uitkomstmaten significant positieve verschillen ontstaan. Het positieve effect houdt aan t/m het derde jaar na toekenning voor S&O-uren en S&O-loonkosten, terwijl dit voor S&O-uren per fte geldt t/m het tweede jaar. In het vijfde jaar na toekenning zijn er voor alle drie de uitkomstmaten weer significante verschillen en een aanzienlijke sprong in het behandeldeffect, wat mogelijk komt door het beperkt aantal

²⁹ De puntschatting van het behandeldeffect van $t_0 \rightarrow t+3$ is statistisch significant op het 90%-betrouwbaarheidsniveau.

waarneming waarop effecten in het vijfde jaar na toekenning geschat kunnen worden.³⁰ Omgerekend naar procentuele effecten nemen de S&O-uren toe met 117% in het eerste jaar na toekenning tot 419% in het vijfde jaar van toekenning. Voor S&O-loonkosten en S&O-uren per fte zijn de verschillen respectievelijk 162% tot 571% en 71% tot 174% in het eerste jaar en vijfde jaar na toekenning. Waarbij de effecten in het vijfde jaar van toekenning waarschijnlijk een overschatting zijn (zie voetnoot 30).

Figuur 24 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

De forse procentuele effecten die afgeleid worden uit bovenstaande figuren zijn in de eerste plaats te verklaren vanuit het idee dat het vaak om relatief kleine bedrijven gaat, waarbij het aannemen en/of inzetten van additionele S&O-krachten snel kan leiden tot een verdubbeling (of meer) van de S&O-inspanningen in het bedrijf.³¹ Een andere belangrijke nuance is dat het hier de gemiddelde procentuele stijging over bedrijven betreft, wat niet perse overeen hoeft te komen met de geaggregeerde procentuele stijging.³² Nog een andere reden is dat er in bovenstaande analyse ook bedrijven worden meegenomen die in zijn geheel stoppen met S&O – dit leidt tot grote procentuele effecten voor bedrijven die door het Innovatiekrediet aan S&O blijven doen (S&O-stoppers zitten met name in de referentiegroep).

Om de laatste reden te ondervangen hebben we ook modellen geschat waarin enkel bedrijven worden meegenomen die over de gehele periode aan S&O blijven doen. Deze modellen vertegenwoordigen de werkelijkheid niet per se beter dan de modellen waarin ook de beslissing of een bedrijf wel of niet aan S&O blijft doen wordt meegenomen, maar bieden wel een aanvullend perspectief. Figuur 25 en Figuur 26 tonen de uitkomsten voor respectievelijk de afgewezen en gematchte referentiegroep. Kwalitatief zijn de resultaten in lijn met bovenstaande uitkomsten, kwantitatief leiden deze modellen echter tot lagere procentuele effecten. T.o.v. de afgewezen controlegroep loopt het effect op tot zo'n 40% voor zowel S&O-

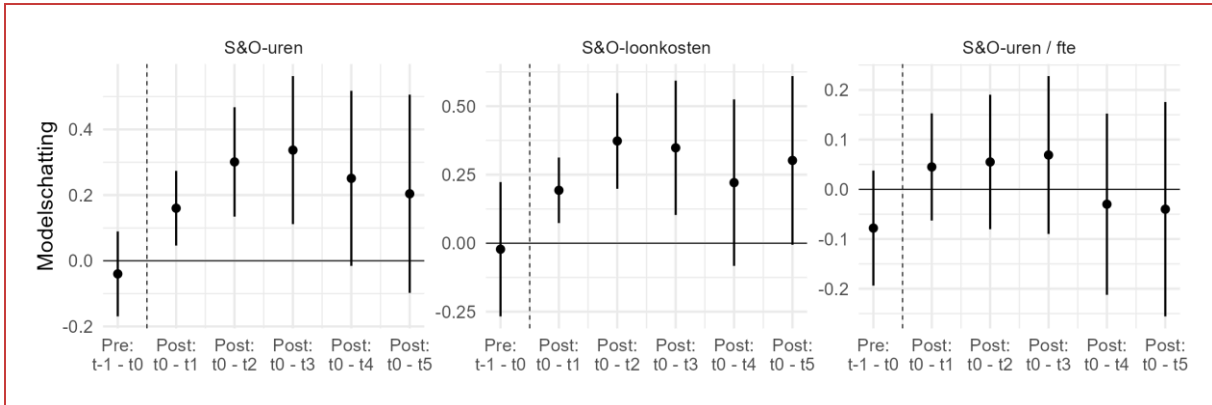
³⁰ De puntschatting van het behandeldeffect van t0 -> t+5 kent ook het grootste betrouwbaarheidsinterval, die aan de onderkant overlapt met de puntschattingen voor de behandeldeffecten in eerdere jaren. Waardoor de in de tekst hiernavolgend genoemde procentuele effecten mogelijk een overschatting zijn van het effect van het Innovatiekrediet.

³¹ Bijv. een bedrijf met één werkzaam persoon die de helft van de tijd aan S&O besteedt waar na toekenning twee fte S&O-werknemers aan worden toegevoegd heeft een relatieve stijging van 400% in het aantal S&O-uren.

³² Bijv. als één bedrijf zijn S&O-personeel verhoogt van een halve fte naar twee-en-halve fte en een ander bedrijf van twee fte's naar twee-en-halve fte gaat is de gemiddelde stijging over de bedrijven gelijk aan 213%, terwijl de geaggregeerde stijging 100% betreft.

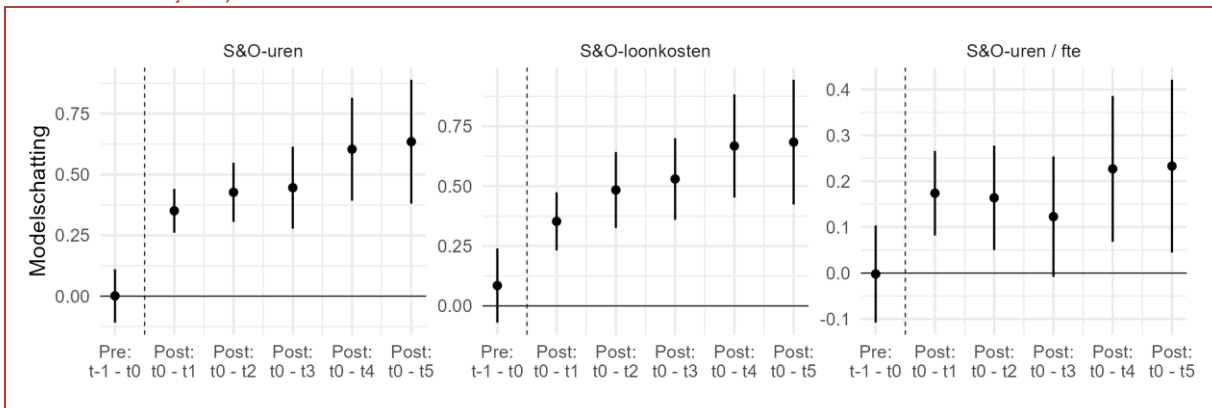
uren als -loonkosten in het derde jaar na toekenning, terwijl t.o.v. de gematchte de effecten oplopen tot ongeveer 100% in het vijfde jaar na toekenning.

Figuur 25 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep (continue S&O bedrijven)



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

Figuur 26 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep (continue S&O bedrijven)



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

Additioneel op de log-getransformeerde uitkomsten hebben we ook modellen geschat op de oorspronkelijke niveau-variabelen. De resultaten bevestigen de positieve effecten van het Innovatiekrediet op S&O-uren en loonkosten, terwijl op S&O-uren per fte geen effect wordt gevonden. Dit geldt zowel voor de afgewezen als gematchte controlegroep, waarbij niet alle effecten op de afgewezen controlegroep na het derde jaar na toekenning significant zijn.

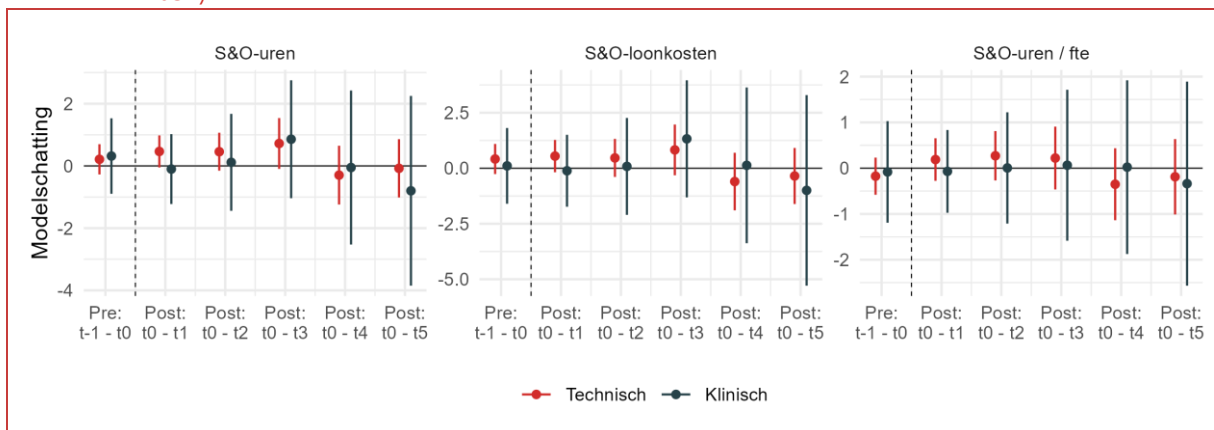
Tot slot zijn er ook modellen geschat waarin additionele controlevariabelen voor o.a. bedrijfsleeftijd, werkgelegenheid, vestigingslocatie en omzet zijn meegenomen (zie methodologische bijlage). Deze modellen leiden over het algemeen tot insignificante S&O-effecten. De reden hiervoor is dat een belangrijk deel van het effect op S&O-inspanningen loopt via een hogere werkgelegenheid (voor nieuwe S&O-personeel). De uitkomsten van deze

modellen geven daardoor geen goede weergave van de S&O-effecten van het Innovatiekrediet.³³

5.2.2 Verschil tussen technische en klinische projecten op S&O-inspanningen

Figuur 27 en Figuur 28 tonen de resultaten van de modelschattingen van het Innovatiekrediet-effect op S&O-inspanningen uitgesplitst naar technische en klinische projecten. Figuur 27 is een uitbreiding van Figuur 23, het betreft het geschatte behandeloeffect van Innovatiekrediet t.o.v. van bedrijven met een afgewezen aanvraag, nu uitgesplitst naar bedrijven met een technische- of klinische projectaanvraag. Door het geringe aantal aanvragen en toekenningen voor klinische projecten zijn de betrouwbaarheidsintervallen voor schattingen van het behandeloeffect van klinische projecten vrij wijd en zijn er geen significante behandeloeffecten op S&O-inspanningen voor klinische projecten. Voor technische projecten zijn de betrouwbaarheidsintervallen in vergelijking met de schattingen in Figuur 23 ook wijder. Op het 95%-betrouwbaarheidsniveau zijn er zodoende ook voor technische projecten geen significante effecten t.o.v. de afgewezen referentiegroep. Bij een significantieniveau van 10% ontstaan er significante verschillen voor S&O-uren in het eerste en derde jaar na toekenning.

Figuur 27 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep (technisch vs. klinisch)



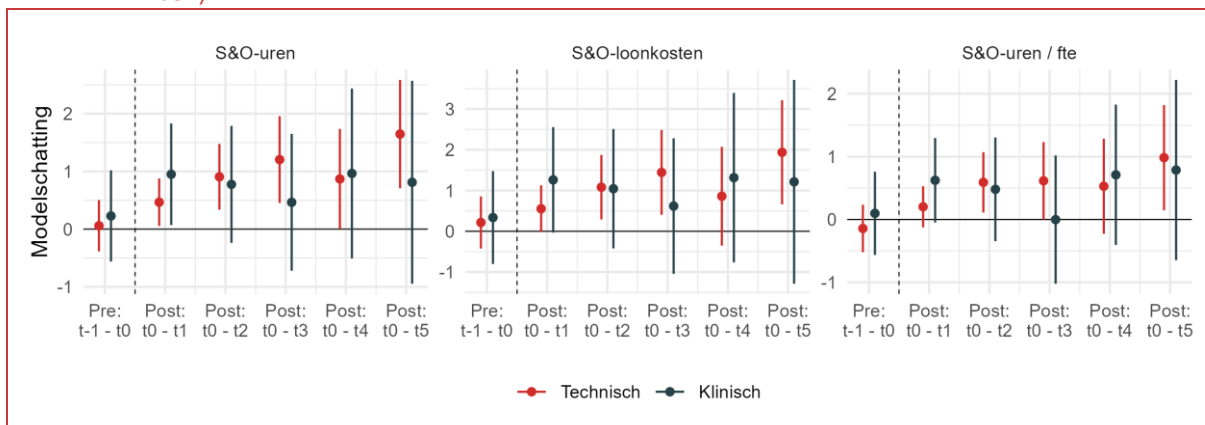
SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

Figuur 28 is een uitbreiding van Figuur 24, het betreft het geschatte behandeloeffect van Innovatiekrediet t.o.v. van gematchte bedrijven zonder aanvraag, nu uitgesplitst naar bedrijven met een technische of klinische projectaanvraag. De figuur laat zien dat voor beide projectsoorten in het eerste jaar na toekenning er (rand)significante verschillen ontstaan voor elk van de drie S&O-uitkomstmaten. In de daaropvolgende jaren blijft het behandeloeffect significant voor technische projecten t/m het vijfde voor S&O-uren en t/m het vijfde jaar m.u.v. het vierde jaar voor de andere twee uitkomstmaten. Omgerekend naar procentuele effecten nemen de S&O-uren bij technische projecten toe met 59% in het eerste jaar na toekenningen t/m 418% in het vijfde jaar van toekenning. Voor S&O-loonkosten en S&O-uren per fte zijn de procentuele verschillen 73% t/m 593% en 22% t/m 167% respectievelijk voor het eerste en vijfde jaar na toekenning. Voor klinische projecten nemen de S&O-uren, S&O-loonkosten en S&O-

³³ Uiteraard spelen deze covariaten wel een rol in de procedure voor het samenstellen van de gematchte controlegroep.

uren per fte in het eerste jaar na toekenning toe met respectievelijk 158%, 253% en 166%.³⁴ Bij de bespreking van de resultaten voor alle projecten tezamen gaven we al aan dat de effecten in het vijfde jaar waarschijnlijk een uitschieter (overschatting) zijn door de relatief kleine steekproef. Door de uitsplitsing naar technische- en klinische projecten wordt deze steekproef nog kleiner en speelt dit argument mogelijk nog sterker.

Figuur 28 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep (technisch vs. klinisch)



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

5.2.3 Effecten op de ontwikkeling van innovaties

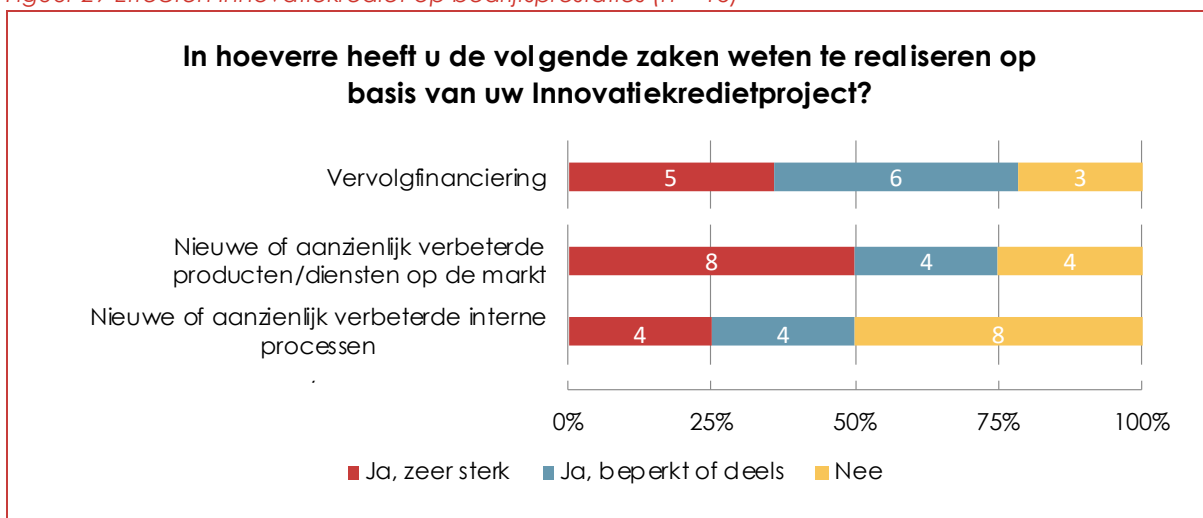
Via Innovatiekrediet-projecten wordt door veel bedrijven een belangrijke stap gezet in het ontwikkelen van innovaties. Vanuit de gevoerde gesprekken wordt duidelijk dat veel ondernemers aan het eind van het Innovatiekrediet-project nog steeds flinke stappen moeten zetten om de innovatie te introduceren op de markt. Ondanks dat de projecten allemaal binnen de ontwikkelingsfase plaatsvinden, is het start- en eindpunt van projecten binnen het portfolio niet uniform. Ook zijn er verschillen in de totale doorlooptijd van de ontwikkelingsfase. Het Innovatiekrediet kan hierdoor anders vallen binnen die fase. De stap na het Innovatiekrediet is, bij een succesvol project, wel dichterbij de markt, waardoor het risico afneemt en dit hierdoor makkelijker ingevuld kan worden door private financiers. Toch is het vaak in de gesprekken teruggekomen dat de stap naar de markt vaak nog fors is. Vaak betreft dit bedrijfsontwikkeling die nog nodig zijn om het product effectief op de markt te brengen, en niet langer technische ontwikkeling.

Uit de enquête komen verdeelde reacties op de vervolgstappen om innovaties op de markt te krijgen, zie ook Figuur 29. Ongeveer een derde van de bedrijven wist vervolfinanciering te realiseren op basis van het innovatiekrediet-project, andere bedrijven wisten dit voor het merendeel deel/beperkt te realiseren en enkele bedrijven niet. In termen van marktintroducties wist ongeveer de helft van de gesteunde ondernemers op basis van het Innovatiekrediet

³⁴ Op basis van de modellen geschat op bedrijven die over de gehele periode S&O blijven uitvoeren zijn de modelschattingen deels insignificant. Dit komt mede doordat de beperking tot continue S&O-bedrijven het toch al lage aantal waarnemingen voor deze uitsplitsingen verder vermindert. De puntschatters blijven doorgaans positief en er zijn geen significante negatieve effecten (zie methodologische bijlage). De procentuele effecten die uit de puntschatters kunnen worden afgeleid liggen wederom lager dan in de modellen waarin ook rekening wordt gehouden met de beslissing om wel of niet aan S&O te (blijven) doen en zijn maximaal 110% (voor S&O-loonkosten in t+5) voor technische projecten tot 67% (voor S&O-loonkosten in t+3) voor klinische projecten.

verbeterde producten of diensten op de markt te brengen. Dit aandeel is lager voor verbeterde interne processen.

Figuur 29 Effecten Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties (n = 16)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

5.2.4 Effecten op bedrijfsprestaties

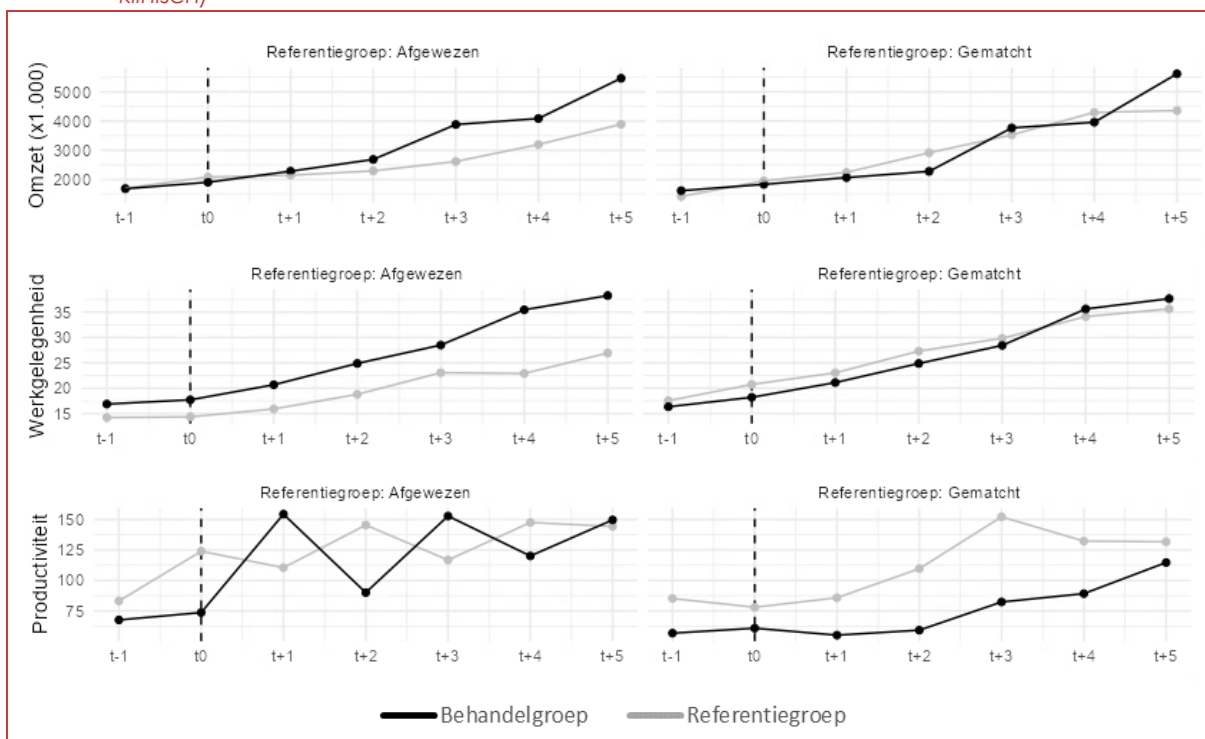
Naast de effecten op S&O-inspanningen bestuderen we in econometrische analyse de effecten op bredere bedrijfsprestaties zoals omzet, werkgelegenheid en productiviteit (waarvoor we als proxy omzet gedeeld door fte gebruiken). Ook deze drie uitkomstmaten zijn overeenkomstig met de vorige evaluatie³⁵ en worden vaak gebruikt omdat de data daarvoor vrijwel integraal (lees: voor alle bedrijven en jaren) beschikbaar zijn.

Figuur 30 geeft een eerste beeld van de effecten van het Innovatiekrediet op de bredere bedrijfsprestaties (analoog aan Figuur 22 voor de S&O-inspanningen van bedrijven). De figuren tonen voor alle groepen bedrijven een stijgende lijn in de uitkomstmaten. Dit reflecteert dat zowel bedrijven met een toegekende innovatiekredietaanvraag, als bedrijven met een afgewezen aanvraag en vergelijkbare bedrijven zonder aanvraag, zich in een (positieve) ontwikkelingsfase bevinden. Ten opzichte van de afgewezen referentiegroep zien we dat de behandelgroep een sterkere omzet- en werkgelegenheids groei kennen – met name in de latere periodes na toekenning van het Innovatiekrediet. De ontwikkeling in productiviteit kent sterkere schommelingen, waardoor vergelijking lastiger is – wel lijkt de behandelgroep de behoorlijke productiviteitsachterstand t.o.v. de afgewezen referentiegroep op t0 in te lopen na de toekenning. Mogelijk dat deze positieve trends zich na het vijfde jaar van toekenning verder doorzet.

Ten opzichte van de gematchte referentiegroep kent de behandelgroep een vrijwel identieke omzet- en werkgelegenheids groei. In termen van productiviteitsgroei raken Innovatiekrediet ontvangers initieel achterop t.o.v. bedrijven in de gematchte controlegroep, wat in latere jaren na de toekenning weer ingelopen wordt. Dit resultaat kan verklaard worden vanuit de grotere focus op de ontwikkeling van de innovatie (i.p.v. commerciële activiteiten) in de eerste jaren na het ontvangen van het Innovatiekrediet. Ook hier kunnen de effecten op de (nog) langere termijn mogelijk positiever uitvallen.

³⁵ SEO & Technopolis, 2018, Evaluatie Innovatiekrediet, 2012-2017

Figuur 30 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep (technisch vs. klinisch)



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: De linkerpanelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Figuur 31 en Figuur 32 presenteren de difference-in-differences schattingen van de behandel-effecten op bredere bedrijfsprestaties. Ook hier is de logtransformatie toegepast waarmee de invloed van outliers wordt verminderd en het procentuele effect op de uitkomstmaten kan worden afgeleid. Voor geen van de onderzochte uitkomstmaten en referentiegroepen zijn er significante pre-effecten, waardoor de verschillen die na toekenning ontstaan met enige zekerheid toegeschreven kunnen worden aan toekenning van het Innovatiekrediet aan de bedrijven in de behandelgroep.

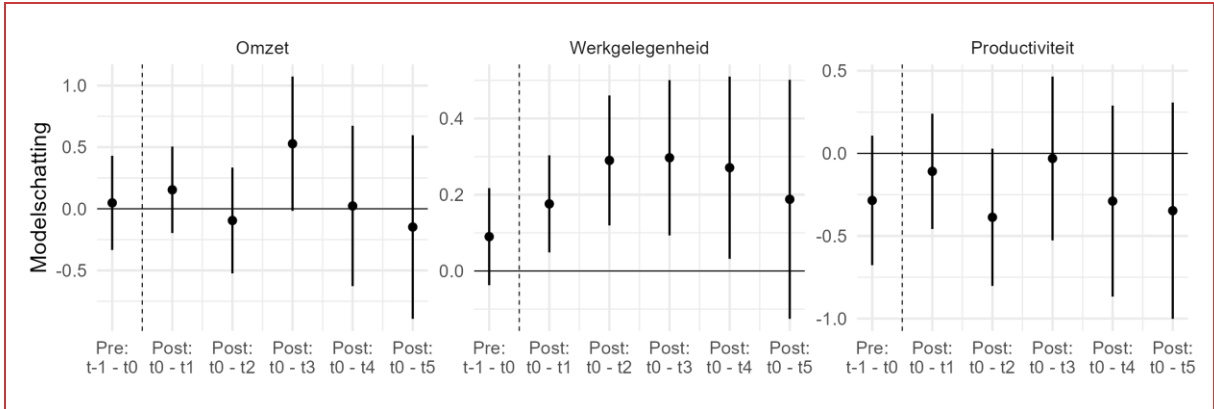
Vergeleken met de afgewezen referentiegroep blijkt er met name een significant effect op werkgelegenheid te bestaan.³⁶ Omgerekend naar procentuele verschillen neemt de werkgelegenheid vanaf het eerste jaar na toekenning toe met 19% t/m 31% in het vierde jaar na toekenning. Dit effect op werkgelegenheid wordt hoogstwaarschijnlijk gedreven doordat een toekenning van Innovatiekrediet ervoor zorgt dat bedrijven additionele S&O-krachten aannemen en/of inzetten, wat als tweede-orde effect heeft dat de werkgelegenheid toeneemt.³⁷ Voor de overige uitkomstmaten worden er geen statistisch significante effecten

³⁶ Dat uit het figuur ook een sterkere omzetgroei vanaf het derde jaar na toekenning blijkt die in de modelschattingen niet terugkomen, kan verklaard worden vanuit het feit dat deze sterkere gemiddelde groei wordt veroorzaakt door enkele outliers (zeer sterk presterende Innovatiekrediet ontvangers) die door de logtransformatie een minder groot effect hebben op de modelschattingen.

³⁷ Deze verklaring wordt ook ondersteunt door schattingen op S&O-inspanningen waarin werkgelegenheid als covariaat wordt meegenomen. In deze schattingen worden de behandel-effecten van Innovatiekrediet een stuk kleiner en grotendeels insignificant doordat de effecten voor een deel verklaard worden door een hogere werkgelegenheid (zie methodologische bijlage).

gevonden, m.u.v. een randsignificant positief effect op omzet in het derde jaar na toekenning en randsignificant negatief effect op productiviteit in het tweede jaar na toekenning.

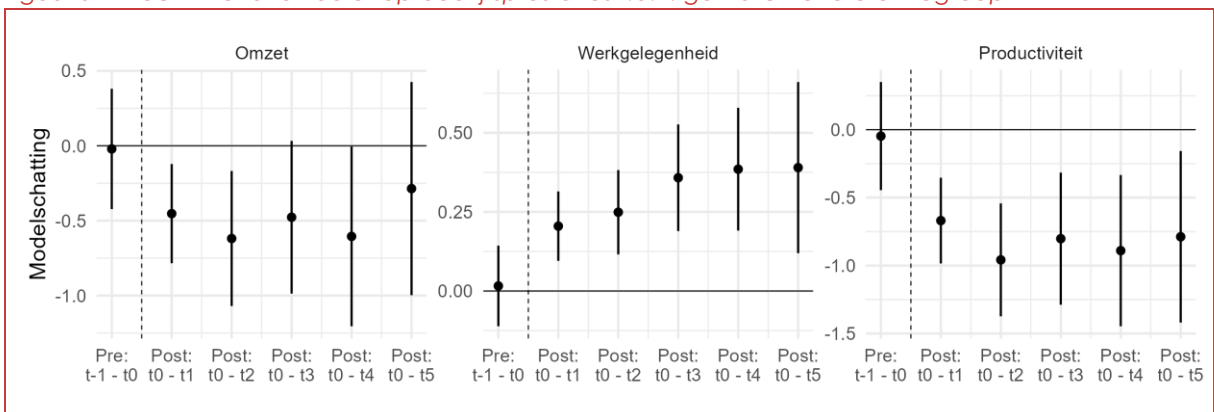
Figuur 31 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata.

Vergeleken met de gematchte referentiegroep ontstaan er significante behandel-effecten voor alle drie de bedrijfsprestaties. Voor omzet en productiviteit zijn deze negatief. Met andere woorden: vergeleken met de gematchte referentiegroep hebben bedrijven die Innovatiekrediet ontvangen in de eerste jaren na de toekenning een lagere omzet en een lagere productiviteit. Omgerekend naar procentuele verschillen neemt de omzet af met 35% in het eerste jaar na toekenning t/m 45% in het tweede jaar van toekenning. De productiviteit neemt af met 48% in het eerste jaar na toekenning t/m 54% in het vijfde jaar na toekenning. Een verklaring voor deze effecten is te vinden in de mogelijkheid dat bedrijven met een toekenning van Innovatiekrediet zich nadien (tijdelijk) meer gaan focussen op S&O en minder op commerciële activiteiten. Het effect op werkgelegenheid is positief en omgerekend naar procentuele verschillen is de toename in het eerste jaar na toekenning 22% en in het vijfde jaar na toekenning 47% procent t.o.v. de gematchte controlegroep.

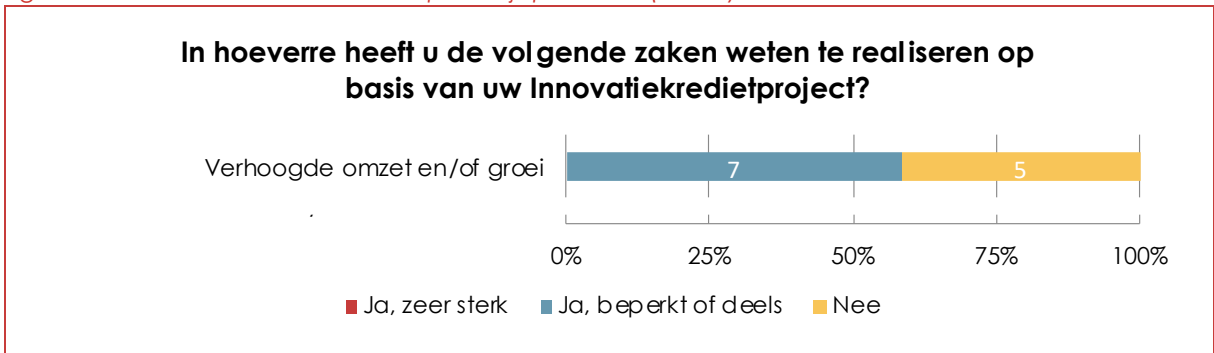
Figuur 32 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata.

Het wisselende beeld rondom omzet en groei komt ook terug binnen de enquêteresultaten. Iets meer dan de helft van de respondenten geeft aan dat 'beperkt of deels' verhoogde omzet en/of groei is gerealiseerd. Geen van de respondenten geeft aan dat dit 'zeer sterk' het geval is geweest (Figuur 33).

Figuur 33 Effecten Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties (n = 12)



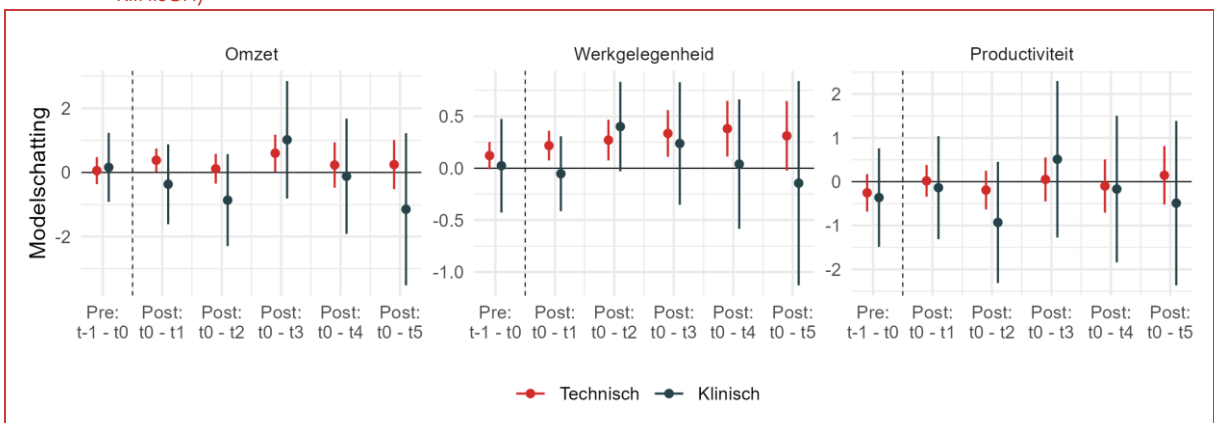
Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

5.2.5 Verschil tussen technische en klinische projecten op bedrijfsprestaties

Figuur 34 en Figuur 35 tonen de resultaten van de modelschattingen van het Innovatiekrediet-effect op de bredere bedrijfsprestaties uitgesplitst naar technische en klinische projecten. De figuren hebben respectievelijk betrekking op de modelschattingen o.b.v. de afgewezen en gematchte referentiegroep.

Het effect op werkgelegenheid, blijkt uit Figuur 34 en Figuur 35, wordt met name gedreven door technische projecten. In het eerste jaar van toekenning zien we vergeleken met bedrijven met afgewezen aanvragen een toename van de werkgelegenheid met 24% in het eerste jaar na toekenning t/m 36% in het vijfde jaar na toekenning. Voor klinische projecten vinden we geen significante effecten vergeleken met de afgewezen of gematchte referentiegroepen. Voornaamste reden daarvoor is het geringe aantal klinische aanvragen, wat het schatten van precieze effecten (d.w.z. met een kleine standaardafwijking) meestal niet mogelijk maakt. De brede betrouwbaarheidsintervallen voor klinische projecten getuigen daarvan.

Figuur 34 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep (technisch vs. klinisch)

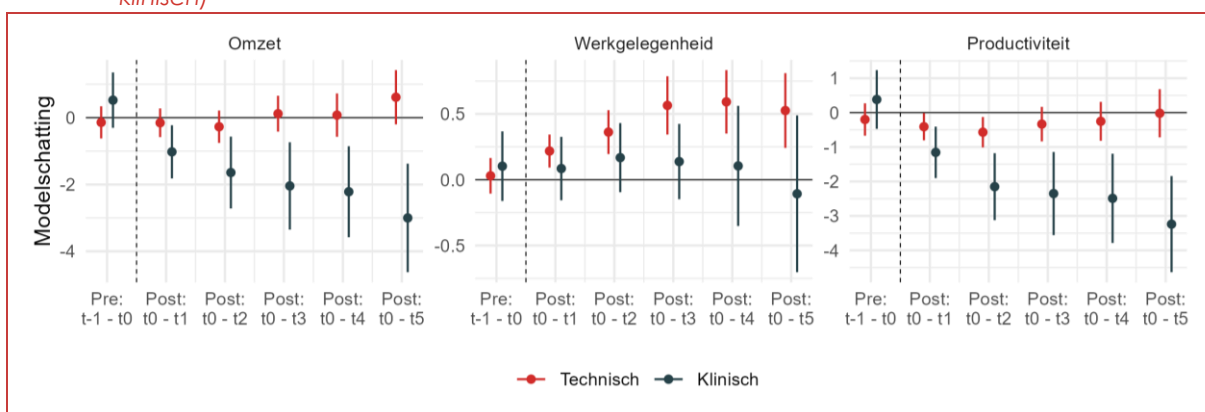


SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata.

Voor het effect op omzet en productiviteit t.o.v. gematchte bedrijven toont Figuur 35 negatief significante effecten op omzet en productiviteit bij bedrijven met toegekende klinische projecten t.o.v. de gematchte referentiegroep. Omgerekend in procentuele verschillen neemt de omzet in het eerste jaar na toekenning af met 64% t/m 95% in het vijfde jaar na toekenning. Voor productiviteit is de afname 68% in het eerste jaar na toekenning en 96% in het vijfde jaar

na toekenning. Mogelijk dat de langere ontwikkelingsduur van klinische projecten hier debet aan is. Klinische ontwikkeling van medicijnen staat bekend om een zeer lange doorlooptijd en na fase I en fase II klinische studies, die veelal met het Innovatiekrediet worden gefinancierd, volgt nog een (langere) fase III klinische studie en opvolgende stappen voordat omzet gegenereerd kan worden.

Figuur 35 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep (technisch vs. klinisch)



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata.

5.2.6 Effecten op overlevingskansen

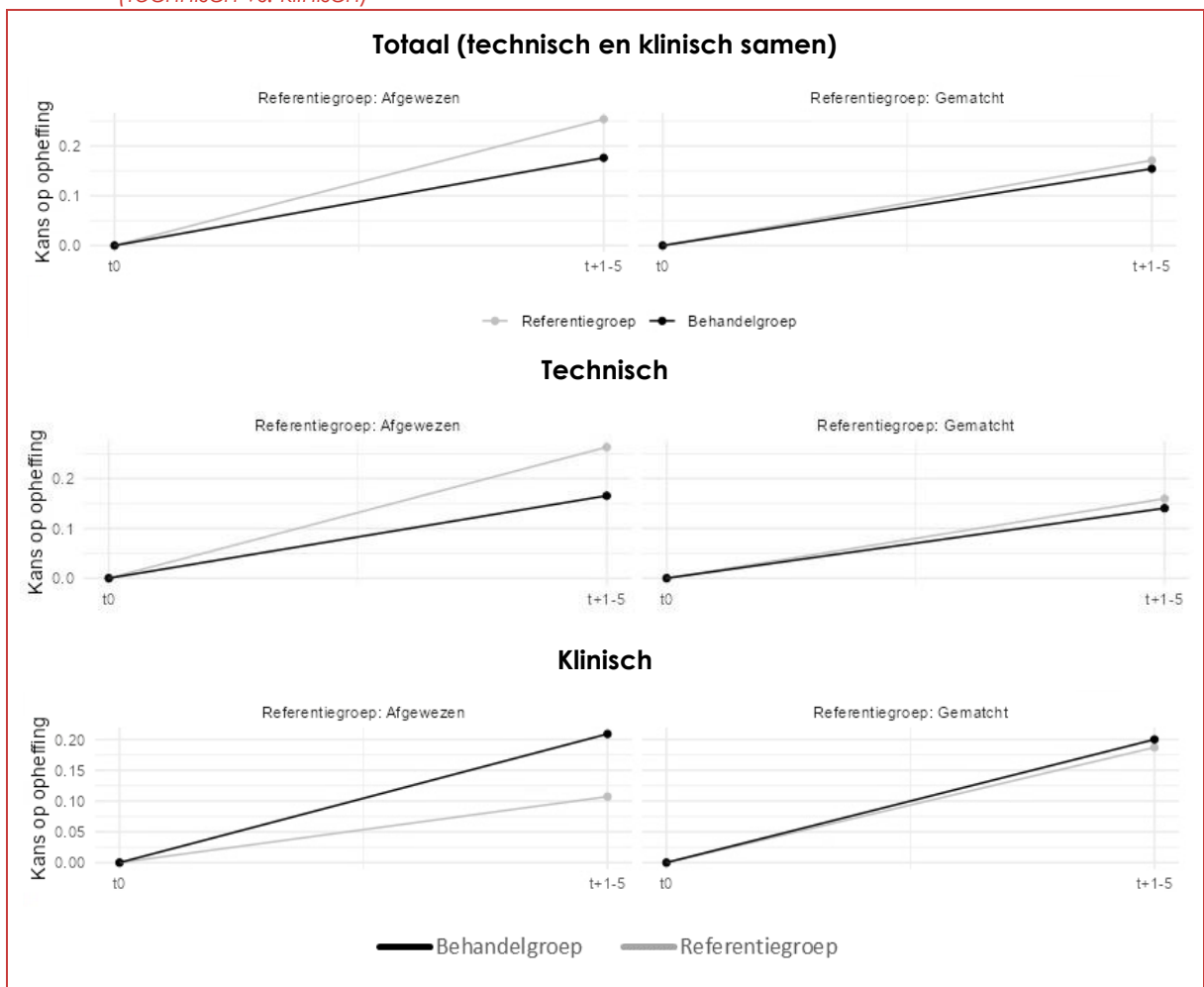
Naast de effecten op S&O-inspanningen en bredere bedrijfsprestaties analyseren we het effect van Innovatiekrediet op de overlevingskansen van bedrijven. Figuur 36 en Tabel 9 presenteert de difference-in-differences schattingen van het behandel-effect van het Innovatiekrediet op de overlevingskans van bedrijven. De uitkomsten van de behandelgroep worden vergeleken met de twee referentiegroepen en uitgesplitst naar technische en klinische projectaanvragen. De tabel bevestigt het beeld wat naar voren komt in Figuur 36, vergeleken met de afgewezen referentiegroep hebben bedrijven met een toekenning een lagere kans om te worden opgeheven (oftewel een hogere kans om te overleven). Wanneer dit effect wordt uitgesplitst in een variant voor technische projecten een variant voor klinische projecten valt op dat dit effect primair wordt gedreven door de lagere kans op opheffing van bedrijven met een technisch project, terwijl voor bedrijven met een klinisch project geen statistisch significant effect wordt gevonden. Vergeleken met gematchte bedrijven die geen aanvraag hebben gedaan worden in geen van de gevallen significante behandel-effecten op bedrijfsopheffingen (overlevingskansen) waargenomen.

Deze bevindingen van een hogere overlevingskans voor bedrijven met toegewezen Innovatiekrediet zijn in lijn met het lagere koppelverlies onder toegekende aanvragen (zie methodologische bijlage). Dit koppelverlies ontstaat (grotendeels) door aanvragen van bedrijven die niet economisch actief worden (d.w.z. geen omzet en geen werknemers krijgen). Tezamen bieden deze bevindingen bewijs dat het Innovatiekrediet bijdraagt aan de economische levensvatbaarheid van (jonge) bedrijven.

Tabel 9 vatten de resultaten van deze analyse samen. In Figuur 36 wordt de gemiddelde kans op opheffing van bedrijven welke Innovatiekrediet hebben ontvangen vergeleken met de twee referentiegroepen vanaf het jaar van toekenning tot en met het vijfde jaar na toekenning (periode t+1 t/m t5). Benadrukt moet worden dat een opheffing zowel positief (denk aan bedrijfsovernames of "exits") als negatief (denk aan faillissementen) gezien kan worden, dit onderscheid kan statistisch niet worden gemaakt.

In de jaren na toekenning zien we dat ontvangers van innovatiekrediet gemiddeld een lagere kans hebben op bedrijfsbeëindiging in vergelijking met bedrijven met een afgewezen aanvraag. Ongeveer 1 op de 4 bedrijven met een afgewezen aanvraag wordt opgeheven in de vijf jaar na de afwijzing, terwijl dit bij bedrijven met een toegekende aanvraag voor ongeveer 1 op de 6 het geval is. Dit wordt echter volledig veroorzaakt door bedrijven met een technisch project, voor bedrijven met een klinisch project zien we het tegenovergestelde. Voor het totaal is de gemiddelde kans op opheffing groter omdat het aandeel technische projecten een stuk groter is dan het aandeel klinische projecten. Dit kan duiden op de bedrijfsovernames die vaak voorkomen bij klinische bedrijven. In vergelijking met gematchte bedrijven zonder aanvraag zien we in geen van de gevallen (totaal, technisch en klinisch) verschillen optreden in de gemiddelde kans op opheffing.

Figuur 36 Gemiddelde overlevingskans van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen (technisch vs. klinisch)



SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2010 – 2022) gekoppeld aan CBS-microdata. Noot: De linkerpanelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Tabel 9 presenteert de difference-in-differences schattingen van het behandel effect van het Innovatiekrediet op de overlevingskans van bedrijven. De uitkomsten van de behandelgroep worden vergeleken met de twee referentiegroepen en uitgesplitst naar technische en klinische projectaanvragen. De tabel bevestigt het beeld wat naar voren komt in Figuur 36, vergeleken

met de afgewezen referentiegroep hebben bedrijven met een toekenning een lagere kans om te worden opgeheven (oftewel een hogere kans om te overleven). Wanneer dit effect wordt uitgesplitst in een variant voor technische projecten een variant voor klinische projecten valt op dat dit effect primair wordt gedreven door de lagere kans op opheffing van bedrijven met een technisch project, terwijl voor bedrijven met een klinisch project geen statistisch significant effect wordt gevonden. Vergeleken met gematchte bedrijven die geen aanvraag hebben gedaan worden in geen van de gevallen significante behandel-effecten op bedrijfsopheffingen (overlevingskansen) waargenomen.

Deze bevindingen van een hogere overlevingskans voor bedrijven met toegewezen Innovatiekrediet zijn in lijn met het lagere koppelverlies onder toegekende aanvragen (zie methodologische bijlage). Dit koppelverlies ontstaat (groten)deels door aanvragen van bedrijven die niet economisch actief worden (d.w.z. geen omzet en geen werknemers krijgen). Tezamen bieden deze bevindingen bewijs dat het Innovatiekrediet bijdraagt aan de economische levensvatbaarheid van (jonge) bedrijven.

Tabel 9 Effect Innovatiekrediet op overlevingskansen t.o.v. referentiegroepen afgewezen en gematcht

Overlevingskansen: (opheffing = 1 in periode t+1 t/m t+5)	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep:					
	Afgewezen	Gematcht	Afgewezen		Gematcht	
	Totaal	Totaal	Technisch	Klinisch	Technisch	Klinisch
Innovatiekrediet effect	-0,08* (0,03)	-0,02 (0,03)	-0,10* (0,04)	0,10 (0,09)	-0,02 (0,02)	-0,04 (0,04)
N	1226	1414	1036	190	1032	368
R ²	0,26	0,20	0,28	0,30	0,04	0,11

CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024). Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

5.2.7 Andere effecten van het Innovatiekrediet

Naast effecten op S&O en op bedrijfsprestaties heeft het Innovatiekrediet ook effect op het financieringslandschap. De relatie tot het financieringslandschap staat beschreven in hoofdstuk 4. Uit dat hoofdstuk blijkt in beknopte zin dat het Innovatiekrediet een belangrijke rol speelt in het commitment van private financiers gegeven het hoge risico van projecten die gesteund worden door het Innovatiekrediet.

Daarnaast zijn er additionele effecten van het Innovatiekrediet via de revolverendheid van de regeling. Middelen komen hierdoor op termijn vrij om opnieuw ingezet te worden in het stimuleren van S&O en innovatie. In sectie 6.2.1 staat de revolverendheid van de regeling beschreven. In de analyse van de doelmatigheid van de regeling, in termen van de verhouding tussen de beleidsmiddelen en effecten, is hier ook rekening mee gehouden, zie sectie 6.2.2.

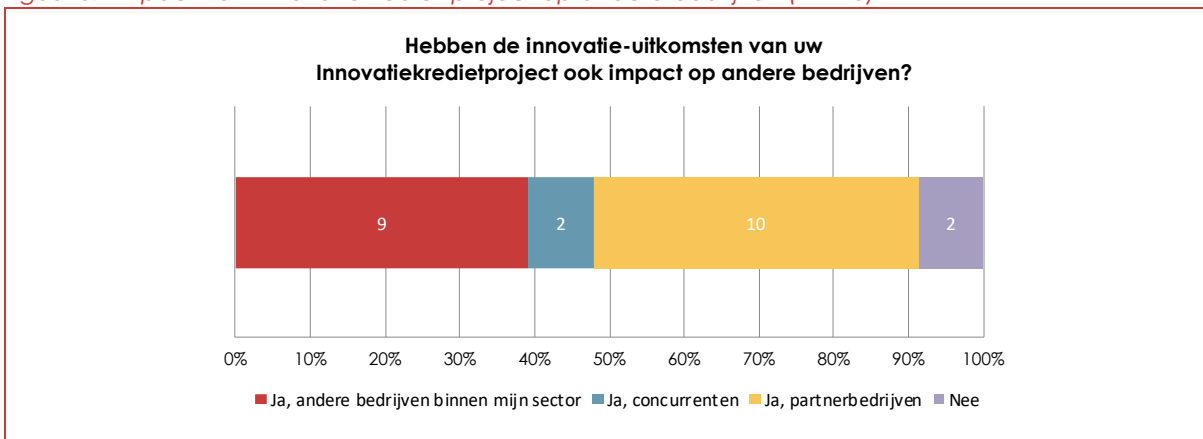
5.3 Brede economische en maatschappelijke impact

5.3.1 Kennispilovers

Over het algemeen hadden gesprekspartners beperkt zicht op de bredere effecten van het Innovatiekrediet zoals kennispilovers aangezien het Innovatiekrediet redelijk vroeg in het innovatieproces wordt gebruikt. Hierdoor kan het relatief lang duren voordat deze effecten zichtbaar worden. In algemene zin komt uit de interviews wel naar voren dat de kennis- en

innovatieontwikkeling een belangrijke rol kan spelen in het ecosysteem, waardoor de verwachting heerst dat andere bedrijven dit ook zullen oppakken. In de enquête aan bedrijven is ook specifiek gevraagd of het Innovatiekrediet-project ook een impact heeft gehad op andere bedrijven en welke bedrijven dan specifiek. In Figuur 37 is te zien dat het overgrote deel (>90%) aangeeft dat het project impact heeft op andere bedrijven, zij het concurrenten, partners of andere bedrijven binnen de sector.

Figuur 37 Impact van Innovatiekrediet-project op andere bedrijven (n = 23)



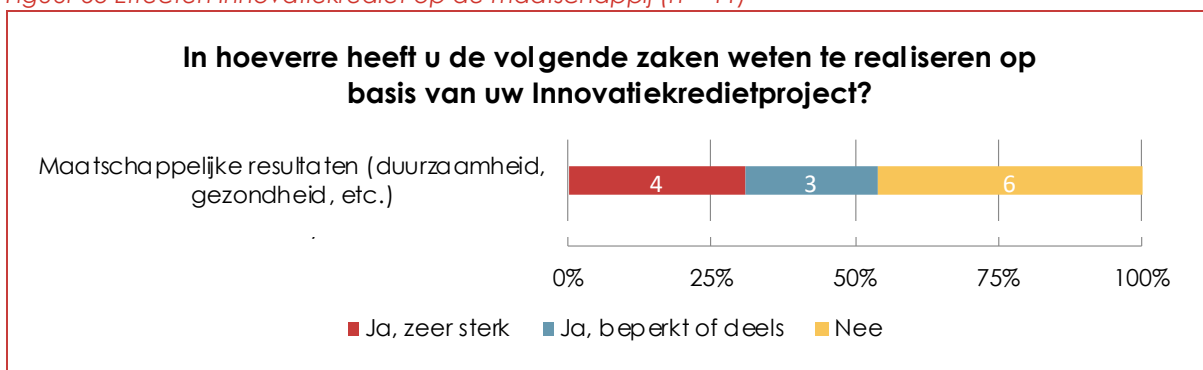
Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

5.3.2 Breder economische & maatschappelijke effecten

De gesteunde innovatieprojecten kunnen op verschillende manieren leiden tot bredere economische effecten en bredere maatschappelijke effecten. In de interventielogica, zie sectie 2.2.2, wordt verondersteld dat succesvolle innovatieactiviteiten leiden tot een versterkte internationale concurrentiepositie en hogere brede welvaart. Zoals beschreven in sectie 5.2, is er een verhoogde S&O-inspanning te zien bij bedrijven die het Innovatiekrediet hebben ontvangen en zijn effecten op bredere bedrijfsprestaties (nog) minder prominent.

Wanneer gebruikers worden gevraagd naar in hoeverre ze bredere maatschappelijke resultaten hebben weten te bereiken (Figuur 38) geeft ongeveer de helft van de respondenten aan bredere maatschappelijke resultaten te hebben bereikt via het Innovatiekrediet. Het is echter belangrijk te noteren dat een aanzienlijk deel van de respondenten aangeeft in de vroege fase van hun projecten te zitten, wat de mogelijkheid tot het realiseren van maatschappelijke impact kan beperken. Dit komt overeen met de bevindingen uit de vorige secties. Daarnaast is het zo dat veel technische ontwikkelingen veelzijdig ingezet kunnen worden, ook als deze in beginsel niet primair worden ontwikkeld voor een maatschappelijk doel.

Figuur 38 Effecten Innovatiekrediet op de maatschappij (n = 11)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

De projecten die door het Innovatiekrediet zijn gesteund, tonen een breed scala aan potentiële maatschappelijke en economische effecten. Enkele voorbeelden van projecten met potentieel significante maatschappelijke impact zijn:

- LeydenJar: Dit project richt zich op de ontwikkeling van nieuwe batterijtechnologieën, met de potentie om de efficiëntie in sectoren zoals elektrisch vervoer en consumentenelektronica te verhogen. Dit project is reeds afgerond en het volledige krediet is afgelost.
- eLeaf: Een project dat zich concentreert op de optimalisatie van watergebruik, voedselproductie, en milieubelasting in de landbouw.
- Kiadis Pharma: ontwikkeling van immuuncellen die worden ingezet bij de behandeling van bloedkankers.

Echter hebben niet alle gesteunde innovaties een dergelijk maatschappelijk potentiële impact. Dit zijn veelal innovaties die processen kunnen versnellen en/of verbeteren. Denk hierbij aan:

- Simax International: ontwikkeling van ontwikkelings- en ondersteuningsdiensten aan gebruikers van machines voor het produceren van halfgeleiders.
- Assembléon: het ontwikkelen van *pick-and-place* machines voor het plaatsen van elektronische componenten op printplaten.
- Solynta: het ontwikkelen van nieuwe kweekmethoden voor efficiëntere aardappelkweek.

Dit laat zien dat er binnen het Innovatiekrediet een en breed spectrum aan projecten ondersteund, met potentie voor zowel economische en maatschappelijke effecten. Hoewel sommige projecten potentieel aanzienlijke maatschappelijke voordelen hebben, richten anderen zich op het verbeteren van industriële en productieprocessen. Hierbij wordt erkend dat de impact breed en divers is, maar ook dat sommige effecten nog in ontwikkeling of moeilijk direct toe te wijzen zijn. Deze variëteit onderstreept de diverse impact van het krediet, hoewel de mate waarin deze projecten bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen varieert. Benadrukt moet worden dat het Innovatiekrediet deel uitmaakt van het generieke innovatiebeleid en hierdoor niet specifiek gericht is op de maatschappelijke uitdagingen (zie ook sectie 2.2).

6 Doelmatigheid van het beleid

Dit hoofdstuk beschrijft de analyse van de doelmatigheid van het Innovatiekrediet op het niveau van het beleid. Het draait daarin allereerst om de relatie tussen de vormgeving van het instrument in relatie tot de effecten. Daarna komt de revolverendheid van het instrument aan bod als bepalende factor voor de benodigde beleidsmiddelen. Afsluitend wordt ook de positionering van het Innovatiekrediet binnen het Toekomstfonds behandeld.

In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de doelmatigheid van de uitvoering van het Innovatiekrediet, binnen de condities die door het beleid worden geschetst.

6.1 Vormgeving van het Innovatiekrediet

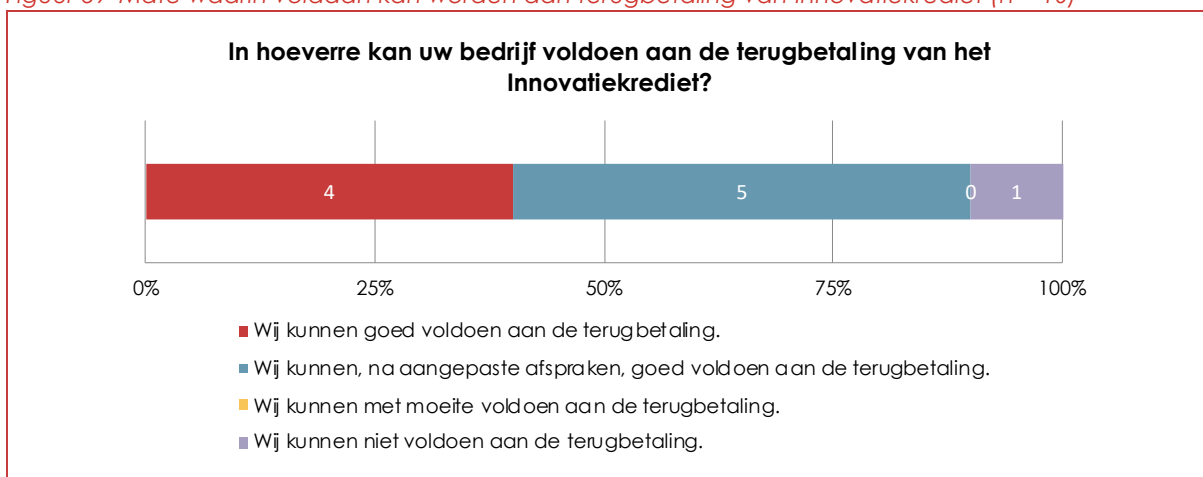
6.1.1 Subsidie met terugbetalingsverplichting (lening)

De huidige vorm van het Innovatiekrediet betreft een subsidie met terugbetalingsverplichting. In de praktijk wordt dit ervaren als een lening (met vriendelijke voorwaarden). Het doel van het instrument is geënt op het verlagen van risico's door een deel van de financiering voor S&O-intensieve projecten te faciliteren en door de ontwikkeling van innovaties naar een latere fase te brengen.

Het terugbetalingsverplichting is gebaseerd op het gedachtegoed dat er stappen worden gezet richting de marktintroductie van innovaties, waardoor er voor ondernemers verdiensten in het verschiet liggen en terugbetaling een reële optie betreft. Uit onze evaluatie blijkt echter dat in veel gevallen de weg naar marktintroductie nog vrij lang is, zie ook hoofdstuk 5. Ondanks dat er zeker ondernemers zijn die goed aan de terugbetalingsverplichting kunnen voldoen, zijn er tevens ondernemers waarvoor dit veelal nog uitdagend is. Dit wordt deels in de uitvoering van het instrument ondervangen doordat er aanvullende afspraken met bedrijven worden gemaakt door RVO. In het geval van tegenvallende (project)resultaten kan ervoor gekozen worden om terugbetaling uit te stellen of zelfs kwijt te schelden. Waarbij kwijtschelding (i.e. de ontheffing van terugbetaling) in principe alleen kan als tijdens de uitvoering van het project onoverkomelijke problemen ontstaan zoals technisch falen of het wegvallen van het marktperspectief. Ter indicatie: van de in de evaluatieperiode toegekende projecten zijn er 16 projecten waarvoor besloten is dat deze het krediet (deels) niet meer terug kunnen betalen. Vier daarvan zijn vanwege faillissement van de aanvrager, tien zijn opgeschort en twee buiten invordering gesteld. Overigens kan het voorkomen dat er door de middelen die voortkomen uit een faillissement (een deel van) het krediet kan worden terugbetaald.

De terugbetalingsvoorwaarden kwamen in de gevoerde gesprekken met bedrijven naar voren als kracht van het Innovatiekrediet en wordt verder bevestigd door de indicaties die uit de enquête naar voren zijn gekomen, zie Figuur 39.

Figuur 39 Mate waarin voldaan kan worden aan terugbetaling van Innovatiekrediet (n = 10)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

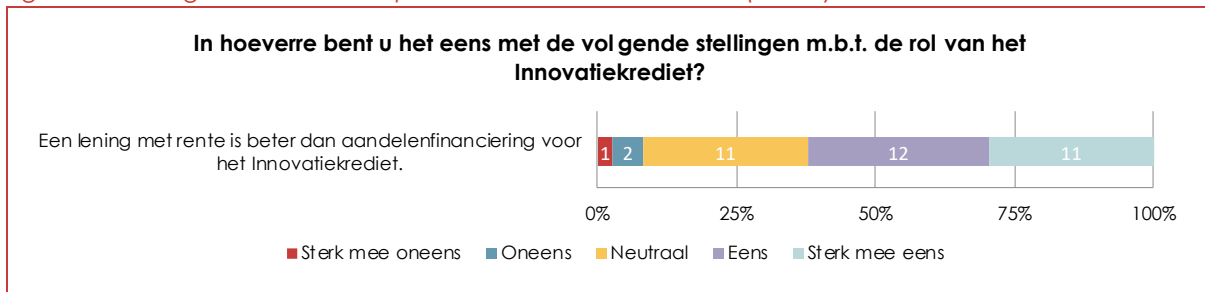
Afgezien van dat innovaties vaak nog niet gelijk de markt kunnen betreden neemt de waarde van de innovaties en de bedrijven zelf toe. Hierdoor komt het met regelmaat voor dat een onderneming na uitvoering van het Innovatiekrediet-project een opvolgende ronde financiering van een venturecapitalist ontvangt of wordt overgenomen door een ander (kapitaalkrchtig) bedrijf. Deze partijen betalen dikwijls de lening af om hierover niet langer rente te betalen en het bedrijf te ontdoen van externe afhankelijkheden en/of de intellectuele eigendomsrechten te verwerven waarop de Staat via de voorwaarden van het Innovatiekrediet pandrecht op heeft gevestigd. In dat geval is, met name ook in het kader van buitenlandse investeerders, de nieuwe rentestructuur erg belangrijk om de (financiële) resultaten te laten landen in Nederland.

De rentestructuur is binnen de evaluatieperiode aangepast. In de nieuwe structuur betalen bedrijven naast een jaarlijks percentage ook een vast percentage opslag over het geleende bedrag (15% en 25% van de totale kredietomvang voor respectievelijk technische en klinische projecten). Met name wanneer de lening na afronding van het Innovatiekrediet-project in één keer wordt afbetaald door een externe investeerder borgt deze aangepaste rentestructuur beter de terugbetaling aan het Innovatiekrediet doordat dan in ieder geval het vaste rentepercentage wordt betaald.

De nieuwe rentestructuur adresseert echter niet het punt dat de stap richting marktintroductie voor veel ondernemers nog groot is. Dit roept vragen op over de mogelijkheid om leningen om te laten zetten in aandelen, zodat bedrijven niet langer geconfronteerd worden met betalingen in liquide middelen en toch aan de terugbetalingsverplichting kan worden voldaan via de waarde van het bedrijf. Net zoals in de vorige evaluatie van het Innovatiekrediet uiten de meeste bedrijven de voorkeur voor een lening en zien slechts enkele bedrijven aandelen als een mogelijke oplossing, zie ook Figuur 40. Over het algemeen zien investeerders de aandelenoptie als onaantrekkelijk en ziet RVO als uitvoerder dit tevens als lastig uitvoerbaar. Het onaantrekkelijke voor investeerders is dat een lening tijdens de ontwikkeling van het bedrijf constant blijft, terwijl in het geval van aandelen de schuld in wezen meegroeit met de waarde van het bedrijf. Het grootste knelpunt is echter dat de bedrijven die zullen kiezen voor een aandelenoptie naar verwachting niet de succesvolle bedrijven zullen zijn, aangezien het waarschijnlijker is dat succesvolle bedrijven wel de lening kunnen betalen of worden overgenomen door een partij die de lening in één keer afbetaalt. Dit is, naast de ander bezwaren, de voornaamste reden waarom de mogelijkheid om de lening om te zetten in aandelen geen doelmatige optie betreft.

Voor RVO vraagt deze optie om een aanzienlijke investering in termen van middelen en capaciteit. Daarbij zal volgens investeerders ook inhoudelijk de rol sterk (moeten) veranderen, aangezien er als aandeelhouder gevraagd wordt om meer strategisch te acteren dan in het de huidige vorm van het krediet nodig is.

Figuur 40 Stelling over aandelenoptie voor het Innovatiekrediet (n = 37)

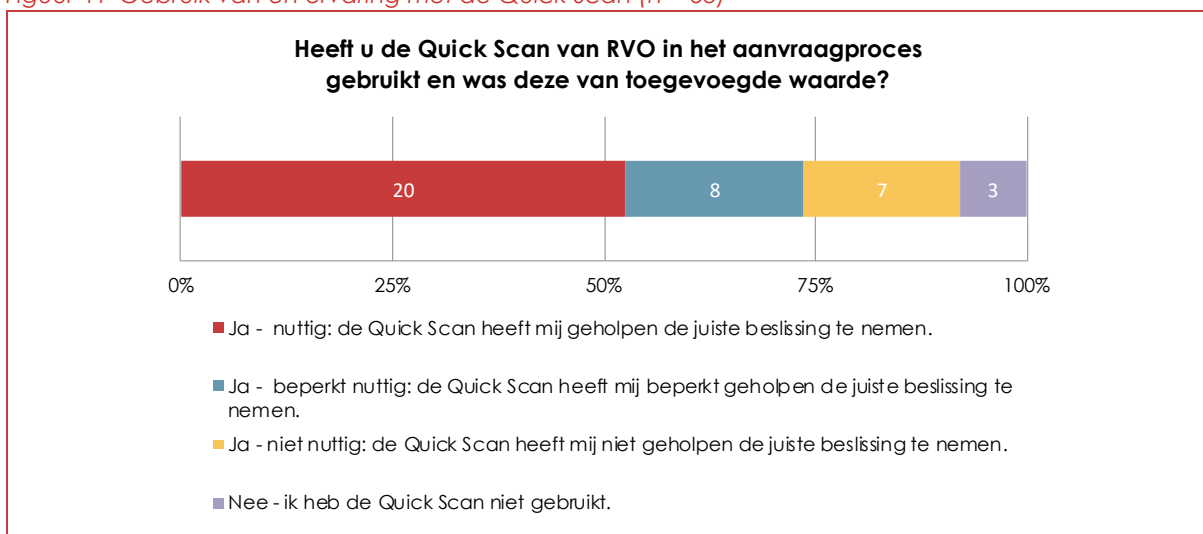


Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

6.1.2 Toegankelijkheid van het Innovatiekrediet

Voordat ondernemers een aanvraag indienen wordt de mogelijkheid geboden om gebruik te maken van de QuickScan. In termen van de doelmatigheid van het beleid van het Innovatiekrediet speelt de QuickScan vooral een rol in het ondersteunen van ondernemers om de juiste beslissing te nemen met betrekking tot het Innovatiekrediet en waar nodig door te verwijzen naar andere instrumenten. Over het algemeen zijn de bevindingen over de QuickScan vanuit de evaluatie enigszins wisselend. De meeste ondernemers geven aan dat ze via de QuickScan de juiste keuze hebben gemaakt, maar er zijn ook ondernemers die minder positief zijn en zelfs aangeven dat de QuickScan niet heeft geholpen de juiste beslissing te nemen. Dit wordt ook weerspiegeld in de enquêteresultaten, zie Figuur 41, waarin de helft van de respondenten duidelijk positief is over de QuickScan. De baten van de QuickScan moeten wel in het licht gezien worden van de tijdsinvestering en in veel gevallen is de gevraagde inspanning beperkt (schatting RVO betreft 20 min, plus een opvolgend gesprek). Aangezien veel ondernemers de QuickScan wel nuttig gebruiken, deze niet verplicht is en ondernemers hierdoor waar relevant effectief doorgestuurd kunnen worden naar andere instrumenten, lijkt dit positief bij te dragen aan de doelmatigheid van beleid. De QuickScan wordt ook besproken als onderdeel van de doelmatigheid van de uitvoering van het Innovatiekrediet, zie sectie 7.1.

Figuur 41 Gebruik van en ervaring met de Quick Scan (n = 38)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

Aanvragen bij het Innovatiekrediet moeten aan algemene criteria voldoen en worden vervolgens beoordeeld aan de hand van beoordelingscriteria. De algemene criteria voor het Innovatiekrediet schetsen enkele afbakeningen, zoals dat het gaat om innovatieve projecten met een substantieel technisch of klinisch risico, maar over het algemeen is het instrument zeer breed toegankelijk. Zo worden geen sectoren expliciet uitgesloten en kan eigenlijk ieder bedrijf in theorie een aanvraag indienen. Uit alle gesprekken komt naar voren dat de meeste algemene criteria passend en werkbaar zijn. Twee algemene criteria komen in de evaluatie sterker naar voren als aandachtspunten: de tijdslijn richting marktintroductie en de term sheet.

- Ten eerste betreft een algemeen criterium dat Innovatiekrediet-projecten binnen 5 jaar moeten leiden tot een marktrijp product, proces of dienst. Dit is in veel gevallen in de praktijk niet haalbaar aangezien na het project ondernemers veelal nog flinke stappen moeten zetten om tot de markt te komen. Dit speelt zowel voor technische als klinische projecten. Bij technische projecten zijn er vaak nog bedrijfsontwikkelingen nodig om het product op de markt te krijgen die voorbijgaan aan de innovatieve ontwikkelingen van het product. Bij klinische projecten is de innovatieve ontwikkeling vaak nog niet klaar, maar ook daar volgen dan nog verdere ontwikkelingen. Innovatiekrediet-projecten richten zich vaak op fase I of fase II klinische studies, daarna volgt nog fase III, registratie van het geneesmiddel en dan nog onderhandeling over de vergoeding. Janssen rapporteert als farmaceut dat een fase III klinische studie meer dan vier jaar kan duren³⁸, de stappen van registratie en vergoeding kunnen daarna nogmaals 2-4 jaar duren volgens aan analyse van de Universiteit Utrecht.³⁹ Ondanks dat er geen geluiden zijn opgevangen dat om deze reden aanvragen zijn afgewezen en dat het ook niet gelijk wenselijk om als overheid deze stappen na het Innovatiekrediet verder te ondersteunen, is het opmerkelijk dat die periode van 5 jaar in combinatie met het woord "marktrijp" binnen dit algemene criterium niet

³⁸ <https://www.janssen.com/netherlands/nl/klinisch-onderzoek#:~:text=Deze%20onderzoeksfase%20duurt%20doorgaans%20twee,tot%20duizenden%20pati%C3%ABnten%20aan%20mee.>

³⁹ <https://www.uu.nl/organisatie/helpdesk-regeneratieve-geneeskunde/onderzoek/waarom-duurt-het-zo-lang-voordat-behandelingen-voor-patienten-beschikbaar-komen>

goed aansluit op de realiteit. Dit kan het instrument voor buitenstaanders minder duidelijk maken.

- Ten tweede betreft een algemeen criterium dat de eigen financiering van het project inzichtelijk dient te worden gemaakt, bijvoorbeeld via een getekende 'term sheet' van een investeerder. Op het moment van verlening dient de documentatie omtrent financiering finaal en bindend te zijn. In vrijwel alle interviews komt naar voren dat dit een knelpunt vormt aangezien enerzijds andere financiers reeds geëncmitteerd dienen te zijn voordat het Innovatiekrediet wordt verleend en anderzijds financiers graag zien dat Innovatiekrediet is verkregen voordat zij committeren. Vanuit beleidsmakers wordt aangegeven dat wel vaker gewerkt wordt met investeerders die de intentie hebben om te investeren, maar gesprekspartners geven aan dat het gevoel overheerst dat in recente jaren RVO strenger is geworden in het sturen op reeds geëncmitteerde financiers.

De beoordeling van aanvragen bij het Innovatiekrediet vindt plaats aan de hand van beoordelingscriteria, zie sectie 2.3 voor een overzicht. Voorstellen worden niet op kwaliteit gerangschikt, het gaat voornamelijk om een beoordeling van voldoende kwaliteit voor goedkeuring. De beoordelingscriteria zijn redelijk open geformuleerd waarbij gestuurd wordt op een oordeel van experts van RVO en de Adviescommissie (niet bindend). Het oordeel gaat om de mate van vertrouwen dat de ondernemer het project succesvol kan vervullen, de vervolgfase kan financieren en de lening kan terugbetalen. Gesprekspartners geven aan dat deze criteria over het algemeen passend zijn en dat de beoordeling goed te maken is. Daarnaast wordt ook beoordeeld op de mate waarin het project een positieve bijdrage kan leveren aan de Nederlandse economie. Dit laatste criterium is volgens gesprekspartners veel moeilijker te beoordelen, met name omdat de bijdrage van innovaties zeer diffuus kan zijn (denk ook aan hoe sleuteltechnologieën inzetbaar zijn voor veel verschillende doeleinden). Wel zijn de meeste gesprekspartners van mening dat dit wel een belangrijk criterium betreft om te borgen dat publieke middelen worden ingezet in lijn met de belangen van Nederland – ook beoordeling op dit criterium niet gemakkelijk is.

De Adviescommissie is niet ingesteld bij ministeriële regeling en het uitgebrachte advies is niet bindend. Over het algemeen ligt het inzicht van RVO en de Adviescommissie op een lijn en verloopt de samenwerking goed, al is het wel eens voorgekomen dat er onenigheid ontstond tussen de projectadviseur(s) van RVO en de Adviescommissie indien er anders werd gedacht over de beoordeling. Aangezien over de tijd commissieleden uit de commissie stappen en nieuwe leden toetreden dient steeds opnieuw door RVO helder gecommuniceerd te worden wat de zeggenschap en de werkwijze is van de Adviescommissie. Enerzijds is het positief dat RVO, naast de eigen ervaring, advies van buitenaf betreft in de beoordeling van de aanvragen. Anderzijds heeft het Innovatiekrediet nu een soort hybride vorm tussen geen Adviescommissie en een Adviescommissie ingesteld bij ministeriële regeling. De werkwijze van de Adviescommissie staat hierdoor ook niet omschreven in het kaderbesluit van EZK-subsidies⁴⁰. Uit de evaluatie blijkt dat de kennis en ervaring van de Adviescommissie een duidelijke toegevoegde waarde heeft, al komen de inzichten uit de commissie nu pas beschikbaar op het moment dat er een besluit moet worden genomen. Indien het advies eerder beschikbaar zou komen kunnen ondernemers plannen aan de hand van het advies aanscherpen. Hierdoor lijkt niet optimaal gebruik gemaakt te kunnen worden van de inzichten uit de Adviescommissie. Aangezien via de beoordeling aanvragen ook niet op kwaliteit gerangschikt worden lijkt een Adviescommissie ingesteld bij ministeriële regeling ook een te zware inrichting van het instrument.

⁴⁰ Kaderbesluit nationale EZK- en LNV-subsidies, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024796/2021-03-09>

Het kan voorkomen dat aanvragen worden afgekeurd en dat de ondernemer daar een juridische procedure voor opstart. Uit enkele gesprekken komt naar voren dat RVO deze zaken zeer professioneel behandelt. Als er na uitkomst van de juridische procedure toch een toekenning plaatsvindt wordt er voor een andere RVO-adviseur gezorgd om de uitvoering van het project verder op een correcte en neutrale manier uit te voeren.

Ook zijn er enkele pilots uitgevoerd rondom het sturen op Economische Veiligheid en Internationaal maatschappelijk verantwoord ondernemen (IMVO). Op dit moment is het nog niet mogelijk om aanvragen op deze punten af te wijzen, maar draait het vooral om bewustwording. Met het toenemend belang van deze dossiers kan het op termijn belangrijk zijn om hier meer op te kunnen sturen in de beoordeling.

6.2 Beleidsmiddelen en revolverendheid

De inzet van beleidsmiddelen moet altijd in verhouding gezien worden tot de behaalde effecten. Door behaalde effecten te vergelijken met de ingezette beleidsmiddelen ontstaat een scherp beeld van de doelmatigheid van de regeling. In het geval van het Innovatiekrediet betreft het een regeling met terugbetaling. De terugbetaalde subsidies kunnen opnieuw ingezet worden in nieuwe projecten waardoor de doelmatigheid van de regeling toeneemt. Dit wordt ook wel de revolverendheid van de regeling genoemd.

6.2.1 Revolverendheid

De revolverendheid van het Innovatiekrediet is niet vast te stellen voor de jaren binnen de evaluatieperiode. In deze jaren zijn middelen gecommiteerd via de toekenningen van projecten, (grotendeels) uitbetaald, maar slechts pas beperkt terugbetaald. Dit is logisch aangezien projecten een maximale terugbetalingsperiode hebben van 10 jaar. Door verder terug te kijken, naar vorige twee evaluatieperiodes van 2013-2017 en 2008-2012, ontstaat een duidelijker beeld van de revolverendheid op de lange termijn. Daarbij maakt RVO op basis van dossierkennis en risicogewogen afboekingsinschattingen van de verwachte terugbetalingen die nog uitstaan. Deze inschattingen zijn alleen beschikbaar voor de uitbetaalde middelen, niet voor de nog uit te betalen middelen die wel zijn gecommiteerd.

In Figuur 42 staat de revolverendheid voor de drie periodes weergegeven. Daaruit blijkt dat de revolverendheid ligt rond de 60%. In de meer recente periodes is dit nog grotendeels gebaseerd op de inschattingen van RVO, waar uiteraard nog grote onzekerheid mee gemoeid is. In de eerste tijdperiode, 2008-2012, is vrijwel al het krediet uitbetaald en wordt nog slechts €10 miljoen terugverwacht. Indien dit bedrag niet wordt terugbetaald betreft de revolverendheid 56%, dus zal het werkelijke percentage tussen de 56% en 62% liggen.

Het is belangrijk om te realiseren dat revolverendheid niet gelijk staat aan een terugverdienpercentage. De middelen die via het Innovatiekrediet worden ingezet zijn immers voor een lange periode niet beschikbaar voor andere doeleinden. Door de middelen elders in te zetten (bijv. op de bank zetten of via investering in staatsobligaties) had over die periode rente kunnen worden ontvangen. Daarnaast speelt dat door inflatie de waarde van geld over de tijd afneemt. Om hiervoor te corrigeren wordt er voor financieringsbeslissingen altijd verdisconteerd. Ter illustratie staat bij een beperkt verlies (opportuïteitskosten) van 2% per jaar over een periode van 10 jaar een revolverendheid van 60% gelijk aan een terugverdienpercentage van 38%. Goed om hierbij te vermelden is dat er vanuit het beleid en door RVO in de uitvoering wordt gestuurd op de revolverendheid (zonder verdiscontering) en niet op het totale terugverdienpercentage – deze reflectie is dus met name van belang voor het op pijl houden van het Toekomstfonds.

Een belangrijke wijziging in het Innovatiekrediet in de evaluatieperiode betreft de aanpassing in de rentestructuur zoals beschreven in sectie 6.1.1. Deze wijziging komt, naar verwachting, de revolverendheid ten goede aangezien bedrijven sowieso een vast percentage over de lening terugbetalen (ook als er bijvoorbeeld een bedrijfsovername plaatsvindt en de lening gelijk in zijn totaliteit wordt terugbetaald).

Figuur 42 Revolverendheid van het Innovatiekrediet



Technopolis B.V. 2024, op basis van uitvoeringsdata van RVO

6.2.2 Verhouding effecten tot ingezette beleidsmiddelen – Bang-for-the-Buck

Met behulp van de geschatte behandel-effecten op S&O-inspanningen kan een Bang-for-the-Buck (BFTB) worden berekend. Deze BFTB toont de verhouding van de effecten ('bangs') tot de ingezette beleidsmiddelen ('bucks'). Voor de vergelijkbaarheid met de vorige evaluatie sluiten we in de keuzes van de 'bang' en de 'buck' aan op de vorige evaluatie. Voor de 'bangs' kijken we naar de additionele S&O-uren en S&O-loonkosten o.b.v. onze modelschattingen (S&O-uren per fte kan de BFTB vertekenen vanwege insignificantie behandel-effecten)^{41,42}. Voor de 'bucks' kijken we naar de euro's verleend Innovatiekrediet: het totale bedrag aan kredietomvang voor de groep gebruikers.

Een belangrijke vraag bij het berekenen van de BFTB is hoeveel jaren na toekenning, eventuele verschillen tussen de behandel- en referentiegroepen nog toegewezen kunnen worden aan het Innovatiekrediet. Dit is van belang omdat, gegeven de lange tijdsperiode waarover wij effecten geschat hebben, de S&O in 2022 van een bedrijf dat in 2010 Innovatiekrediet ontvangt anders nog meegeteld wordt bij bangs en dit mogelijk leidt tot overschattingen van de BFTB. We kiezen ervoor om de BFTB over verschillende aantallen jaren na toekenning te berekenen met een maximum van vijf jaar na toekenning (t+5). Dit maximum is gekozen omdat t+5 de laatste periode is waarover effecten nog met enige zekerheid geschat kunnen worden.

Voor elk van de periodes worden de bangs als volgt berekend: we gebruiken onze modelschattingen om de S&O-uren/loonkosten te voorspellen in de feitelijke situatie waarin een deel van de bedrijven Innovatiekrediet krijgt toegekend en in de contrafeitelijke situatie waarin geen van de bedrijven Innovatiekrediet krijgt toegekend.^{43,44} Het verschil in de som van deze S&O-uren/loonkosten over alle bedrijven en relevante periodes geeft vervolgens de totale bang weer.

Tot slot passen we een correctie toe op de bucks voor ingetrokken bedragen en bedragen die nog niet zijn uitbetaald. Dit laatste is nodig omdat toekenningen die relatief laat in de periode hebben plaatsgevonden anders volledig worden meegerekend bij de bucks terwijl deze bedrijven vervolgens weinig jaren hebben (in de data) om bangs te genereren. Ook berekenen we de BFTB zowel met als zonder rekening te houden met de revolverendheid van het Innovatiekrediet (d.w.z. krediet dat wordt terugbetaald). Deze twee correcties baseren we op de gegevens in Figuur 42 (Revolverendheid van het Innovatiekrediet), waar voor drie periodes de ingetrokken, nog uit te betalen en ontvangen/verwachte terugbetalingen vermeld staan. De bucks worden gecorrigeerd met de periode-specifieke percentages vermeld in deze tabel. Bijvoorbeeld in de periode 2018-2022 is het percentage uitbetaalde bedragen (toegekend minus ingetrokken en nog uit te betalen) gelijk aan 62% en de (geschatte) revolverendheid van het uitbetaalde bedrag 58%: voor de eerste correctie

⁴¹ Om dezelfde reden is een BFTB-berekening op deze maatstaf ook in de vorige evaluatie achterwege gelaten (Hof et al., 2018).

⁴² We merken hier tevens op dat enkele puntschattingen voor de behandel-effecten op S&O-uren en -loonkosten ook insignificant zijn. Om toch een BFTB over de gehele periode te kunnen berekenen beschouwen we de insignificantie puntschattingen voor deze twee uitkomstmaten als best beschikbare schatters. Dit leidt er onder andere wel toe dat de BFTB voor S&O-uren berekend o.b.v. de afgewezen controlegroep terugloopt naarmate wordt aangenomen dat het Innovatiekrediet-effect langer aanhoudt, omdat de niet-significante puntschattingen voor het Innovatiekrediet in het vierde en vijfde jaar van toekenning in deze modelschatting negatief zijn.

⁴³ We herhalen in deze context dat de S&O-effecten geschat o.b.v. de gematchte referentiegroep een behoorlijke uitschieter na boven kennen in t+5, wat de BFTB berekend hiervoor mogelijk (positief) vertekent.

⁴⁴ Dit laatste doen we door de coëfficiënt voor het Innovatiekrediet effect artificieel op nul te zetten voordat we het model gebruiken om de S&O-uren/loonkosten te voorspellen. Deze voorspelling maken we over alle bedrijven (zowel uit de behandel- en referentiegroep) die worden gebruikt in de modelschattingen.

worden de bucks van de toekenningen in deze periode vermenigvuldigd met 0,62 en voor de tweede correctie wordt dat bedrag nogmaals vermenigvuldigd met (1 - 0,58).

Tabel 10 toont de BFTB voor de S&O-uren. De bangs zijn daarbij uitgedrukt in duizenden S&O-uren en de bucks in miljoenen krediet, zodat een BFTB van 9,3 (BFTB o.b.v. modelschattingen met afgewezen referentiegroep t/m t+3) betekent dat er 9.300 S&O-uren per miljoen euro toegekend krediet worden gegeneerd. Als we ons focussen op alle BFTB's berekent vanaf de kolom t/m t+3,⁴⁵ dan ligt de BFTB tussen de 7.800 en 13.700 S&O-uren per miljoen euro toegekend krediet, 10.100 en 18.400 S&O-uren per miljoen euro uitbetaling en tussen de 25.600 en 46.100 per miljoen euro niet-revolverend krediet.

Deze effecten zijn zeer vergelijkbaar met de effecten gevonden in de vorige evaluatie. In de vorige evaluatie werden de BFTB's in termen van S&O-uren enkel berekend o.b.v. toegekend en uitbetaald krediet, en niet o.b.v. niet-revolverend krediet. De gevonden BFTB's voor de periode 2012 – 2016 lagen tussen de 8.600 en 17.400 S&O-uren per miljoen euro toegekend krediet en tussen de 10.300 en 20.700 S&O-uren per miljoen euro uitbetaling. In de vorige evaluatie werd niet expliciet rekening gehouden met de duur waarmee de effecten van het Innovatiekrediet aanhielden. Als we uitgaan van een uniforme verdeling van de toekenningen over de in de vorige evaluatie gehanteerde periode (2012 – 2016) dan is de gemiddelde duur waarover bangs zijn berekend gelijk aan drie jaar, waarvoor de BFTB's berekend volgens onze methode uitkomen op tussen de 9.300 en 12.600 S&O-uren per miljoen euro (uitbetaald) krediet.

Tabel 10 Bang-for-the-buck S&O-uren

O.b.v. modelschattingen met afgewezen referentiegroep					
	t/m t+1	t/m t+2	t/m t+3	t/m t+4	t/m t+5
Totale S&O-uren in situatie <u>met</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>factual!</i> ') (x1000)	3.481	6.891	9.862	11.702	13.455
Totale S&O-uren in situatie <u>zonder</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>counterfactual!</i> ') (x1000)	2.190	4.240	5.500	7.822	9.827
Additionele S&O-uren door Innovatiekrediet (' <i>bang!</i> ') (x1000)	1.291	2.652	4.362	3.880	3.628
Verleend Innovatiekrediet (' <i>buck!</i> ') (mln.)	467,15	467,15	467,15	467,15	467,15
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald (' <i>gecorrigeerde buck I!</i> ') (mln.)	358,76	358,76	358,76	358,76	358,76
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald en revolverendheid (' <i>gecorrigeerde buck II!</i> ') (mln.)	141,61	141,61	141,61	141,61	141,61
BFTB o.b.v. 'bang' / 'buck'	2,8	5,7	9,3	8,3	7,8
BFTB o.b.v. 'bang' / 'gecorrigeerde buck I'	3,6	7,4	12,2	10,8	10,1
BFTB o.b.v. 'bang' / 'gecorrigeerde buck II'	9,1	18,7	30,8	27,4	25,6
O.b.v. modelschattingen met gematchte referentiegroep					

⁴⁵ Zowel de modelschattingen met de afgewezen referentiegroep als met de gematchte referentiegroep significante behandel-effecten laten zien tot en met het derde jaar na toekenning.

Totale S&O-uren in situatie <u>met</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>factual</i> ') (x1000)	2.229	4.158	5.584	6.645	7.747
Totale S&O-uren in situatie <u>zonder</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>counterfactual</i> ') (x1000)	1.024	1.771	2.435	2.954	3.167
Additionele S&O-uren door Innovatiekrediet (' <i>bang</i> ') (x1000)	1.205	2.388	3.149	3.690	4.580
Verleend Innovatiekrediet (' <i>buck</i> ') (mln.)	334,18	334,18	334,18	334,18	334,18
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald (' <i>gecorrigeerde buck I</i> ') (mln.)	248,95	248,95	248,95	248,95	248,95
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald en revolverendheid (' <i>gecorrigeerde buck II</i> ') (mln.)	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36
BFTB o.b.v. ' <i>bang</i> ' / ' <i>buck</i> '	3,6	7,1	9,4	11,0	13,7
BFTB o.b.v. ' <i>bang</i> ' / ' <i>gecorrigeerde buck I</i> '	4,8	9,6	12,6	14,8	18,4
BFTB o.b.v. ' <i>bang</i> ' / ' <i>gecorrigeerde buck II</i> '	12,1	24,0	31,7	37,1	46,1

SEO, 2024, op basis van CBS Microdata

Tabel 11 toont de BFTB voor de S&O-loonkosten. Zowel de bangs als de bucks zijn uitgedrukt in miljoenen euro's, zodat een BFTB van 0,35 (BFTB o.b.v. modelschattingen met afgewezen referentiegroep t/m t+3) neerkomt op 35 eurocent S&O-loonkosten voor elke euro aan toegekend krediet. Als we ons wederom focussen op alle BFTB's berekent vanaf de kolom t/m t+3, dan ligt de BFTB tussen de 24 en 44 eurocent S&O-loonkosten per euro toegekend krediet, 32 en 60 eurocent S&O-loonkosten per euro uitbetaling en tussen de 80 en 149 eurocent per euro niet-revolverend krediet. In de vorige evaluatie werden de BFTB's voor loonkosten bepaald op tussen de 38 en 58 eurocent op basis van toegekende kredieten en tussen de 45 en 69 eurocent op basis van uitbetaalde bedragen, zeer vergelijkbaar met onze berekeningen.

Rekening houdend met een gemiddeld aandeel van S&O-loonkosten van 71,3 procent bij IK-ontvangers over de schattingsperiode, resulteren BFTB's van 1,50 euro tot 1,64 euro op de totale S&O-kosten (loonkosten en niet-loonkosten) in het derde jaar na toekenning tot aan 2,09 euro in het vijfde jaar na toekenning (o.b.v. de gemachte referentiegroep). Ter vergelijking, in de vorige evaluatie lag de BFTB berekend in termen van totale S&O-kosten en rekening houdend met revolverendheid tussen de 1,60 en 2,40 euro.⁴⁶

Tabel 11 Bang-for-the-buck S&O-loonkosten

O.b.v. modelschattingen met afgewezen referentiegroep					
	t/m t+1	t/m t+2	t/m t+3	t/m t+4	t/m t+5
Totale S&O-loonkosten in situatie <u>met</u> toekenning Innovatiekrediet – (' <i>factual</i> ') (mln.)	114,39	230,80	329,40	382,34	434,59
Totale S&O-loonkosten in situatie <u>zonder</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>counterfactual</i> ') (mln.)	64,51	130,40	164,20	246,52	320,80
Additionele S&O-loonkosten door Innovatiekrediet (' <i>bang</i> ') (mln.)	49,88	100,40	165,20	135,81	113,79

⁴⁶ SEO & Technopolis, 2018, Evaluatie Innovatiekrediet, 2012-2017

Verleend Innovatiekrediet ('buck') (mln.)	467,15	467,15	467,15	467,15	467,15
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald ('gecorrigeerde buck I') (mln.)	358,76	358,76	358,76	358,76	358,76
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald en revolverendheid ('gecorrigeerde buck II') (mln.)	141,61	141,61	141,61	141,61	141,61
BFTB o.b.v. 'bang' / 'buck'	0,11	0,21	0,35	0,29	0,24
BFTB o.b.v. 'bang' / 'gecorrigeerde buck I'	0,14	0,28	0,46	0,38	0,32
BFTB o.b.v. 'bang' / 'gecorrigeerde buck II'	0,35	0,71	1,17	0,96	0,80
O.b.v. modelschaffingen met gematchte referentiegroep					
Totale S&O- loonkosten in situatie <u>met</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>factual</i> ') (mln.)	68,79	127,68	168,59	196,55	227,43
Totale S&O- loonkosten in situatie <u>zonder</u> toekenning Innovatiekrediet (' <i>contrafactual</i> ') (mln.)	26,24	44,74	61,30	74,61	79,21
Additionele S&O- loonkosten door Innovatiekrediet ('bang') (mln.)	42,55	82,94	107,29	121,94	148,21
Verleend Innovatiekrediet ('buck') (mln.)	334,18	334,18	334,18	334,18	334,18
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald ('gecorrigeerde buck I') (mln.)	248,95	248,95	248,95	248,95	248,95
Verleend Innovatiekrediet gecorrigeerd voor (nog) niet uitbetaald en revolverendheid ('gecorrigeerde buck II') (mln.)	99,36	99,36	99,36	99,36	99,36
BFTB o.b.v. 'bang' / 'buck'	0,13	0,25	0,32	0,36	0,44
BFTB o.b.v. 'bang' / 'gecorrigeerde buck I'	0,17	0,33	0,43	0,49	0,60
BFTB o.b.v. 'bang' / 'gecorrigeerde buck II'	0,43	0,83	1,08	1,23	1,49

SEO, 2024, op basis van CBS Microdata

Kortom, de hier berekende BFTB's in termen van extra S&O-inspanningen komen sterk overeen met de vorige evaluatie. Uitgaande van een niet-revolverend krediet stijgt de BFTB naar het niveau waarbij elke euro krediet leidt tot anderhalve euro aan S&O-loonkosten bij toegekende bedrijven over de vijf jaar na toekenning. Binnen drie jaar na toekenning is de BFTB al hoger dan één euro en zijn de schattingen tevens betrouwbaarder. Rekening houdend met S&O-niet loonkosten lopen de BFTB's op tot ongeveer 1,50 euro in het derde jaar na toekenning. Oftewel elke euro die wordt geïnvesteerd in het Innovatiekrediet zonder te worden terugbetaald leidt tot meer dan een euro aan S&O-uitgaven bij ontvangende bedrijven. Dit kan als een hoge BFTB worden beschouwd - aanzienlijk hoger bijvoorbeeld dan de BFTB berekend in de recente evaluatie van de Innovatiebox (SEO & Dialogic, 2024).⁴⁷ Deze berekeningen houden geen rekening met verdiscontering.

⁴⁷ In de evaluatie van de Innovatiebox is aanvullend ook nog rekening gehouden met de doorwerking van S&O-kosten op R&D-kosten (welke een bredere categorie aan uitgaven dekt dan S&O). Hiervoor is een koppeling gemaakt met de R&D-statistiek van het CBS. Deze berekening heeft voor het Innovatiekrediet minder nut, aangezien de R&D-statistiek enkel beschikbaar is voor bedrijven met 10 of meer werkzame personen en vrijwel alle IK-ontvangers niet tot deze groep behoren.

6.3 Toekomstfonds

Het Innovatiekrediet is samen met andere instrumenten ondergebracht in het Toekomstfonds van EZK. Het Toekomstfonds betreft een fonds gericht op het stimuleren van S&O en innovatie via het mede-financieren van investeringen en het faciliteren van toegang tot (risico)kapitaal voor bedrijven. Veel van de regelingen in het Toekomstfonds zijn gericht op het innovatief en snelgroeiend mkb. Naast het Innovatiekrediet kan ook gedacht worden aan regelingen zoals de Vroegefasefinanciering (VFF), Seed Capital-regeling en het Dutch Venture Initiative (DVI). Daarnaast zijn ook de Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's) en regelingen die meer zijn gericht op fundamenteel en toegepast onderzoek ondergebracht in het fonds.⁴⁸

De gedachtegang van het fonds is dat er samenhang tussen de regelingen dient te zijn om zo in de verschillende fases van ontwikkeling ondersteuning aan te bieden. Uit gevoerde gesprekken volgt dat het Innovatiekrediet, als regeling gericht op het financieren van projecten met een hoge S&O-intensiteit, minder natuurlijk samenhangt met de andere regelingen. De andere regelingen lijken, volgens gesprekspartners, elkaar duidelijker op te volgen en zijn duidelijker gericht op een specifieke fase. Het Innovatiekrediet is daarentegen sterker gericht op een specifiekere doelgroep van bedrijven met een (zeer) hoge S&O-intensiteit. De samenhang van het instrumentarium binnen het fonds wordt in de toekomst verder onderzocht via een Interdepartementale Beleidsonderzoek (IBO).

Het onderbrengen van het Innovatiekrediet (en andere regelingen) in het Toekomstfonds biedt als voornaamste voordeel financiële flexibiliteit. Deze flexibiliteit is terug te zien op drie manieren: 1) via de revolverendheid van de regelingen vloeien inkomsten over de jaren heen terug naar het fonds zodat deze opnieuw ingezet kunnen worden; 2) via een verschillend verplichtingen- en kasbudget kan het Innovatiekrediet meer committeren dan het daadwerkelijk kan financieren (deels valt het gecommiteerde over de tijd weg indien projecten stop worden gezet, etc.); en 3) budgetten voor regelingen kunnen meebewegen met de financieringsmarkt en de noden van bedrijven. Het meebewegen komt vooral doordat, in tegenstelling tot regelingen buiten een fondsstructuur, budgetten die niet worden uitgegeven kunnen doorvloeien naar volgende jaren en dat indien er tekorten zijn er (waar mogelijk) additionele middelen voor de regelingen vrijgemaakt kunnen worden.

Het beoogde revolverendheidspercentage is niet geheel duidelijk, zo komt in gesprekken en het toetsingskader⁴⁹ van het fonds naar voren dat het eigenlijke doel van het fonds 100% revolverendheid is en dat er tegelijkertijd wordt gewerkt met een minimumwaarde van 50%. Voor het Innovatiekrediet wordt in de uitvoering dit minimum van 50% alsmede een streefwaarde van 60% gehanteerd. In de interne financiële monitoring van EZK ligt dit percentage lager, rond de 30%, mede om te voorkomen dat je bij investeringen met hoog risico gaat rekenen op inkomsten die mogelijk kunnen uitblijven. De revolverendheid staat verder beschreven in sectie 6.2.1.

De revolverendheid wordt gemeten ten opzichte van de investeringen van een referentiejaar, dit geeft echter een ander beeld dan de daadwerkelijke jaarlijkse terugbetalingen. Het Innovatiekrediet laat in de beginjaren van de evaluatieperiode (tot 2020) beperkte terugbetalingen zien, daarna wordt een positieve trend ingezet (2021) en in recente jaren (2022 en 2023) zijn zeer hoge terugbetalingen terug te zien, zie Figuur 43. Dit komt deels omdat projecten een lange maximale terugbetaalperiode van 10 jaar hebben, waardoor de

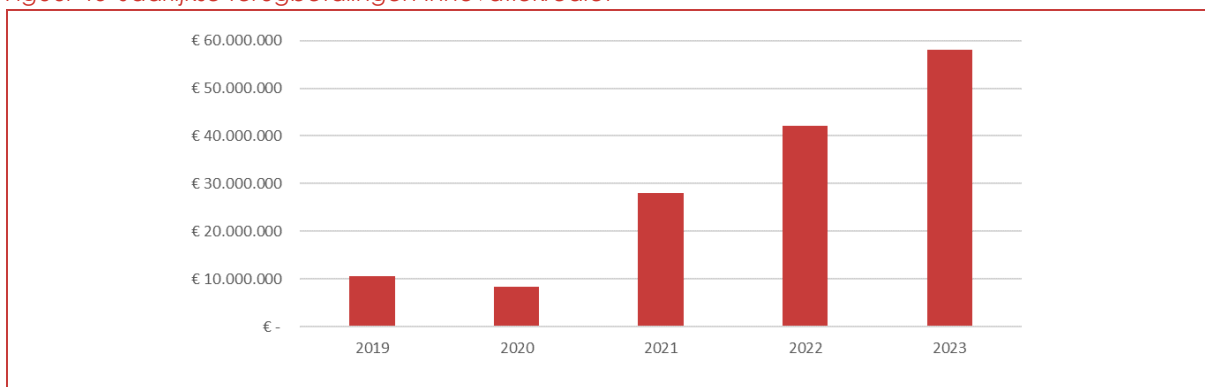
⁴⁸ Begroting XIII Economische Zaken en Klimaat, Beleidsartikel 3 Toekomstfonds:

<https://www.rijksfinancien.nl/memorie-van-toelichting/2024/OWB/XIII/onderdeel/2142595>

⁴⁹ Toetsingskader risicoregelingen Rijksoverheid voor Toekomstfonds

omvang van de terugbetalingen niet altijd gelijk zal zijn over de jaren. Daarnaast heeft dit te maken met bedrijven die financiële middelen weten aan te trekken na een Innovatiekrediet-project, denk aan het instappen van een venture capitalist of overname door een ander bedrijf. Veelal willen deze partijen leningen wegwerken, waardoor deze in een keer worden afbetaald. Dit maakt dat de terugbetaling sterk kan schommelen. Ook is te zien dat er van de verleende kredieten sinds 2018 al rond de tien ondernemingen hun krediet volledig hebben terugbetaald.

Figuur 43 Jaarlijkse terugbetalingen Innovatiekrediet



Technopolis B.V. 2024, op basis van monitoringsdata van EZK

Het meebewegen met de financieringsmarkt en de noden van bedrijven is verder terug te zien in de daling van het aantal aanvragen in recente jaren van het Innovatiekrediet. Gesprekspartners verwachten dat de daling samenhangt met de kracht van de financiële markt in deze jaren. Doordat er veel aanbod van financiering was werd door financiers meer risico genomen en liep de vraag naar Innovatiekrediet terug.

Aangezien het functioneren van het instrument niet wordt beperkt zijn er in wezen geen nadelen voor het Innovatiekrediet om deel uit te maken van het Toekomstfonds en is de geboden flexibiliteit nuttig om het instrument op de juiste manier te laten aansluiten. Hierdoor valt op te maken dat het onderbrengen van het instrument in het Toekomstfonds positief bijdraagt aan de doelmatigheid, met name in termen van de allocatie van middelen en over de jaren heen. Het is wel belangrijk dat er geen belemmeringen worden geïntroduceerd, bijvoorbeeld rondom de beoogde samenhang tussen de regelingen binnen het fonds of de beperkte algehele revolverendheid van het fonds.

7 Doelmatigheid van de bedrijfsvoering

In dit hoofdstuk wordt de doelmatigheid van de uitvoering van het Innovatiekrediet beschreven. Het draait hier om evaluatievragen met betrekking tot de uitvoeringsprocessen, uitvoeringskosten en administratieve lasten. Ook wordt gereflecteerd op de aanbevelingen vorige evaluatie en in welke mate dat heeft geleid tot aanpassingen in de uitvoering. In hoofdstuk 6 is reeds de doelmatigheid op het niveau van het beleid behandeld.

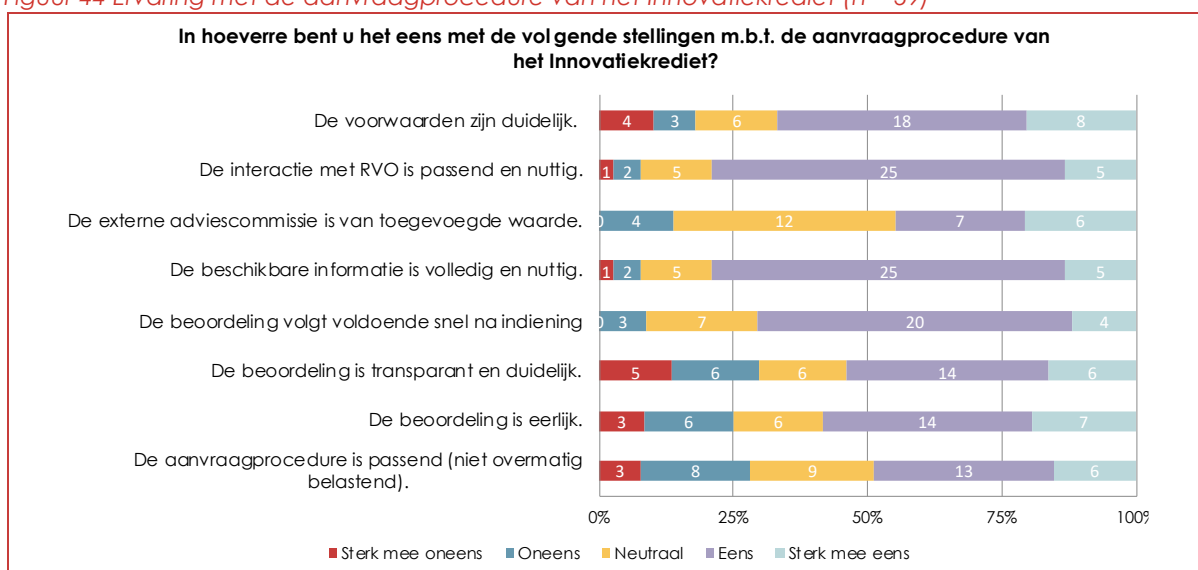
7.1 Het aanvraagproces

Binnen de interviews en de enquête wordt de aanvraagprocedure veelal beschreven als intensief maar passend bij de omvang van de financiering (zie ook Figuur 44). De rol en expertise van RVO binnen dit proces wordt over het algemeen als (zeer) positief beoordeeld. Veel aanvragers voelen dat RVO aan hun zijde staat en gericht is op het succesvol maken van de aanvraag. Over sommige aspecten binnen de aanvraag, zoals de (financiële) formats die gehanteerd moeten worden, zijn de meningen wisselend. Sommige partijen vinden deze formats te rigide en vinden deze niet altijd passend bij de specifieke eisen van innovatieve projecten, met name als het gaat om innovatieprojecten met een langere tijdshorizon. Anderen geven juist aan dat deze formats hen hielpen om het project meer te structureren.

Aanvullend op de bevindingen over de Quick Scan die reeds staan vermeld in sectie 6.1.2, biedt de Quick Scan ook voordelen voor de uitvoering door RVO. Adviseurs geven aan dat de Quick Scan hen efficiënter kan laten werken, mede omdat er voor niet-kansrijke aanvragen geen geheel aanvraagproces doorlopen dient te worden.

Wanneer we dieper kijken naar de verschillende elementen binnen het aanvraagproces is er een meer gemengd beeld te zien, al zijn de resultaten nog steeds positief. Figuur 44 geeft de ervaringen van aanvragers met de verschillende elementen binnen het aanvraagproces weer. Hieruit komt naar voren dat men over het algemeen te spreken is over het aanvraagproces. Zowel de voorwaarden, de interactie met RVO en de beschikbare informatie wordt door het overgrote deel van de ondernemers als goed ervaren. Een minder groot deel, maar nog steeds de meerderheid, staat positief tegenover de beoordeling (transparantie van beoordeling), de aanvraagprocedure en de toegevoegde waarde van de Adviescommissie.

Figuur 44 Ervaring met de aanvraagprocedure van het Innovatiekrediet (n = 39)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

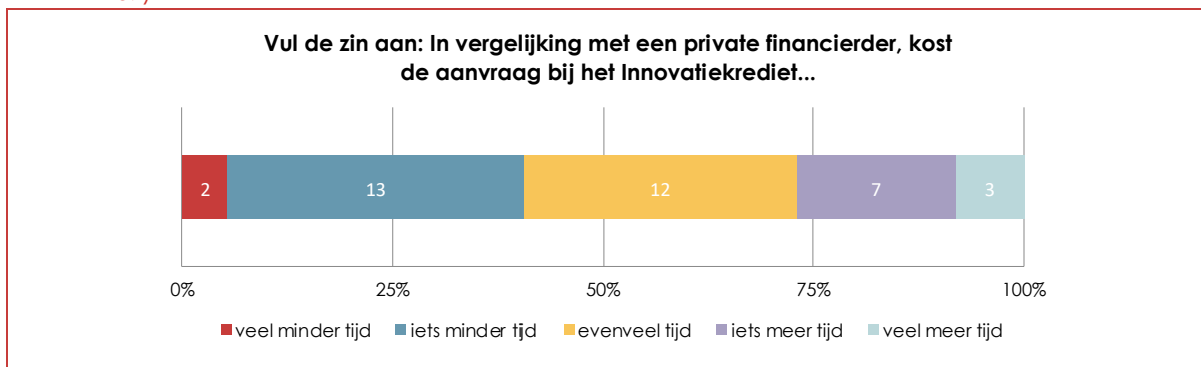
Hierbij moet wel worden opgemerkt dat aanvragers die het Innovatiekrediet toegewezen hebben gekregen overwegend positiever zijn dan aanvragers die geen toekenning hebben gekregen. Dit uit zich onder andere in het gemiddelde cijfer dat gegeven is naar aanleiding van de vraag 'Welk rapportcijfer tussen de 1-10 geeft u de begeleiding van RVO tijdens de aanvraagprocedure?'. Voor aanvragers met toekenning was dit gemiddeld 7,9, terwijl dit voor aanvragers zonder toekenning een 6,2 was.

De rol van de Adviescommissie binnen het aanvraagproces is reeds beschreven als onderdeel van de doelmatigheid van beleid, zie sectie 6.1.2. Aanvullend wordt er vanuit de uitvoering van het Innovatiekrediet toegevoegd dat, met name aangezien geen harde scoringsmetrieken worden gehanteerd, de Adviescommissie ook anders ingezet kan worden. Het kan volgens gesprekspartners mogelijk positief bijdragen om de Adviescommissie eerder binnen het aanvraagproces te betrekken. Hierbij wordt de Adviescommissie meer gebruikt als klankbord van experts dan als eindstation in de beoordeling.

Wat de doorlooptijd van aanvragen betreft, is er enige kritiek geuit op de duur van het proces. De aanvraag kan maanden beslaan waarbij veelvuldig overleg met RVO nodig is. Verschillende partijen geven aan dat dit proces efficiënter ingericht zou kunnen worden. Ook wordt gesteld door aanvragers dat er in recente jaren verschillende wisselingen hebben plaatsgevonden binnen het personeelsbestand van RVO (inclusief mogelijk onderbezetting) waardoor de behandelnelheid lager was dan voorheen.

In brede zin vinden aanvragers het aanvraagproces niet overbodig complex. De tijdsinspanning lijkt daarbij overeen te komen met het proces bij private financiers, zie Figuur 45. Uit enquêteresultaten blijkt dat 46% van de respondenten een tussenpersoon heeft gebruikt bij hun aanvraag; meer dan 60% van deze groep denkt dat ze een volgende aanvraag zonder tussenpersoon zouden kunnen indienen.

Figuur 45 Tijdsduur voor aanvraagproces Innovatiekrediet versus indiening bij private financiers (n = 37)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

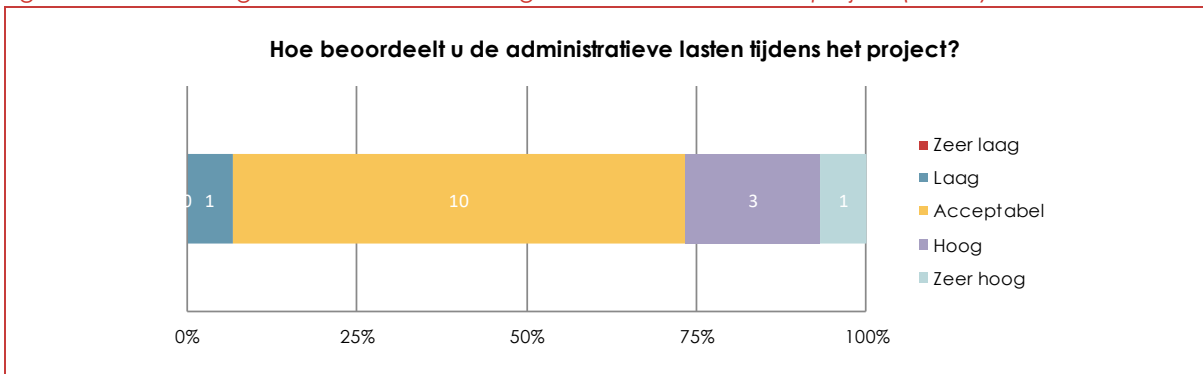
7.2 Beheer

7.2.1 Beheer tijdens projectuitvoer

Tijdens de beheerfase van het Innovatiekrediet vinden de meeste betrokken partijen de opstelling van RVO acceptabel tot goed. Er is een vereiste voor het indienen van voortgangsrapportages, en hoewel sommige partijen dit als belastend ervaren, wordt de flexibiliteit van RVO in hoe deze rapporten worden samengesteld en besproken over het algemeen gewaardeerd. De administratieve lasten worden als acceptabel beschouwd (zie Figuur 46), en de communicatie tussen RVO en de aanvragers wordt positief beoordeeld.

Daarnaast staat RVO bekend om de flexibele benadering ten aanzien van aanpassingen en vertragingen binnen de projecten, waarbij ze rekening houden met de inherente onzekerheden en veranderingen die kunnen optreden gedurende de looptijd van innovatieprojecten. Aanvragers merken op dat RVO proactief meedenkt en oplossingen biedt tijdens de beheerfase. Echter, aanvragers benadrukken ook dat de rol van RVO in de beheerfase niet moet worden overschat. RVO wordt vooral gezien als financier en niet als een partij die beslissingsbevoegdheid heeft of inspraak moet hebben in de uitvoering van het project.

Figuur 46 Beoordeling administratieve lasten gedurende het innovatieproject (n = 15)



Technopolis B.V. 2024, op basis van enquêteresultaten

7.2.2 Commercieel beheer

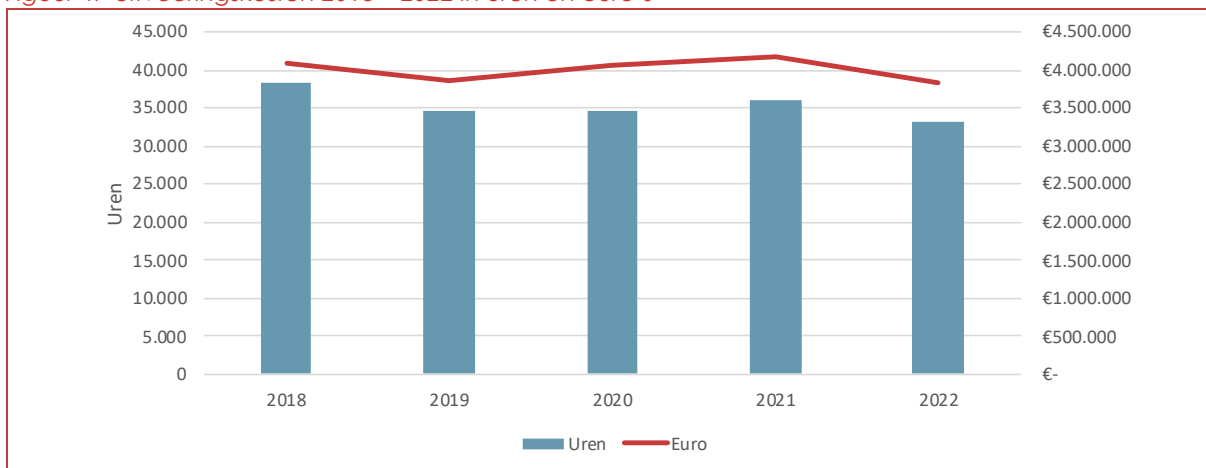
Wat het commercieel beheer betreft, heeft RVO naar eigen zeggen meer inspanningen geleverd, wat heeft geresulteerd in verbeteringen in terugbetalingen en revolverendheid van de financieringen. De terugbetalingen en revolverendheid staan beschreven in sectie 6.2.1.

Desondanks geven aanvragers aan dat RVO minder flexibel is gedurende de terugbetalingsfase, bijvoorbeeld wanneer er nog een gat zit tussen de afronding van de projectfase en daadwerkelijke commercialisatie van het product. Hierin ervaren aanvragers vaak een gat qua financiering: er is nog geen omzet, maar er moet wel worden gestart met de terugbetaling van het krediet. Binnen de regeling is er wel mogelijkheid om de terugbetaling op dat moment uit te stellen, maar aanvragers geven aan dat er relatief veel onduidelijk is wanneer onder welke voorwaarden dit mogelijk is. Enkele bedrijven die zich in de terugbetalingsfase begeven geven aan dat ze het fijn zouden vinden als er binnen de terugbetalingsfase even flexibel wordt geacteerd als tijdens de projectfase. Hier merken wij uit de workshops met bedrijven op dat ervaringen verschillen en dat niet alle bedrijven door lijken te hebben wat er aan maatwerk mogelijk is, ook binnen de fase van afbetaling.

7.3 Uitvoeringskosten

Op basis van het urenregistratiesysteem van RVO zijn gegevens aangeleverd van de verschillende uitgevoerde taken met bijbehorende uurtarieven om inzicht te geven in de uitvoeringskosten van het Innovatiekrediet. Figuur 47 geeft een globaal overzicht van de totaal gependeerde uren en bijhorende kosten per jaar. Het figuur laat zien dat het totaal besteedde aantal uren door RVO tussen 2018 en 2022 is gedaald van circa 39.000 uur naar circa 34.000 uur per jaar. Daartegenover staat dat de totale uitvoeringskosten (het aantal besteedde uren maal de kosten per uur) relatief stabiel is gebleven en schommelt rond de 4 miljoen euro per jaar. Dit duidt erop dat het gemiddelde uurtarief door de jaren heen is gestegen. Waar in 2018 het gemiddelde uurtarief €106 was is dit in de laatste drie jaar €115.

Figuur 47 Uitvoeringskosten 2018 – 2022 in uren en euro's

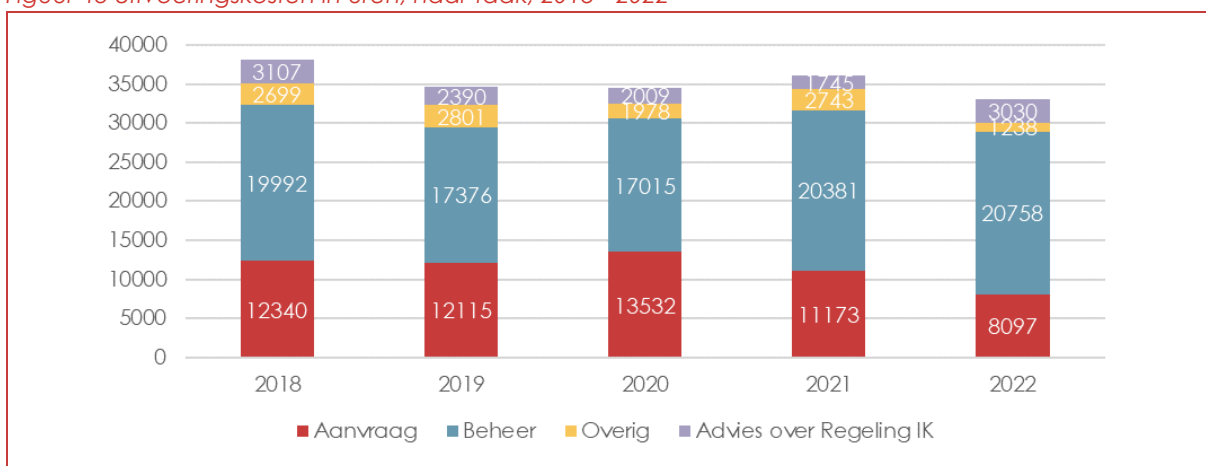


Technopolis B.V. 2024, op basis van gegevens van RVO

Daarnaast is er een overzicht gegeven van de verdeling van de door RVO gespendeerde uren naar taakomschrijving (Figuur 48). Hierbij zijn de taken gecategoriseerd naar vier verschillende categorieën:

1. **Aanvraag:** alle activiteiten die worden uitgevoerd rondom de aanvragen van het Innovatiekrediet. Hieronder vallen het inwinnen en registreren van aanvragen, het adviseren van potentiële aanvragers en het uitvoeren van de Quick Scans.
2. **Beheer:** activiteiten rondom het verlenen van de kredieten, beheer van de projecten en de terugbetaling inclusief het bijzonder beheer.
3. **Overig:** alle (intern) faciliterende werkzaamheden, waaronder bijvoorbeeld werkoverleggen en proceswerkzaamheden (brieven updaten, nota's opstellen, etc). Hier zitten ook de behandeling van uitzonderlijke gevallen (o.a. fraude, juridische procedures), behandeling van klachten, facilitering, rapportering en WOB-activiteiten.
4. **Advies over regeling Innovatiekrediet :** alle activiteiten waarin uitleg en toelichting wordt gegeven over het Innovatiekrediet richting externen. Hierin zitten ook alle communicatiewerkzaamheden.

Figuur 48 Uitvoeringskosten in uren, naar taak, 2018 - 2022



*Noot: visualisatie gebaseerd op data afkomstig uit het urenregistratiesysteem van RVO. Hierin worden op basis van tijdschrijfcodes uren geregistreerd. In de praktijk kan het zo zijn dat bepaalde tijdschrijfcodes zowel werkzaamheden in de aanvraag- als beheerfase kunnen behelzen.

Wanneer we de besteedde uren afzetten per jaar tegen het totaal aantal binnengekomen aanvragen in dat jaar wordt er over de gehele evaluatieperiode per aanvraag gemiddeld 140 uur besteed. Per jaar zit hier echter een relatief groot verschil in. In 2018 werd er gemiddeld 118 uur per aanvraag gependend, terwijl dit in 2020 178 uur was. Verklaringen voor deze verschillen kunnen gezocht worden in het fluctuerende aantal aanvragen terwijl betrokken personeelsleden doorlopende contracten hebben, een tijdsbesteding relatief aan beschikbare tijd om aanvragen binnen de beschikbare periode zo goed mogelijk te beoordelen of geïntroduceerde inefficiënties bijvoorbeeld door het inwerken van nieuwe personeelsleden (in combinatie met vertrek van personeelsleden) en de vernieuwing van de organisatiestructuur van het Innovatiekrediet-team die is ingezet in 2021. Ook is er in de laatste jaren extra aandacht gegaan naar het opzetten en invoeren van IMVO en de pilot economische veiligheid binnen de aanvraagprocedure.

Naast ureninzet zijn er nog overige uitgaven die onder de uitvoeringskosten van RVO vallen. Dit zijn onder andere uitgaven die worden gedaan omwille externe communicatie, bezoeken van beurzen, proceskosten, vacatiegelden, datakosten en overige interne kosten zoals huisvesting, scan- en printkosten, leverancierskosten en ondersteunende personeelskosten. In 2018 vallen de kosten hoger uit met name door hogere vacatiegelden en hogere leverancierskosten dan in andere jaren.

Tabel 12 Overzicht van overige uitvoeringskosten per jaar

	2018	2019	2020	2021	2022
Overige uitvoeringskosten	€127.000	€46.645	€90.910	€52.277	€23.610

Technopolis B.V. 2024, op basis van gegevens van RVO

7.4 Opvolging aanbevelingen evaluatie Innovatiekrediet 2012-2017

Een aantal van de aanbevelingen uit de evaluatie van het Innovatiekrediet over de periode 2012-2017 is actief opgepakt door EZK en RVO in de vormgeving van (de uitvoering van) het Innovatiekrediet. De belangrijkste punten zijn:

- Transparantie in de communicatie rondom de (rol van de) Adviescommissie. De leden van de Adviescommissie staan nu vermeld op de website van RVO en de rol van de commissie staat daarbij omschreven. Daarnaast is dit ook met de commissie zelf besproken, zodat ook voor hen helder is dat zij een niet-bindend advies uitbrengen aan RVO. In dat kader is ook de samenwerkingsrelatie tussen RVO en de Adviescommissie versterkt. Aangezien er met regelmaat nieuwe leden in de Adviescommissie toetreden is dit een blijvend aandachtspunt.
- Aanscherping van de algemene communicatie omtrent het instrument. Vanuit RVO is de externe communicatie verbeterd door de website bij te werken en vaker de doelgroep op te zoeken, bijvoorbeeld via het bezoeken van Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROMs) en beurzen en het organiseren van webinars. Ook is contact gezocht met brancheverenigingen. Over het algemeen heerst het gevoel dat hier actie op is ondernomen, maar dat het lastig blijft de specifieke doelgroep te bereiken.
- Aanpassing van de rentestructuur. Een belangrijke aanpassing is doorgevoerd in de rentestructuur door minder hoge jaarlijkse rente te vragen, maar ook te werken met een vaste terugbetalingsvoet over het totaal ontvangen bedrag gecombineerd met een verlaagd rentepercentage. Met name in het geval van exits waarbij de lening in één keer wordt afbetaald (bijv. bij een bedrijfsovername) heeft dit een positief effect op de

revolverendheid van de regeling. Daarbij worden bedrijven waarbij het project minder vlekkeloos verloopt en langer duurt nu minder geconfronteerd met olopende terugbetalingen. Hierdoor kunnen zijn, in theorie, ook gemakkelijker vervolgfianciering aantrekken.

- Verbetering van IT- en datamanagementstructuren. Gegeven de lange doorlooptijd en terugbetaalperiode van projecten was er ten tijden van de vorige evaluatie nog veel dossierinformatie opgeslagen in fysieke papieren mappen. Tijdens deze evaluatie was RVO in staat benodigde informatie sneller en efficiënter beschikbaar te maken voor de evaluatoren, mede doordat informatie meer is gedigitaliseerd. Tegelijkertijd kan RVO uit de bestaande systemen nog steeds niet gemakkelijk uitdraaien maken om strategische inzichten te verkrijgen.

Naast deze aanpassingen zijn een aantal andere aanbevelingen niet opgepakt. Dit was deels bewust (meerdere aanbevelingen betreffen ook overwegingen) en deels omdat zaken niet simpel zijn aan te passen. Het betreft:

- Het First-Come-First-Serve (FCFS) principe is niet aangepast. FCFS is een aanpak waarin niet op kwaliteit wordt gerangschikt maar aanvragen op volgorde van binnenkomst worden (goed)gekeurd. In de afgelopen jaren is veel minder overbevraging van het instrument geweest dan tijdens de periode 2012-2017, hierdoor was er weinig noodzaak om de aanvraagprocedure aan te passen. Gesprekspartners vanuit EZK en RVO hebben aangegeven dat dit wel een zeer logische aanpassing zou zijn indien het instrument (in de toekomst) wordt overbevraagd.
- De beoordelingscriteria & -procedure zijn gelijk gebleven. Aan de aanvraag van het Innovatiekrediet is weinig veranderd. Het criterium rondom het belang voor de Nederlandse economie is belangrijk om de relatie met Nederland te borgen, maar tevens lastig te beoordelen. Het is ook geen simpele kwestie aangezien bedrijven soms ook beter kunnen (door)groeien door het buitenland op te zoeken. De rol van de Adviescommissie is in de totale beoordelingsprocedure gebleven bij een niet-bindend advies, het betreft dus geen commissie die is aangesteld bij ministeriële regeling.
- Geen duidelijkheid over het streven naar revolverendheid. Het revolverendheidsdoel heeft voor veel partijen geen duidelijke oorsprong, wel houden zowel EZK als RVO vast aan een doel van 60%. Wat dat betreft is deze situatie gelijk gebleven.
- Geen aanvullende actie voor het naar de markt brengen van innovaties. De aanbeveling om te onderzoeken of er vanuit het Innovatiekrediet (over de overheid in het algemeen) een additionele rol gespeeld kan worden in het tot aan de markt brengen van innovaties is niet opgepakt. Uit de vorige evaluatie kwam sterk naar voren dat er veelal nog veel inspanning nodig is om na een Innovatiekrediet-project de innovatie daadwerkelijk op de markt te krijgen. In deze huidige evaluatie komt dit opnieuw naar voren.

Over het geheel gezien zijn met de aanpassingen nuttige aanscherpingen doorgevoerd waardoor de kwaliteit van het instrument en de processen zijn verbeterd. Bij (soort)gelijke kosten kan dit worden geïnterpreteerd als een verbetering van de doelmatigheid van de uitvoering van het instrument.

Een aantal zaken zijn niet of in mindere mate opgepakt, de interviews met EZK en RVO laten zien dat daarin wel de essentiële overwegingen zijn gemaakt – ook als dit niet gelijk heeft geresulteerd in handelen. Met betrekking tot het overwegen van aanvullende acties voor het naar de markt brengen van innovaties komen deze overwegingen minder sterk naar voren. Dit komt mogelijk doordat dit vraagstuk het niveau van het Innovatiekrediet overstijgt.

8 Conclusies & aanbevelingen

8.1 Conclusies

In deze sectie omschrijven we de conclusies door de evaluatievragen te beantwoorden. Deze beantwoording is gegeven het aantal vragen beknopt, waarbij wordt verwezen naar de sectie in het rapport waar de bevindingen met betrekking tot de evaluatievraag staan beschreven. In de hoofdtekst van het rapport beschrijft uiteraard in meer detail de context, nuance en onderbouwing van de bevindingen.

8.1.1 Portfolio & doelgroep

Voor vragen omtrent het portfolio en de doelgroep zijn met name de volgende secties in het hoofdrapport relevant: 3.1 Portfolio van Innovatiekrediet-projecten; 3.2 Doelgroepbereik; 3.3 Bekendheid Innovatiekrediet; 4.1 Rol van het Innovatiekrediet.

Hoe ziet de (potentiële) doelgroep van het Innovatiekrediet eruit?

De doelgroep van het Innovatiekrediet betreft zeer S&O-intensieve ondernemingen, vaak gaat het om jongere en kleinere ondernemingen. De bedrijven kenmerken zich door een personeelsbestand dat verder reikt dan enkel de oprichters, waarmee ze zich onderscheiden als meer dan jonge startups. Zo gaat het om een doelgroep van volwassen ondernemers met gevalideerde innovatieve ideeën die vaak gesteund worden door formele investeerders zoals venture capitalists en in sommige gevallen family offices of grotere business angels. Deze bedrijven zijn vaak uniek in hun soort, waarbij het product zelf de kern van het bedrijf vormt, zonder alternatieve inkomstenbronnen.

Hoe groot is deze (potentiële) doelgroep van het Innovatiekrediet ?

De doelgroep is niet cijfermatig af te bakenen via het gebruik van statistische sectorclassificering en/of grootteklassen. Het gaat om de selectie ondernemers die aan zeer S&O-intensieve innovaties werkt, hierdoor een forse financieringsvraag heeft en moeite ervaart om die vraag te vervullen vanuit de private markt. Vanuit gesprekken zijn schattingen naar voren gekomen waarbij is aangegeven dat er jaarlijks ongeveer 100 nieuwe bedrijven bijkomen waarvoor het Innovatiekrediet relevant kan zijn. Het is duidelijk dat het om een specifieke doelgroep gaat met een relatief beperkte omvang in vergelijking tot andere generieke regelingen.

In welke mate wordt deze (potentiële) doelgroep van het Innovatiekrediet bereikt, afgemeten aan aanvragen en toekenningen?

Deze doelgroep wordt over het algemeen goed bereikt, waarbij de noodzaak om Innovatiekrediet aan te vragen ook samenhangt met conjunctuur van het financieringslandschap. Wel komen er vanuit de evaluatie verschillende aandachtspunten naar voren omtrent de transparantie van het maatwerk in de uitvoering, er lijkt meer mogelijk dan sommige (vertegenwoordigers van) ondernemers zich beseffen.

Hoe groot is de bekendheid van de Innovatiekrediet-regeling onder deze (potentiële) doelgroep?

De bekendheid van het Innovatiekrediet is goed, ondernemers komen via veel verschillende kanalen uit bij het Innovatiekrediet en veldspelers weten ondernemers goed te verwijzen naar het Innovatiekrediet. Wel is communicatie richting de doelgroep een aandachtspunt om het begrip van de mogelijkheden op het juiste niveau te houden.

Wat zijn redenen voor bedrijven in de (potentiële) doelgroep om geen Innovatiekrediet - aanvraag in te dienen? Ervaren de bedrijven bepaalde belemmeringen?

Het Innovatiekrediet betreft in de praktijk een lening met vriendelijke voorwaarden. De terugbetaling is voor veel bedrijven een aspect dat zij serieus meenemen in de overweging om Innovatiekrediet aan te vragen. De aanvraag betreft ook een stevige inzet, maar is in lijn met dat wat gevraagd wordt bij private financiers en is in verhouding met de omvang van de beschikbare steun. Over het geheel is het Innovatiekrediet een instrument dat zeker zaken vraagt van de deelnemers, maar er is geen sprake van overmatige belemmeringen.

Hoe is de spreiding van de aanvragen en toekenningen naar grootteklassen van bedrijven en (top)sectoren?

De aanvragen komen vooral van kleine ondernemingen met minder dan 50 werknemers en ook minder op bedrijven met slecht één werkzaam persoon. Sectoraal beslaan aanvragers een breed spectrum. Waarbij technologische ontwikkelingen ook breed inzetbaar zijn in meerdere sectoren.

8.1.2 Positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering

Voor vragen omtrent de rol en de positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering zijn met name de volgende secties in het hoofdrapport relevant: 3.2.1 Kenmerken doelgroep; 4 Positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering; 5.1.1 Het mogelijke maken van risicovolle innovatieprojecten

Welke rol, meerwaarde en noodzaak heeft het Innovatiekrediet in het ecosysteem van innovatie- en ondernemingsfinanciering?

De rol van het Innovatiekrediet is sterk geënt op het ondersteunen van risicovolle ontwikkelingsprojecten met een hoge S&O-intensiteit en steunt een doelgroep van volwassen ondernemers met gevalideerde innovatieve ideeën. Het Innovatiekrediet heeft een aanvullend karakter om de omvangrijke financieringsbehoefte van deze S&O-projecten rond te krijgen. Het Innovatiekrediet verlaagt het risico van de investering en vult deze deels in waardoor andere (private) financiers meer bereid zijn om in te stappen. Het Innovatiekrediet speelt een minder prominente rol in tijden waarin de rente laag staat en er veel risicokapitaal vanuit de markt beschikbaar is. Dit maakt het Innovatiekrediet enigszins anticyclisch, wat ondersteund wordt door de structuur van het Toekomstfonds.

8.1.3 Doeltreffendheid

Voor vragen omtrent de doeltreffendheid zijn met name de volgende secties in het hoofdrapport relevant: 3.2 Doelgroepbereik; 5 Doeltreffendheid

Wat is de omvang van private R&D-uitgaven bij Innovatiekrediet-bedrijven? In welke mate heeft het Innovatiekrediet hieraan bijgedragen en op welke manieren?

Bedrijven die gebruik maken van het Innovatiekrediet hebben over het algemeen een zeer hoge R&D-intensiteit. Projecten worden naast de middelen vanuit het Innovatiekrediet ook gefinancierd door private financiers. Het Innovatiekrediet stimuleert R&D-activiteiten sterk. Econometrisch is vooral terug te zien dat de S&O-uren en S&O-loonkosten worden bevorderd. De zwakkere effecten op S&O-uren per fte suggereren dat S&O bij ontvangers van het Innovatiekrediet met name toeneemt door het aanstellen van additioneel S&O-personeel.

Welke bijdrage levert het Innovatiekrediet aan het realiseren van meer innovatieve producten en processen, dan wel aan de versnelling hiervan?

Het Innovatiekrediet levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren en versnellen van innovatieprojecten. Veelal wordt aangegeven dat zonder de financiering vanuit het Innovatiekrediet projecten van kleinere omvang zouden zijn geweest, het lastiger was geweest om andere financiering te verkrijgen en de start van projecten langer op zich had laten wachten. Dit onderstreept de rol van het Innovatiekrediet in het overbruggen van financieringslancunes en het stimuleren van de ontwikkeling van innovaties.

Welke innovatie-effecten zijn zichtbaar bij de afgeronde projecten? Denk aan omzetaandeel van nieuwe en verbeterde projecten en aantal octrooien.

Er zijn duidelijke innovatie-effecten die dicht op de uitgevoerde R&D plaatvinden, zoals het aannemen van R&D-personeel en het ontwikkelen van kennis. In veel gevallen hebben deelnemers al intellectuele eigendomsrechten voorafgaand aan het Innovatiekrediet-project, bij anderen worden deze aangevraagd of verkregen tijdens het project. Vaak vormt het ontwikkelde product de kern van het bedrijf, waardoor economische prestaties van de innovatie gelijk staan aan de economische prestaties van het bedrijf als geheel – zie hiervoor de beantwoording van de volgende vraag.

Welke bijdrage levert het Innovatiekrediet aan de economische prestaties van bedrijven in termen van omzet / toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit?

Na het Innovatiekrediet-project is de stap naar de markt vaak nog groot. Na de technische ontwikkeling van producten moeten veelal nog bedrijfsontwikkelingen plaatsvinden. Hierdoor zijn de bedrijfsresultaten minder positief dan de innovatieresultaten. Wel is op te merken dat er een nadrukkelijk behandelingseffect op werkgelegenheid bestaat. Dit effect op werkgelegenheid wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door additioneel S&O-personeel dat wordt aangetrokken na een toekenning. Voor wat betreft omzet en productiviteit zijn de effecten die gevonden worden overwegend negatief, dit komt voornamelijk omdat bedrijven zich eerst richten op R&D en het enige tijd duurt voordat er omzet gegenereerd wordt uit ontwikkelde producten.

Wat is de bredere economische en maatschappelijke impact van het Innovatiekrediet? Neem hierbij factoren mee als externe effecten bij andere bedrijven en maatschappelijke relevantie van de projecten die door het Innovatiekrediet tot stand zijn gekomen.

We zien positieve indicaties van kennisspilovers terug. Verder hebben de ontwikkelde innovaties de potentie om bij te dragen aan zowel economische en maatschappelijke impact, ondanks dat uit de analyse van economische prestaties blijkt dat deze effecten veelal nog tijd nodig hebben. Ook al wordt er niet specifiek gestuurd op zaken zoals maatschappelijke uitdagingen, zijn veel technologieën daarvoor wel relevant of kunnen dit in essentie zijn via verdere ontwikkelingen en bredere toepassing.

Wat is het effect van het ontvangen van een Innovatiekrediet op de omvang van private investeringen in de fase van marktintroductie (vervolgfinanciering na ontwikkelingsfase)?

De toegang tot vervolgfinanciering na de ontwikkelingsfase hangt grotendeels samen met het succes van het bedrijf. Over het algemeen geldt dat een uitstaande lening het bedrijf minder aantrekkelijk maakt voor nieuwe financieringsrondes, waarbij er bij het Innovatiekrediet ook nog een relatie is met het intellectuele eigendom. Toch is te zien dat succesvolle bedrijven geen moeite hebben met het aantrekken van financiering, zij het via een (private) financier of door een overname door een groter bedrijf.

8.1.4 Doelmatigheid van beleid

Voor vragen omtrent de doelmatigheid van beleid zijn met name de volgende secties in het hoofdrapport relevant: 2.2; Doelstelling, legitimering & interventielogica van het Innovatiekrediet; 4 Positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering; 6 Doelmatigheid van het beleid

Hoe verhouden de effecten/baten van het beleid zich tot de ingezette beleidsmiddelen?

De 'bang-for-the-buck' (BFTB) stijgt naar het niveau waarbij elke euro die niet wordt terugbetaald (niet-revolverend krediet) leidt tot anderhalve euro aan S&O-loonkosten bij toegekende bedrijven over de vijf jaar na toekenning. Binnen drie jaar na toekenning is de BFTB over het niet-revolverend krediet al hoger dan één euro en zijn de schattingen tevens betrouwbaarder. Rekening houdend met S&O-niet loonkosten lopen de BFTB's op tot ongeveer 1,50 euro in het derde jaar na toekenning en meer dan 2 euro in het vijfde jaar na toekenning. Oftewel elke euro die wordt geïnvesteerd in het Innovatiekrediet zonder te worden terugbetaald leidt tot meer dan een euro aan S&O-uitgaven bij ontvangende bedrijven. Dit kan als een hoge BFTB worden beschouwd.

In hoeverre hadden de effecten/baten tegen lagere kosten kunnen worden bereikt met een andere vormgeving van het beleid en op welke wijzen?

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er meer effecten tegen gelijke kosten of gelijke effecten tegen lagere kosten hadden kunnen worden gerealiseerd met een andere vormgeving van het instrument. Er wordt geïnvesteerd in projecten met hoog risico en toch is de regeling deels revolverend (zie ook de beantwoording op de volgende vraag). Hierdoor komt een substantieel deel van de programmagelden opnieuw beschikbaar voor nieuwe aanvragers. In termen van uitvoeringskosten is het Innovatiekrediet een intensieve regeling, maar dit past bij de omvang van de steun en het beheer van een portfolio van bedrijven over een lange periode.

Welk inzicht is er (op basis van gegevens over een langere periode) te geven in de mate van revolverendheid van het Innovatiekrediet via terugbetalingen van kredieten en rentebetalingen over de kredieten?

Er wordt door RVO een revolverendheid van ongeveer 60% nagestreefd. Vanuit de gegeven van 2008-2012 blijkt dat dit percentage ook wordt behaald, voor recentere jaren baseert de berekening zich grotendeels op schattingen die rond dezelfde waardes uitkomen. Op beleidsniveau leven verschillende andere streefwaardes vanuit het beleid van het Innovatiekrediet en het Toekomstfonds.

Is de inrichting van het Innovatiekrediet-instrument passend bij de mate van marktfalen in de kapitaalmarkt ten aanzien van de verschillende (top)sectoren?

Het Innovatiekrediet grijpt goed in op het marktfalen door het risico van de investering voor private financiers te verlagen en hierdoor S&O-intensieve ontwikkelingsprojecten mogelijk te maken. Het is zichtbaar dat in tijden van lage rente en veel beschikbaar risicokapitaal het Innovatiekrediet minder wordt aangesproken, dit duidt op een juiste werking van het instrument. Het instrument staat open voor alle sectoren mits het technologische en klinische ontwikkelingsprojecten betreft en er wordt ook vanuit veel verschillende sectoren gebruik van gemaakt.

In hoeverre past de huidige vorm van het Innovatiekrediet als subsidie met terugbetalingsverplichting bij het doel van het instrument?

De huidige vorm, subsidie met terugbetalingsverplichting, past goed bij het doel van het instrument aangezien de ontwikkeling van innovaties die in termen van werking reeds zijn

gevalideerd zich dicht op de markt begeeft. Ook zijn private financiers betrokken en wordt hierdoor nog sterker toegewerkt naar inkomsten via markttoetreding van het ontwikkelde product of overname door een ander kapitaalkrchtig bedrijf. Wel is de stap naar de markt voor veel ondernemers nog groot, hierdoor is de flexibiliteit in de uitvoering belangrijk om goed te blijven aansluiten bij de realiteit van ondernemers.

In hoeverre is het Innovatiekrediet nog additioneel aan andere vormen van publieke en private financiering?

Zoals reeds omschreven in de beantwoording van de evaluatievraag rondom de rol en meerwaarde van het Innovatiekrediet is het krediet aanvullend aan private financiering en worden hierdoor meer innovatieprojecten gerealiseerd. Vanuit het publieke steuninstrumentarium, steunen een aantal instrumenten de fase vóór het Innovatiekrediet (Vroegefasefinanciering en Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen), een aantal tijdens (WBSO, SEED Capital) en met name InvestNL bevindt zich ná het Innovatiekrediet. Er lijkt geen sprake van ineffectieve overlap van instrumenten in relatie tot het Innovatiekrediet. Op Europees niveau is er wel overlap met de EIC Accelerator. Dit instrument heeft echter een zeer hoge concurrentie onder aanvragers en dekt niet het marktfalen in Nederland (geheel) af.

Heeft de onderbrenging van het Innovatiekrediet in een revolverend fonds de doelmatigheid vergroot (eerst het Innovatiefonds MKB+, later het Toekomstfonds)?

Het Toekomstfonds maakt het Innovatiekrediet iets flexibeler doordat middelen kunnen worden meegenomen naar volgende jaren en er meer kan worden gecommiteerd dan uiteindelijk kan worden uitbetaald. Wel zijn de revolverendheidsdoelstellingen van het Innovatiekrediet in het kader van het fonds onduidelijk.

Zou de mogelijkheid om het Innovatiekrediet om te laten zetten in aandelen bijdragen aan de doeltreffendheid van het instrument?

De mogelijkheid tot het omzetten van de lening naar aandelen wordt als onaantrekkelijk beschouwd door veel ondernemers en financiers. Het is ook niet in het belang van de overheid aangezien de verwachting heerst dat met name ondernemers die niet kunnen voldoen aan de lening (en vaak niet succesvol zijn) deze optie zullen willen gebruiken. Daarnaast zijn er ook praktische knelpunten voor RVO waardoor dit geen simpele aanpassing zal zijn. Een groot deel van de voordelen (m.n. geen rente betalen terwijl er geen inkomsten zijn) zijn in de huidige uitvoering via maatwerk reeds mogelijk. Over het geheel zou dit de regeling niet doeltreffender maar wel complexer maken in de uitvoering en voor aanvragers (en betrokken financiers) waardoor dit niet te goede zal komen van de doelmatigheid.

Dragen de Innovatiekrediet-voorwaarden en -beoordelingscriteria bij aan de doelmatigheid van het beleid? En zijn de criteria helder, transparant en meetbaar?

Over het algemeen zijn alle voorwaarden en criteria voor aanvragers en betrokken partijen helder en transparant. De algemene criteria (voorwaarden) zijn goed meetbaar. De beoordelingscriteria zijn inherent minder goed meetbaar aangezien het om toekomstig succes van S&O-projecten met hoog risico gaat. Door het betrekken van de Adviescommissie in de beoordeling van aanvragen zijn er meer perspectieven beschikbaar om het vertrouwen in het succes scherper te bepalen.

Twee criteria zijn vrij nauw geformuleerd terwijl dit in de behandeling van aanvragen meer in context wordt gezien, deze behoeven iets meer aandacht met name in de communicatie richting toekomstige aanvragers: 1) het criterium "*Innovatiekrediet-projecten moeten binnen 5 jaar leiden tot een marktrijp product*" is in veel gevallen niet realistisch; 2) het criterium dat "*de eigen financiering van het project inzichtelijk dient te worden gemaakt*" (bijv. via een

getekende 'term sheet') werkt niet goed samen met de functie van het Innovatiekrediet om private financiers te overtuigen met een goedgekeurde Innovatiekrediet-aanvraag.

Is het risicoprofiel van technische en klinische projecten passend bij de regeling?

Er gaat veel aandacht uit naar het risicoprofiel en de noodzaak van het Innovatiekrediet tijdens de aanvraagprocedure. Uit de evaluatie komt duidelijk naar voren dat financiers, vanwege het risicoprofiel, vaak niet bereid zijn om het gehele bedrag zelf neer te leggen. Hierdoor moeten bedrijven vaak meerdere financiers betrekken. Het Innovatiekrediet kan dit proces versnellen.

In hoeverre is de nieuwe rentestructuur, zoals ingevoerd in 2022, passend bij de regeling?

De nieuwe rentestructuur is passend aangezien met de nieuwe rentestructuur ook in het geval van een bedrijfsovername ('exit') een aanzienlijk deel van de rente wordt terugbetaald. Zonder deze voordelen is het lastiger om te streven naar een goede revolverendheid in de regeling. De rente kan nog steeds voor bedrijven uitdagend zijn, mede aangezien de stap tot de markt vaak nog groot is, echter bieden maatwerkafspraken met betrekking tot de terugbetalingstermijnen hiervoor veelal oplossing.

Welke bijdrage levert de Quick Scan aan de doelmatigheid van het beleid?

Binnen de vormgeving van het aanvraagproces wordt de QuickScan als optionele voorbereidende stap voor potentiële aanvragers positief beoordeeld voor het ondersteunen van ondernemers bij het nemen van gefundeerde beslissingen over het aanvragen van het Innovatiekrediet.

8.1.5 Doelmatigheid van bedrijfsvoering

Voor vragen omtrent de doelmatigheid van bedrijfsvoering zijn met name de volgende secties in het hoofdrapport relevant: 2.3 Werking van het Innovatiekrediet; 2.4 Ontwikkelingen in het Innovatiekrediet; 7 Doelmatigheid van de bedrijfsvoering

Hoe hebben de uitvoeringskosten zich ontwikkeld (totaal en per aanvraag)?

De uitvoeringskosten van het Innovatiekrediet, gemeten in bestede uren en gerelateerde kosten, zijn over de periode 2018-2022 licht gedaald. Ondanks een lichte stijging in het gemiddelde uurtarief, blijft het totaal aan uitvoeringskosten stabiel rond de 4 miljoen euro per jaar. Deze stabiliteit, gecombineerd met de afname in bestede uren, suggereert een verbetering in de efficiëntie van het uitvoeringsproces gedurende de looptijd van de evaluatieperiode. Wel is in recente jaren het aantal aanvragen gedaald, waardoor de kosten per aanvraag in deze jaren hoger zijn geweest. Gegeven het recente karakter van deze daling is er nog geen direct effect op de bredere uitvoeringskosten. RVO heeft daarbij aangegeven dat er meer tijd in het beheer van projecten en wijzigingen in de aanvraagprocedure (bijvoorbeeld met betrekking tot IMVO en Economische Veiligheid) heeft gezeten.

Hoeveel bedragen de administratieve lasten voor gebruikers? En hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de administratieve lasten bij private financiering?

De administratieve lasten voor gebruikers worden als acceptabel ervaren, vooral wanneer deze worden vergeleken met de administratieve lasten bij private financiering. De aanvraagprocedure van het Innovatiekrediet wordt door gebruikers beschreven als intensief, maar passend gezien de omvang van de financiering. Hieruit blijkt dat de procedure, ondanks de intensiteit, in lijn is met wat men kan verwachten van een dergelijk financieringsinstrument.

Welke bijdrage levert de Quick Scan aan de doelmatigheid van de bedrijfsvoering?

Aanvullend op de bevindingen over de Quick Scan in het kader van doelmatigheid van beleid, biedt de Quick Scan ook voordelen voor de uitvoering door RVO. Adviseurs geven aan dat de Quick Scan hen efficiënter kan laten werken, mede omdat er voor niet-kansrijke aanvragen geen geheel aanvraagproces doorlopen dient te worden.

Bij hoeveel van de ingediende projecten is een intermediair geraadpleegd en hoe succesvol zijn deze bij de beoordeling van de aanvraag ten opzichte van projecten die zijn ingediend zonder intermediair?

Het gebruik van intermediairs bij het indienen van projecten lijkt een gemengd beeld op te leveren. Hoewel bijna de helft van de respondenten aangeeft een intermediair te hebben gebruikt, meent een significante meerderheid van hen dat een volgende aanvraag zonder intermediair ingediend zou kunnen worden. Dit suggereert dat, hoewel intermediairs een rol spelen in het succes van de aanvraag, aanvragers door ervaring (na de eerste keer) meer vertrouwen krijgen in hun vermogen om zelfstandig een aanvraag in te dienen.

Is de Adviescommissie van toegevoegde waarde voor de doelmatigheid van het Innovatiekrediet? Waarom (niet)?

De rol van de Adviescommissie binnen de beoordeling van aanvrager is positief, maar kan beter wordt benut indien deze eerder in het proces zou plaatsvinden. Het advies komt nu vlak voor de beoordeling beschikbaar waardoor de plannen van ondernemers niet meer aangescherpt kunnen worden aan de hand van inzichten uit de commissie. Verder is de Adviescommissie niet ingesteld bij ministeriële regeling, hierdoor is het advies van de commissie nu niet bindend. Het is logischer om de inzichten vanuit de commissie te gebruiken om tot een zo goed mogelijke aanvraag te komen dan deze alleen mee te nemen in de finale beoordeling zonder dat de commissie daar een formele rol in heeft.

In hoeverre hebben de aanbevelingen uit de vorige evaluatie geleid tot verbetering in de bedrijfsvoering?

Ten aanzien van de aanbevelingen uit de vorige evaluatie is zichtbaar dat er concrete stappen zijn ondernomen om de transparantie en communicatie rond het Innovatiekrediet te verbeteren. De aangepaste rentestructuur en de verbeteringen in IT- en datamanagementstructuren zijn specifieke voorbeelden van hoe feedback heeft geleid tot aanpassingen die bijdragen aan de doelmatigheid en gebruikerservaring. Enkele aandachtspunten, zoals de stap naar de markt na het Innovatiekrediet-project en het belang van communicatie naar de doelgroep, komen ook in deze evaluatie opnieuw naar voren.

8.2 Aanbevelingen

8.2.1 Portfolio & doelgroep

Blijf inzetten op en verhoog de aandacht voor communicatie richting (vertegenwoordigers van) de doelgroep. Gedurende de evaluatie zijn er signalen opgevangen dat (vertegenwoordigers van) de doelgroep niet in alle gevallen volledig op de hoogte waren van (de mogelijkheden van) het Innovatiekrediet. Met name minder tastbare aspecten zoals het maatwerk van RVO gedurende en na afloop van projecten zijn niet breed bekend. Tijdens workshops tussen bedrijven en tussen partijen uit het speelveld kwam dit meermaals aan bod aangezien men van anderen hoorde wat er mogelijk is. Naar aanleiding van de vorige evaluatie is de inzet op communicatie verhoogd en gedurende de COVID-19 crisis is dit in termen van persoonlijk contact uiteraard afgenomen. Het is belangrijk de aandacht voor communicatie opnieuw te verhogen en hier continu op in te blijven zetten, bijvoorbeeld door

middel van nauwer contact met sectorvertegenwoordigers. Het communiceren van de minder tastbare aspecten van het maatwerk aan de hand van voorbeelden is essentieel om de mogelijkheden duidelijker te maken bij de doelgroep.

Richt communicatie meer in via kleinschaligere gerichte kanalen gegeven de specifieke doelgroep. Het Innovatiekrediet richt zich op zeer S&O-intensieve ondernemers, de doelgroep is hierdoor specifiek en kleiner in omvang. De doelgroep zal zich enerzijds concentreren rondom kennisintensieve hubs (denk aan campussen, valleys, etc.), anderzijds zal de doelgroep versnipperd zijn over het land (bijv. rondom elke hub een aantal potentiële aanvragers). Dit maakt dat het belangrijk zal zijn om gericht en meer via kleinschalige kanalen te communiceren, dus liever een sessie met een handvol zeer relevante bedrijven dan een bericht op social media. Dit past ook bij voorlichting waarbij nuance komt kijken over wat er mogelijk is (denk aan het maatwerk). Het zou positief zijn daarin het netwerk van financiers, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, sectorvertegenwoordigers en regionale hubs aan te kunnen spreken.

8.2.2 Positionering in het ecosysteem van innovatiefinanciering

Verruim het instrument niet verder. Het Innovatiekrediet beslaat een breed spectrum van ontwikkelingsprojecten via een ruime bandbreedte in het steunbedrag en de openstelling naar alle sectoren. Projecten die fundamenteeler of radicaler van aard zijn (zoals bepaalde Deep Tech trajecten) en hierdoor niet binnen de kaders van het Innovatiekrediet vallen dienen anders te worden ondersteund. Het verruimen van de regeling om deze trajecten wel te kunnen ondersteunen gaat ten koste van de gerichtheid en rol van het instrument binnen het ecosysteem van innovatiefinanciering.

Verken indien na afloop van het Innovatiekrediet andere financieringssteun aangeboden dient te worden. Vanuit de evaluatie komt duidelijk naar voren dat de stap naar de markt voor veel ondernemers na het Innovatiekrediet nog groot is en dat vrij veel ondernemers aanvullende afspraken met RVO (moeten) maken om aan de rentebetalingen te kunnen voldoen. De strategieën kunnen tussen bedrijven in deze fase verschillen, sommigen willen overgenomen worden door een groter bedrijf en anderen willen zelf de ontwikkelingen vormgeven. Het is vanuit het evaluatieonderzoek onvoldoende helder geworden of sommige bedrijven met potentie in deze fase na het Innovatiekrediet vastlopen. In het kader van het ecosysteem van innovatiefinanciering is het aan te raden deze fase in meer detail te verkennen. Tijdens deze fase is met name publieke steun beschikbaar vanuit InvestNL, mogelijk is nauwere strategische samenwerking met tussen het Innovatiekrediet en InvestNL een route om verder te verkennen.

8.2.3 Doeltreffendheid

Behoud het Innovatiekrediet als effectief instrument om S&O-intensieve ontwikkelingsprojecten te ondersteunen. Het Innovatiekrediet is duidelijk effectief in het ondersteunen en versnellen van innovatietrajecten voor een doelgroep die anders moeilijk de financiering rond zou krijgen. Het is een regeling die de ondernemer aanspreekt in zijn/haar verantwoordelijkheid door steun te bieden onder vriendelijke voorwaarden (maatwerk en terugbetaling), dit past bij het risicoprofiel en de nabijheid van de markt.

Scherp de monitoring van de route naar impact aan. De stap naar de markt is voor veel ondernemers nog groot, maar tevens zijn de routes naar impact niet voor alle ondernemers gelijk. Door inzichtelijk te maken hoeveel ondernemers toewerken naar een exit, hoeveel additionele investeringen van (private) investeerders aantrekken en hoeveel het daadwerkelijk tot de markt halen ontstaat een scherper beeld over de effectiviteit van het instrument. Aangezien bedrijven reeds over een lange periode gevolgd worden (voor de terugbetaling)

is deze kennis mogelijk deels al bekend, door dit gestructureerd bij te houden kunnen hier lessen uit worden getrokken (bijv. ook over de rol en positionering van het Innovatiekrediet).

8.2.4 Doelmatigheid van beleid

Betrek de Adviescommissie in huidige vorm eerder in het aanvraagproces. De Adviescommissie kan van hogere waarde zijn indien zij eerder in het proces advies kan geven zodat op deze punten de aanvraag kan worden aangescherpt. Het is aan te raden eerst door RVO een beknopte controle uit te voeren op technische zaken zoals compleetheid en juistheid (mijlpalen gedefinieerd, in NL gevestigd, etc.). Daarna kan de Adviescommissie een inhoudelijk advies uitbrengen om aanvragers en RVO te helpen plannen aan te scherpen. In de uiteindelijke beoordeling door RVO kunnen de punten van de Adviescommissie nog steeds meegenomen worden om te zien of aanvragers deze voldoende hebben geadresseerd.

Nuanceer twee criteria en/of communiceer duidelijker hoe deze criteria worden meegenomen in de aanvraag- en beoordelingsprocedure. Het criterium dat projecten binnen 5 jaar moeten leiden tot een marktrijp product is niet realistisch voor veel bedrijven. Mogelijk kan genuanceerd worden wat "marktrijp" binnen de context van het Innovatiekrediet precies inhoud (bijv. technische ontwikkelingen zijn afgerond zodat volgende stappen naar de markt gezet kunnen worden, of, klinische ontwikkelingen zijn klaar voor fase III klinisch onderzoek). Het criterium dat de eigen financiering van het project inzichtelijk dient te worden gemaakt op het moment van het indienen van de aanvraag creëert voor aanvragers (gevoelsmatig) een onhandige wisselwerking tussen financiers en het Innovatiekrediet waarbij beide pas akkoord gaan als de ander dat ook gaat. Mogelijk kan genuanceerd worden dat private financiering onder voorwaarde van de goedkeuring van het Innovatiekrediet kan worden opgevoerd in de term sheets. Indien dergelijke nuances niet gemaakt kunnen worden, dient duidelijker gecommuniceerd te worden hoe met de context van de ondernemer rekening gehouden wordt tijdens de aanvraag en beoordeling.

Borg de positie van het Innovatiekrediet binnen het Toekomstfonds en verduidelijk de doelstellingen rondom revolverendheid. Het Toekomstfonds biedt een aantal voordelen die de inzet van het Innovatiekrediet flexibeler maken. Hierdoor is overcommitteren gemakkelijker en kan meebewogen worden met de conjunctuur van de financieringsmarkt. De revolverendheidsdoelstellingen zijn in het algemeen niet helder waardoor op verschillende plekken nu andere percentages worden aangehouden. Deze dienen verduidelijkt te worden, waarbij een hoger percentage dan 60% voor het Innovatiekrediet niet realistisch lijkt gegeven het risicoprofiel van het portfolio. Ook een discussie over de lange termijn van het fonds in het kader van inflatie en verdiscontering van investeringen hoort hierbij. Er zijn verschillende onderzoeken gepland om het Toekomstfonds nader te analyseren, zoals bijvoorbeeld de samenhang tussen de instrumenten. Het zou niet wenselijk zijn het Innovatiekrediet uit het fonds te halen en te organiseren als een klassiek instrument met vaste jaarlijkse budgetten.

8.2.5 Doelmatigheid van bedrijfsvoering

Behoud de aanpak en de kwaliteit van RVO in de uitvoering. In de evaluatie is veel positieve feedback opgehaald over de werkwijze van RVO in de uitvoering van het Innovatiekrediet. Het is van belang dat dit positieve sentiment in stand wordt gehouden, ook als het team van RVO onder druk komt te staan door verloop van personeel, het inwerken van nieuw personeel en fluctuaties in het aantal aanvragen.

Integreer de aandachtspunten uit andere aanbevelingen in de uitvoering. Uit de andere aanbevelingen komen verschillende punten naar voren die vragen om aanpassingen in de uitvoering, zoals het verhogen van de inzet op het vlak van communicatie en het aanpassen van de werkwijze met de Adviescommissie. Dit kan een bron van kosten zijn en kan een impact

hebben op de doelmatigheid van de bedrijfsvoering. Het is aan te raden om hiervoor een duidelijke aanpak uit werken zodat dit inzichtelijk wordt – mogelijk kan bijv. door slimme inzet van personeel buiten piekmomenten om (redelijk) kostenneutraal invulling gegeven worden aan de communicatieactiviteiten.

Maak het maatwerk meer inzichtelijk en transparanter. Op verschillende punten in de evaluatie is de inzet van maatwerk erg sterk naar voren gekomen (bijv. tijdens de aanvraag en behandeling van de terugbetaling). Dit is deels een kracht van de regeling, maar maakt zaken tevens minder inzichtelijk voor nieuwe aanvragers om te weten waar ze aan toe zijn en minder transparant voor bestaande gebruikers indien zij merken dat andere bedrijven bijvoorbeeld uitstel van betaling hebben gekregen. Het is aan te raden (de richtlijnen van) deze aanpak inzichtelijk en transparanter te maken en te blijven communiceren dat dit situatie-afhankelijk is.

8.2.6 Aanbevelingen voor toekomstige evaluaties

Organiseer de econometrische effectanalyse voor het risicokapitaalinstrumentarium centraal.

Door instrumenten gezamenlijk te analyseren kan meer diepgang aan de econometrie worden gegeven (denk aan subgroepanalyses, ontwikkelingen over de tijd, het meten van spillovers, volgtijdelijkheid van en interactie tussen de financieringsinstrumenten, etc.) en ontstaan verdere voordelen op het vlak van efficiëntie. Onderlinge verbanden tussen de regelingen komen hierdoor ook scherper in beeld.

Richt de econometrie sterker op S&O en zet sterker in op een kwalitatieve analyse van projecten met nadruk op de fase na het Innovatiekrediet. Het resultaten van het Innovatiekrediet uit de vorige en deze evaluatie waren in beide gevallen erg sterk op het gebied van S&O, maar minder positief op het gebied van bedrijfseffecten (omzet, etc.). Enerzijds is hiervoor een langere tijdsreeks nodig, anderzijds is de route naar impact voor bedrijven verschillend waarbij routes zoals positieve exits niet goed in de econometrische analyses meegenomen kunnen worden. In toekomstig evaluatief onderzoek is het aan te raden om gedetailleerder op het niveau van projecten kwalitatief onderzoek te doen om te analyseren of gesteunde projecten het echt tot de markt halen, welk percentage faillissementen en exits er is, welke knelpunten hier mogelijk nog spelen, etc. Daarbij kan het helpen om naar gebruikers vooraf de verwachtingen te communiceren met betrekking tot het bijdragen aan een evaluatie, bijvoorbeeld door het invullen van een enquête.

Stel meer evaluatievragen en doe meer evaluatief onderzoek omtrent (de rol van) het maatwerk van RVO. Het maatwerk van RVO staat zeer centraal in de aanpak van het Innovatiekrediet dat dit meer en diepgaander aandacht behoeft in toekomstige evaluaties. Het betreft dan zowel maatwerk in de manier waarop met de context van de ondernemer rekening wordt gehouden in de aanvraagprocedure als tijdens en na afloop van het project in de terugbetaalperiode.

Methodologische bijlagen: kwalitatief

Samenstelling begeleidingscommissie en projectgroep

Deze evaluatie werd begeleid door een begeleidingscommissie en door een projectgroep vanuit EZK en RVO.nl. De leden hiervan staan hieronder vermeld.

Begeleidingscommissie:

- Sophie Manigart (Universiteit Gent, Vlerick Business School)
- Jacqueline Snoeker (EZK)
- Miriam Dragstra (BOM)
- Felix Zwart (NVP)
- Rein van Erp (A-Capital)
- Mariëlle Non (CPB)

Projectgroep:

- Irene Barkey Wolf (EZK)
- Roel Bruinsma (EZK)
- Paul Kuipers (RVO)
- Elmar Tobi (RVO)
- Edwin Paardekooper (RVO)

Overzicht gesprekspartners interviews & validatieworkshop

Deze bijlage geeft het overzicht van de gesprekspartners in de interviews en de expertsessies. In totaal zijn er 23 stakeholders geïnterviewd en hebben er twee groepsgesprekken plaatsgevonden met elk 4-6 gebruikers van het Innovatiekrediet voor respectievelijk technische en klinische gebruikers.

Tabel 13 Gesprekspartners stakeholderinterviews

Type gesprekspartner	Organisatie	Aantal gesprekken
Beleid	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	4
Uitvoering	RVO	4
	Adviescommissie	1
Financiers	BGV Innovation Industries Mainport Innovation Fund Health Innovations DeeptechXL NVP	6
Bedrijfsvertegenwoordigers / brancheverenigingen	VNO-NCW HollandBio FME	3
ROMs	LIOF Oost NL	2
TTO's / incubators	Erasmus MC Technology Transfer Office Novel-T HightechXL	3

Technopolis B.V. 2024

Tabel 14 Deelnemers validatieworkshop

Type gesprekspartner	Organisatie	Aantal
Beleid	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	2
Uitvoering	RVO	4
	Adviescommissie	1
Financiers	Health Innovations	1
Bedrijfsvertegenwoordigers / brancheverenigingen	HollandBio FME	2
ROMs	LIOF	1

Technopolis B.V. 2024

Methodologische bijlagen: kwantitatief

Databeschrijving

De econometrische analyse maakt gebruik van data uit twee bronnen:

- Via RVO geleverde KvK-nummers van aanvragers van Innovatiekrediet over de periode 2008 - 2022, door het CBS geanonimiseerd en gekoppeld aan de bedrijfseenheden in het Algemene Bedrijvenregister (ABR).
- Bedrijfseconomische – en demografische gegevens over alle economisch actieve bedrijven (lees: bedrijven met omzet en/of werknemers) in de periode 2010 – 2022.

Het databestand is op het niveau van Innovatiekredietaanvragen, waarbij een bedrijf (in hetzelfde kalenderjaar) meerdere aanvragen kan hebben ingediend. Per aanvraag is onder andere de hoogte van de aanvraag (eventuele toekenning) en huidige status van het project (toegewezen, afgewezen, ingetrokken, etc.) bekend. Het belangrijke onderscheid tussen klinische en technische projecten, kan ook uit deze data worden afgeleid. Het komt voor dat bedrijven met meerdere aanvragen zowel klinische als technische projecten hebben aangevraagd.

De CBS-Microdata bestanden bevatten bedrijfsdemografisch en -economische gegevens over alle economisch actieve bedrijven (in officiële CBS-terminologie: bedrijfseenheden)⁵⁰ in Nederland in de periode 2010 – 2022. We gebruiken gegevens uit de volgende CBS-databestanden:

- **Algemeen Bedrijven Register (ABR) / Bedrijfsdemografisch Kader (BDK).** Populatie van bedrijven actief in Nederland met informatie over de basiskennmerken van deze bedrijven (sector, grootteklasse, vestigingsplaats, etc.), bedrijfsopheffingen en -toetredingen, etc.
- **Aangifte Omzetbelasting (BTW).** Informatie over de totale omzetten van bedrijven in Nederland per verslagjaar op basis van de aangiften omzetbelasting.
- **Statistiek Financiën van Niet-Financiële Ondernemingen (NFO).** Balansen en resultaatrekeningen van (een subset van de) ondernemingen die in Nederland actief zijn in de niet-financiële sector.
- **Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO).** Inzet van Nederlandse bedrijven op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk (S&O) onder de WBSO-regeling.
- **Banen en Lonen op basis van de Polisadministratie (SPOLISBUS):** Banen en lonen van werknemers bij Nederlandse bedrijven.
- **Gemeentelijke basisadministratie (GBA).** Persoonskenmerken (geslacht, leeftijd) van alle in Nederland ingeschreven personen.
- **Hoogst behaald/gevolgd opleidingsniveau (HOOGSTEOPLTAB).** Het hoogst behaalde en hoogst gevolgde opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking.

De laatste twee datasets kunnen worden gebruikt om de diversiteit binnen bedrijven (waaronder Innovatiekrediet gebruikers) in beeld te brengen en om te corrigeren voor en te matchen op kenmerken van de medewerkers in de regressieanalyses.

⁵⁰ Zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/bedrijf>

Datakoppeling en uiteindelijke databestand(en)

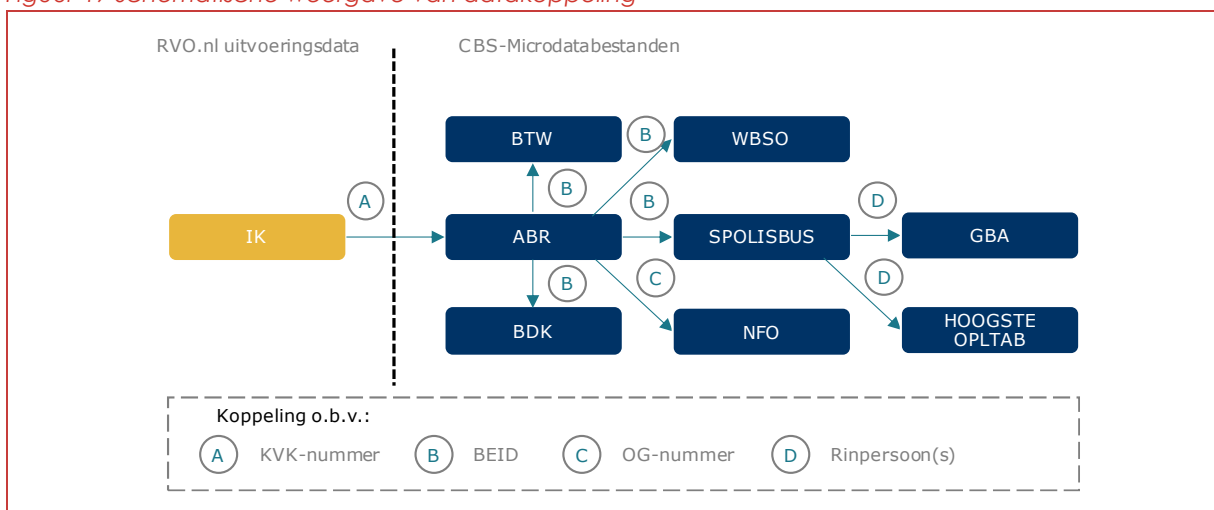
De door RVO aangeleverde data zijn geüniformeerd en samengevoegd over de jaargangen en ingeklapt op de bedrijfseenheden zoals deze worden gehanteerd in de CBS-microdata omgeving. Dit maakt koppeling met andere microdatabestanden mogelijk. Niet elke aanvraag kon door het CBS gekoppeld worden aan een bedrijfseenheid. Dit kan in hoofdzaak drie redenen hebben:

- Bedrijven die nog *niet economisch actief* zijn (d.w.z. geen werknemers en geen omzet). Waarschijnlijk de belangrijkste reden, aangezien de regeling zich (mede) richt op starters met risicovolle innovatieprojecten die vanwege het hoge risicogehalte niet allemaal leiden tot een economisch actieve onderneming.
- *Administratieve fouten* (bv. een incorrect doorgegeven KvK-nummer). Dit gaat waarschijnlijk om een klein aantal waarnemingen.
- *Buitenlandse bedrijven*. Dit speelt waarschijnlijk niet/amper bij aanvragers van de Innovatiekrediet.

Deze data hebben we aan elkaar gekoppeld middels het koppelschema in Figuur 49. De koppelstap tussen de uitvoeringsdata van RVO met Innovatiekrediet-aanvragen en het Algemeen Bedrijven Register (ABR) is uitgevoerd door het CBS. Hierbij zijn tevens de KvK-nummers van de aanvragende bedrijven gepseudonimiseerd. Het CBS heeft in deze koppelstap telkens eerst gekeken of het KvK-nummer in het jaar van aanvraag gekoppeld kon worden aan een bedrijfseenheid in het ABR en als dat niet kon gekeken of het mogelijk was om een koppeling te maken met een bedrijfseenheid in het daaropvolgende jaar. Hierdoor komt het jaar waarop een aanvraag aan een bedrijf gekoppeld is niet altijd overeen met jaar waarop Innovatiekrediet is aangevraagd.

Doordat niet elke aanvrager van Innovatiekrediet gekoppeld kan worden aan de CBS-Microdata gaan we in onze econometrische analyse uit van twee verschillende databestanden: (i) de originele uitvoeringsdata van RVO (n = 1155), met daarin alle aanvragers (zowel toegewezen en afgewezen) maar voor een deel van de observaties beperkt/geen bedrijfsdemografische en -economische gegevens en (ii) de gekoppelde RVO-CBS-data (n = 986), met daarin alle aanvragen (zowel toegewezen en afgewezen) vanuit economisch actieve bedrijven inclusief alle bedrijfsdemografische en -economische gegevens van deze bedrijven.

Figuur 49 Schematische weergave van datakoppeling

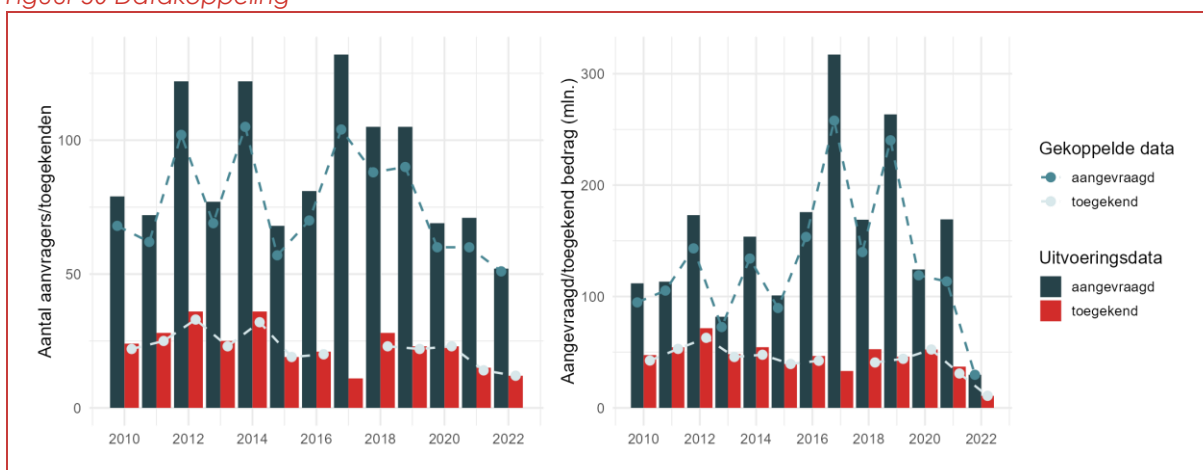


SEO Economisch Onderzoek, 2024

Koppelverlies

Figuur 50 toont per jaar het aantal aanvragen/toekenningen (linkerpaneel) en de totaal aangevraagde/toegekende bedragen (rechterpaneel) per jaar van 2010 tot en met 2022. De staven tonen de totalen in de originele uitvoeringsdata van RVO, waarin alle Innovatiekrediet-aanvragen zijn opgenomen, terwijl de lijnen de totalen weergeven van de gekoppelde data. Hieruit valt op te maken dat het koppelverlies beperkt is, met name daar waar het gaat over toegekende aanvragen. Het koppelverlies in termen van de toekenningen komt uit op ongeveer 8 procent (zowel in aantallen als bedragen), wat beschouwd kan worden als een normaal tot laag koppelverlies in dit type onderzoek.

Figuur 50 Datakoppeling



Noot: Aantal toegekende/toegekend bedrag in de gekoppelde data is onderdrukt voor 2017 i.v.m. onthullingsrisico's. Zie: <https://www.cbs.nl/-/media/cbs/onze-diensten/maatwerk/zelf-onderzoek-doen/richtlijnen-voor-ra-output.pdf>

Tabel 15 Vergelijking aanvraagkenmerken van wel-gekoppeld versus niet-gekoppelde aanvragen

	Wel-gekoppeld	Niet-gekoppeld
Aantal aanvragen	986	169
Aantal toekenningen	277	24
Toekenningspercentage	28,1%	14,2%
Gemiddeld aangevraagd bedrag (mln.)	1,7	1,8
Gemiddeld toegekend bedrag (mln.)	1,9	2,4

SEO Economisch Onderzoek, 2024

Tabel 15 vergelijkt de kenmerken van aanvragen die wel gekoppeld konden worden met de kenmerken van aanvragen die niet gekoppeld konden worden. Over het algemeen komen deze aanvragen behoorlijk overeen. Wel laten de verschillen in de toekenningspercentages zien dat niet-gekoppelde aanvragen vaker afgewezen zijn. Dit komt overeen met het relatief lagere koppelverlies onder toekenningen en het idee dat het koppelverlies ontstaat bij aanvragen van bedrijven die niet economisch actief zijn (wat vaker zal voorkomen bij bedrijven die uiteindelijk geen Innovatiekrediet hebben verkregen). De aangevraagde bedragen van wel- versus niet-gekoppelde aanvragen zijn vrijwel identiek, terwijl het

toegekende bedrag iets hoger is onder de niet-gekoppelde aanvragen. Dit verschil is echter niet statistisch significant.

Behandelgroep en referentiegroepen

De effecten van het Innovatiekrediet zijn in kaart gebracht aan de hand van econometrische analyses, waarin bedrijven die Innovatiekrediet hebben ontvangen (*behandelgroep*) worden vergeleken met andere groepen van bedrijven die geen Innovatiekrediet hebben ontvangen (*referentiegroepen*). We hanteren in de analyse twee referentiegroepen bestaande uit: 1) bedrijven die Innovatiekrediet hebben aangevraagd maar die niet toegekend hebben gekregen (**afgewezen referentiegroep**), en 2) een econometrische matchingmethode die op zoek gaat naar bedrijven zonder Innovatiekredietaanvraag die qua bedrijfskenmerken en groeitrend overeenkomen met bedrijven in de behandelgroep vóór toekenning van het Innovatiekrediet (**gematchte referentiegroep**).

In het geval van de afgewezen referentiegroep wordt de ontwikkeling van bedrijven welke Innovatiekrediet toegekend hebben gekregen vergeleken met de ontwikkeling van bedrijven welke Innovatiekrediet hebben aangevraagd, maar niet hebben gekregen. Het is aannemelijk – en we observeren dan ook – dat bedrijven met een afgewezen aanvraag op waarneembare kenmerken (zoals omzet, leeftijd of S&O-inzet) niet vergelijkbaar zijn met bedrijven in de behandelgroep. Een vergelijking van de ontwikkeling tussen beide groepen zou dan geen betrouwbare uitkomsten opleveren omdat een verschil in onderliggende kenmerken er mogelijk voor zorgt dat bedrijven zich anders ontwikkelen.

Om de referentiegroep en behandelgroep vergelijkbaarder te maken wordt een matchingprocedure uitgevoerd op waarneembare bedrijfskenmerken. Dit houdt in dat er voor elk bedrijf in de behandelgroep één of meerdere vergelijkbare bedrijven worden gevonden, terwijl niet-vergelijkbare bedrijven worden genegeerd in de verdere analyse. De bedrijven moeten vergelijkbaar zijn in de zin dat ze vrijwel hetzelfde groeipatroon volgen in de uitkomstmaat (tot aan het moment van behandeling). Tevens lijken ze idealiter ook qua andere kenmerken sterk op elkaar, bijvoorbeeld qua leeftijd, of sector waarin ze actief zijn. Hoe meer kenmerken overeenkomen tussen de behandelgroep en de controlegroep, hoe aannemelijker het is dat de bedrijven zich identiek zouden ontwikkelen (zonder de behandeling) en des te sterker en betrouwbaarder de uitkomsten van de analyse zijn.

Propensity Score Matching (PSM) is een voorbeeld van een econometrische procedure (Rosenbaum & Rubin, 1985) om bedrijven te matchen op een (statistisch) optimale wijze. In plaats van om alle kenmerken afzonderlijk te bekijken, vormt PSM de matchingkenmerken samen en zet ze om tot één score (de 'propensity score'). Het is in de praktijk veel makkelijker om op één score bedrijven aan elkaar te matchen dan om een lijst kenmerken (handmatig) te wegen en afzonderlijk te matchen. Als bedrijven dezelfde propensity score hebben, is het zeer waarschijnlijk dat ze ook dezelfde achterliggende kenmerken hebben.

Normaliter berekent men de propensity scores door middel van een logit of probit model. Het model ziet er dan als volgt uit:

$$P(T_{i,t} = 1|X_{i,t}) = \Phi(\beta X_{i,t})$$

In deze vergelijking is $T_{i,t}$ een dummy variabele die aangeeft of bedrijf i op tijdstip t een 'behandeling' heeft ondergaan. $X_{i,t}$ is de set van (waarneembare) kenmerken van bedrijf i die op tijdstip t bekend zijn. $P(T_{i,t} = 1|X_{i,t})$ is de kans dat een bedrijf een behandeling ondergaat op basis van de (waarneembare) kenmerken, hetgeen berekend wordt door middel van de functie $\Phi(\cdot)$. Het doel van dit kansmodel is niet zozeer om perfect te voorspellen welke

bedrijven een behandeling ondergaan, maar om te achterhalen hoe belangrijk de kenmerken zijn waarop de matchingprocedure plaatsvindt. Stel dat een kenmerk K veel voorspellende kracht heeft op de kans voor een behandeling en een impact heeft op de uitkomstmaat. Het is dan econometrisch moeilijk om uit elkaar te halen welk deel van de verandering in een uitkomstmaat na een behandeling veroorzaakt wordt door de behandeling en welk deel door kenmerk K .

De matchingprocedure wordt afzonderlijk uitgevoerd voor elk cohort van behandelde bedrijven. Bedrijven worden gematcht op basis van waarneembare kenmerken in zowel het jaar van toekenning als het jaar daarvoor. Dit betekent dat bedrijven die bijvoorbeeld in 2011 een toekenning ontvingen, gematcht worden met bedrijven die lijken op de bedrijven die een toekenning ontvingen op basis van hun kenmerken in zowel 2011 als 2010 (en die geen toekenning ontvingen in 2011 - en andere jaren). Door te matchen op de kenmerken van twee opeenvolgende jaren, zorgen we ervoor dat er een parallelle trend is tussen de behandelings- en referentiegroepen. Bedrijven die het jaar vóór de toekenning niet voorkomen in de data kunnen niet gematcht worden op basis van twee opeenvolgende jaren. Deze bedrijven worden gematcht met bedrijven die ook nog niet geobserveerd zijn in het jaar vóór het jaar dat de matching plaatsvindt, waardoor het waarschijnlijker is dat de bedrijven overeenkomen op (niet-waargenomen) kenmerken en toekomstige groeiverwachtingen – maar er kan niet formeel getest worden op het bestaan van een parallelle trend voor deze groep.

We beperken de (kandidaat-)matchinggroep door te selecteren op bedrijven die behoren tot het zelfstandig mkb, actief zijn in dezelfde sectoren als Innovatiekredietaanvragers en die gebruik maken van de WBSO-regeling. Dit laatste zorgt ervoor dat gematchte bedrijven ten minste actief zijn in innovatie in een sector waar het Innovatiekrediet wordt gebruikt. De matching vindt plaats op basis van log-getransformeerde variabelen. Dit vereenvoudigt de matchingprocedure omdat uitschieters een kleinere invloed hebben. Om de invloed van uitschieters verder te beperken, filteren we de (kandidaat-)matchinggroep verder zodat de omzet, het aantal werknemers en het aantal SO-uren niet hoger zijn dan de maximaal geobserveerde waarde binnen de behandelgroep. Elk bedrijf met een toekenning wordt gekoppeld aan drie bedrijven zonder aanvraag. Deze matchingprocedure wordt drie keer uitgevoerd, eenmaal voor alle toekenningen samen en afzonderlijk voor toekenningen voor technische projecten en klinische projecten.

De matchingmethode zorgt ervoor dat bedrijven in de behandel- en de referentiegroep vergelijkbaar zijn op waarneembare kenmerken. Een belangrijk onwaarneembaar kenmerk voor ontvangers van Innovatiekrediet is dat zij een idee hebben voor een technisch- en/of klinisch innovatieproject. Bedrijven met een afgewezen aanvraag komen op dit onwaarneembare kenmerk overeen met bedrijven met een toegewezen aanvraag. Daarom gaan we in dit onderzoek uit van zowel een afgewezen als een gematchte referentiegroep. De eerste referentiegroep komt mogelijk sterker overeen met de behandelgroep op onwaarneembare kenmerken, terwijl de tweede referentiegroep in ieder geval gelijk is op waarneembare kenmerken.

Tabel 16 t/m Tabel 18 presenteren de resultaten van de matchingprocedures voor de twee referentiegroepen. Bij iedere referentiegroep hoort een andere behandelingsgroep. Waar de referentiegroep de groep bedrijven met een afwijzing betreft zijn alle bedrijven met een toekenning meegenomen in de behandelgroep. Waar de referentiegroep de groep bedrijven betreft die zijn gematcht worden bedrijven met een toekenning meegenomen die gebruik maken van de WBSO-regeling en behoren tot het zelfstandig mkb. De omvang van deze behandelgroep is daardoor kleiner.

Tabel 16 laat zien dat toegewezen behandelgroep bestaat uit 266 bedrijven met een toekenning en 555 bedrijven in de afgewezen referentiegroep. De gematchte behandelgroep bestaat uit 190 bedrijven die ieder zijn gematcht aan drie bedrijven zonder aanvraag, wat maakt dat gematchte referentiegroep bestaat uit 570 bedrijven. Een asterisk in de tabel geeft aan of het gemiddelde van de behandelgroep significant verschilt ten opzichte van de referentiegroep voor het desbetreffende kenmerk. We zien dat dit voor de toegewezen t.o.v. de afgewezen referentiegroep het geval is voor bijvoorbeeld S&O-uren, omzet, of het aandeel vrouwelijke werknemers. Voor de gematchte behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep zien we minder significante verschillen, slechts op enkele kenmerken zijn er significante verschillen. Belangrijk is ook dat op de met één jaar verhoogde kenmerken geen significante verschillen zijn. Dit duidt erop dat de matchingprocedure succesvol is verlopen en dat de behandelgroep (gematcht) en de referentiegroep (gematcht) zowel op niveau als trend sterke gelijkenissen vertonen in de waarneembare kenmerken.

Wanneer we kijken naar Tabel 17 en Tabel 18 komen we tot eenzelfde conclusie. De matchingprocedures voor technische en klinische projecttoekenning zijn succesvol verlopen, gegeven de geringe significante verschillen tussen de gematchte behandel- en referentiegroep. Tussen de toegekende en de afgewezen referentiegroep bestaan meer significante verschillen op de waarneembare kenmerken, maar mogelijk komt deze referentiegroep wel sterker overeen op onwaarneembare kenmerken zoals het feit dat er binnen deze bedrijven ook een idee ligt voor een klinisch- en/of technisch innovatieproject.

Tabel 16 Vergelijking bedrijfskenmerken behandelgroepen en referentiegroepen

	Behandelgroep (toegekend)	Referentiegroep (afgewezen)	Behandelgroep (gematcht)	Referentiegroep (gematcht)
Aantal	266	555	190	570
Aantal werknemers	20,4 (8,3)	13,9 (4,3)	18,0 (9,0)	20,5 (7,9)
Aantal werknemers (1 jaar verhoogd)	21,0 (8,5)	15,1 (5,7)	18,4 (8,0)	19,7 (7,0)
Aantal fte	19,5 (7,5)	15,2 (5,4)	17,0 (7,7)	19,5 (7,3)
S&O-uren	15.897 (6.311)	7.906* (2.685)	11.696 (6.597)	12.652 (6.338)
S&O-uren (1 jaar verhoogd)	15.167 (5.800)	8.706* (3.242)	11.046 (5.900)	12.244 (5.300)
Bedrijfsleeftijd (jaren)	5,6 (3,0)	5,2* (3,0)	5,7 (3,0)	5,8 (3,0)
Omzet (x1.000 euro)	1.778 (108)	1.831* (64)	1.701 (107)	1.864 (146)
Omzet (x1.000 euro) (1 jaar verhoogd)	1.764 (138)	1.673* (88)	1.738 (132)	1.618 (132)
Aandeel WBSO-bedrijven	91 %	70* %	100%	100%
Aandeel in grote stad	50 %	45 %	52 %	50 %
Aandeel vrouw (fte)	28 %	21* %	29 %	19* %
Aandeel werknemers ouder dan 54 jaar	11 %	12 %	10 %	9 %

Aandeel werknemers tussen de 30 en 54 jaar	65 %	61* %	61 %	59 %
Aandeel werknemers jonger dan 30 jaar	25 %	27 %	28 %	32 %
Aandeel werknemers met basisonderwijs	2 %	4* %	1 %	4* %
Aandeel werknemers met praktijkonderwijs, Vmbo, Mbo1-4, Havo, Vwo.	11 %	17* %	12 %	19* %
Aandeel werknemers met Hbo, Wo, Doctor	87 %	80* %	87 %	77* %

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot 1: De tabel geeft een overzicht van gemiddelde waardes per groep en de standaard deviaties (tussen haakjes). Een asterisk (*) betekent dat een t-test op dit kenmerk duidt op een statistisch significant verschil tussen de behandelgroep en de desbetreffende referentiegroep.

Noot 2: De variabele stad weergeeft het aandeel bedrijven in een grote stad. Bedrijven worden geclassificeerd als zijnde in een grote stad wanneer zij zich bevinden in één van de volgende COROP-gebieden: Groot-Amsterdam, Zuidoost-Noord-Brabant, Utrecht en Groot-Rijnmond.

Tabel 17 Vergelijking bedrijfskenmerken technische behandelgroepen en referentiegroepen

	Behandelgroep (toegekend)	Referentiegroep (afgewezen)	Behandelgroep (gematcht)	Referentiegroep (gematcht)
Aantal	183	480	137	411
Aantal werknemers	23,1 (10,4)	20,7* (4,4)	18,6 (10,1)	22,4 (9,1)
Aantal werknemers (1 jaar verhoogd)	22,7 (9,4)	26 (5,8)	18,3 (8,2)	21,9 (9,1)
Aantal fte	22,1 (9,8)	22,8* (5,6)	17,6 (9,6)	21,5 (8,8)
S&O-uren	17.646 (7.500)	7.463* (2.610)	11.104 (7.252)	13.333 (6580)
S&O-uren (1 jaar verhoogd)	16.101 (6.184)	8.453* (3.234)	9.838 (6.027)	12.432 (6250)
Bedrijfsleeftijd (jaren)	5,7 (4)	5,1* (2)	5,8 (3)	6,2 (2)
Omzet (x1.000 euro)	2.122 (169)	3.347* (79)	1.933 (162)	2.158 (391)
Omzet (x1.000 euro) (1 jaar verhoogd)	2.062 (201)	4.142 (110)	1.980 (201)	1.959 (288)
Aandeel WBSO-bedrijven	94 %	100* %	100 %	100 %
Aandeel in grote stad	53 %	48 %	55 %	46* %
Aandeel vrouw (fte)	21 %	17 %	22 %	16* %
Aandeel werknemers ouder dan 54 jaar	9 %	11* %	8 %	9 %
Aandeel werknemers tussen de 30 en 54 jaar	64 %	59* %	62 %	63 %

Aandeel werknemers jonger dan 30 jaar	27 %	29 %	30 %	29 %
Aandeel werknemers met basisonderwijs	2 %	4* %	1 %	3* %
Aandeel werknemers met praktijkonderwijs, Vmbo, Mbo1-4, Havo, Vwo.	13 %	19* %	13 %	20* %
Aandeel werknemers met Hbo, Wo, Doctor	84 %	77* %	86 %	77* %

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot 1: De tabel geeft een overzicht van gemiddelde waarden per groep en de standaard deviaties (tussen haakjes). Een asterisk (*) betekent dat een t-test op dit kenmerk duidt op een statistisch significant verschil tussen de behandelgroep en de desbetreffende referentiegroep.
 Noot 2: De variabele stad weergeeft het aandeel bedrijven in een grote stad. Bedrijven worden geclassificeerd als zijnde in een grote stad wanneer zij zich bevinden in één van de volgende COROP-gebieden: Groot-Amsterdam, Zuidoost- Noord-Brabant, Utrecht en Groot-Rijnmond.

Tabel 18 Vergelijking bedrijfskenmerken klinische behandelgroepen en referentiegroepen

	Behandelgroep (toegekend)	Referentiegroep (afgewezen)	Behandelgroep (gematcht)	Referentiegroep (gematcht)
Aantal	79	65	52	156
Aantal werknemers	11,6 (4,5)	60,4* (4,4)	13,3 (5,3)	14,4 (5,8)
Aantal werknemers (1 jaar vertraagd)	13,6 (7)	75,4* (6,6)	15,5 (7,4)	16,4 (7,3)
Aantal fte	10,9 (4,1)	55,4* (5,7)	12,3 (4,7)	13,6 (5,2)
S&O-uren	9.603 (3.943)	14.186 (3.428)	10.866 (4.845)	10.737 (4.615)
S&O-uren (1 jaar vertraagd)	10.055 (4.050)	15.761 (5.100)	12.080 (4.933)	11.273 (5.513)
Bedrijfsleeftijd (jaren)	5,1 (3)	6,0* (4)	5,1 (3)	6,5 (3)
Omzet (x1.000 euro)	706 (6)	7.336 (5)	767 (6)	862 (8)
Omzet (x1.000 euro) (1 jaar vertraagd)	570 (12)	4.994 (5)	677 (3)	1.051 (22)
Aandeel WBSO-bedrijven	94 %	100* %	100 %	100 %
Aandeel in grote stad	42 %	37* %	42 %	42 %
Aandeel vrouw (fte)	44 %	41 %	46 %	19* %
Aandeel werknemers ouder dan 54 jaar	15 %	14 %	15 %	12 %
Aandeel werknemers tussen de 30 en 54 jaar	66 %	70 %	61 %	56 %
Aandeel werknemers jonger dan 30 jaar	19 %	15 %	24 %	32* %

Aandeel werknemers met basisonderwijs	1 %	1 %	2 %	4* %
Aandeel werknemers met praktijkonderwijs, Vmbo, Mbo1-4, Havo, Vwo.	7 %	8 %	8 %	23* %
Aandeel werknemers met Hbo, Wo, Doctor	92 %	91 %	91 %	73* %

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot 1: De tabel geeft een overzicht van gemiddelde waardes per groep en de standaard deviaties (tussen haakjes). Een asterisk (*) betekent dat een t-test op dit kenmerk duidt op een statistisch significant verschil tussen de behandelgroep en de desbetreffende referentiegroep.
 Noot 2: De variabele stad weergeeft het aandeel bedrijven in een grote stad. Bedrijven worden geclassificeerd als zijnde in een grote stad wanneer zij zich bevinden in één van de volgende COROP-gebieden: Groot-Amsterdam, Zuidoost- Noord-Brabant, Utrecht en Groot-Rijnmond.

Verantwoording modelspecificaties

Om te achterhalen wat de toegevoegde waarde is van Innovatiekrediet zouden we idealiter vergelijken hoe een bedrijf presteert wanneer het een toekenning ontvangt met hoe hetzelfde bedrijf presteert zonder een toekenning. Laat Y_i^1 de uitkomstmaat zijn van bedrijf i na de investeringen en Y_i^0 de uitkomstmaat van hetzelfde bedrijf i dat geen investering ontvangt. Laat T de set bedrijven zijn waarin geïnvesteerd wordt. Het exacte behandelingseffect is dan het verschil in de gemiddelde uitkomstmaat in de situatie waarin de bedrijven Innovatiekrediet ontvangen en de situatie waarin diezelfde bedrijven geen Innovatiekrediet ontvangen.

$$D = E[Y_i^1 - Y_i^0] = E[Y_i^1] - E[Y_i^0], i \in T$$

In werkelijkheid is het onmogelijk om beide realisaties te observeren: voor bedrijven waarin geïnvesteerd wordt observeren we niet de uitkomstmaat in de situatie zonder de investering.⁵¹ Ofwel, als een bedrijf in set T zit kunnen we Y_i^0 per definitie nooit waarnemen.

Hierdoor is het noodzakelijk om bedrijven die Innovatiekrediet hebben ontvangen (de behandelgroep) te vergelijken met bedrijven die dit niet hebben ontvangen (een referentiegroep). Zo'n vergelijking tussen een behandelgroep en een referentiegroep werkt het beste als de twee groepen over de jaren heen veel op elkaar lijken, dezelfde ontwikkeling in de uitkomstmaat volgen en op één moment van elkaar gaan afwijken, namelijk wanneer de behandelgroep de Innovatiekrediet ontvangt.⁵² Als de twee groepen bedrijven pas vanaf dat moment uit elkaar groeien is het effect toe te schrijven aan het Innovatiekrediet. We veronderstellen dan dat de uitkomstmaat in de behandelgroep zich precies zo had ontwikkeld als de uitkomstmaat in de controlegroep *als er geen Innovatiekrediet was ontvangen*:

$$E[Y_i^0] = E[Y_j^0], i \in T, j \in N, T \cap N = \{\emptyset\}$$

Waarbij N de set bedrijven is die geen behandeling ondergaan. Het behandelingseffect is dan in te schatten als het verschil in de gemiddelde uitkomstmaat van de behandelgroep en de controlegroep in de periode nadat de toekenning heeft plaatsgevonden:

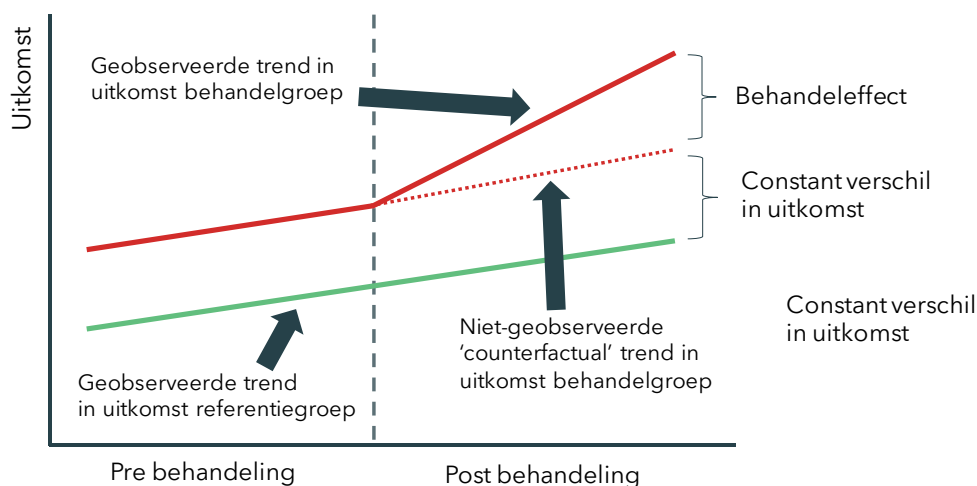
$$D = E[Y_i^1] - E[Y_j^0], i \in T, j \in N, T \cap N = \{\emptyset\}$$

⁵¹ Dit wordt ook wel aangeduid als de 'counterfactual'-situatie omdat het tegen de feitelijke situatie waarin het bedrijf een investering heeft ontvangen ingaat ('factual'-situatie). Zie, bijvoorbeeld, Rubin (2005).

⁵² De hierboven besproken matching procedure probeert deze condities aannemelijker te maken.

Dit behandelingseffect is in te schatten middels een difference-in-differences (DID) analyse.⁵³ Figuur 51 geeft schematisch weer hoe de DID analyse te werk gaat. Op de horizontale as staat tijd. Op de verticale as van de figuur staat een uitkomstmaat (zoals S&O-uren). Hoe hoger deze uitkomstmaat is, hoe beter, dus idealiter hopen we hier een sterk stijgende lijn te zien, wat dus duidt dat de uitkomstmaat over de tijd toeneemt. Hoe steiler de lijn, hoe sterker de groei is. De rode lijn laat zien hoe de uitkomstmaat zich ontwikkelt voor de behandelgroep. De groene lijn toont hetzelfde voor de referentiegroep. In het midden van de grafiek staat een verticale blauwe lijn. Deze toont aan op welk moment de behandelgroep Innovatiekrediet ontvangt. Tot dit moment laten de behandelgroep en de referentiegroep dezelfde ontwikkeling zien: de lijnen lopen precies parallel aan elkaar. Vanaf het moment dat de behandelgroep Innovatiekrediet ontvangt begint de rode lijn steiler te lopen vergeleken met de groene lijn. Dit houdt in dat de uitkomstmaat sneller is gaan stijgen voor de behandelgroep dan de referentiegroep. Doordat het effect precies tevoorschijn komt wanneer de 'behandeling' begint, is het effect hieraan toe te wijden. Tot aan het moment van de 'behandeling' overlappen de lijnen niet perfect en er is ex ante een verschil in de uitkomstmaten. Na de 'behandeling' neemt dit verschil echter toe. Het verschil in het bestaande verschil is het effect van de 'behandeling'.

Figuur 51 Schematische weergave behandelingseffect in DID-analyse



SEO Economisch Onderzoek, 2024

Een standaard methode om de behandel effecten te schatten is een zogenaamd 2x2 DID design. Dit houdt in dat men een regressievergelijking schat op basis van twee tijdspannes (vlak voor de behandeling en een moment na de behandeling) en dat er twee groepen aan observaties zijn (de referentiegroep en behandelingsgroep). De schatting van het behandel effect vindt plaats middels een 'Two-Way Fixed Effects'-regressie. De vergelijking ziet er als volgt uit:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \tau_t + \delta D_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

In deze vergelijking is $Y_{i,t}$ één van uitkomstmaten voor bedrijf i in jaar t : de log van S&O-uren, de log van S&O-loonkosten, de log van S&O-uren per fte, de log van omzet, de log van het aantal werknemers of de log van de productiviteit (omzet / aantal werknemers). Hiernaast bevat de vergelijking de bedrijfsspecifieke fixed-effects, α_i , en jaarspecifieke fixed effects, τ_t .

⁵³ Zie, bv. Athey & Imbens, 2017 voor een uitgebreidere toelichting op deze modellen.

De dummy variabele $D_{i,t}$ geeft de behandelstatus aan van bedrijf i op tijdstip t (of het bedrijf Innovatiekrediet heeft ontvangen of niet). Vanaf het jaar dat een bedrijf Innovatiekrediet heeft ontvangen neemt deze de waarde 1 aan. Ten slotte bevat $\epsilon_{i,t}$ het residu dat de rest van het model niet kan verklaren. De coëfficiënt δ laat in deze schatting zien wat het effect van de behandeling is op de uitkomstmaat.

We kunnen deze vergelijken ook schatten met een set van controlevariabelen, $X_{i,t}$, zoals de leeftijd van het bedrijf, de omzet, het aantal werknemers en een dummyvariabele die aangeeft of een bedrijf zich bevindt in een grote stad. Deze vormen een mogelijke onderschatting van het precieze behandelingseffect, doordat een deel van de behandel-effecten via de controlevariabelen loopt. Bijvoorbeeld het effect op S&O-uren kan grotendeels verlopen via het aannemen van nieuw personeel – als het aantal werknemers vervolgens als controle variabele wordt opgenomen pakt deze controlevariabele een deel van het effect van Innovatiekrediet op. In de hoofdtekst staan de resultaten gebaseerd op een schatting waarin geen controlevariabelen zijn opgenomen.⁵⁴

In werkelijkheid vindt de behandeling (toekenningen van het Innovatiekrediet) op verschillende tijdstippen plaats, waardoor het behandel-effect ook kan verschillen over de tijd. In zulke gevallen is de gouden standaard om een *staggered difference-in-difference* uit te voeren (Sant'Anna en Callaway, 2021; Athey en Imbens, 2022). In de huidige context houdt het in dat er een afzonderlijk behandel-effect wordt geschat voor elke cohort aan toekenningen van Innovatiekrediet. Dit is echter niet haalbaar voor deze regeling gezien het aantal beschikbare waarnemingen. Veel cohorten bestaan uit slechts een handvol waarnemingen, waardoor schattingen van cohort-specifieke effecten gepaard gaan met veel onzekerheid. Bovendien is het onwaarschijnlijk het behandel-effect sterk varieert over de tijd - en dus over cohorten. Daarom berekenen we een behandel-effect dat representatief is voor de gehele waarneembare periode, onder de aanname dat er geen economisch relevante heterogeniteit tussen cohorten bestaat.

De uiteindelijke analyse omvat een (reeks) klassieke 2x2 DID design(s), wat de standaard is in de wetenschappelijke literatuur en de eenvoudigste interpretatie van de econometrische resultaten biedt. Om te begrijpen hoe het effect van het Innovatiekrediet zich manifesteert in de tijd nadat een bedrijf een toekenning heeft ontvangen, schatten we vijf 2x2 DID designs die telkens naar een ander jaar na toekenning kijken (van het eerste jaar na toekenning tot het vijfde jaar na toekenning), waarbij de tussenliggende jaren telkens *niet* worden meegenomen in de schatting. Omdat het aantal bedrijven waarvoor data beschikbaar zijn voor vijf jaar na toekenning beperkter is dan het aantal bedrijven waarvoor data beschikbaar zijn één jaar na toekenning, neemt het aantal waarnemingen dat ten grondslag ligt aan de schatting van behandelingseffecten in de loop van de tijd af en worden de schattingen van het effect van het Innovatiekrediet onzekerder. Vanaf het vijfde jaar na toekenning is het aantal waarnemingen afgenomen tot het punt waarop geen prudente schatting meer kan worden gemaakt. Dezelfde opzet kan gemakkelijk worden gebruikt om de parallelle trend te testen, door te kijken naar de schatting van de effecten in het jaar voorafgaand aan de toekenning. Idealiter laten deze schattingen niet-significante effecten zien, wat aangeeft dat bedrijven in de behandel- en referentiegroep nog niet verschillen voordat het innovatiekrediet wordt toegekend en dat verschillen (als die er al zijn) pas naar voren komen vanaf het moment van toekenning.

⁵⁴ Merk op dat de controlevariabelen altijd een rol spelen in de matchingprocedure. We corrigeren dus voor verschillen tussen bedrijven in de controlevariabelen in de periode voorafgaand aan de toekenning van het Innovatiekrediet aan de behandelgroep.

Additionalen econometrische resultaten

Deze bijlage bevat tabellen met resultaten van modelschattingen ter ondersteuning van de figuren in hoofdstuk. Daarnaast bestaat deze bijlage uit tabellen met additionele resultaten ter aanvulling op de resultaten die worden besproken in de hoofdstuk.

Modelresultaten S&O-inspanningen

Tabel 19 en Tabel 20 tonen de resultaten voor de modellen waarin het behandel-effect van Innovatiekrediet wordt geschat op de verschillende S&O-uitkomstmaten: S&O-uren, S&O-loonkosten, en S&O-uren per fte. Het behandel-effect wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel 19) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel 20). De resultaten in deze tabellen worden ook gepresenteerd in figuren in de hoofdstuk. Tabel 21 t/m Tabel 24 tonen varianten gebruikmakend van enkel WBSO-gebruikers en niet log-getransformeerde uitkomstmaten. In Tabel 25 en Tabel 26 worden varianten van de S&O-modellen inclusief covariaten getoond voor de afgewezen referentiegroep en de gematchte referentiegroep. Tabel 27 en Tabel 28 presenteren de resultaten uitgesplitst naar technische en klinische projecten.

Tabel 19 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,21 (0,22)	0,46* (0,23)	0,51+ (0,28)	0,86* (0,37)	-0,23 (0,43)	-0,13 (0,44)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,12	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,35 (0,31)	0,57+ (0,32)	0,57 (0,39)	1,07* (0,51)	-0,44 (0,59)	-0,35 (0,60)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,11	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,15 (0,19)	0,20 (0,20)	0,30 (0,24)	0,25 (0,31)	-0,28 (0,35)	-0,10 (0,38)
N	789	1096	931	786	633	523
R ²	0,05	0,04	0,05	0,05	0,07	0,05

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 20 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)

S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,11 (0,20)	0,78** (0,21)	0,95** (0,26)	0,76* (0,31)	0,71+ (0,37)	1,65** (0,43)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,21	0,10	0,12	0,15	0,16	0,21
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,26 (0,28)	0,96** (0,30)	1,16** (0,36)	0,90* (0,43)	0,74 (0,50)	1,90** (0,58)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,19	0,10	0,11	0,15	0,15	0,19
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	0,00 (0,16)	0,54** (0,18)	0,59** (0,21)	0,33 (0,26)	0,38 (0,31)	1,01** (0,38)
N	1127	1392	1195	995	804	649
R ²	0,08	0,13	0,16	0,20	0,20	0,24

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 21 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep (enkel WBSO-gebruikers)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
	(t - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	-0,04 (0,07)	0,16** (0,06)	0,30** (0,09)	0,34** (0,12)	0,25+ (0,14)	0,20 (0,15)
N	640	846	728	590	474	400
R ²	0,22	0,19	0,16	0,14	0,17	0,15
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	-0,02 (0,13)	0,19** (0,06)	0,37** (0,09)	0,35** (0,13)	0,22 (0,16)	0,30+ (0,16)
N	640	846	728	590	474	400
R ²	0,12	0,19	0,20	0,16	0,17	0,19
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,08 (0,06)	0,05 (0,06)	0,06 (0,07)	0,07 (0,08)	-0,03 (0,09)	-0,04 (0,11)
N	640	844	728	590	474	400
R ²	0,04	0,04	0,06	0,14	0,08	0,10

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes.
 Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 22 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep (enkel WBSO gebruikers)

Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)						
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,01 (0,06)	0,35 (0,05)	0,51 (0,06)	0,57 (0,09)	0,73 (0,11)	0,70 (0,13)
N	1052	1284	1070	860	686	536
R ²	0,23	0,13	0,14	0,11	0,12	0,12
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,09 (0,08)	0,35 (0,06)	0,48 (0,08)	0,53 (0,09)	0,67 (0,11)	0,68 (0,13)
N	1052	1284	1070	860	686	536
R ²	0,17	0,10	0,14	0,15	0,15	0,15
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	0,00 (0,05)	0,17 (0,05)	0,16 (0,06)	0,12 (0,07)	0,23 (0,08)	0,23 (0,10)
N	1049	1276	1066	858	686	536
R ²	0,04	0,13	0,14	0,18	0,24	0,24

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes.
 Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 23 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep (niet log-getransformeerde uitkomstmaten)

Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)						
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: S&O-uren						
Innovatiekrediet effect	878 (658)	2.025** (497)	3.947** (869)	4.838** (1.665)	3.619 (2.364)	6.246** (2.335)
N	866	1.226	1.010	850	682	560
R ²	0,11	0,08	0,12	0,09	0,07	0,09
S&O-loonkosten: S&O-loonkosten						
Innovatiekrediet effect	45.706 (23.531)	63.402** (17.981)	173.590** (31.618)	203.362** (51.393)	136.301** (74.566)	191.866** (72.838)
N	866	1.226	1.010	850	682	560
R ²	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	0,09

S&O-intensiteit: S&O-uren/FTE						
Innovatiekrediet effect	-20,4 (49,4)	53,4 (126,7)	74,4 (147,5)	18,3 (94,5)	-89,7 (110,4)	-52,0 (97,4)
N	789	1.096	931	786	633	523
R ²	0,02	0,03	0,04	0,08	0,08	0,11

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 24 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep (niet log-getransformeerde uitkomstmaten)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: S&O-uren						
Innovatiekrediet effect	248 (637)	2.886** (662)	4.695** (984)	5.900** (1.493)	7.617** (1.876)	7.917** (2.841)
N	1.144	1.414	1.226	1.018	834	670
R ²	0,13	0,05	0,07	0,05	0,06	0,04
S&O-loonkosten: S&O-loonkosten						
Innovatiekrediet effect	17.218 (23.150)	90.023** (23.222)	188.452** (35.479)	216.363** (48.958)	256.796** (56.305)	248.203** (81.953)
N	1.144	1.414	1.226	1.018	834	670
R ²	0,13	0,05	0,09	0,08	0,07	0,04
S&O-intensiteit: S&O-uren/FTE						
Innovatiekrediet effect	150 (108)	313** (121)	299* (141)	157 (125)	188 (139)	297+ (168)
N	1.127	1.392	1.195	995	804	649
R ²	0,04	0,09	0,10	0,14	0,15	0,16

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 25 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (afgewezen)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,01 (0,20)	-0,75 (0,56)	0,60 (0,48)	0,59 (0,50)	0,27 (0,49)	0,01 (0,48)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,31	0,28	0,24	0,32	0,37	0,36

S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,07 (0,27)	-1,07 (0,80)	0,80 (0,68)	0,84 (0,72)	0,35 (0,71)	0,02 (0,67)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,31	0,26	0,22	0,28	0,33	0,32
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,22 (0,18)	-1,12* (0,62)	0,76 (0,49)	0,55 (0,49)	-0,14 (0,51)	-0,11 (0,49)
N	789	1096	931	786	633	523
R ²	0,11	0,13	0,09	0,08	0,11	0,12

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects en controle variabelen voor omzet, bedrijfsleeftijd, aantal werknemers en stad. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 26 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gemaichte referentiegroep, incl. covariaten

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gemaicht)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,08 (0,18)	-0,10 (0,48)	0,50 (0,46)	0,23 (0,52)	0,56 (0,53)	1,19* (0,60)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,33	0,30	0,38	0,39	0,42	0,39
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,22 (0,26)	-0,21 (0,69)	0,65 (0,65)	0,33 (0,73)	0,78 (0,74)	1,78* (0,84)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,30	0,28	0,34	0,35	0,38	0,34
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,03 (0,15)	-0,01 (0,45)	0,53 (0,44)	0,25 (0,51)	0,50 (0,54)	0,90 (0,62)
N	1127	1392	1195	995	804	649
R ²	0,10	0,17	0,18	0,25	0,23	0,28

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects en controle variabelen voor omzet, bedrijfsleeftijd, aantal werknemers en stad. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 27 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep (technisch vs. klinisch)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgevozen)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,21 (0,25)	0,47+ (0,26)	0,46 (0,31)	0,72+ (0,42)	-0,3 (0,48)	-0,08 (0,48)
N	722	1036	852	714	574	474
R ²	0,12	0,04	0,04	0,05	0,04	0,02
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,32 (0,62)	-0,10 (0,57)	0,12 (0,8)	0,86 (0,97)	-0,05 (1,26)	-0,8 (1,56)
N	146	190	156	136	108	86
R ²	0,22	0,10	0,09	0,10	0,10	0,08
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,42 (0,35)	0,55 (0,37)	0,47 (0,44)	0,83 (0,58)	-0,6 (0,66)	-0,35 (0,64)
N	722	1036	852	714	574	474
R ²	0,12	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,11 (0,87)	-0,11 (0,83)	0,08 (1,11)	1,32 (1,35)	0,13 (1,79)	-1,00 (2,19)
N	146	190	156	136	108	86
R ²	0,18	0,10	0,10	0,12	0,13	0,09
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,18 (0,21)	0,19 (0,24)	0,27 (0,28)	0,22 (0,35)	-0,35 (0,4)	-0,19 (0,42)
N	652	912	777	655	528	440
R ²	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,08 (0,57)	-0,07 (0,46)	0,01 (0,62)	0,06 (0,84)	0,02 (0,97)	-0,34 (1,14)
N	139	184	152	131	105	83
R ²	0,10	0,11	0,15	0,14	0,17	0,07

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 28 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep (technisch vs. klinisch)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (gematcht)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,06 (0,23)	0,47* (0,21)	0,91** (0,29)	1,20** (0,38)	0,87+ (0,44)	1,65** (0,48)
N	840	1032	914	780	624	512
R ²	0,24	0,07	0,11	0,18	0,18	0,21
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,23 (0,40)	0,95* (0,45)	0,78 (0,52)	0,46 (0,61)	0,96 (0,75)	0,81 (0,9)
N	296	368	304	248	192	138
R ²	0,29	0,16	0,16	0,16	0,23	0,22
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,22 (0,33)	0,55+ (0,29)	1,08** (0,4)	1,44** (0,53)	0,86 (0,62)	1,94** (0,65)
N	840	1032	914	780	624	512
R ²	0,21	0,08	0,11	0,17	0,16	0,20
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,34 (0,58)	1,26+ (0,66)	1,04 (0,75)	0,62 (0,85)	1,32 (1,06)	1,21 (1,28)
N	296	368	304	248	192	138
R ²	0,28	0,15	0,16	0,17	0,24	0,22
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,14 (0,19)	0,2 (0,17)	0,59* (0,25)	0,62 (0,31)	0,53 (0,39)	0,98* (0,43)
N	832	1020	902	760	606	503
R ²	0,13	0,11	0,16	0,22	0,23	0,28
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,10 (0,34)	0,62+ (0,34)	0,48 (0,42)	0,00 (0,52)	0,71 (0,57)	0,79 (0,73)
N	292	258	294	244	186	133
R ²	0,18	0,19	0,16	0,21	0,23	0,21

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes.

Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 29 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (afgewezen)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,01 (0,20)	-0,75 (0,56)	0,60 (0,48)	0,59 (0,50)	0,27 (0,49)	0,01 (0,48)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,31	0,28	0,24	0,32	0,37	0,36
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,07 (0,27)	-1,07 (0,80)	0,80 (0,68)	0,84 (0,72)	0,35 (0,71)	0,02 (0,67)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,31	0,26	0,22	0,28	0,33	0,32
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,22 (0,18)	-1,12* (0,62)	0,76 (0,49)	0,55 (0,49)	-0,14 (0,51)	-0,11 (0,49)
N	789	1096	931	786	633	523
R ²	0,11	0,13	0,09	0,08	0,11	0,12

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects en controle variabelen voor omzet, bedrijfsleeftijd, aantal werknemers en stad. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 30 Effect Innovatiekrediet op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
S&O-uren: log(S&O-uren)						
Innovatiekrediet effect	0,08 (0,18)	-0,10 (0,48)	0,50 (0,46)	0,23 (0,52)	0,56 (0,53)	1,19* (0,60)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,33	0,30	0,38	0,39	0,42	0,39
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
Innovatiekrediet effect	0,22 (0,26)	-0,21 (0,69)	0,65 (0,65)	0,33 (0,73)	0,78 (0,74)	1,78* (0,84)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,30	0,28	0,34	0,35	0,38	0,34
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						

Innovatiekrediet effect	-0,03 (0,15)	-0,01 (0,45)	0,53 (0,44)	0,25 (0,51)	0,50 (0,54)	0,90 (0,62)
N	1127	1392	1195	995	804	649
R ²	0,10	0,17	0,18	0,25	0,23	0,28

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects en controle variabelen voor omzet, bedrijfsleeftijd, aantal werknemers en stad. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Modelresultaten bedrijfsprestaties

Tabel 31 en Tabel 32 tonen de resultaten voor de modellen waarin het behandel­effect van Innovatiekrediet wordt geschat op de verschillende bedrijfsprestatie-uitkomstmaten: omzet, werkgelegenheid en productiviteit. Het behandel­effect wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel 31) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel 32). De resultaten in deze tabellen worden ook gepresenteerd in figuren in de hoof­tekst. Tabel 33 en Tabel 34 presenteren deze resultaten uitgesplitst naar technische en klinische projecten.

Tabel 31 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
Omzet: log(omzet)						
Innovatiekrediet effect	0,05 (0,20)	0,15 (0,18)	-0,10 (0,22)	0,53+ (0,28)	0,02 (0,33)	-0,15 (0,38)
N	866	1226	1010	850	682	560
R ²	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
Werkgelegenheid: log(FTE)						
Innovatiekrediet effect	0,09 (0,07)	0,18** (0,07)	0,29** (0,09)	0,30** (0,10)	0,27* (0,12)	0,19 (0,16)
N	789	1096	931	786	633	523
R ²	0,27	0,17	0,21	0,25	0,25	0,20
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,29 (0,20)	-0,11 (0,18)	-0,39+ (0,21)	-0,03 (0,25)	-0,29 (0,30)	-0,35 (0,33)
N	789	1096	931	786	633	523
R ²	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 32 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
--	--	--	--	--	--	--

	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
Omzet: log(omzet)						
Innovatiekrediet effect	-0,02 (0,21)	-0,45** (0,17)	-0,62** (0,23)	-0,48+ (0,26)	-0,61* (0,31)	-0,29 (0,36)
N	1144	1414	1226	1018	834	670
R ²	0,12	0,07	0,07	0,11	0,09	0,14
Werkgelegenheid: log(FTE)						
Innovatiekrediet effect	0,02 (0,07)	0,21** (0,06)	0,25** (0,07)	0,36** (0,09)	0,39** (0,10)	0,39** (0,14)
N	1127	1392	1195	995	804	649
R ²	0,32	0,12	0,21	0,19	0,24	0,18
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
Innovatiekrediet effect	-0,05 (0,20)	-0,67** (0,16)	-0,96** (0,21)	-0,80** (0,25)	-0,89** (0,28)	-0,79* (0,32)
N	1127	1392	1195	995	804	649
R ²	0,09	0,06	0,08	0,09	0,10	0,14

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)

Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes. Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 33 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep (technisch vs. klinisch)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
Omzet: log(omzet)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,06 (0,22)	0,38* (0,19)	0,12 (0,24)	0,60* (0,29)	0,23 (0,36)	0,25 (0,39)
N	722	1036	852	714	574	474
R ²	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,10
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,16 (0,55)	-0,37 (0,64)	-0,86 (0,73)	1,02 (0,94)	-0,12 (0,92)	-1,15 (1,21)
N	146	190	156	136	108	86
R ²	0,26	0,20	0,15	0,20	0,37	0,38
Werkgelegenheid: log(FTE)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,12+ (0,07)	0,22** (0,07)	0,27** (0,1)	0,34** (0,12)	0,38** (0,14)	0,31+ (0,17)

N	652	912	777	655	528	440
R2	0,30	0,17	0,20	0,26	0,30	0,25
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,02 (0,23)	-0,05 (0,18)	0,40+ (0,22)	0,24 (0,3)	0,04 (0,32)	-0,14 (0,5)
N	139	184	152	131	105	83
R2	0,29	0,23	0,35	0,26	0,14	0,10
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,25 (0,22)	0,02 (0,19)	-0,19 (0,23)	0,05 (0,26)	-0,1 (0,31)	0,15 (0,34)
N	652	912	777	655	528	440
R2	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,36 (0,57)	-0,14 (0,6)	-0,93 (0,71)	0,51 (0,91)	-0,17 (0,85)	-0,49 (0,96)
N	139	184	152	131	105	83
R2	0,25	0,24	0,22	0,23	0,43	0,51

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes.
 Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.

Tabel 34 Effect Innovatiekrediet op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep (technisch vs. klinisch)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (gematcht)					
	(t-1 - t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
Omzet: log(omzet)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,14 (0,25)	-0,15 (0,22)	-0,27 (0,25)	0,12 (0,27)	0,08 (0,33)	0,61 (0,41)
N	840	1032	914	780	624	512
R2	0,13	0,06	0,06	0,09	0,08	0,11
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,53 (0,42)	-1,02** (0,41)	-1,64** (0,55)	-2,04** (0,67)	-2,22** (0,7)	-3,00** (0,83)
N	296	368	304	248	192	138
R2	0,30	0,09	0,19	0,21	0,24	0,35
Werkgelegenheid: log(FTE)						

Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,03 (0,07)	0,22** (0,06)	0,36** (0,09)	0,57** (0,11)	0,59** (0,12)	0,53** (0,15)
N	832	1020	902	760	606	503
R2	0,33	0,15	0,14	0,14	0,24	0,22
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,1 (0,14)	0,09 (0,12)	0,17 (0,13)	0,14 (0,15)	0,11 (0,23)	-0,11 (0,3)
N	292	358	294	244	186	133
R2	0,35	0,15	0,26	0,20	0,04	0,03
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
Technische projecten						
Innovatiekrediet effect	-0,2 (0,24)	-0,41* (0,2)	-0,57* (0,23)	-0,33 (0,26)	-0,25 (0,29)	-0,02 (0,36)
N	832	1020	902	760	606	503
R2	0,12	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09
Klinische projecten						
Innovatiekrediet effect	0,38 (0,44)	-1,16** (0,38)	-2,15** (0,5)	-2,35** (0,62)	-2,49** (0,66)	-3,24** (0,71)
N	292	358	294	244	186	133
R2	0,23	0,10	0,27	0,26	0,30	0,47

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)
 Noot: Alle modellen zijn inclusief bedrijf- en jaar fixed effects. Standaardfouten tussen haakjes.
 Significantieniveaus: + 10%, * 5% en ** 1%.



www.technopolis-group.com