

## Evaluatie Innovatiekrediet 2012-2017



seo economisch onderzoek  
technopolis<sub>|group|</sub>



Amsterdam, oktober 2018  
In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

## Evaluatie Innovatiekrediet 2012 - 2017

Bert Hof (SEO)  
Stijn Zegel (Technopolis)  
Tom Smits (SEO)  
Koen van der Ven (SEO)  
Lisanne Saes (Technopolis)  
Ward Rougoor (SEO)

technopolis |group|



seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

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

SEO-rapport nr. 2018-89

ISBN 978-90-6733-949-0

**Informatie & Disclaimer**

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

**Copyright © 2018 SEO Amsterdam.** Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via [secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl)

# Samenvatting

Dit rapport bevat het periodieke evaluatieonderzoek van het Innovatiekrediet over de periode 2012-2017. De nadruk ligt hierbij op de doeltreffendheid, de doelmatigheid en het doelgroepbereik van het Innovatiekrediet. Het onderzoek is uitgevoerd door SEO Economisch Onderzoek en Technopolis Group in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Deze samenvatting beschrijft de conclusies ten aanzien van het bereik van de doelgroep, de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid en van de uitvoering.

## Doelgroepbereik

Het Innovatiekrediet is gericht op ondernemers die een (technologisch of klinisch) ontwikkelingsproject gaan uitvoeren. De doelgroep bestaat daarmee uit innovatieve bedrijven. Dit is terug te zien in de data: aanvragers van het Innovatiekrediet maken meer S&O-uren in het jaar van aanvraag dan niet-aanvragers in de WBSO. Daarnaast hebben bedrijven die een Innovatiekrediet aanvragen gemiddeld hoger opgeleid personeel. Het grootste deel van de aanvragen is technologisch van aard. Aanvragen van klinische projecten worden vaker toegekend. Ruim 80 procent van de aanvragers van het Innovatiekrediet heeft minder dan 20 werkzame personen in het jaar van aanvraag en ongeveer 45 procent van de aanvragers is jonger dan vijf jaar.

Het Innovatiekrediet is in het algemeen goed bekend, hoewel er sectorale verschillen zijn. Uit de website van RVO.nl blijkt niet voor iedereen even snel voor welke innovaties het Innovatiekrediet is bedoeld. De informatievoorziening sluit voornamelijk aan op het klinische veld en de maakindustrie en minder op sectoren zoals software en chemie. De perceptie van het Innovatiekrediet speelt een belangrijke rol. De twee keer toegepaste loting bij het bereiken van het klinische budget draagt niet bij aan een positief imago, ook niet bij technologische spelers.

Voor sommige sectoren bestaan er specifieke belemmeringen om gebruik te maken van het Innovatiekrediet. Deze hangen samen met langere ontwikkelperiodes, hogere bedragen voor opschalingen en andere innovatieprocessen dan de klassieke watervalmethode.

## Doeltreffendheid van het beleid

Bedrijven hebben vaak moeite om invulling te geven aan het financieringsvraagstuk van hoog risicovolle innovatieprojecten. Het Innovatiekrediet speelt een belangrijke rol bij het rondkrijgen van de financiering voor deze projecten. Hiermee helpt het Innovatiekrediet ook om innovatieprojecten sneller tot stand te laten komen. Positief gewaardeerde elementen zijn de omvang van het budget per project en dat de regeling de aandelen van bedrijven niet verwatert. Mogelijk als gevolg van het Innovatiekrediet verplaatsen financiers hun financiering deels naar latere fases in het innovatieproces, waardoor bedrijven in die latere fases worden ondersteund.

Het Innovatiekrediet zorgt via het mogelijk maken van projecten voor een verhoging van S&O-inspanningen, zoals blijkt uit de econometrische analyses. Deze verhoging is bij technologische projecten sterker zichtbaar dan bij klinische. Het ontvangen van Innovatiekrediet zorgt ook voor meer werkgelegenheid bij de ontvangende bedrijven. Mogelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van kleinere bedrijven, die met behulp van het Innovatiekrediet kunnen groeien.

Hierbij past wel de kanttekening dat de econometrische analyses zijn gedaan zonder de bedrijven die meteen bij de start van het bedrijf Innovatiekrediet aanvragen.

Het Innovatiekrediet leidt niet vaak *direct* tot meer innovatieve producten en processen, omdat er – met name bij technische projecten – vaak nog een kostbare en tijdsintensieve doorontwikkeling nodig is richting commercialisatie. Dat de rente betaald moet worden nadat de technologie succesvol werkt, maar er nog geen commercieel succes is bereikt, zou belemmerend kunnen werken voor het vinden van vervolfinanciering.

Exits (verkoop van het bedrijf met de innovatie aan veelal een grotere speler) vinden met regelmaat plaats. Exits zijn in het algemeen een goed teken, het bestempelt de waarde van de innovaties. Echter, bij een exit is een zekere mate van verankering in Nederland belangrijk om een verbinding met de beleidsdoelen van het Innovatiekrediet te behouden.

Op externe effecten wordt niet specifiek gestuurd vanuit het Innovatiekrediet. Dit laat onverlet dat kennisoverdracht plaatsvindt bij innovatieve projecten, al zijn er wel sectorale en regionale verschillen. Maatschappelijke relevantie is duidelijk zichtbaar binnen de projecten van het Innovatiekrediet.

### **Doelmatigheid van het beleid**

Zowel het marktfalen informatie-asymmetrie bij financiering als externaliteiten van innovaties treedt op in de markt. Het Innovatiekrediet heeft vooral toegevoegde waarde in de financieringsfase doordat het is gericht op grotere investeringen voor risicovolle projecten. Hierin zit ook de toegevoegde waarde ten opzichte van de Seed Capital Regeling. Verder overlapt het Innovatiekrediet met de Seed Capital Regeling op doelgroep en betrokken financiers. Het Innovatiekrediet sluit redelijk goed aan op de Vroege Fase Financiering, welke zich richt op het vaststellen van de kans van slagen van innovatieconcepten. Echter, tussen de ontwikkelfase en de stap naar de markt lijkt een financieringslacune te zijn. De EZK-instrumenten die zich richten op latere fases dan het Innovatiekrediet, zoals de Groeifaciliteit en de MKB Borgstelling komen pas later in beeld.

Vanuit EZK en RVO.nl wordt gestreefd naar een revolverendheid van 60 procent. De verwachte revolverendheid per 1 januari 2018 is 61,4 procent, wat in lijn is met deze streefwaarde. De verwachte revolverendheid van klinische projecten ligt hoger dan bij technische projecten, ondanks een hogere ex ante risico-inschatting. Een mogelijke oorzaak hiervan is dat er meer exits plaatsvinden, terwijl de marktintroductiefase voor technische projecten vaak lastiger is.

Een hoge rente zorgt enerzijds voor een hogere revolverendheid doordat succesvolle bedrijven meer terugbetalen, maar kan anderzijds als een belemmering worden ervaren voor vervolgstappen voor ondernemers en daardoor de regeling minder aantrekkelijk maken. De rente die momenteel wordt gevraagd staat in relatie tot het risicoprofiel en wordt door spelers in het veld als stevig geacht. Bij hogere rente zal de aantrekkelijkheid van de regeling naar verwachting sterk verminderen.

Vanuit de selectiecriteria wordt de haalbaarheid geborgd, wat de doelmatigheid bevordert. Tevens zorgen de selectiecriteria ervoor dat de projecten aansluiten op de doelen van het Innovatiekrediet. Wel zijn criteria als ‘nieuwheid voor Nederland’ en ‘belang voor de Nederlandse economie’

subjectief en niet operationeel meetbaar gemaakt. Dit kan leiden tot onduidelijkheid en frictie en ten koste gaan van de doelmatigheid.

Het first-come-first-serve principe biedt ruimte om innovatie te steunen wanneer dat nodig is (geen specifieke aanvraagdatum) zolang het budget niet is bereikt. Zodra dat wel het geval is, wordt loting toegepast, waardoor dit voordeel wegvalt.

### **Doelmatigheid van uitvoering**

Het is lastig om de uitvoering van het Innovatiekrediet doelmatig te laten verlopen. De uitvoering vereist enerzijds een strakke structuur waarin heldere afspraken worden vastgelegd, anderzijds sluit dit meestal niet aan op het karakter van innovatieprojecten. Innovatieve en risicovolle projecten tekenen zich door een grote diversiteit en veel onbekende factoren. Daarbij worden veel van deze projecten uitgevoerd door startups, waardoor bedrijfs groei en projectuitvoering hand in hand gaan.

Tijdens de uitvoering is RVO.nl genoodzaakt om deze projecten in een werkbare structuur te behandelen. Deze structuur is terug te zien in de manier waarop aanvragen worden beoordeeld, in de documentatie die van aanvragers en gebruikers wordt verwacht en in de afspraken die worden gemaakt met gebruikers. RVO.nl weet hier op indrukwekkende wijze invulling aan te geven, ontvangt hiervoor lof van gebruikers en weet dit te doen onder suboptimale omstandigheden zoals suboptimale IT-structuren. Ondernemers hechten veel waarde aan de manier waarop ze via een centrale contactpersoon in contact staan met RVO.nl. Deze adviseurs komen daadwerkelijk op bezoek bij ondernemers en weten in veel gevallen de juiste vragen te stellen. De mate van flexibiliteit tijdens de uitvoering wordt gewaardeerd. RVO.nl is altijd bereid om het gesprek aan te gaan en pragmatisch naar oplossingen te zoeken. Ook de administratieve lasten voor de gebruikers liggen binnen proportie.

De structuur waarin de projecten moeten worden geplaatst om goed behandeld te kunnen worden, past slecht bij de turbulentie van de projecten: plannings komen vaak niet uit, mijlpalen moeten worden aangepast en terugbetalingen lopen niet volgens plan. Aanvragers geven aan dat er een soort papieren werkelijkheid kan ontstaan. Ook is er vanwege de subjectiviteit van beoordelingscriteria niet altijd evenveel begrip over de manier waarop de beoordeling van de projecten tot stand komt. De keerzijde van de flexibiliteit van RVO.nl komt tot uiting in hoge tijdsinvesteringen van beide kanten omdat er vaak afstemming nodig is.

Die wisselwerking tussen aan de ene kant een sterke structuur en aan de andere kant de turbulente werkelijkheid is sterk terug te zien in de uitvoerings- en maatschappelijke kosten. Dat deze kosten hoog liggen is gegeven het bovenstaande begrijpelijk, maar hierdoor kunnen vraagtekens worden gezet bij de haalbaarheid om het Innovatiekrediet in de huidige vorm doelmatig uit te voeren. Zeker de terugbetaalperiode is daarbij van belang, momenteel beschikt RVO.nl naar eigen zeggen over weinig handvatten om de terugbetaalperiode onder controle te houden.





# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	<b>i</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1 Aanleiding van deze evaluatie.....	1
1.2 Onderzoeksvragen .....	1
1.3 Toegepaste methoden.....	3
1.4 Leeswijzer .....	4
<b>2 Het Innovatiekrediet</b> .....	<b>5</b>
2.1 Opzet, inrichting en uitvoering.....	5
2.2 Doelen en beoogde werking.....	10
<b>3 Doelgroepanalyse</b> .....	<b>13</b>
3.1 Beschrijving aanvragers en gebruikers Innovatiekrediet.....	13
3.2 Nadere beschrijvende analyse op starters.....	23
3.3 Bekendheid en belemmeringen .....	28
<b>4 Doeltreffendheid van het Innovatiekrediet</b> .....	<b>35</b>
4.1 Innovatie-inspanningen .....	35
4.2 Innovatie-uitkomsten.....	51
4.3 Financiering na ontwikkelfase .....	53
4.4 Brede effecten.....	55
<b>5 Doelmatigheid van het beleid</b> .....	<b>65</b>
5.1 Revolverendheid .....	65
5.2 Spreiding, concentratierisico's en risicoprofiel .....	67
5.3 Rol Innovatiekrediet in ecosysteem.....	69
5.4 Aansluiting marktfalen en onderbrenging fonds.....	73
5.5 Voorwaarden en criteria .....	74
<b>6 Doelmatigheid van de uitvoering</b> .....	<b>79</b>
6.1 Inrichtingsaspecten: aanvraag en beoordeling.....	79
6.2 Inrichtingsaspecten: beheer .....	85
6.3 Uitvoerings- en maatschappelijke kosten .....	89
<b>7 Samenvattende conclusies en aanbevelingen</b> .....	<b>97</b>
7.1 Doelgroepbereik .....	97

7.2	Doeltreffendheid van het beleid .....	98
7.3	Doelmatigheid van het beleid.....	99
7.4	Doelmatigheid van uitvoering.....	101
<b>Literatuur .....</b>		<b>103</b>
<b>Bijlage A</b>	<b>Dataverantwoording .....</b>	<b>105</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Tabellen econometrische analyses .....</b>	<b>111</b>
B.1	Niveau-variabelen.....	111
B.2	Heterogene effecten gemeten naar kredietomvang.....	115
B.3	Verschillen klinische en technische projecten .....	116
B.4	Niet-loonkosten meenemen .....	118
B.5	Omzet en FTE in de commerciële fase.....	119
B.6	Effecten in de ontwikkelfase .....	120
<b>Bijlage C</b>	<b>Geïnterviewden en deelnemers expertsessies.....</b>	<b>125</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Samenstelling begeleidingscommissie en projectgroep.....</b>	<b>127</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Enquêtevragen .....</b>	<b>129</b>
<b>Bijlage F</b>	<b>Opzet interviews en expertsessies .....</b>	<b>131</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding van deze evaluatie

Dit rapport bevat het periodieke evaluatieonderzoek van het Innovatiekrediet over de periode 2012-2017. De nadruk ligt hierbij op de doeltreffendheid, de doelmatigheid en het doelgroepbereik van het Innovatiekrediet. Het onderzoek is uitgevoerd door SEO Economisch Onderzoek en Technopolis Group 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. Daarnaast wordt met het onderzoek verantwoording afgelegd aan de Tweede Kamer over het gevoerde beleid. Tot slot is in de Regeling nationale EZ-subsidies voor het Innovatiekrediet een vervaldatum van 1 juli 2019 vastgelegd<sup>1</sup>. De evaluatie van het Innovatiekrediet heeft daarom tevens als doel om input te leveren voor het voorleggen van een beslissing over verlenging van de regeling na deze vervaldatum aan de Tweede Kamer.

## 1.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen zijn thematisch gerangschikt naar de doelgroep van het Innovatiekrediet, de doeltreffendheid van het Innovatiekrediet, de doelmatigheid van het beleid en de doelmatigheid van de uitvoering. Op basis van de beantwoording van de onderzoeksvragen worden tevens aanbevelingen gedaan voor de vormgeving en uitvoering van het beleid. Aandachtspunten daarbij zijn rentepercentages, revolverendheid, terugbetalingscapaciteit, juridische voorwaarden en kredietwaardigheid.

### Onderzoeksvragen doelgroep Innovatiekrediet

De onderzoeksvragen onder het thema **doelgroep van het Innovatiekrediet** hebben enerzijds betrekking op het verkrijgen van feitelijk inzicht in de kenmerken van de doelgroep en anderzijds op de bekendheid van het Innovatiekrediet en mogelijke belemmeringen om een aanvraag te doen.

#### *Onderzoeksvragen kenmerken doelgroep*

1. Welke bedrijven maken gebruik van het Innovatiekrediet?
2. Wat is de omvang van private R&D-uitgaven bij Innovatiekredietbedrijven?
3. Hoe is de spreiding van de Innovatiekredietportefeuille naar (top)sectoren?

#### *Onderzoeksvragen bekendheid en belemmeringen*

1. Hoe groot is de bekendheid van de Innovatiekredietregeling onder de doelgroep?
2. Wat zijn redenen voor bedrijven in de doelgroep om geen Innovatiekrediet in te dienen; ervaren de bedrijven bepaalde belemmeringen?

---

<sup>1</sup> Zie artikel 3.9.15 van de genoemde regeling: [http://wetten.overheid.nl/BWBR0035474/2018-07-17#Hoofdstuk3\\_Titeldeel3.9\\_Artikel3.9.15](http://wetten.overheid.nl/BWBR0035474/2018-07-17#Hoofdstuk3_Titeldeel3.9_Artikel3.9.15)

## Onderzoeksvragen doeltreffendheid Innovatiekrediet

De onderzoeksvragen onder het thema **doeltreffendheid van het Innovatiekrediet** hebben betrekking op de effecten die het Innovatiekrediet teweegbrengt. Het gaat hierbij om effecten die niet zouden zijn opgetreden zonder het Innovatiekrediet, dus om effecten die specifiek zijn toe te rekenen aan het Innovatiekrediet. Hierbij zijn met name de beleidsdoelen van het Innovatiekrediet van belang (zie verder hoofdstuk 2): het verhogen van private R&D-uitgaven gericht op technisch en/of klinisch risicovolle ontwikkelingsprojecten voor nieuwe producten, diensten en processen, met als gevolg meer innovaties bij bedrijven, die zich weer vertalen in betere innovatieve en economische prestaties en daarmee ook een betere concurrentiepositie.

### *Onderzoeksvragen doeltreffendheid Innovatiekrediet*

1. In welke mate en op welke manieren heeft het Innovatiekrediet bijgedragen aan de omvang van private R&D-uitgaven bij Innovatiekredietbedrijven? Wat is hierbij het effect van het Innovatiekrediet op het rondkrijgen van de financiering voor innovatieprojecten?
2. Welke bijdrage levert het Innovatiekrediet aan het voortkomen van meer producten en processen, dan wel aan de versnelling van dit proces?
3. Welke innovatie-effecten (zoals het omzetaandeel van nieuwe en verbeterde producten en processen en het aantal octrooien) zijn nu reeds zichtbaar bij de afgeronde projecten?
4. Wat is de bredere economische en maatschappelijke impact van het Innovatiekrediet, met name in termen van werkgelegenheid op korte en lange termijn, omzet, maatschappelijke relevantie en de bedrijfsprestaties van andere bedrijven (zogenaamde externe effecten)?
5. Wat is het effect van het ontvangen van een Innovatiekrediet op de vervolgfianciering na de ontwikkelingsfase, met name op de omvang van private investeringen in de fase van marktintroductie en op de soort financiering na de ontwikkelfase (zoals overnames, instappende participatiemaatschappijen en beursnotering)?

## Onderzoeksvragen doelmatigheid van het beleid

De onderzoeksvragen onder het thema **doelmatigheid van het beleid** hebben betrekking op de vormgeving van het Innovatiekrediet en op de relatie met andere overheidsinstrumenten. De achterliggende vraag is of door een andere vormgeving van het beleid dezelfde effecten tegen lagere kosten hadden kunnen worden bereikt, of grotere effecten tegen dezelfde kosten.

### *Onderzoeksvragen doelmatigheid beleid: vormgeving Innovatiekrediet*

1. Hoe verhoudt de spreiding van de Innovatiekredietportefeuille naar (top)sectoren zich tot eventuele concentratierisico's in de beheerportefeuille?
2. Is de inrichting van het Innovatiekredietinstrument passend bij de mate van marktfalen in de verschillende (top)sectoren?
3. Heeft de onderbrenging van het Innovatiekrediet in een fonds de doelmatigheid vergroot (eerst het Innovatiefonds MKB+, later het Toekomstfonds)?
4. Dragen de Innovatiekredietvoorwaarden en beoordelingscriteria bij aan de doelmatigheid van het beleid? En zijn de criteria helder, transparant en meetbaar?
5. Is het risicoprofiel van technische en klinische projecten passend bij de regeling?
6. Wat is de mate van revolverendheid van de Innovatiekredietregeling?

*Onderzoeksvragen doelmatigheid beleid: relatie Innovatiekrediet met andere instrumenten*

1. Hoe is de aansluiting van het Innovatiekrediet op en tussen andere relevante (EZK-)instrumenten die betrekking hebben op de innovatiefase voor, tijdens en na het Innovatiekrediet? Zijn er dubbelingen of lacunes?
2. Welke lacunes zijn er in de (vervolg)financiering van Innovatiekredietprojecten?
3. Welke meerwaarde en noodzaak biedt het Innovatiekrediet in het ecosysteem van innovatie en ondernemingsfinanciering?

## Onderzoeksvragen doelmatigheid van de uitvoering

De onderzoeksvragen onder het thema **doelmatigheid van de uitvoering** hebben betrekking op de wijze waarop de regeling door de overheid wordt uitgevoerd, op de uitvoeringskosten van het beleid en de administratieve lasten voor bedrijven.

*Onderzoeksvragen doelmatigheid uitvoering: uitvoering door RVO.nl*

1. Hoe doelmatig verloopt het aanvraag- en beoordelingsproces? Welke rol spelen de Quick Scan en de raadpleging van intermediairs?
2. Hoe functioneert de adviescommissie als adviesorgaan?
3. Hoe doelmatig verloopt het beheerproces (ontwikkelfase)?
4. In hoeverre hebben de aanbevelingen uit de vorige evaluatie geleid tot verbetering in de bedrijfsvoering?

*Onderzoeksvragen doelmatigheid uitvoering: uitvoeringskosten en administratieve lasten*

1. Hoeveel bedragen de administratieve lasten voor gebruikers? En hoe verhoudt dit zich ten opzichte van de administratieve lasten bij private financiering?
2. Wat is de ontwikkeling van de uitvoeringskosten (totaal en per aanvraag)?
3. Is de hoogte van de uitvoeringskosten passend bij de uitvoering van de regeling? Kijk hierbij zowel naar het proces van beoordeling als het beheer van de Innovatiekredietportefeuille.

## 1.3 Toegepaste methoden

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is een combinatie van meer kwantitatieve en meer kwalitatieve methoden ingezet. De kwantitatieve methoden bestaan uit kwantitatieve beschrijvende analyses en econometrische analyses, de kwalitatieve methoden uit deskresearch, interviews, een enquête en workshops. Hoewel bij elk evaluatiethema meerdere methodes zijn ingezet, ligt de nadruk bij het thema *doelgroep* meer op kwantitatieve beschrijvende analyses en bij de thema's *doelmatigheid van het beleid* en *doelmatigheid van de uitvoering* meer op de kwalitatieve methoden. Bij het thema *doeltreffendheid* is een mix van econometrische analyses en meer kwalitatieve methoden ingezet.

De resultaten van de verschillende onderzoeksmethoden zijn per thema naast elkaar gelegd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en conclusies te kunnen trekken. Daarbij zijn bij de econometrische analyses naar de doeltreffendheid van het beleid ook gegevens gebruikt van vóór de evaluatieperiode. Op deze manier kon worden gebruikgemaakt van een langere termijn met gegevens en konden vanwege het grotere aantal waarnemingen betrouwbaarder schattingen worden verkregen. Tevens zijn in een workshop ook bedrijven uitgenodigd waarbij het project volledig is afgerond, zodat diepere inzichten in de externe effecten konden worden besproken.

## 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vervolgt dit rapport met een inleiding op het Innovatiekrediet. De vier hoofdstukken daarna behandelen elk een onderzoeksthema. Hoofdstuk 3 presenteert de doelgroepanalyse, hoofdstuk 4 bevat de doeltreffendheid van het beleid, hoofdstuk 5 de doelmatigheid van het beleid en hoofdstuk 6 de doelmatigheid van de uitvoering. Bij elk van deze hoofdstukken wordt waar mogelijk een vergelijking gemaakt met de resultaten van de vorige evaluatie over de periode 2006-2011<sup>2</sup>. Hoofdstuk 7 geeft bij wijze van samenvatting de conclusies van deze evaluatie en presenteert de aanbevelingen die uit deze evaluatie volgen. De Bijlagen bevatten de dataverantwoording, additionele tabellen voor de econometrische analyses, de deelnemers aan de interviews en de expertsessies, de samenstelling van de begeleidingscommissie en de projectgroep en de opzet van de enquête, de interviews en de expertsessies.

---

<sup>2</sup> Philip de Jong, Maartje Gielen en Mirjam van Praag (2013).

## 2 Het Innovatiekrediet

Dit hoofdstuk gaat in op de werking van de Innovatiekredietregeling. Dit geeft de nodige achtergrond voor de beantwoording van de onderzoeksvragen in de volgende hoofdstukken. Paragraaf 2.1 behandelt de opzet, inrichting en uitvoering van de regeling. Paragraaf 2.2 stelt een compacte beleidstheorie op, die ingaat op de beoogde werking van het Innovatiekrediet.

### 2.1 Opzet, inrichting en uitvoering<sup>3</sup>

Nederland kent sinds 2008 het Innovatiekrediet. Met een Innovatiekrediet kunnen bedrijven een deel van de ontwikkelingskosten van een project financieren. Sinds 2014 gelden maximum kredietpercentages (als aandeel van de projectkosten) van 45 procent (kleinbedrijf), 35 procent (middelgroot bedrijf) en 25 procent (grootbedrijf), waarbij deze kredietpercentages bij samenwerking met een kennisinstelling of ander bedrijf hoger liggen: 50 procent bij klein- en middenbedrijf en 40 procent bij het grootbedrijf<sup>4</sup>. De projectomvang dient ten minste € 150.000 te bedragen en het maximale kredietbedrag voor een project is (sinds 2015 tot en met 2017) € 10 miljoen.

Een project dient (sinds 2017) binnen vijf jaar te worden afgerond, met (sinds 2012) de mogelijkheid tot verlenging met twee jaar voor projecten met certificeringsnoodzaak. Daarna dient het krediet (sinds 2012) binnen tien jaar inclusief rente te worden terugbetaald. Als het project tijdens de ontwikkelfase (tussentijds) wordt stopgezet wegens onoverkomelijke technische problemen of het wegvallen van het commercieel perspectief, is het mogelijk ontheffing van terugbetaling te krijgen.

#### Doelgroep

De doelgroep bestaat uit ondernemers uit het mkb en (sinds 2012) het grootbedrijf. Daarbij is de kerngedachte van het Innovatiekrediet dat een ondernemer een *ontwikkelingsproject* gaat uitvoeren, gedefinieerd als<sup>5</sup>:

- een planmatig geheel van activiteiten in de fase van experimentele ontwikkeling;
- gericht op het omzetten van resultaten van industrieel onderzoek in plannen, schema's of ontwerpen voor nieuwe, gewijzigde of verbeterde producten, processen of diensten die nieuw zijn voor Nederland;
- waaraan hetzij substantiële technische (maar geen klinische), hetzij substantiële klinische risico's (waarbij het welslagen is verbonden aan een testfase in de mens) zijn verbonden, en daarmee samenhangende financiële risico's;
- welke producten, processen of diensten door het goede commerciële perspectief kunnen leiden tot substantiële economische activiteiten van de onderneming.

<sup>3</sup> Voor zover geen bronnen zijn vermeld is de beschrijving gebaseerd op de Terms of Reference van deze evaluatie en door EZK verstrekte informatie.

<sup>4</sup> <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/innovatiekrediet/kredietpercentages-innovatiekrediet>

<sup>5</sup> Subsidieregeling innovatiekredieten-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten, artikel 1.

De projecten die een toekenning van het Innovatiekrediet hebben gehad, zijn te vinden op de website van RVO.nl via <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten?query-content=Innovatiekrediet&page=1>.

### **Afwijzingsgronden**

In beginsel komt ieder project in aanmerking voor een Innovatiekrediet, tenzij een van de afwijzingsgronden van toepassing is<sup>6</sup> (Kaderbesluit nationale EZ-subsidies, artikel 23; Subsidieregeling innovatiekredieten-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten; artikel 7; Regeling nationale EZ-subsidies artikel 3.9.7):

- dat er onvoldoende vertrouwen bestaat dat de betrokkenen het ontwikkelingsproject en de daarop volgende fase van commercialisatie kunnen financieren;
- dat het niet aannemelijk wordt geacht dat de activiteiten binnen de gestelde termijn kunnen worden voltooid;
- dat het niet aannemelijk is dat de activiteiten zonder subsidie belangrijke vertraging zouden oplopen;
- dat er onvoldoende vertrouwen bestaat in de technische en economische haalbaarheid van de activiteiten;
- dat de activiteiten onvoldoende bijdragen aan de doelstellingen;
- dat er onvoldoende vertrouwen bestaat dat de betrokkenen de capaciteiten hebben om de activiteiten naar behoren uit te voeren en het ontwikkelingsproject zowel in technische als in economische zin tot een succes te maken;
- dat er onvoldoende vertrouwen bestaat dat de ontvanger het krediet kan terugbetalen binnen de gestelde periode;
- dat van het ontwikkelingsproject onvoldoende positieve gevolgen voor de Nederlandse economie te verwachten zijn.

Op de website van RVO.nl<sup>7</sup> wordt gesteld dat projecten in aanmerking komen die technisch innovatief en uitdagend zijn, een onderbouwd groot marktvoordeel met uitstekend perspectief bieden, een positieve bijdrage leveren aan de Nederlandse economie, in voldoende mate technische haalbaarheid ('Proof of Principle') hebben aangetoond met eerder onderzoek, een systematische en planmatige aanpak van de technische uitdagingen kennen (met een beheerste afbouw van de grootste risico's met kwantificering van tussentijdse doelstellingen), met toekenning van het Innovatiekrediet volledig zijn gefinancierd waarbij ruimte blijft om tegenvallers op te kunnen vangen en in beginsel binnen vijf jaar leiden tot een marktrijp product, proces of dienst. Tevens wordt gesteld dat het Innovatiekrediet risico's financiert die alleen met risicodragend kapitaal te financieren zijn en dat het Innovatiekrediet niet mag cumuleren met andere overheidssubsidies (deze worden in mindering gebracht op het Innovatiekrediet).

### **Rentepercentages**

Het rentepercentage bestaat uit een basispercentage plus opslag voor technische of klinische ontwikkelingsprojecten plus indien relevant een opslag voor het risico dat de gebruiker van het krediet niet in staat is om het bedrag terug te betalen bij uitblijven van commercieel succes van het ontwikkelingsproject (artikel 3.9.9, Regeling nationale EZ-subsidies). Deze percentages worden jaarlijks bij ministeriële regeling vastgesteld en waren in de periode 2012-2017 ongewijzigd 2

<sup>6</sup> Dezelfde afwijzingsgronden gelden voor aanvragen van verhogingen van bestaande kredieten.

<sup>7</sup> <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/innovatiekrediet/voorwaarden-innovatiekrediet>



procent voor het basispercentage, 2 procent voor de opslag voor technische projecten, 5 procent voor de opslag voor klinische projecten en 3 procent opslag voor het risico op niet terugbetalen (bron: Regeling openstelling en subsidieplafonds EZ 2012 t/m 2017).

### Budgetten en fondswerking

Voor het Innovatiekrediet worden jaarlijkse verplichtingenplafonds opgesteld, verdeeld over klinische projecten (met testfase ‘in de mens’) en technische projecten (zonder testfase ‘in de mens’). Zie Tabel 2.1 voor de gepubliceerde openstellingsplafonds, waaraan tevens de daadwerkelijk aangegane verplichtingen zijn toegevoegd.

**Tabel 2.1** Verplichtingenplafonds per jaar

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gepubliceerde openstellingsplafonds	€ 95 miljoen	€ 80 miljoen	€ 60 miljoen	€ 60 miljoen	€ 75 miljoen	€ 60 miljoen
- Waarvan klinisch	€ 30 miljoen	€ 25 miljoen	€ 20 miljoen	€ 20 miljoen	€ 35 miljoen	€ 20 miljoen*
- Waarvan technisch	€ 65 miljoen	€ 55 miljoen	€ 40 miljoen	€ 40 miljoen	€ 40 miljoen	€ 40 miljoen*
Aangegane verplichtingen	€ 53 miljoen	€ 52 miljoen	€ 50 miljoen	€ 52 miljoen	€ 55 miljoen	€ 60 miljoen

Bron: Regeling openstelling en subsidieplafonds EZ 2012 t/m 2017; informatie aangeleverd door EZK. \*deze verdeling gold tot 1-7-2017.

Het Innovatiekrediet maakt sinds 2012 onderdeel uit van het Innovatiefonds MKB+ en sinds het najaar van 2014 van het Toekomstfonds (inmiddels artikel 3 op de begroting van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat). Het belang hiervan is dat op het Toekomstfonds een onbeperkte eindejaarsmarge geldt. Dit houdt in dat als in enig jaar niet alle beschikbaar gestelde middelen zijn uitgegeven of de ontvangsten hoger zijn dan begroot, deze niet uitgegeven middelen of hogere ontvangsten voor het volgende jaar behouden blijven voor het fonds<sup>8</sup>. Omgekeerd geldt dat als in enig jaar meer dan de beschikbaar gestelde middelen is uitgegeven of de ontvangsten lager zijn dan begroot, deze overschrijding of lagere ontvangsten dienen te worden gecompenseerd binnen het fonds. Dit wijkt af van de reguliere begrotingssystematiek, waarbij onbenutte middelen boven een grensbedrag vrijvallen ten gunste van de algemene middelen.

Onder het Toekomstfonds vallen naast het Innovatiekrediet instrumenten als Dutch Venture Initiative / Fund of Funds, Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen, Seed Capital en Vroege Fase Financiering. De ontvangsten op het Innovatiekrediet vloeien terug naar het Toekomstfonds, maar niet specifiek naar het budget voor het Innovatiekrediet.

### Wijzigingen in de periode 2012-2017

In de periode 2012-2017 is de regeling als volgt gewijzigd:

- In 2012 is de terugbetaaltermijn verlengd van zes naar tien jaar;
- In 2012 is voor projecten met langduriger certificeringstrajecten de maximale ontwikkelingsperiode verlengd met twee jaar;
- In 2012 is de regeling ook opengesteld voor bedrijven groter dan mkb;

<sup>8</sup> Bron: EZK en Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Economische Zaken (XIII) en het Diergezondheidsfonds (F) voor het jaar 2015, Nota van Wijziging, Kamerstuk 34000 XIII nr. 11.

- In 2014 is het kredietpercentage voor kleine bedrijven verhoogd van 35 procent naar 45 procent en voor het mkb dat samenwerkt met een kennisinstelling of andere bedrijven naar 50 procent;
- In 2015 is het maximale kredietbedrag voor een project opgehoogd van € 5 miljoen naar € 10 miljoen;
- In 2016 is het budget voor klinische projecten eenmalig gedurende het jaar met € 15 miljoen opgehoogd (tot € 35 miljoen);
- In 2017 zijn 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;
- In 2017 is de maximale ontwikkelingsperiode vanaf dat jaar verruimd van vier naar vijf jaar.

## **Uitvoering**

### *Beoordelingsproces*

De regeling wordt door RVO.nl uitgevoerd als uitvoeringsorganisatie namens het ministerie van Economische Zaken en Klimaat<sup>9</sup>. De verdeling van het subsidieplafond gebeurt op basis van volgorde van binnenkomst van de aanvragen. RVO.nl toetst de Innovatiekredietaanvragen aan de afwijzingsgronden en neemt daarop een besluit tot toekennen of afwijzen. De volgorde van binnenkomst wordt bepaald op basis van de volledigheid van de aanvragen via het ingevulde aanvraagformulier met als bijlagen een mkb-toets, businessplan, projectplan, financieringsplan, een haalbaarheidsstudie, marktonderzoek en jaarcijfers.

Alvorens een onderneming een aanvraag indient, bestaat de mogelijkheid om een *quickscan* uit te laten voeren door RVO.nl. Een adviseur van RVO.nl informeert de ondernemer aan de hand van de quickscan telefonisch over de kansen op een toekenning. Ook na een negatief advies kan een aanvraag worden gedaan. Nadat een volledige aanvraag is binnengekomen, volgt er een *kennismakingsgesprek* waarin de projectadviseur van RVO.nl informatie geeft over de regeling, het vervolg van het aanvraagproces, terugkoppeling op de plannen en welke aanvullende informatie de ondernemer eventueel dient aan te leveren voor de beoordeling.

Binnen acht weken vanaf ontvangst van een volledige aanvraag ontvangt de ondernemer een brief met een besluit: verlening van de subsidie, verlening van de subsidie onder opschortende voorwaarden of afwijzen. Deze periode kan met nog eens acht weken worden verlengd. Bij een verlening onder opschortende voorwaarden dient eerst aan de opschortende voorwaarden te worden voldaan voordat tot uitbetaling wordt overgegaan. Als niet aan de opschortende voorwaarden wordt voldaan, dan is de verlening niet tot stand gekomen. Bij verlening wordt een pandakte opgesteld<sup>10</sup> en indien er sprake is van een meerderheidsaandeelhouder of bepalende grootaandeelhouder(s) een borgstelling financiële verplichtingen (zodat zij borg staan voor het nakomen van alle financiële verplichtingen door de kredietnemer). Als een ondernemer het oneens is met het besluit, dan kan hiertegen bezwaar worden gemaakt. Het bezwaar wordt afgehandeld door de afdeling Juridische Zaken van RVO.nl. Het besluit op bezwaar kan daarna via een

---

<sup>9</sup> Tot en met 2014 werd dit gedaan door voorlopers van RVO.nl, te weten Agentschap NL vanaf 2010 en daaraan voorafgaand SenterNovem sinds de start van de regeling.

<sup>10</sup> Door een pandovereenkomst (pandakte) te tekenen met RVO.nl verkrijgt RVO.nl het eerste pandrecht op alle in het project ontwikkelde materiële en immateriële activa. In bepaalde gevallen kan ook een eerste pandrecht worden gevraagd op bestaande of al aanwezige activa die cruciaal zijn voor de uitvoering van het project (<https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/innovatiekrediet/stappenplan-innovatiekrediet/besluit>).

beroepsprocedure worden getoetst. Tekstvak 2.1 gaat in op de beoordelingsaspecten van een aanvraag.

### Tekstvak 2.1 Beoordelingsaspecten aanvraag

Elke aanvraag wordt aan de afwijzingsgronden getoetst door beoordeling op de volgende aspecten:

- capaciteiten van de onderneming;
- businesscase, rendement en economische haalbaarheid;
- nieuwheid voor Nederland en kennisbescherming;
- technische haalbaarheid;
- aanpak (projectplan);
- financiering van de ontwikkeling en van de commercialisatie en van het bedrijf;
- noodzaak van het krediet en belang voor de Nederlandse economie.

Deze aspecten krijgen een kwalitatieve *beoordeling* variërend van -- tot ++, welke wordt vastgelegd en onderbouwd in een adviesnota, opgesteld door het behandelteam van RVO.nl. Op basis van de beoordeling van de deelaspecten komt, alles overwegende, een eindoordeel tot stand: positief (eventueel onder opschortende voorwaarden) of negatief (afwijzing). Als er op één of meerdere deelaspecten onvoldoende wordt gescoord dan is dit aanleiding voor een advies tot afwijzen, gebaseerd op de afwijzingsgronden. Als wordt voorzien dat deelaspecten middels opschortende voorwaarden alsnog als voldoende kunnen worden beoordeeld, dan kunnen deze opschortende voorwaarden onderdeel worden van een verlening.

Aanvragen waarop het behandelteam van RVO.nl in beginsel positief oordeelt of waarover twijfel is worden aan een onafhankelijke *adviescommissie* voorgelegd. Deze bestaat uit externe personen, met kennis van ondernemen, de markt en risicofinanciering<sup>11</sup>. De adviescommissie geeft een oordeel over de aanvraag, waarbij de adviescommissie aanvullende voorwaarden kan meegeven. De adviescommissie geeft geen bindend advies; het besluit wordt genomen door de procescoördinator bij EZK, namens de minister. De procescoördinator neemt de adviezen van het behandelteam van RVO.nl en de onafhankelijke adviescommissie mee in zijn besluit.

#### *Ontwikkelingsfase*

Het krediet wordt uitbetaald ('bevoorschotting') per projectperiode, verdeeld over kwartalen. De onderneming dient na afloop van elke afgesproken projectperiode (meestal 6 à 12 maanden) een voortgangsrapportage af te leveren. Om het volgende voorschot uitbetaald te krijgen, dient uit de voortgangsrapportage blijken dat:

- de achterliggende rapportageperiode succesvol is afgerond;
- het perspectief op succesvolle afronding van het project en succesvolle commercialisatie onverminderd goed is;
- de financiering van het eigen aandeel voor de volgende rapportageperiode is aangetoond.

Naast de rapportageverplichting, heeft de onderneming ook een meldingsplicht bij ingrijpende wijzigingen. Bij problemen worden de voorschotten opgeschort en kan worden besloten om de kredietverlening volledig stop te zetten. Bij grote wijzigingen kan de beschikking worden aangepast.

<sup>11</sup> De leden hiervan zijn niet gepubliceerd in de Staatscourant, waardoor het geen officiële commissie betreft, maar een onderdeel van het interne adviestraject van RVO.nl.

### *Terugbetalingsfase of commerciële fase*

Als het project technisch geslaagd is, moet het krediet worden terugbetaald, ook als na vaststelling van het krediet het product of de dienst eventueel commercieel niet slaagt. De terugbetaling van het krediet en de rente geschiedt volgens een afbetalingsschema dat bij de kredietverlening wordt bepaald (maatwerk op basis van de plannen van de ondernemer). Hierbij is er ruimte voor afwijkingen van het afgesproken schema, om rekening te houden met de innovatieve aard van de projecten.

Als het project tijdens de ontwikkelfase is stopgezet wegens onoverkomelijke technische problemen of het wegvallen van het commercieel perspectief, is het mogelijk (gedeeltelijke of volledige) ontheffing van terugbetaling te verkrijgen.

## 2.2 Doelen en beoogde werking

De toelichting op *Subsidieregeling innovatiekredieten-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten* van 20 juni 2008 geeft als aanleiding voor het Innovatiekrediet dat ondernemingen in het mkb in Nederland problemen ondervinden bij het vinden van financiering voor innovatie. Als doelstelling geldt het versterken van de innovatiekracht en op die manier bijdragen aan een duurzame economische groei van de Nederlandse economie. Als doel wordt tevens genoemd meer investeringen in innovatieve projecten bij mkb-ondernemingen in de sector Life Sciences en Gezondheid en een toename van deze ondernemingen in de doorgroeifase, zodat het aantal potentiële producten of processen in klinische trials kan worden verhoogd.

Bij instelling is de regeling gericht op mkb-ondernemers omdat met name die groep moeite zou hebben om de financiering van risicovolle ontwikkelingsprojecten rond te krijgen. Vanaf 2012 is het Innovatiekrediet ook beschikbaar voor ondernemers die niet tot het mkb behoren, omdat ook bedrijven groter dan het mkb problemen kunnen ondervinden bij de financiering van innovatie.<sup>12</sup>

De kern van de beoogde werking van het Innovatiekrediet is dat aan de ontwikkeling van innovatieve projecten substantiële technische of klinische risico's en daarmee samenhangend financiële risico's zijn verbonden, die niet volledig kunnen worden gedragen door de onderneming en die ervoor zorgen dat ook geldverstrekkers in de markt niet bereid zijn het hele project te financieren. Bij klinische ontwikkelingsprojecten zou sprake zijn van extra risico doordat de uitkomst van klinische testen moeilijk voorspelbaar zou zijn. De Terms of Reference van deze evaluatie stellen dat innovatieve projecten risicovol zijn en als ze geïnitieerd zijn door een mkb-bedrijf is het vaak extra moeilijk om een financier te vinden vanwege een gebrek aan reputatie / track record, een gebrek aan onderpand, een gebrek aan financiële buffers en/of een geringere risicospreiding als gevolg van een minder grote innovatieprojectenportefeuille. Innovatiekrediet verlaagt het investeringsrisico.

De Terms of Reference van deze evaluatie voegen aan bovenstaande toe dat het doel van duurzame groei door versterking van de innovatiekracht wordt beoogd middels het verhogen van de private

---

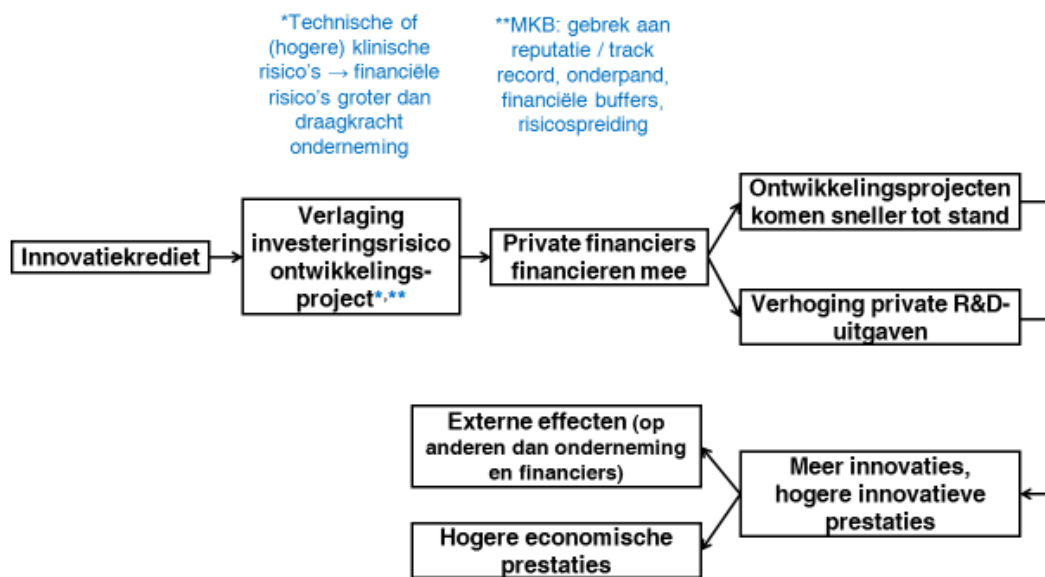
<sup>12</sup> Zie *Regeling van de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 13 december 2011, nr. WJZ/11067701, tot wijziging van de subsidieregeling innoveren en de subsidieregeling starten, groeien en overdragen van ondernemingen ten behoeve van het Innovatiefonds MKB+*.

R&D-uitgaven (gericht, dus, op technische en klinische ontwikkelingsprojecten voor nieuwe producten, diensten en processen) door innovatieve bedrijven te helpen aan innovatiefinanciering, zodat ook private partijen meefinancieren en projecten sneller tot stand komen. Dit zou tot meer innovaties moeten leiden bij bedrijven, wat zich vertaalt in betere innovatieve en economische prestaties en daarmee ook een betere concurrentiepositie van bedrijven. Beter innovatieve prestaties komen bijvoorbeeld tot uiting in een hoger omzetaandeel van nieuwe en verbeterde producten en een groter aantal octrooiaanvragen. Betere economische prestaties komen bijvoorbeeld tot uiting in een hogere arbeidsproductiviteit, toegevoegde waarde, omzet, werkgelegenheid en waarde van een bedrijf. Ook stellen de Terms of Reference dat als de maatschappelijke baten van een innovatie groter zijn dan de private baten voor de innoverende onderneming, ondernemingen minder in R&D zouden kunnen investeren dan maatschappelijk optimaal is.

Vanaf 2012 is de regeling onderdeel geworden van het Innovatiefonds mkb+ (sinds najaar 2014: Toekomstfonds), waarbij revolverendheid explicieter is benadrukt. Voor het Innovatiekrediet wordt gestreefd naar een terugbetaling van ten minste 60 procent van het totaal aan verstrekte kredieten aan bedrijven<sup>13</sup>.

Gebaseerd op bovenstaande bevat Figuur 2.1 de gestileerde beleidstheorie.

**Figuur 2.1 Gestileerde beleidstheorie Innovatiekrediet**



Bron: SEO Economisch Onderzoek, op basis van in de tekst genoemd bronmateriaal.

De figuur geeft aan dat het Innovatiekrediet effectief is (doeltreffend) als het investeringsrisico's bij ontwikkelingsprojecten verlaagt, waardoor private financiers meefinancieren en er zowel meer ontwikkelingsprojecten tot stand komen als dat private R&D-uitgaven worden verhoogd. Hierdoor vinden er meer innovaties plaats en verbeteren de innovatieve prestaties, wat weer leidt tot hogere economische prestaties. Dit beïnvloedt niet alleen de ondernemers en financiers die direct betrokken zijn bij het ontwikkelingsproject, maar ook anderen. Als deze beïnvloeding niet 'beprijd'

<sup>13</sup> Rijksjaarverslag 2016, xiii Economische Zaken en f Diergezondheidsfonds, blz. 105, 17 mei 2017.

is (er wordt niet een volledige ‘marktprijs’ voor betaald<sup>14</sup>), is er sprake van zogenaamde “externe effecten”.

Op deze wijze kan de doeltreffendheid op verschillende manieren worden gemeten:

- verlaagt het Innovatiekrediet investeringsrisico’s?
- financieren private financiers daardoor mee?
- komen daardoor ontwikkelingsprojecten sneller tot stand en worden daardoor de private R&D-uitgaven verhoogd?
- leidt dit tot meer innovaties en verbeterde innovatieprestaties?
- leidt dit tot verbeterde economische prestaties en tot externe effecten?

Er zijn twee manieren waarop het Innovatiekrediet in mindere mate doeltreffend zou kunnen zijn. Ten eerste zouden de beschreven problemen (zoals investeringsrisico’s) kunnen bestaan, maar zou het Innovatiekrediet niet bij machte kunnen zijn om deze afdoende op te lossen. In dat geval wordt er te weinig gebruikgemaakt van het Innovatiekrediet, of leidt het gebruik van het Innovatiekrediet niet tot de gewenste verhoging van R&D-uitgaven, innovaties et cetera. Ten tweede zou het Innovatiekrediet kunnen worden gebruikt terwijl het niet noodzakelijk is voor de (snellere) totstandkoming van ontwikkelingsprojecten et cetera. In dat geval is er in zekere zin sprake van *free riders*: het krediet wordt wel gebruikt, maar de voordelen ervan waren niet nodig voor de financieringsbeslissing, de beslissing om onderzoek en ontwikkeling uit te voeren et cetera. Overigens wordt het free riding-aspect beperkt door de rentedragendheid van de kredieten en de verplichting tot terugbetaling.

---

<sup>14</sup> Meer precies is er sprake van externe effecten als de effecten niet door de beslisser (ondernemer, financiers) worden meegewogen in de beslissing. Als er geen marktprijs voor effecten op anderen wordt betaald, worden die effecten vaak niet meegenomen in de beslissing.

## 3 Doelgroepanalyse

Dit hoofdstuk bevat de doelgroepanalyse van het Innovatiekrediet. Paragraaf 3.1 gaat in op de kenmerken van de doelgroep van het Innovatiekrediet en beantwoordt de onderzoeksvragen welke bedrijven gebruikmaken van het Innovatiekrediet, wat de omvang is van private R&D-uitgaven bij Innovatiekredietbedrijven en hoe de spreiding is van de Innovatiekredietportefeuille naar sectoren. Paragraaf 3.2 analyseert een groep gebruikers van het Innovatiekrediet die niet middels econometrische analyses in hoofdstuk 4 kon worden onderzocht: startende bedrijven die in het jaar van oprichting meteen een Innovatiekrediet aanvragen. Paragraaf 3.3 beantwoordt de onderzoeksvragen met betrekking tot de bekendheid van de Innovatiekredietregeling onder de doelgroep en mogelijke belemmeringen voor bedrijven in de doelgroep om gebruik te maken van het Innovatiekrediet.

### 3.1 Beschrijving aanvragers en gebruikers Innovatiekrediet

De beschrijvende statistiek in deze paragraaf is gebaseerd op gegevens van RVO.nl van alle aanvragen van een Innovatiekrediet. CBS heeft deze gegevens gekoppeld aan de bedrijven die de aanvraag hebben gedaan (zie Bijlage A.4). Van de 875 projecten waarover RVO.nl data heeft geleverd, heeft het CBS er 746 aan een bedrijf kunnen koppelen, verdeeld over 572 bedrijven. Deze paragraaf presenteert beschrijvende statistiek gebaseerd op deze gekoppelde projecten<sup>15</sup>. De bedragen van de verhogingsaanvragen op bestaande projecten zijn daarbij niet separaat gepresenteerd, maar opgenomen in de bedragen van de oorspronkelijke projectaanvragen<sup>16</sup>.

De redenen dat de niet aan bedrijven gekoppelde projecten niet worden weergegeven zijn dat er op deze manier aansluiting bestaat met de econometrische analyses van hoofdstuk 4 en daarnaast dat voor niet aan bedrijven gekoppelde projecten geen bedrijfskenmerken kunnen worden weergegeven. Bijlage A.1 vermeldt enkele statistieken waarbij de niet-gekoppelde projecten wel worden meegeteld en de verhogingsaanvragen als aparte aanvragen zijn meegeteld.

#### **Aantallen, bedragen en indeling technisch/klinisch**

De aanvragers doorlopen een traject waarin een aanvraag wel of niet resulteert in een kredietverstrekking (zie hoofdstuk 2), aangeduid door RVO.nl met een projectstatus. SEO heeft projectstatussen toegedeeld in toegewezen of afgewezen projectaanvragen (zie Bijlage A.2). Deze indeling wordt door het gehele rapport gehanteerd. Figuur 3.1 laat het *aantal toegewezen en afgewezen*

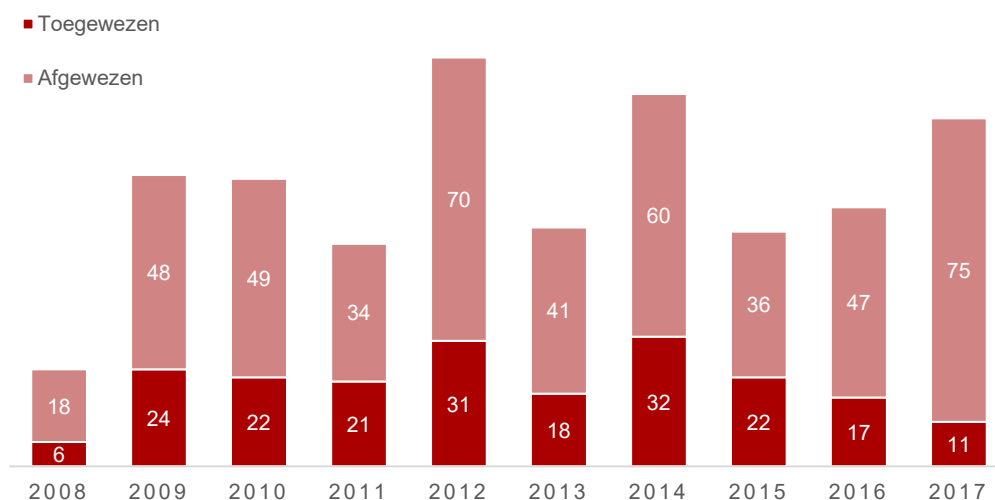
---

<sup>15</sup> Van de niet-koppelbare projecten is onderzocht in hoeverre deze afwijken van de projecten die wel aan een bedrijf konden worden gekoppeld in termen van toekenning/afwijzing, aanvraagjaar en of dit technische of klinische bedrijven zijn. De niet te koppelen projecten blijken vrijwel altijd bedrijven te zijn met een afwijzing. Het zijn echter niet vaker technische of klinische projecten en ze zijn niet anders verdeeld over de te evalueren periode dan de wel gekoppelde projecten.

<sup>16</sup> Als de verhogingsaanvragen worden meegeteld als separate aanvragen, ligt het aantal door RVO.nl aangeleverde aanvragen op 957.

projecten per jaar zien<sup>17</sup>. Te zien is dat het aantal toegewezen aanvragen schommelt tussen 11 en 32 in de evaluatieperiode 2012-2017. Een duidelijke trend over de evaluatieperiode is niet waarneembaar. Wel valt op dat het aantal toegewezen aanvragen daalt na 2014. De figuur laat tevens zien dat het aantal afgewezen aanvragen sterker schommelt dan het aantal toegewezen aanvragen.

**Figuur 3.1** Het aantal innovatiekrediet-aanvragen piekt in 2012, 2014 en 2017



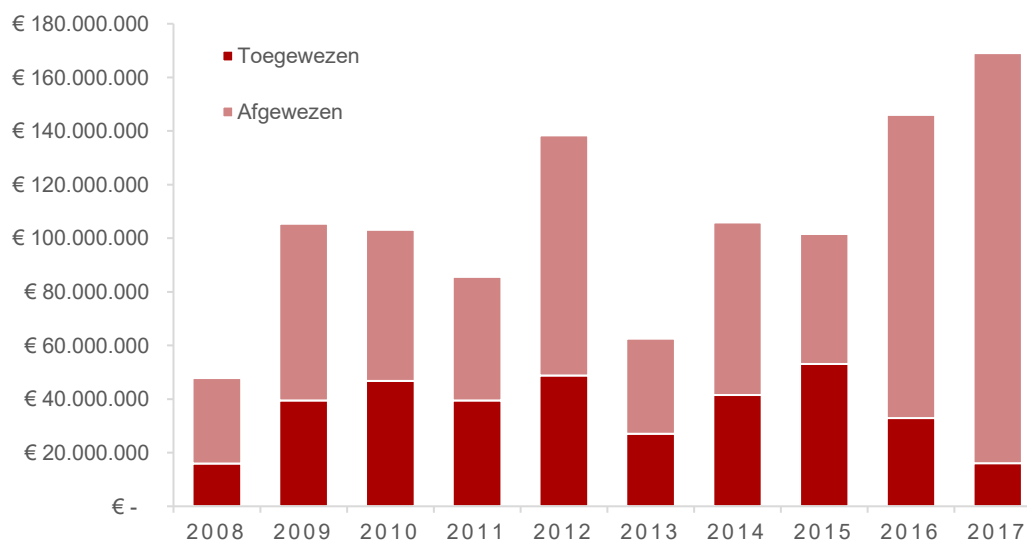
Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. RVO/CBS

Eenzelfde figuur is te maken van de *afgewezen en toegewezen bedragen*. Figuur 3.2 toont voor de onderzochte groep per jaar de aangevraagde bedragen en welk deel daarvan is toegewezen dan wel afgewezen<sup>18</sup>. Ook nu zijn trends moeilijk te geven, maar wel valt op dat vanaf 2015 sprake is van een sterke stijging van het totaal aan aangevraagde bedragen en een daling van de toegewezen bedragen. Een blik op Figuur A. 3 in Bijlage A.1 leert evenwel dat indien de niet-koppelbare aanvragen worden meegeteld, het toegewezen bedrag in de laatste drie jaar juist licht toeneemt; vanaf 2010 schommelt dat bedrag niet erg.

<sup>17</sup> Verhogingsaanvragen van eenzelfde bedrijf op hetzelfde project zijn hierin niet meegeteld als aparte aanvraag. Ook zijn de projecten niet meegeteld die niet konden worden gekoppeld met de CBS Microdata (zie inleiding op deze paragraaf). Figuur A. 1 en Figuur A. 2 in Bijlage A.1 tellen de verhogingsaanvragen en niet-koppelbare projecten wel mee. Dit leidt niet tot een wezenlijk ander beeld.

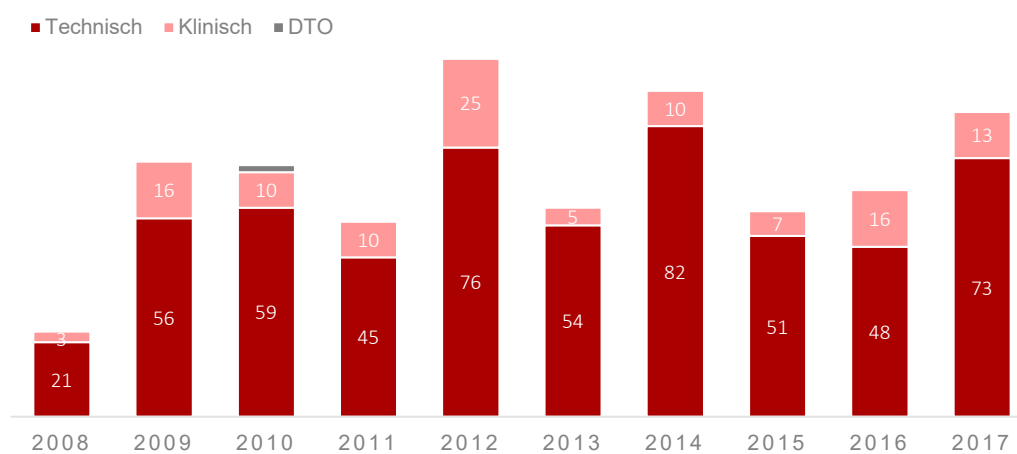
<sup>18</sup> Deze figuur houdt, net als alle andere figuren en tabellen in dit hoofdstuk, geen rekening met de niet-gekoppelde aanvragen. De bedragen van de verhogingsaanvragen zijn opgenomen in de bedragen van de oorspronkelijke aanvragen. Figuur A. 3 in Bijlage A.1 houdt wel rekening met de niet-gekoppelde aanvragen.



**Figuur 3.2** Het aangevraagde innovatiekrediet-bedrag piekt in 2017

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

De projecten zijn onder te verdelen in *technische* (zonder testfase 'in de mens') en *klinische projecten* (met testfase 'in de mens'). Het grootste deel van de aanvragen betreft projecten van technische aard. Zie Figuur 3.3. Deze figuur laat verder zien dat de aanvragen voor klinische projecten pieken in 2012<sup>19</sup>.

**Figuur 3.3** De meeste aanvragen zijn voor technische projecten

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

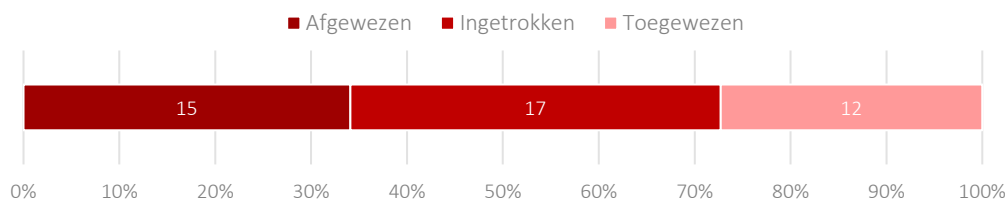
De data laat verder zien (niet in de figuur weergegeven) dat aan de helft van de klinische projecten een krediet wordt toegekend, terwijl bij technische projecten zo'n 28 procent goedkeuring krijgt.

Sommige bedrijven doen in één jaar een *tweede aanvraag* nadat hun eerste aanvraag is afgewezen. In de gehele periode 2008 tot en met 2017 gaat het om 44 aanvragen. Figuur 3.4 laat zien dat ruim

<sup>19</sup> In 2010 zijn er twee projecten geweest in het kader van Duurzame Technische Ontwikkeling (DTO), een projecttype met een apart budget dat vooral was gericht op het grootbedrijf. Dit type project heeft slechts een jaar bestaan en is daarna wegens gebrek aan animo stopgezet (bron: RVO). Omdat deze projecten afwijken van de andere Innovatiekredietprojecten, zijn ze niet meegenomen in de econometrische analyses van hoofdstuk 4.

een kwart van deze aanvragen (12 van de 44) in tweede instantie alsnog een toewijzing krijgt. Uit de data blijkt niet of dit om hetzelfde project gaat, of om een andersoortig project.

**Figuur 3.4 Ruim een kwart van een tweede aanvraag in één jaar na afwijzing wordt in tweede instantie toegewezen**



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

### Bedrijfskenmerken afgewezen en toegewezen aanvragers

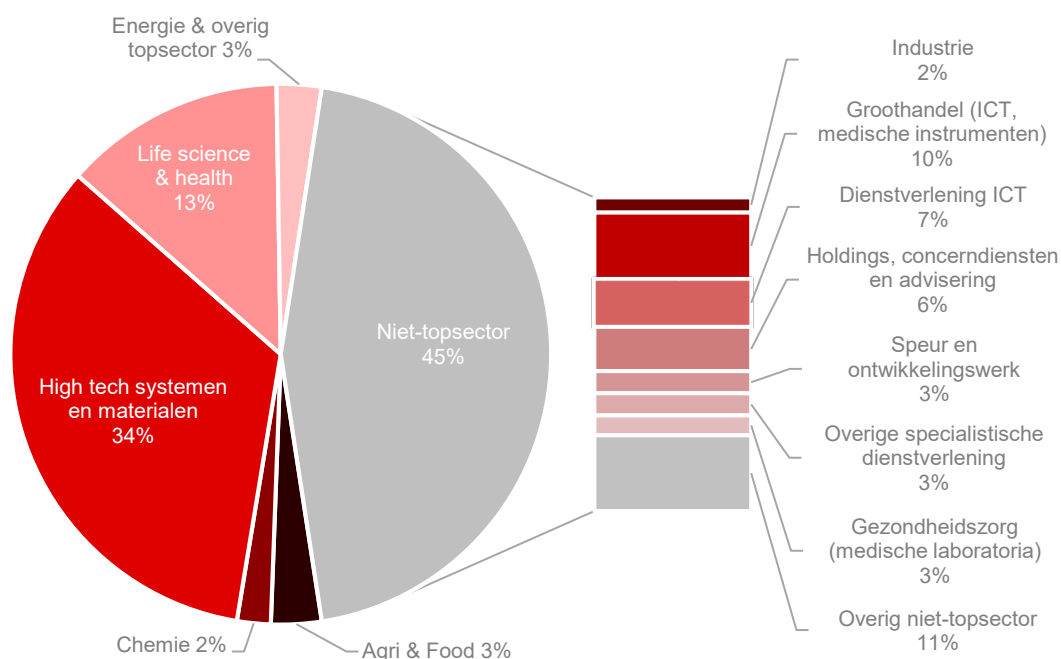
Door de CBS-koppeling tussen de RVO-gegevens en bedrijven die een aanvraag hebben gedaan, is het mogelijk aanvullende CBS-gegevens aan deze bedrijven te koppelen. Hierdoor kunnen de kenmerken van bedrijven die een innovatiekrediet aanvragen in kaart worden gebracht.<sup>20</sup>

Aanvragers van een innovatiekrediet komen uit verschillende *sectoren*. Figuur 3.5 illustreert op basis van SBI-codes (bedrijfstakken) dat ruim de helft van de bedrijven die een aanvraag hebben gedaan in een van de topsectoren zit.<sup>21</sup> Van deze bedrijven is ruim 60 procent actief in *Hightech systems en materialen*, en nog eens een kwart in *Life sciences & health*, waar veel klinische projecten worden uitgevoerd. Bedrijven die volgens de SBI-code niet onder een topsector vallen zijn vaak terug te vinden in de sectoren *Groothandel in ICT en medische instrumenten*, *ICT-dienstverlening* en *Holdings, conserndiensten binnen eigen concern en managementadvisering*.

<sup>20</sup> Voor veel CBS-data geldt dat deze op het moment van schrijven niet voor 2017 beschikbaar zijn. In deze gevallen is de koppeling voor de periode 2008 t/m 2016 getoond.

<sup>21</sup> Op basis van de CBS-koppeling met RVO-gegevens is de SBI (Standaard Bedrijfsindeling) per bedrijf vastgesteld. De SBI is een hiërarchische indeling van economische activiteiten. De SBI's in het bedrijvenregister van het CBS zijn gebaseerd op de hoofdactiviteit van de bedrijfsseenheid (zogenaamde BEID). Op basis van de afbakening van topsectoren volgens CBS (2017) is de verdeling van aanvragen over (top)sectoren gemaakt.

**Figuur 3.5** Topsectoren Hightech systems en materialen en Life science & health zijn goed vertegenwoordigd onder de aanvragers van een Innovatiekrediet



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Enkele nuancerings bij bovenstaande figuur zijn op hun plaats. Ten eerste kan het voorkomen dat er aanvragen worden gedaan door een deel van het bedrijf dat niet de uitvoering op zich neemt. Dit kan met name het geval zijn bij *Holdings, concerndiensten binnen eigen concern en managementadviesing*. Ten tweede zijn er bedrijven die op basis van hun SBI-code niet zijn aangemerkt als topsectoren, maar door CBS wel tot een topsector worden gerekend. CBS classificeert Agri&food, Chemie, Hightech systemen en materialen en Life sciences & health volledig op basis van SBI-code, maar voert aanvullend maatwerk op bedrijfsniveau uit voor Creatieve industrie, Energie, Logistiek, Tuinbouw en uitgangsmaterialen en Water<sup>22</sup>. Een inventarisatie van het aantal bedrijven in een bedrijfstak die niet of maar gedeeltelijk tot een topsector behoort, maar wel tot een van de topsectoren zou kunnen worden gerekend, leert dat dit hoogstens om enkele bedrijven zou gaan. Een derde nuancering is dat de SBI-code is gebaseerd op de *hoofddactiviteit* van een onderneming<sup>23</sup>. Een vierde nuancering is dat SBI-codes niet in alle gevallen aansluiten bij de huidige hoofddactiviteiten van het bedrijf<sup>24</sup>. Ten slotte kunnen projecten van bedrijven die niet in een topsector actief zijn, wel het karakter hebben van een topsectorproject. Deze nuancerings leiden

<sup>22</sup> CBS (2017), Monitor topsectoren 2017. Methodebeschrijving en tabellenset.

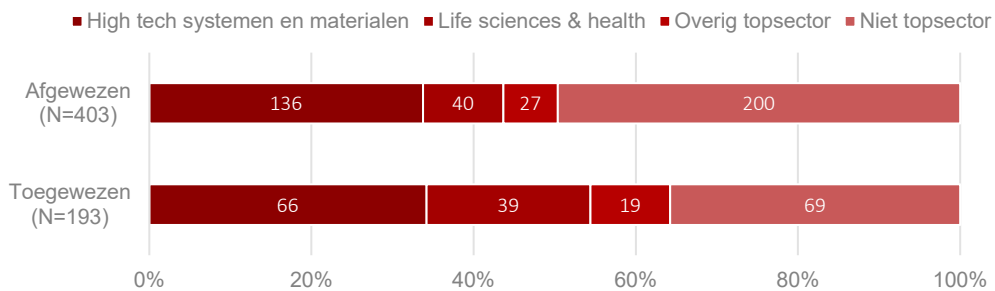
<sup>23</sup> De hoofddactiviteit wordt bepaald op basis van een zogenaamde zwaartepuntbenadering. Een bedrijf kan activiteiten hebben die passen bij een topsector, maar als het zich voornamelijk bezighoudt met andere activiteiten, valt het niet binnen een topsector. Een voorbeeld hiervan is Dezima Pharma, een biotechnologiebedrijf dat innovatieve geneesmiddelen op het gebied van dyslipidemie ontwikkelde. Op basis van de SBI-indeling van de bedrijfseenheid valt dit bedrijf onder SBI-nummer 64923: Participatiemaatschappijen (bron: RVO/CBS, onder andere op basis van data van de Kamer van Koophandel).

<sup>24</sup> Een voorbeeld hiervan is het bedrijf Cristal Delivery BV, welke een krediet heeft ontvangen voor de ontwikkeling van nieuwe methodes voor het gericht toedienen van medicijnen via bio-afbrekbare polymeren en liposomen ter bestrijding van kanker, auto-immuunziekten en besmettelijke ziektes. Volgens het SBI-nummer (7320) valt dit bedrijf onder Markt- en opinieonderzoekbureaus (bron: RVO/CBS, onder andere op basis van data van de Kamer van Koophandel).

ertoe dat het aandeel bedrijven werkzaam in topsectoren waarschijnlijk hoger ligt dan de gepresenteerde 55 procent. Overigens staat het Innovatiekrediet open voor bedrijven uit alle sectoren (zie hoofdstuk 2).

Figuur 3.6 laat op basis van bovenstaande gegevens zien dat toegekende aanvragen vaker betrekking hebben op bedrijven die in een topsector actief zijn, namelijk 64 procent tegenover 50 procent van de afgewezen aanvragen.

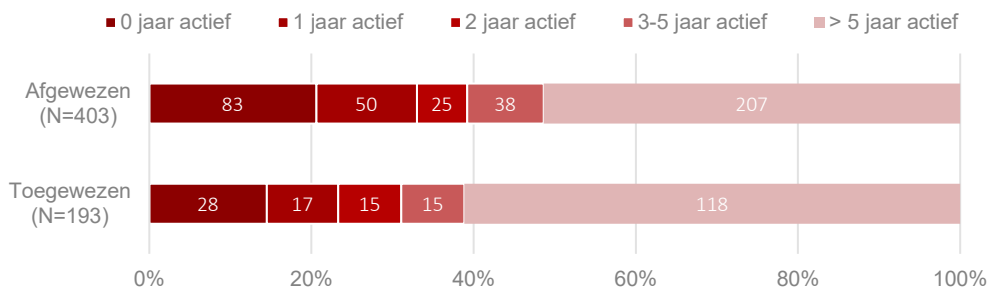
**Figuur 3.6** Van de toegewezen aanvragen betreft bijna tweederde bedrijven die actief zijn in een van de topsectoren



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016. Hierboven hightech

Figuur 3.7 laat zien dat het aandeel aanvragen door jonge bedrijven (bedrijven jonger dan vijf jaren) bijna de helft bedraagt onder de afgewezen aanvragers en bijna 40 procent onder de toegewezen aanvragers.

**Figuur 3.7** Van de aanvragen voor een innovatiekrediet is bijna de helft gedaan door bedrijven die 5 jaar of minder actief zijn

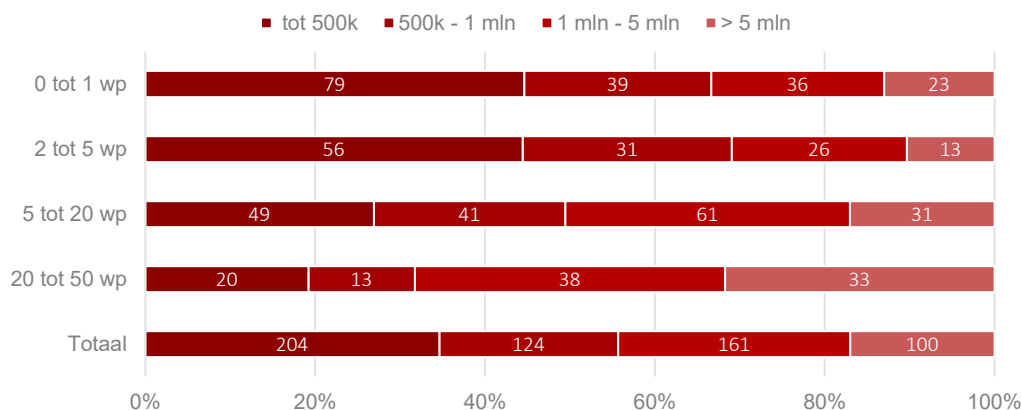


Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

Figuur 3.8 toont de hoogte van het aangevraagde krediet en de relatie met de omvang van bedrijven in termen van werkzame personen<sup>25</sup> in het jaar van aanvraag. Er blijkt enige relatie te zijn. Te zien is bijvoorbeeld dat een aanvraag tot € 1 miljoen vaker wordt gedaan door bedrijven met ten hoogste één werkzame persoon. Andersom worden grotere aanvragen relatief vaak gedaan door bedrijven met een meer dan 20 werkzame personen. In totaal zijn meer dan de helft van de aanvragen voor een bedrag van minder dan € 1 miljoen, waarvan een groot deel (circa 35 procent van het totaal) tevens voor een bedrag van onder € 500.000.

<sup>25</sup> Werkzame personen zijn zowel werknemers als zelfstandigen (inclusief meewerkende eigenaren, firmanten en familieleden). Het aantal werknemers is daarbij omgerekend naar FTE (fulltime-equivalent) (bron: CBS Statline, CBS documentatierapport ABR).

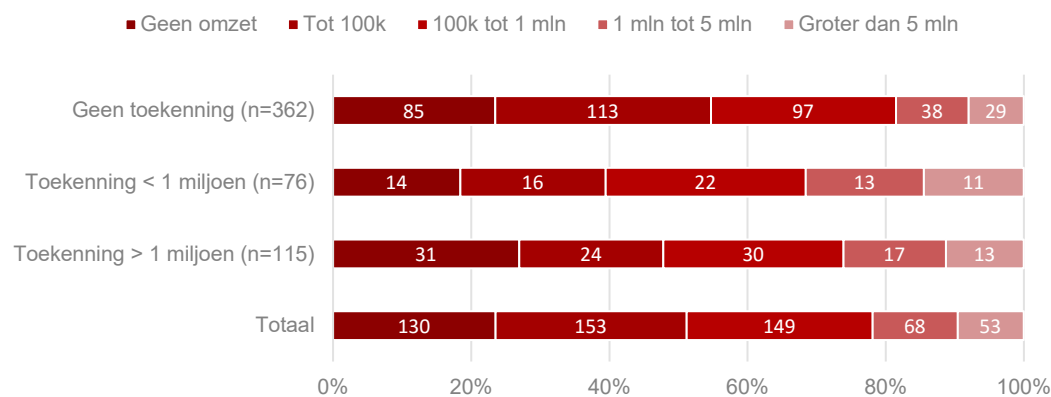
**Figuur 3.8** Er is een licht verband tussen de omvang van bedrijven in termen van aantal werkzame personen en hoogte van de aanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

Figuur 3.9 geeft de omzet van de aanvragers, tevens ingedeeld naar een hoge (vanaf € 1 miljoen), lage en geen toekenning. In totaal heeft meer dan 20 procent van de bedrijven die een aanvraag doen geen omzet op het moment van aanvraag en heeft tevens ruim 20 procent van de bedrijven een omzet van meer dan € 1 miljoen. In combinatie met Figuur 3.8 kan worden geconcludeerd dat aanvragen boven de € 1 miljoen vaker worden toegekend (115 keer van de 261) dan aanvragen onder de € 1 miljoen (76 keer van de 328).

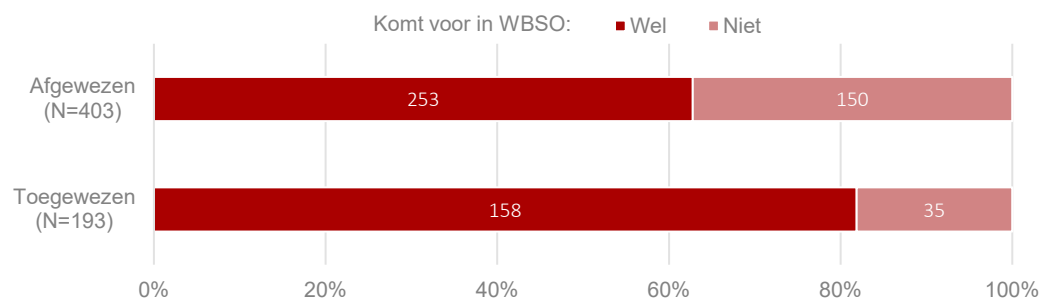
**Figuur 3.9** Kredietbedrag en de omzet van bedrijven



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

Een kwantitatieve indicator voor de innovativiteit van bedrijven is de mate waarin zij gebruikmaken van de WBSO. Figuur 3.10 laat zien dat de meerderheid van aanvragen wordt gedaan door bedrijven die gebruikmaken van deze regeling. In het jaar van aanvraag betrof ruim 80 procent van de toegewezen aanvragen bedrijven die gebruikmaken van de WBSO, tegenover ruim 60 procent bij de afgewezen aanvragen. De 20 procent van de toegekende aanvragen die geen WBSO gebruiken in het jaar van aanvraag heeft betrekking op bedrijven met een kleine omvang; bovendien heeft tweederde betrekking op bedrijven niet actief zijn in een topsector (niet in de figuur weergegeven).

**Figuur 3.10** Bedrijven die een innovatiekrediet aanvragen ontvangen vaak ook WBSO



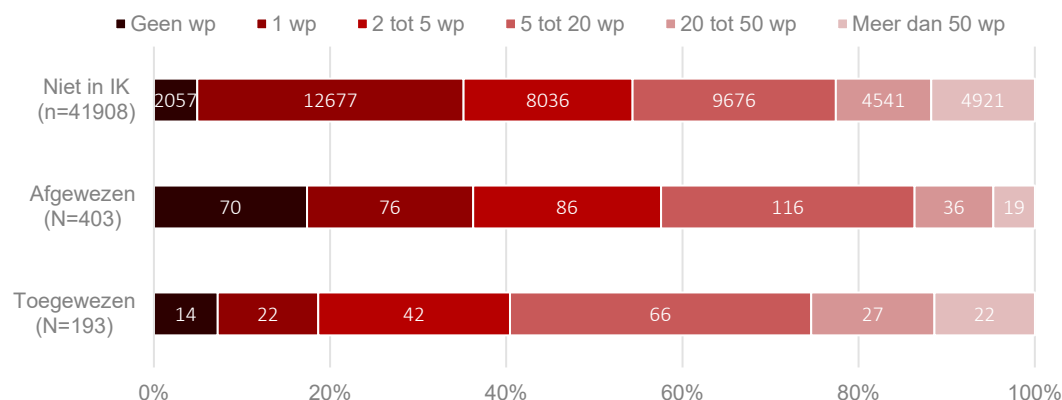
Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

### Vergelijking met WBSO-gebruikers

Het vervolg van deze paragraaf vergelijkt kenmerken van aanvragers van een Innovatiekrediet met WBSO-gebruikers die geen Innovatiekrediet hebben aangevraagd. Hierdoor is een vergelijking mogelijk met een grotere groep bedrijven die in ieder geval in enige mate innovatief zullen zijn. Ook wordt in de econometrische analyses (zie hoofdstuk 4) uit de groep WBSO-gebruikers die geen Innovatiekrediet hebben aangevraagd een controlegroep geselecteerd. De groep WBSO-gebruikers die geen Innovatiekrediet hebben aangevraagd omvat ruim 40.000 bedrijven die tussen 2008 en 2016 minimaal één jaar gebruik hebben gemaakt van de WBSO (maar in deze periode nooit een Innovatiekredietaanvraag hebben gedaan).

Figuur 3.11 geeft de omvang van bedrijven in termen van werkzame personen, waarbij de vergelijking wordt gemaakt met WBSO-bedrijven die geen Innovatiekrediet hebben aangevraagd. In de figuur is deze groep aangeduid als 'Niet in IK'. Aanvragers van het Innovatiekrediet zijn vaak kleinere bedrijven in termen van werkzame personen: ruim 80 procent heeft minder dan 20 werkzame personen in het jaar van aanvraag.

**Figuur 3.11** Toegewezen aanvragen hebben vaker betrekking op grotere bedrijven dan afgewezen aanvragen



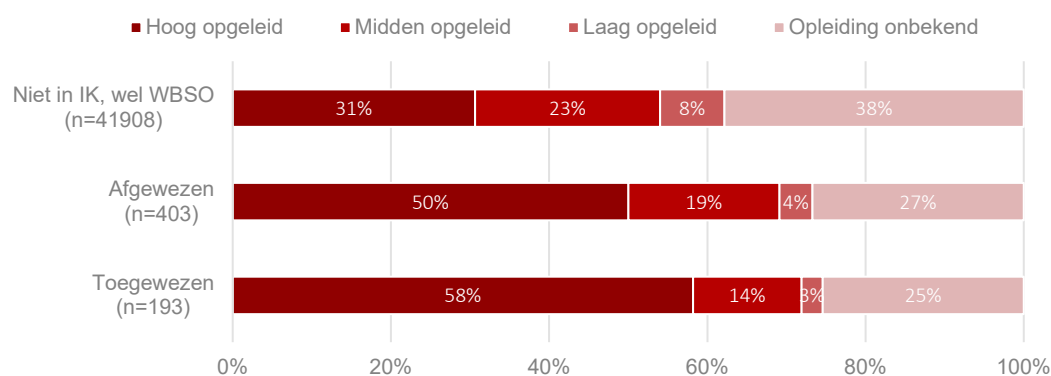
Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Te zien is tevens dat afgewezen aanvragen vaker betrekking hebben op kleinere bedrijven dan toegewezen aanvragen. WBSO-bedrijven die geen Innovatiekredietaanvraag hebben gedaan, hebben ongeveer een gelijk aandeel tot 20 werkzame personen als afgewezen aanvragers. Bedrijven die een aanvraag krijgen toegewezen hebben niet alleen meer werknemers in dienst, ook zijn dit

allemaal BV's (niet in de figuur weergegeven). Ter vergelijking: de WBSO-bedrijven die geen innovatiekrediet hebben aangevraagd zijn voor 80 procent BV en bij de afgewezen bedrijven is dat zo'n 90 procent.

Figuur 3.12 laat zien dat er verschillen zijn in opleidingsniveaus van de werknemers van de verschillende groepen bedrijven. Bedrijven die een innovatiekrediet aanvragen hebben gemiddeld hoger opgeleid personeel dan WBSO-bedrijven zonder innovatiekrediet-aanvraag. Bedrijven met een toegewezen aanvraag hebben gemiddeld hoger opgeleid personeel dan bedrijven met een afwijzing.

**Figuur 3.12** Bedrijven die een innovatiekrediet-aanvragen hebben gemiddeld hoger opgeleid personeel



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Op andere werknemerskenmerken blijken de groepen bedrijven minder van elkaar te verschillen. Tabel 3.1 laat wel zien dat bedrijven die een aanvraag doen gemiddeld een iets lager percentage mannen in dienst hebben, en dat dit vooral lager ligt bij bedrijven die uiteindelijk een aanvraag toegewezen krijgen.

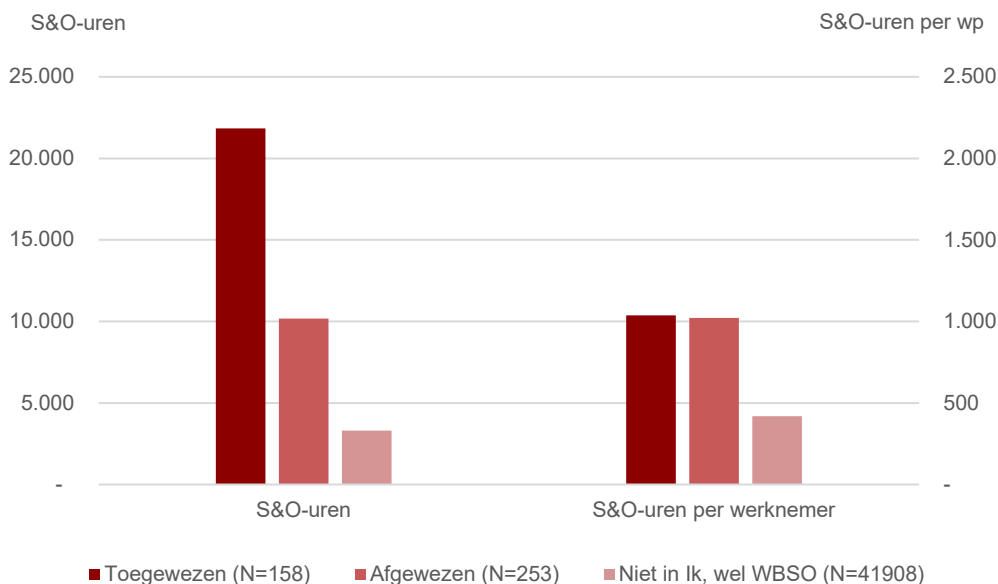
**Tabel 3.1** Overige werknemerskenmerken

	Aandeel man	Gemiddelde leeftijd	Aandeel jonge medewerkers (35< jaar)	Aandeel oudere medewerkers (55> jaar)
Toegewezen (n=193)	72%	38,7	48%	10%
Afgewezen (n=403)	78%	39,2	47%	12%
Niet in IK (n=41908)	82%	39,1	51%	11%

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Tot slot blijkt dat bedrijven die een Innovatiekrediet aanvragen veel meer S&O-uren maken in het jaar van aanvraag dan niet-aanvragers in de WBSO. Bedrijven met een toegewezen aanvraag maken bovendien veel meer S&O-uren dan bedrijven waarvan de aanvraag is afgewezen in het jaar van aanvraag. Per werknemer verdwijnt het verschil tussen toegewezen en afgewezen aanvragers, maar blijft een verschil met bedrijven die geen Innovatiekrediet aanvragen in stand. Zie Figuur 3.13.

**Figuur 3.13 Een bedrijf met een toegewezen aanvraag maakt ex ante al veel S&O-uren, maar per werknemer niet meer dan een bedrijf met een afgewezen aanvraag**



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Uit de data blijkt verder (niet in figuren of tabellen weergegeven) dat er geen grote verschillen in regionale verdeling zijn tussen toegewezen aanvragers, afgewezen aanvragers en niet-aanvragers die wel in de WBSO voorkomen. De meeste aanvragers zijn in West Nederland gesitueerd.

Tekstvak 3.1 vat de bevindingen uit de beschrijvende statistiek samen en vergelijkt deze waar mogelijk met de vorige evaluatie.

### Tekstvak 3.1 Samenvatting en vergelijking beschrijvende statistiek met vorige evaluatie

Op basis van de beschrijvende statistiek kan samenvattend het volgende worden waargenomen:

- Een duidelijke trend over de evaluatieperiode in aantal toegewezen aanvragen is niet waarneembaar. Wel treedt een daling op na 2014. Het aantal afgewezen aanvragen schommelt sterker dan het aantal toegewezen aanvragen. Uit de vorige evaluatie (blz. 14) blijkt over de periode 2008-2011 een toename in zowel afgewezen als toegewezen aanvragen;
- Vanaf 2015 is sprake is van een stijging van het totaal aan jaarlijks aangevraagde bedragen. Over de periode 2008-2017 is meer dan de helft van de aanvragen voor een bedrag van minder dan € 1 miljoen, waarvan een groot deel (circa 35 procent van het totaal) tevens voor een bedrag van onder € 500.000. In de vorige evaluatie (blz. 15) bleek in 2011 van de toegekende projecten ruim 20 procent minder dan € 1 miljoen te betreffen;
- Als de verhogings- en niet-koppelbare aanvragen worden meegeteld, neemt het totaal van jaarlijks toegewezen bedragen in de laatste drie jaar licht toe. Vanwege toegenomen budgetten documenteert de vorige evaluatie (blz. 15) over de periode 2006-2011 een stijging in jaarlijks toegewezen kredieten;
- Het grootste deel van de aanvragen over de periode 2008-2017 betreft projecten van technische aard. Aan de helft van de klinische projecten wordt een krediet wordt toegekend, tegenover zo'n 28 procent bij technische projecten. Dit ligt in lijn met de bevinding in de vorige evaluatie (blz. 14) dat 65 procent van de toegekende aanvragen een technisch project betreft;
- Meer dan de helft van de bedrijven die een aanvraag hebben gedaan behoort tot een van de topsectoren. Bedrijven met een toekenning zijn vaker in een topsector actief. Een directe vergelijking met de vorige evaluatie (blz. 17) is niet mogelijk, omdat die naar de sector van projecten keek in plaats van naar de sector van bedrijven;



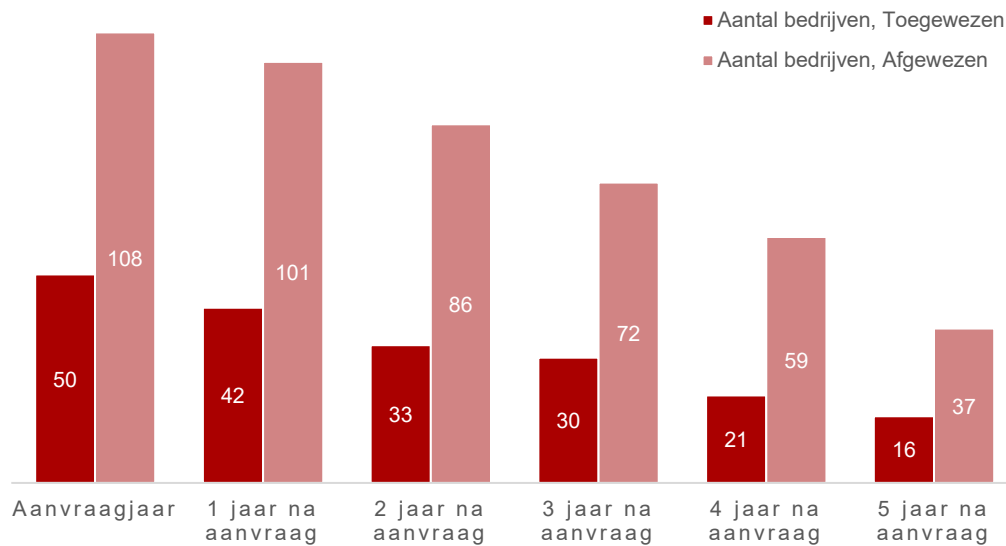
- *Het aandeel jonge bedrijven bedraagt bijna de helft onder de afgewezen aanvragers en bijna 40 procent onder de toegewezen aanvragers.* Aanvragers van het Innovatiekrediet zijn vaak *kleinere bedrijven* in termen van werkzame personen: ruim 80 procent heeft minder dan 20 werkzame personen in het jaar van aanvraag. Bedrijven waarvan de aanvraag wordt afgewezen zijn vaker kleiner in termen van werkzame personen dan bedrijven die een toewijzing krijgen. Ook de vorige evaluatie (blz. 14, blz. 31; blz. 32) concludeerde dat de door het Innovatiekrediet bereikte groep (d.w.z. toegekende aanvragen) uit relatief kleine en jonge bedrijven bestaat. Het percentage starters lag iets hoger: 55 procent van de aanvragers;
- In totaal heeft meer dan 20 procent van de bedrijven die een aanvraag doen geen omzet op het moment van aanvraag en heeft tevens ruim 20 procent van de bedrijven een omzet van meer dan een € 1 miljoen;
- *In het jaar van aanvraag maakte ruim 80 procent van de bedrijven met een toegewezen project gebruik van de WBSO, tegenover ruim 60 procent van de bedrijven met een afgewezen project.* Bedrijven die een Innovatiekrediet aanvragen maken veel meer S&O-uren in het jaar van aanvraag dan niet-aanvragers in de WBSO. Bedrijven met een toegewezen aanvraag maken bovendien veel meer S&O-uren in het jaar van aanvraag dan bedrijven waarvan de aanvraag is afgewezen. Per werknemer verdwijnt het verschil tussen toegewezen en afgewezen, maar blijft een verschil met bedrijven die geen Innovatiekrediet aanvragen in stand. Uit de vorige evaluatie (blz. 36) bleek dat bedrijven die later een Innovatiekrediet kregen toegekend, voordien (in 2006 en 2007) al een hogere gemiddelde *S&O-loonsom* hadden dan bedrijven die later worden afgewezen;
- *Bedrijven die een aanvraag krijgen toegewezen zijn allemaal BV's.* WBSO-bedrijven die geen innovatiekrediet hebben aangevraagd zijn voor 80 procent BV en bij de afgewezen bedrijven is dat zo'n 90 procent;
- *Bedrijven die een innovatiekrediet aanvragen hebben gemiddeld hoger opgeleid personeel dan WBSO-bedrijven zonder innovatiekrediet-aanvraag.* Bedrijven met een toegewezen aanvraag hebben gemiddeld hoger opgeleid personeel dan bedrijven met een afwijzing;
- Uit de vorige evaluatie (blz. 17) bleek -in tegenstelling tot de huidige- dat het aandeel toekenningen verschilde *per regio*: van 0 procent in Friesland & Drenthe en in Zeeland tot 57 procent in Utrecht.

## 3.2 Nadere beschrijvende analyse op starters

Deze paragraaf besteedt aandacht aan de groep aanvragers van het Innovatiekrediet die meteen bij de start van het bedrijf het krediet aanvragen. Deze groep kan niet meegenomen worden in de econometrische analyses in hoofdstuk 4. Doordat een bedrijf vóór aanvraag van het krediet nog niet actief is, is het niet mogelijk om zuiver te meten wat het effect is van het Innovatiekrediet. Om deze bedrijven niet onbelicht te laten, beschrijft deze paragraaf hoe deze bedrijven zich hebben ontwikkeld, gemeten in S&O-uren, S&O-loonkosten, FTE en omzet. Hierbij wordt de vergelijking gemaakt tussen starters die meteen een Innovatiekrediet hebben aangevraagd en zijn afgewezen versus die zijn toegewezen.

Figuur 3.14 laat zien dat 158 bedrijven meteen bij de start een aanvraag hebben gedaan, verdeeld over 50 toewijzingen en 108 afwijzingen. De figuur laat zien hoeveel van deze bedrijven na het aanvraagjaar gevolgd kunnen worden in de tijd. Na twee jaar kunnen bijvoorbeeld nog 33 toegewezen bedrijven worden gevolgd en 86 afgewezen bedrijven. De reden dat niet alle bedrijven even lang kunnen worden gevolgd heeft te maken met het moment van aanvraag.

Figuur 3.14 Aantal bedrijven dat nog niet actief was voor aanvraag van Innovatiekrediet



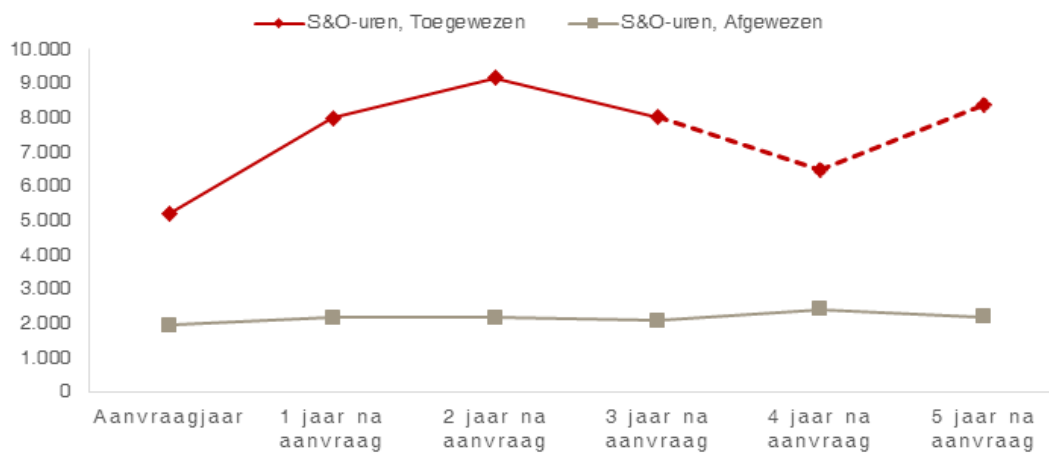
Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Het feit dat niet alle bedrijven even lang worden kunnen gevolgd bemoeilijkt de vergelijking in termen van S&O-uren, S&O-loonkosten, FTE en omzet, omdat in elke periode naar een andere samenstelling van bedrijven wordt gekeken. Er is daarom ook gekeken hoe de vergelijkingen eruit zien als de groepen wel constant worden gehouden door de tijd heen, door bijvoorbeeld alleen naar de 21 toegewezen bedrijven en 59 afgewezen bedrijven te kijken die vijf jaar gevolgd kunnen worden. Dit verandert het beeld niet. In de volgende figuren bekijken we daarom alle bedrijven uit Figuur 3.14.<sup>26</sup> De 50 bedrijven met een toegewezen aanvraag zijn goed voor in totaal ruim € 113 miljoen aan Innovatiekrediet.

Figuur 3.15 vergelijkt de ontwikkeling van het aantal S&O-uren van bedrijven die bij start direct een aanvraag doen. De figuur laat zien dat het aantal S&O-uren van een bedrijf dat een aanvraag toegewezen krijgt bij aanvang hoger ligt dan dat van een bedrijf met een afgewezen aanvraag. Dit blijft ook daarna hoger liggen. Het aantal S&O-uren neemt in de periode als geheel toe bij bedrijven met een toewijzing, maar niet continu. Zo is er in de eerste jaren sprake van een toename en in de jaren daarna is er een afname. Dit patroon is niet waarneembaar bij de afgewezen bedrijven.

<sup>26</sup> Vanwege het kleinere aantal bedrijven zijn deze vanaf drie jaar na aanvraag in de figuren met een streepjeslijn aangegeven.

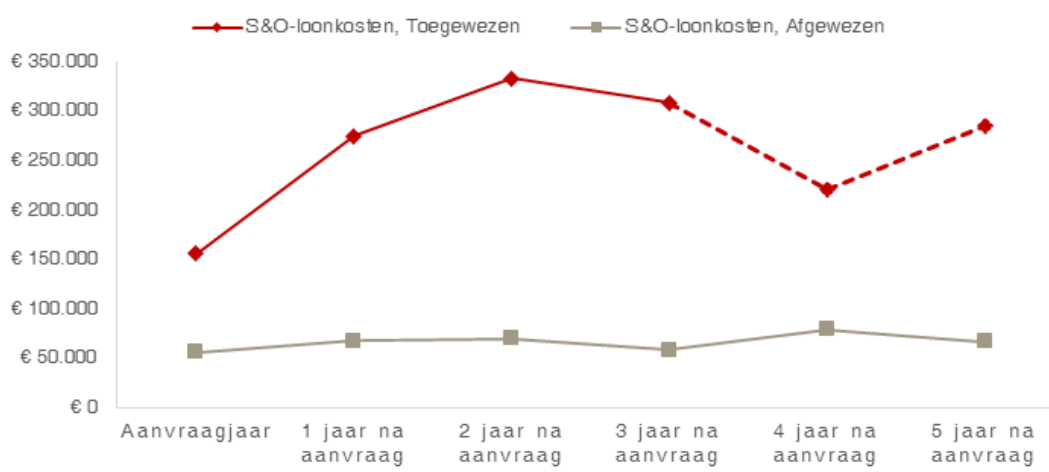
**Figuur 3.15** Starters met een meteen toegewezen aanvraag maken ruim 3 keer zoveel S&O-uren dan starters met een meteen afgewezen aanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

De S&O-loonkosten laten een vergelijkbaar beeld zien. Zie Figuur 3.16.

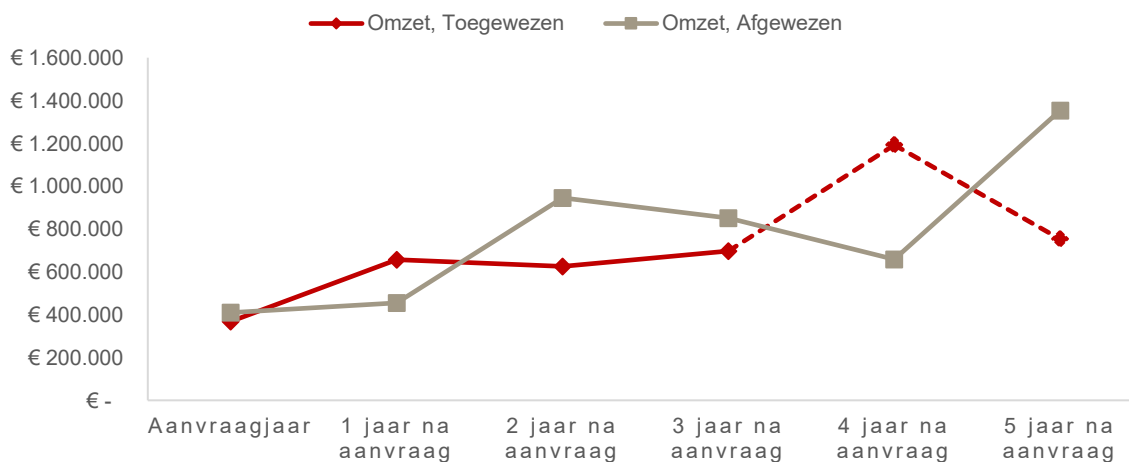
**Figuur 3.16** De S&O-loonkosten van bedrijven met een meteen toegewezen aanvraag zijn circa 4 keer zo hoog als die van bedrijven met een meteen afgewezen aanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

De omzet van de bedrijven die hier beschouwd worden, varieert sterk van jaar op jaar. Gemiddeld genomen ontlopen bedrijven met een toegewezen aanvraag en bedrijven met een afgewezen aanvraag elkaar niet veel. Zie Figuur 3.17.

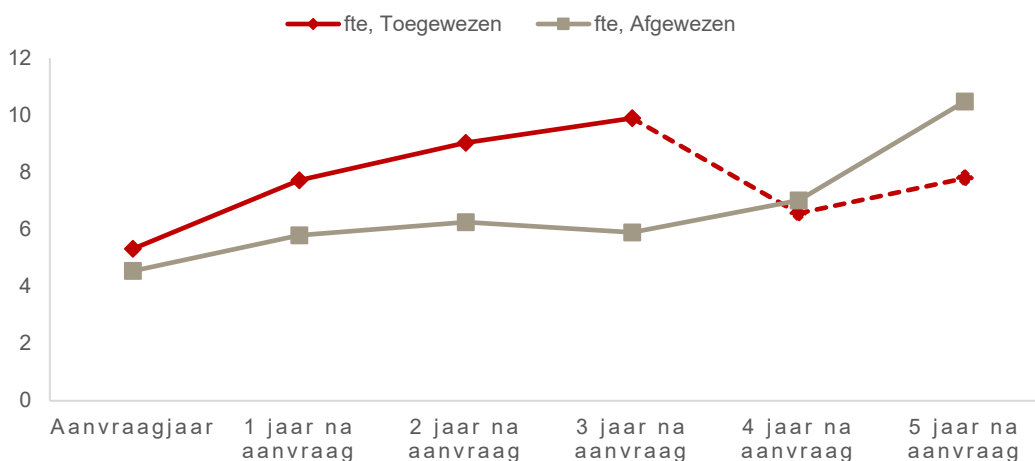
**Figuur 3.17** De omzet van bedrijven die bij start van het bedrijf een aanvraag doen is volatiel, met weinig verschil tussen bedrijven met een toegewezen aanvraag en bedrijven met een afgewezen aanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Figuur 3.18 laat zien dat in de eerste jaren na aanvraag (tevens start van het bedrijf) het aantal FTE sterker lijkt toe te nemen bij bedrijven met een toegewezen aanvraag. Opvallend is dat dit beeld kantelt bij 4 à 5 jaar na aanvraag. Op basis van deze figuur is het moeilijk een duidelijk verschil aan te wijzen tussen toegewezen en afgewezen bedrijven.

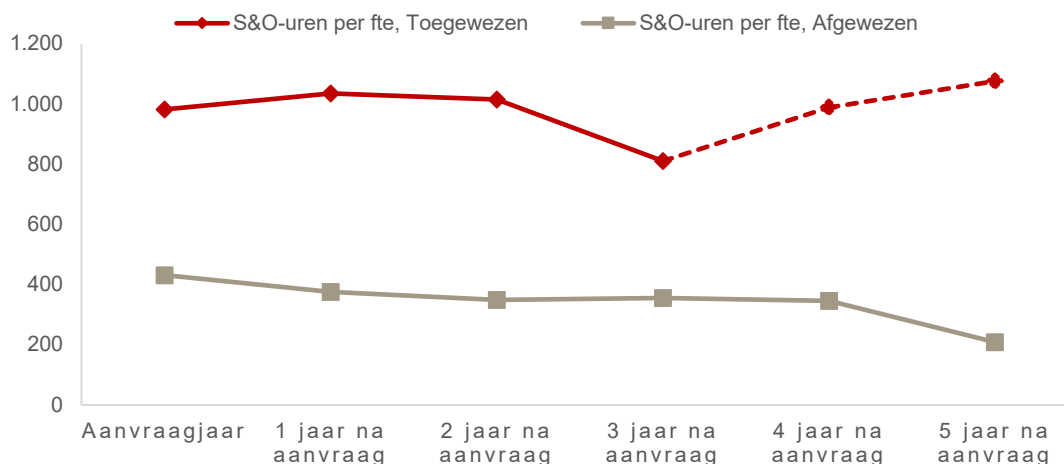
**Figuur 3.18** Geen grote verschillen in FTE tussen bedrijven met een afgewezen en met een toegewezen aanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Het beeld van het aantal S&O-uren per FTE is niet veel anders dan bij S&O-uren: bij bedrijven met een toewijzing is het aantal S&O-uren per FTE hoger dan bij bedrijven met een afwijzing. Zie Figuur 3.19.

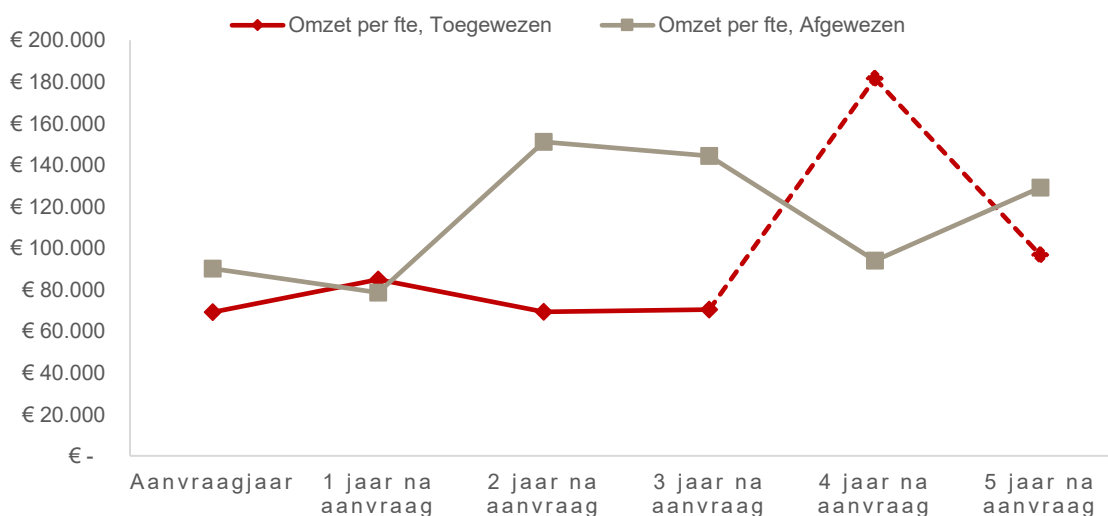
**Figuur 3.19** Bedrijven met een toegewezen aanvraag maken ook aanzienlijk meer S&O-uren per FTE: bijna 3 keer zoveel



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Wanneer gekeken wordt naar omzet per FTE (Figuur 3.20) ontstaat weer het beeld van een jaarlijks sterk wisselende omzet bij bedrijven, zonder grote verschillen tussen bedrijven met een toegewezen en afgewezen aanvraag.

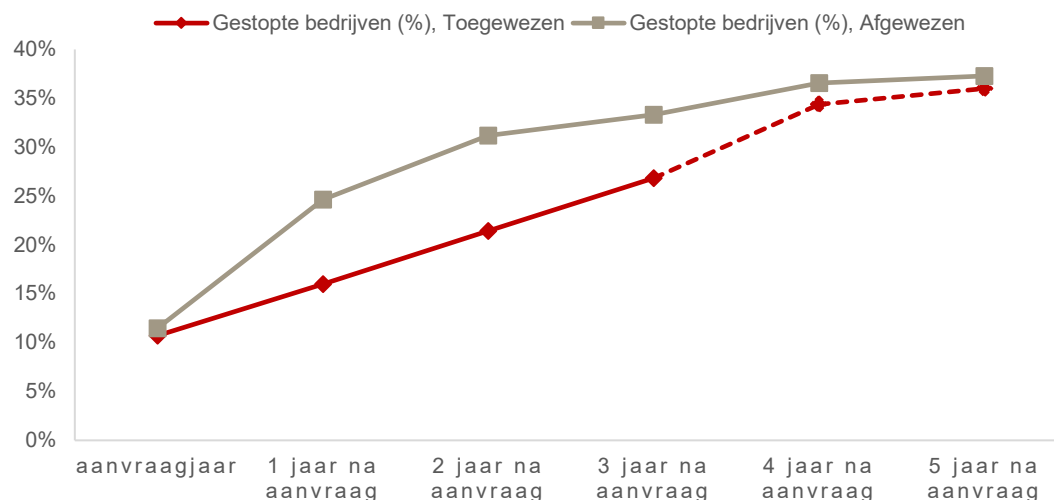
**Figuur 3.20** Geen grote verschillen in omzet per FTE tussen bedrijven met een afgewezen en met een toegewezen aanvraag



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Tot slot is bekeken hoe lang bedrijven actief blijven die zijn gestart in het jaar van aanvraag van het krediet, door te kijken naar het aantal bedrijven dat gestopt is na 1, 2, 3 jaar et cetera, als percentage van het aantal gestopte en actieve bedrijven bij elkaar opgeteld. Figuur 3.21 laat zien dat op de langere termijn naar verhouding iets meer bedrijven gestopt zijn die een afwijzing krijgen op hun Innovatiekredietaanvraag. Op korte termijn is het verschil groter: afgewezen bedrijven stoppen niet zozeer vaker, maar vooral eerder in de hier beschouwde periode.

**Figuur 3.21** Bedrijven met een afgewezen aanvraag stoppen vaker en eerder dan bedrijven met een toegewezen aanvraag.



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

Tekstvak 3.2 vat de bevindingen uit de beschrijvende statistiek samen en vergelijkt deze waar mogelijk met de vorige evaluatie.

### Tekstvak 3.2 Samenvatting beschrijvende statistiek starters die meteen een aanvraag doen

Op basis van de beschrijvende statistiek kan samenvattend het volgende worden waargenomen:

- Bedrijven die bij de start van hun bedrijf een Innovatiekrediet toegewezen krijgen, kennen zowel bij aanvraag als daarna een hoger aantal S&O-uren, hogere S&O-loonkosten en een hoger aantal S&O-uren per FTE dan bedrijven waarbij een Innovatiekrediet afgewezen wordt;
- De omzet en de omzet per FTE van de beschouwde bedrijven varieert sterk van jaar op jaar. Gemiddeld genomen ontlopen bedrijven met een toegewezen aanvraag en bedrijven met een afgewezen aanvraag elkaar niet veel;
- Er is over een langere periode geen duidelijk verschil tussen toegewezen en afgewezen bedrijven wat betreft ontwikkeling in aantal FTE;
- Bedrijven met een toewijzing lijken vooral *minder snel* te stoppen.
- Uit bovenstaande kunnen geen causale relaties worden afgeleid. De vergelijking tussen het wel of niet toegekend krijgen van een Innovatiekrediet houdt geen rekening met bijvoorbeeld de invloed van verschillen in achtergrondkenmerken.

## 3.3 Bekendheid en belemmeringen

Deze paragraaf gaat in op de bekendheid van het Innovatiekrediet en op eventuele belemmeringen om ervan gebruik te maken. De achterliggende vraag is of er aanwijzingen zijn dat ondernemers voor wie het Innovatiekrediet is bestemd, het Innovatiekrediet niet weten te vinden of dat er elementen in het Innovatiekrediet bestaan die het gebruik op een ongewenste manier afremmen.

### 3.3.1 Bekendheid en doelgroepbereik

#### Doelgroepbereik

Het doelgroepbereik betreft de mate waarin bedrijven waarvoor het Innovatiekrediet is bedoeld (de doelgroep) daadwerkelijk gebruikmaken van de regeling. Tekstvak 3.3 licht toe waarom hiervan geen kwantitatieve inschatting is gemaakt (net als in de vorige evaluatie, blz. 43-44). Kwalitatief zijn hier wel inzichten over te geven, welke voortkomen uit de gehouden interviews.

In de sector *Life Science & Health* leeft het beeld dat de doelgroep goed bereikt wordt: het Innovatiekrediet sluit goed aan bij de behoeften in deze sector. Gesprekspartners geven in de interviews aan dat er in Nederland op jaarbasis ongeveer 100 producten in de preklinische fase zitten, waarvan er ongeveer 45 in fase 1 tests (veiligheid) en fase 2 tests (werkzaamheid medicijn bij veilige dosis) doorlopen. Vanuit het Innovatiekrediet werden er in de afgelopen jaren tussen de 5 en 16 financieel ondersteund.

Vanuit de *maakindustrie* is het veld veel breder. Hierdoor is de aansluiting van het instrument op de behoeften van de doelgroep lastiger in te schatten. Zo is in de kapitaalintensieve industrie de vraag bijvoorbeeld groot, maar is de mogelijkheid voor groei meer afhankelijk van grote infrastructuur. De economische conjunctuur speelt in deze markten een grotere rol, waar er in crisistijd een grotere vraag was voor het Innovatiekrediet is dat op het moment van schrijven minder. Voor startups geldt dit echter niet: zij hebben constanter behoefte aan financieringsmogelijkheden.

Binnen de *ICT-sector* zijn er projecten die Innovatiekrediet hebben aangevraagd en toegewezen gekregen, wat betekent dat sowieso een deel van de ICT-projecten binnen de doelgroep valt. Dit wordt ook onderschreven door gesprekspartners. Zij geven echter ook aan dat het inschatten van de doelgroep lastig is doordat de sector versnipperd is.

De *chemische industrie* bestaat voor een groot deel uit grote bedrijven, voor wie het Innovatiekrediet minder interessant is. Daarnaast zijn er startups en groeiers die beter binnen de doelgroep van het Innovatiekrediet vallen. Deze zijn geclusterd in respectievelijk de innovatielaboratoria (iLABs) en Centers for Open Chemical innovation (COCI's). Er zijn in Nederland zestien locaties waar deze gevestigd zijn en in totaal gaat het om ongeveer 200 bedrijven. Deze doelgroep lijkt op hoofdlijnen wel bekend met het Innovatiekrediet, maar vraagt deze niet vaak aan.

#### Tekstvak 3.3 Overwegingen doelgroepbereik

De oorspronkelijke vraagstelling van deze evaluatie bevatte de vraag wat het *doelgroepbereik* van het Innovatiekrediet is geweest: de mate waarin bedrijven waarvoor het Innovatiekrediet is bedoeld (de doelgroep) daadwerkelijk gebruikmaken van de regeling. Het aantal aanvragers en gebruikers van het Innovatiekrediet is bekend (zie paragraaf 3.1), zodat het (kwantitatief) vaststellen van het doelgroepbereik neerkomt op de vraag wat de omvang van de doelgroep is die het Innovatiekrediet beoogt te bereiken. Op basis van de omschrijving, doelen en criteria om in aanmerking te komen voor het Innovatiekrediet (zie hoofdstuk 2) kan de doelgroep van het Innovatiekrediet op verschillende manieren worden beschreven. Een ruime beschrijving is het "innovatief mkb en grootbedrijf". Voor zo'n ruim criterium zou bijvoorbeeld de groep WBSO-gebruikers kunnen worden gebruikt. Paragraaf 3.1 laat evenwel zien dat er verschillen bestaan tussen de groep WBSO-gebruikers en de ondernemingen die een Innovatiekrediet aanvragen. De vraag is dan wat voor inzicht er ontstaat door dit criterium toe te passen. Een beschrijving die meer aansluit bij doel en beoogde werking van het Innovatiekrediet is "bedrijven die nieuwe producten, diensten of processen ontwikkelen met substantieel technisch of klinisch risico, maar met een goed marktperspectief, die onder meer vanwege de risico's geen geldverstrekkers in de markt bereid vinden om het hele project te financieren". Complicatie hierbij is dat ons

geen data bekend is van het aantal bedrijven dat specifiek voldoet aan dit criterium. Zo zijn ons geen data bekend van de financieringsbehoefte van specifiek innovatieve bedrijven. Een mogelijke oplossing zou zijn een zodanige selectie uit de groep WBSO-gebruikers te maken, dat deze qua kenmerken meer lijken op de aanvragers van het Innovatiekrediet. De meeste kenmerken zijn echter geen zwart-wit criteria waarbij het ene bedrijf wel lijkt op aanvragers van het Innovatiekrediet en een ander bedrijf niet; denk aan het opleidingsniveau van de werknemers. Ook deze route heeft daarom niet tot een kwantitatieve inschatting van het doelgroepbereik geleid (net als in de vorige evaluatie). Overigens wordt in hoofdstuk 4 een controlegroep geconstrueerd voor de econometrische analyses. Daar is sprake van het trekken van een selecte steekproef uit de populatie WBSO-gebruikers, waardoor van een kwantitatieve doelgroepafbakening eveneens geen sprake is.

## Bekendheid

### *Inzichten uit de Financieringsmonitor*

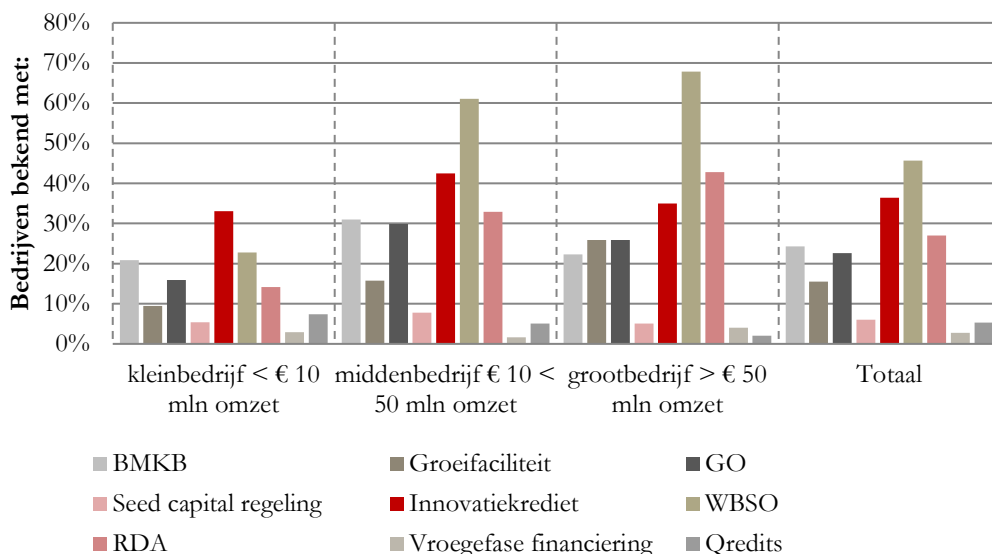
Het Innovatiekrediet is relatief goed bekend bij bedrijven. Zie Figuur 3.22 op basis van data uit de Financieringsmonitor, die uitgaat van een representatieve steekproef van bedrijven.<sup>27</sup> In 2015 kent gemiddeld 36 procent de regeling. Van de garantie- en innovatieregelingen van de Rijksoverheid is alleen de WBSO ruimer bekend, met 46 procent bekendheid. De bekendheid van het Innovatiekrediet is het hoogst onder het middenbedrijf (€ 10 tot 50 miljoen omzet). Onder deze groep bedrijven geniet het Innovatiekrediet een bekendheid van 42 procent. Het Innovatiekrediet is voor het kleinbedrijf de bekendste garantie- of innovatieregeling. De bekendheid van het Innovatiekrediet is groter onder bedrijven die aangeven op zoek te zijn naar financiering (tussen de 42 en 65 procent, afhankelijk van het gezochte type financiering) dan onder bedrijven die niet op zoek zijn (35 procent) (niet in de figuur weergegeven).

---

<sup>27</sup> Panteia heeft ten behoeve van deze evaluatie enquêtedata afkomstig uit de Financieringsmonitor 2015-2 ter beschikking gesteld. Dit is de meest recente Financieringsmonitor waarin naar de bekendheid van de diverse overheidsregelingen is gevraagd. De in deze paragraaf gepresenteerde cijfers wijken af van die in de Financieringsmonitor. Dit hangt samen met de steekproef waarover wordt gerapporteerd. Panteia rapporteert over een niet nader gedefinieerde groep van 980 bedrijven, terwijl deze paragraaf rapporteert over alle 1.399 bedrijven die de vraag over bekendheid hebben ingevuld.



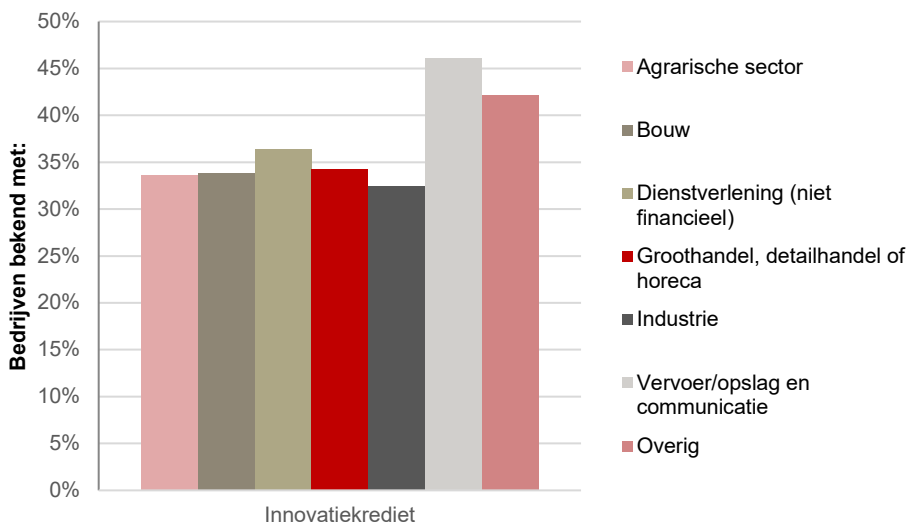
Figuur 3.22 36 procent van de bedrijven is bekend met het Innovatiekrediet



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van enquêtedata van de Financieringsmonitor 2015-2, verstrekt door Panteia. Cijfers zijn gewogen naar werkgelegenheid per sector en grootteklasse. N=1.399

Er zijn geen grote verschillen waarneembaar in bekendheid van het Innovatiekrediet tussen sectoren. Zie Figuur 3.23. De bekendheid lijkt wel hoger te liggen bij bedrijven actief in de sector vervoer/opslag en communicatie.

Figuur 3.23 Bepaalde verschillen in bekendheid Innovatiekrediet tussen sectoren



Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van enquêtedata van de Financieringsmonitor 2015-2, verstrekt door Panteia. Cijfers zijn gewogen naar werkgelegenheid per sector en grootteklasse. N=1.399

De Financieringsmonitor vraagt ook naar het doel van de gezochte financiering. Van de steekproef van bedrijven in het kleinbedrijfsegment die in 2015 financiering zoeken, geeft 1 procent aan specifiek financiering te zoeken voor innovatiedoelinden (tabel 3 van de Financieringsmonitor 2015-2). Omdat dit slechts een klein aantal bedrijven betreft, is het niet mogelijk representatieve

uitspraken te doen over de bekendheid van het innovatiekrediet specifiek onder innoverende bedrijven. Op theoretische gronden kan worden verwacht dat de bekendheid van het Innovatiekrediet bij innovatieve bedrijven met een financieringsbehoefte hoger ligt dan bij andere bedrijven.

De Financieringsmonitor vraagt bedrijven die bekend zijn met overheidsregelingen deze een rapportcijfer te geven. Het Innovatiekrediet scoort gemiddeld een 7. Het grootbedrijf is iets positiever (gemiddeld 7,2), het kleinbedrijf wat minder positief (gemiddeld een 6,8) het minst. Hierbij dient te worden aangetekend dat bekendheid van de regeling niet garandeert dat men ook praktische ervaring met de regeling heeft opgedaan.

#### *Inzichten uit enquête, interviews en workshops*

Op basis van de enquête, interviews en workshops kan het volgende worden afgeleid. De bekendheid blijkt af te hangen van verschillende factoren, waaronder de manier waarop een *sector* georganiseerd is en hoe men elkaar weet te vinden. Zo is de bekendheid in de sector Life Science & Health hoog: dit is een kleine wereld, waar veel mond-tot-mondreclame is en het Innovatiekrediet goed bekend is bij financiers. Binnen de sector ICT daarentegen is de wereld groter en meer versnipperd en is er minder bekendheid met het Innovatiekrediet.

Daarnaast speelt de *informatievoorziening* over het Innovatiekrediet een rol. Als de website van RVO.nl wordt gevolgd, komt een bedrijf dat tot de doelgroep behoort niet per sé bij het Innovatiekrediet uit. Op de pagina van het Innovatiekrediet van RVO.nl spreekt de tekst partijen in sommige sectoren meer aan dan anderen. Gesprekspartners gaven aan dat de tekst sterk gericht is op de maakindustrie en het klinische veld en dat het niet gemakkelijk te zien is voor welk TRL-niveau (Technological Readiness Level) en voor welke omvang van bedrijven het Innovatiekrediet bedoeld is. Gesprekspartners geven aan dat de communicatie over het Innovatiekrediet lastig te organiseren zal zijn, omdat er geen Innovatiekrediet-specifiek communicatiebudget is binnen RVO.nl. De communicatie over verschillende regelingen wordt centraal georganiseerd. Ook wordt aangegeven dat er weinig prioriteit gegeven lijkt te worden aan de communicatie.

Naast de bekendheid speelt ook de *perceptie* over de regeling een rol. Uit de interviews en workshops blijkt bijvoorbeeld dat niet alle partijen even positief kijken naar het Innovatiekrediet. In sommige gevallen wordt de regeling gezien als een vrij 'harde' regeling die niet altijd de moeite van het aanvragen waard is. Dit kan in sommige gevallen een correcte constatering zijn, maar deze perceptie lijkt niet alleen bij specifieke bedrijven te leven, maar ook breder bij intermediaire organisaties. Deze dragen daardoor niet actief bij aan de bekendheid van het Innovatiekrediet. Veel partijen lijken het beeld te hebben dat het budget van het Innovatiekrediet elk jaar op 1 januari al volledig wordt toegewezen, waarbij gebruik wordt gemaakt van loting. Dit is slechts twee keer voorgekomen, bij klinische projecten toen het budget gelijk werd overvraagd. Wel lijkt deze perceptie van het Innovatiekrediet zich snel te verspreiden, ook binnen technische kringen.

#### *Inzichten uit Mkb financiering: Behoefteonderzoek en analyse*

Een andere bron voor de bekendheid van regelingen is *Mkb financiering: Behoefteonderzoek en analyse* van de Kamer van Koophandel en de Hogeschool Utrecht, uit 2015. Daarin zijn zzp'ers (definitie: 1 werkzame persoon) en Mkb'ers (definitie: 2 t/m 49 werkzame personen) geënkquêteerd.

Van 1.729 geënquêteerde zzp'ers geeft 9 procent aan het Innovatiekrediet te kennen, 21 procent hier deels mee bekend te zijn en 70 procent onbekend te zijn met het Innovatiekrediet. Het Innovatiekrediet staat hiermee op plaats drie bij de zzp'ers, na de Kleinschalige Investeringsaftrek en de MIA.

Van 1.395 geënquêteerde Mkb'ers liggen de percentages op 12 procent bekend, 23 procent deels bekend en 65 procent onbekend. Het Innovatiekrediet staat op plaats vijf bij de Mkb'ers, na de Kleinschalige Investeringsaftrek, de MIA, de BMKB en de Vamil.

Wat het gebruik van het Innovatiekrediet betreft, geven de Kamer van Koophandel en de Hogeschool Utrecht aan dat ongeveer 1 procent van de zzp'ers en 2 procent van de Mkb'ers in een periode van vijf jaar het Innovatiekrediet hebben gebruikt. Hiermee staat de regeling op plaats zeven, na de Kleinschalige investeringsaftrek, Milieu-investeringsaftrek (MIA), Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil), Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), Besluit bijstandverlening zelfstandigen (Bbz) en de Research en Development Aftrek (RDA).

Opvallend in de enquête van de Kamer van Koophandel en de Hogeschool Utrecht is het ten opzichte van de Financieringsmonitor hogere percentage zzp'ers (17 procent) of Mkb'ers (16 procent) dat “product-/dienstinnovatie of ontwikkeling” als doel van de financiering heeft (over het afgelopen jaar, gegeven dat men een financieringsbehoefte kent).<sup>28</sup>

### 3.3.2 Belemmeringen om gebruik te maken van het Innovatiekrediet

Naast mogelijke onbekendheid met het Innovatiekrediet bij een deel van de doelgroep (zie hierboven) kunnen er andere redenen zijn waardoor bedrijven geen gebruikmaken van het Innovatiekrediet. Deze belemmeringen zijn soms generiek van aard en soms specifiek voor bepaalde sectoren.

Subparagraaf 3.3.1 noemde al de belemmering dat de regeling niet overal geliefd lijkt te zijn. De inspanning weegt niet altijd op tegen de (mogelijke) voordelen. Zo wordt het Innovatiekrediet door sommigen gekenmerkt als een tijdrovende regeling met een hoge rente, zware administratieve verplichtingen en weinig zekerheid van toekenning. Dit beeld komt ook algemener uit de reacties op de enquête naar voren, waarin zowel afgewezen als toegekende aanvragers aangegeven dat er voor een aanvraag van het Innovatiekrediet diepgaande financiële overwegingen plaatsvinden. Denk hierbij aan de afweging van de administratieve inspanning ten opzichte van de kans van slagen en de impact van de rente en de schulden op de balans. Afgewezen aanvragers geven in de enquête aan een sterk gevoel van tijdsverspilling te hebben ervaren, waarbij ze weinig heil zien in een nieuwe aanvraag. Deze afwegingen hangen ook van de conjunctuur in de economie af, hoeveel andere financiering er beschikbaar is en hoe zwaar de lasten wegen van het Innovatiekrediet. Op het moment van schrijven is er relatief veel andere financiering beschikbaar, maar dat kan over een jaar weer anders zijn.

---

<sup>28</sup> De toekomstige financieringsbehoefte (over een jaar) voor innovatie ligt nog hoger (29 resp. 21 procent).

Voor sommige sectoren bestaan er specifiekere belemmeringen. Zo is de ontwikkelperiode van maximaal vijf jaar te kort voor sommige bedrijven in de sector Agri&Food, waar een ontwikkelperiode een aantal oogstcycli vereist. Per sector kan de spreekwoordelijke valley of death (de kloof tussen technologische ontwikkeling naar productontwikkeling) iets anders inhouden en kunnen de kosten variëren die gemoeid zijn met het overbruggen hiervan. In de chemische sector kan dit bijvoorbeeld zitten in de opschaling van een *pilotplant* naar een demofabriek, waarvoor vaak als snel € 25 tot 50 miljoen nodig is. Ook kan het per sector verschillen hoe goed het innovatieproces aansluit bij de termijnen en processen van het Innovatiekrediet. Niet alle sectoren werken volgens de ‘waterval’-methode, waarbij fase 2 begint nadat fase 1 netjes is afgesloten. Dit speelt bijvoorbeeld bij sectoren die flexibeler en continu lerend werken (‘agile’), zoals de softwaresector.

Tot slot verschilt het per sector hoeveel andere regelingen er zijn waarvan gebruik kan worden gemaakt. Voor klinische projecten geven gesprekspartners aan dat het Innovatiekrediet heel goed aansluit bij hun behoeften en dat er weinig andere regelingen voor hen beschikbaar zijn. Voor energie-innovaties daarentegen zijn er meer subsidieregelingen vanuit de EU en Nederland waar partijen gebruik van kunnen maken, wat een reden kan zijn dat de hoeveelheid aanvragen voor het Innovatiekrediet vanuit deze sector lager ligt.

Tekstvak 3.4 vat de bevindingen met betrekking tot bekendheid en belemmeringen samen.

#### Tekstvak 3.4 Samenvatting bekendheid en belemmeringen

Op basis van deskresearch, interviews, workshops en de enquête zijn de bevindingen:

- Uit de *Financieringsmonitor* blijkt dat het Innovatiekrediet relatief goed bekend is bij bedrijven, het hoogst onder het middenbedrijf en groter onder bedrijven die aangeven op zoek te zijn naar financiering. De bevindingen uit de *Inzichten uit Mkb financiering* liggen grotendeels in dezelfde lijn. Dit geeft evenwel geen informatie over de bekendheid bij bedrijven die specifiek op zoek zijn naar financiering voor innovatie;
- Het Innovatiekrediet scoort gemiddeld een 7 bij bedrijven die ermee bekend zijn, maar dat hoeft niet te betekenen dat men ook praktische ervaring met de regeling heeft opgedaan;
- De enquête, interviews en workshops geven aan dat de bekendheid onder meer afhangt van hoe een sector is georganiseerd. De gerichtheid van de informatievoorziening verschilt over sectoren en uit de website van RVO.nl blijkt niet voor iedereen even snel voor welke innovaties het Innovatiekrediet bedoeld is;
- Het bereik van doelgroep verschilt per sector. In de sector Life Science & Health leeft het beeld dat de doelgroep goed bereikt wordt en dat het Innovatiekrediet goed aansluit bij de behoeften in deze sector. Vanuit de maakindustrie en de ICT-sector is het veld resp. breder en meer versnipperd, waardoor de aansluiting op de behoeften van de doelgroep lastiger is in te schatten. De chemische industrie bestaat voor een groot deel uit grote bedrijven, voor wie het Innovatiekrediet minder interessant is. Daarnaast zijn er startups en groeiers die beter binnen de doelgroep van het Innovatiekrediet vallen. Deze lijken op hoofdlijnen bekend met het Innovatiekrediet, maar vragen deze niet vaak aan;
- Uit de interviews en workshops blijkt dat niet alle partijen even positief kijken naar het Innovatiekrediet. Soms leven er beelden die niet kloppen met de praktijk. Het Innovatiekrediet wordt door sommigen gekenmerkt als een tijdrovende regeling met een hoge rente, zware administratieve verplichtingen en weinig zekerheid van toekenning;
- Voor sommige sectoren bestaan er specifiekere belemmeringen die samenhangen met langere ontwikkelperiodes, hogere bedragen voor opschalingen en andere innovatieprocessen dan de klassieke watervalmethode.

## 4 Doeltreffendheid van het Innovatiekrediet

Dit hoofdstuk behandelt de onderzoeksvragen met betrekking tot de doeltreffendheid van het Innovatiekrediet. Paragraaf 4.1 start met de effecten op de *innovatie-inspanningen* van bedrijven en gaat daarbij in op de mate waarin en de manieren waarop het Innovatiekrediet bijgedragen heeft aan de omvang van private R&D-uitgaven bij Innovatiekredietbedrijven. Paragraaf 4.2 vervolgt met de effecten op de *innovatie-uitkomsten*, waarbij de bijdrage van het Innovatiekrediet aan het voortkomen van meer producten en processen en de innovatie-effecten bij afgeronde projecten aan bod komen. Paragraaf 4.3 gaat specifiek in op het effect van het ontvangen van een Innovatiekrediet op de *vervolgfinanciering* na de ontwikkelingsfase. Paragraaf 4.4 verlegt de focus naar de *breder economische en maatschappelijke impact* van het Innovatiekrediet.

### 4.1 Innovatie-inspanningen

#### 4.1.1 Inzichten uit de econometrische analyses

Deze subparagraaf geeft de resultaten uit de econometrische analyse op de S&O-inspanningen (speur- en ontwikkelingswerk) van bedrijven. De inleiding zet de gevolgde methoden uiteen. De resultaten worden vervolgens ingedeeld naar hoofdanalyses en verdiepende analyses (gevoeligheidsanalyses).

#### Inleiding

##### Behandelgroep en controlegroep

Om de effectiviteit van het Innovatiekrediet te onderzoeken zijn econometrische analyses uitgevoerd. Hierbij worden bedrijven met een toekenning van het Innovatiekrediet beschouwd als de 'behandelgroep'. Deze bedrijven hebben een kredietaanvraag gedaan en deze is gehonoreerd. Al deze bedrijven hebben daadwerkelijk krediet ontvangen. Voor de meeste bedrijven in deze groep zijn er drie fases te onderscheiden. Ten eerste is er de fase van aanvraag en toekenning. In deze fase dienen bedrijven een aanvraag in en doet RVO.nl een uitspraak over het project. Fase twee is de ontwikkelingsfase. In deze fase ontvangen de bedrijven met een positieve toekenning het krediet in tranches conform de beschikking. Fase drie is de aflossings- of commerciële fase. In deze fase ontvangt het bedrijf geen krediet meer, maar betaalt het bedrijf het ontvangen krediet (in delen) af. In de analyses begint de 'behandelperiode' in het jaar dat de eerste tranche is uitbetaald, dus vanaf de ontwikkelingsfase.

Om de uitkomsten voor de behandelgroep te kunnen vergelijken is een controlegroep nodig die op kenmerken vergelijkbaar is, maar geen behandeling (lees: Innovatiekrediet) heeft ontvangen. De analyses maken gebruik van twee van zulke controlegroepen. **Controlegroep 1** bestaat uit bedrijven met afgewezen en ingetrokken Innovatiekredietaanvragen, met daarbij ook een kleine groep aanvragen die na toekenning alsnog zijn afgewezen. Afgewezen aanvragen zijn op de inhoud

afgewezen: de projectvoorstellen zijn niet goed genoeg bevonden voor toekenning van een Innovatiekrediet. Ingetrokken aanvragen zijn veelal ingetrokken op advies van een beoordelaar van RVO.nl in een vroege fase van de aanvraag. De kans dat het betreffende project een toekenning krijgt, is dan naar inschatting zodanig klein dat het advies luidt de aanvraag niet te continueren. Ingetrokken aanvragen na toekenning zijn bedrijven die niet blijken te kunnen voldoen aan de voorwaarden. Voorwaarde voor toekenning is bijvoorbeeld het aantonen van aanvullende private financiering. Lukt dit niet, dan volgt er alsnog een afwijzing (d.w.z. de beschikking vervalt van rechtswege). Ook deze bedrijven hebben geen krediet ontvangen.<sup>29</sup>

**Controlegroep 2** bestaat uit een selectie van bedrijven die gebruikmaken van de WBSO-regeling. Hoofdstuk 3 liet zien dat er verschillen zijn tussen gebruikers van WBSO en het Innovatiekrediet. Door selectiecriteria toe te passen op de WBSO-bedrijven wordt controlegroep 2 beter vergelijkbaar met de behandelgroep. Hiervoor zijn ‘hardere’ en ‘zachte’ selectiecriteria. De hardere criteria zijn dat bedrijven alleen BV's zijn, en dat ze in dezelfde sectoren opereren als de gebruikers van het Innovatiekrediet.<sup>30</sup> Voor ieder WBSO-bedrijf is bekend of het aan deze voorwaarden voldoet, en dus of het tot controlegroep 2 behoort. De zachtere selectiecriteria zijn het aandeel hoger opgeleiden, de grootteklasse en de leeftijd van bedrijven. De verdeling van deze variabelen wordt nagebootst door sommige bedrijven willekeurig uit de controlegroep te laten. Zo worden WBSO-bedrijven met minder hoogopgeleid personeel uit de controlegroep gelaten door de WBSO-bedrijven zo te selecteren dat er in controlegroep 2 eenzelfde verdeling resteert als in de behandelgroep.

Tabel 4.1 laat zien dat na een selectie op opleidingsniveau, grootteklasse, leeftijd, rechtsvorm en sector er een groep overblijft van 5 procent van de WBSO-bedrijven die goed vergelijkbaar is met aanvragers van het Innovatiekrediet<sup>31</sup>.

**Tabel 4.1** Selectie op 5 verschillende criteria resulteert in een groep van ruim 2.000 bedrijven die lijken op IK-bedrijven

Controlegroep 2	Aantal bedrijven	Selectie
Zonder selectie	45.803	100%
Na selectie opleidingsniveau	3.252	7%
Na selectie grootteklasse	2.920	6%
Na selectie leeftijd	2.635	6%
Na selectie rechtsvorm	2.529	6%
Na selectie sector	2.348	5%

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016.

### Keuze van methode

De toegepaste methode op basis van de beide controlegroepen is een fixed effects regressie. Op deze plek onderbouwen we deze keuze.

#### *Overwogen methoden*

<sup>29</sup> Er is ook nog een zeer kleine groep bedrijven met een ingetrokken aanvraag na toekenning. Deze bedrijven hebben toch nog een financier gevonden, waardoor het Innovatiekrediet niet meer nodig was. Deze zitten niet in controlegroep 1 (noch in de behandelgroep).

<sup>30</sup> Sectoren zijn hier gedefinieerd als de eerste twee cijfers van de SBI-code van het bedrijf.

<sup>31</sup> De selectiecriteria staan niet in volgorde van belang. Een andere volgorde zorgt voor een andere controlegroep, maar beïnvloedt de regressieresultaten nauwelijks.

De bedrijven in de behandelgroep en controlegroep 1 verschillen op een belangrijk punt: de eerstgenoemde hebben projecten die goed genoeg bevonden zijn, terwijl de controlebedrijven dat niet hebben. Dit kan duiden op fundamentele verschillen tussen de twee groepen. Sommige van deze verschillen zijn observeerbaar, andere niet. Een **fixed effects regressie** controleert voor zowel observeerbare als niet-observeerbare verschillen die niet veranderen over de tijd, bijvoorbeeld de sector waarin een bedrijf werkzaam is. Hiermee verdwijnt de ‘fout’ van de tijdsinvariante verschillen tussen behandel- en controlegroep. Een fixed effects regressie controleert niet voor fundamentele verschillen die wél veranderen over de tijd, waardoor het niet gegarandeerd is dat de resultaten als causaal kunnen worden geïnterpreteerd. De selectiecriteria waarop controlegroep 2 gebaseerd is, controleren voor veranderingen in observeerbare kenmerken, terwijl de fixed effects aanvullend controleren voor zowel observeerbare als niet-observeerbare, tijdsinvariante kenmerken.

Een **difference-in-differences-schatting** (*diff-in-diff*) is een andere methode om te controleren voor fundamentele verschillen tussen behandel- en controlegroep. Hierbij wordt het verschil tussen de twee groepen over de tijd met elkaar vergeleken. Als de behandelgroep geen behandeling zou hebben gehad, is dit verschil over de tijd constant. Als er door de behandeling een extra verschil is ontstaan bovenop het verschil wat er al bestond, dan is dat extra verschil het behandelingseffect. Bij controlegroep 2 is toepassing van diff-in-diff evenwel niet goed mogelijk. Bij een diff-in-diff moet het voor ieder bedrijf, zowel in de behandel- als controlegroep, bekend zijn wanneer de behandelperiode begint. Voor de behandelgroep is dit de ontwikkelingsfase, voor controlegroep 1 is dit het moment van afwijzing of intrekking, maar voor de WBSO-bedrijven in controlegroep 2 is het niet duidelijk wanneer dit moment is. Daardoor kan er voor controlegroep 2 geen diff-in-diff-schatting worden uitgevoerd.

Naast bovenstaande benaderingen is onderzocht of de effecten van het Innovatiekrediet zijn te schatten met een **dynamisch paneldatamodel**<sup>32</sup>. Een dynamisch paneldatamodel is met name geschikt wanneer een controlegroep ontbreekt (bijvoorbeeld wanneer er op grote schaal gebruikgemaakt wordt van een regeling) en wanneer bedrijven lang genoeg door de tijd gevolgd kunnen worden. Voor de evaluatie van het Innovatiekrediet geldt dat bedrijven vaak relatief jong zijn en niet lang gevolgd kunnen worden door de tijd. Bovendien maakt niet (bijna) de gehele doelgroep gebruik van het Innovatiekrediet<sup>33</sup>. Een fixed effects regressiemodel heeft daarom onzes inziens de voorkeur boven een dynamisch paneldatamodel.

#### *Common trend*

Bij zowel fixed effects als difference-in-difference wordt een *common trend aanname* gedaan. Dit houdt in dat de trendmatige ontwikkelingen in de uitkomsten van bedrijven ongeveer hetzelfde zijn voor deelnemende en niet-deelnemende bedrijven. Deze aanname kan worden getoetst door

---

<sup>32</sup> In een dynamisch paneldatamodel wordt de y-variabele (de uitkomstmaat) vertraagd opgenomen in de regressie als verklarende variabele. Dit impliceert dat fixed effects schattingsmethoden niet gebruikt kunnen worden. Het is in dit soort gevallen gebruikelijk om eerste verschillen te nemen (Theeuwes et al., 2012), d.w.z. alle variabelen in de regressie op te nemen in termen van de toe- of afname ten opzichte van het jaar daarvoor. Het probleem bij het opnemen van een vertraagde y-variabele is dat de storingsterm correleert met de vertraagde uitkomstmaat. Dit kan worden opgelost door het opnemen van instrumentele variabelen, die in dynamische paneldatamodellen vaak worden gezocht in variabelen die meer dan één jaar worden vertraagd (Theeuwes et al., 2012).

<sup>33</sup> Een ander nadeel van dynamische paneldatamodellen ten opzichte van fixed effects is de grotere gevoeligheid voor outliers.

bedrijven in de behandel- en controlegroepen vóór interventie te vergelijken. Op basis van de uitkomsten van deze toetsen met controlegroep 1 (zie Bijlage B.7) achten we fixed effects regressie meer betrouwbaar dan diff-in-diff-regressie<sup>34</sup>. Bij de fixed effects regressie met controlegroep 1 achten we het waarschijnlijk dat de common trend aanname *niet* geldt voor S&O-uren per FTE en in mindere mate geldt voor S&O-loonkosten. Met controlegroep 2 is deze methode evenwel niet zomaar toepasbaar, omdat voor deze bedrijven niet bekend is wanneer behandeling zou starten als zij Innovatiekrediet zouden hebben ontvangen.

### Specificatie fixed effects regressiemodel

Het fixed effects regressiemodel ziet er als volgt uit:

$$Y_{it} = \alpha + \beta D_{it} + X'_{it} \gamma + \delta_t + \varepsilon_{it},$$

waarbij  $Y_{it}$  de uitkomstvariabele is voor bedrijf  $i$  in jaar  $t$ ,  $\alpha_i$  zijn de (tijdsinvariante) fixed effects per bedrijf,  $D_{it}$  is de behandelvariabele,  $X'_{it}$  een vector van controlevariabelen met  $\gamma$  het effect van die variabelen op de uitkomstvariabele,  $\delta_t$  zijn de fixed effects per jaar en  $\varepsilon_{it}$  is de foutterm. De geschatte coëfficiënt  $\beta$  is het effect van behandeling ('treatment') op de uitkomstvariabele.

In de econometrische analyses zijn twee variabelen gebruikt als behandelvariabele ('treatment')  $D_{it}$ . De eerste variabele kijkt of het ontvangen van Innovatiekrediet effectief is. Bedrijven die het krediet ontvangen noteren een één vanaf de ontwikkelingsfase en een nul daarvoor, bedrijven die geen krediet ontvangen noteren altijd een nul (een dummyvariabele) (dit wordt de extensieve marge genoemd.) De tweede variabele is de omvang van het krediet. Dit beantwoordt de vraag wat het effect is van de omvang wanneer een bedrijf Innovatiekrediet ontvangt (dit wordt de intensieve marge genoemd.)  $D_{it}$  is hiermee een continue variabele met de waarde nul voor bedrijven zonder Innovatiekrediet – de bedrijven in de controlegroepen – en een positieve waarde ter hoogte van het toegekende bedrag (inclusief latere verhogingen voor hetzelfde project) voor de bedrijven in de behandelgroep.

### Selectie van bedrijven

Iedere gebruiker van het Innovatiekrediet komt maar één keer voor in de behandelgroep. Er zijn echter bedrijven met meer dan één toegewezen aanvraag. In sommige jaren lopen dan twee projecten parallel, en ontvangt het bedrijf dan ook tweemaal krediet. Om hiervoor te controleren is eenzelfde nul-één-variabele opgenomen voor het tweede project als voor het eerste project, als controlevariabele  $X_{it}$ . Dit corrigeert voor de dubbel telling. Drie bedrijven met meer dan twee projecten zijn alleen meegenomen in de analyses met de omvang van het krediet als verklarende variabele. Deze variabele volgt dan de totale omvang van alle projecten per bedrijf.

Sommige bedrijven konden niet in de econometrische analyses meegenomen worden. Het gaat hier naast de niet-gekoppelde bedrijven (zie hoofdstuk 3) om aanvragen in 2017 waarvoor geen uitkomstvariabelen beschikbaar zijn, twee DTO-projecten (zie hoofdstuk 3) en om bedrijven die direct bij de start van het bedrijf een IK-aanvraag hebben gedaan. Deze laatste bedrijven bestaan sinds het aanvragen van Innovatiekrediet. Er is dan geen waarneming van de bedrijven vóór de

<sup>34</sup> Andere redenen om te kiezen voor fixed effects boven diff-in-diff zijn dat de bedrijven meerdere jaren achtereen gevolgd worden en het aantal waarnemingen hoger ligt.



aanvraag, waardoor niet te bepalen is wat het effect van het Innovatiekrediet is. Dit betekent niet dat er geen effect is, het is alleen niet econometrisch te meten. Paragraaf 3.2 besteedde aandacht aan deze groep bedrijven. Het beeld dat daaruit naar voren komt is consistent met de econometrische bevindingen van dit hoofdstuk.

**Tabel 4.2 Door verschillende selecties blijft ruim de helft over van de gekoppelde IK-aanvragers**

IK-aanvragers (behandelgroep en controlegroep 1)	Aantal bedrijven	Selectie
Gekoppelde bedrijven	572	100%
Waarvan aanvragen vóór 2017 en géén DTO-projecten	489	85%
Waarvan géén starter bij aanvraag en niet meer dan twee projecten	331	58%

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. Jaren 2008 t/m 2016. De verhouding is ongeveer een derde behandelgroep en twee derde controlegroep.

## Hoofdanalyse S&O-uitkomsten

De innovatie-inspanningen van bedrijven worden gemeten door drie uitkomstmaten afkomstig uit de WBSO-regeling: de S&O-uren (in duizenden), de S&O-loonkosten (per € 100.000) en de S&O-uren per FTE. De WBSO-data zijn beschikbaar vanaf 2004 tot en met 2016, maar omdat andere gegevens pas vanaf 2006 beschikbaar zijn, loopt de onderzoeksperiode voor de econometrische analyses van 2006 tot en met 2016. Als bedrijven in een bepaald jaar niet in de WBSO-data voorkomen, dan noteren ze nul S&O-uren en S&O-loonkosten in dat jaar.<sup>35</sup> Er is een log-transformatie toegepast: door de logaritmische variant van de uitkomstvariabele te gebruiken, wordt gekeken naar relatieve verschillen in plaats van absolute verschillen. Hierdoor neemt de invloed van zeer grote bedrijven in de analyses af. Zie Tekstvak 4.1.

### Tekstvak 4.1 Log-transformatie uitkomstvariabelen

In de regressieanalyses wordt een log-plus-één-transformatie uitgevoerd op de uitkomstvariabelen. De plus-één-transformatie zorgt ervoor dat ook nulwaarden kunnen worden meegenomen in de analyse en de logaritmische waarde niet negatief kan worden:  $\log(0) = -\infty$  en  $\log(1) = 0$ . Een log-plus-één-transformatie in combinatie met geschaalde uitkomstvariabelen (bijvoorbeeld S&O-uren in duizendtallen in plaats van S&O-uren) zou een *bias* tot gevolg kunnen hebben, doordat de uitkomstvariabelen hoger uitvallen dan ze daadwerkelijk zijn. Het hangt ervan af of juist in de behandelgroep of in de controlegroep de uitkomstvariabele hoger uitvalt of het respectievelijk een over- of onderschatting betreft. Een log-plus-één-transformatie zonder een geschaalde uitkomstvariabele zorgt echter voor hoge standaardfouten, omdat aan de verdeling van de uitkomstvariabele (erg) lage waardes worden toegevoegd. Beide methodes hebben derhalve beperkingen. De verwachting van de onderzoekers is dat de beperkingen van de log-plus-één-transformatie in combinatie met geschaalde uitkomstvariabelen minder groot zijn. Zie *Bijlage A.3* voor een uitgebreidere uitleg over log-transformaties.

Hoewel de periode van deze evaluatie 2012-2017 betreft, zijn aanvragen vóór 2012 (vanaf 2008) ook meegenomen. Op deze manier kunnen langeretermijneffecten beter in beeld worden gebracht. Daarnaast zorgen meer waarnemingen voor nauwkeuriger schattingen.

Tabel 4.3 laat zien dat bedrijven die *Innovatiekrediet ontvangen* meer S&O-uren en S&O-loonkosten hebben. Voor beide controlegroepen zijn de geschatte coëfficiënten significant. De puntschattingen voor de tweede controlegroep zijn hoger. De interpretatie is als volgt: bedrijven

<sup>35</sup> In jaren dat er geen S&O-uren of -loonkosten zijn, maar het jaar daarvoor én daarna wel, lijkt er een trendbreuk te zijn. Als deze trendbreuken opgevuld worden met de gemiddelde waarde het jaar ervoor en erna, veranderen de uitkomsten uit de hoofdanalyses nauwelijks.

die Innovatiekrediet ontvangen, verhogen hun S&O-uren met 26,4 (regressie met controlegroep 1) tot 72,8 procent (regressie met controlegroep 2).<sup>36</sup> Hun S&O-loonkosten stijgen met 37,2 tot 69,4 procent. De S&O-uren per FTE worden evenwel niet beïnvloed.

**Tabel 4.3** Het effect van het ontvangen van Innovatiekrediet op de S&O-uitkomsten

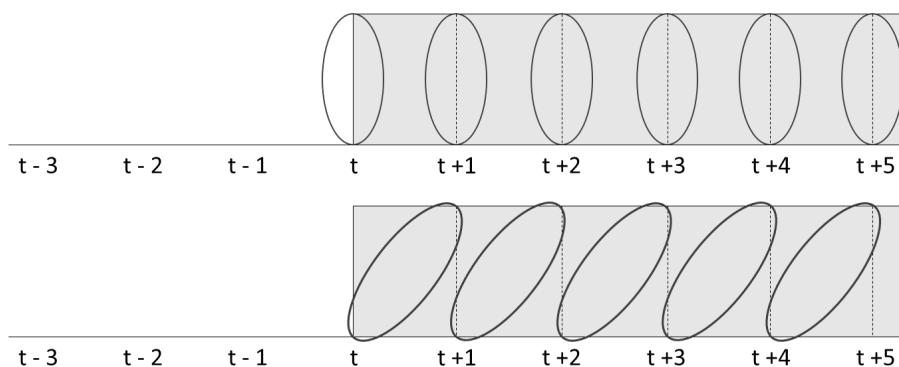
	Controlegroep 1		
	Log(S&O-uren)	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-uren per FTE)
Effect IK-dummy	<b>0,208**</b> (0,094)	<b>0,225***</b> (0,064)	-0,019 (0,030)
Aantal bedrijven	331	331	331
N	2.624	2.624	2.624
R <sup>2</sup>	0,067	0,124	0,045
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project
	Controlegroep 2		
	Log(S&O-uren)	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-uren per FTE)
Effect IK-dummy	<b>0,493***</b> (0,086)	<b>0,386***</b> (0,061)	0,027 (0,028)
Aantal bedrijven	2.462	2.462	2.462
N	17.123	17.123	17.123
R <sup>2</sup>	0,063	0,032	0,115
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

Het is mogelijk dat het ontvangen van Innovatiekrediet een vertraagd effect heeft op de S&O-uitkomsten (niet in tabellen weergegeven). Dit is onderzocht door te veronderstellen dat het effect van Innovatiekrediet steeds met één jaar vertraging plaatsvindt. Zie Figuur 4.1 voor een visuele weergave van de werking van deze regressies. Zonder vertraging heeft Innovatiekrediet in de behandelperiode steeds een effect in hetzelfde jaar; met een jaar vertraging vindt het effect in de behandelperiode steeds een jaar later plaats.

<sup>36</sup> De geschatte coëfficiënten moeten omgerekend worden met  $\frac{y_1+1}{y_1} \exp(\beta) - \frac{1}{y_1}$  om de exacte verandering te krijgen, waarbij  $y_1$  de mediane waarde is van de uitkomstvariabele voor de behandelgroep. Dit is in de teksten voor iedere coëfficiënt gebeurd. Zie Bijlage A.3 voor een uitgebreidere uitleg.

**Figuur 4.1** Regressie zonder vertraagde effecten en met 1 jaar vertraging



Bron: SEO Economisch Onderzoek.

Uit de analyses blijkt dat het ontvangen van Innovatiekrediet op deze manier ook het jaar erna een positief effect heeft op S&O-uren (19,2 procent) en S&O-loonkosten (27,8 procent), maar dit effect is alleen gevonden bij de tweede controlegroep. Bij zowel controlegroep 1 als 2 is geen effect zichtbaar op de S&O-uren per FTE.

Tabel 4.4 toont de resultaten wanneer de *omvang van het krediet* als verklarende variabele wordt gebruikt. De resultaten sluiten grotendeels aan bij Tabel 4.3. Er worden positieve significante effecten gevonden op S&O-loonkosten, maar niet op S&O-uren per FTE. Een verschil met Tabel 4.3 is dat het effect op S&O-uren bij de eerste controlegroep nu niet meer significant van nul afwijkt. Een € 100.000 extra krediet levert tussen de 0 en 1,6 procent meer S&O-uren op voor het gemiddelde bedrijf op de marge, en tussen de 1,0 en 1,8 procent extra S&O-loonkosten. Er worden geen vertraagde effecten gevonden van de kredietomvang.

Tabel 4.4 Het effect van de kredietomvang op de S&amp;O-uitkomsten

	Controlegroep 1		
	Log(S&O-uren)	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-uren per FTE)
Effect omvang krediet	0,004 (0,003)	<b>0,007***</b> (0,002)	-0,001 (0,001)
Aantal bedrijven	334	334	334
N	2.657	2.657	2.657
R2	0,060	0,109	0,042
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee
	Controlegroep 2		
	Log(S&O-uren)	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-uren per FTE)
Effect omvang krediet	<b>0,014***</b> (0,003)	<b>0,012***</b> (0,002)	0,001 (0,001)
Aantal bedrijven	2.465	2.465	2.465
N	17.156	17.156	17.156
R2	0,057	0,024	0,114
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

### Verdiepende analyses S&O-uitkomsten

In de hoofdanalyse is gekeken naar relatieve verschillen in plaats van absolute, door uit te gaan van logversies van de afhankelijke variabelen. *Bijlage B.1* onderzoekt het effect van het Innovatiekrediet op de oorspronkelijke niveau-variabelen in plaats van de logversies. Die resultaten bevestigen de conclusies uit de hoofdanalyse. Er zijn positieve effecten op S&O-uren en S&O-loonkosten, maar niet op S&O-uren per FTE, bij hantering van beide controlegroepen. Dit geldt voor zowel de Innovatiekrediet-dummy als de kredietomvang als verklarende variabele.

De resultaten uit de hoofdanalyse geven een behandel-effect weer dat toepasbaar is op alle bedrijven, een zogenaamd homogeen behandel-effect. Het is echter mogelijk dat dit effect niet voor ieder bedrijf met Innovatiekrediet geldt. Met heterogene behandel-effecten kunnen bedrijven die verschillen op bepaalde kenmerken een verschillend effect ondervinden van het Innovatiekrediet. Het geschatte model is dan:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_i D_{it} + X'_{it} \gamma + \delta_t + \varepsilon_{it},$$

waarbij het verschil is dat het behandel-effect ('treatment effect')  $\beta$  nu kan verschillen per bedrijf  $i$ .

Het effect van het Innovatiekrediet blijkt te verschillen naarmate de omvang van het krediet verschilt. De bedrijven in de behandelgroep zijn hiertoe verdeeld in vier kwartielen. In het eerste kwartiel zitten de bedrijven met de 25 procent laagste kredieten, in het tweede kwartiel de daarop volgende 25 procent, enzovoort. *Bijlage B.2* laat zien dat in geval van controlegroep 1 de bedrijven

in het tweede kwartiel het grootste effect op S&O-uren ondervinden van het ontvangen van Innovatiekrediet. De puntschatting voor deze groep is het grootst (63,6 procent meer S&O-uren) én de enige significante. Bij controlegroep 2 is de puntschatting bij S&O-uren voor het tweede kwartiel wederom het grootst, maar voor alle groepen is er een significant effect op S&O-uren.

Bij het Innovatiekrediet is er een onderscheid tussen klinische en technische projecten. Het effect van het krediet kan verschillen naar projectsoort. Uit de tabellen in *Bijlage B.3* blijkt dit ook daadwerkelijk het geval te zijn. Het Innovatiekrediet zorgt bij technische projecten voor meer S&O-uren: het ontvangen van Innovatiekrediet levert tussen de 40,6 en 86,1 procent meer uren. € 100.000 extra krediet voor het gemiddelde bedrijf op de marge is daarnaast goed voor ongeveer 1,5 tot 2,4 procent meer uren. Voor klinische projecten is er minder bewijs dat het aantal S&O-uren beïnvloed wordt. Alleen in geval van controlegroep 2 is een positief effect gevonden op S&O-uren. Het ontvangen van krediet zorgt voor 52,0 procent meer S&O-uren. De specificaties met de kredietomvang als verklarende variabelen geven hetzelfde beeld.

Sinds 2012 bestaat de mogelijkheid om niet-loonkosten voor S&O te verrekenen in de WBSO-regeling of via de aan de WBSO gerelateerde RDA-regeling. *Bijlage B.4* laat zien dat wanneer de niet-loonkosten meegenomen worden, het effect van het Innovatiekrediet groter is. Voor de beschouwde periode heeft het Innovatiekrediet meer effect op de niet-loonkosten dan op de loonkosten.

Tevens is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd door de S&O-uren en -loonkosten van bedrijven die in bepaalde jaren *niet* voorkomen in de WBSO niet op nul te zetten maar op onbekend te laten. Dit heeft tot gevolg dat er minder observaties zijn voor minder bedrijven (Innovatiekredietaanvragers die nooit gebruik hebben gemaakt van WBSO).<sup>37</sup> De resultaten laten zien dat het voor controlegroep 1 weinig uitmaakt: de puntschattingen wijken amper af. Voor controlegroep 2 zijn de puntschattingen lager.<sup>38</sup>

Tot slot is in de hoofdanalyse verondersteld dat de effecten van Innovatiekrediet doorlopen ook nadat het bedrijf in de commerciële fase terecht is gekomen. Als robuustheidsanalyse is gekeken welke effecten optreden wanneer de behandelperiode wordt beperkt tot alleen de ontwikkelfase. *Bijlage B.6* laat zien dat de schattingen in dat geval hoger uitvallen dan in de hoofdanalyse.

## Implicaties voor doeltreffendheid

Uit de econometrische analyses volgt dat bedrijven die Innovatiekrediet ontvangen meer S&O-uren en S&O-loonkosten maken. De S&O-uren per FTE lijken niet te worden beïnvloed. Deze resultaten volgen uit de analyses zonder de bedrijven die meteen bij start van het bedrijf Innovatiekrediet aanvragen. Er valt niet met zekerheid te zeggen hoe de uitkomsten zouden zijn geweest mét deze bedrijven. Wel zijn de analyses in hoofdstuk 3 op de bedrijven die meteen bij start van het bedrijf Innovatiekrediet aanvragen niet in tegenspraak met de bevindingen hier. Een verschil is dat bij de bedrijven die meteen bij start van het bedrijf Innovatiekrediet aanvragen de

<sup>37</sup> Bij de regressies met controlegroep 1 zijn dit 840 observaties en 6 behandel- en 50 controlegroepbedrijven minder, bij controlegroep 2 zijn dit 5.834 observaties en 6 behandelgroepbedrijven minder. De controlegroepbedrijven in controlegroep 2 zitten per definitie in de WBSO, omdat het een selectie is uit de WBSO-populatie.

<sup>38</sup> Voor log(S&O-uren) is de puntschatting 0,333\*\*\*, voor log(S&O-loonkosten) is dat 0,329\*\*\*.

toegewezen bedrijven een hoger aantal S&O-uren per FTE hebben. Dit hoeft evenwel geen causaal effect van het Innovatiekrediet te zijn.

Hiermee wordt de beleidstheorie (zie hoofdstuk 2) bevestigd dat het Innovatiekrediet private R&D-uitgaven verhoogt. Om het om te keren: als het Innovatiekrediet *niet* doeltreffend zou zijn, doordat het geen problemen op de kapitaalmarkt oplost of als er geen problemen zouden bestaan, dan zou het ook geen effect op S&O-uren en S&O-loonkosten kunnen hebben. Uit het feit dat deze effecten *wel* worden gevonden, volgt nog niet meteen een maatstaf voor de *mate van* doeltreffendheid. Hiervoor zou het nodig zijn om een van te voren kwantitatief geformuleerde streefwaarde van de effecten van het Innovatiekrediet te hebben, wat niet het geval is.

### Bang for the buck

Met behulp van de gevonden resultaten kan een Bang-for-the-Buck (BFTB) worden berekend. Het doel daarvan is het in één maatstaf uitdrukken van de gevolgen van een extra euro, in dit geval een extra euro Innovatiekrediet. Hierdoor kunnen deze gevolgen (effecten) snel worden vergeleken over verschillende periodes, beleidsinstrumenten en schattingsmethodes ('Durf te meten', blz. 25). Hoewel de BFTB informatie samenvat over doeltreffendheid, geeft het geen directe indicatie van de maatschappelijke wenselijkheid van een beleidsinstrument. Daarvoor zouden de totale maatschappelijke baten berekend moeten worden en vergeleken met de totale maatschappelijke kosten, wat het onderwerp is van een maatschappelijke kosten-batenanalyse (zie onder andere Cornet & Vroomen, 2005).

Om de BFTB te kunnen berekenen zijn keuzes nodig met betrekking tot de 'bang' en de 'buck'. De bucks die het meest aansluiten bij de onderzoeksvragen met betrekking tot doeltreffendheid zijn de euro's verleend Innovatiekrediet: het totale bedrag aan kredietomvang voor de relevante groep gebruikers. Voor toepassing in de BFTB is in ieder geval een correctie noodzakelijk op het gedeelte van het gecommiteerde bedrag dat niet daadwerkelijk wordt uitbetaald. Uit informatie aangeleverd door RVO.nl blijkt dat de zogenaamde 'undrawn funds' € 82,9 miljoen bedragen. Dit zijn gecommiteerde, maar uiteindelijk niet uitbetaalde bedragen plus gecommiteerde bedragen die naar verwachting niet zullen worden uitbetaald op actieve projecten. De gecommiteerde bedragen bij toegekende projecten bedragen in totaal € 461,5 miljoen. De correctie op de totale kredietomvang (bucks) is dan  $(461,5 - 82,9) / 461,5 = 82$  procent.

Een beperking van het gebruik van de BFTB op basis van gecommiteerde bedragen die naar verwachting worden uitbetaald, is dat aanvragen die relatief laat in de onderzoeksperiode zijn toegekend worden meegeteld in de bucks, terwijl de ondersteunde projecten maar in weinig jaren effecten kunnen genereren. Een oplossing hiervoor is om als bucks te hanteren het daadwerkelijk uitbetaalde deel van het Innovatiekrediet. Uit Tabel 5.1 blijkt dat dit **69 procent** van het totale gecommiteerde bedrag is:  $317,7 / 461,5$ .

De bangs die we hier hanteren zijn de effecten op S&O-uren en op S&O-loonkosten.<sup>39</sup> De BFTB's zijn berekend op basis van de puntschattingen uit de hoofdanalyses met wel/geen Innovatiekrediet als verklarende variabele.<sup>40</sup>

*Uitkomsten BFTB S&O-uren en S&O-loonkosten*

Tabel 4.5 geeft de BFTB voor de S&O-uren. Deze ligt tussen de 8.600 en 17.400 S&O-uren per miljoen euro krediet en tussen de 10.300 en 20.700 S&O-uren per miljoen euro uitbetaling.

---

<sup>39</sup> De S&O-uren per FTE worden volgens de resultaten uit de econometrische schattingen niet beïnvloed. De schattingen van het effect op de S&O-loonkosten plus overige S&O-kosten zijn onderdeel van de verdiepende analyses en tot stand gekomen op basis van minder waarnemingen dan het effect op de S&O-loonkosten.

<sup>40</sup> De coëfficiënten uit de schattingen met kredietomvang als verklarende variabele geven de effecten weer van *extra* Innovatiekrediet op het gemiddelde bedrijf (met een gemiddelde omvang van krediet) in de behandelgroep. Dit leent zich minder goed voor berekeningen van de BFTB, omdat het daarbij gaat om de effecten van het *totaalbedrag* aan Innovatiekrediet.

Tabel 4.5 Bang for the buck voor S&amp;O-uren

Controlegroep 1		<i>toelichting</i>
Totale S&O-uren post-treatment (X1.000)	11.603	
Geschatte effect ontvangen IK	26,4%	
Totale S&O-uren pre-treatment (X1.000)	9.180	= 11.603 * (1 / 1,264)
Vershil: 'bang' (X1.000)	2.423	post minus pre
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>8,6</b>	<b>8.600 S&amp;O-uren per mln. € krediet</b>
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>10,3</b>	<b>10.300 S&amp;O-uren per mln. € uitbetaling</b>
Controlegroep 2		<i>toelichting</i>
Totale S&O-uren post-treatment (× 1.000)	11.603	
Geschatte effect ontvangen IK	72,8%	
Totale S&O-uren pre-treatment (× 1.000)	6.715	= 11.603 * (1 / 1,728)
Vershil: 'bang' (× 1.000)	4.888	post minus pre
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>17,4</b>	<b>17.400 S&amp;O-uren per mln. € krediet</b>
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>20,7</b>	<b>20.700 S&amp;O-uren per mln. € uitbetaling</b>

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. Het totaalbedrag kredietomvang en totale S&O-uren post-treatment is de totale omvang van deze variabelen voor de gekoppelde bedrijven in de behandelgroep gedurende de gehele treatmentperiode. \* zie voetnoot 34.



Tabel 4.6 geeft de BFTB voor de S&O-loonkosten. Deze ligt tussen de 0,38 en 0,58 op basis van verleende kredieten en tussen de 0,45 en 0,69 op basis van uitbetaalde bedragen.

**Tabel 4.6** Bang for the buck voor S&O-loonkosten

Controlegroep 1		<i>toelichting</i>
Totale uitgaven S&O-loonkosten post-treatment (mln. €)	395,08	
Geschatte effect ontvangen IK	37,2%	
Totale uitgaven S&O-loonkosten pre-treatment (mln. €)	287,96	= 395,08 * (1 / 1,372)
Vershil: 'bang' (mln. €)	107,12	post minus pre
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>0,38</b>	
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>0,45</b>	
Controlegroep 2		<i>toelichting</i>
Totale uitgaven S&O-loonkosten post-treatment (mln. €)	395,08	
Geschatte effect ontvangen IK	69,4%	
Totale uitgaven S&O-loonkosten pre-treatment (mln. €)	233,22	= 395,08 * (1 / 1,694)
Vershil: 'bang' (mln. €)	161,86	post minus pre
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>0,58</b>	
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>0,69</b>	

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. Het totaal bedrag kredietomvang en totale S&O-loonkosten post-treatment is de totale omvang van deze variabelen voor de gekoppelde bedrijven in de behandelgroep gedurende de gehele treatmentperiode. \* zie voetnoot 34.

*Discussie*

Opvallend aan Tabel 4.6 is de geïmpliceerde verhouding tussen de S&O-kosten en de geschatte kasbetalingen van het Innovatiekrediet. De geschatte kasbetalingen bedragen ruim € 236 miljoen. Omdat het maximale kredietpercentage in termen van de ontwikkelingskosten van een project voor het midden- en kleinbedrijf 35 tot 50 procent bedraagt (zie hoofdstuk 2), zullen deze ontwikkelingskosten ergens in de bandbreedte € 472-674 miljoen liggen. De S&O-loonkosten zijn € 395 miljoen en de totale S&O-kosten (niet in de tabel weergegeven) bedroegen in de periode 2012-2016 bij de gebruikers € 543 miljoen. Deze totale S&O-kosten liggen niet ver boven het laagste getal van genoemde bandbreedte, wat impliceert dat het gemiddelde bedrijf niet veel meer aan S&O lijkt te doen dan het door Innovatiekrediet ondersteunde project.

Er kunnen meerdere verklaringen zijn voor bovenstaande. Mogelijk komt het toegepaste percentage kasbetalingen van 69 procent van de gecommitteerde bedragen niet overeen met de daadwerkelijke kasbetalingen binnen de selectie die in de econometrie is toegepast. Mogelijk zorgt het grote aandeel kleinere en startende bedrijven ervoor dat de gemaakte, door Innovatiekrediet ondersteunde, S&O-kosten inderdaad het grootste deel van de S&O-inspanningen van die bedrijven zijn. Mogelijk komen niet alle door het Innovatiekrediet ondersteunde projecten in alle jaren tot uiting in via de WBSO geregistreerde S&O-kosten. Binnen het bestek van deze evaluatie kon niet worden onderzocht welke van deze verklaringen zich in de praktijk voordoet of voordoen en er konden geen eventuele correcties worden uitgevoerd. De berekeningen van de BFTB zijn gedaan tegen de achtergrond van deze mogelijke beperking.

*Vergelijking met vorige evaluatie*

In de vorige evaluatie is de BFTB berekend voor de totale S&O-kosten, door uit te gaan van een vaste verhouding tussen de S&O-loonkosten en de totale S&O-kosten. Als op deze manier de 'bangs' in Tabel 4.6 worden aangepast (uitgaande van een gemiddeld aandeel van S&O-loonkosten van 72,8 procent in de periode 2012-2016 van de IK-bedrijven in de behandelfase), dan resulteren 'bangs' van 147,14 (controlegroep 1) en 222,33 (controlegroep 2) in termen van totale S&O-kosten. Hieruit volgen BFTB's op totale S&O-kosten tussen 0,52 en 0,79 in termen van verstrekte kredieten en tussen 0,62 en 0,94 in termen van uitbetaalde bedragen.

De BFTB lag in die vorige evaluatie in termen van uitbetaalde bedragen op 1,8 (blz. 83), flink hoger dus dan de hier gevonden bandbreedte van 0,6-0,9. Hier zijn verschillende redenen voor. Ten eerste ligt in de vorige evaluatie het gemiddelde aandeel van S&O-loonkosten in de totale S&O-kosten lager, want op 67 procent in plaats van 73 procent. Ten tweede blijkt uit bovenstaande tabellen dat de verhouding hoogte kasbetalingen Innovatiekrediet ten opzichte van S&O-loonkosten op bijna 60 procent ligt (236,2 is 59,6 procent van 395,1), terwijl dit verhoudingsgetal in de vorige evaluatie op ongeveer een derde lag (blz. 82). De berekeningen zijn gevoelig voor het gehanteerde percentage kasbetalingen in termen van gecommitteerde bedragen. Hierboven is al geconstateerd dat er verschillende verklaringen kunnen zijn voor de geïmpliceerde verhouding tussen de kasbetalingen van het Innovatiekrediet en de S&O-kosten en dat binnen het bestek van deze evaluatie niet kon worden onderzocht welke van deze verklaringen zich in de praktijk voordoet of voordoen.

### 4.1.2 Inzichten uit de interviews en enquête

In de gesprekken met bedrijven, financiers en andere betrokken partijen kwam naar voren dat volgens de gesprekspartners het Innovatiekrediet via het effect op het rondkrijgen van de projectfinanciering kan zorgen voor een verhoging van de S&O-inspanningen. De beoogde S&O-inspanningen worden mogelijk gemaakt via het beschikbaar stellen van de financiering. Zeker gezien het profiel van de gebruikers (zie hoofdstuk 3) is hierbij de fase van de onderneming van belang. In veel gevallen draait het om startups. Voor deze bedrijven zal de financiering van het project gelijk staan aan de financiering van het bedrijf; het bedrijf is het project. Als zij de financiering niet rond krijgen wordt er dus zeker geen opvolging gegeven aan de voorziene S&O-inspanningen. Gesprekspartners spreken over “*go/no-go*” situaties.

Een kernvraag is of het rondkrijgen van de financiering inderdaad afhankelijk is van het Innovatiekrediet, of dat de projecten ook zonder het Innovatiekrediet te financieren zijn.<sup>41</sup> Vanuit de praktijk komt naar voren dat het in het algemeen lastig is voor bedrijven om het financieringsplaatje rond te krijgen (de doorlooptijd voor het rondkrijgen van de financiering belooft gemiddeld zo’n 19 à 22 maanden). Het betreft innovatieve projecten met een hoge financieringsvraag en een hoog risico. In veel gevallen houdt dit in dat niet een enkele (private) investeerder het risico volledig voor de ondernemer wil dragen. Bedrijven zijn dus afhankelijk van meerdere investeerders. Het Innovatiekrediet vervult voor bedrijven in veel gevallen de rol van één van deze investeerders en draagt daardoor een deel van het risico van het project. Het rondkrijgen van de financiering vindt uiteraard niet in een vacuüm plaats: er zijn veel verschillende bronnen van financiering beschikbaar. Voor het aanvragen van Innovatiekrediet is het echter noodzakelijk private middelen in te brengen voor het project. Hierdoor blijft het belang van het aantrekken van private financiering centraal staan.

Gesprekspartners geven aan dat de omvang van de bedragen vanuit het Innovatiekrediet van belang is voor het rondkrijgen van de financiering. Er zouden maar weinig spelers/bronnen zijn die dergelijk bedragen beschikbaar kunnen stellen. Zeker aangezien het Innovatiekrediet de aandelen van het bedrijf niet ‘verwater’ is de waarde van het Innovatiekrediet hoog. Verwatering betekent dat aandelen worden verkregen voor de investering, wat in veel gevallen ten koste gaat van de waarde van de bestaande aandelen. Financiers hoeven door het Innovatiekrediet niet het gehele risico te dragen en de waarde van het bedrijf blijft intact. Voor startups is dit effect nog sterker, want zij geven niet graag aandelen weg aangezien er vaak nog sprake is van een lage bedrijfswaardering.

Over het algemeen blijkt dat investeerders voor een groot deel onafhankelijk van het Innovatiekrediet de keuze maken om te investeren. Investeerders committeren evenwel pas aan een financiering als de *gebele* financieringsvraag kan worden ingevuld. Innovatieprojecten van enige omvang zijn met andere woorden vaak afhankelijk van meerdere investeerders. Investeerders geven aan veel waarde te hechten aan de combinatie van het voorstel en het team van het bedrijf; ze willen een zekere mate van geloof hebben in het bedrijf. Financiers zijn vaak voorzichtiger bij jonge ondernemingen en zullen daarbij met kleine financiële stappen willen beginnen. Ze zijn zich ervan bewust dat ondernemingen zeer optimistisch kunnen zijn over hun eigen plannen, ook omdat een hogere bedrijfswaardering voor hen gunstig is. De toezegging van een investeerder hangt al met al

---

<sup>41</sup> Zie de discussie in CPB (2016).

van veel verschillende factoren en risico's af. De financiële zekerheid die het Innovatiekrediet biedt kan helpen om de toezegging van een investeerder zeker te stellen. Een enkele gesprekspartner geeft ook aan dat de 'overheidsstempel' ook waarde heeft en wordt gezien als een stempel van kwaliteit voor de technologie. Dit wordt echter door anderen tegengesproken, aangezien ze zich bewust zijn van het feit dat er niet geselecteerd wordt op de beste kwaliteit, maar op "first come first serve" (voor bedrijven die aan de voorwaarden voldoen).

Dat het Innovatiekrediet de toezegging van een investeerder positief beïnvloedt, zorgt op macroniveau niet per sé voor een vergroting van de beschikbare financiering in de ontwikkelingsfase van innovaties (ook wel de klassieke 'valley of death'). In de gesprekken kwam naar voren dat investeerders zeer strategisch naar hun projectportfolio kijken. De mate waarin zij op portfolioniveau investeren in de klassieke 'valley of death' van de ontwikkelfase is daarbij ongeveer constant. Wel krijgen financiers bij Innovatiekredietprojecten de mogelijkheid om ook later in het innovatieproces te kunnen investeren. Deze investeringen dragen vaak minder risico en kunnen zeker bij lage verwatering van aandelen lucratief zijn. Dit wordt ook wel "doorfinancieren" genoemd. In het geval van doorfinancieren wordt een deel van de private financiering gecommiteerd aan de fase na de ontwikkelfase. Hieruit volgen overigens geen harde conclusies over eventuele verdringing van private financiering in de ontwikkelfase. Uit gesprekken blijkt verder dat voor risicovolle projecten waarop het Innovatiekrediet zich richt ook de fases daarna, marktintroductie en opschaling, nog risicovol zijn. Kortom: het geld wordt gebruikt voor het verder brengen van deze innovaties, maar het Innovatiekrediet hoeft niet primair te leiden tot een verhoging van private middelen *voor de ontwikkelingsfase*.

Ook blijkt dat een groot aantal private financiers het Innovatiekrediet als voorwaarde stelt voor ondernemers. Uit de enquête blijkt dit bij de helft van de ondernemers. Zeker gezien het lucratieve karakter van het Innovatiekrediet voor investeerders roept dit wel vraagtekens op. Is het Innovatiekrediet echt zo noodzakelijk voor al deze projecten, of is het rendabel om een onderneming eerst te laten proberen Innovatiekrediet binnen te halen? Uit interviews blijkt dat meerdere spelers deze gedachte hebben, maar dat een oplossing voor deze mogelijke *free riding* niet eenvoudig is. Echt vaststellen of een project zonder het Innovatiekrediet niet op andere wijze gefinancierd zou worden, is nu eenmaal lastig. Dat dit momenteel ook niet sterk in de selectie van projecten kan worden meegenomen blijkt ook uit de enquêteresultaten. Iets minder dan de helft van de gebruikers van het Innovatiekrediet geeft aan dat zonder het Innovatiekrediet het project niet van de grond was gekomen. Een kwart van de afgewezen aanvragers geeft aan dat de afwijzing geen invloed heeft gehad op het rondkrijgen van de financiering.

Tekstvak 4.2 vat de bevindingen met betrekking tot de innovatie-inspanningen samen en maakt waar mogelijk een vergelijking met de uitkomsten uit de vorige evaluatie.

#### Tekstvak 4.2 Samenvatting bevindingen innovatie-inspanningen

Op basis van econometrie, enquête en interviews zijn de bevindingen:

- *Uit de econometrische analyses volgt dat bedrijven die Innovatiekrediet ontvangen meer S&O-uren en S&O-loonkosten hebben.* Bedrijven die Innovatiekrediet ontvangen, verhogen hun S&O-uren met 26 tot 72 procent. Hun S&O-loonkosten stijgen met 37 tot 69 procent. De S&O-uren per FTE worden evenwel niet beïnvloed. Iedere € 100.000 aan krediet levert tussen de 0,7 en 1,2 procent extra S&O-loonkosten op en tussen de 0 en ongeveer 1,4 procent meer S&O-uren. In de vorige evaluatie was het meest betrouwbaar geachte effect (95 procent betrouwbaarheid; blz. 81) van Innovatiekrediet op de S&O-loonsom 68 procent;

- Het effect van het Innovatiekrediet op S&O-uren lijkt bij technische projecten groter te zijn dan bij klinische;
- Deze uitkomsten uit de econometrie bevestigen de beleidstheorie dat het Innovatiekrediet private R&D-uitgaven verhoogt;
- *Het Innovatiekrediet heeft effect op het rondkrijgen van projectfinanciering en kan op deze manier zorgen voor een verhoging van de S&O-inspanningen.* Het Innovatiekrediet vervult voor bedrijven in veel gevallen de rol van één van de investeerders en draagt daardoor een deel van het risico van het project. Zeker aangezien het Innovatiekrediet de aandelen van het bedrijf niet ‘verwatert’, is de waarde van het Innovatiekrediet hoog;
- *Hoewel de financiële zekerheid die het Innovatiekrediet biedt kan helpen om de toezegging van een investeerder zeker te stellen, moet het belang van het Innovatiekrediet niet worden overschat.* Investeerders maken voor een groot deel onafhankelijk van het Innovatiekrediet de keuze om te investeren. Het Innovatiekrediet hoeft niet te leiden tot een verhoging van private middelen voor de ontwikkelingsfase. Een open vraag is of het Innovatiekrediet voor sommige projecten echt noodzakelijk is, of dat er ook sprake is van free riding door investeerders. In de huidige selectie van projecten lijkt hier niet sterk op te kunnen worden gestuurd.

## 4.2 Innovatie-uitkomsten

De bijdrage van het Innovatiekrediet aan *de totstandkoming van producten en processen* is zeer afhankelijk van de innovatie en van de definitie van “producten en processen”. De definitie hangt vooral af van het moment waarop over producten of processen gesproken kan worden – gaat het om technische functionaliteit of om een product dat direct te commercialiseren is? Gebruikers geven aan dat de projecten die worden gesteund door het Innovatiekrediet bijdragen aan het aantonen dat de technologie werkt. Er wordt veelal gesproken over “demonstratie van een product” of het onderstrepen van de “waarde van intellectueel eigendom”. Producten en processen die klaar zijn voor commercialisatie gaan een stap verder. Dit wordt onderstreept in de enquête, waar geen sterke verschillen tussen gebruikers van het Innovatiekrediet en afgewezen aanvragers zijn te vinden in relatie tot producten en processen.

In de stap naar *commercialisatie* zijn duidelijke verschillen te zien tussen technische en klinische projecten omdat ook het vervolgetraject er vaak anders uitziet. Dit vervolgetraject, de aansluiting op de marktintroductiefase, komt in paragraaf 4.3 diepgaander aan bod. Daarin komt onder andere naar voren dat producten en processen veelal nog te pril zijn voor commercialisatie of dat er in een eerder stadium al een zogenaamde ‘exit’ plaatsvindt: de verkoop van het bedrijf aan veelal een grotere speler. Dit komt bij klinische projecten/bedrijven vaker voor. Wat sterk terugkwam in de gevoerde gesprekken met verschillende partijen is dat producten en processen na het Innovatiekrediettraject niet gelijk (kunnen) worden gecommmercialiseerd, waardoor ook hogere orde effecten, zoals het omzetaandeel vanuit ontwikkelde producten en processen, niet meteen kunnen worden verwacht.

De relatie tussen het Innovatiekrediet en de snelheid van de uitvoering van het project wordt door gebruikers niet zo herkend. Er zijn veel andere factoren die daar impact op hebben. Zo blijkt uit de enquête dat bij bijna 4 op de 5 Innovatiekredietprojecten vertraging optreedt, maar dat deze vertraging in veel gevallen niet direct samenhangt met het Innovatiekrediet, maar met gewijzigde technische en/of commerciële inzichten. Ook komen financieringsmogelijkheden terug in de redenen van vertraging, maar tegelijkertijd geeft ook de helft van de gebruikers aan dat de projectbegroting groter is geworden tijdens de uitvoering van het project, wat weer in grote mate samenhangt met gewijzigde technische en/of commerciële inzichten.

De wijzigingen in projecten aan de hand van nieuwe inzichten zijn een zeer belangrijk punt wat raakt aan de opzet van het Innovatiekrediet. In de aanvraag moeten ondernemers zich richten op bepaalde uitkomsten. Aangezien veel projecten tegen nieuwe inzichten aanlopen, drijven in sommige gevallen projecten te ver af van de projectopzet zoals omschreven in de Innovatiekredietaanvraag. Hierdoor kan in sommige gevallen het project niet meer optimaal worden ondersteund, doordat het project niet meer toewerkt naar de oorspronkelijke projectdoelen. Als een bedrijf bijvoorbeeld in het projectplan inzet op het bestrijden van een bepaalde ziekte, maar er tijdens de ontwikkeling grotere kansen ontstaan voor een andere ziekte dan is het lastig het roer om te gooien. De financiering is immers bestemd voor de originele projectdoelen, de ondernemer kan niet een nieuw pad inslaan en de Innovatiekredietmiddelen daarvoor gebruiken. De opzet van de regeling wordt verder beschreven in hoofdstuk 5 (beleidsperspectief) en hoofdstuk 6 (uitvoeringsperspectief).

Vanuit de enquête blijkt verder dat het aanvraagproces van het Innovatiekrediet lang kan duren. Hierdoor heeft het aanvraagproces ook invloed op de snelheid waarmee innovatie-uitkomsten tot stand komen. Paragraaf 4.1 liet zien dat voor veel financiers (de helft) het Innovatiekrediet een vereiste is en daarnaast speelt er ook een zeker 'kip-ei'-probleem tussen het Innovatiekrediet en het aantrekken van private financiers. Het Innovatiekrediet vereist namelijk toezeggingen van private financiers, terwijl private financiers graag zien dat een ondernemer eerst het Innovatiekrediet regelt. Het verkrijgen van financiering is veelal een grote uitdaging, waardoor het zeker stellen van een groot deel van de financiering via het Innovatiekrediet vrijwel automatisch tot een versnelling leidt. Dit wordt onderstreept in de enquête door bijna 4 op de 5 gebruikers van het Innovatiekrediet. Anderzijds blijkt uit de enquête ook dat als de aanvraag wordt afgewezen er veel tijd en moeite verloren is gegaan. Het aanvraagproces wordt in meer detail behandeld in hoofdstuk 6.

Tekstvak 4.3 vat de bevindingen met betrekking tot innovatie-uitkomsten samen.

#### Tekstvak 4.3 Samenvatting bevindingen innovatie-uitkomsten

- *Projecten die worden gesteund door het Innovatiekrediet resulteren in de regel niet in producten of processen die klaar zijn voor directe commercialisatie. Veelal is doorontwikkeling nodig, waar additionele investeringen voor nodig zijn en die de nodige tijd kosten.*
- *Niet bij alle projecten wordt een doorontwikkeling voorzien. Er kan al eerder naar een 'exit' worden gestreefd (het verkoop van het bedrijf met de innovatie aan veelal een grotere speler), wat bij klinische projecten/bedrijven gebruikelijker is.*
- *Gesprekspartners zien geen relatie tussen het Innovatiekrediet en de snelheid van de uitvoering van het project. Tegelijkertijd leidt het succesvol aanvragen van het Innovatiekrediet vrijwel automatisch tot een versnelling in het gehele proces. Bij afgewezen aanvragers leidt dit echter tot vertraging, door de geïnvesteerde tijd in de aanvraag.*
- *Bij sterke wijzigingen tijdens het project, die leiden tot andere projectdoelen, bestaat de kans dat het Innovatiekrediet het project niet meer goed kan ondersteunen. Dit komt voornamelijk vanwege het vaststellen van innovatiedoelen bij aanvang van het project, terwijl de best passende projectdoelen in sommige gevallen pas tijdens de ontwikkeling duidelijk worden. De koerswijziging is dan dusdanig groot dat dit niet kan worden gezien als een algemene verandering in het project. Dergelijke veranderingen worden namelijk wel geaccommodeerd tijdens de uitvoering (zie paragraaf 6.2.2).*

### 4.3 Financiering na ontwikkelfase

In het algemeen geven gesprekspartners aan dat er in de markt voornamelijk invulling wordt gegeven aan vervolgfianciering in de vorm van zogenaamde exits: het verkopen van het bedrijf met de innovatie aan veelal een grotere speler. Daarnaast komen ook doorontwikkelingstrajecten van het bedrijf voor. Het gebruik van een IPO/beursgang komt volgens de gesprekspartners vrijwel niet voor. Er zijn verschillende verklaringen voor het meest voorkomen van exits. Ten eerste signaleren veel gesprekspartners een trend waarbij grote bedrijven in toenemende mate S&O-activiteiten afstoten en dit compenseren door het opkopen van kleinere bedrijven en startups voor innovatie. Ten tweede sturen private financiers vaak aan op een exit om zo sneller de winsten van de investering te kunnen incasseren. Dit is echter niet altijd het geval: sommige private investeerders zetten wel degelijk in op de langere termijn. Bij doorontwikkelingstrajecten wordt vaak gebruikgemaakt van *venture capitalists* met een lange adem, maar er zijn ook publieke middelen die daar geschikt voor zijn zoals de latere fasen van het SME-instrument uit H2020 of de Groeifaciliteit vanuit EZK.

In de stap naar commercialisatie zijn er duidelijke verschillen tussen technische en klinische projecten. Bij *technische projecten* wordt vaak in een testopstelling een product ontwikkeld, waarmee de technische functionaliteit kan worden aangetoond. Rijpheid voor commercialisatie vereist dat het product ook bij een klant deze functionaliteit kan waarmaken. Vrijwel alle gesprekspartners geven aan dat de stap naar marktintroductie vaak nog zeer uitdagend blijft: het vereist een flinke investering en duurt vaak lang. Deze uitdaging kan worden ingevuld door een exit of een doorontwikkelingstraject in Nederland of het buitenland. Bij *klinische projecten* wordt door bedrijven veelal gestreefd naar een exit. Gesprekspartners geven aan dat de gevallen waarbij in het geval van succes geen exit plaatsvindt op één hand zijn te tellen. De markt van klinische producten wordt voornamelijk gekenmerkt door enkele zeer grote marktpartijen, die kleine innovatieve bedrijven opkopen. Deze grote marktpartijen bevinden zich vrijwel allemaal in het buitenland. De exits vinden veelal plaats na fase 2 klinische tests (welke draaien om de werkzaamheid van een medicijn bij veilige dosis), maar nog voor fase 3 klinische tests, de echte opschaling. Bij fase 3 klinische tests is nog niet van commerciële producten te spreken omdat het product nog niet op de markt mag worden gezet. Daarbij is het risico van falen nog steeds nadrukkelijk aanwezig.

Voor doorontwikkelingstrajecten is het van belang dat de randvoorwaarden hiervoor kunnen worden geadresseerd. Belangrijke randvoorwaarden voor hoog innovatieve technologische bedrijven zijn veelal vervolgfianciering, management met oog voor bedrijfsontwikkeling, hooggeschoold personeel en infrastructuur. Het management bestaat regelmatig uit hoog technologisch geschoolde mensen, aangezien de eerste fasen van het innovatietraject sterk draaien om het ontwikkelen van de technologie. Naarmate de fase van commercialisatie dichterbij komt worden ondernemersvaardigheden steeds belangrijker, vaardigheden die hoog technologisch geschoolde mensen niet per sé ook meebrengen. Te weinig toegang tot hooggeschoold personeel en infrastructuur werden in sommige gevallen genoemd als redenen om (te overwegen) Nederland te verlaten.

Voor het aantrekken van vervolgfianciering is er een duidelijke wisselwerking met het Innovatiekrediet. Volgens de gesprekspartners kan in de fase na het Innovatiekrediet de terugbetaling van de lening en de rente namelijk een blokkerende werking hebben op het verkrijgen

van private vervolfinanciering. Externe financiers willen niet dat deze nieuwe investering wordt gestoken in de afbetaling van een uitstaande lening, ze willen dat het geld wordt gestoken in de ontwikkeling en groei van het bedrijf. De vraag is of dit een realistische houding is; het betekent in ieder geval niet zonder meer dat het Innovatiekrediet op dit punt een weffout kent. Wel is het zo dat in het geval van technisch succes (dus vereiste terugbetaling) maar geen commercieel succes het lastig wordt opvolging te geven aan het project. Deze uitdaging zie je sterk terug bij startups: zij hebben vaak geen andere inkomsten om op terug te vallen. Ook voor de kapitaalintensieve maakindustrie is het rondkrijgen van de vervolfinanciering lastig, omdat het vaak dure infrastructuur betreft. Als dit beter wordt ondersteund in het buitenland, kan dit ook een reden zijn tot het verlaten van Nederland.

Exits kunnen in het algemeen worden gezien als een goed teken voor het Innovatiekrediet. Het laat zien dat de innovaties dusdanige waarde hebben dat externe partijen deze willen opkopen. Maar er zijn ook nadelen. In relatie tot de doelen van het Innovatiekrediet is het belangrijk om na te gaan wat er bij de verkoop van het bedrijf overblijft van de effecten binnen Nederland. Het is de kopende (buitenlandse) partij die beslist wat er met de activiteiten in Nederland gebeurt. Men kan daarbij streven naar efficiëntiewinst, die zich niet per se goed verhoudt tot het houden van activiteiten in Nederland.

Exits komen met regelmaat voor bij het Innovatiekrediet. Van de volledig afgeloste projecten hebben bij meer dan 40 procent exits plaatsgevonden. RVO.nl kan van de helft van deze exits aantonen dat 'enige mate van activiteit' in Nederland is overgebleven. Tegelijkertijd geeft RVO.nl aan dat dit slechts de situatie kort na terugbetaling weergeeft. Om exits in Nederland te laten neerslaan, is verankering in Nederland nodig. In het geval van een exit met weinig verankering in Nederland, is de kans groot dat de bedrijvigheid vervalt. Bedrijven kunnen op twee manieren verankerd zijn in Nederland:

1. Via het personeel. Het kan zijn dat er een fors team in Nederland aanwezig is met veel *'tacit knowledge'*. Dit komt vaak voor wanneer het product al verder is ontwikkeld en als er niet veel essentieel werk wordt uitbesteed of in het buitenland plaatsvindt;
2. Via verbindingen met andere spelers in de keten. Er kan een sterke verankering in de regio zijn, bedrijven zijn dan sterk verbonden in de bevoorradingsketen en hebben veel lokale partners. Dit komt voor binnen kennisclusters, maar kan ook spelen als een bedrijf sterk is verbonden aan een moederbedrijf of kennisinstelling, mits daar een actieve samenwerking mee plaatsvindt.

Uit de gevoerde gesprekken tijdens deze evaluatie lijkt de mate van verankering sterk tussen de Innovatiekredietprojecten te verschillen. Lage verankering komt bijvoorbeeld voor bij bedrijven die proberen de vaste lasten zo laag mogelijk te houden door veel taken uit te besteden (denk aan kopstaart-bedrijven), bij bedrijven waarbij het zwaartepunt van het team in het buitenland is gevestigd, of in de klinische sector waarbij veelal het bedrijf wordt opgekocht voordat er een product is doorontwikkeld (de middelen zijn hiervoor vaak niet aanwezig in Nederland).

Enerzijds is bij een exit van een bedrijf met een lage mate van verankering geen duidelijke verbinding met de beleidsdoelen van het Innovatiekrediet te vinden (zie ook paragraaf 5.5 over de criteria in relatie tot het belang voor de Nederlandse economie). Anderzijds wordt het Innovatiekrediet door deze projecten wel volledig terugbetaald.



Tekstvak 4.4 vat de bevindingen met betrekking tot vervolfinanciering samen.

#### Tekstvak 4.4 Samenvatting bevindingen vervolfinanciering

- *Exits (verkoop van het bedrijf met de innovatie aan veelal een grotere speler) komen met regelmaat voor.* Bij klinische projecten wordt hier vrijwel altijd naar gestreefd. Bij technische projecten komt het ook voor, maar daar zie je ook veel doorontwikkelingen van het bedrijf. Een IPO/beursgang komt vrijwel nooit voor.
- *De stap richting commercialisatie na het Innovatiekrediet-project is vaak nog erg groot.* Dit vereist additionele investeringen en kost veel tijd.
- *In de fase na het Innovatiekrediet kan de terugbetaling van de lening en de rente een blokkerende werking hebben op het verkrijgen van private vervolfinanciering.* Externe financiers willen niet dat deze nieuwe investering wordt gestoken in de afbetaling van een uitstaande lening, ze willen dat het geld wordt gestoken in de ontwikkeling en groei van het bedrijf. Dit hoeft overigens niet te betekenen dat er sprake is van een weeffout in het Innovatiekrediet.
- Exits zijn in het algemeen een teken van hoge waarde van de innovaties en bedrijven.
- *Bij een exit is de mate van verankering in Nederland erg belangrijk.* Hoe sterker verankerd, hoe groter de kans dat de bedrijvigheid wordt behouden of zelfs uitgebouwd. Verankering van het bedrijf in Nederland hangt voornamelijk samen met de mate waarin de waarde van het bedrijf afhangt van het personeel in Nederland of van de verbondenheid met de lokale bevoorradingsketen en/of lokale partners. Deze overwegingen zijn van belang in relatie tot de vraag of en hoe er meerwaarde van het Innovatiekrediet is voor Nederland in geval van exits naar het buitenland.
- *In het geval van een exit bij een lage mate van verankering in Nederland is er geen duidelijke verbinding met de beleidsdoelen van het Innovatiekrediet te vinden.* Wel zijn er positieve effecten op de financiële draagkracht binnen het ecosysteem en mogelijk in relatie tot valorisatie van (academische) kennis.

## 4.4 Bredere effecten

De bredere effecten die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn:

1. De effecten op omzet en werkgelegenheid bij de gebruikers van het Innovatiekrediet;
2. De externe effecten;
3. De maatschappelijke relevantie.

### 4.4.1 Omzet en werkgelegenheid

Om de bredere effecten te analyseren, zijn de volgende uitkomstvariabelen gebruikt bij de econometrische analyses: de omzet ( $\times \text{€ } 100.000$ ), de omzet per FTE en werkgelegenheid gemeten in FTE. Daarnaast is gekeken naar de overlevingskans van bedrijven. De omzetgegevens komen van de aangiften omzetbelasting en zijn vanaf 2007 bekend. Het aantal FTE komt van het CBS-bestand met de kenmerken van banen van werknemers. Hieruit is op te maken hoeveel banen, werknemers en FTE er per bedrijf per jaar actief zijn. Dit bestand is beschikbaar voor de hele onderzoeksperiode. Bij deze uitkomstvariabelen is een logtransformatie toegepast om de relatieve in plaats van absolute verschillen te analyseren.

### Hoofdanalyses

Het *ontvangen* van Innovatiekrediet zorgt voor 32,1 procent meer werkgelegenheid bij hantering van controlegroep 1, en 42,0 procent meer omzet en 63,4 procent meer werkgelegenheid bij hantering van controlegroep 2. Zie Tabel 4.7. Er zijn geen significante effecten op de omzet per FTE gevonden, mogelijk doordat de FTE minstens zo snel stijgt als de omzet.

De *overlevingskans van bedrijven* is onderzocht met een zogenaamd fixed effects linear probability model. Bij hantering van beide controlegroepen levert dit een significant positief effect op voor de overlevingskans. Zo daalt de kans op bedrijfsbeëindiging met 9,5 tot 6,9 procent na het ontvangen van Innovatiekrediet.

Er zijn ook vertraagde effecten gevonden, maar alleen op de FTE-uitkomstvariabele en op bedrijfsbeëindiging (niet weergegeven). Als de effecten van het Innovatiekrediet telkens met een jaar worden vertraagd stijgt het aantal FTE met 30,6 procent in geval van controlegroep 2. Bedrijfsbeëindiging daalt met 8,4 procent na één jaar, maar alleen voor de specificatie met controlegroep 1.

Het is opmerkelijk dat er bij de omzet alleen een *direct effect* is, zonder dat er vertraagde effecten zijn (zie Figuur 4.1). Omzetstijging wordt pas verwacht als het product is ontwikkeld en het bedrijf in de commerciële fase terechtkomt. Wel wordt het effect op omzet alleen gevonden bij controlegroep 1.

**Tabel 4.7 De bredere effecten van het ontvangen van Innovatiekrediet**

	Controlegroep 1			
	Log(omzet)	Log(omzet per FTE)	Log(FTE)	Bedrijfsbeëindiging
Effect IK-dummy	0,159 (0,116)	-0,001 (0,044)	<b>0,257***</b> (0,072)	<b>-0,095***</b> (0,028)
Aantal bedrijven	331	331	31	331
N	2471	2473	2624	2.624
R2	0,033	0,019	0,066	0,180
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project	2e project	2e project
	Controlegroep 2			
	Log(omzet)	Log(omzet per FTE)	Log(FTE)	Bedrijfsbeëindiging
Effect IK-dummy	<b>0,271**</b> (0,111)	0,008 (0,044)	<b>0,456***</b> (0,064)	<b>-0,069***</b> (0,023)
Aantal bedrijven	2.459	2.459	2.459	2.462
N	15.923	15.926	17.123	17.123
R2	0,005	0,010	0,039	0,151
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project	2e project	2e project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

Tabel 4.8 geeft de resultaten met de *kredietomvang* als verklarende variabele. Het effect op omzet is nu verdwenen. De werkgelegenheid wordt positief beïnvloed bij hantering van beide controlegroepen: € 100.000 extra kredietomvang voor het gemiddelde bedrijf op de marge

verhoogt het aantal FTE met 0,9 procent bij controlegroep 1 en 1,5 procent bij controlegroep 2. De kans op bedrijfsbeëindiging daalt met ongeveer 0,2 procent bij € 100.000 kredietomvang voor het gemiddelde bedrijf op de marge.

Er zijn wederom alleen vertraagde effecten voor het aantal FTE en bedrijfsbeëindiging (niet in de tabel weergegeven). Als de effecten met een jaar worden vertraagd, levert dat op dat het aantal FTE met 0,9 procent stijgt bij € 100.000 kredietomvang voor het gemiddelde bedrijf op de marge in geval van controlegroep 2, en met 0,5 procent in geval van controlegroep 1, maar dit laatste effect is licht significant. Bij de specificatie met controlegroep 1 blijft het effect van € 100.000 krediet extra voor het gemiddelde bedrijf op de marge op bedrijfsbeëindiging ongeveer gelijk na een vertraging met één of twee jaar.

**Tabel 4.8** De bredere effecten van de kredietomvang

		Controlegroep 1			
		Log(omzet)	Log(omzet per FTE)	Log(FTE)	Bedrijfsbeëindiging
Effect	omvang krediet	0,001 (0,005)	-0,001 (0,002)	<b>0,008***</b> (0,003)	<b>-0,002**</b> (0,001)
Aantal bedrijven		334	334	334	334
N		2.501	2.503	2.657	2.657
R2		0,031	0,009	0,063	0,170
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
		Controlegroep 2			
		Log(omzet)	Log(omzet per FTE)	Log(FTE)	Bedrijfsbeëindiging
Effect	omvang krediet	0,006 (0,005)	-0,001 (0,002)	<b>0,014***</b> (0,003)	<b>-0,002**</b> (0,001)
Aantal bedrijven		2.462	2.462	2.465	2.465
N		15.953	15.956	17.156	17.156
R2		0,004	0,010	0,036	0,150
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

## Verdiepende analyses

In de hoofdanalyse is gekeken naar relatieve verschillen. *Bijlage B.1* onderzoekt het effect van het Innovatiekrediet op de oorspronkelijke niveau-variabelen in plaats van de logversies. De resultaten op omzet en aantal FTE sluiten minder aan bij de conclusies uit de hoofdanalyse. Er worden namelijk geen significante effecten meer gevonden op omzet. Op aantal FTE is er alleen een significant effect van de kredietomvang én als tevens controlegroep 2 wordt gebruikt. €100.000

extra krediet voor het gemiddelde bedrijf op de marge zorgt dan voor 0,44 extra FTE. Het effect op FTE lijkt te zitten bij bedrijven die er relatief sterk op vooruit gaan.

Bijlage B.2 laat zien dat het effect van het Innovatiekrediet op de werkgelegenheid in alle kwartielen significant positief is.

Van zowel het ontvangen van Innovatiekrediet als de omvang van het krediet worden vooral significante effecten gemeten op het aantal FTE bij de technische projecten (zie *Bijlage B.3*). Zo zorgt Innovatiekrediet bij technische projecten voor 35,4 procent tot 64,8 procent meer FTE, en levert € 100.000 extra krediet voor het gemiddelde bedrijf op de marge tussen de 1,4 en 2,1 procent extra FTE. Voor klinische projecten liggen de zaken ongeveer gelijk. Het ontvangen van Innovatiekrediet zorgt voor 30,4 tot 66,2 procent meer FTE. De kredietomvang heeft alleen in geval van controlegroep 2 een significant effect, namelijk 1,0 procent meer FTE bij € 100.000 extra krediet voor het gemiddelde bedrijf op de marge.

In de hoofdanalyses is te zien dat bij controlegroep 1 met wel/geen krediet als verklarende variabele de omzet van bedrijven direct toeneemt (en in latere jaren niet). Als robuustheidsanalyse is gekeken of er effecten optreden wanneer de behandelperiode gelijk wordt gesteld aan de periode waarin bedrijven de commerciële fase ingaan. *Bijlage B.5* laat zien dat als de behandelperiode begint in de commerciële fase, er alleen een significant effect is op FTE bij de specificatie met de tweede controlegroep. Nadeel van deze regressies is dat alleen bedrijven meegenomen worden die de commerciële fase al bereikt hebben. Het gaat dus om een selectie van bedrijven gebruikt in de hoofdanalyse. De resultaten dienen dan ook niet te worden geïnterpreteerd als het effect van Innovatiekrediet in het algemeen, maar als de effecten van Innovatiekrediet op bedrijven, gegeven dat zij de commerciële fase halen.

### Implicaties voor doeltreffendheid

Uit de econometrische analyses volgt dat het ontvangen van Innovatiekrediet zorgt voor meer werkgelegenheid bij de ontvangende bedrijven. Er zijn ook effecten gevonden op omzet, maar deze blijken niet robuust over de verschillende specificaties. Er zijn geen significante effecten op de omzet per FTE gevonden. Deze resultaten zijn gebaseerd op analyses van bedrijven zonder de bedrijven die meteen bij de start van het bedrijf Innovatiekrediet aanvragen. Er kan niet met zekerheid worden gezegd wat de uitkomsten zouden zijn geweest mét deze bedrijven. Een verschil met de analyses op deze bedrijven in hoofdstuk 3 is dat daaruit bleek dat de ontwikkeling in omzet en werkgelegenheid tussen bedrijven met een toegewezen versus afgewezen aanvraag elkaar niet veel ontlopen.

Effecten op de werkgelegenheid hangen wellicht samen met de aanwezigheid van kleinere bedrijven bij de aanvragers van het Innovatiekrediet. Het kunnen starten van een innovatief project betekent dan vaak dat het bedrijf kan groeien.

Aangezien de relatie tussen Innovatiekrediet enerzijds en economische prestaties zoals omzet anderzijds op voorhand minder sterk is dan die tussen Innovatiekrediet enerzijds en innovatie-inspanningen anderzijds, is het op zich geen verrassing dat effecten op omzet minder robuust zijn dan effecten op innovatie-inspanningen. In zekere zin is het zelfs opmerkelijk te noemen dat er

überhaupt effecten op de omzet worden gevonden, omdat deze vooral vertraagd (succesvolle commerciële fase) worden verwacht. Mogelijk heeft het Innovatiekrediet een rol doordat het bijvoorbeeld in combinatie met overige financiers een vertrouwenssignaal afgeeft.

### Bang for the buck

Voor omzet en aantal FTE zijn BFTB's berekend, op dezelfde manier als bij de effecten op de S&O-variabelen in paragraaf 4.1. Tabel 4.9 geeft de BFTB voor omzet. Deze ligt tussen de 0 (vanwege de niet significant van nul afwijkende coëfficiënt bij controlegroep 1) en 2,2 in termen van kredietomvang en 0 en 2,6 in termen van uitbetaalde bedragen.

Tabel 4.9 Bang for the buck voor omzet

Controlegroep 2		<i>toelichting</i>
Totale omzet post-treatment (mln. €)	2.095,43	
Geschatte effect ontvangen IK	42,0%	
Totale omzet pre-treatment (mln. €)	1.475,65	= 2.095,43 * (1 / 1,420)
Vershil: 'bang' (mln. €)	619,78	post minus pre
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>2,21</b>	
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>2,62</b>	

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. Het totaalbedrag kredietomvang en totale S&O-loonkosten post-treatment is de totale omvang van deze variabelen voor de gekoppelde bedrijven in de behandelgroep gedurende de gehele behandelperiode. \* zie voetnoot 34.

Tabel 4.10 geeft de BFTB voor aantal FTE. Deze ligt tussen 49,3 en 78,8 FTE per miljoen euro krediet en tussen 58,7 en 93,7 FTE per per miljoen euro uitbetaling.

Tabel 4.10 Bang for the buck voor aantal FTE

Controlegroep 1		<i>toelichting</i>
Totale FTE post-treatment	57.001	
Geschatte effect ontvangen IK	32,1%	
Totale FTE pre-treatment	43.150	= 57.001 * (1 / 1,321)
Vershil: 'bang'	13.851	post minus pre
<hr/>		
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<hr/>		
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>49,3</b>	<b>Fte per mln. € krediet</b>
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>58,7</b>	<b>Fte per mln. € uitbetaling</b>
Controlegroep 2		<i>toelichting</i>
Totale FTE post-treatment	57.001	
Geschatte effect ontvangen IK	63,4%	
Totale FTE pre-treatment	34.884	= 57.001 * (1 / 1,634)
Vershil: 'bang'	22.117	post minus pre
<hr/>		
Totaal gecommiteerd bedrag kredietomvang (mln. €)	342,26	
Gecommiteerd bedrag gecorrigeerd voor 'undrawn funds' (mln. €) A	280,78	= 342,26 * 0,82
Gecommiteerd bedrag omgerekend naar kasbetalingen (mln. €) B	236,16	= 342,26 * 0,69
<hr/>		
<b>BFTB o.b.v. A = 'bang' / 'buck'</b>	<b>78,8</b>	<b>Fte per mln. € krediet</b>
<b>BFTB o.b.v. B = 'bang' / 'buck'</b>	<b>93,7</b>	<b>Fte per mln. € uitbetaling</b>

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. Het totaalbedrag kredietomvang en totale S&O-loonkosten post-treatment is de totale omvang van deze variabelen voor de gekoppelde bedrijven in de behandelgroep gedurende de gehele behandelperiode. \* zie voetnoot 34.

Overigens is het mogelijk dat de BFTB op werkgelegenheid groter is dan de BFTB in termen van omzet. De kost gaat voor de baat uit: mogelijk zorgt het Innovatiekrediet voor het kunnen aantrekken van meer personeel dat zich met innovatieve inspanningen bezighoudt, terwijl pas in een later stadium de vruchten daarvan kunnen worden geplukt in termen van verhoogde omzet.

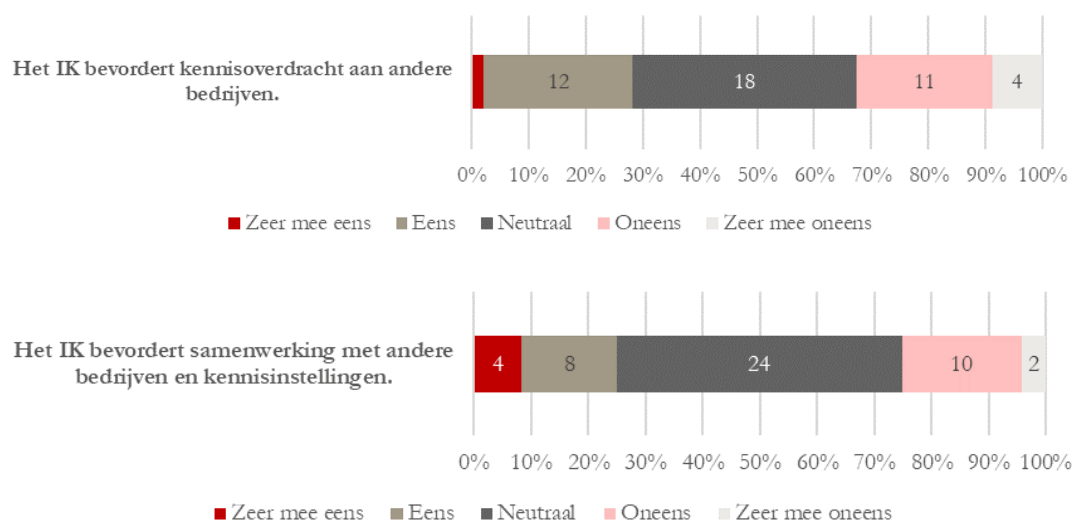
#### 4.4.2 Externe effecten

Externe effecten betreffen de effecten van het Innovatiekrediet op andere spelers in de markt, buiten de gebruikers van het Innovatiekrediet en andere direct betrokkenen zoals de medefinanciers. Het draait hier bijvoorbeeld om kennisoverdracht naar andere marktspelers, waardoor de innovativiteit en daardoor de bedrijfsprestaties van deze spelers worden verhoogd, voor zover dit zonder het Innovatiekrediet niet had plaatsgevonden. Deze *spillovers* genoemd kunnen verschillende vormen aannemen. Directe kennisoverdracht vindt plaats via samenwerking,

waarbij bijvoorbeeld toeleveranciers worden betrokken in het innovatieproces. Het kan ook via bedrijfscommunicatie verlopen, denk daarbij aan het bijwonen van conferenties of geschreven publicaties. Personeel is ook vaak een bron van kennisoverdracht, dit kan gaan over (informeel) contact tussen kenniswerkers maar kan samenhangen met mobiliteit van personeel. Verder kan de kennis van een bedrijf worden overgenomen of gebruikt via overeenkomsten op basis van octrooien en licenties of zonder overeenkomst op basis van *'reverse engineering'* verlopen. Merk op dat voor zover er een (marktprijs) wordt betaald voor kennis, in strikte zin er geen sprake is van externe effecten: de marktprijs 'internaliseert' (ten minste voor een deel) de effecten op anderen.

Over het algemeen geven bedrijven in de gevoerde gesprekken en de workshop aan dat bepaalde manieren van kennisoverdracht vaker voorkomen dan andere. Over sommige processen heeft een bedrijf sterke controle, zoals bedrijfscommunicatie en overdracht in samenwerking, maar over andere processen minder, zoals overdracht via personeel. Daarbij wordt aangegeven dat de mate van kennisoverdracht zeer inherent is aan het type bedrijf en de innovatie, maar dat dit niet samenhangt met het Innovatiekrediet. Er zijn daarom geen aanwijzingen dat externe effecten groter zijn bij door Innovatiekrediet ondersteunde projecten dan bij andere projecten. De externe effecten worden met andere waarden niet toegewezen aan het Innovatiekrediet. Dit wordt bevestigd door de enquêteresultaten, waarin de meeste bedrijven aangeven zich niet te kunnen vinden in stellingen rondom bevordering van kennisoverdracht en samenwerking. Zie daarvoor Figuur 4.2. De helft van de bedrijven geeft aan dat er kennisoverdracht plaatsvindt naar andere bedrijven, waarbij het vrijwel altijd overdracht naar partners betreft.

**Figuur 4.2** Twee stellingen uit de enquête



Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers

De mate van kennisoverdracht naar andere partijen hangt volgens gebruikers sterk af van de cultuur binnen de sector en de regio waarin spelers zich bevinden. Kennisoverdracht wordt niet gezien als een doel op zich, maar voor bepaalde bedrijven is kennis wel essentieel om een goede positie in de waardeketen te krijgen. In bepaalde sectoren is het gebruikelijk dat kennis sterk wordt bewaakt, het is daar bijvoorbeeld gebruikelijk in grote mate gebruik te maken van zogenaamde *'non-disclosure agreements'* voordat er met externe partijen wordt gesproken over innovaties. Een typische sector

waar dit speelt is de biotech-sector. In andere sectoren wordt binnen het ecosysteem van de regio veel vrijer informatie gedeeld, waarbij het gebruikelijk is dat partijen elkaar vertrouwen en dat bijvoorbeeld toeleveranciers niet aan de haal gaan met gedeelde kennis. Het hightech kenniscluster rondom Eindhoven is daar een voorbeeld van. Veelal komt het voor dat technologische innovaties in de maakindustrie sterk afhankelijk zijn van andere spelers in de waardeketen, waardoor het delen van kennis ook sterker wordt gefaciliteerd in de markt. Dit komt mede doordat de producten en diensten van spelers zeer nauw op elkaar moeten aansluiten.

#### 4.4.3 Maatschappelijke relevantie

Maatschappelijk relevantie is geen expliciet doel van het Innovatiekrediet. Het komt bijvoorbeeld niet terug in de afwijzingsgronden of in de selectiecriteria en ook het generieke karakter van de regeling maakt dat er in principe vanuit de opzet van de regeling niet sterk wordt gestuurd op bepaalde typen bedrijven. Het aparte budget voor klinische studies is daar een uitzondering op, aangezien klinische studies al snel maatschappelijke relevantie hebben in het kader van het verhogen van de levenskwaliteit.

In de praktijk blijkt uit de gevoerde gesprekken en de enquête dat er vrijwel in alle projectvoorstellen wel een element van maatschappelijke relevantie zit. Technische projecten leveren in veel gevallen een bijdrage aan het terugdringen van CO<sub>2</sub>-uitstoot of leveren andere milieugerelateerde bijdrages. In sommige gevallen zijn er ook andere of additionele maatschappelijke relevante invalshoeken, bijvoorbeeld als een innovatie relevant is voor een bepaalde doelgroep waardoor de werkomstandigheden worden verbeterd. Uit gesprekken wordt duidelijk dat daar in het ene project meer aandacht aan wordt besteed dan in het andere project. Daarnaast richten sommige projecten zich ook op een platformtechnologie: een basis voor verschillende toepassingen, waardoor de maatschappelijke relevantie aan de ene kant heel groot kan zijn, maar het vaak wel een indirecte bijdrage betreft. In veel gevallen is de maatschappelijke relevantie eerder een welkome bijkomstigheid is dan een doel op zich. Daar moet wel bij worden vermeld dat innovaties zich vaak richten op het oplossen van maatschappelijke uitdagingen, omdat daar ook regelmatig marktperspectieven te vinden zijn.

Dat veel projecten enige mate van maatschappelijke relevantie hebben is een gezonde positie voor het Innovatiekrediet. Gesprekspartners geven aan dat het Innovatiekrediet in het algemeen probeert veel verschillende doelen te bereiken. Een sterkere nadruk op maatschappelijke relevantie leggen zorgt in deze visie niet gelijk voor betere projectvoorstellen.

Tekstvak 4.5 vat de bevindingen met betrekking tot de bredere effecten samen.

#### Tekstvak 4.5 Samenvatting bevindingen bredere effecten

- *Het ontvangen van Innovatiekrediet zorgt voor 32 à 63 procent meer werkgelegenheid (gemeten in FTE) bij de ontvangende bedrijven. Deze effecten hangen wellicht samen met de aanwezigheid van kleinere bedrijven bij de aanvragers van het Innovatiekrediet. Het kunnen starten van een innovatief project betekent dan vaak dat het bedrijf kan groeien.*
- *Er zijn ook effecten gevonden op omzet, maar deze blijken niet robuust over de verschillende specificaties. Mogelijk heeft het Innovatiekrediet een rol doordat het bijvoorbeeld in combinatie met overige financiers een vertrouwenssignaal afgeeft.*
- *Er zijn geen significante effecten op de omzet per FTE gevonden.*



- Voor zowel het ontvangen van Innovatiekrediet als de omvang van het krediet vinden vooral significante effecten plaats op werkgelegenheid (FTE) bij de technische projecten en in mindere mate bij de klinische projecten.
- *Bedrijven geven aan dat er vanuit het Innovatiekrediet niet wordt gestuurd op samenwerking en kennisoverdracht.* De facilitering van externe effecten vindt meer in algemene zin plaats, doordat het Innovatiekrediet projecten ondersteunt.
- Maatschappelijke relevantie is zichtbaar binnen de projecten van het Innovatiekrediet, echter het is niet het hoofddoel van de projecten.



## 5 Doelmatigheid van het beleid

Dit hoofdstuk behandelt de onderzoeksvragen met betrekking tot de doelmatigheid van het beleid. Dit betreft zowel de vormgeving van het Innovatiekrediet als de relatie met andere instrumenten.

Paragraaf 5.1 trapt af met een inschatting van de mate van revolverendheid van de Innovatiekredietregeling. Paragraaf 5.2 vervolgt met de verhouding tussen de spreiding van de Innovatiekredietportefeuille tot eventuele concentratierisico's in de beheerportefeuille en met het risicoprofiel van technische en klinische projecten. Paragraaf 5.3 gaat in op de aansluiting met andere instrumenten, mogelijke lacunes in de (vervolg)financiering en de meerwaarde en noodzaak van het Innovatiekrediet in het ecosysteem van innovatie en ondernemingsfinanciering. Paragraaf 5.4 behandelt de inrichting van het Innovatiekredietinstrument en de onderbrenging in een fonds.

### 5.1 Revolverendheid

Het Innovatiekrediet is een rentedragende regeling met terugbetalingsverplichting, waarbij de rente en aflossingen worden teruggestort in het Toekomstfonds (zie hoofdstuk 2). Doordat de terugbetalingsverplichting vervalt bij het technisch falen van het project, valt de totale (verwachte) som van terugbetalingen lager uit dan de verstrekte kredieten.

Sinds 2008 zijn 229 Innovatiekredieten toegekend, met in totaal een bedrag van € 461,5 miljoen. Voor deze projecten is per 1 januari 2018 € 317,7 miljoen daadwerkelijk uitbetaald. Tabel 5.1 laat zien welk deel van de uitbetaalde bedragen is terugbetaald (ontvangen), inclusief rente.

**Tabel 5.1 Tweederde van de uitbetaalde bedragen staat nog uit. Van deze bedragen is nog niet bekend in hoeverre deze worden terugbetaald**

Innovatiekrediet	Technisch	Klinisch	Totaal	% van totaal uitbetaald
<i>Aantal toegekende projecten</i>	165	64	229	
Gecommitteerd (× € mln.)	€ 291,2	€ 170,3	€ 461,5	
Uitbetaald (× € mln.)	€ 205,2	€ 112,5	€ 317,7	100,0%
Ontvangen (× € mln.)	€ 55,5	€ 38,2	€ 93,7	29,5%
Def. afgeschreven (× € mln.)	€ 15,7	€ 6,0	€ 21,7	6,8%
Uitstaand (× € mln.)	€ 134,0	€ 68,3	€ 202,3	63,7%

Bron: RVO.nl (2018), bewerking SEO.

Uit de tabel kan worden afgeleid dat een mate van revolverendheid op basis van gerealiseerde bedragen moeilijk te bepalen is op basis van de totaal verstrekte en ontvangen bedragen. Bijna tweederde van de door RVO.nl uitbetaalde bedragen staat nog uit, dat wil zeggen dat het niet bekend is welk deel hiervan wordt terugbetaald. Het moment van terugbetalen vindt nu eenmaal later plaats dan het moment van verstrekken. Een maatstaf van revolverendheid op basis van de gerealiseerde ontvangen bedragen resulteert zodoende in een grote bandbreedte. Deze bandbreedte bedraagt per 1 januari 2018 tussen de 29,5 procent (waarbij alle uitstaande bedragen niet worden

terugbetaald) en 93,2 procent (waarbij alle uitstaande bedragen wel terugvloeien). Een andere, erg ruwe, maatstaf zou zijn om de terugontvangen bedragen te vergelijken met het totaal aan terugontvangen plus afgeschreven bedragen; van beide is immers 'het resultaat' bekend. Dat zou dan een percentage opleveren van ongeveer 81 procent. Beide methoden zijn niet erg bevredigend om inzicht te krijgen in de mate van revolverendheid.

Om toch iets te kunnen zeggen over de verwachte revolverendheid, maakt RVO.nl een inschatting van de kans op terugbetaling van alle uitstaande bedragen, op basis van de risicoprofielen van projecten. Deze risicoprofielen worden gebaseerd op berichtgeving van de betreffende bedrijven over de ontwikkelingen en verwachtingen van het project, en de mate waarin het bedrijf aan eerdere betalingen heeft kunnen voldoen. Op basis hiervan kan het totaal uitstaande bedrag van € 202,3 miljoen worden uitgesplitst in een deel dat naar verwachting wordt terugbetaald (de zogenaamde risicogewogen return) en het deel dat naar verwachting dient te worden afgeschreven (risicogewogen afgeschreven). Zie Tabel 5.2.

**Tabel 5.2** Op basis van de risicogewogen return van de uitstaande bedragen is de revolverendheid van het Innovatiekrediet ruim 60 procent

Innovatiekrediet	Technisch	Klinisch	Totaal	% van totaal uitbetaald
<i>Aantal toegekende projecten</i>	165	64	229	
Gecommitteerd (× € mln.)	€ 291,2	€ 170,3	€ 461,5	
Uitbetaald (× € mln.)	€ 205,2	€ 112,5	€ 317,7	100,0%
Ontvangen (× € mln.)	€ 55,5	€ 38,2	€ 93,7	29,5%
Def. afgeschreven (× € mln.)	€ 15,7	€ 6,0	€ 21,7	6,8%
Risicogewogen return (× € mln.)	€ 66,2	€ 35,3	€ 101,5	31,9%
Risicogewogen afgeschreven (× € mln.)	€ 67,8	€ 33,0	€ 100,8	31,7%
<b>Totaal (verwacht) ontvangen (× € mln.)</b>	<b>€ 121,7</b>	<b>€ 73,5</b>	<b>€ 195,2</b>	<b>61,4%</b>

Bron: RVO.nl (2018), bewerking SEO.

Door de ontvangen bedragen en de risicogewogen return bij elkaar op te tellen, kan worden bepaald wat het totaal te ontvangen bedrag is dat RVO.nl kan verwachten. Dit bedraagt € 195,2 miljoen van de totaal uitbetaalde € 317,7 miljoen, oftewel 61,4 procent. Bij klinische projecten ligt dit percentage iets hoger dan bij technische projecten, vooral dankzij een relatief hoog bedrag aan reeds ontvangen bedragen. Dit is opmerkelijk gezien het idee dat klinische projecten hogere risico's zouden kennen (zie hoofdstuk 2). Mogelijk hangt dit samen met het hogere aandeel van exits bij klinische projecten.

#### *Betekenis revolverendheidspercentage*

Het revolverendheidspercentage van ruim 60 procent houdt in dat het bedrag van de jaarlijks verstrekte kredieten voor naar schatting bijna 40 procent wordt gefinancierd uit andere bronnen dan de terugbetalingen vanuit het Innovatiekrediet zelf (bovenop het oorspronkelijke budget dat voor het Innovatiekrediet ter beschikking is gesteld).

#### *Bang for the buck rekening houdend met revolverendheid*

In hoofdstuk 4 zijn op basis van de uitkomsten van de econometrie gecombineerd met informatie over gecommitteerde kredietbedragen en uitbetaalde bedragen verschillende *bang for the bucks*

berekend: indicatoren die de effecten van het Innovatiekrediet samenvatten. Deze indicatoren hadden betrekking op de doeltreffendheid van het Innovatiekrediet. Als rekening wordt gehouden met de gemiddelde verwachte revolverendheid, kunnen deze indicatoren worden omgerekend naar indicatoren voor de doelmatigheid. Als voorbeeld nemen we het effect van het Innovatiekrediet op totale S&O-kosten. In termen van uitbetaalde bedragen waarbij rekening is gehouden met 61,4 procent revolverendheid, resulteert een bang for the buck tussen 1,6 en 2,4. Dit houdt in dat voor elke uitbetaalde euro Innovatiekrediet voor zover deze niet uit terugbetalingen is bekostigd, tussen € 1,60 en € 2,40 aan S&O-kosten resulteert. Dit kan overigens niet als ‘het rendement’ van het Innovatiekrediet worden gezien, omdat daarin factoren zoals de uitvoeringskosten zouden moeten worden meegenomen.

Tekstvak 5.1 vat de bevindingen met betrekking tot de innovatie-inspanningen samen en maakt waar mogelijk een vergelijking met de uitkomsten uit de vorige evaluatie.

#### Tekstvak 5.1 Bevindingen revolverendheid

- *De geschatte revolverendheid bedraagt ruim 60 procent.* Dit houdt in dat het bedrag van de jaarlijks verstrekte kredieten voor naar schatting bijna 40 procent wordt gefinancierd uit andere bronnen dan de terugbetalingen vanuit het Innovatiekrediet zelf, bovenop het oorspronkelijke budget dat voor het Innovatiekrediet ter beschikking is gesteld.
- *Bij klinische projecten ligt dit percentage iets hoger dan bij technische projecten.* Dit is opmerkelijk gezien het idee dat klinische projecten hogere risico's zouden kennen. Mogelijk hangt dit samen met het hogere aandeel van exits bij klinische projecten.

## 5.2 Spreiding, concentratierisico's en risicoprofiel

### 5.2.1 Spreiding en concentratierisico's

Bij het opstellen van een portefeuille van risicovolle projecten is het belangrijk risico's te spreiden door in te zetten op projecten die van elkaar verschillen. Voor deze evaluatie is met verschillende marktspelers, waaronder private financiers, gesproken over zogenaamde concentratierisico's: risico's die niet slechts voor één project gelden, maar voor een aanzienlijk deel of zelfs het gehele portfolio.

Uit gevoerde gesprekken blijkt dat er in de markt twee manieren zijn om hiermee om te gaan. Sommige financiers richten zich heel specifiek op een bepaalde markt waardoor zij zeer hoge marktkennis in dat veld kunnen verzamelen. Hierdoor zijn zij in staat risico's al zeer vroegtijdig te herkennen en daarop te anticiperen. Andere financiers zetten in op een veel breder veld waardoor risico's meer zijn gespreid. Ook in deze variant wordt nog steeds ingezet op een selectie van markten om te zorgen dat er een hoog competentie- en kennisniveau voor deze markten kan worden ondersteund. In beide varianten wordt ook met regelmaat gewerkt met externe experts/adviseurs. Ook voor het onderhouden van een netwerk van externe experts/adviseurs is het van belang het aantal markten te beperken.

Op de vraag omtrent mogelijke concentratierisico's in het portefeuille van het Innovatiekrediet gaven alle gesprekspartners hetzelfde antwoord, namelijk dat de portefeuille eerder te breed dan te geconcentreerd is. Concentratierisico's vinden pas echt plaats op het moment dat er vrijwel primair

wordt ingezet op een bepaald thema binnen een subsector. Zowel het klinische veld als het technische veld beslaan zoveel thema's dat concentratierisico's niet aan de orde zijn.

Sterker nog, sommige gesprekspartners beargumenteren dat er momenteel eerder een risico zit in het tekort aan concentratie. Om zeker te stellen dat de kennis over de markten waarin het Innovatiekrediet opereert hoog genoeg is bij RVO.nl raden gesprekspartners aan de focus juist kleiner te maken. Op dit moment lijkt het de gesprekspartners voor RVO.nl vrijwel onhaalbaar om echt van de voordelen van kennisopbouw te kunnen genieten. Hier staat tegenover dat een breed karakter niet ongepast is voor een publieke regeling; het focussen op een specifieke markt is meer de expertise van private investeerders.

Vanuit de opzet van het Innovatiekrediet is het van belang te vermelden dat er niet op het portefeuille- maar alleen op het projectniveau kan worden gestuurd en er zelfs dan geen echte selectie kan worden gemaakt. Mocht een portefeuille-aanpak gewenst zijn, dan zal een aanpassing van de inrichting van de regeling vereist zijn.

### 5.2.2 Risicoprofiel

Het opstellen van een risicoprofiel hangt met veel aspecten van projecten samen. Naar veel van deze aspecten wordt tijdens de aanvraag in detail gekeken, denk daarbij aan de technologie, de projectplannen en de financiële cijfers. Echter merken de gesprekspartners wel een duidelijk verschil tussen marktspelers versus de publieke aanpak bij het Innovatiekrediet. Private spelers hechten veel waarde aan het team van het uitvoerende bedrijf, in veel gevallen geldt dat het team vaak als belangrijker wordt gezien dan het daadwerkelijke projectvoorstel. Het beoordelen van een team wordt getypeerd als "echt mensenwerk". Er zijn geen vastgestelde kaders waarin objectief een team kan worden gescoord; veelal draait het om een subjectieve inschatting. Marktspelers snappen dat een dergelijke methode niet goed past bij een overheidsregeling, maar geven ook aan dat daardoor projectvoorstellen worden gesteund via het Innovatiekrediet die zij zelf (zouden) hebben afgekeurd.

Het risicoprofiel van projecten wordt daarnaast veelal in relatie gebracht met de gevraagde rente. Uiteindelijk bepaalt de verhouding tussen risico's en de mogelijke verdiensten de 'return on investment' die in het verschiet ligt. Met betrekking tot de rente leeft er duidelijk enige onvrede bij ondernemers, die de gevraagde rente al snel in relatie brengen tot de huidige rentestand bij banken. Private financiers zien dit in een ander licht, zij onderstrepen het belang van mogelijke kwijtschelding als het project niet succesvol is, de beschikbaarheid van middelen bij hoog risico en het aspect dat het Innovatiekrediet de aandelen niet verwatert. Toch erkennen ook private financiers dat de huidige gevraagde rente fors is en erg dicht tegen de private markt aan ligt. Ze geven aan dat bij verhoging van rente de rentabiliteit van de lening in het geding komt. De gevraagde rente heeft namelijk impact op het beschikbaar werkkapitaal (*'cash flow'*) van bedrijven. Zeker bij startups en bij bedrijven waarbij de commercialisatiefase nog grote investeringen behelst, kan de rente de wind uit de zeilen nemen. Verder vermelden de gesprekspartners dat private financiers sterker meebewegen met de conjunctuur. Het is begrijpelijk dat de overheid dat minder makkelijk kan doen, dit zou het proces erg ingewikkeld maken. Een lagere rente kan wel helpen om effecten van de conjunctuur te verminderen.

Tekstvak 5.2 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

#### Tekstvak 5.2 Bevindingen spreiding, concentratierisico's en risicoprofiel

- Spreidingsrisico's zijn er niet, de portefeuille is breed genoeg.
- *Door het huidige generieke karakter van het Innovatiekrediet is het voor RVO.nl niet doelmatig om aan diepe kennisopbouw te doen.* Het voordeel daarvan wordt daardoor gemist.
- *De rente die wordt gevraagd staat in relatie tot het risicoprofiel.* Door alle gesproken partijen wordt de rente momenteel wel als stevig geacht. Bij een hogere rente zal de aantrekkelijkheid van de regeling snel verkleinen, omdat deze al heel dicht bij de markt ligt.
- De gevraagde rente kan, net als de terugbetaling zelf, vervolgstappen van ondernemers in de richting van commercialisering in de weg staan.

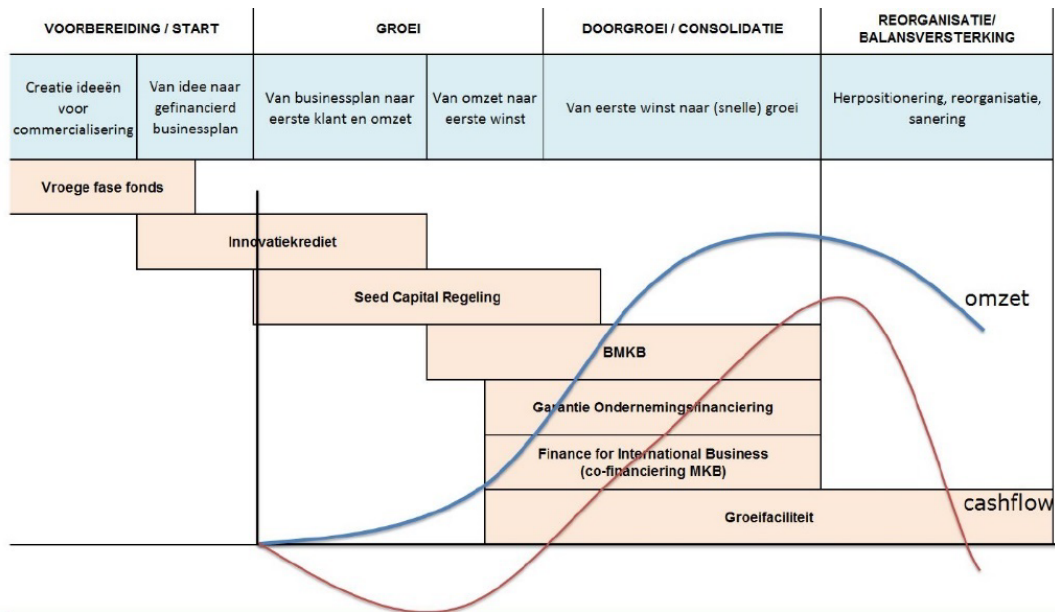
## 5.3 Rol Innovatiekrediet in ecosysteem

### 5.3.1 Aansluiting op andere relevante EZK-instrumenten

Deze subparagraaf beschrijft de aansluiting van het Innovatiekrediet op andere relevante EZK-instrumenten. Deze bevinden zich echter niet in een vacuüm. Bedrijven proberen tijdens het gehele innovatieproces (van concept tot opschaling) vanuit veel verschillende bronnen de financiering rond te krijgen. Uit de enquête blijkt dat bedrijven die het Innovatiekrediet aanvragen daarnaast gebruikmaken van veel verschillende financieringsbronnen. Denk daarbij naast de EZK-instrumenten aan instrumenten op het Europese niveau zoals het SME-Instrument, EFRO maar ook Eurostars. Vanuit de wetenschap zijn er andere nationale regelingen, zoals Take Off van NWO. Daarnaast zijn er nog vele regionale regelingen vanuit provincies en regionale ontwikkelingsmaatschappijen en lokale bronnen rondom clusters en bijvoorbeeld metropoolregio's. Private middelen komen ook in veel vormen, prominente bronnen zijn Angel investeerders, bankkrediet (o.a. via de mkb Borgstelling), Venture Capitalists maar ook het vroegtijdig betrekken van potentiële klanten.

Vanuit EZK zijn er verschillende instrumenten beschikbaar. Daarbij heeft EZK een duidelijke visie over welke rol deze instrumenten hebben en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Hierbij is het belangrijk om te zien op welke bedrijven het instrument is gericht, hoe de financiering werkt, waar de financiering op is gericht en hoe dat zich verhoudt tot de financiële situatie van het bedrijf. Het Innovatiekrediet is gericht op bedrijven die hoog risicovolle innovatieprojecten proberen te realiseren. Dit houdt in dat het Innovatiekrediet zowel gericht is op startups als op meer volwassen bedrijven. In termen van samenhang is er een aansluiting van de Vroege Fase Financiering op het Innovatiekrediet aan de voorzijde, een parallelle samenhang met de Seed Capital Regeling en een aansluiting op bankkredieten aan de achterzijde van het Innovatiekrediet. Figuur 5.1 laat zien hoe de instrumenten worden geplot over de verschillende fases van innovatie en in relatie tot de omzet en cashflow van bedrijven. Daarnaast lopen ook nog grote instrumenten zoals de WBSO.

Figuur 5.1 Overzicht van EZK beleidsinstrumenten



Bron: presentatie van RVO.nl over beschikbare overheids-financieringsinstrumenten.

Vanuit de praktijk geven de gesprekspartners aan dat deze theoretische samenhang tussen regelingen niet altijd zo wordt herkend. Er wordt daarbij aangegeven dat de regelingen niet sterk op een fase zijn gericht, doordat het begin en het eind van de fases namelijk niet duidelijk zijn gedefinieerd. In de praktijk lopen de verschillende fases en instrumenten meer door elkaar heen; bedrijven proberen het financieringsvraagstuk rond te krijgen en kijken waar de mogelijkheden liggen.

Dit zien de gesprekspartners ook terug bij het Innovatiekrediet zelf. Het Innovatiekrediet zou namelijk de manier moeten zijn om het gat tussen een innovatieconcept en de marktintroductie te overbruggen – het gaat om de ontwikkeling van nieuwe producten, diensten en processen met een goed marktperspectief. Echter, in veel gevallen bevindt een bedrijf zich nog midden in de ‘proof of concept’, waardoor dat marktperspectief onzeker is. Daarnaast wordt in de praktijk de fase van marktintroductie vaak niet gehaald. Gelijk overstappen op bankkredieten is dan niet aan de orde. Ook de doelgroep van het Innovatiekrediet, gedefinieerd als innovatief mkb en grootbedrijf, wijkt af van de werkelijkheid. Veelal zijn het innovatieve startups; mkb wat naast het innovatieproject ook andere activiteiten heeft lopen komt veel minder voor. Het opnemen van het grootbedrijf in de regeling wordt door veel gesprekspartners genoemd als een slechte zaak. Het Innovatiekrediet is in de praktijk meer een instrument voor startups die zich voornamelijk richten op de eerste stappen na het ontwikkelen van een innovatieconcept.

In termen van aansluiting op andere EZK-regelingen lichten we een aantal regelingen specifiek toe omdat deze sterk naar voren kwamen tijdens de interviews:

- De aansluiting op de *Vroege Fase Financiering* is voor veel gesprekspartners als concept duidelijk. Deze richt zich op het vaststellen van de kans van slagen van innovatieconcepten en het Innovatiekrediet geeft daar vervolg aan. De doelstelling van de Vroege Fase Financiering geeft deze verbinding echter niet specifiek weer, de regeling richt zich namelijk op het mogelijk maken van een *proof of concept* waardoor ondernemers kunnen aansluiten op toekomstige



investeerders. Hierdoor valt de Vroege Fase Financiering wel vóór het Innovatiekrediet in het innovatieproces, maar is het niet gelijk een voorloper. Veelal blijkt dat voor gebruikers van het Innovatiekrediet de kans van slagen nog erg onduidelijk is. In de enquête wordt dit bevestigd, waarbij naar voren komt dat veel projecten moeten afwijken van projectplannen vanwege gewijzigde technische en/of commerciële inzichten. Gesprekspartners geven ook aan dat de Vroege Fase Financiering niet in alle gevallen past bij de gebruikers van het Innovatiekrediet, omdat zij voor een proof of concept veel hogere investeringen nodig hebben;

- De aansluiting op de *Seed Capital Regeling* is minder duidelijk. Veel partijen geven aan dat deze regelingen zich in hetzelfde vaarwater bevinden, gezien de overlap in de doelgroep en de betrokken private financiers. In de Seed Capital Regeling richten private financiers en de overheid zich gezamenlijk, via een fonds, op starters. Starters komen ook sterk terug bij het Innovatiekrediet, en de private financiers zijn in sommige gevallen dezelfde partijen. De overlap wordt niet als hinderlijk geacht, noch wordt er een versterking tussen de regelingen gezien. De aansluiting van beide regelingen op een specifiek project/bedrijf verschilt van casus tot casus. Het verschil zou volgens gesprekspartners voornamelijk moeten zitten in de omvang van de bedragen, maar ook zal de uitvoering van de regelingen een rol spelen. In de praktijk speelt die omvang wel een rol, maar bedrijven kunnen van beide regelingen gebruikmaken. Hoe de private financiers die de Seed Capital Regeling uitvoeren naar de risico's van de Innovatiekrediet projecten/bedrijven kijken, zal van casus tot casus verschillen;
- De aansluiting op instrumenten die zich richten op de *latere fases in het innovatieproces*, zoals de Groeifaciliteit of de mkb Borgstelling, is vaak lastig aangezien bedrijven via het Innovatiekrediet vaak nog moeite hebben met de echte marktintroductie. In de volgende subparagraaf gaan we daar dieper op in met betrekking tot lacunes.

In het kader van de aansluiting tussen instrumenten wordt door de gesprekspartners ook vaak de stapeling van regelingen genoemd. Uit de enquête volgt dat dit met zeer grote regelmaat voorkomt. Daarbij is vooral de samenhang tussen de regelingen een probleem. Vanuit RVO.nl wordt er sterk gericht op het alloceren van ondernemers op de juiste regelingen, maar hierin wordt vanuit de regeling geredeneerd en niet vanuit de ondernemer. Het draait erom of de onderneming bij de regeling past in plaats van of de onderneming de regeling nodig heeft. Gesprekspartners geven aan dat een meer integrale aanpak voordelen heeft. Er zou volgens hen meer moeten worden gereflecteerd over of de onderneming meer financiële ondersteuning vanuit de overheid nodig heeft en hoe het bedrijf of de innovatie kan worden verzilverd voor Nederland. De gesprekspartners onderstrepen dat dit niet alleen bij EZK ligt, maar dat ondernemers gebruikmaken van alle mogelijke steuninstrumenten, ook vanuit de EU en de regio.

### 5.3.2 Lacunes in (vervolg)financiering

Er is één lacune duidelijk aan te wijzen: er zijn namelijk veel regelingen gericht op de eerste fases van ontwikkeling en op het doorgroeien op de markt, maar vaak zit er nog een gat tussen de afronding van de ontwikkeling en het doorgroeien. De steun voor die fase is vaak lastig te vinden omdat je je als bedrijf op het grensvlak van regelingen bevindt waardoor je nergens echt goed past. De stap van marktintroductie is veel meer een fase dan een stap. Dit geldt in grotere mate voor technologische projecten dan voor klinische projecten, aangezien er bij klinische partijen vrijwel altijd een 'exit' plaatsvindt (zie hoofdstuk 4).

De financieringsvraag vanuit de markt is niet altijd even inzichtelijk en deze is voor bepaalde sectoren inzichtelijker dan voor andere. De vergelijking tussen de klinische sector en technologische sectoren is daar een goed voorbeeld van. De gesprekspartners geven aan dat er binnen de klinische sector relatief veel *venture capital* beschikbaar is, maar dat tegelijkertijd de kosten voor ontwikkeling hoog zijn. Ook zijn er cijfers beschikbaar over de aantallen klinische studies die worden uitgevoerd en is er een redelijk begrip van wat deze studies kosten. Het technologische veld beslaat een veel breder spectrum aan sectoren, welke niet net zo sterk is georganiseerd als het klinische veld. Het onderstrepen van de vraag is lastiger en zal ook anders zijn in specifieke sectoren. De lacunes binnen deze sectoren zijn niet zomaar inzichtelijk te maken. Uit gesprekken rondom de chemie wordt bijvoorbeeld duidelijk dat voor het mkb en het grootbedrijf de budgetten van het Innovatiekrediet eigenlijk al snel te klein zijn en dat starters zich momenteel veel op andere bronnen richten. Binnen de ICT-sector is het aantal bedrijven wat voor het Innovatiekrediet in aanmerking komt lastig te traceren en te bereiken, aangezien het overgrote deel van de sector diensten verleent en er een grote versnippering in het landschap is.

### 5.3.3 Meerwaarde en noodzaak Innovatiekrediet in het ecosysteem

De meerwaarde en noodzaak van het Innovatiekrediet zijn niet in enkele zinnen te beschrijven. Een aantal zaken kan worden opgemerkt. Allereerst is gebleken dat het aantal financieringsbronnen waaruit zeer hoge bedragen beschikbaar kunnen worden gesteld beperkt is. Hieruit volgt al een meerwaarde van het Innovatiekrediet. Echter blijkt tevens dat door de forse omvang van de bedragen het totaalbudget van de regeling snel uitgeput kan zijn. Dit speelde de afgelopen jaren sterker voor klinische projecten dan voor technologische. Hier staat tegenover dat meer ondernemers in de technologische markt kunnen worden bereikt, terwijl binnen de klinische sector het instrument al hoog op de agenda staat. Hierbij is ook (het moment van) de ‘valley of death’ belangrijk, die tussen sectoren verschilt, zie hiervoor ook paragraaf 5.4.

Uit de gevoerde gesprekken volgen enkele kritische noten:

1. Er wordt aangegeven dat hoge bedragen inderdaad soms nodig zijn, maar ook weer niet altijd. Zeker gezien de omvang van het totale budget van het Innovatiekrediet is een scherpe afweging van het benodigde budget per project van belang;
2. De gesprekspartners signaleren een trend bij grote R&D-bedrijven. Deze zetten steeds sterker in op de strategie om innovatie ‘turn key’ in te kopen in plaats van deze in eigen R&D-labs te ontwikkelen. Dit stelt grote bedrijven in staat kosten beheersbaar te houden en risico’s te externaliseren. De gesprekspartners geven aan dat ook projecten in het Innovatiekrediet hiervoor worden gebruikt. EZK en RVO.nl zouden hiernaar scherp kunnen blijven kijken. Het risico is dat de overheid zich impliciet opstelt als financier van de innovaties van grote bedrijven;
3. De verbinding tussen spin-offs met Innovatiekredietprojecten en hun moederbedrijven is van belang. Bij spin-offs is het risico volgens de gesprekspartners vaak lager omdat er een verbinding is met een bewezen hoofdtechnologie, en vaak is er ook nog toegang tot kapitaal. In hoeverre het grootbedrijf momenteel op deze manier betrokken is bij gebruikers van het Innovatiekrediet is niet in cijfers inzichtelijk te maken op basis van de beschikbare gegevens.

Tekstvak 5.3 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

### Tekstvak 5.3 Bevindingen rol Innovatiekrediet in ecosysteem

- *Er is een overlap tussen het Innovatiekrediet en de Seed Capital Regeling op de doelgroep en de betrokken financiers. Een belangrijk verschil is dat het Innovatiekrediet hogere bedragen beschikbaar kan stellen. Verder verloopt de uitvoering van de Seed Capital Regeling via private financiers. Hoe deze financiers naar de risico's van de Innovatiekredietprojecten en -bedrijven kijken, zal van casus tot casus verschillen.*
- *Er bestaat een financieringslacune tussen de ontwikkelfase en de stap naar de markt. De stap van marktintroductie is veel meer een fase dan een stap. Bedrijven vinden zich in die fase op het grensvlak van regelingen, waardoor ze nergens echt goed passen.*
- *De financieringsvraag verschilt (in fasering) tussen sectoren en het inzicht in deze vraag is niet gelijk.*
- *De meerwaarde van het Innovatiekrediet ligt vooral in de relatief grote omvang van de financiering per project. Wel is een vraag of deze omvang voor alle aanvragen altijd nodig is.*

## 5.4 Aansluiting marktfalen en onderbrenging fonds

### 5.4.1 Aansluiting op marktfalen in verschillende (top)sectoren

Er zijn twee vormen van marktfalen waar het Innovatiekrediet op in speelt. Enerzijds betreft dit informatieasymmetrie: de wisselwerking tussen private financiering en ondernemers met betrekking tot het risico wat aan projecten is verbonden. Financiers zullen vrijwel altijd over minder informatie beschikken dan de ondernemer. Anderzijds betreft dit 'externaliteiten'. Dit betreft de positieve effecten van innovatie op de maatschappij en de economie, anders dan op ondernemer en financier. Relevant zijn de eerder in deze rapportage besproken kennis-spillovers (paragraaf 4.4.2) en de maatschappelijke meerwaarde van innovaties (paragraaf 4.4.3).

Voor het marktfalen 'informatie-asymmetrie' is het risicovolle karakter van de projecten van belang. Het draait om investeringsbeslissingen met een risico wat moeilijk is in te schatten. Als gevolg van het marktfalen bereiken onvoldoende financiële middelen projecten/ondernemers waardoor innovatieprocessen stil komen te liggen of niet van de grond komen. In zijn algemeenheid wordt dit inderdaad onderschreven door de gesprekspartners: risico's zijn lastig in te schatten en de onderneming heeft altijd meer informatie. Wel wordt aangegeven dat door de conjunctuur van de markt dit marktfalen in sommige jaren wel groter is dan in andere jaren.

Tussen sectoren zijn er duidelijke verschillen te zien met betrekking tot de risico's en financieringsvraag in verschillende fases van het innovatieproces. Het beste voorbeeld hiervan is dat de gesprekspartners aangeven dat de zogenaamde 'valley of death', de fase waarin bedrijven tijdens de ontwikkeling het hoofd vaak niet boven water kunnen houden, voor innovatieve startups op verschillende momenten plaatsvindt. Zo wordt aangegeven dat deze 'valley of death' voor sommige sectoren heel vroeg in het innovatieproces ligt, terwijl voor andere sectoren deze later plaatsvindt. Dit hangt ook samen met de eerder beschreven verschillen tussen sectoren in de doorontwikkeling van innovaties en de manier waarop de ontwikkelingsfase wordt opgevolgd (zie paragraaf 4.3).

Enerzijds geeft dit aan dat het generieke karakter van het Innovatiekrediet deze sectorale verschillen niet goed adresseert in de inrichting van de regeling. Anderzijds geven gesprekspartners aan dat

deze verschillen van zoveel details afhangen dat het niet mogelijk is dit in een regeling te vatten. Zij zien juist meer het belang voor een goede samenhang tussen verschillende regelingen waarbij met regelmaat het gesprek wordt aangegaan met het veld om te zien of er geen lacunes zijn – over de tijd vinden namelijk verschuivingen in het veld plaats. Overigens heeft dit ook te maken met hoe strikt er in de uitvoering op een bepaalde innovatiefase wordt gestuurd. De mate van sturing hierop binnen het Innovatiekrediet is volgens gesprekspartners vrij laag (bijvoorbeeld geen strikte TRL-definitie). Dit houdt in dat het instrument minder gericht is, maar daardoor ook de ruimte geeft om de beschreven sectorale verschillen (enigszins) op te vangen.

Voor het marktfalen ‘externaliteiten’ is het van belang wat de bijdrage is van het Innovatiekrediet aan de positieve effecten van innovatie op de maatschappij en de economie. Zoals beargumenteerd in paragraaf 4.4.2 en 4.4.3 is de directe sturing en ondersteuning van deze effecten vanuit het Innovatiekrediet laag. De waarde van het Innovatiekrediet ligt veel sterker op het überhaupt mogelijk maken van deze innovatieprojecten. De projecten zelf zorgen in veel gevallen al voor externaliteiten, al is dit hoger voor sommige projectvoorstellen dan voor andere gezien de verschillen tussen sectoren, de verbinding aan maatschappelijke doelstellingen en de opvolging van de ontwikkelingsfase (zie ook paragraaf 4.3).

## 5.4.2 Innovatiekrediet als deel van een fonds

Hoofdstuk 2 gaf aan dat het Toekomstfonds, waarvan het Innovatiekrediet sinds najaar 2014 onderdeel uitmaakt, een onbeperkte eindejaarsmarge kent zodat onbenutte middelen beschikbaar blijven voor het fonds en overschrijdingen binnen het fonds moeten worden gecompenseerd. Door andere partijen dan EZK wordt deze fondswerking overigens vrijwel niet herkend.

Of door deze fondswerking meer of minder middelen beschikbaar zijn geweest voor het Innovatiekrediet ten opzichte van de situatie zonder onderbrenging in een fonds, is in deze evaluatie niet vastgesteld.

Tekstvak 5.4 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

### Tekstvak 5.4 Bevindingen aansluiting marktfalen en onderbrenging fonds

- *Het marktfalen ‘informatie-asymmetrie’ is terug te zien in de markt.* De verbinding wordt daarbij snel gelegd met de ‘valley of death’. Deze ligt voor sommige sectoren vroeg in het innovatieproces, terwijl voor andere sectoren deze later plaatsvindt.
- *Het marktfalen ‘externaliteiten’ is ook terug te zien in de markt.* De waarde van het Innovatiekrediet ligt op het mogelijk maken van innovatieprojecten. Directe sturing vanuit het Innovatiekrediet op positieve effecten van innovatie op de maatschappij en de economie is er niet.

## 5.5 Voorwaarden en criteria

### 5.5.1 Selectiecriteria

*“Het Innovatiekrediet is een gedeeltelijk revolverend financieel instrument dat specifiek is gericht op bedrijven die nieuwe producten (inclusief diensten) of processen ontwikkelen met substantieel technisch risico, maar met een goed*

*marktperspectief*.<sup>42</sup> Het beleidsdoel van het Innovatiekrediet is het bijdragen aan duurzame economische groei van de Nederlandse economie door het versterken van de innovatiekracht (zie hoofdstuk 2). De selectiecriteria gaan voor een groot deel over de haalbaarheid van het project<sup>43</sup>, daarnaast is er één criterium gericht op innovativiteit (nieuwheid voor Nederland) en één op het belang voor de Nederlandse economie<sup>44</sup>.

In de beoordelingscriteria wordt geen ranking aangehouden, er wordt met een zogenaamd *‘first-come-first-serve’* principe gewerkt. Aanvragen worden dus op volgorde van binnenkomst beoordeeld. Een project moet voldoende haalbaar, innovatief en in het belang van de Nederlandse economie zijn. Als een project te laag scoort op een van deze onderdelen dan wordt het Innovatiekrediet niet toegekend. Deze drie onderdelen zijn in essentie de centrale criteria voor het selecteren van de projecten voor het bereiken van de beleidsdoelen, namelijk haalbare projecten die op voor Nederland relevante innovatie inzetten. Hiermee worden de beoordelaars gestuurd op de juiste onderwerpen, wat ten goede komt aan de doelmatigheid van het beleid. De volgende subparagraaf gaat dieper in op de subjectiviteit, helderheid en meetbaarheid van de criteria.

Vanuit financiers wordt aangegeven dat zij zelf veel sterker kijken naar het team en dat een goed team waar zij vertrouwen in hebben een van de belangrijkste criteria voor hen is. Mogelijk wordt hier door RVO.nl ook naar gekeken onder het criterium ‘capaciteiten onderneming’, maar er wordt zeker niet zo sterk op beoordeeld zoals private financiers dit doen. Het is enerzijds lastig vanuit de overheid hier sterk op te selecteren, omdat dit erg subjectief is en vaak meer op gevoel gebeurt dan dat dit objectief gemeten wordt. Anderzijds geldt dit ook in zekere mate voor andere criteria.

Naast deze officiële criteria voor projecten leeft er binnen RVO.nl/EZK het criterium van revolverendheid. In de beleidsstukken komt deze revolverendheid niet als harde doelstelling terug (eerder als ‘streefcijfer’), maar uit de gesprekken met RVO.nl en EZK blijkt dat wel degelijk sterk wordt ingezet op het behalen van een bepaalde mate van revolverendheid. Dit wordt bevestigd door de nadruk die hieraan wordt gegeven in de kwartaalrapportages, welke vrijwel alleen betrekking hebben op de financiële prognose van de portefeuille. Aangezien er bij de beoordeling van projecten geen echte selectie plaatsvindt, maar projecten op volgorde van binnenkomst worden verwerkt, is het niet duidelijk of, en zo ja hoe, er sturing plaatsvindt tijdens de behandeling van aanvragen. Enkele gesprekspartners geven aan te twijfelen over de noodzaak van financiering voor bepaalde projecten, maar leggen niet gelijk het verband naar sturing op revolverendheid. De conclusie kan onzes inziens getrokken worden dat de mate van sturing op de gewenste revolverendheid verduidelijking behoeft omdat het bij spelers in het veld vragen oproept. Het is momenteel namelijk niet duidelijk hoe tijdens de uitvoering invulling gegeven wordt aan deze revolverendheidsdoelstelling zonder dat dit invloed heeft op de selectie van projecten.

### 5.5.2 Subjectiviteit, helderheid, meetbaarheid

RVO.nl scoort projecten op de volgende selectiecriteria (zie ook hoofdstuk 2):

- Capaciteiten onderneming;

<sup>42</sup> Uit offerteaanvraag “Evaluatie Innovatiekrediet”.

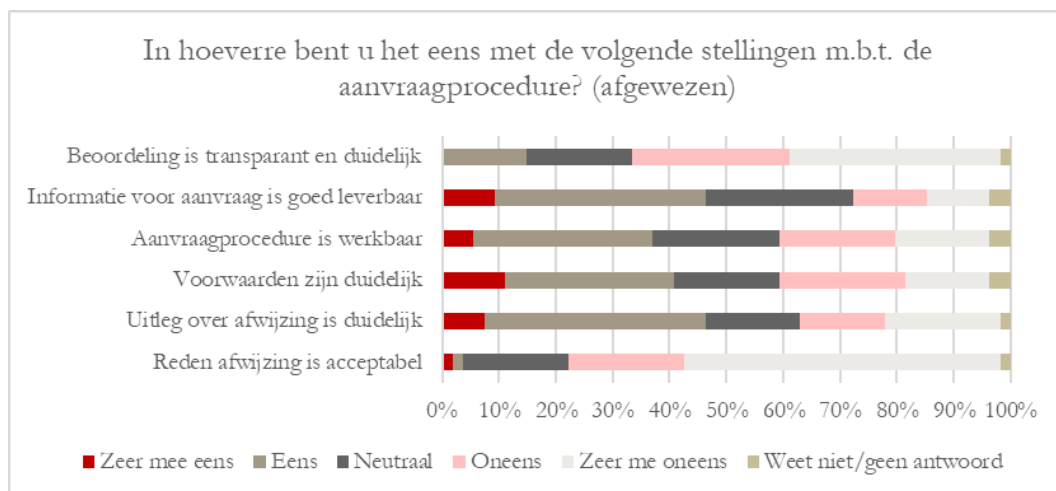
<sup>43</sup> Capaciteiten onderneming, Technische haalbaarheid, Aanpak (projectplan), Financiering ontwikkeling, commercialisatie en bedrijf, Businesscase rendement/economische haalbaarheid.

<sup>44</sup> Bron: hoofdstuk 2 en door RVO.nl opgestelde documentatie met betrekking tot afwijzingsgronden van het Innovatiekrediet.

- Businesscase rendement, economische haalbaarheid;
- Nieuwheid voor Nederland, kennisbescherming;
- Technische haalbaarheid;
- Aanpak (projectplan);
- Financiering ontwikkeling, commercialisatie en bedrijf;
- Noodzaak, belang Nederlandse economie.

Meer helderheid over de voorwaarden wordt over het algemeen verlangd. Met name vanuit afgewezen aanvragers wordt aangegeven dat de criteria niet duidelijk zijn. Figuur 5.2 laat zien dat ongeveer tweederde van hen de beoordeling niet transparant en duidelijk vindt. De voorwaarden vindt slechts 40 procent duidelijk. Dit geeft aan dat aanvragers zowel voor als na de aanvraag geen helder beeld hebben van waaraan moet worden voldaan. De reden voor afwijzing is voor vrijwel de helft van de afgewezen aanvragers wel duidelijk, maar slechts een paar respondenten vinden de reden ook acceptabel. Voor toegewezen aanvragers zijn de antwoorden veel positiever, al geeft alsnog slechts de helft van hen aan dat de beoordeling transparant en duidelijk is.

**Figuur 5.2 Duidelijkheid van selectie volgens afgewezen aanvragers**



Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers in figuur me oneens (mee)

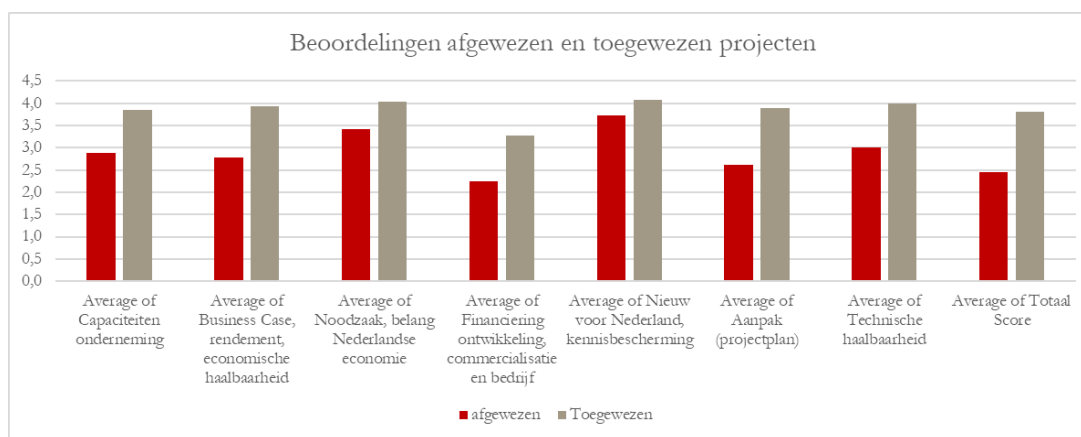
Voor het belang voor de Nederlandse economie wordt vanuit de gesprekspartners aangegeven dat het lastig is om hier handen en voeten aan te geven. In het verleden is geprobeerd hier een getal aan te hangen, maar dat gaf niet het gewenste resultaat. Het operationaliseren van dit criterium is dus lastig gebleken, maar kan zeker in het kader van mogelijke exits zeer belangrijk zijn (zie ook paragraaf 4.3). Momenteel kan er niet goed op de verankering van projecten in Nederland worden gestuurd. De adviescommissie geeft aan dat zij het vertrouwen in hoe het project wordt uitgevoerd belangrijk vindt, maar dat een beoordeling op het businessplan inherent subjectief is. Zij hebben echter wel de behoefte om op kwaliteit te beoordelen. Hier ligt een relatie met de afwijzingsgronden: als het lastig hard te maken is waarom een project niet voldoet aan de criteria (namelijk omdat deze niet hard zijn gedefinieerd), dan staat de ondernemer sterk om hier tegenin te gaan. Bezwaren en wat daar verder bij komt kijken zijn niet de grootste kostenpost in de uitvoering, maar leveren wel ongewenste druk op de doelmatigheid.

De gesprekspartners geven ook aan dat er verschillen zijn tussen de plannen die worden opgeschreven en de realiteit. Doordat de criteria niet heel scherp zijn, bestaat het risico dat er wordt opgeschreven wat men denkt dat RVO.nl en EZK willen horen. Het beeld leeft ook dat het scheelt als je het ‘jargon’ van de overheid kent en dat je meer kans maakt als je de aanvraag goed kunt formuleren. De flexibiliteit die in de uitvoering wordt geboden is ook bekend in het veld, hierdoor is het makkelijker om bij de aanvraag een beeld te schetsen wat tijdens de uitvoering kan worden bijgestuurd. Met scherpere criteria zou dit effect mogelijk verkleind kunnen worden. Daarnaast speelt dat het vereisen van concrete plannen de ondernemers helpt in het scherpstellen van de aanpak en de benodigde financiering – ook als deze plannen vrijwel gegarandeerd in de praktijk anders zullen verlopen. Het is echter wel een risico voor toegankelijkheid van de regeling: bedrijven die dit snappen hebben een voordeel tijdens de aanvraag, waardoor er niet echt een *level playing field* is.

### 5.5.3 Toepassing van beoordelingscriteria

Door RVO.nl worden aangevraagde projecten gescoord op beoordelingscriteria en wordt een totaalscore gegeven. Toegewezen projecten scoren gemiddeld 1,0 punt hoger dan afgewezen projecten. Figuur 5.3 laat de verschillen in scores zien tussen de criteria en tussen klinische versus technische projecten. Op het criterium ‘nieuw voor Nederland’ wordt hoog gescoord, ook afgewezen projecten scoren hier nog 3,7 gemiddeld (op een schaal van 0 tot 5). Dit komt waarschijnlijk doordat er al voorgesorteerd wordt en projecten die niet nieuw (genoeg) zijn geadviseerd wordt om geen aanvraag in te dienen of deze terug te trekken. De grootste verschillen tussen toegewezen en afgewezen projecten zitten in de aanpak/het projectplan (1,3 punt verschil) en de businesscase (1,1 punt verschil), wat kan betekenen dat deze criteria zwaar meewegen.

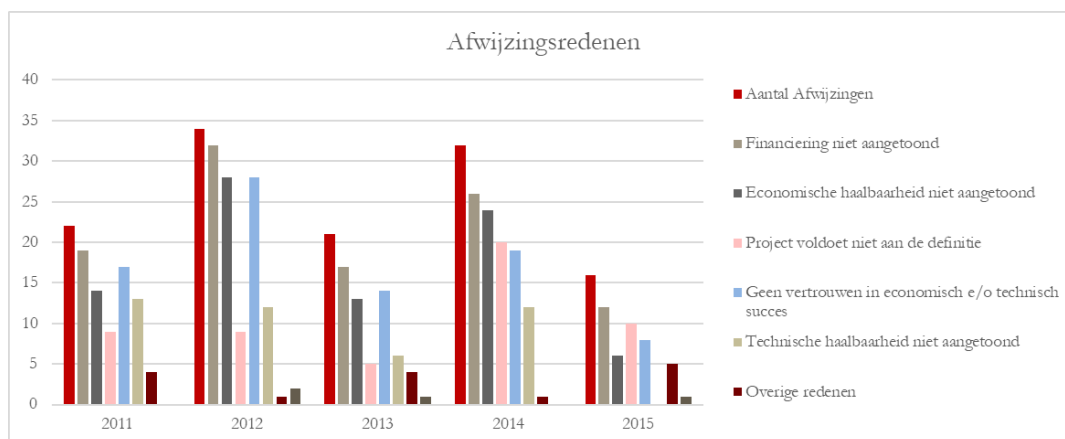
Figuur 5.3 Beoordelingen afgewezen en toegewezen projecten



Bron: Technopolis Group o.b.v. data beschikbaar gesteld door RVO.nl

Het niet aantonen van de economische haalbaarheid is, zoals te zien in Figuur 5.4, inderdaad een van de belangrijkste afwijzingsredenen. Alleen het niet aantonen van financiering is vaker de reden voor een afwijzing. De aanpak/het projectplan is niet direct te verbinden aan de afwijzingsgronden, net als sommige andere beoordelingscriteria, als ‘capaciteiten onderneming’, ‘noodzaak’ en ‘nieuw voor Nederland’, al passen deze wel onder de reden ‘project voldoet niet aan de definitie’.

**Figuur 5.4 Afwijzingsredenen**



Bron: Technopolis Group o.b.v. data beschikbaar gesteld door RVO.nl

Vanuit de adviescommissie wordt aangegeven dat zij een mechanisme mist om te selecteren op de meest risicovolle projecten. Het beeld leeft dat het Innovatiekrediet veel gebruikt wordt voor minder risicovolle projecten die tevens minder bijdragen aan de doelen van het Innovatiekrediet. Ook wordt er een mechanisme gemist om de middelen die er zijn optimaal te besteden. Dit komt met name door het first-come-first-serve principe.

Het first-come-first-serve principe is door meer gesprekspartners genoemd als pijnpunt. Aan de andere kant zagen zij ook dat een alternatief nadelen heeft, bijvoorbeeld een paar keer per jaar de beste projecten selecteren. In dat geval is het maar een paar keer per jaar mogelijk om een aanvraag te doen en de beoordeling op kwaliteit is moeilijker te beargumenteren gezien de bijkomstige subjectiviteit. Het beeld leeft overigens dat het budget vaak op 1 januari al vergeven is, ook al is dat in de praktijk slechts twee keer gebeurd voor de klinische budgetlijn. In dat geval wordt er met een loting gewerkt. Hierdoor zijn bedrijven bang dat, hoe goed hun project ook is, ze alsnog veel tijd en moeite steken in een aanvraag die kan worden afgewezen op basis van een ongelukkige loting. Dit zorgt voor veel ontevredenheid in het veld en zou ervoor kunnen zorgen dat er minder aanvragen bij het Innovatiekrediet worden ingediend. Een goede communicatie hierover kan in ieder geval voorkomen dat het risico op loting verkeerd wordt ingeschat.

Tekstvak 5.5 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

#### Tekstvak 5.5 Bevindingen voorwaarden en criteria

- *De keuze van de selectiecriteria sluit goed aan bij de beleidsdoelen en ondersteunt daarmee de doelmatigheid van de uitvoering.* Het team dat een innovatieproject gaat managen lijkt vanuit het oogpunt van private financiers onderbelicht.
- *De subjectiviteit en het gebrek aan helderheid en meetbaarheid van de criteria 'nieuwheid voor Nederland' en 'belang Nederlandse economie' zijn een bron van onduidelijkheid en frictie en gaan daarmee ten koste van de doelmatigheid van het beleid.* De vorige evaluatie raadde ook al aan om te zorgen voor een duidelijke definitie van 'het belang voor de Nederlandse economie'.
- *Het generieke karakter van de regeling maakt de uitvoering van de regeling niet makkelijk.* Het veld is erg breed en in de uitvoering is het lastig om voor elke innovatie een vakspecialist in huis te hebben. Dit is evenwel niet op te lossen zonder hetzij een minder brede regeling, hetzij een duurdere uitvoering. Het is niet op voorhand duidelijk dat hier verbeteringen liggen voor de doelmatigheid (of de doeltreffendheid).
- *Het first-come-first-serve principe zorgt op sommige momenten voor frictie in relatie tot de criteria.* Met name het gebruik van loting bij het opraken van het budget is een pijnpunt.



## 6 Doelmatigheid van de uitvoering

Dit hoofdstuk behandelt tot slot de analyses van de doelmatigheid van de uitvoering door RVO.nl en de uitvoeringskosten en administratieve lasten van het Innovatiekrediet. Paragraaf 6.1 gaat in op de doelmatigheid van het aanvraag- en beoordelingsproces en op de adviescommissie. Paragraaf 6.2 focust op de doelmatigheid van het beheerproces (de ontwikkelfase). Paragraaf 6.3 richt zich op de uitvoeringskosten en administratieve lasten.

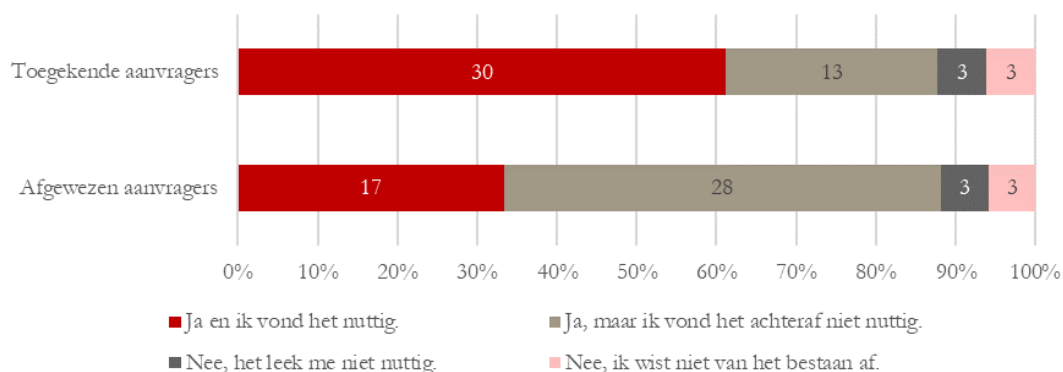
### 6.1 Inrichtingsaspecten: aanvraag en beoordeling

#### 6.1.1 Aanvraagproces: quickscan

Voordat een onderneming een aanvraag indient kan zij gebruikmaken van de quickscan van RVO.nl (zie hoofdstuk 2). Zij vult hiervoor informatie in over het project, waarna zij van een RVO-adviseur een inschatting krijgt hoe goed het project aansluit bij de voorwaarden en criteria van het Innovatiekrediet. Het grootste deel van de aanvragers maakt vooraf gebruik van de quickscan: in de periode 2013 – 2017 is bijvoorbeeld 1.241 keer een quickscan aangevraagd. Vanuit de gesprekspartners blijkt dat met name het persoonlijke gesprek dat volgt op het invullen van de quickscan erg wordt gewaardeerd. Zij konden hiermee gedachtes aanscherpen en hebben praktische tips kunnen gebruiken voor het indienen van de aanvraag.

De quickscan lijkt op het eerste oog een goed eerste beeld te geven van de kansen van een aanvrager. Dit wordt door RVO.nl bevestigd. Echter, is er op het moment van deze evaluatie geen gedetailleerde informatie beschikbaar waarin de quickscan-uitkomsten kunnen worden afgezet tegen de opvolging (wel of niet aanvragen). Het beeld vanuit de aanvragers is meer wisselend; zie Figuur 6.1. Door toegekende aanvragers wordt de quickscan vaak, maar zeker niet in alle gevallen, als nuttig gezien. Bij afgewezen aanvragers leeft een veel negatiever beeld. De quickscan wordt vaak als niet nuttig gezien. Het is te verwachten dat het merendeel van deze aanvragers eerst een positief advies vanuit de quickscan heeft gekregen; dit wordt bevestigd in de open antwoorden op de enquête. Na het ontvangen van een positief advies is het voorstelbaar dat er een sterk gevoel van teleurstelling heerst indien een aanvraag wordt afgewezen.

**Figuur 6.1** Gebruik van de quickscan



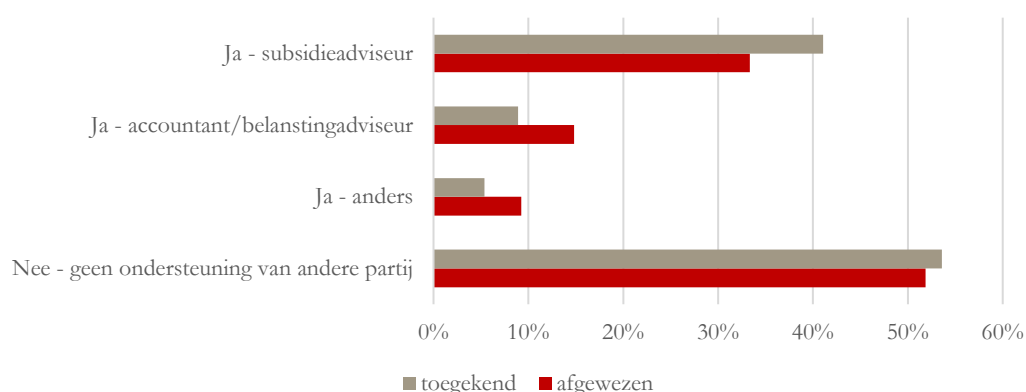
Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers

Er wordt door verschillende gesprekspartners aangegeven dat een positief advies bij de quickscan verwachtingen schept en dat dit tot onbegrip leidt wanneer aanvragers worden afgewezen op dezelfde punten waar in de quickscan nog positief op werd gereageerd. Om hier beter mee om te gaan kan de quickscan wellicht worden aangescherpt, zodat de kans op toekenning na een positief advies groter wordt. Een andere optie is om beter te communiceren wat een positief advies betekent voor de kans om Innovatiekrediet te krijgen. Hierdoor wordt sterker ingezet op verwachtingsmanagement.

### 6.1.2 Aanvraagproces: gebruik van intermediairs

Uit de enquête volgt dat ongeveer de helft van de aanvragers gebruikmaakt van een intermediair, zie Figuur 6.2. Dit is opvallend hoog in vergelijking met de vorige evaluatie, waarin dit nog rond een kwart lag. Met name subsidieadviseurs worden hier veel voor ingezet, maar ook accountants/belastingadviseurs en andere intermediairs als een consultant of investeerder.

**Figuur 6.2** Gebruik van intermediairs bij de aanvraag



Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers hierboven belasting

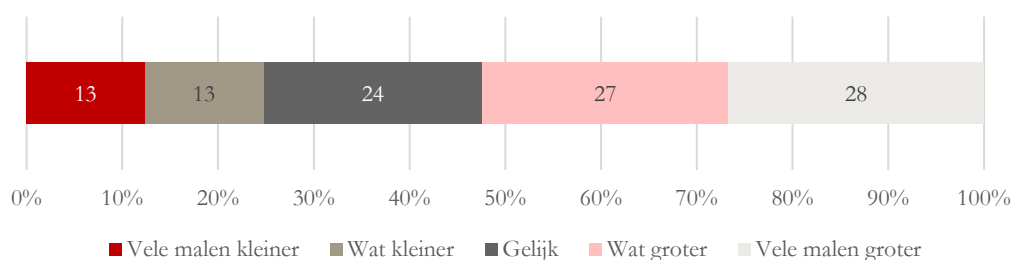
De impact van het gebruik van een intermediair op de uitkomst (toekenning of afwijzing van de aanvraag) lijkt niet groot, de kans van slagen is gelijk tussen de groepen. Wel valt op dat bijna de helft van de aanvragers aangeeft dat ze de aanvraag achteraf gezien ook niet zelf hadden kunnen

doen en nog eens ruim een kwart geeft aan dat ze de aanvraag achteraf gezien slechts deels zelf hadden kunnen opstellen. Uit de interviews komt een soortgelijk beeld naar voren. Bepaalde aanvragers hebben meer ervaring met het opstellen van de aanvraag dan andere aanvragers, voor deze aanvragers vervullen intermediairs een belangrijke rol. Sommige gesprekspartners geven daarbij aan dat de intermediairs nu eenmaal bij ‘het spel’ horen.

### 6.1.3 Aanvraagproces: administratieve lasten

Het aanvragen van Innovatiekrediet kost een onderneming gemiddeld 200 à 220 uur. Iets meer dan de helft van de aanvragers geeft aan dat dit meer tijd kost dan bij private financiers, zie Figuur 6.3. Veel aanvragers zien het als “*veel administratieve rompslomp*” en hebben moeite met het opstellen van een sterk ingekaderde aanpak<sup>45</sup>. Zij geven aan dat ze vaak plannen en berekeningen speciaal voor het Innovatiekrediet moeten maken, omdat ze deze anders niet nodig hebben of omdat informatie in een ander format moet worden aangeleverd dan voor private financiers. Ook wordt aangegeven dat er vanwege de strakke inkadering geprobeerd wordt plannen passend te krijgen in de opzet van het Innovatiekrediet, maar dat dit wel kan leiden tot een ‘papieren werkelijkheid’.

Figuur 6.3 Tijdskosten IK-aanvraag t.o.v. private financiers



Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers

Op een aantal punten zijn de meningen verdeeld, bijvoorbeeld over de mate van flexibiliteit. Een aantal bedrijven geeft aan dat meer flexibiliteit wenselijk is, omdat er nu te veel wordt gewerkt met een “one-size-fits-all” model, terwijl er verschillen zijn tussen projecten en sectoren (zoals ook besproken in subparagraaf 3.3.3). Andere bedrijven zien hier wel voordelen in, maar geven tevens aan dat het proces van vragen en antwoorden die dit met zich meebrengt tijdsintensief is. Ten slotte vinden veel aanvragers duidelijkheid zeer belangrijk, ook als dit ten koste gaat van de flexibiliteit. Bedrijven willen weten waar ze aan toe zijn, ook omdat ze vaak nog in onderhandeling zijn met private investeerders en zich moeten kunnen verantwoorden richting aandeelhouders.

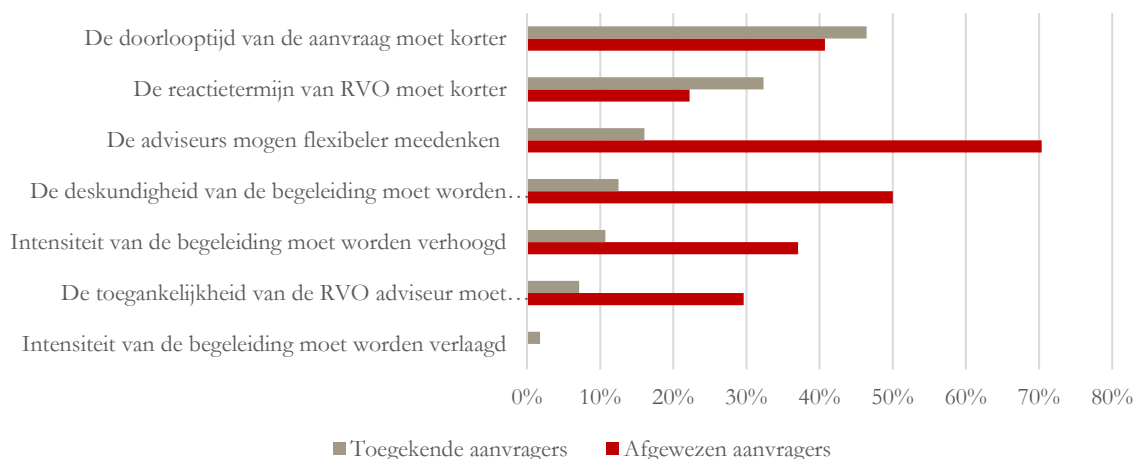
### 6.1.4 Aanvraagproces: begeleiding vanuit RVO.nl

De tevredenheid over het contact met RVO.nl verschilt erg tussen toegewezen en afgewezen aanvragers. Toegewezen aanvragers geven RVO.nl gemiddeld een 7,5 en afgewezen aanvragers een 3,8. Dit is positiever dan de vorige evaluatie voor toegewezen aanvragers (die gaven toen een 7,2) en negatiever voor afgewezen aanvragers (die gaven toen een 4,7).

<sup>45</sup> Er zijn verschillende formulieren van belang in de aanvraagfase, zoals het Aanvraagformulier Innovatiekrediet en het Financieel format Innovatiekrediet. Zie <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>.

Een derde van de toegewezen aanvragers ziet geen verbetermogelijkheden voor RVO.nl. De rest geeft aan dat de doorlooptijd van de aanvraag en de reactietijd aandachtspunten zijn. Over het algemeen is het opvallend hoe sterk de kritiek vanuit afgewezen aanvragers is op het aanvraagproces. Vanuit de open antwoorden komen de punten communicatie van RVO.nl en verwachtingen bij aanvragers als belangrijke onderwerpen naar voren. Afgewezen aanvragers zien als verbeterpunten dat adviseurs flexibeler mogen meedenken en ook de deskundigheid, intensiteit en toegankelijkheid van de begeleiding kunnen volgens hen worden verbeterd. Zie Figuur 6.4 voor het overzicht. Deze punten raken sterk aan de begeleiding en steun die aanvragers verwachten en weerspiegelen de verwachting dat de overheid de stap neemt om het beste aan te sluiten op de noden van de aanvrager – niet dat de aanvrager zich moet voegen naar de regeling. Uit de open antwoorden van de enquête blijkt verder dat respondenten vinden dat er niet genoeg rekening gehouden wordt met startups. Deze hebben vaak veel strategische informatie niet klaarliggen. Met betrekking tot communicatie wordt aangegeven dat er niet genoeg helderheid wordt gegeven over de voorwaarden en het proces. Ten slotte geven enkele respondenten aan dat zij zich niet in hun waarde gelaten voelen.

**Figuur 6.4** Verbeteringsmogelijkheden voor het aanvraagproces

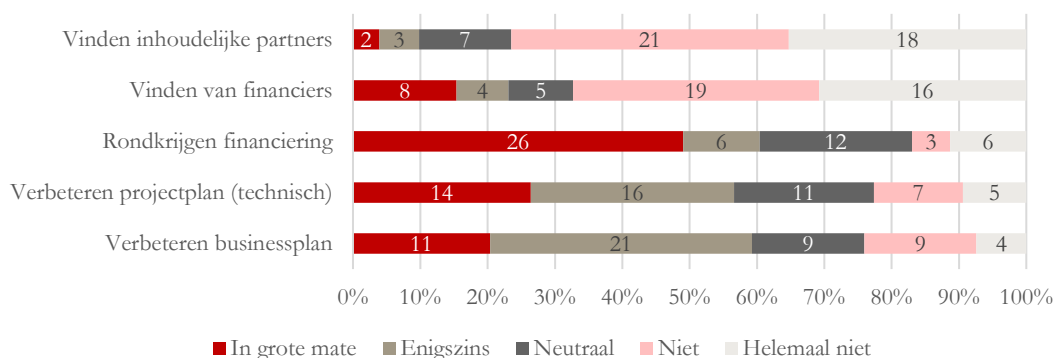


Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers

Hier staat tegenover dat er veel positieve geluiden zijn van toegekende aanvragers over de begeleiding door RVO.nl. Veel gebruikers vinden het contact met RVO.nl erg prettig en geven aan dat er veel deskundigheid is bij RVO.nl en dat RVO.nl goed helpt in het proces. Door sommigen werd wel aangegeven dat er grote verschillen zijn tussen RVO-medewerkers. Verder wordt het als positief gezien dat het prettig is dat er altijd bezwaar gemaakt kan worden, want mensen kunnen altijd fouten maken, en dat dit serieus wordt opgepakt.

Vanuit de toegewezen aanvragers wordt aangegeven dat RVO.nl geholpen heeft met name bij het rondkrijgen van de financiering, het verbeteren van het projectplan en het verbeteren van het businessplan. Vanuit de afgewezen aanvragers wordt deze hulp door een stuk minder respondenten ervaren, al geeft ook hier ruim een kwart aan dat RVO.nl heeft bijgedragen aan het verbeteren van het projectplan en businessplan. Zie Figuur 6.5

Figuur 6.5 Hulp vanuit RVO.nl - toegewezen aanvragers



Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder Innovatiekrediet-aanvragers

Zowel vanuit aanvragers als vanuit RVO.nl en EZK wordt getwijfeld over de mate waarin RVO.nl moet helpen in het verbeteren van de plannen en verschillen de meningen hierover. Een aantal aanvragers geeft aan dat zij erg blij waren met de hulp vanuit RVO.nl en dat dit heeft bijgedragen aan betere plannen. Anderen geven aan dat RVO.nl zich inhoudelijk niet te veel met hun plannen moet bemoeien en dat je niet tegelijkertijd een plan kunt verbeteren en een plan kunt beoordelen. In de praktijk wordt hier nu een middenweg in gezocht door feedback te geven aan de hand van de quickscan en de aanvraag, waarna de aanvrager zelf zijn of haar plannen kan bijschaven.

Een punt van aandacht is het pandrecht. Het pandrecht wordt gevestigd op alle activa, waaronder de intellectuele eigendomsrechten, die mede via het Innovatiekrediet mogelijk worden gemaakt. Als onderdeel van het pandrecht wordt ondernemers gevraagd een verklaring te tekenen dat op deze activa geen eerdere zekerheidsrechten zijn gevestigd. Hierover heerst onduidelijkheid bij ondernemers doordat zij soms pas laat worden ingelicht over het pandrecht en deze verklaring en/of dat het onduidelijk is wat de consequenties hiervan voor hen persoonlijk zijn. Veelal zijn ondernemers in dialoog met private financiers en aandeelhouders waardoor zij het gevoel krijgen dat ze “niet meer terug kunnen” als dit laat onder de aandacht wordt gebracht. Andere gesprekspartners zijn ook niet overtuigd van de waarde van het pandrecht. De noodzaak wordt enerzijds begrepen, anderzijds zien zij in termen van activa voornamelijk intellectuele eigendomsrechten terug bij kleine bedrijven. De waarde van intellectuele eigendomsrechten voor RVO.nl zien zij niet in; RVO.nl kan hier als publieke organisatie uiteindelijk vrij weinig mee.

### 6.1.5 Adviescommissie

Het hanteren van een adviescommissie staat in artikel 18 van het Kaderbesluit nationale EZ-subsidies<sup>46</sup>. Dit Kaderbesluit geeft aan dat “Bij ministeriële regeling kan [...] worden bepaald dat over aanvragen om subsidie ten behoeve van de beoordeling hiervan advies wordt ingewonnen bij een adviescommissie”. Daarbij geeft het Kaderbesluit aan dat er per regeling kan worden bepaald waarover de adviescommissie adviseert. Het Kaderbesluit vermeldt dat “[i]ndien aanvragen worden voorgelegd aan een adviescommissie” lid 2 t/m 12 van artikel 18 gelden, waarin onder andere is geregeld:

- dat de adviescommissie haar eigen werkwijze schriftelijk moet vastleggen;

<sup>46</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0024796/2016-07-01>

- dat de voorzitter en de leden van de adviescommissie door de minister benoemd en ontslagen worden en geen ambtenaren zijn;
- dat de leden geen persoonlijk belang mogen hebben bij de beschikking;
- dat de adviezen vanuit de adviescommissie vergezeld gaan van een deugdelijke motivering;
- dat buitenstaande waarnemers alleen door de minister kunnen worden aangewezen.

Zoals te zien is in de Regeling nationale EZ-subsidies<sup>47</sup> wordt hier door veel regelingen gebruik van gemaakt. Bij het Innovatiekrediet wordt óók gebruikgemaakt van een adviescommissie, waaraan aanvragen voor het Innovatiekrediet worden voorgelegd (zie hoofdstuk 2), maar deze is niet bij Ministeriële Regeling ingesteld en voldoet daarmee niet aan het bovenstaande omschreven artikel 18 van het Kamerbesluit<sup>48</sup>. Er wordt op een zogenaamde ‘informele basis’ gewerkt, al zijn er wel geheimhoudingsverklaringen en dergelijke afspraken gemaakt met de leden van de adviescommissie en is de adviescommissie ingesteld middels een aanstellingsbrief van de directie van RVO.nl. Vanuit EZK/RVO.nl is aangegeven dat bewust voor de huidige opzet is gekozen, omdat hier voordelen aan zouden zitten tijdens de uitvoering van de regeling. EZK geeft aan dat hierdoor de projecten beter in volledige omvang kunnen worden overzien en er passend kan worden omgaan met het dynamische karakter van de projecten. Hierover kan worden opgemerkt dat de gewaardeerde flexibiliteit die door RVO.nl wordt geboden vooral de ontwikkel-/beheerfase betreft en dat in de aanvraagfase elementen als transparantie en helderheid een grotere rol lijken te spelen (zie subparagraaf 6.1.4 en paragraaf 6.2).

De adviescommissie wordt gevraagd ervaring toe te voegen vanuit de praktijk op het gebied van financiering, technologie, innovatie en/of ondernemen. De adviescommissie geeft aan dat met betrekking tot financiering en ondernemen dit inderdaad het geval is en dat in het algemeen er voldoende kennis aan tafel is om gedegen adviezen uit te brengen. Alhoewel er brede inhoudelijke kennis in de adviescommissie aanwezig is, wordt er minder gekeken naar de technische haalbaarheid en meer naar de randvoorwaarden (is er een proof of principle, ligt er een gedegen businessplan en dergelijke). Op het technische vlak ligt soms nog een uitdaging omdat het veld van het Innovatiekrediet zeer breed is. Wel wordt de commissie momenteel uitgebreid, waardoor dit wordt verbeterd.

Zowel RVO.nl als de adviescommissie zelf geven aan dat de adviescommissie op hoofdlijnen goed functioneert. Het advies van de adviescommissie is niet bindend, maar wordt in de praktijk bijna altijd overgenomen. Wel is het opvallend dat er naar dezelfde aspecten wordt gekeken door de adviseurs van RVO.nl als door de adviescommissie, zij het vanuit een ander perspectief – de adviescommissie adviseert immers meer vanuit praktijkervaring. De commissie geeft aan dat er meer aandacht kan worden geschonken aan aspecten als vertrouwen in het management, het realisme van de plannen en de kans op terugbetaling. Ook kunnen de adviezen beter worden vastgelegd. De adviescommissie geeft verder aan dat er behoefte is aan meer heldere criteria omtrent innovativiteit, waarde voor Nederland, het vaststellen van het moment waarop voldoende is gestimuleerd en voor het beoordelen van verhogingen van het Innovatiekrediet. Tot slot wordt een feedbackmechanisme gemist waarin zij terugkrijgen hoe het loopt met de beheerportefeuille.

---

<sup>47</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035474/2017-11-22>

<sup>48</sup> Bron o.a. RVO.nl, documentatie met betrekking tot werkwijze adviescommissie van het Innovatiekrediet.

Ondanks dat de adviescommissie van het Innovatiekrediet niet bij Ministeriële Regeling is ingesteld, sluiten de regels uit het Kaderbesluit wel goed aan bij de bevindingen uit deze evaluatie. Vanuit aanvragers wordt in de enquête bijvoorbeeld aangegeven dat zij weinig transparantie ervaren met betrekking tot de adviescommissie, bijvoorbeeld over wie hierin zitten, hoe zij over welke onderdelen adviseren en hoe dit in de beoordeling wordt meegenomen. Daarnaast is de werkwijze van de adviescommissie momenteel niet door de adviescommissie zelf bepaald en vastgelegd. Het bekendmaken van de samenstelling van de adviescommissie en het beter vastleggen van de motivering van adviezen is belangrijk om de werking van de adviescommissie helder te kunnen verantwoorden.

Tekstvak 6.1 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

#### Tekstvak 6.1 Bevindingen doelmatigheid aanvraag- en beoordelingsproces

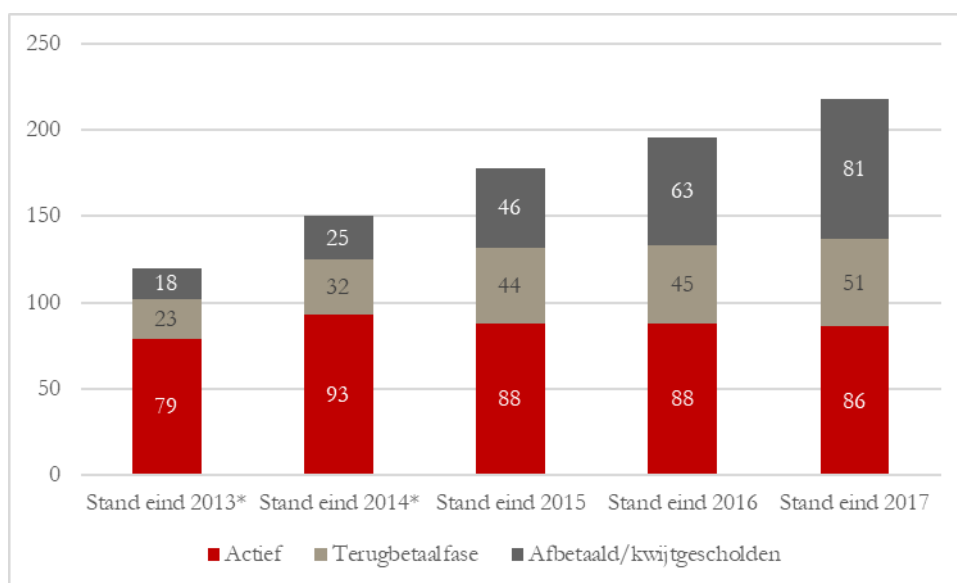
- Voor de doelmatigheid van de quickscan is het belangrijk om te zien hoeveel ondernemers die een negatief advies kregen toch een aanvraag hebben gedaan. Dit is op het moment van de evaluatie niet uit de beschikbare data te halen.
- Wel is te zien dat de quickscan veel gebruikt wordt en dat met name het gesprek wat volgt op het invullen van de quickscan door aanvragers nuttig wordt bevonden. Bij de quickscan moet wel worden opgepast dat er niet te hoge verwachtingen worden geschapen.
- Ongeveer de helft van de aanvragers maakt bij de aanvraag gebruik van een intermediair. Dit is opvallend hoger dan in de vorige evaluatie, waar dit nog rond een kwart lag. Een groot deel geeft aan dat ze de aanvraag achteraf ook niet (geheel) zelf hadden gekund.
- Aanvragers zijn gemiddeld iets meer tijd kwijt dan bij private financiers, voornamelijk doordat zij hun plannen in meer detail moeten opschrijven.
- De tevredenheid over het contact met RVO.nl tijdens het aanvraagproces verschilt erg tussen toegewezen en afgewezen aanvragers.
- De huidige werking van de adviescommissie is goed, al overlapt deze wel met de rol van RVO. Mogelijke verbeterpunten sluiten goed aan bij de regels uit het Kaderbesluit die gelden als de adviescommissie wel bij Ministeriële Regeling zou zijn ingesteld.
- De meningen zijn verdeeld over hoe flexibel RVO.nl zich moet opstellen. Enerzijds wordt er gevraagd om meer flexibiliteit, anderzijds kost dit ook veel tijd en maakt het de beoordeling minder eenduidig.

## 6.2 Inrichtingsaspecten: beheer

### 6.2.1 De beheerportefeuille en het beheerproces

De beheerfase betreft het werk van RVO.nl vanaf het moment dat er actief met de projecten wordt begonnen en loopt tot en met de afbetaling of mogelijke kwijtschelding. Figuur 6.6 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de beheerportefeuille. In de eerste paar jaren van de evaluatieperiode is een duidelijke groei te zien in het aantal projecten dat in beheer was, dit betreft actieve projecten alsmede projecten in de terugbetaalfase. Vanaf 2016 is de beheerportefeuille redelijk stabiel, wat inhoudt dat er ongeveer evenveel projecten worden afbetaald of kwijtgescholden als dat er nieuwe actieve projecten bijkomen. Er komen jaarlijks enkele projecten bij.

**Figuur 6.6 De ontwikkeling van de beheerportefeuille**



Bron: Technopolis Group o.b.v. kwartaalverslagen van het Innovatiekrediet, opgesteld door RVO.nl  
 \* Voor 2013 en 2014 zijn op basis van percentages de aantallen gescheiden van andere regelingen.

Over het algemeen tekent het beheerproces zich door turbulentie. Vrijwel geen van de projecten verloopt precies volgens plan, 4 op de 5 gebruikers geeft in de enquête aan dat er vertraging in het project is opgelopen en bij de helft van de gebruikers is de projectbegroting groter geworden. Dit beeld wordt bevestigd in de interviews. Hier komt bovenop dat ongeveer de helft van de gebruikers uiteindelijk onder “bijzonder beheer” valt, wat inhoudt dat de terugbetaling en/of de voortzetting van het bedrijf in het geding komt.

Het bovenstaande beeld wordt volgens gesprekspartners voornamelijk veroorzaakt doordat er bij het Innovatiekrediet wordt gewerkt met een diepgaand en specifiek projectplan. Deze strakke plannen en afspraken (*‘milestones’*) komen eigenlijk vrijwel nooit uit. In het geval van wijzigingen moeten deze plannen en afspraken opnieuw worden vastgesteld, wat zowel RVO.nl als de gebruikers veel tijd kost. Gesprekspartners geven hierbij aan dat het vaststellen van een gedetailleerd plan op zich geen slechte exercitie is, het helpt bij het scherpstellen van de activiteiten en zorgt dat je op de rails blijft. Bij veel startups is alles vaak echter nog zo fluïde dat deze plannen meer als begeleiding moeten dienen dan op de letter moeten worden gevolgd. Uiteindelijk geeft vrijwel iedereen aan dat er met RVO.nl heel goed afspraken zijn te maken en dat ze voldoende flexibel zijn om voortzetting aan het project te geven. Deze wisselwerking tussen aan de ene kant de flexibele instelling van RVO.nl en aan de andere kant de noodzaak om steeds het gesprek aan te gaan kwam veel terug in de gevoerde gesprekken. Een enkeling gaf zelfs aan dat een tijdje mooi weer spelen erg verleidelijk wordt omdat het voor beide partijen de lasten drukt.

## 6.2.2 Uitvoering door RVO.nl

In het algemeen wordt RVO.nl gewaardeerd in het werk tijdens de uitvoering van de projecten. Uit de enquête blijkt dat gebruikers het werk van RVO.nl met een 7,5 beoordelen. Dit cijfer ligt iets hoger dan in de vorige evaluatie, zie Tabel 6.1.



**Tabel 6.1** Cijfers voor RVO.nl tijdens de beheer-/ontwikkelfase

	Cijfer 2011	Cijfer 2016
Cijfer voor het werk van RVO.nl tijdens de beheer-/ontwikkelfase	7,2	7,5

Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder (hier toegewezen) Innovatiekrediet-aanvragers; vorige evaluatie (De Jong et al., 2013).

Gebruikers vinden het prettig dat RVO.nl nauw betrokken is bij de projecten. Zo geven ze aan dat het goed is dat RVO.nl ook daadwerkelijk langskomt bij de gebruikers en niet alles vanuit Den Haag probeert te regelen. Gebruikers geven ook aan dat de betrokkenheid ook weer niet te prominent moet worden, maar over het algemeen lijkt RVO.nl er toe in staat daar een juiste balans in te vinden. RVO.nl voegt daar zelf aan toe dat ze in principe de afspraak hebben bij elke voortgangsrapportage langs te gaan bij de ondernemer, maar dat deze afspraak niet echt nodig is omdat de adviseurs van RVO.nl dit vanuit interesse vrijwel automatisch doen. Gebruikers onderstrepen de waarde van de adviseurs van RVO.nl, vooral omdat ze een vaste contactpersoon hebben. Daarbij is tegenwoordig de aanvraag en het beheer van een gebruiker bij één en dezelfde adviseur belegd, waardoor deze overgang soepel kan verlopen. De adviseurs kijken over lange tijd mee, en stellen daardoor met regelmaat de juiste vragen om ondernemers scherp te houden.

Echter zijn er ook kritische noten vanuit de interviews en de workshop naar voren gekomen. De lof voor RVO-adviseurs geldt niet altijd, er blijven verschillen tussen de adviseurs. Gedeeltelijk is dit te wijten aan de kennisachtergrond, deze sluit soms beter aan bij de gebruiker dan anders, kennis van het veld wordt door de gebruikers als essentieel gezien. Ook speelt de ervaringsachtergrond soms een rol, zo verschilt de manier van communiceren tussen de adviseurs waardoor in sommige gevallen niet het profiel van een publieke instelling wordt uitgestraald. Als laatste kritiekpunt wordt in de enquête aangegeven dat gebruikers graag meer aandacht zien voor vervolgfianciering, de fase na het project.

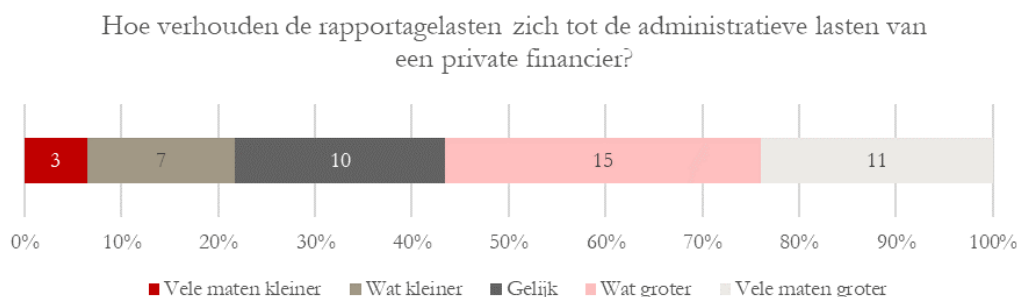
Er spelen interne zaken bij RVO.nl die het werk van de adviseurs niet ten goede komen. Belangrijke zaken zijn het missen van een stevige IT-structuur en de invloeden van de matrixstructuur van RVO.nl op het werk voor het Innovatiekrediet. Op dit moment wordt veel van het administratieve werk bij RVO.nl uitgevoerd op basis van papieren dossiers in combinatie met handmatig georganiseerde Excelbestanden. Aangezien gebruikers primair contact hebben met een adviseur ondervinden gebruikers hier weinig last van. Zonder geraffineerde IT-structuur is het werk meer foutgevoelig en wordt er meer druk bij het personeel gelegd. Daarnaast mist ook een structuur die de mogelijkheid biedt voor strategische data-analyses die nodig zijn om op een hoger niveau leiding te kunnen geven aan de regeling.

De matrixstructuur bij RVO.nl heeft zowel voor- als nadelen. Voor het Innovatiekrediet kan het volgende worden genoemd. Financiële medewerkers vervullen in samenwerking met de adviseurs een belangrijke rol in het managen van gebruikersdossiers. Zodra deze samenwerking niet vlot verloopt, bijvoorbeeld doordat de financiële medewerkers ook aan andere taken binnen RVO.nl moeten werken, kan dit een bron van vertraging zijn. De centraal geregelde communicatie-afdeling zorgt ervoor dat de afdeling van het Innovatiekrediet weinig invloed kan uitoefenen op de communicatie omtrent het Innovatiekrediet.

### 6.2.3 Administratieve lasten

De administratieve lasten tijdens de loop van projecten worden voornamelijk bepaald door de rapportages die ondernemers moeten opleveren aan RVO.nl. Uit de enquête blijkt dat ondernemers gemiddeld 69 uur per jaar besteden aan rapportages. Dit lijkt niet veel, maar voor een startup met slechts enkele werknemers kan vrijwel een werkdag per maand (6 uur) wel een last zijn. Daarbij geven gebruikers aan dat de administratie die voor de rapportages vereist is een uitdaging kan zijn voor jonge en kleine bedrijven.<sup>49</sup> Zij hebben slecht zicht op wat er van hen verwacht wordt en hebben niet standaard bepaalde administraties, zoals urenregistraties, op orde. Bedrijven die ook moeten rapporteren aan private investeerders zouden graag zien dat de rapportages meer met elkaar op één lijn worden gebracht, zodat er geen dubbel werk moeten worden gedaan. In vergelijking met de administratieve lasten van private investeerders geeft de helft van de ondernemers aan dat de lasten lager of gelijk liggen, de andere helft geeft aan dat de lasten hoger liggen. Zie Figuur 6.7. Op zich is dit logisch voor een publieke regeling, maar het kan misschien beter.

Figuur 6.7 Rapportagelasten



Bron: Technopolis Group o.b.v. enquête onder (hier toegewezen) Innovatiekrediet-aanvragers

### 6.2.4 Terugbetalingen

De eerder geschetste vertragingen tijdens het beheerproces komen terug in de terugbetaalfase, waarin vrijwel altijd om uitstel van betaling wordt gevraagd. Veelal worden deze verzoeken gehonoreerd, omdat RVO.nl moeilijk een ondernemer onder te grote financiële druk kan zetten. In veel gevallen wordt in ieder geval wel een betaling van de rente gevraagd, zodat deze dan niet verder op blijft lopen. Veelal wordt niet meer dan één jaar uitstel verleend, zodat er na een jaar opnieuw naar de casus kan worden gekeken. In het geval waarbij ondernemers de lening niet willen terugbetalen, maar dit wel zouden moeten kunnen, worden in het uiterste geval door RVO.nl juridische stappen ondernomen. Het kan ook zijn dat een ondernemer de uitstaande lening en de rente vroegtijdig wil terugbetalen, dit komt voornamelijk voor in het geval van een exit.

<sup>49</sup> Voor voortgangsverslagen wordt gewerkt met het Model voortgangsverslag kredieten. Een voorbeeld van een formulier om aan het eind van het project de financiering vast te stellen is de Aanvraag vaststelling subsidie: Eisen aan de administratie staan vermeld in het Model vaststellingsverslag kredieten. Zie: <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>.

Tekstvak 6.2 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

### Tekstvak 6.2 Bevindingen doelmatigheid beheerproces

- Het beheerproces tekent zich door turbulentie. Vrijwel geen van de projecten verloopt precies volgens strak opgestelde plannen. Er worden mijlpalen afgesproken die vaak niet kunnen worden nageleefd. Gebruikers kunnen hier evenwel goed afspraken over maken met RVO.nl en deze flexibiliteit wordt gewaardeerd.
- RVO.nl voert het beheerproces goed uit. Gebruikers onderstrepen de waarde van de adviseurs van RVO.nl, onder andere omdat ze een vaste contactpersoon hebben.
- Enkele interne zaken bij RVO.nl zoals het missen van een stevige IT-structuur dragen niet positief bij aan de doelmatigheid van de uitvoering.
- De administratieve lasten voor gebruikers tijdens de ontwikkel-/beheerfase zijn op het juiste niveau voor een publieke regeling. Voor sommige gebruikers, zoals startups, zijn de rapportages een uitdaging en over het algemeen zijn de lasten iets hoger dan bij private financiers. Er ligt nog een opgave op het gebied van communicatie met betrekking tot de verwachtingen van rapportages en administratie.
- In de terugbetaalfase wordt vrijwel altijd om uitstel van betaling gevraagd. Dit correspondeert met het beeld dat veel projecten niet gelijk uitkomen op een marktintroductie.

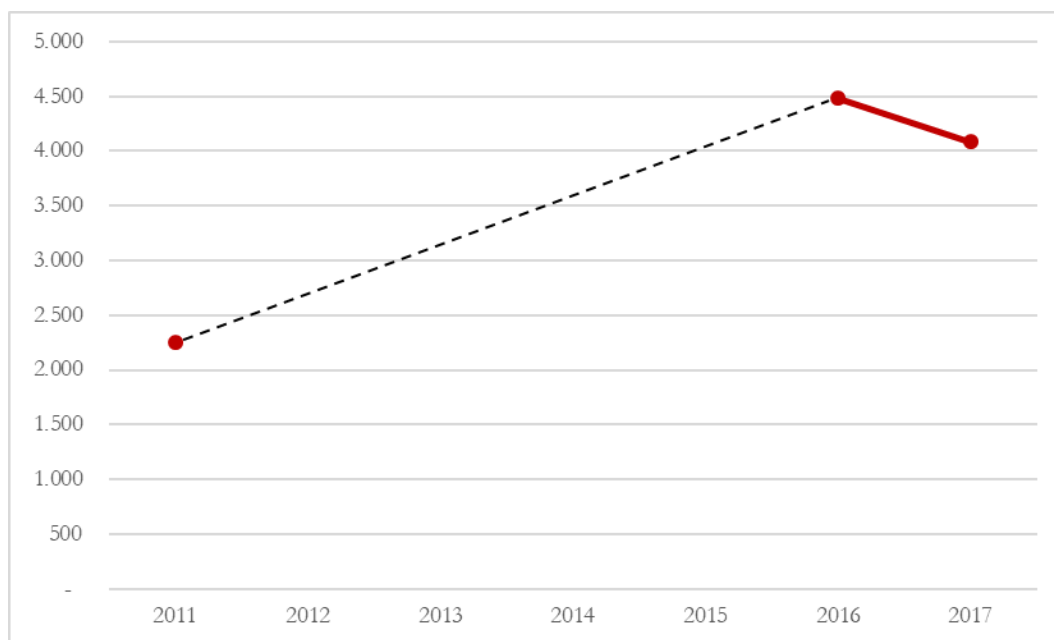
## 6.3 Uitvoerings- en maatschappelijke kosten

### 6.3.1 Uitvoeringskosten

Figuur 6.8 geeft de ontwikkeling van de uitvoeringskosten over de jaren weer. De uitvoeringskosten over de periode 2012-2017 zijn lastig in kaart te brengen omdat de offertesystematiek vanuit RVO.nl betrekking heeft op meerdere regelingen, niet slechts op het Innovatiekrediet. De kostenposten worden gedefinieerd op het niveau van het ‘innovatiefonds MKB+’, waar naast het Innovatiekrediet, de Seed Capital Regeling en het beheer van oude regelingen onder vallen. Sinds kort is deze systematiek door RVO.nl aangepast waardoor een duidelijker en accurater beeld is ontstaan van de kosten van het Innovatiekrediet. Hierin worden onder andere de managementkosten over de regelingen omgeslagen, wat eerder niet het geval was.

Dit betekent dat het berekenen van de uitvoerings- en maatschappelijke kosten een tamelijk gecompliceerde taak was, waarvoor we goed hebben kunnen samenwerken met RVO.nl en EZK. Voor de huidige evaluatie zijn de specifieke uitvoeringskosten voor 2016 en 2017 van het Innovatiekrediet in kaart gebracht door RVO.nl. Voor 2011 zijn de uitvoeringskosten overgenomen zoals deze in de vorige evaluatie zijn vermeld. Te zien is dat de totale uitvoeringskosten sinds 2011 ongeveer verdubbeld zijn. Daar staat enerzijds tegenover dat ook de regeling over de jaren is gegroeid (zie verderop). Anderzijds zijn verschillen ook te wijten aan de genoemde offertesystematiek en inzichtelijkheid van de uitvoeringskosten. Voor de jaren 2016 en 2017 betreffen de uitvoeringskosten voor het aanvraagproces gemiddeld € 1,0 miljoen en voor het beheerproces gemiddeld bijna € 1,3 miljoen.

Figuur 6.8 Uitvoeringskosten per jaar in 2011, 2016 en 2017 (in 1.000 €)



Bron: Technopolis Group o.b.v. data beschikbaar gesteld door EZK en RVO.nl<sup>50</sup>, en De Jong et al. (2013).

Voor 2016 hebben RVO.nl en EZK aan Technopolis en SEO een gedetailleerde indicatie van de onderverdeling van de uitvoeringskosten kunnen geven. Daaruit volgt dat ongeveer 30 procent van de kosten gemaakt wordt voor basiswerkzaamheden (waaronder rapportages, monitoring, overleggen en administratie), 27 procent voor aanvragen en 27 procent voor beheer. De rest van het budget gaat naar management, de ICT-omgeving en enkele kleinere posten (o.a. quickscans, advies, bezwaar en verweer). Voor 2017 liggen de aanvraagkosten lager maar de beheerkosten hoger.

Hieronder worden de kosten per aanvraag en per project in beheer beschreven. Hierbij moet worden opgemerkt dat bijna de helft van de kosten niet specifiek aan aanvragen of beheer wordt toegerekend, zie de hierboven genoemde 'basiskosten' en overige kosten. Gezien de verschillen tussen de kostenposten in 2016 en 2017 is afgesproken bij de berekeningen gebruik te maken van het gemiddelde tussen deze jaren. Na de berekeningen met betrekking tot de aanvraagkosten en de beheerkosten volgt een vergelijking met de kosten uit 2011.

De aanvraagkosten binnen RVO.nl bedragen in 2016-2017 gemiddeld € 8.500 per aanvraag (uitgegaan van 239 aanvragen in 2016 en 2017). Elke aanvraag wordt door twee RVO adviseurs behandeld. Daarnaast kijkt een teamleider en uiteindelijk de procescoördinator van RVO.nl mee<sup>51</sup>. In het scenario dat de adviseurs allebei 40 procent van de tijd gebruiken en de teamleider en coördinator beiden 10 procent, komt dit neer op ongeveer een tijdsbesteding van 4,5 dag per adviseur per aanvraag. Dit betekent een voltijd belasting van twee adviseurs van vrijwel een

<sup>50</sup> Deze gegevens komen uit bronnen zoals ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2015), Opdrachtverlening 2016 bundel DG B&I (RVO) en RVO.nl (2017), Eindafrekening EZ DG B&I 2016.

<sup>51</sup> Bron: RVO.nl, interne documentatie met betrekking tot het beoordelingsproces voor aanvragen van het Innovatiekrediet.

werkweek om één aanvraag te behandelen. Het behandelen van aanvragen is daarmee een significante tijdsbesteding.

Om de aanvraagkosten voor Innovatiekrediet projecten in kaart te brengen zijn zowel kosten voor toegekende als voor afgewezen aanvragen van belang. Hiervoor zijn de uitvoeringskosten in Euro's voor het aanvraagproces gesplitst<sup>52</sup> tussen projectaanvragen en verhogingsaanvragen. Het toekenningspercentage ligt namelijk aanzienlijk hoger voor verhogingsaanvragen dan voor aanvragen van nieuwe projecten. Als de aanvraagkosten worden omgeslagen over slechts de toegekende aanvragen liggen de kosten op € 51.500 per toegekend nieuw project en € 19.000 per toegekende verhoging (uitgegaan van toekenning van 35 nieuwe projecten en 14 verhogingen in 2016 en 2017).

De beheerkosten komen neer op € 9.500 per jaar per project (uitgegaan van 133 projecten in beheer). Als dit bedrag wordt omgerekend naar een inspanning per maand, komt dit gemiddeld uit op één dag per maand per project. Dit betreft actieve projecten en projecten in de terugbetalingsfase. Dit houdt in dat er, inclusief reistijd, gemiddeld meer tijd wordt besteed door de RVO.nl-adviseur voor beheer dan de gebruikers besteden aan rapportage.

De totale uitvoeringskosten zijn sinds 2011 vrijwel verdubbeld. Tabel 6.2 vergelijkt de gemiddelde uitvoeringskosten van 2016-2017 met de uitvoeringskosten in 2011: de aanvraagkosten per aanvraag zijn iets lager geworden maar de beheerkosten per project zijn meer dan tweeënhalve keer zo hoog geworden. Hierdoor is de verhouding tussen de uitvoeringskosten en het verstrekte krediet een factor anderhalf hoger geworden.

**Tabel 6.2** Uitvoeringskosten 2016-2017 ten opzichte van 2011

	2011	2016-2017 (gemiddelde)
Totale uitvoeringskosten	€ 2.300.000	€ 4.300.000
Aanvraagkosten per aanvraag	€ 9.500	€ 8.500
Beheerkosten per project per jaar	€ 3.500	€ 9.500
Totale kredietportefeuille <sup>53</sup>	€ 153.000.000	€ 315.000.000
Uitvoeringskosten t.o.v. kredietportefeuille	1,5%	1,4%
Verstrekt krediet	€ 47.500.000	€ 57.300.000
Uitvoeringskosten t.o.v. verstrekt krediet	4,8%	7,5%

Bron: Technopolis Group o.b.v. data beschikbaar gesteld door EZK en RVO.nl, en De Jong et al. (2013).

De groei in de kosten moet wel in het licht gezien worden van de groei in de regeling in het algemeen. De *totale kredietportefeuille* is ongeveer verdubbeld, waardoor de procentuele uitvoeringskosten ten opzichte van de kredietportefeuille ongeveer gelijk liggen (rond de 1,5 procent). Daarbij kan worden opgemerkt dat ook het gemiddelde *uitstaande budget per project* is opgelopen. In 2011 lag dit nog gemiddeld tussen de € 1,25 à € 1,5 miljoen, terwijl dit voor deze

<sup>52</sup> De uitvoeringskosten voor het aanvraagproces zijn gesplitst op basis van de verhouding in de type aanvragen. In 2016 en 2017 zijn er 208 aanvragen voor nieuwe projecten en 31 verhogingsaanvragen geweest. Hieruit zijn 35 nieuwe projecten gestart en 14 verhogingen toegekend.

<sup>53</sup> In de vorige evaluatie is gewerkt met het totale gecommitteerde bedrag. Destijds zal het terugbetaalde en afgeschreven bedrag nog zeer laag zijn geweest. Eind 2016 is echter al meer dan € 80 miljoen terugbetaald of afgeschreven. Voor 2016-2017 wordt daarom met de uitstaande hoofdsom gewerkt.

evaluatieperiode boven de € 2 miljoen uitkomt. In termen van het *aantal actieve projecten* is het portfolio iets opgelopen (enkele per jaar), maar het aantal *projecten in de terugbetaalperiode* is tussen 2014 en 2017 verdubbeld. Het *aantal aanvragen* fluctueert iets meer tussen de jaren; deze ligt met uitzondering van 2013 en 2015 iets hoger dan vijf jaar geleden. Daarbij komt dat er voor klinische projecten een piekbelasting in de aanvraag heeft plaatsgevonden in 2016 en 2017. Het totale jaarlijks *verstrekke krediet* is ook enigszins gestegen over de jaren, maar niet zo sterk als de uitvoeringskosten.

Het is alles overziend duidelijk dat de totale kosten voor de uitvoering zijn opgelopen. De aanvraagkosten per aanvraag zijn lager geworden maar de kosten voor het beheer zijn gegroeid. De beheerkosten lopen uiteraard op met de groei in de portefeuille maar ook de beheerkosten per project laten een sterke groei zien. De kosten voor de uitvoering van de regeling als geheel ligt aan het eind van de evaluatieperiode op 7,5 procent van het verstrekte krediet. In de volgende paragraaf worden de maatschappelijke kosten in kaart gebracht waar ook in meer detail naar de kosten van een project over de gehele looptijd wordt gekeken.

Een vergelijking met de uitvoeringskosten van andere publieke regelingen of private initiatieven in Nederland of daarbuiten viel niet in het bestek van deze opdracht. Technopolis is betrokken geweest bij veel evaluaties van instrumenten met soortgelijke doelstellingen en effecten in Nederland en daarbuiten, zoals bijvoorbeeld het SME-Instrument van de Europese Commissie. Dit leert ons dat de kosten van het Innovatiekrediet hoog zijn en dat er ruimte is voor een efficiëntieslag, hiervoor bieden wij perspectief in de discussie in paragraaf 7.4.

### 6.3.2 Maatschappelijke kosten

Voor de totale maatschappelijke kosten hebben wij met het ministerie en RVO.nl gekeken naar de gemiddelde kosten per project, bestaande uit de uitvoeringskosten en de administratieve lasten. Dit is exclusief het subsidiedeel van de kredietverlening (zie paragraaf 5.1). Hierbij hebben wij ons bewust gericht op de kosten over de gehele periode: de uitvoering van het project én de terugbetaalperiode. Een deel van deze periode is voor veel projecten nog niet afgerond.

De maatschappelijke kosten geven weer wat het de maatschappij kost om van de effecten van het Innovatiekrediet te kunnen genieten. Omdat alleen toegewezen kredieten tot effecten kunnen leiden, is gekeken naar de kosten per *toegegeven* project. Deze bestaan uit de aanvraagkosten, de beheerkosten, de 'basiskosten' en overige kosten en de uren die aanvragende partijen maken voor de aanvraag en rapportages, omgerekend naar kosten in Euro's. De kosten die worden gemaakt voor *afgewezen* aanvragen worden meegenomen in deze berekening. Ook de *afgewezen* aanvragen zijn immers onderdeel van het Innovatiekrediet.

In de vorige paragraaf lieten we zien dat de aanvraagkosten per toegekend project € 51.500 bedragen, waar nog voor een deel van de projecten de aanvraagkosten voor een verhogingsaanvraag bij komen. Verhogingsaanvragen worden voor 1 op de 3 projecten<sup>54</sup> in de portefeuille toegekend, de kosten voor deze aanvragen worden dus in de berekening van de maatschappelijke kosten voor een derde meegenomen. De beheerkosten zijn per project per jaar € 9.500. De 'basiskosten' en overige kosten die RVO.nl maakt voor het Innovatiekrediet zijn in de

<sup>54</sup> In de periode 2012-2017 zijn 50 verhogingsaanvragen toegekend t.o.v. 152 aanvragen voor nieuwe projecten.

periode 2016-2017 bijna € 2 miljoen per jaar. Dit betreft, zoals eerder vermeld, kosten voor management, de ICT-omgeving en enkele kleinere posten. Ongeacht of we aannemen dat deze kosten voornamelijk voor beheer of voor aanvragen zijn gemaakt, komt het neer op ongeveer € 15.000 per project per jaar in beheer (uitgegaan van 133 projecten in beheer).

Om de jaarlijkse kosten mee te kunnen nemen is de gemiddelde doorlooptijd van een project bepaald op basis van een schatting die we samen met het ministerie en RVO.nl hebben gemaakt. Zoals aangegeven betreft het dus zowel de uitvoering van het project als de terugbetaalperiode. De projectperiode is in de regeling bepaald als maximaal vier jaar en de terugbetaalperiode maximaal tien jaar. In de praktijk wordt de projectperiode soms overschreden en dit zal naar verwachting van RVO.nl ook bij de terugbetaalperiode kunnen gaan spelen. Door de gemiddelde duur van deze periodes gewogen te combineren komt de gemiddelde doorlooptijd van een project uit op 7,70 jaar, waarvan 4,25 de uitvoering van het project betreft. Tekstvak 6.3 aan het eind van deze paragraaf geeft een nadere toelichting.

Uit de enquête is gebleken dat de aanvragers gemiddeld 210 uur besteden aan de aanvraag, voor de verhogingsaanvragen is dit gemiddeld 65 uur en er wordt gemiddeld 69 uur per jaar aan de rapportage besteed. Deze uren zijn omgerekend naar kosten op basis van een uurloon. In de vorige evaluatie is een uurloon van € 60 in 2011 gebruikt. Om de berekeningen zo goed mogelijk vergelijkbaar te maken hebben wij voor inflatie gecorrigeerd en maken wij gebruik van € 64,50.

Daarnaast maken veel aanvragers gebruik van een intermediair. Zeker gezien er veel startups gebruik maken van de regeling, is het te verwachten dat er gebruik wordt gemaakt van accountants en adviseurs die al bij het bedrijf betrokken zijn. Hoe hoog de kosten hiervan zijn is lastig in te schatten. Voor inhuur intermediairs zijn zowel de loonkosten als het aantal gefactureerde uren onbekend. Deze kosten kunnen dus niet worden meegenomen in de berekening van de maatschappelijke kosten.

Op basis van de gepresenteerde gegevens kan een berekening gemaakt worden van de totale maatschappelijke kosten van een gemiddeld Innovatiekrediet project. Tabel 6.3 vat de totale gemiddelde kosten per project samen. In Tabel 6.4, is de berekenwijze van elke kostenpost toegelicht.

Tabel 6.3: Maatschappelijke kosten per Innovatiekrediet project

Kostendrager	Kostenpost	Kosten in €
RVO.nl	Aanvraagkosten	€ 51.500
	Verhogingsaanvraagkosten <sup>55</sup>	€ 6.500
	Beheerkosten (over 7,7 jaar)	€ 74.500
	Basis- en overige kosten (over 7,7 jaar)	€ 113.500
Gebruikers	Aanvraagkosten	€ 80.500
	Verhogingsaanvraagkosten <sup>56</sup>	€ 3.000
	Rapportagekosten (over 4,25 jaar)	€ 18.000
<b>Totaal</b>		<b>€ 347.500</b>

Bron: Technopolis op basis van in de tekst genoemd bronmateriaal

De totale maatschappelijke kosten per toegewezen project bedragen dus bijna € 350.000. Deze kosten kunnen worden afgezet tegen het verstrekte krediet per project zodat inzicht in de procentuele weging van de kosten ontstaat.<sup>57</sup> Afgezet tegen het gemiddeld verstrekte krediet wordt duidelijk dat de maatschappelijke kosten op 15,5 procent uitkomen. De uitvoeringskosten nemen in de berekening 10,5 procentpunt voor hun rekening en de kosten voor gebruikers 5 procentpunten.

Dit is een flink verschil ten opzichte van de uitvoeringskosten van de regeling in 2016-2017 die in de vorige paragraaf zijn toegelicht (7,5 procent). De kosten die bij de uitvoering komen kijken over de gehele doorlooptijd (inclusief afbetaling) wegen hierin sterk mee. Dit toont aan hoe groot het effect is van de doorlooptijd van projecten op de maatschappelijke kosten. Zorgwekkend daarbij is dat RVO.nl aangeeft momenteel weinig handvatten te hebben om de terugbetaalperiode onder controle te houden.

### Tekstvak 6.3 Toelichting op het vaststellen van de gemiddelde looptijd van projecten

Om de gemiddelde doorlooptijd te bepalen is gekeken naar projecten die tussen 2008 en 2013 zijn gestart, voor deze projecten is de maximale periode van vier jaar voor de projectuitvoering beschikbaar geweest. Er komen drie type statussen van projecten naar voren:

- **Projectstatus 1 - Projecten die geheel zijn afgehandeld (41 procent).** Dit zijn projecten die geheel zijn afgehandeld en dus niet meer in beheer zijn bij RVO.nl. Dit betreft bijvoorbeeld projecten die vroegtijdig zijn terugbetaald, waarbij het bedrijf failliet is gegaan of waarvan de lening is kwijtgescholden.
- **Projectstatus 2 – Projecten die zijn vastgesteld en zich in de terugbetaalperiode bevinden (41 procent).** Dit zijn projecten die geheel zijn uitgevoerd en waarbij de lening is vastgesteld. Het beheer vanuit RVO.nl betreft de terugbetaling. Voor deze projecten is de looptijd van de projecten bekend. De terugbetaalperiode is geschat op basis van de gemiddelde afspraken die worden gemaakt en vertraging die hierbij voorkomt.<sup>58</sup>

<sup>55</sup> Een op de drie projecten heeft een verhogingsaanvraag toegekend gekregen. Voor een ‘gemiddeld’ project worden de in de vorige subparagraaf per toegekende aanvraag berekende verhogingsaanvraagkosten à €19.000 voor 1/3 meegeteld.

<sup>56</sup> De verhogingsaanvraagkosten voor aanvragers zijn ook voor 1/3 meegeteld; zie hierboven.

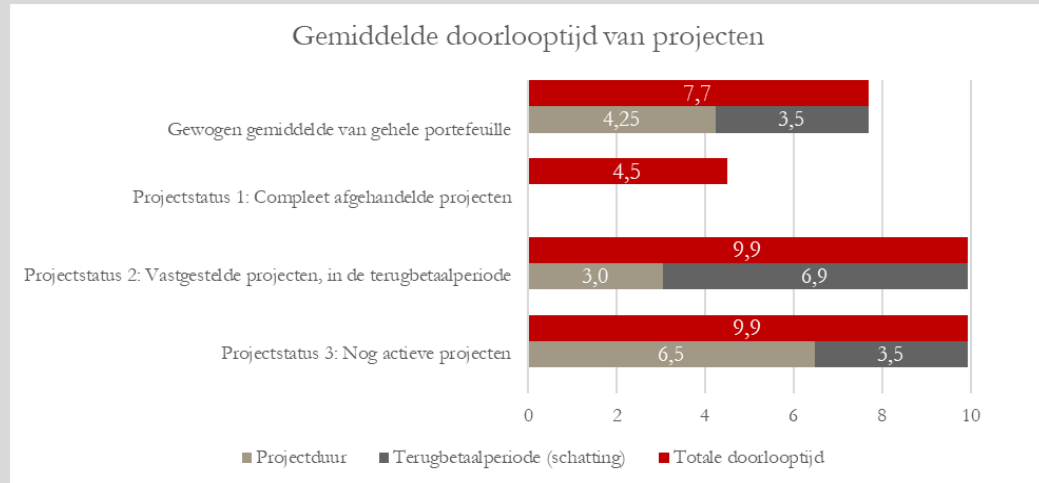
<sup>57</sup> Voor de aanvraagkosten van RVO.nl is gebruikgemaakt van het gemiddeld verstrekte krediet in de periode 2016-2017 (€3,3 miljoen), de aanvraagkosten betreffen slechts aanvragen uit deze jaren. Voor de rest is gebruikgemaakt van het gemiddeld verstrekte krediet over de gehele evaluatieperiode (€ 2,1 miljoen), de kosten hebben betrekking op projecten uit alle jaren.

<sup>58</sup> Deze schatting is gebaseerd op de gemaakte terugbetaalafspraken en de vertraging die zichtbaar is bij projecten in de terugbetaalperiode. De trends in de vertraging zijn gebruikt om ook voor recente projecten de terugbetaalafspraken bij te stellen. Ook is gecompenseerd voor de projecten die wel zijn afbetaald.



- **Projectstatus 3 – Projecten die nog actief zijn (18 procent).** Deze projecten zijn nog actief, de projectperiode is gaat dus over het maximum van 4 jaar heen. Voor deze projecten is een verwachte projectperiode bekend. Voor de terugbetaalperiode is aangenomen dat de helft snel zal worden afgehandeld (projectstatus 1) en de helft de gemiddelde terugbetaalperiode zal doorlopen (projectstatus 2).

Onderstaande figuur geeft grafisch de doorlooptijd van projecten weer.



Bron: Technopolis Group o.b.v. data en inschattingen beschikbaar gesteld door RVO.nl

In Tabel 6.4 staat een toelichting over de berekenwijze per kostenpost.

**Tabel 6.4 Toelichting berekenwijze per kostenpost van de maatschappelijke kosten per project**

Kostendrager	Kostenpost	Berekenwijze
RVO.nl	Aanvraagkosten	Aanvraagkosten t.o.v. het aantal toegekende aanvragen. Aanvraagkosten betreffen hier alleen de kosten voor nieuwe projectaanvragen (208 van 239 aanvragen) en zijn inclusief kosten van afgewezen aanvragers.
	Verhogingsaanvraagkosten	Aanvraagkosten t.o.v. het aantal toegekende verhogingsaanvragen. Aanvraagkosten betreffen hier alleen de kosten voor verhogingsaanvragen (31 van 239 aanvragen) en zijn inclusief kosten van afgewezen aanvragers. Deze kosten zijn gedeeld door 3 (1 op de 3 projecten heeft een verhoging gekregen).
	Beheerkosten (over 7,7 jaar)	Beheerkosten t.o.v. 133 actieve projecten over een beheerperiode van 7,7 jaar.
	Basis- en overige kosten (over 7,7 jaar)	Overige kosten t.o.v. 133 actieve projecten over een beheerperiode van 7,7 jaar.
Gebruikers	Aanvraagkosten	Het aantal uur besteed aan de aanvraag bij het bepaalde uurloon. Kosten van alle aanvragers t.o.v. het aantal toegekende aanvragen.
	Verhogingsaanvraagkosten	Het aantal uur besteed aan de verhogingsaanvraag bij het bepaalde uurloon. Kosten van alle aanvragers t.o.v. het aantal toegekende verhogingsaanvragen. Deze kosten zijn gedeeld door 3 (1 op de 3 projecten heeft een verhoging gekregen).
	Rapportagekosten (over 4,25 jaar)	Het aantal uur besteed aan de rapportage bij het bepaalde uurloon. Over de projectuitvoering van 4,25 jaar.

Bron: Technopolis

Tekstvak 6.4 vat de bevindingen van deze paragraaf samen.

**Tekstvak 6.4 Bevindingen uitvoeringskosten en maatschappelijke kosten**

- *De uitvoeringskosten van het Innovatiekrediet lijken hoog te zijn vanuit de ervaring van de evaluatoren, daarbij is er een sterke toename in de kosten te zien ten opzichte van 2011. Als deze toename van ruim 50 procent wordt gecombineerd met de kosten voor gebruikers en de (lange) doorlooptijd van projecten resulteren de maatschappelijke kosten van het Innovatiekrediet in 15,5 procent van het gemiddeld verstrekte krediet per project.*
- *De mate waarin de doorlooptijd van projecten onder controle kan worden gehouden door RVO.nl is beperkt. Vooral voor de terugbetaalperiode geeft RVO.nl aan weinig handvatten te hebben om de terugbetaalperiode onder controle te houden.*

## 7 Samenvattende conclusies en aanbevelingen

Dit afsluitende hoofdstuk zet ter samenvatting de conclusies ten aanzien van het bereik van de doelgroep, de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid en van de uitvoering op een rij en reikt op basis daarvan discussiepunten en aanbevelingen aan.

### 7.1 Doelgroepbereik

#### *Samenvattende conclusies*

Het Innovatiekrediet is gericht op ondernemers die een (technologisch of klinisch) ontwikkelingsproject gaan uitvoeren. De doelgroep bestaat daarmee uit innovatieve bedrijven. Dit is terug te zien in de data: aanvragers van het Innovatiekrediet maken meer S&O-uren in het jaar van aanvraag dan niet-aanvragers in de WBSO. Daarnaast hebben bedrijven die een Innovatiekrediet aanvragen gemiddeld hoger opgeleid personeel. Het grootste deel van de aanvragen is technologisch van aard. Aanvragen van klinische projecten worden vaker toegekend. Ruim 80 procent van de aanvragers van het Innovatiekrediet heeft minder dan 20 werkzame personen in het jaar van aanvraag en ongeveer 45 procent van de aanvragers is jonger dan vijf jaar.

Het Innovatiekrediet is in het algemeen goed bekend, hoewel er sectorale verschillen zijn. Uit de website van RVO.nl blijkt niet voor iedereen even snel voor welke innovaties het Innovatiekrediet is bedoeld. De informatievoorziening sluit voornamelijk aan op het klinische veld en de maakindustrie en minder op sectoren zoals software en chemie. De perceptie van het Innovatiekrediet speelt een belangrijke rol. De twee keer toegepaste loting bij het bereiken van het klinische budget draagt niet bij aan een positief imago, ook niet bij technologische spelers.

Voor sommige sectoren bestaan er specifieke belemmeringen om gebruik te maken van het Innovatiekrediet. Deze hangen samen met langere ontwikkelperiodes, hogere bedragen voor opschalingen en andere innovatieprocessen dan de klassieke watervalmethode.

#### *Discussie en aanbevelingen*

Uit deze evaluatie blijkt dat het -ondanks een relatief goede algemene bekendheid- niet voor iedereen even duidelijk is waar het Innovatiekrediet op is gericht. Het zou kunnen helpen om in de communicatie sterker in te zetten op een duidelijke omschrijving van de doelgroep van het Innovatiekrediet, of dat nu breed of juist eng is, in termen van bijvoorbeeld de omvang van bedrijven, de leeftijd, sectoren en innovatiefase (bijvoorbeeld op basis van TRL-niveaus). Actieve communicatie over de werking van het Innovatiekrediet (zoals wanneer loting wordt toegepast) zou misverstanden hierover kunnen verminderen.

## 7.2 Doeltreffendheid van het beleid

### *Samenvattende conclusies*

Bedrijven hebben vaak moeite om invulling te geven aan het financieringsvraagstuk van hoog risicovolle innovatieprojecten. Het Innovatiekrediet speelt een belangrijke rol bij het rondkrijgen van de financiering voor deze projecten. Hiermee helpt het Innovatiekrediet ook om innovatieprojecten sneller tot stand te laten komen. Positief gewaardeerde elementen zijn de omvang van het budget per project en dat de regeling de aandelen van bedrijven niet verwatert. Mogelijk als gevolg van het Innovatiekrediet verplaatsen financiers hun financiering deels naar latere fases in het innovatieproces, waardoor bedrijven in die latere fases worden ondersteund.

Het Innovatiekrediet zorgt via het mogelijk maken van projecten voor een verhoging van S&O-inspanningen, zoals blijkt uit de econometrische analyses. Deze verhoging is bij technologische projecten sterker zichtbaar dan bij klinische. Het ontvangen van Innovatiekrediet zorgt ook voor meer werkgelegenheid bij de ontvangende bedrijven. Mogelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van kleinere bedrijven, die met behulp van het Innovatiekrediet kunnen groeien. Hierbij past wel de kanttekening dat de econometrische analyses zijn gedaan zonder de bedrijven die meteen bij de start van het bedrijf Innovatiekrediet aanvragen.

Het Innovatiekrediet leidt niet vaak *direct* tot meer innovatieve producten en processen, omdat er – met name bij technische projecten – vaak nog een kostbare en tijdsintensieve doorontwikkeling nodig is richting commercialisatie. Dat de rente betaald moet worden nadat de technologie succesvol werkt, maar er nog geen commercieel succes is bereikt, zou belemmerend kunnen werken voor het vinden van vervolfinanciering.

Exits (verkoop van het bedrijf met de innovatie aan veelal een grotere speler) vinden met regelmaat plaats. Exits zijn in het algemeen een goed teken, het bestempelt de waarde van de innovaties. Echter, bij een exit is een zekere mate van verankering in Nederland belangrijk om een verbinding met de beleidsdoelen van het Innovatiekrediet te behouden.

Op externe effecten wordt niet specifiek gestuurd vanuit het Innovatiekrediet. Dit laat onverlet dat kennisoverdracht plaatsvindt bij innovatieve projecten, al zijn er wel sectorale en regionale verschillen. Maatschappelijke relevantie is duidelijk zichtbaar binnen de projecten van het Innovatiekrediet.

### *Discussie en aanbevelingen*

Deze evaluatie laat zien dat het Innovatiekrediet investeringsrisico's verlaagt doordat de overheid als financier optreedt met relatief hoge bedragen. Hierdoor treedt een spreiding van de risico's op voor de andere financiers, die daardoor meer geneigd zijn om mee te financieren. Ontwikkelingsprojecten komen hierdoor eerder of makkelijker tot stand en de private R&D-uitgaven worden verhoogd. Naar verwachting speelt dit sterker bij starters dan bij het mkb of het grootbedrijf. Mogelijk zou een deel van de financiers de financiering zonder het Innovatiekrediet ook wel hebben verstrekt, maar de mate waarin dit gebeurt is niet bekend.

De link tussen het Innovatiekrediet en innovaties, verbeterde innovatieve en economische prestaties en externe effecten is minder hard. Een succesvol project betaalt zich vaak niet meteen

commercieel uit en exits vinden vaak plaats vóór de commerciële fase. Werkgelegenheidseffecten zijn wel aangetoond.

We bevelen aan om een keuze te maken om binnen het Innovatiekrediet al dan niet projecten mede te selecteren op de verankering binnen Nederland. Het selecteren hierop kan de aansluiting met het belang voor de Nederlandse economie versterken. Alternatief is accepteren dat sommige exits niet (veel) bijdragen aan de beleidsdoelen, waarbij het Innovatiekrediet wel wordt terugbetaald.

Het Innovatiekrediet *an sich* zal innovaties niet altijd tot aan de markt kunnen brengen. Onderzocht zou kunnen worden of en op welke wijze hier een additionele rol voor de overheid ligt.

Specifiek(er) inzetten op externe effecten raden wij af, omdat de regeling al meerdere doelen kent.

## 7.3 Doelmatigheid van het beleid

### *Samenvattende conclusies*

Zowel het marktfalen informatie-asymmetrie bij financiering als externaliteiten van innovaties treedt op in de markt. Het Innovatiekrediet heeft vooral toegevoegde waarde in de financieringsfase doordat het is gericht op grotere investeringen voor risicovolle projecten. Hierin zit ook de toegevoegde waarde ten opzichte van de Seed Capital Regeling. Verder overlapt het Innovatiekrediet met de Seed Capital Regeling op doelgroep en betrokken financiers. Het Innovatiekrediet sluit redelijk goed aan op de Vroege Fase Financiering, welke zich richt op het vaststellen van de kans van slagen van innovatieconcepten. Echter, tussen de ontwikkelfase en de stap naar de markt lijkt een financieringslacune te zijn. De EZK-instrumenten die zich richten op latere fases dan het Innovatiekrediet, zoals de Groeifaciliteit en de MKB Borgstelling komen pas later in beeld.

Vanuit EZK en RVO.nl wordt gestreefd naar een revolverendheid van 60 procent. De verwachte revolverendheid per 1 januari 2018 is 61,4 procent, wat in lijn is met deze streefwaarde. De verwachte revolverendheid van klinische projecten ligt hoger dan bij technische projecten, ondanks een hogere ex ante risico-inschatting. Een mogelijke oorzaak hiervan is dat er meer exits plaatsvinden, terwijl de marktintroductiefase voor technische projecten vaak lastiger is.

Een hoge rente zorgt enerzijds voor een hogere revolverendheid doordat succesvolle bedrijven meer terugbetalen, maar kan anderzijds als een belemmering worden ervaren voor vervolgstappen voor ondernemers en daardoor de regeling minder aantrekkelijk maken. De rente die momenteel wordt gevraagd staat in relatie tot het risicoprofiel en wordt door spelers in het veld als stevig geacht. Bij hogere rente zal de aantrekkelijkheid van de regeling naar verwachting sterk verminderen.

Vanuit de selectiecriteria wordt de haalbaarheid geborgd, wat de doelmatigheid bevordert. Tevens zorgen de selectiecriteria ervoor dat de projecten aansluiten op de doelen van het Innovatiekrediet. Wel zijn criteria als 'nieuwheid voor Nederland' en 'belang voor de Nederlandse economie' subjectief en niet operationeel meetbaar gemaakt. Dit kan leiden tot onduidelijkheid en frictie en ten koste gaan van de doelmatigheid.

Het first-come-first-serve principe biedt ruimte om innovatie te steunen wanneer dat nodig is (geen specifieke aanvraagdatum) zolang het budget niet is bereikt. Zodra dat wel het geval is, wordt loting toegepast, waardoor dit voordeel wegvalt.

#### *Discussie en aanbevelingen*

We bevelen aan om meer duidelijkheid te verschaffen over het huidige streven naar (60 procent) revolverendheid. Het is momenteel niet duidelijk wat de exacte status is van dit streefpercentage. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als de revolverendheid onder deze 60 procent valt? Is een revolverendheid van 65 procent door een hoog percentage exits zonder verankering in Nederland te prefereren boven een percentage van 55 procent zonder zo'n hoog percentage exits? Meer duidelijkheid over de betekenis van dit streefcijfer ten opzichte van de doelstellingen van het Innovatiekrediet, de consequenties voor de portefeuille en mogelijke sturing daarop zorgt voor transparantie en explicietere keuzes ten aanzien van de doelmatigheid.

Met betrekking tot first-come-first-serve constateren wij een dilemma. Als de verwachting bestaat dat het budget zal opraken, zullen mogelijk meer ondernemers aan het begin van het jaar Innovatiekrediet aanvragen, waardoor het budget sneller opraakt en er tot loting wordt overgegaan. Om loting te voorkomen zou het first-come-first-serve principe kunnen worden verlaten ten gunste van selectiecriteria die een rangschikking aanbrengen in projecten. Het dilemma is dat het bij innovatieprojecten moeilijk is om gekwantificeerd te selecteren op kwaliteit. Mocht een kwalitatieve methode worden gekozen, dan ligt er een taak om deze helder te communiceren, zodat ondernemers weten waar ze aan toe zijn.

We bevelen aan om criteria die nu als (te) subjectief worden ervaren (nieuwheid voor Nederland en belang voor de Nederlandse economie) nader te concretiseren en deze te communiceren richting ondernemers. Kwantificering is in het verleden niet succesvol gebleken, maar een scherper (kwalitatief) kader opstellen wat onder nieuwheid en belang valt kan meer helderheid scheppen. Een selectie van (sectorspecifieke) casussen zou kunnen helpen om dit kader in te kleden.

Idealiter is er voor ondernemers een *one stop shop* bij de Rijksoverheid, waarbij het traject van een ondernemer van idee tot commercialisatie wordt overzien. Vanuit deze optiek kan worden bekeken welke Rijksoverheidsregelingen aansluiten op de actuele problematiek van een ondernemer. We hebben begrepen dat eerdere pogingen voor het opzetten van zo'n one stop shop niet vruchtbaar zijn gebleken. Een open vraag is of er vanuit de huidige situatie stappen gezet kunnen worden die tot een duidelijker overzicht leiden voor ondernemers en die wel vruchtbaar blijken.

Deze evaluatie constateert dat rentebetalingen belemmerend zouden kunnen werken in de fase na de technische ontwikkeling van een project. Een langere adem (bijvoorbeeld uitstel van (rente)betaling tot succesvolle commerciële fase) zou soelaas kunnen bieden zolang het bedrijf nog steeds op weg is naar succesvolle innovatie. Bedrijven staan in beginsel niet negatief tegenover terugbetalingen, mits zij de draagkracht hebben om deze te verrichten. In de praktijk worden momenteel al vaak wijzigingen in het terugbetaalschema gehonoreerd op basis van de financiële draagkracht van het bedrijf, maar niet als strategische keuze om de weg naar succesvolle innovatie te ondersteunen. De houding van financiers ten opzichte van het risico dat de overheid via het Innovatiekrediet heeft genomen speelt ook een rol. De terugbetaling wordt nu puur financieel als minpunt gezien, vanuit dat perspectief is er weinig waardering voor het genomen risico.

Hiernaast kan het moeten terugbetalen van de lening een *drag* worden als de commerciële fase mislukt. Een eenvoudige oplossing hiervoor is niet voorhanden.

Het idee van een *upside* (betalingen aan de Rijksoverheid direct afhankelijk maken van de bedrijfswaardering en resultaten) wordt zowel door bedrijven als door financiers niet als positief gezien. Dat de huidige regeling de aandelen van het bedrijf niet verwatert is een pluspunt van het instrument. In het geval van een *upside* worden bij aanvang van het Innovatiekredietproject aandelen vergeven, terwijl dat bij een lening niet het geval is. Hiertegenover staat dat de waarde van aandelen wordt verhoogd door het mogelijk maken van het uitvoeren van het project.

Het introduceren van een *upside* maakt de regeling complexer, mede omdat het dan echt bedrijfsfinanciering wordt en geen projectfinanciering.

Een voordeel van een *upside* is dat vooral in geval van exits meer geld terugvloeit naar de overheid. Daarnaast lost een *upside* mogelijk problemen op die ontstaan na de technische fase als de commerciële fase niet lukt of langer op zich laat wachten.

De voorbeelden van (publieke) instellingen die een *upside* toepassen of hebben toegepast laten zien dat het deze partijen veelal niet lukt om hier een succes van te maken. Zo loopt dit proces volgens de gesprekspartners moeizaam bij de EIF en bij verzekeringsmaatschappijen, heeft Brightmove in Eindhoven de *upside* teruggedraaid en verlaagt StartupBootcamp het percentage equity.

Mocht een *upside* worden overwogen, dan zal dit in samenhang moeten gebeuren met de gevraagde rente. Bij een gelijkblijvende rente is de verwachting dat de vraag naar het Innovatiekrediet snel zal verminderen.

## 7.4 Doelmatigheid van uitvoering

### *Samenvattende conclusies*

Het is lastig om de uitvoering van het Innovatiekrediet doelmatig te laten verlopen. De uitvoering vereist enerzijds een strakke structuur waarin heldere afspraken worden vastgelegd, anderzijds sluit dit meestal niet aan op het karakter van innovatieprojecten. Innovatieve en risicovolle projecten tekenen zich door een grote diversiteit en veel onbekende factoren. Daarbij worden veel van deze projecten uitgevoerd door startups, waardoor bedrijfs groei en projectuitvoering hand in hand gaan.

Tijdens de uitvoering is RVO.nl genoodzaakt om deze projecten in een werkbare structuur te behandelen. Deze structuur is terug te zien in de manier waarop aanvragen worden beoordeeld, in de documentatie die van aanvragers en gebruikers wordt verwacht en in de afspraken die worden gemaakt met gebruikers. RVO.nl weet hier op indrukwekkende wijze invulling aan te geven, ontvangt hiervoor lof van gebruikers en weet dit te doen onder suboptimale omstandigheden zoals suboptimale IT-structuren. Ondernemers hechten veel waarde aan de manier waarop ze via een centrale contactpersoon in contact staan met RVO.nl. Deze adviseurs komen daadwerkelijk op bezoek bij ondernemers en weten in veel gevallen de juiste vragen te stellen. De mate van flexibiliteit tijdens de uitvoering wordt gewaardeerd. RVO.nl is altijd bereid om het gesprek aan te

gaan en pragmatisch naar oplossingen te zoeken. Ook de administratieve lasten voor de gebruikers liggen binnen proportie.

De structuur waarin de projecten moeten worden geplaatst om goed behandeld te kunnen worden, past slecht bij de turbulentie van de projecten: plannings komen vaak niet uit, mijlpalen moeten worden aangepast en terugbetalingen lopen niet volgens plan. Aanvragers geven aan dat er een soort papieren werkelijkheid kan ontstaan. Ook is er vanwege de subjectiviteit van beoordelingscriteria niet altijd evenveel begrip over de manier waarop de beoordeling van de projecten tot stand komt. De keerzijde van de flexibiliteit van RVO.nl komt tot uiting in hoge tijdsinvesteringen van beide kanten omdat er vaak afstemming nodig is.

Die wisselwerking tussen aan de ene kant een sterke structuur en aan de andere kant de turbulente werkelijkheid is sterk terug te zien in de uitvoerings- en maatschappelijke kosten. Dat deze kosten hoog liggen is gegeven het bovenstaande begrijpelijk, maar hierdoor kunnen vraagtekens worden gezet bij de haalbaarheid om het Innovatiekrediet in de huidige vorm doelmatig uit te voeren. Zeker de terugbetaalperiode is daarbij van belang, momenteel beschikt RVO.nl naar eigen zeggen over weinig handvatten om de terugbetaalperiode onder controle te houden.

#### *Discussie en aanbevelingen*

We bevelen aan om nader te onderzoeken hoe het aanvraagproces voor het Innovatiekrediet zou kunnen worden herzien. Er heerst momenteel namelijk de paradox waarin een bepaalde concreetheid tijdens de aanvraag wordt verwacht die niet kan worden geboden door ondernemers gezien het karakter van de innovatieve projecten. De nadruk zou in het aanvraagproces misschien minder kunnen liggen op details, bijvoorbeeld door te werken met minder gedetailleerde *Expressions of Interest* gevolgd door een presentatie van de ondernemer. Dit houdt wel een sterker gebruik van kwalitatieve inzichten in. Hierdoor wordt de ervaring van de adviescommissie belangrijker. Hoewel in deze evaluatie geen problemen in het functioneren van de adviescommissie zelf naar voren zijn gekomen, raden we wel aan te overwegen om de adviescommissie van het Innovatiekrediet in te stellen bij Ministeriële Regeling. Dit garandeert transparantie (motivering van adviezen, voorzitter en leden zijn geen ambtenaren, eigen werkwijze vaststellen, geen persoonlijke belangen). De transparantie kan verder worden versterkt door gerichtere communicatie richting aanvragers over het gehele aanvraagproces. Hierdoor kan voor een deel aan verwachtingenmanagement worden gedaan, bijvoorbeeld door actief aan te geven hoeveel aanvragen gemiddeld worden toegekend na een positieve quickscan.

Een nadere aanbeveling is om de IT- en datamanagementstructuur bij RVO.nl naar een hoger plan te tillen. Dit kan leiden tot sneller en meer strategisch inzicht in de (totstandkoming van de) portefeuille. Ook kan dieper inzicht in de algemene kosten binnen RVO.nl helpen om de kosten te monitoren. De uitvoeringskosten kunnen mogelijk worden verlaagd door het herzien van het aanvraagproces. Er zou ook kunnen onderzocht of bijvoorbeeld de aanvraag door één adviseur zou kunnen worden beoordeeld in plaats van twee, gegeven het feit dat ook een coördinator, de procescoördinator en de adviescommissie betrokken zijn. Naast het aanvraagproces wordt aangeraden de doorlooptijd van projecten in de gaten te houden, aangezien de doorlooptijd een groot effect heeft op de uitvoeringskosten.



## Literatuur

- CBS, (2015). Documentatierapport Algemeen Bedrijven Register (ABR) 2014, Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS, (2017). Monitor topsectoren 2017, Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CPB (2016), Kansrijk innovatiebeleid, Den Haag: Centraal Planbureau
- Hassink, W., et al., (2012). Durf te meten, SEO-rapport 2012-90, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- De Jong, P., Gielen, M. & van Praag, M. (2013), Evaluatie Uitdagingskrediet en Innovatiekrediet, Ape rapport nr. 1032, Aarts De Jong Wilms Goudriaan Public Economics bv (APE)
- Ministerie van Economische Zaken (2008), Kaderbesluit nationale EZ-subsidies, nr. WJZ / 8086267
- Ministerie van Economische Zaken (2014), Regeling nationale EZ-subsidies, nr. WJZ / 13125043
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2008), Subsidieregeling innovatiekredieten-module van de Experimentele kaderregeling subsidies innovatieprojecten, nr. WJZ/8072056
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2015), Opdrachtverlening 2016 bundel DG B&I (RVO)
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en de Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2008), Staatscourant: Regeling tot vaststelling van de subsidieplafonds en termijnen van openstelling van EZK-subsidie-instrumenten en LNV-subsidie-instrumenten, nr. WJZ/17165844
- RVO.nl (2017), Eindafrekening EZ DG B&I 2016
- RVO.nl, Aanvraag vaststelling subsidie, verkregen in augustus 2018 van <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>
- RVO.nl, Aanvraagformulier Innovatiekrediet, verkregen in augustus 2018 van <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>
- RVO.nl, Financieel format Innovatiekrediet, verkregen in augustus 2018 van <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>
- RVO.nl, Innovatiekrediet Jaarverslag 2012

RVO.nl, interne documentatie met betrekking tot: Beoordelingsproces voor aanvragen voor het Innovatiekrediet

RVO.nl, Kwartaalrapportages Innovatiekrediet 2013 – 2017

RVO.nl, Model vaststellingsverslag kredieten, verkregen in augustus 2018 van <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>

RVO.nl, Model voortgangsverslag kredieten, verkregen in augustus 2018 van <https://mijn.rvo.nl/innovatiekrediet>

RVO.nl, specifiek voor de evaluatie opgestelde documentatie met betrekking tot: Afwijzingsgronden van het Innovatiekrediet

RVO.nl, specifiek voor de evaluatie opgestelde documentatie met betrekking tot: Werkwijze adviescommissie van het Innovatiekrediet

Span, T. & Verhoeven, W., (2015). Financieringsmonitor 2015-2, Zoetermeer: Panteia.

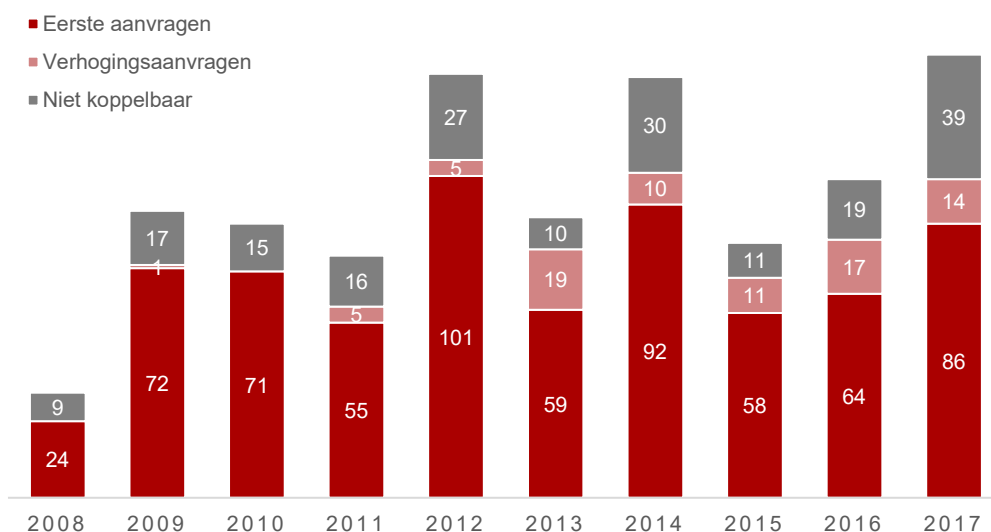
Van der Veen, M., Van Teeffelen, L., Ibrahimovic, I. & Lentz, M., (2015). Mkb financiering: behoefteonderzoek en analyse, Utrecht: Kamer van Koophandel en Hogeschool Utrecht.

## Bijlage A Dataverantwoording

### A.1 Verhogingsaanvragen en niet-gekoppelde projecten

Paragraaf 3.1 specificeert in Figuur 3.1 het aantal aanvragen van het Innovatiekrediet. Verhogingsaanvragen zijn daarin niet als aparte aanvragen meegeteld en projecten die niet koppelen met de CBS-gegevens zijn daarin ook niet meegenomen. Wanneer verhogingsaanvragen als een separate aanvraag worden beschouwd en ook niet-koppelbare projecten worden meegenomen, vallen de aantallen hoger uit. Zie Figuur A. 1.

Figuur A. 1 Het aantal innovatiekrediet-aanvragen piekt in 2012, 2014 en 2017

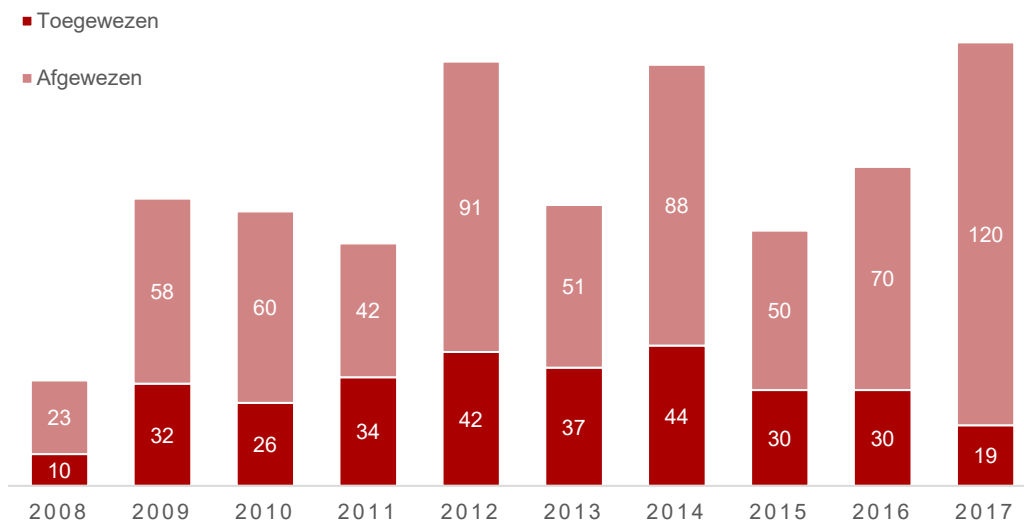


Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

Figuur A.2 laat zien welk deel van de aanvragen wordt toegewezen en afgewezen als ook verhogingsaanvragen en niet-koppelbare projecten worden meegenomen.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Het totaal aantal aanvragen in de periode 2011-2016 komt hiermee uit op 236, overeenkomstig met de cijfers die het ministerie van EZK publiceert ([www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl](http://www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl)). Jaar-op-jaar wijken deze cijfers overigens wel iets af. Dit heeft te maken met het peilmoment van het project: een aanvraag kan bijvoorbeeld in 2012 worden gedaan, maar pas in 2013 worden toegekend. Figuur A.2 gaat uit van het aanvraagjaar, terwijl de cijfers die EZK publiceert betrekking hebben op het moment van toekenning van de kredieten.

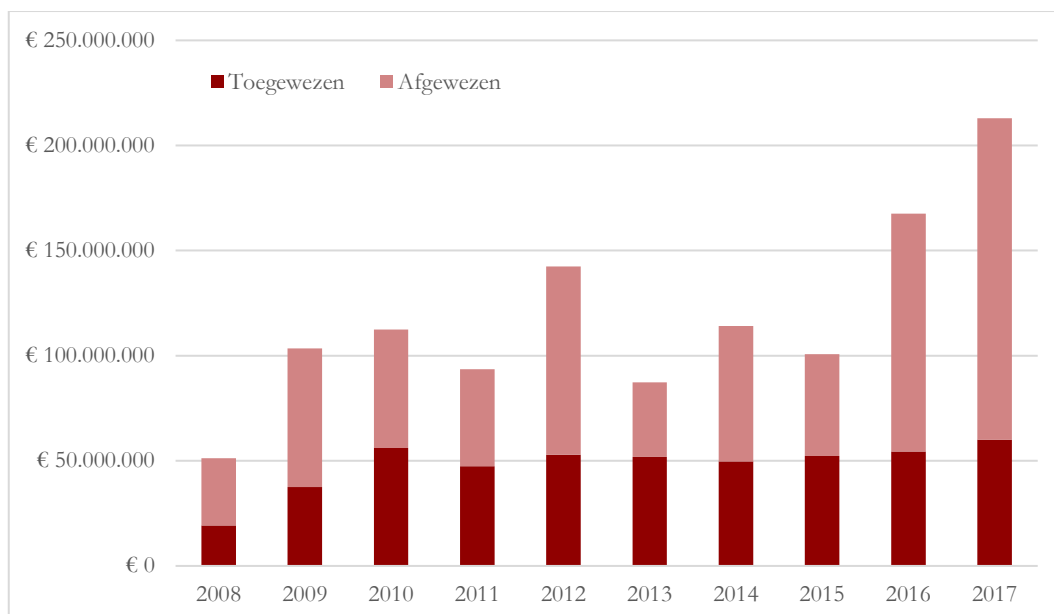
**Figuur A. 2 Indeling in toegewezen versus afgewezen aanvragen**



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO

Figuur A. 3 toont welk bedrag er is gemoed met alle aanvragen, nu ook inclusief de niet-koppelbare aanvragen, en welk deel daarvan is toegekend.

**Figuur A. 3 Het innovatiekrediet-bedrag piekt in 2012 en neemt vanaf 2015 toe**



Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. CBS/RVO.nl. De toegewezen bedragen per jaar zijn afgeleid uit RVO-gegevens.

## A.2 Projectstatussen

De projectstatus van een IK-project vormt de basis waarop het project tot de behandelgroep of controlegroep 1 behoort. De bedrijven in de behandelgroep hebben een status waarbij zij

daadwerkelijk krediet hebben ontvangen. De bedrijven in de controlegroep zijn de afgewezen en ingetrokken projecten én de projecten die zijn afgewezen nadat het krediet is toegekend maar vóórdat de eerste uitbetaling plaats heeft gevonden. De projecten met projectstatus PIA hebben na toekenning elders financiering gevonden, waardoor het Innovatiekrediet niet meer nodig was. Zij zitten noch in de behandelgroep, noch in controlegroep 1.

**Tabel A. 1 De classificatie van projectstatussen naar behandel- of controlegroep**

Projectstatus	Behorend tot:	Toelichting
Afgewezen (AFW)	Controlegroep 1	Inhoudelijk afgewezen
Ingetrokken (AIN)	Controlegroep 1	Ingetrokken door aanvrager (voor toekenning)
Beheer (BEH)	Behandelgroep	Beheer/ontwikkeling, nog in de fase van geld ontvangen
Buiten invordering (BIN)	Behandelgroep	Buiten invordering via curator
Commercieel (COM)	Behandelgroep	Commercieel, voorschot volledig ontvangen, fase van terugbetalen begonnen
Opeisbaar (EIS)	Behandelgroep	Opeisbaar, voorschot te hoog gebleken, deel ervan opeisbaar
Aanvrager failliet (FAI)	Behandelgroep	Aanvrager failliet
Kwijtgescholden (KWT)	Behandelgroep	Kwijtgescholden, kwijtschelding door aanvrager aangevraagd en gehonoreerd
Opgeschort	Behandelgroep	Opgeschort, uitbetaling opgeschort door bijv. geen tussenrapportage aangeleverd
Project ingetrokken door aanvrager na toekenning (PIA)	-	Project ingetrokken door aanvrager na toekenning vóór eerste uitbetaling
Project ingetrokken na toekenning (PIN)	Controlegroep 1	Project ontving positieve toekenning, maar voor eerste uitbetaling toch afgewezen
Volledig afgelost (VAF)	Behandelgroep	Volledig afgelost
Vaststelling (VST)	Behandelgroep	Ambtshalve vaststelling

Bron: RVO.nl, aangevuld door SEO Economisch Onderzoek (tweede kolom).

## A.3 Interpretatie log-modellen

### Lineaire en log-log-modellen

Bij het gebruik van een lineair model of een log-log-model zijn de coëfficiënten eenvoudig te interpreteren. Bij een lineair model houdt  $x$  lineair verband met  $y$ : wanneer  $x$  met 1 toeneemt, dan neemt  $y$  toe met de coëfficiënt van  $x$ . In het geval van een dummy (wel of geen Innovatiekrediet) is de coëfficiënt ook meteen het effect. Bij een loglogmodel is het verband tussen  $x$  en  $y$  niet lineair, maar houdt  $\log(y)$  wel lineair verband met  $\log(x)$ :

$$\log(y) = a + b * \log(x)$$

Effecten van dit model zijn niet te interpreteren als een lineaire stijging, maar wel als een marginale, procentuele stijging. Omschrijven van dit model levert namelijk het volgende op:

$$y = \exp(a) * x^b$$

$$\frac{dy}{dx} = \exp(a) * b * x^{b-1} = b * \frac{y}{x}$$

$$\frac{dy}{y} = b * \frac{dx}{x}$$

Bij een marginale, procentuele stijging van  $x$ , stijgt  $y$  dus met  $b * x$

### Semi-logmodellen: marginale effecten

Bij het gebruik van een semi-log (of ook wel log-level) specificatie is de coëfficiënt minder eenvoudig, maar wel te interpreteren in termen van marginale effecten. Net als in logmodellen kan het model in termen van marginale effecten worden herschreven:

$$\log(y) = a + b * x$$

$$y = \exp(a) * \exp(b * x)$$

$$\frac{dy}{dx} = \exp(a) * b * \exp(b * x) = b * y$$

$$\frac{dy}{y} = b * dx$$

Bij een marginale, *absolute* stijging van  $x$ , stijgt  $y$  *relatief* met  $b * x$ . Bij de schattingen van het effect van het Innovatiekredietbedrag geldt: elke extra euro zorgt voor een bepaald extra percentage in  $y$ . Maar let wel: dit gaat alleen op voor marginale effecten, dus alleen als  $dx$  klein is ten opzichte van  $x$ .

### Semi-logmodellen: niet-marginale effecten

Wanneer het effect van een grotere toename berekend moet worden is het effect niet direct op te maken uit de coëfficiënt. Het niet-lineaire karakter van de log-functie (of beter gezegd exp-functie) gaat dan een rol spelen. Het effect van een toename van  $x_1$  naar  $x_2$  kan dan als volgt worden berekend:

$$\log(y) = a + b * x$$

$$\log(y_2) - \log(y_1) = b * (x_2 - x_1)$$

$$\frac{y_2}{y_1} = \exp(b * (x_2 - x_1))$$

Voorbeeld: een coëfficiënt van 0,3 bij een schatting voor het wel of niet ontvangen van IK zou een effect betekenen van 30 procent stijging van  $y$  wanneer volgens de 'marginale-effecten-methode' zou zijn gerekend. Maar een stijging van  $x$  van 0 naar 1 mag niet worden geïnterpreteerd als een marginale stijging. Volgens de formule:  $y_2/y_1 = \exp(b * (x_2 - x_1))$  komt hier een hoger percentage uit:

$$\frac{y_2}{y_1} = \exp(0.3 * 1) = 1,350 \rightarrow \text{effect} = 35,0\%$$

### Semi-log(y+1)-modellen: marginale effecten

Om ook  $y=0$  mee te kunnen nemen in de analyse kan ervoor worden gekozen om niet  $\log(y)$ -transformatie, maar de  $\log(y+1)$ -transformatie op te nemen als de te verklaren variabele. De coëfficiënt hangt dan ook af van het niveau van  $y$ . In de marginale-effecten-benadering ziet dit er als volgt uit:

$$\log(y + 1) = a + b * x$$

$$y + 1 = \exp(a) * \exp(b * x)$$

$$\frac{dy}{dx} = \exp(a) * b * \exp(b * x) = b * (y + 1)$$

$$\frac{dy}{y} = b * dx * \frac{y + 1}{y}$$

Wanneer  $y$  veel groter is dan 1 is zijn de verschillen tussen  $\log(y+1)$  en  $\log(y)$  klein. Maar wanneer  $y$  niet veel groter is dan 1 (bijvoorbeeld 10), dan is er al een verschil van 10 procent:  $(10+1) / 10 = 1,1$ .

### Semi-log(y+1)-modellen: niet-marginale effecten

Bij het berekenen van het effect van het wel of niet ontvangen van innovatiekrediet (niet-marginale effecten) ziet de afleiding er als volgt uit:

$$\log(y + 1) = a + b * x$$

$$\log(y_2 + 1) - \log(y_1 + 1) = b * (x_2 - x_1)$$

$$\frac{y_2 + 1}{y_1 + 1} = \exp(b * (x_2 - x_1))$$

$$\frac{y_2}{y_1} = \frac{y_1 + 1}{y_1} \exp(b * (x_2 - x_1)) - \frac{1}{y_1}$$

Voorbeeld: een coëfficiënt van 0,3 bij een schatting voor het wel of niet ontvangen van IK zou een effect betekenen van:

- 30 procent stijging van  $y$  wanneer volgens de ‘marginale-effecten-methode’ van  $\log(y)$  zou zijn gerekend;
- 35,0 procent stijging van  $y$  wanneer volgens de ‘niet-marginale-effecten-methode’ van  $\log(y)$  zou zijn gerekend;
- 33 procent stijging van  $y$  wanneer volgens de ‘marginale-effecten-methode’ van  $\log(y+1)$  zou zijn gerekend, met een niveau van  $y = 10$ .

Bovenstaande percentages zijn allemaal incorrect bij een  $\log(y+1)$ -schatting met een  $y$  die niet veel groter is dan 1. In het geval dat  $y=10$  zou het effect van het wel of niet ontvangen van IK bij een coëfficiënt van 0,3 uitkomen op:

$$\frac{y_2}{y_1} = \frac{10 + 1}{10} \exp(0.3 * 1) - \frac{1}{10} = 1,385 \rightarrow \text{effect} = 38,5\%$$

Dit betekent dat het effect precies factor  $\frac{y+1}{y} = 1.1$  hoger ligt dan in de  $\log(y)$ -berekening (waar het effect 35 procent was).

### Vertaling regressiecoëfficiënten naar effecten

In de tabellen in de hoofdtekst en bijlages zijn de geschatte regressiecoëfficiënten weergegeven. Door het gebruik van een semi- $\log(y+1)$ -model moeten deze schattingen omgerekend worden naar een procentuele verandering in  $y$  door middel van  $\frac{y_1+1}{y_1} \exp(b * (x_2 - x_1)) - \frac{1}{y_1}$ , zoals hierboven uitgelegd. De mediane waarden van de verschillende uitkomstvariabelen voor de behandelgroep gedurende de gehele onderzoeksperiode dienen als de waarde voor  $y_1$ .

## A.4 Koppeling van databestanden

De data die gebruikt zijn in de analyses van hoofdstuk 3 en 4 zijn afkomstig van RVO.nl, met daaraan gekoppeld verschillende microdatabestanden die het CBS beschikbaar stelt voor onderzoek. RVO.nl heeft zijn databestand met de Innovatiekredietaanvragen aangeleverd bij het CBS, waarna het CBS door middel van de KvK-nummers van de aanvragers de kredietaanvragen heeft gekoppeld aan het Algemeen Bedrijven Register (ABR). Het gebruikte bedrijfsniveau in de analyses is de bedrijfseenheid (ook wel BEID genoemd). Er kunnen meerdere KvK-nummers onder een bedrijfseenheid vallen. Zie het Documentatierapport Algemeen Bedrijven Register voor een uitgebreide uitleg over bedrijfsniveaus (CBS, 2015).

Tabel A. 2 geeft de databestanden weer die gebruikt zijn in de analyses. Per databestand is aangegeven welke kenmerken of variabelen afkomstig zijn uit dat bestand en de jaren waarvoor het bestand beschikbaar was.

**Tabel A. 2** Gebruikte databestanden

Databestand	Kenmerken of variabelen	Beschikbaar
ABR	Sector, werkzame personen, rechtsvorm, regio	2006-2017
WBSO	S&O-uren, S&O-loonkosten, S&O-niet-loonkosten	2006-2016
BTW	Omzet	2007-2016
Baankenmerken	Fte	2006-2016
ABR events	Starter, bedrijfsbeëindiging	2006-2016
GBA	Leeftijd, man/vrouw	2006-2016
Hoogsteopltab	Opleidingsniveau	2006-2015



## Bijlage B Tabellen econometrische analyses

In deze bijlage zijn de tabellen met econometrische analyses opgenomen waarnaar in de hoofdtekst wordt verwezen. Het gaat om varianten van de hoofdanalyse.

### B.1 Niveau-variabelen

In de hoofdanalyse zijn de uitkomstmaten in hun logaritmische vorm opgenomen. Dit heeft als gevolg dat er naar relatieve verschillen wordt gekeken. Als de uitkomstmaten in hun oorspronkelijke vorm worden gebruikt, onderzoeken we de absolute of niveauverschillen. De invloed van grote bedrijven is daardoor groter: een toename van 1.000 S&O-uren op de 10.000 van een groot bedrijf heeft in een dergelijke analyse bijvoorbeeld 10 keer zoveel invloed als een toename van 100 S&O-uren op 100 van een klein bedrijf, terwijl relatief gesproken het effect juist veel groter is bij het kleine bedrijf: 100 procent tegenover 10 procent.

Tabel B. 1 en Tabel B. 2 onderstrepen de resultaten van de hoofdanalyse. Er zijn significante positieve effecten op S&O-uren en S&O-loonkosten bij hantering van beide controlegroepen, maar ook voor beide verklarende variabelen. Het ontvangen van Innovatiekrediet levert ongeveer tussen de 5.000 en 7.100 extra S&O-uren op, en verhoogt de S&O-loonkosten met ongeveer € 200.000 tot € 269.000. € 100.000 extra krediet voor het gemiddelde bedrijf op de marge resulteert in ongeveer 260 tot 350 extra S&O-uren en verhoogt de loonkosten met € 10.000 tot € 13.000.

Tabel B. 3 en Tabel B. 4 wijken af van de hoofdanalyses. Het positieve effect op het aantal FTE is alleen terug te zien bij de regressie met de kredietomvang als verklarende variabele in combinatie met controlegroep 2 als controlegroep. Het lijkt er zodoende op dat het effect op het aantal FTE vooral door kleinere bedrijven komt.

Tabel B. 1 Het effect van het ontvangen van Innovatiekrediet op de S&O-variabelen, niveau-uitkomsten

	Controlegroep 1		
	S&O-uren	S&O-loonkosten	S&O-uren per FTE
Effect IK-dummy	<b>4,959***</b> (1,503)	<b>1,996***</b> (0,543)	-0,090 (0,062)
Aantal bedrijven	334	334	334
N	2.657	2.657	2.657
R <sup>2</sup>	0,077	0,117	0,042
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project
	Controlegroep 2		
	S&O-uren	S&O-loonkosten	S&O-uren per FTE
Effect IK-dummy	<b>7,064***</b> (1,725)	<b>2,686***</b> (0,645)	-0,057 (0,062)
Aantal bedrijven	2.462	2.462	2.462
N	17.123	17.123	17.123
R <sup>2</sup>	0,004	0,005	0,076
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

Tabel B. 2 Het effect van de kredietomvang op de S&amp;O-variabelen, niveau-uitkomsten

	Controlegroep 1		
	S&O-uren	S&O-loonkosten	S&O-uren per FTE
Effect omvang krediet	<b>0,259**</b> (0,117)	<b>0,100***</b> (0,035)	-0,002 (0,002)
Aantal bedrijven	331	331	331
N	2.624	2.624	2.624
R2	0,070	0,106	0,039
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee
	Controlegroep 2		
	S&O-uren	S&O-loonkosten	S&O-uren per FTE
Effect omvang krediet	<b>0,347***</b> (0,124)	<b>0,128***</b> (0,030)	-0,001 (0,002)
Aantal bedrijven	2.462	2.462	2.462
N	17.123	17.123	17.123
R2	0,004	0,005	0,075
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

Tabel B. 3 De bredere effecten van het ontvangen van Innovatiekrediet, niveau-uitkomsten

	Controlegroep 1		
	Omzet	Omzet per FTE	Fte
Effect IK-dummy	2,015 (16,21)	-0,293 (0,261)	12,01 (8,527)
Aantal bedrijven	331	331	331
N	2.474	2.474	2.624
R2	0,021	0,006	0,022
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project	2e project
	Controlegroep 2		
	Omzet	Omzet per FTE	Fte
Effect IK-dummy	9,109 (11,45)	-0,181 (0,267)	18,71* (11,18)
Aantal bedrijven	2.459	2.459	2.462
N	15.956	15.956	17.123
R2	0,002	0,001	0,002
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project	2e project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

Tabel B. 4 De bredere effecten van de kredietomvang, niveau-uitkomsten

	Controlegroep 1		
	Omzet	Omzet per FTE	Fte
Effect omvang krediet	-0,068 (0,588)	-0,015 (0,015)	0,191 (0,153)
Aantal bedrijven	334	334	334
N	2.504	2.504	2.657
R2	0,017	0,007	0,021
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee
	Controlegroep 2		
	Omzet	Omzet per FTE	Fte
Effect omvang krediet	0,212 (0,487)	-0,011 (0,014)	<b>0,442**</b> (0,177)
Aantal bedrijven	2.462	2.462	2.465
N	15.956	15.956	17.156
R2	0,002	0,001	0,002
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

## B.2 Heterogene effecten gemeten naar kredietomvang

In de hoofdanalyse is uitgegaan van een homogeen behandeloeffect. Dit betekent dat voor alle bedrijven het effect van het ontvangen van Innovatiekrediet gelijk is. Dit hoeft niet het geval te zijn. Daarom onderzoekt Tabel B. 5 of er heterogene effecten zijn. De IK-bedrijven zijn opgedeeld in vier kwartielen. Het eerste kwartiel bevat de bedrijven met de 25 procent kleinste projecten qua kredietomvang, het tweede kwartiel bevat de volgende 25 procent bedrijven, enzovoort.

Het blijkt dat er wel degelijk verschillen zijn tussen de kwartielen. Tabel B. 5 laat zien dat in geval van controlegroep 1 alleen de bedrijven in het tweede kwartiel significant meer S&O realiseren. Deze bedrijven hebben ongeveer 63,6 procent meer uren, wat tevens de grootste puntschatting is van de vier groepen. Opvallend bij de werkgelegenheid (FTE) is dat de puntschatting voor de alle kwartielen significant is. Het effect voor bedrijven in het tweede kwartiel is hierbij het grootst. Een verklaring voor het vinden van minder significante effecten bij S&O-uren is dat het opsplitsen in groepen de aantallen kleiner maakt, en daardoor de standaardfouten groter.

In geval van controlegroep 2 zijn de resultaten vergelijkbaar, maar hier zijn alle schattingen significant. Het tweede kwartiel heeft de grootste puntschatting bij de S&O-uren specificatie (111,2 procent meer uren). Bij de werkgelegenheid (FTE) geldt dat ook in deze controlegroep bedrijven in het tweede en vierde kwartiel de hoogste puntschattingen hebben.

Tabel B. 5 Het effect van het ontvangen van Innovatiekrediet, opgesplitst naar kwartielen omvang krediet

	Controlegroep 1	
	Log(S&O-uren)	Log(FTE)
Effect IK-dummy eerste kwartiel	0,091 (0,131)	<b>0,176**</b> (0,079)
Effect IK-dummy tweede kwartiel	<b>0,443**</b> (0,208)	<b>0,335***</b> (0,117)
Effect IK-dummy derde kwartiel	0,249 (0,194)	<b>0,226</b> (0,159)
Effect IK-dummy vierde kwartiel	0,063 (0,172)	<b>0,307**</b> (0,133)
Aantal bedrijven	331	331
N	2.624	2.624
R2	0,071	0,068
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project
	Controlegroep 2	
	Log(S&O-uren)	Log(FTE)
Effect IK-dummy eerste kwartiel	<b>0,388***</b> (0,128)	<b>0,383***</b> (0,066)
Effect IK-dummy tweede kwartiel	<b>0,680***</b> (0,203)	<b>0,497***</b> (0,118)
Effect IK-dummy derde kwartiel	<b>0,508**</b> (0,198)	<b>0,406**</b> (0,160)
Effect IK-dummy vierde kwartiel	<b>0,368**</b> (0,154)	<b>0,516***</b> (0,120)
Aantal bedrijven	2.462	2.462
N	17.123	17.123
R2	0,064	0,039
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%. De naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

### B.3 Verschillen klinische en technische projecten

Deze bijlage onderzoekt of het effect van het Innovatiekrediet verschilt voor klinische en technische projecten. Er zijn aanwijzingen dat het effect op S&O-uren en werkgelegenheid sterker is bij technische projecten. Zo is bij de hantering van de eerste controlegroep de IK-dummy alleen significant voor technische projecten. Daarnaast heeft de kredietomvang vooral bij de technische projecten een significant effect op de uitkomstvariabelen. Hierbij moet gezegd worden dat het moeilijker is om significante effecten voor klinische projecten te vinden, omdat er minder klinische projecten zijn. Dit vertaalt zich in hogere standaardfouten bij klinische projecten. Echter zijn de

puntschattingen voor technische projecten groter, wat erop duidt dat technische projecten meer effect zouden kunnen hebben.

Bij kredietomvang zit er meer variatie in de verklarende variabele doordat het een continue variabele is, waardoor de standaardfout gelijk kan zijn ondanks dat er minder klinische projecten zijn. Dit draagt bij aan het idee dat het Innovatiekrediet bij technische projecten effectiever is in het creëren van meer speur- en ontwikkelingswerk en werkgelegenheid.

**Tabel B.6** Het effect van het ontvangen van Innovatiekrediet voor klinische en technische projecten

	Controlegroep 1	
	Log(S&O-uren)	Log(FTE)
Effect IK-dummy klinische projecten	0,042 (0,161)	<b>0,245**</b> (0,119)
Effect IK-dummy technische projecten	<b>0,304***</b> (0,113)	<b>0,280***</b> (0,084)
Aantal bedrijven	331	331
N	2.624	2.624
R2	0,071	0,067
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project
	Controlegroep 2	
	Log(S&O-uren)	Log(FTE)
Effect IK-dummy klinische projecten	<b>0,375**</b> (0,156)	<b>0,472***</b> (0,118)
Effect IK-dummy technische projecten	<b>0,562***</b> (0,105)	<b>0,464***</b> (0,077)
Aantal bedrijven	2.462	2.462
N	17.123	17.123
R2	0,064	0,039
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2e project	2e project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

Tabel B. 7 Het effect van de kredietomvang voor klinische en technische projecten

Controlegroep 1		
	Log(S&O-uren)	Log(FTE)
Effect krediet omvang klinische projecten	-0,002 (0,004)	0,003 (0,003)
Effect krediet omvang technische projecten	<b>0,013***</b> (0,004)	<b>0,014***</b> (0,004)
Aantal bedrijven	334	334
N	2.657	2.657
R2	0,068	0,073
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee
Controlegroep 2		
	Log(S&O-uren)	Log(FTE)
Effect krediet omvang klinische projecten	0,004 (0,004)	<b>0,009***</b> (0,003)
Effect krediet omvang technische projecten	<b>0,021***</b> (0,004)	<b>0,021***</b> (0,004)
Aantal bedrijven	2.465	2.465
N	17.156	17.156
R2	0,060	0,038
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

## B.4 Niet-loonkosten meenemen

Vanaf 2012 is het in de WBSO ook mogelijk om niet-loonkosten te verrekenen in de belastingaangifte. Van 2012 tot en met 2015 wat dit geregeld in de Research & Developmentaftrek (RDA). Sinds 2016 is de RDA geïntegreerd in de WBSO. Het toevoegen van de niet-loonkosten aan de loonkosten zorgt voor een groter effect van het ontvangen van Innovatiekrediet op de S&O-kosten dan wanneer alleen de loonkosten worden meegenomen. Hierbij is wel van toepassing dat alleen de jaren vanaf 2012 meegenomen worden aangezien vanaf dat jaar geregistreerd staat of bedrijven niet-loonkosten hebben gemaakt. In deze periode is het effect op de niet-loonkosten groter dan op de loonkosten. Het effect op S&O-uitgaven, dat wil zeggen zowel de loonkosten als de niet-loonkosten, is het grootst. Zie Tabel B. 8.



**Tabel B. 8** Het effect van het ontvangen van Innovatiekrediet is groter op de niet-loonkosten dan op de loonkosten

	Controlegroep 1		
	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-niet-loonkosten)	Log(S&O-uitgaven)
Effect IK-dummy	0,134* (0,076)	<b>0,186**</b> (0,083)	<b>0,216**</b> (0,098)
Aantal bedrijven	315	315	315
N	1.437	1.437	1.437
R2	0,024	0,022	0,022
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project
	Controlegroep 2		
	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-niet-loonkosten)	Log(S&O-uitgaven)
Effect IK-dummy	0,106 (0,076)	<b>0,166**</b> (0,078)	0,176* (0,096)
Aantal bedrijven	2.150	2.150	2.150
N	9.053	9.053	9.053
R2	0,023	0,025	0,017
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project	2 <sup>e</sup> project

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

## B.5 Omzet en FTE in de commerciële fase

In enkele van uitgevoerde hoofdanalyses is te zien dat de omzet van bedrijven direct toeneemt (en in latere jaren niet). Dat is opmerkelijk, aangezien omzetstijging pas verwacht wordt als het product ontwikkeld is en het bedrijf in de commerciële fase terechtkomt. Als robuustheidsanalyse is gekeken of er effecten optreden wanneer de behandelperiode gelijk wordt gezet aan de periode waarin bedrijven de commerciële fase in gaan. Merk op dat hier alleen bedrijven meegenomen worden die de commerciële fase al hebben bereikt. Het gaat dus om een onderdeel van de onderzoeksgroep gebruikt in de hoofdanalyses. Zie Tabel B. 9.

Tabel B. 9 Vanaf de commerciële fase is er geen effect op de omzet van bedrijven

	Controlegroep 1		
	Omzet	Omzet per FTE	Fte
Effect IK-dummy in commerciële fase	0,049 (0,136)	0,051 (0,055)	0,107 (0,090)
Aantal bedrijven	251	251	251
N	1874	1874	1992
R2	0,020	0,009	0,028
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee
	Controlegroep 2		
	Omzet	Omzet per FTE	Fte
Effect IK-dummy in commerciële fase	0,132 (0,127)	0,050 (0,052)	<b>0,265***</b> (0,083)
Aantal bedrijven	2379	2379	2379
N	15.326	15.326	16.491
R2	0,004	0,011	0,038
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

## B.6 Effecten in de ontwikkelfase

In de hoofdanalyses is verondersteld dat de effecten van Innovatiekrediet doorlopen ook nadat het bedrijf in de commerciële fase terecht is gekomen. Mogelijk vinden S&O-uren met name in de ontwikkelfase een effect van het ontvangen van Innovatiekrediet. Als robuustheidsanalyse is daarom gekeken of er effecten optreden wanneer de behandelperiode wordt beperkt tot alleen de ontwikkelfase. De schattingen vallen hierdoor hoger uit dan in de hoofdanalyse. Zie Tabel B. 8.

**Tabel B. 10** Het effect op de S&O-uitkomsten is groter gedurende de ontwikkelfase dan gedurende de ontwikkelfase en commerciële fase

	Controlegroep 1		
	Log(S&O-uren)	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-uren per FTE)
Effect IK-dummy in ontwikkelfase	<b>0,292***</b> (0,074)	<b>0,255***</b> (0,052)	0.013 (0,024)
Aantal bedrijven	331	331	331
N	2.624	2.624	2.624
R2	0,068	0,115	0,044
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee
	Controlegroep 2		
	Log(S&O-uren)	Log(S&O-loonkosten)	Log(S&O-uren per FTE)
Effect IK-dummy in ontwikkelfase	<b>0,533***</b> (0,070)	<b>0,405***</b> (0,051)	<b>0,052**</b> (0,024)
Aantal bedrijven	2.462	2.462	2.462
N	17.123	17.123	17.123
R2	0,061	0,025	0,115
Fixed effects	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-	Ja, bedrijfs- en tijds-
Controlevariabelen	Nee	Nee	Nee

Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. \*\*\* significant met 1%, \*\* significant met 5%, \* significant met 10%, de naar bedrijf geclusterde standaardfout is tussen haakjes weergegeven.

## B.7 Common trend

De common trend aanname stelt dat er geen trendmatige verschillen mogen zijn tussen behandel- en controlegroep. Deze verschillen zijn te onderzoeken door variabelen toe te voegen aan het regressiemodel die deze verschillen vóór de behandelperiode kunnen meten. Als een bedrijf bijvoorbeeld in 2012 een aanvraag heeft gedaan ( $t=0$ ) dan zijn in een regressieanalyse dummyvariabelen opgenomen die jaar  $t=0$ ,  $t=-1$ ,  $t=-2$ , enz. en  $t=1$ ,  $t=2$ , enz. aangeven. Het aangevulde regressiemodel voor fixed effects ziet er als volgt uit:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_0(t_0)_{it} + \beta_{-1}(t_{-1})_{it} + \beta_{-2}(t_{-2})_{it} + \dots + \beta_1(t_1)_{it} + \beta_2(t_2)_{it} + \dots \\ + \zeta_{-1}(t_{-1})_{it} * treatment_{it} + \zeta_{-2}(t_{-2})_{it} * treatment_{it} + \dots + \zeta_1(t_1)_{it} \\ * treatment_{it} + \zeta_2(t_2)_{it} * treatment_{it} + \dots + X'_{it} \gamma + \delta_t + \varepsilon_{it}.$$

De coëfficiënten  $\zeta_{-1}$ ,  $\zeta_{-2}$  enz. geven aan als er verschillen zijn tussen de behandel- en controlegroep in periode  $t=-1$ ,  $t=-2$  enz. respectievelijk???. Zijn deze verschillen significant, dan betekent dit dat er geen of in mindere mate een common trend is in de aanloop naar de behandelperiode.

Bij de common trendtoets voor de difference-in-difference-regressie moet worden gecontroleerd voor verschillen tussen treatment- en controlegroep door de variabele  $treated_{it}$  op te nemen. Daarnaast hebben de controlebedrijven in de diff-in-diff-setting ook een treatmentperiode (vanaf

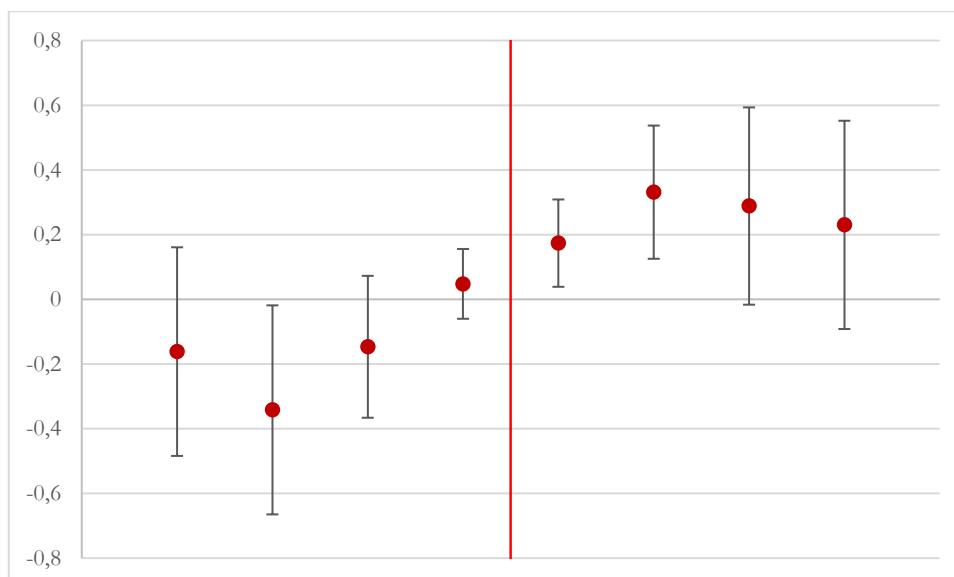
het moment van afwijzen), daarom verandert  $treatment_{it}$  in  $treated_{it} * treatment_{it}$ . De vergelijking wordt dan:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_0(t_0)_{it} + \beta_{-1}(t_{-1})_{it} + \beta_{-2}(t_{-2})_{it} + \dots + \beta_1(t_1)_{it} + \beta_2(t_2)_{it} + \dots \\ + \eta * treated_{it} + \zeta_{-1}(t_{-1})_{it} * treated_{it} * treatment_{it} + \zeta_{-2}(t_{-2})_{it} * treated_{it} \\ * treatment_{it} + \dots + \zeta_1(t_1)_{it} * treated_{it} * treatment_{it} + \zeta_2(t_2)_{it} \\ * treated_{it} * treatment_{it} + \dots + X'_{it} \gamma + \delta_t + \varepsilon_{it}.$$

Wederom geven  $\zeta_{-1}, \zeta_{-2}$  enz. aan of er een common trend is.

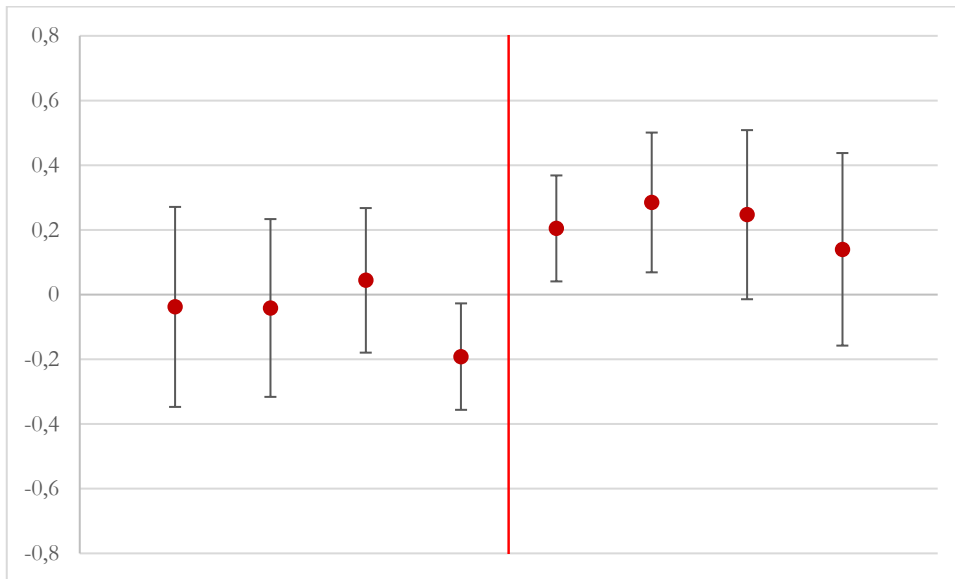
Figuur B. 1 en Figuur B. 2 laten de uitkomsten van deze common trendtoets zien voor de *fixed effects-regressie* en de *difference-in-differences-regressie met controlegroep 1*, voor de uitkomstvariabele S&O-uren. Bij de fixed effects regressie is er alleen op t-3 een (net) significant verschil, bij diff-in-diff bij t-1. Naar verwachting heeft een verschil vlak voor de behandelperiode meer *bias* tot gevolg dan een verschil verder weg van de behandelperiode.

**Figuur B. 1** Uitkomsten common trend toets fixed effects regressie bij S&O-uren



Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. De verticale lijn geeft het begin van de behandelperiode weer.

Figuur B. 2 Uitkomsten common trendtoets diff-in-diff-regressie bij S&O-uren



Bron: Data RVO.nl en CBS-microdata, bewerking SEO. De verticale lijn geeft het begin van de behandelperiode weer.

Voor de overige uitkomstvariabelen (niet separaat weergegeven) geldt bij de *fixed effects regressie met controlegroep 1* dat de common trend aanname bij S&O-uren per FTE niet geldt, dat de common trend aanname bij S&O-loonkosten in mindere mate geldt dan bij S&O-uren en dat de common trend aanname bij werkgelegenheid (FTE) in ongeveer gelijke mate geldt als bij S&O-uren. Bij de *diff-in-diff regressie met controlegroep 1* geldt dat bij S&O-loonkosten en S&O-uren per FTE de common trend aanname niet geldt en bij omzet per FTE en FTE wel lijkt te gelden.



## Bijlage C Geïnterviewden en deelnemers expertsessies

Deze bijlage geeft het overzicht van de gesprekspartners in de interviews en de expertsessies. In totaal zijn er 33 interviews afgenomen en hebben de expertsessies 13 en 10 deelnemers gehad. Voor de betrokken bedrijven en private financiers staan alleen de organisatienamen vermeld om de privacy van deze gesprekspartners te beschermen.

### Gesprekspartners voor de interviews

Type gesprekspartner	Gesprekspartners	Aantal gesprekken
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	Johanneke Henstra Jan Dixel Bertholt Leeffink	2
RVO.nl en adviescommissie	Bas Kruidenink Christine de Oliviera Martin Duits Edwin Paardekooper Adviescommissie (4 leden)	5
Financiers	Innovation Industries HenQ Biogeneration Ventures NVP Inkef Capital Angel investeerder HTSM Venture Fund Oost NL	8
Bedrijven	Avantium Cytuvax DENSsolutions G-therapeutics Isobionics LanthioPep LRSystems Methods2Business OsteoPharma Snocom Solynta SynAffix	12
Sector-/belangenorganisaties	Rob Wolthuis (mkb NL) Wieteke Wouters en Fabian Pruissen (HollandBio) Geert Huizinga en Renze Blokand (FME) Onno de Vreede (VNCI) en Thijs Burgers (ChemieLink) Rene Corbijn (Nederland-ICT)	6

### Gesprekspartners voor de expertsessie met bedrijven

Type gesprekspartner	Gesprekspartners
Bedrijven	AIMM therapeutics
	Levitech
	Dimanex
	Gadeta
	Qorvo
	Wize noze
	Demcon
	Semiotic labs
	Crossbeta
	Microeos
	Cristal Therapeutics
	Robin Radar
Delmic	

### Gesprekspartners voor de expertsessie met het bredere veld van belanghebbenden

Type gesprekspartner	Gesprekspartners
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	Johanneke Henstra Hamza Kacha
RVO.nl en adviescommissie	Arnold Sneekes Christine de Oliviera Adviescommissie (2 leden)
Financiers	NVP
Bedrijven	Cytuvax BV LR Systems B.V. Robot Care Systems
Sector-/belangenorganisaties	Fabian Pruissen (HollandBio)



## Bijlage D 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:

- Feite Hofman (voorzitter) (OCW)
- Roy Thurik (Erasmus Universiteit)
- Martin Carree (Universiteit Maastricht)
- Jan Cobbenhagen (Adviescommissie Vroegefasefinanciering)
- Peter van Tilburg (gebruiker Innovatiekrediet)
- Karen van der Wiel (CPB)
- Rob Wolthuis (VNO-NCW/MKB NL)
- Thomas Grosfeld (VNO-NCW/MKB NL)
- Johanneke Henstra (EZK)
- Hamza Kacha (EZK, secretaris)

Projectgroep:

- Johanneke Henstra (EZK)
- Hamza Kacha (EZK)
- Piet Donselaar (EZK)
- Jeroen Doorman (EZK)
- Arnold Sneekes (RVO.nl)
- Bas Kruiderink (RVO.nl)
- Rob Cretskens (RVO.nl)



## Bijlage E Enquêtevragen

Deze bijlage geeft het overzicht van de onderwerpen die in de enquête aan bedrijven zijn voorgelegd (zowel toegewezen als afgewezen aanvragers).

### Enquête-onderwerpen

Onderwerp	Deelonderwerpen
Aanvraagproces	Tijdsbesteding
	Doorlooptijd
	Vergelijking met private financiers
	Quickscan
	Ondersteuning vanuit RVO
	Bekendheid Innovatiekrediet
	Intermediairs
	Voorwaarden/selectiecriteria
Projectuitvoering	Communicatie RVO
	Uitvoerende partijen
	Voortgang
	Toegevoegde waarde Innovatiekrediet
	Vervolgstappen
	Planning
Financiering	Projectbegroting
	Financieringsbronnen
	Andere publieke regelingen
	Rondkrijgen projectfinanciering
Uitvoering Innovatiekrediet	Voorwaardes private financiers
	Aanvraagproces
	Beheerproces (tijdens ontwikkelingsfase)
Resultaten	Administratieve lasten
	Patenten
	Nieuwe producten, diensten en processen
Externe effecten	Omzetaandeel nieuwe producten, diensten en processen
	Kennisoverdracht
	Samenwerking
Verbeteringsmogelijkheden	Gebruik projectresultaten
	Aanbevelingen



## Bijlage F Opzet interviews en expertsessies

Deze bijlage geeft het overzicht van de vragen die aan de gesprekspartners in de interviews en de workshop zijn voorgelegd. In het overzicht zijn de primaire onderwerpen genoemd van de interviews die aan bod zijn gekomen voor de verschillende type gesprekspartners.

### Onderwerpen van de interviews

Onderwerp	EZK	RVO*	Financiers	Bedrijven	Sector-/belangenorg.
Beleidsdoelen en opzet regeling	x	x			x
Doelgroep/sectoren	x	x	x		x
Gebruikerservaringen			x	x	x
Uitvoering	x	x		x	
Financieringsbeslissing		x	x	x	x
Risicoprofiel/rente			x	x	
S&O-inspanningen	x	x	x	x	x
S&O-uitkomsten	x	x		x	
Vervolfinanciering en marktintroductie	x		x	x	x
Andere financieringsmiddelen	x		x		x
Marktfalen en het ecosysteem	x	x	x		x
Risicospreiding, portefeuille en upside	x		x		
Aanbevelingen	x	x	x	x	x

\* Inclusief adviescommissie

### Onderwerpen van de expertsessie met bedrijven

Expertsessie	Onderwerpen
Met bedrijven	Algemene blik en feedback op het Innovatiekrediet in de context van de projecten van bedrijven, waaronder het innovatieproces en de vervolgfase, sectorale verschillen, aantrekken van private en publieke financiering en de slagingskans van het project in technische en economische zin. Externe effecten met de nadruk op kennisoverdracht Verbetermogelijkheden
Met het bredere veld aan belanghebbenden	Stellingen en discussiepunten rondom de conclusies van de evaluatie Stellingen en discussiepunten rondom de aanbevelingen van de evaluatie



# seo economisch onderzoek

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