technopolis group

dialogic innovatie • interactie

seo • economisch onderzoek

Mei 2024

Evaluatie Vroegefasefinanciering 2024

Eindversie

Mei 2024

Evaluatie Vroegefasefinanciering 2024

Eindversie

Matthias Ploeg, Roel Bottema, Carlijn Schumacher, Suzanne Ansems, Sieme Gewald (Technopolis), Gerben de Jong, Astrid Lensink, Antonia Petrat, Erik Brouwer (SEO) en Pim den Hertog (Dialogic)

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting 8
1 Inleiding 13
1.1 Introductie 13
1.1.1 Evaluatie van de Vroegefasefinanciering 13
1.1.2 Aanleiding en context van de evaluatie 13
1.2 Doel- en vraagstelling 14
1.2.1 Doelstelling 14
1.2.2 Hypothesen 14
1.2.3 Onderzoeksvragen 14
1.3 Aanpak en methoden 14
1.3.1 Overzicht methoden en status 14
1.3.2 Deskstudie 15
1.3.3 Interviews 15
1.3.4 Econometrische analyse en beschrijvende statistiek 15
1.3.5 Projectanalyse 16
1.3.6 Validatieworkshop 17
1.4 Leeswijzer 18
2 Beschrijving opzet VFF-regeling 19
2.1 De VFF: introductie 19
2.2 Uitvoering: RVO, NWO, regionaal 20
2.2.1 RVO 20
2.2.2 NWO 24
2.2.3 Regionale uitvoering 26
2.3 Interventielogica 29
2.3.1 Interventielogica VFF-regeling 29
2.3.2 Beleidslogica invoering regionale module 30
2.4 VFF in het financieringslandschap 31
3 Uitvoering en kenmerken & bereik doelgroep 36
3.1 Budget en besteding 36
3.2 Kengetallen 38
3.2.1 Aantal aanvragen en verstrekte leningen 38
3.2.2 Type aanvragers 41
3.2.3 Omvang leningen 44
3.2.4 Geografische spreiding 48
3.2.5 TRL en ontwikkelfase 51

3.2.6 Sector 51
3.2.7 Diversiteit 56
3.2.8 Letter of intent 58
3.2.9 Bereik & vergelijking innovatief MKB 60
3.3 Portfolio analyse 66
3.3.1 RVO 66
3.3.2 NWO 70
3.3.3 Regio 73
3.4 Uitvoeringskosten 75
3.4.1 RVO 75
3.4.2 NWO 76
3.4.3 Regionale uitvoering 76
3.4.4 Analyse 77
3.5 Perspectief ondernemers 78
3.5.1 Algemene bijdrage VFF 78
3.5.2 Verschillen per type uitvoerder 79
3.5.3 Administratieve lasten 79
3.5.4 Voorwaarden 79
3.5.5 Visie op vervolgfinanciering 80
3.5.6 Adviescommissie en first-come/ first-serve 80
4 Economische en maatschappelijke effecten 82
4.1 Resultaten behaald na ondersteuning 82
4.1.1 Ophalen vervolgfinanciering 82
4.1.2 Gebruik overig instrumentarium 88
4.1.3 Realisatie Intellectueel Eigendom 89
4.1.4 Realisatie product/dienst 90
4.1.5 Bedrijfsprestaties 91
4.1.6 Innovativiteit 96
4.1.7 Overlevingskans 102
4.2 Economische impacts 105
4.3 Maatschappelijke effecten 109
4.4 Effecten regionale module 111
4.4.1 Effecten regionale module – eerste inzichten 111
4.5 Kosten & baten 114
5 Conclusies & aanbevelingen 115
5.1 Conclusies 115
5.2 Beantwoording hoofdvraag en toetsing hypothesen 120

5.3 Aanbevelingen 122
Bijlage 1. Onderzoeksvragen 126
Bijlage 2: Documentatie 129
Bijlage 3: Status Interviews 131
Bijlage 4: Achtergrond CBS microdata en econometrische analyse 133
Bijlage 5: Additionele resultaten 146
Modelresultaten S&O - inspanningen 146
Modelresultaten vervolgfinanciering 154
Modelresultaten bedrijfsprestaties 158
Modelresultaten continue WBSO-gebruikers 163
Modelresultaten op niveau variabelen (niet-getransformeerd) 167
Bijlage 5: Inventarisatie investeringsreglementen 1

Tabellen

Tabel 1 Methoden 14
Tabel 2 Groepsgesprekken 15
Tabel 3 Data projectanalyse 17
Tabel 4 Voorwaarden doelgroepen RVO 21
Tabel 5 Voorwaarden VFF bij NWO 24
Tabel 6 Overzicht van regionale uitvoerders 27
Tabel 7 Budgetten en besteding verschillende uitvoerders 36
Tabel 8 Aanvragen en verstrekkingen regionale uitvoerders 2022 - 2023 39
Tabel 9 Omvang gemiddelde lening en mediaan door RVO verstrekte VFF-leningen 45
Tabel Gemiddelde leningsomvang NWO 47
Tabel 11 Geografische spreiding RVO en regionale uitvoerders 49
Tabel 12 Genderverdeling goedgekeurde aanvragen RVO 56
Tabel 13 Type investeerder dat de letter of intent heeft ondertekend. 59
Tabel 14 Theoretische benadering van het bereik VFF-regeling NWO en RVO 61
Tabel 15 Vergelijking eigenschappen VFF en 'innovatief mkb' RVO 63
Tabel 16 Vergelijking eigenschappen VFF en 'innovatief mkb' NWO 64
Tabel 17 Overzicht status middelen portfolio RVO per jaarlijks cohort. 67
Tabel 18 Scenario's revolverendheid bij niet, deels of volledig terugbetalen openstaande bedrag voor de jaren 2015 t/m 2017. 70
Tabel 19 Overzicht status middelen portfolio NWO per jaarlijks cohort. 71
Tabel 20 Jaarlijkse uitvoeringskosten RVO 75

Tabel Uitvoeringskosten NWO 76
Tabel Vergelijking uitvoeringskosten 77
Tabel 23 Som en gemiddelde van vervolginvestering, VFF ondersteunde bedrijven 2014-2018, op basis van steekproef. 87
Tabel 24 Effect VFF op overlevingskansen t.o.v. referentiegroepen afgewezen en gematcht RVO 102
Tabel 25 Effect VFF op overlevingskansen t.o.v. referentiegroepen afgewezen en gematcht NWO 103
Tabel 26 Maatschappelijke effecten van producten/diensten op markt 110
Tabel 27 Verandering. 112
Tabel 28 Kosten en Baten periode 2014 - 2018 114
Tabel 29 Belangrijkste aanbevelingen vorige evaluatie en huidige status 124
Tabel 30 Reeds aangeleverde documenten RVO 129

Figuren

Figuur 1 Interventielogica VFF 29
Figuur 2 Samenhang tussen risicokapitaalinstrumenten naar fase en risicoprofiel 33
Figuur 3 Aantal afgewezen en verstrekte leningen RVO 2014-2022 38
Figuur 4 Aantal afgewezen en verstrekte leningen NWO 2014-2022 39
Figuur 5 Aantal verstrekte leningen per uitvoerder 41
Figuur 6 Aantal aanvragen en bedragen per leeftijdscategorie 42
Figuur 7 Aantal aanvragen en bedragen per bedrijfsomvang 43
Figuur 8 Aantal aanvragen en bedragen per bedrijfsleeftijdsklasse NWO 43
Figuur 9 Aantal aanvragen en bedragen per bedrijfsomvang NWO 44
Figuur 10 Totale hoeveelheid verstrekte VFF-leningen per jaar RVO 45
Figuur 11 Totale hoeveelheid verstrekte VFF-leningen per jaar NWO 46
Figuur 12 Geografische spreiding aangevraagde en verstrekte VFF-leningen RVO (provincie) 48
Figuur 13 Geografische spreiding aangevraagde VFF leningen RVO (locatie) 49
Figuur 14 Aanvragers en toekenningen geconcentreerd in COROP-regio's rond grote steden NWO 51
Figuur 15 Sectoren waar aanvragen en verstrekte leningen actief in zijn 52
Figuur 16 Sectoren waar aangevraagde leningen RVO actief in zijn (per jaar) 53
Figuur 17 Sectoren waar verstrekte leningen RVO actief in zijn (per jaar) 53
Figuur 18 Sector 54
Figuur 19 Uitsplitsing sectoren RVO 2 digit sector o.b.v. CBS-microdata 55
Figuur 20 Uitsplitsing sectoren NWO o.b.v. CBS-microdata 55

Figuur 21 Uitsplitsing sectoren NWO per 2 digit sector o.b.v. CBS-microdata 56
Figuur 22 Gender hoofdaanvrager bij NWO aanvragen 57
Figuur 23 Gender verstrekte aanvragen bij NWO 58
Figuur 24 Betrokken kennisinstellingen aanvragen en verstrekkingen NWO 60
Figuur 25 Status bedrijven in portfolio RVO 66
Figuur 26 Verhouding reeds terugbetaald, oninbaar en openstaand bedrag van leningen plus reeds geïnde rentebetalingen verstrekt door RVO in de periode 2014-2022 69
Figuur 27 Status bedrijven in portfolio NWO 70
Figuur 28 Verhouding reeds terugbetaald, oninbaar en openstaand bedrag van leningen verstrekt door NWO in de periode 2014-2017 – exclusief rente. 73
Figuur 29 Gemiddelde vervolgfinanciering van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen RVO 84
Figuur 30 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. referentiegroepen RVO 85
Figuur 31 Gemiddelde vervolgfinanciering van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen NWO 86
Figuur 32 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. referentiegroepen NWO 86
Figuur 33 Vervolgfinanciering, per type 87
Figuur 34 Publieke vervolginvesteringen en instrumenten RVO 88
Figuur 35 Publieke vervolginvesteringen en instrumenten NWO 89
Figuur 36 Realisatie Octrooi, VFF ondersteunende bedrijven 2014-2018, op basis van steekproef 90
Figuur 37 Product/dienst op markt, aanvragers VFF-financiering bij zowel RVO, NWO, als RVO + NWO 91
Figuur 38 Gemiddelde bedrijfsprestaties van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen RVO 92
Figuur 39 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO 93
Figuur 40 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep RVO 94
Figuur 41 Gemiddelde bedrijfsprestaties van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen NWO 95
Figuur 42 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO 96
Figuur 43 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep NWO 96
Figuur 44 Gemiddelde S&O-inspanning van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen RVO 97
Figuur 45 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO 98
Figuur 46 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep RVO 99
Figuur 47 Gemiddelde S&O-inspanning van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen NWO 100
Figuur 48 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO 101
Figuur 49 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep NWO 101
Figuur 50 Effect VFF op kans op opheffing t.o.v. afgewezen en gematchte referentiegroep NWO 102

Figuur 51 Effect VFF op kans op opheffing t.o.v. afgewezen en gematchte referentiegroep NWO 103
Figuur 52 Overlevingskans uit projectanalyse 105
Figuur 53 Eigen Vermogen 107
Figuur 54 Eigen Vermogen 107
Figuur 55 Activa 108
Figuur 56 Activa 108

Managementsamenvatting

Aanleiding, doel en methode

De Vroegefasefinanciering (hierna: VFF) bestaat sinds 2014 en is gericht op het financieren van bedrijven in de 'proof-of-concept' (PoC) fase. De VFF richt zich op deze fase die door de hoge mate van financieel risico nog niet interessant is voor (private) financiers en heeft als doel om dit financieringsgat te overbruggen.

In de begroting van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is aangekondigd dat de VFF, die onderdeel uitmaakt van het Toekomstfonds, artikel 3, voor een evaluatie gepland staat in 2023. Deze evaluatie is in de periode december 2023 – april 204 uitgevoerd. Doel van deze evaluatie is de doelmatigheid en doeltreffendheid van de VFF te beoordelen.

Het evaluatieonderzoek is uitgevoerd door onafhankelijke onderzoeksbureaus Technopolis, SEO Economics & Dialogic in de periode november 2023 – mei 2024. Aan de hand van gerichte onderzoeksvragen werd via interviews, deskstudie, project- en portfolioanalyse, econometrische analyse data verzameld en geanalyseerd. De belangrijkste beleidsstakeholders (EZK, RVO, NWO en de Regionale Fondsen) werden naast interviews ook geconsulteerd tijdens een validatie & leerworkshop op 17 april 2024.

Bevindingen rondom Relevantie, coherentie en doelgroepbereik

VFF voorziet in financieringsbehoefte vroege fase. Wij zien dat er een blijvende noodzaak is van publieke financiering is in de vroege fase. VFF heeft een belangrijk aandeel heeft in de totale financiering binnen deze fase, en dat er slechts zeer beperkt private alternatieven voorhanden zijn.

VFF is een belangrijk landelijk instrument in zowel publiek als privaat landschap en het enige structurele en landsdekkende fonds in deze fase, en is voldoende coherent met andere regelingen. Andere landelijke instrumenten als de TTT regeling lopen af of gaan niet door (zoals het Deltaplan Valorisatie). Regionaal zijn er enkele ROMs/regionale fondsen die eenzelfde type lening aanbieden. Bedrijven kunnen ook aankloppen bij enkele private partijen, zoals de Rabobank (voor een innovatielening) en financiering vanuit business angels en VCs. Deze markt is qua volume beperkt en richt zich op specifieke marktsegmenten en type bedrijven. De VFF is daarmee het enige structurele en landsdekkende instrument dat zich richt op deze fase.

Bevindingen rondom uitvoering en doelmatigheid.

De vorm van het instrument (een lening) past bij de fase en het type bedrijven. Geen enkele van de gesproken partijen heeft aangegeven dat alternatieven (bijv. subsidie of participaties) doeltreffender of doelmatiger zou kunnen werken. De prikkel die van de lening uitgaat (op kwaliteit en commercialisering van het proof-of-concept) wordt onderschreven door alle partijen (inclusief de gesproken bedrijven). De nu geïntroduceerde mogelijkheid om te converteren (binnen het regionale loket) biedt meer flexibiliteit in de vervolgfase en is daarmee een nuttige toevoeging.

Een deel van de voorwaarden behoeft aanpassing. De maximale leningsomvang is sinds de start van het instrument op dezelfde hoogte, en niet aangepast aan inflatie. De beperking rondom het niet toestaan van cofinanciering wordt door uitvoerders als knellend ervaren. De afgelopen periode is de rente van de lening (aanzienlijk) gestegen - deze ligt in 2024 op 9,11%.

De exacte effecten hiervan zijn nog niet volledig vast te stellen - uitvoeringspartijen geven wel aan dat de hoge rente een barrière begint te vormen. De hoge rente kan bedrijven afschrikken en legt een grote druk (in de vorm van een betalingsverplichting) op de bedrijven.

De revolverendheid is nog niet volledig vast te stellen, maar de eerste beelden zijn voorzichtig positief. De bedrijven die in de eerste jaren gefinancierd zijn, hebben tot ca. 2027/2028 om de lening af te betalen. Het aantal bedrijven dat de lening volledig afgelost heeft is hiermee dus nog beperkt. Bij RVO zijn er 10 van de 155 bedrijven die de lening volledig afgelost hebben. Bij NWO zijn dit 6 van de 146 bedrijven. De komende drie jaren moet een meer volledig beeld zich aftekenen. Op basis van een analyse van de eerste cohorten, ligt het absolute minimum aan revolverendheid op ca. 25%. Een extrapolatie van de te verwachten revolverendheid van het instrument, komt uit tussen de 35% en 45%. Dit lijkt vooralsnog goed overeen te komen met het landelijke streefpercentage van de regeling, dat op is vastgesteld op 20% - 40% revolverendheid.

Eerste indrukken van de regionale module zijn positief, wel doorontwikkeling regeling nodig om doelmatigheid en uitvoerbaarheid te vergroten en uniformiteit te borgen. De regionale module is recentelijk gestart – in 2021 zijn de eerste VFF-leningen vanuit de regio verstrekt. De volledige gevolgen van invoering van de regionale module is nog niet vast te stellen - er tekenen zich wel enkele contouren af. De regio's zijn over het algemeen positief over het nut en de noodzaak van de regeling. Ook regio's zien duidelijk de behoefte bij startende bedrijven voor dit type financiering. Het toenemende aantal verstrekkingen toont dat de uitvoering goed loopt. Het inzetten van het regionale netwerk om bedrijven aan te trekken lijkt hiermee te werken. Eén van de doelen van de regionale module was een versimpeling van het landschap. Dit is slechts deels geslaagd. Aan de ene kant is het landschap organisatorisch complexer geworden. Aan de andere kant lijkt voor de ondernemer het onderbrengen bij de regionale uitvoerders logisch – de regeling is in meerdere mate bij het regionale financieringsaanbod ingebed. Bij een deel van de regio's is er wel sprake van gelijksoortige PoC-fondsen, die zich ook met gelijksoortige typen leningen op dezelfde doelgroep richten. Er is een risico op het gebied van landsdekkendheid – de noordelijke provincies en Flevoland hebben (vooralsnog) ervoor gekozen om de regeling niet uit te voeren. Hierdoor dient RVO op te treden als achtervang – wat aldaar zorgt voor een niet doelmatige inrichting van de organisatie. Ook uniformiteit blijft een punt van aandacht, met name voor de toekomst.

Ondernemers zijn over het algemeen positief over regeling, wel zijn er op het gebied van communicatie in aanvraagproces en administratieve lasten verbeterpunten. Het "typische VFF bedrijf" is te kenmerken als een zeer jong technisch bedrijf, dat veelal hardware, software of medische oplossingen ontwikkeld, waar veel mannen werken en in de Randstad of in de buurt van een technisch-economisch cluster (bijvoorbeeld Eindhoven) gevestigd is (hoewel we met de invoering van de regionale module wel zien dat er een grotere spreiding over het hele land heeft plaatsgevonden). De VFF wordt over het algemeen positief gewaardeerd door beginnende bedrijven. Vrijwel alle gesproken bedrijven geven aan dat het zeer moeilijk is financiering in deze fase te vinden. De VFF lening wordt flexibel ingezet voor diverse doeleinden zoals personeelskosten, faciliteiten, patenten, marketing, machines, advies en kwaliteitsmanagement. De vrijheid om de financiering naar eigen inzicht te gebruiken wordt gewaardeerd vanwege de variabiliteit in bedrijfsontwikkeling en de uitdagende financieringssituatie in de beginfase. Bedrijven ervaren echter administratieve lasten en enkele voorwaarden als tijdrovend en beperkend, zoals de hoge rente en het uitsluiten van private cofinanciering. Communicatie tussen uitvoerders en bedrijven in de aanvraagfase (hoe wordt ik beoordeeld? waarom is er sprake van afkeur) is voor bedrijven belangrijkste verbeterpunt.

VFF is voor gebruiker ook een hefboom om private financiering te kunnen aantrekken. De VFF wordt gezien als een vertrouwenwekkende stap die investeerders aantrekt en bedrijven dwingt

om strategisch na te denken over vervolginvesteringen. De publieke financiering lijkt daarmee ook een hefboom om private financiering aan te kunnen trekken en is daarmee een vorm van *derisking* voor private investeerders.

Effecten op deelnemers, Economische en Maatschappelijke Effecten

VFF draagt vooral bij aan kwaliteit en volume van vervolgfinancieringen. Op basis van de (beperkte) aanwezige bronnen hebben we kunnen vaststellen dat de regeling in kleine mate bijdraagt aan de kans om een (vervolg)financiering op te halen voor bedrijven, maar een groter effect lijkt te hebben op de kwaliteit en volume van vervolginvesteringen. Er worden gemiddeld hogere bedragen opgehaald in vergelijking met afgewezen aanvragers. Wel valt dus op dat veel afgewezen aanvragers ook elders financiering weten te vinden (maar vaak dus met kleinere bedragen). Deelnemers aan VFF-NWO realiseren vaker een octrooi, en deelnemers van RVO hebben vaker al een product/dienst op de markt gerealiseerd dan de afgewezen aanvragers.

Effect van VFF op economische bedrijfsprestaties is gemengd. Deelnemers groeien sneller in werkgelegenheid dan afgewezen en de gematchte referentiegroep, maar er is geen effect op omzet en productiviteit. Veel starters in dit segment realiseren (substantiële) omzet vaak pas jaren na toekenning, en VFF maakt daar geen verschil in. VFF-deelnemers besteden over het algemeen relatief meer tijd (uren) en geld (S&O-loonkosten) aan R&D in vergelijking met zowel afgewezen als de gematchte referentiegroep. VFF-deelname draagt ook bij aan de economische levensvatbaarheid van de gesteunde bedrijven. Ondernemers zelf geven in interviews aan dat VFF een belangrijke stap is geweest voor de groei van hun onderneming.

De economische effecten en het potentieel voor de toekomst zijn substantieel. De analyses van effecten op individuele bedrijven geven een beperkt beeld van de economische effecten. De doelmatigheid van de regeling wordt daarmee onderschat als niet naar enkele andere aspecten wordt gekeken. Ten eerste biedt de VFF, gezien haar rol in deze fase, een belangrijke additionaliteit op systeemniveau (niet voldoende alternatieven voorhanden), waardoor de directe vergelijking aanvrager/afgewezenen een onderschatting is. Ten tweede speelt VFF ook een belangrijke rol in het bereiken van doeltreffendheid voor instrumenten in latere fases (zoals SEED, IK etc.), omdat dankzij VFF een groter reservoir van potentiële groeiers ontstaat. Tot slot is het lastig om de effecten van uitschieters goed statistisch te analyseren, terwijl juist deze uitschieters van zeer groot belang zijn voor de totale impact. Gezien het hoge gerealiseerde en geschatte vervolginvesteringen, waar VFF in ieder geval in enige mate direct aan heeft bijgedragen, is de verhouding kosten t.o.v. economische baten zeer gunstig.

Er is veel aandacht voor maatschappelijke uitdagingen in het VFF portfolio en de eerste impacts worden gerealiseerd. De ruime meerderheid van gesteunde ondernemingen ontwikkeld een product/dienst met een expliciete maatschappelijke meerwaarde, met name op het gebied van duurzaamheid (in brede zin) en gezondheid. De eerste concrete maatschappelijke effecten worden al behaald, maar VFF biedt vooral de ruimte dat potentiële 'uitschieters' op maatschappelijk vlak sneller hun innovaties kunnen realiseren.

Aanbevelingen

Zet het instrument in hoofdlijnen voort in de huidige opzet. Hoewel de invoering van regionale module een toename van complexiteit (in afstemming, governance e.d.) betekent, zien wij vooralsnog geen reden om hier van af te wijken. De belangrijkste doelen (grotere aanwas van aanvragers, meer flexibiliteit in de begeleiding rondom het VFF-traject) lijken vooralsnog behaald.

Bouw voort op de huidige situatie, voer vereenvoudigingen en verbeteringen door en zorg voor continuïteit. De daadwerkelijke beoordeling of deze regionalisering succesvol is geweest kan bij de volgende evaluatie, wanneer de eerste analyse van de kwaliteit en daarmee het resultaat van het portfolio (totaal aantal succesvolle startups, vervolginvesteringen e.d.) kan worden gemaakt.

Pas de regeling op onderdelen aan (of onderzoek minimaal de mogelijkheden hiertoe).

Deze aanpassingen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- Wij bevelen aan de maximale leningsomvang te verhogen, met ca. €100.000 tot €150.000 (en dit ook voor NWO als RVO/regio's gelijk te trekken). Eventueel kan worden overwogen deze verhoging bij een extra tranche (zoals NWO al doet).
- Gezien voorgaande, en de stijgende trend van hoog kwalitatieve aanvragen bij NWO en ook in sommige regio's, adviseren wij het totale budget voor VFF per jaar met 30-50% te verhogen.
- Wij bevelen aan de wensen en mogelijkheden tot aanvullende financiering (in de vorm van een extra tranche) te onderzoeken (zowel voor NWO als RVO/regio's).
- Onderzoek of flexibeler om kan worden gegaan met cofinanciering bij aanvang. In ieder geval zou een uitzondering voor een kleine participatie van Business Angels of andere (private) spelers in lijn zijn met ander beleid om de rol van deze partijen te bevorderen. Daarnaast kan de mogelijkheid tot bredere cofinanciering onderzocht worden, mits tegen gelijkwaardige condities.
- Wij bevelen aan te onderzoeken in hoeverre de rente verlaagd kan worden of anticyclisch kan worden ingericht.
- Bekijk of de uitzettingsperiode voor de regio's (momenteel 3 jaar) verlengd kan worden.
- De beheersvergoeding voor het regionale luik dient te worden verhoogd zodat deze past bij de werkzaamheden van de regio's en conform (inter)nationale standaarden voor deze doelgroep is.

Bekijk hoe de rol van achtervang beter ingevuld kan worden (vanuit doelmatigheidsoverwegingen en landsdekking).

Er heerst onduidelijkheid over hoe flexibel RVO als achtervang voor niet-deelnemende provincies (al dan niet tijdelijk i.v.m. uitputting van het regionale fonds, of afwijzing op sectorale gronden) kan worden ingezet. Deze dient te worden verhelderd, met als uitgangspunt dat starter binnen redelijke tijd overal in het land toegang moeten kunnen hebben tot de VFF-financiering. De positie van RVO als achtervang is – met name vanuit het oogpunt van doelmatigheid – precair. RVO dient in de rol als achtervang wel organisatie, personeel en expertise te behouden, maar de aanvoer van bedrijven die aankloppen voor financiering is behoorlijk opgedroogd. Er kan bekeken worden hoe de aanvoer van bedrijven naar RVO verhoogd kan worden. Anderzijds kan er onderzocht worden of regionale uitvoerders als achtervang bij elkaar kunnen optreden.

Versterk de onderlinge samenwerking en informatie-uitwisseling tussen EZK,RVO, Regio's en NWO en versterk de opdrachtgeversrol EZK.

EZK, RVO, NWO en de regio's moeten gezamenlijk werken aan continue verbetering van de VFF. Dat betekent dat deze partijen een gelijkwaardige toegang tot informatie (m.b.t. portfolio's, financiële status, resultaten et cetera) dienen te hebben. Informatie van de verschillende regio's dient zoveel mogelijk uniform te zijn. EZK dient zijn informatiepositie en opdrachtgeversrol te versterken. Uitwisseling van kennis en informatie van elkaars werkwijze,

netwerken en succes & faalfactoren en deze actief inzetten komt de effectiviteit en doelmatigheid van het instrument als geheel ten goede.

Verduidelijk de positionering en blijf sturen op en het 'merk' Vroegefasefinanciering

EZK kan bijdragen aan coherentie van VFF door de beleidstheorie te verduidelijken en VFF goed te positioneren binnen de financiering van innovatief ondernemerschap (RVO/regio luik) en valorisatie (NWO luik). Onderzoek ook de aansluiting en coherentie met initiatieven die specifiek gericht zijn op het ondersteunen op de valorisatie van *deep tech en med tech*. De term Vroegefasefinanciering is voor veel partijen nog geen gemeengoed. Het consequent hanteren van de begrippen Vroegefasefinanciering en VFF dienen het merk zichtbaarder te maken.

Blijf de focus op innovatieve starters houden, maar houd de mogelijkheid voor innovatief mkb open. In zowel de kwalitatieve als kwantitatieve informatie blijkt dat de regeling zich in de praktijk primair richt op starters en in mindere mate voor innovatief mkb. Deze doelgroepen verschillen zeer in financieringsbehoefte, reeds bestaande toegang, en wijze van benaderen. Hoewel de regeling open kan blijven voor innovatief mkb (om te zorgen dat er geen bedrijven buiten de boot vallen die op het grensvlak van deze doelgroepen zitten, bijv. bedrijven met een trage start maar daarna een versnelling), adviseren wij de actieve inzet op starters te houden

1 Inleiding

1.1 Introductie

1.1.1 Evaluatie van de Vroegefasefinanciering

De Vroegefasefinanciering (hierna: VFF) bestaat sinds 2014 en is gericht op het financieren van bedrijven in de 'proof-of-concept' fase. De VFF richt zich op deze fase die door de hoge mate van financieel risico nog niet interessant is voor (private) financiers en heeft voornamelijk als doel om deze financieringsgat te overbruggen.

1.1.2 Aanleiding en context van de evaluatie

In de begroting van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is aangekondigd dat de VFF, die onderdeel uitmaakt van het Toekomstfonds, artikel 3, voor een evaluatie gepland staat in 2023. Deze evaluatie is in de periode december 2023 – april 204 uitgevoerd.

Met dit evaluatieonderzoek wordt invulling gegeven aan de wettelijk verplichting om periodiek het beleid te onderzoeken op doeltreffendheid en doelmatigheid (conform artikel 4.1, eerste lid, van de Comptabiliteitswet 20163). Artikel 4:24 van de Algemene wet bestuursrecht bevat een verplichting om, tenzij wettelijk anders bepaald, subsidies die berusten op een wettelijk voorschrift ten minste eenmaal in de vijf jaar te evalueren. Daarnaast is in de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies voor de VFF een vervaldatum van 1 juli 2024 vastgelegd. De evaluatie van de VFF is tevens een voorwaarde om een eventuele verlenging van de regeling na deze vervaldatum onderbouwd aan de Tweede Kamer voor te kunnen leggen.

De regeling is eenmaal eerder geëvalueerd en de resultaten hiervan zijn in oktober 2018 gepubliceerd.

De evaluatie van de VFF is onderdeel van een pakket aan evaluaties naar het risicokapitaalinstrumentarium. Dit betreffen evaluaties van het Seed Capital & Dutch Venture Initiative, de Groefaciliteit en het Innovatiekrediet. Het geheel van dit instrumentarium wordt overkoepelend geëvalueerd in een meta-analyse.

Directe opdrachtgever is EZK (die ook dient als eerste aanspreekpunt) en begeleid door de begeleidingscommissie van de vijf evaluaties.

1.2 Doel- en vraagstelling

1.2.1 Doelstelling

Doel van het onderzoek is de doelmatigheid en doeltreffendheid van de VFF te beoordelen. Dit vindt plaats aan de hand van een toetsing van hypothesen en beantwoording van hoofd- en deelvragen.

1.2.2 Hypothesen

Met het onderzoek toetsen we de volgende hypothesen, zoals vastgesteld door EZK in de uitvraag:

- Hypothese 1: Het ontvangen van VFF vergroot de kans op het realiseren van het proof-of-concepts-project van bedrijven.
- Hypothese 2: Met het ontvangen van VFF hebben ondernemingen een grotere kans op (private) vervolgfinanciering na een geslaagde proof-of-concept.
- Hypothese 3: De VFF is in alle sectoren nog steeds nodig om voldoende financiering voor de proof-of-concept fase te mobiliseren en vergroot de kans op vervolgfinanciering.

1.2.3 Onderzoeksvragen

Hoofdvraag van het onderzoek luidt:

"Is de VFF doelmatig en doeltreffend en is de markt van private investeringen (inmiddels) bereidwillig genoeg voor risicovolle investeringen?"

Met doelmatig bedoelen we de mate waarin de VFF in staat is de beleidsdoelen te behalen (zoals "het vergroten van toegang tot proof-of-concept financiering", "vergroten van hefboom", "output van gefinancierde bedrijven zoals toegevoegde waarde, winstgevendheid en werkgelegenheid" en "het realiseren van maatschappelijke impact").

Met doeltreffend bedoelen we de efficiëntie, oftewel de (uitvoerings)kosten afgezet tegen de gerealiseerde output, outcome en impact.

De hoofdvraag valt uiteen in een aantal deelvragen. Deze zijn opgenomen in Bijlage 1. Door de evaluatie heen geven we concreet aan in welke sectie een specifieke deelvraag wordt beantwoord.

1.3 Aanpak en methoden

1.3.1 Overzicht methoden en status

De volgende tabel geeft een overzicht van de huidige status van de gehanteerde methoden. De methoden worden na de tabel verder toegelicht.

Tabel 1 Methoden

Methode	**Status 95% versie**
Deskstudie	Volledig uitgevoerd
Interviews	Volledig uitgevoerd
Econometrische analyse en beschrijvende statistiek	Volledig uitgevoerd
Projectanalyse	Volledig uitgevoerd

Methode	Status 95% versie
Validatieworkshop	Uitgevoerd (op 17 april '24)

Technopolis/Dialogic/SEO.

1.3.2 Deskstudie

In de deskstudie zijn diverse documentatie rondom de VFF-regeling bestudeerd. Informatie uit deze documenten worden systematisch geïnventariseerd en gekoppeld aan de onderzoeksvragen. Een overzicht van de reeds geraadpleegde documenten is te vinden in Bijlage 2.

1.3.3 Interviews

Het werkpakket interviews bestaat uit individuele interviews met stakeholders en telefonische interviews met bedrijven.

Interviews

De interviews zijn gehouden aan de hand van een gespreksleidraad. Van de interviews is een verslag gemaakt voor intern gebruik (de verslagen worden niet gedeeld met derden). Indien verzocht, kon geïnterviewde het verslag checken op feitelijke juistheid.

Telefonische interviews

Er zijn telefonische interviews gehouden met 19 bedrijven. Deze bedrijven vallen binnen 5 groepen (zie tabel hieronder). Tijdens deze gesprekken, die ongeveer 15 minuten duurden, werden onderwerpen behandeld zoals het proces, het contact met de uitvoerder, de behoeften van het bedrijf en de impact van de financiering. Een gespreksleidraad, aangepast aan het type bedrijf, werd gebruikt als richtlijn[1].

Tabel 2 Groepsgesprekken

Typen	Aantal
Bedrijven die gebruik hebben gemaakt van de regeling(en) van RVO	5
Bedrijven die gebruik hebben gemaakt van de regeling van NWO	5
Bedrijven die gebruik hebben gemaakt van de regeling bij de regionale uitvoerders	3
Bedrijven waarvan de aanvraag is afgewezen (mix van "RVO en NWO bedrijven")	4
Bedrijven die aanvraag niet hebben doorgezet na invullen quick scan & vooraanvraag	2

Technopolis/Dialogic/SEO.

1.3.4 Econometrische analyse en beschrijvende statistiek

Om het economische effect van de VFF kwantitatief te bepalen passen we beschrijvende statistiek en een econometrische analyse op basis van propensity score matching en difference-in-difference modellen toe. Hiervoor zijn uitvoeringsdata van het RVO en NWO aan CBS-Microdata gekoppeld.

[1] Origineel waren groepsgesprekken voorzien. Hier is vanaf gezien door een lage opkomst. Het alternatief van directe gesprekken heeft in totaal voor meer totale interactietijd gezorgd en daardoor meer informatie voor de evaluatie opgeleverd.

De beschrijvende statistiek wordt gebruikt om (het gebruik van) het instrument te duiden naar bijvoorbeeld bedrijfsomvang en – type en om een profiel te schetsen van aanvragers en ontvangers van de VFF t.o.v. een vergelijkingsgroepen in termen van grootteklasse, sector en leeftijd. De beschrijvende statistiek maakt ook inzichtelijk hoeveel aanvragen/toekenningen er jaarlijks zijn, de hoogte van deze aanvragen/toekenningen en het soort bedrijf dat VFF aanvraagt en krijgt toegekend.

De econometrische analyse heeft veelal tot doel om de impact van het instrument te kwantificeren en daarmee om de doeltreffendheid van de regeling in kaart te brengen. We analyseren of bedrijven die VFF hebben toegekend gekregen zich anders hebben ontwikkeld dan vergelijkbare bedrijven uit twee referentiegroepen die (i) een VFF-aanvraag hebben ingediend die is afgewezen en (ii) geen VFF hebben ontvangen maar qua bedrijfskenmerken wel overeenkomen met VFF-ontvangers. We beschouwen hierbij verschillende uitkomstmaten zoals de kans op vervolgfinanciering, innovatieve inspanningen, bedrijfsprestaties en overlevingskansen.

Een uitgebreide toelichting op deze analyse is te vinden in Bijlage 4.

1.3.5 Projectanalyse

Doel van de projectanalyse is inzicht verkrijgen in de effectiviteit en ontwikkelpaden van de bedrijven en de proof-of-concepts die zij ontwikkelen. Hiermee wordt getracht meer inzicht in het maatschappelijk effect te krijgen (leidt de VFF-financiering tot succesvolle, maatschappelijk relevante proof of concepts?)

We doen dit door systematisch indicatoren (weergegeven in onderstaande tabel) in kaart te brengen. We doen dit op basis van dossiergegevens van uitvoerders en openbaar beschikbare informatie.

De focus van de projectanalyse is op het inzicht verschaffen in effectiviteit en impact, vandaar dat de nadruk ligt op projecten die minstens 4 jaar geleden (dus voor 2020) zijn aangevraagd. Dit betekent dat de projecten die vallen onder de regionale uitvoerders hier niet bij kunnen worden meegenomen.

Wij analyseren circa 100 tot 150 bedrijven, op basis van een steekproef. Bij zowel RVO als NWO is gevraagd om ook daarnaast 5-10 bekende succesvolle projecten toe te voegen in termen van economisch of maatschappelijk resultaat. Hiermee is weliswaar de representativiteit op projectniveau minder exact, maar wordt wel een beter beeld geschetst van het resultaat op portfolioniveau, omdat met name bij startups vaak een enkel bedrijf verantwoordelijk is voor een groot deel van de totale impact. Hier houden we rekening mee bij extrapolatie van de resultaten. In totaal ziet de steekproef er als volgt uit:

- 101 aanvragen vanuit RVO
- 67 aanvragen vanuit NWO
- Naar rato verdeling over sectoren
- Bij RVO 28 afgewezen aanvragen
- Bij NWO 17 afgewezen aanvragen

Voor elk project zijn een aantal concrete, gestructureerde indicatoren verzameld. Onderstaand tabel geeft hier het raamwerk voor weer, inclusief de bron vanwaar de informatie wordt onttrokken.

Tabel 3 Data projectanalyse

Type	Indicator	Type antwoord	Bron
Achtergrond	Bedrijf	Naam	RVO/NWO data
	Nr.	#	RVO/NWO data
	Jaar toekenning	Jaar	RVO/NWO data
	Sector	Hoog-niveau categorieën	RVO/NWO data
	Sub-regeling	MKB, innovatieve starters, academisch	RVO/NWO data
	Status	Toegekend/Afgewezen /Afgerond	RVO/NWO data
	Bedrag VFF-lening (EUR)	EUR	RVO/NWO data
	Terugbetaald (EUR)	EUR	RVO/NWO data
Aanvraagaspecten	Korte beschrijving plan/product in aanvraag	Tekst	RVO/NWO data
	Type financier in intentieverklaring	Publiek/Privaat/Mix	RVO/NWO data
	Shopper	Ja/Nee: kwam de aanvrager ook in aanmerking voor een andere regeling	RVO/NWO data
Effecten	Octrooi gerealiseerd ná aanvraag	Ja, na gerelateerd, Nee, voor aanvraag Nee	Espacenet,
	Vervolginvestering gerealiseerd	Ja, Type (Privaat/Publiek/Mix) Nee	Crunchbase, web search
	Intentieverklaarder = Vervolginvesteerder?	Ja/Nee	RVO, Crunchbase
	Bedrag vervolginvesteringen	EUR	Crunchbase, web search
	Product/Dienst op de markt	Ja/Nee	Web search
	Maatschappelijke effecten	Duurzaam/Medisch/Geen	Web search
	Economische effecten	Totaal activa/Totaal eigen vermogen	KVK-data
	Kwalitatieve informatie over behaald succes	Open teksten (max 100 woorden)	Web search
	Faillissement	Ja/Nee	KVK

Technopolis/Dialogic/SEO.

1.3.6 Validatieworkshop

Na de analyse en synthese van alle verzamelde data is een validatiesessie georganiseerd. Het doel van de validatiesessie is (1) om te testen of onze bevindingen juist, herkenbaar en door ons correct geïnterpreteerd zijn; (2) om antwoorden te krijgen op vragen die bij ons ontstaan zijn tijdens de analyse, bijvoorbeeld doordat er specifiek informatie ontbreekt of tegenstrijdig is; (3) om onze aanbevelingen te testen op duidelijkheid en praktische toepasbaarheid. Door

deze validatie vergroten we de robuustheid van onze analyse en synthese en zorgen we voor bruikbare aanbevelingen.

1.4 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- H1 betreft de inleiding;
- In H2 wordt de regeling en de opzet met de drie typen uitvoerders beschreven;
- In H3 worden de uitvoering, doelgroepbereik en doelmatigheid van de regeling beschreven.
- In H4 worden de doeltreffendheid, economische en maatschappelijke effecten beschreven.
- H5 gaat in op de bevindingen, conclusies en aanbevelingen.

2 Beschrijving opzet VFF-regeling

In dit hoofdstuk wordt de opzet van de VFF-regeling beschreven. Als eerste wordt de regeling op hoofdlijnen uiteengezet. Vervolgens worden de drie uitvoerders beschreven, waarin de doelgroep, het proces en de voorwaarden worden uiteengezet. Er wordt hierbij expliciet stilgestaan bij de regionale uitvoering en onderlinge verschillen tussen regionale uitvoerders. De volgende onderzoeksvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord.

Onderzoeksvragen

- Hoe werkt de uitvoering van de VFF door drie verschillende partijen?
- Hoe functioneert de adviescommissie als adviesorgaan en de 'first-come/first serve' systematiek?

2.1 De VFF: introductie

Aanleiding

Het introduceren van nieuwe producten en diensten op de markt is risicovol. Dit maakt het vaak uitdagend voor ondernemers om financiering te verkrijgen, waardoor niet alle innovaties daadwerkelijk de markt bereiken. Commissie Hoek concludeerde in het rapport 'Verkenning mkb-financiering' uit 2013 dat toegang tot financiering voor dit soort innovaties problematisch was. Mede op basis van de aanbevelingen uit dit rapport is besloten tot de opzet van de Vroegefasefinanciering (VFF) regeling.

Start en opzet regeling

In 2014 is door het ministerie van EZK de VFF gelanceerd. Dit instrument heeft als doel om innovatieve starters en mkb-ondernemingen te ondersteunen en om hun idee van de planfase in de startfase te laten komen.

Dit wordt gedaan door middel van leningen, waarmee ondernemers de gelegenheid krijgen om een proof of concept (POC) te ontwikkelen. Over deze lening wordt rente berekend. Voor het afsluiten van de lening wordt vanuit EZK geen garantie of onderpand gevraagd. Er is ook geen vorm van hoofdelijke aansprakelijkheid. De VFF richt zich specifiek op de fase die, vanwege het hoge niveau van (financieel) risico, nog niet aantrekkelijk is voor private financiers. Zo stelt het de ondernemers in staat om de technische haalbaarheid van hun idee te testen en de commerciële potentie van hun innovaties te valideren.

De regeling richt zich op drie doelgroepen[2]:

1) Mkb-ondernemers (klein en middelgroot)
2) Innovatieve starters (minder dan vijf jaar oud)
3) Academische/hbo/TO2[3] starters (waarvan economische activiteiten rechtstreeks en onmiddellijk voortkomen uit het onderzoek van een universiteit, hogeschool of academisch ziekenhuis)

[2] RVO (2014). Vroegefasefinanciering (VFF). Bron: https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/vff

[3] Toegepaste Onderzoeksorganisaties. In Nederland zijn de door NWO erkende Toegepaste Onderzoeksorganisaties Deltares, MARIN, NLR, TNO en WUR.

De eerste twee doelgroepen worden door RVO en sinds 2021 ook door de regionale uitvoerders bediend, de laatste doelgroep wordt door NWO bediend[4].

Introductie regionale module

Een belangrijke ontwikkeling in de VFF in deze evaluatieperiode is de introductie van de regionale module.

Op grond van de evaluatie van de VFF-regeling periode 2014 – 2018 heeft de Staatsecretaris van EZK in 2018 in haar brief aan de Tweede Kamer aangegeven te zullen onderzoeken of het VFF-instrument haar rol nog beter kan blijven vervullen door het instrument te verbinden aan de regionale ecosystemen en door een duidelijke rolverdeling te bespreken met de regio's[5]. EZK heeft in samenwerking met RVO, de provincies en de ROMs in de periode 2019 – 2021 de mogelijkheden verkend voor een verdere samenwerking tussen uitvoerders en harmonisatie van landelijke en regionale instrumenten[5].

In 2021 is de regionale module ingevoerd. Dit houdt in dat mkb-bedrijven en innovatieve starters een aanvraag kunnen indienen bij de regio's die de VFF-regeling aanbieden. Het Rijk financiert hierbij 50% van de regionale regeling (op fondsniveau). De overige 50% van het regionale budget dient uit provinciale middelen gefinancierd te worden.

2.2 Uitvoering: RVO, NWO, regionaal

Er zijn momenteel drie typen organisaties die de VFF-regeling uitvoeren:

1. RVO (voor mkb-bedrijven en innovatieve starters)
2. NWO[6] (voor academische/hbo/TO2 starters)
3. Regionale uitvoerders (voor mkb-bedrijven en innovatieve starters) in hun desbetreffende regio

RVO en NWO voeren de regeling sinds 2014 uit. Sinds 2021 zijn de eerste regionale uitvoerders gestart met het uitvoeren van de regeling (hier gaan we in paragraaf 2.1 en 3.3 dieper op in).

Op dit moment zijn er 8 regio's waar de regeling regionaal wordt uitgevoerd. Deze regionale loketten dienen als eerste lijn waarbij RVO als 'achtervang' optreedt: wanneer er geen sprake is van regionale uitvoering (wat het geval is in Flevoland en de drie noordelijke provincies waar de NOM actief is) of wanneer bedrijven door de regionale voorwaarden geen aanspraak maken op de regionale financieringen[7], kunnen zij bij RVO een aanvraag indienen.

2.2.1 RVO

RVO heeft als taak om het beleid van de ministeries op het gebied van onder andere ondernemerschap uit te voeren. Het is onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, maar verleent ook diensten aan andere ministeries, provincies, gemeenten en de Europese Unie. De kerntaak van RVO is het faciliteren van ondernemers en organisaties met als doel om Nederland economisch sterker en duurzamer te maken. Dit wordt o.a. gerealiseerd door het stimuleren van investeringen in innovatieve oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken. Een van de financieringsinstrumenten waarmee RVO dit doet, is de VFF.

[4] Binnen NWO valt de regeling onder het NWO-domein TTW (toegepaste en technische wetenschappen). Om verwarring te voorkomen, refereren we zoveel mogelijk naar 'NWO' als het gaat om dit onderdeel van de regeling.

[5] Kamerstuk van de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat van 6 februari 2019, 32637

[6] TTW is het NWO-domein Toegepaste en Technische Wetenschappen.

[7] Hiermee bedoelen we: alleen als een bedrijf door de regionale voorwaarden niet in aanmerking komt, of als er geen regionale uitvoerder is. Bij 'regionale' afwijzing is het niet mogelijk om alsnog landelijk een aanvraag te doen.

De regeling werkt volgens een first-come-first-serve principe: de regeling staat op jaarbasis doorlopend open, tot dat het budgetplafond bereikt is.

2.2.1.1 Voorwaarden

RVO bedient twee hoofdgroepen bij VFF: mkb-ondernemingen en innovatieve starters. Mkb-ondernemingen worden daarbij in twee subgroepen onderverdeeld: kleine bedrijven en middelgrote bedrijven. De voorwaarden voor de regeling en hoogte van de financiering verschillen voor deze twee subgroepen. Onderstaande tabel geeft een overzicht.

Tabel 4 Voorwaarden doelgroepen RVO

Onderwerp	Mkb-ondernemer	Innovatieve starter
Omvang/leeftijd[8]	**Klein:** minder dan 50 werknemers en hoogstens €10 mln. jaaromzet, en/of een jaarbalans van ≤ €10 mln. **Middelgroot:** minder dan 250 werknemers en hoogstens €50 mln. jaaromzet, en/of een jaarbalans van ≤ €43 mln.	Max. vijf jaar ingeschreven bij de Kamer van Koophandel.
Minimale en maximale kosten van het VFF-traject	**Klein:** €110.000 tot €350.000 **Middelgroot:** €142.000 tot €350.000	€50.000 tot €350.000
Aandeel van het vernieuwings- of vroegefasetraject dat vergoed wordt	**Klein**: 45% **Middelgroot**: 35%	100%
Voorwaarden nieuwe producenten/diensten	Het vernieuwingsfasetraject houdt experimentele ontwikkeling in zoals gedefinieerd in internationale verdragen. Dit betreft: het verwerven, combineren, vormgeven en gebruiken van bestaande wetenschappelijke, technische, zakelijke en andere relevante kennis en vaardigheden voor plannen, schema's of ontwerpen van nieuwe, gewijzigde of verbeterde producten, procedés of diensten.	De onderneming kan aantonen dat er producten (of diensten of processen) worden ontwikkelen die technologisch nieuw zijn. Het kan hier ook gaan om een wezenlijke verbetering vergeleken met bestaande producten en diensten in dezelfde sector. Hierbij is er een risico op technologische of industriële mislukking. Dit wordt aangetoond middels een S&O-verklaring of een evaluatie van een externe deskundige.
TRL-level[9]	0 – 5	0 - 5
Eerdere subsidies	Voor het vernieuwingsfasetraject is er nog geen subsidie ontvangen.	Voor het vroegefasetraject is er nog geen subsidie ontvangen[10].
Tijdspad	Het vernieuwingsfasetraject is binnen 2 jaar af te ronden.	Het vroegefasetraject is binnen 2 jaar af te ronden.

[8] De grootte van een mkb-onderneming wordt bepaalde aan de hand van de mkb-toets van de Europese Commissie, zie ook https://www.rvo.nl/onderwerpen/subsidiespelregels/ezk/mkb-toets

[9] RVO (2022). Technology Readiness Levels (TRL). Bron: https://www.rvo.nl/onderwerpen/trl

[10] MIT of Take Off Fase 1 kan wel, maar niet voor dezelfde activiteiten als die met de VFF lening beoogd gefinancierd te worden.

Financiële inzet	De onderneming moet zo veel mogelijk uw eigen financiële middelen inzetten. Alleen voor het deel waarvoor er niet de middelen zijn (of elders vergkrijgen te zijn) is er VFF aan te vragen.	Minstens 10% van de exploitatiekosten bestaat uit uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling. Dit geldt in minstens één van de 3 jaren voor de steun. (m.a.w. er wordt met de 10% minimumuitgaven aan R&D getoetst of een bedrijf innovatief is).
Intentieverklaring	De onderneming moet een intentieverklaring hebben van een investeerder die het vervolg van het vernieuwingsfasetraject wil financieren op basis van de validatie van voorwaardelijk gestelde eisen. Dit moet gaan om ten minste hetzelfde bedrag dat u aan de overheid vraagt.	De onderneming moet een intentieverklaring hebben van een investeerder die het vervolg van uw vroegefasetraject wil financieren (ten minste hetzelfde bedrag als de VFF lening). De activiteiten van het VFF traject moet vragen van de investeerder beantwoorden (valideren van eisen investeerder).
Start traject	Er is nog niet begonnen met de uitvoering van het vernieuwingsfasetraject voor datum van de aanvraag	Er is nog niet begonnen met de uitvoering van het vernieuwingsfasetraject voor datum van de aanvraag

Technopolis/Dialogic/SEO, op basis van documentatie/website RVO.

2.2.1.2 Proces

Het proces bij RVO bestaat uit de volgende stappen.

Quickscan

RVO raadt potentiële aanvragers aan om eerst een Quickscan Vroegefasefinanciering te doen. De quickscan kan via het VFF-portaal op de website van RVO worden ingediend. Met deze scan kan een plan vrijblijvend voorgelegd worden aan een adviseur van de mkb helpdesk van RVO. De adviseur zal een inschatting maken of de ondernemer met dit plan kans maakt om een succesvolle aanvraag te doen. Het advies dat volgt na de quickscan is niet bindend.

Indienen aanvraag

Bedrijven dienen een aanvraag in, waarbij ondernemingsplan, vernieuwingsfaseplan/ vroegefaseplan worden meegeleverd[11]. Daarnaast wordt gevraagd om een cashflowprognose, een begroting van het vernieuwings- of vroegefaseplan, een recente jaarrekening of openingsbalans (of een aangifte inkomstenbelasting voor starter), een KVK handelsregister uittreksel, een modelverklaring van toekomstige investeerder en bewijsstukken van de financiële draagkracht van deze toekomstige investeerder. Daarnaast moeten innovatieve starters een S&O-verklaring of verklaring van een onafhankelijke deskundige aanleveren en bestaande mkb'ers moeten een mkb-toets aanleveren. Een aanvraag wordt alleen in behandeling genomen wanneer deze volledig is en voldoet aan de vormvereisten.

Beoordeling

RVO beoordeelt binnen 13 weken de aanvragen. Na check op volledigheid vindt een intakegesprek met een RVO-medewerker plaats.

[11] Zie https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/vff#uw-aanvraag-voorbereiden voor de gevraagde stukken.

Wanneer de voorgaande stappen succesvol zijn doorlopen, dient aanvrager het plan toe te lichten bij de Adviescommissie Vroegefasefinanciering[12]. Deze komt regelmatig bij elkaar. Het proces bij de Adviescommissie omvat diverse stappen, waaronder een check op belangenverstrengeling bij commissieleden, toelichting door aanvrager (en mogelijkerwijs de vervolginvesteerder behorend bij de letter of intent), bevraging door commissieleden en het opstellen van het advies door de commissie aan de minister.

Het advies dat wordt gegeven kent vier mogelijkheden:

- Volledig toekennen. De Adviescommissie adviseert de minister om de aanvraag in zijn geheel toe te wijzen volgens de aanvraag.
- Committeren onder voorwaarden. De Adviescommissie adviseert de minister om de aanvraag toe te kennen mits er op korte termijn voldaan wordt aan bepaalde concrete voorwaarden. De projectadviseur van RVO.nl ziet er op toe dat aan de voorwaarden is voldaan. De aanvraag wordt in dat geval niet nogmaals aan de commissie voorgelegd.
- Afwijzen.

Op dit moment heeft de adviescommissie relatief weinig activiteit gezien het geringe aantal aanvragen sinds de introductie van de regionale module.

Wanneer de adviescommissie de aanvraag heeft goedgekeurd, wordt er uitgebreid gesproken met het bedrijf om spelregels en committering door te nemen.

Verstrekken lening

Na beschikking en het opstellen van een geldleningsovereenkomst wordt de lening verstrekt in twee tranches[13]. Het rentepercentage dat over de lening betaald wordt is 5% (basisrente) plus de EU-referentierente.

De VFF dient na afloop van drie jaar door de ontvanger in zes jaarlijkse termijnen te worden terugbetaald. In de eerste vijf jaar dient ieder jaar 20% van de hoofdsom te worden terugbetaald en in jaar zes het resterende bedrag. De ondernemer kan tot tweemaal toe een jaar uitstel vragen. Ten tijde van de COVID-19 pandemie was er sprake van coulance en kon er extra uitstel aangevraagd worden.

Beheer en afronding

De lening wordt middels een automatisch incasso teruggevorderd. Zowel in het vroegefasetraject (waarin de POC wordt ontwikkeld) alsmede de terugbetalingsfase onderhoudt RVO contact met het bedrijf, om voortgang te monitoren en waar mogelijk bij te springen bij vraagstukken of issues.

NWO begeleidt de onderneming in mindere mate dan bij NWO en de regionale partijen. RVO verwacht dat de toekomstige investeerder de begeleiding op zich neemt.

Indien er sprake is van een blijvende achterstand in rentebetalingen en aflossingen worden ondernemers gemaand en overgezet naar bijzonder beheer. In het geval hier geen gehoor aan wordt gegeven volgen maatregelen. RVO Intensief Beheer bekijkt samen met de

[12] Zie website RVO voor huidige samenstelling adviescommissie.

[13] In enkele gevallen kan er gekozen worden om een derde betalingstranche toe te voegen. RVO kan bijvoorbeeld van mening zijn dat de ondernemer te veel financiering ontvangt voor de (verwachte) kosten die hij/zij zal gaan maken, of ze heeft het vermoeden dat de toekomstige investeerder niet langer van plan is te investeren. In dit soort gevallen kan er gekozen worden voor een derde tranche

onderneming wat de mogelijkheden zijn om te komen tot aflossing (bijv. middels een betalingsregeling).

2.2.2 *NWO*

Het NWO-domein TTW zet zich in voor het bevorderen van technisch-wetenschappelijk onderzoek met toepassing en impact voor mens en maatschappij. Dit doen ze door technisch-wetenschappelijk onderzoek te financieren, gebruikers en onderzoekers bij elkaar te brengen en door projecten te begeleiden naar optimale kansen voor kennisoverdracht.

Een van de financieringsinstrumenten waar TTW verantwoordelijk voor is, is de Take-off regeling[14]. Deze bestaat uit twee fases. Fase 1 omvat de financiering van een haalbaarheidsonderzoek en fase 2 betreft de VFF[15].

De VFF is gericht op het stimuleren en ondersteunen van bedrijvigheid en ondernemerschap vanuit de (toegepaste) wetenschap. Het gaat daarbij om het creëren van innovatieve nieuwe bedrijvigheid die volgt op kennisontwikkeling en -benutting door onderzoekers aan deze kennisinstellingen. Het kan gaan om product-, proces-, zorg- of diensteninnovatie in de breedste zin van het woord, binnen alle wetenschapsgebieden (bèta/techniek, life sciences en alfa/gamma). De financiering is bedoeld voor startende ondernemingen die kennis hebben overgenomen of bezit zijn van Nederlandse universiteiten, door NWO erkende onderzoeksinstituten, erkende TO2-instellingen en Nederlandse hogescholen. Deze lijst van erkende instituten kan worden gevonden in de call van NWO[16].

De regeling werkt volgens een halfjaarlijkse call. Elk half jaar wordt er een indienings- en beoordelingsronde georganiseerd. Na initiële beoordeling, worden verschillende aanvragen in een competitie tegen elkaar afgewogen, waarna de meest potentievolle aanvragen worden toegewezen.

2.2.2.1 Voorwaarden

De volgende tabel geeft een overzicht van de voorwaarden.

Tabel 5 Voorwaarden VFF bij NWO

Thema	**Voorwaarden VFF**
Doelgroep	Startende ondernemer ≤5 jaar die bestaande kennis heeft overgenomen of bezit is van Nederlandse universiteiten, door NWO erkende onderzoeksinstituten, erkende TO2-instellingen, en Nederlandse hogescholen. Er wordt ook gevraagd om een sterke verstandhouding tussen onderzoekers van de kennisinstellingen en de startup
Minimale en maximale kosten van het VFF-traject	€50.000 tot €250.000
Aandeel van het vernieuwings- of	100%

[14] TTW is het penvoerende domein. Ook ZonMW, NWO-ENW en NWO-GW zijn betrokken bij de Take—off regeling.

[15] Fase 1 valt buiten de scope van dit onderzoek. De fasen zijn wel dusdanig opgezet dat er een volgordelijkheid zit in de financieringen vanuit TTW. Succesvolle fase 1 projecten resulteren vaak in een fase 2 aanvraag.

[16] NWO (2024). Call for proposals Take-off fase 2. Bron: https://www.nwo.nl/sites/nwo/files/media-files/call_for_proposals_take-off_fase_2_wo_hbo_to2_voorjaar_2024.pdf

vroegefasetraject dat vergoed wordt	
Voorwaarden nieuwe producenten/diensten	Een vroegefasetraject bestaat uit stappen die nodig zijn om een kennisinnovatie commercieel levensvatbaar te maken. Denk aan een productieproces, marktonderzoek, marketing- of financieringsplan. Daarmee kan de ondernemer aan het einde van dit traject andere private of publieke partijen benaderen om te investeren in het vervolg van het project.
Eerdere subsidies	Er is nog niet eerder door de minister van EZK subsidie verstrekt aan het vroegefasetraject
Tijdspad	Het vroegefasetraject is binnen 2 jaar af te ronden
Overeenkomst met kennisinstelling	Bij subsidieaanvragen voor Take-off fase 2 is een kennisoverdrachtsovereenkomst vereist. Dit is een juridische overeenkomst waarin wordt beschreven welke bestaande kennis wordt overgedragen of beschikbaar wordt gesteld aan de startup en tegen welke voorwaarden die kennisoverdracht plaatsvindt. Indien de over te dragen kennis reeds volledig in het publieke domein is, volstaat een getekende brief van de betrokken kennisinstelling met daarin een beschrijving van de kennis, een verklaring dat de kennis ontwikkeld is aan de kennisinstelling, en een verklaring dat er voor de startup geen beperkingen zijn voor het (commerciële) gebruik van de kennis.
Start traject	Het vroegefasetraject is nog niet gestart

Technopolis/Dialogic/SEO, op basis van website en documenten NWO.

2.2.2.2 Proces

Het proces bij NWO bestaat uit de volgende stappen[17].

Vooraanmelding

De vooraanmelding is tot een vast onderdeel van de aanvraagprocedure gemaakt om zo al in een vroeg stadium een contactmoment tussen de subsidieaanvragers en NWO te faciliteren. Zo kan NWO al in een vroeg stadium beoordelen of de aanvrager aan de voorwaarden voldoen en geschikt is om een aanvraag te doen. Ook moet zo de drempel voor het stellen van vragen lager worden voor aanvragers. De aanvrager krijgt hierdoor langer de tijd om de overeenkomst met de kennisinstelling in orde te maken. Bovendien biedt de vooraanmelding NWO de mogelijkheid om vroegtijdig inzicht te krijgen in het aantal te verwachten aanvragen. Een vooraanmelding dient voor de deadline via het online aanvraagsysteem ISAAC gedaan te worden. Een vooraanmelding bestaat onder andere uit een projectplan en een concept kennisoverdrachtsovereenkomst tussen de kennisinstelling en de ondernemer.

Aanvraag

De volledige aanvraag dient via het ISAAC-portaal worden ingediend, na het doorlopen van de vooraanmelding. Een volledige aanvraag bestaat uit een aanvraagformulier met een kennisoverdrachtsovereenkomst tussen de kennisinstelling en de ondernemer, een verslag van een succesvol afgeronde haalbaarheidsstudie en een kasstroomprognose van vijf jaar.

[17] We schetsen hier de hoofdlijnen. Deze procesbeschrijving is nog niet gevalideerd door TTW en kan in volgende versies afwijken.

Beoordeling

De aanvragen wordt beoordeeld door een Clustercommissie in een van de clusters: Bèta/Techniek, Alfa/Gamma en Life Sciences. Deze Clustercommissies bestaan uit een poule van onafhankelijke deskundigen, waaronder ondernemende wetenschappers, ondernemers en private financiers.

In een interviewronde worden aanvragers gevraagd om de aanvraag te presenteren en verder toe te lichten. Het uiteindelijke advies aan het TTW-bestuur over het toe- of afwijzen wordt gedaan door de door EZK aangestelde Adviescommissie, welke bestaat uit de voorzitters van alle Clustercommissies.

Bij financiering wordt rekening gehouden met vier rangschikkingscriteria:

- Kennisbasis en innovativiteit: kennis die aan de basis ligt van het bedrijfsidee en vernieuwende elementen
- Commercieel potentieel: toepassingsmogelijkheden en toegevoegde waarde, en markt- en commerciële perspectieven
- Kwaliteiten van het team: wetenschappelijke expertise van aanvrager(s) en ondersteunend personeel, ondernemers- en commerciële vaardigheden, en motivatie en ambitieniveau van het betrokken team
- Kwaliteit van het projectplan: praktische en economische aanpak, activiteitenplan en projectbegroting.

Verstrekken lening

Na de beschikking wordt er tussen NWO en de aanvrager een uitvoeringsovereenkomst afgesloten, waarin de voorwaarden voor de geldlening worden vastgelegd. Dit moet binnen acht weken na de beschikking gebeuren, anders wordt er niet aan de geldende voorwaarden voldaan en vervalt de VFF.

De lening wordt verstrekt in twee tranches. De eerste tranche ontvangt de ondernemer na toekenning en als voldaan is aan de voorwaarden. Na verzoek voor een tweede tranche wordt een gesprek gevoerd tussen NWO en de ondernemer, waarin de voortgang van het project wordt besproken en gekeken wordt naar de wijze waarop het geld is besteed.

Het rentepercentage dat over de lening betaald wordt is gekoppeld aan de EU-referentierente. In 2024 ligt het rentepercentage op 9,11%.

De lening en rente dienen uiterlijk acht jaar na verstrekking terugbetaald te worden. De ondernemer kan tot tweemaal toe een jaar uitstel vragen. Ten tijde van de COIVD-19 pandemie was er sprake van coulance – alle projecten in de terugbetaalfase hebben 6 maanden rentevrij uitstel gekregen en kon er additionele uitstel aangevraagd worden.

Na afloop van het traject levert de ondernemer een eindverslag, kostenverantwoording alsmede een accountantsverklaring (alleen boven het drempelbedrag van € 125.000) aan. Op basis van deze gegevens stelt NWO de lening vast.

2.2.3 Regionale uitvoering

In 2021 is de regionale uitvoering van de VFF van start gegaan. In acht provincies wordt hiermee de VFF-regeling (deels) regionaal ingevuld. De volgende tabel geeft een overzicht van de regionale uitvoerders.

Tabel 6 Overzicht van regionale uitvoerders

Provincie	Uitvoerder	Type
Gelderland	OostNL	ROM
Zuid-Holland	UNIIQ	Regionaal investeringsfonds
Brabant	Brabant Startup Fonds	Regionaal investeringsfonds
Limburg	LIOF	ROM
Overijssel	OostNL	ROM
Utrecht	ROM Regio Utrecht	ROM
Noord-Holland	Innovatiefonds Noord-Holland	Regionaal investeringsfonds
Zeeland	Impuls Zeeland	ROM

Technopolis/Dialogic/SEO, op basis van website RVO.

Deze regionale uitvoerders dienen als eerste lijn waarbij RVO als 'achtervang' optreedt: wanneer er geen sprake is van regionale uitvoering (wat het geval is in Flevoland en de drie noordelijke provincies) of wanneer bedrijven door de regionale voorwaarden geen aanspraak maken op de regionale regeling, kunnen zij bij RVO een aanvraag indienen.

Vijf van de acht regionale uitvoerders betreffen regionale ontwikkelmaatschappijen. In drie provincies wordt de regeling door een regionaal investeringsfonds uitgevoerd. Dit zijn organisaties die zich meer op de startup fase richten of in het ecosysteem rondom regionale kennisinstellingen zijn ingebed.

Flevoland en de drie noordelijke provincies doen (nog) niet mee aan de regionale uitvoering van de VFF. Flevoland is terughoudend met de regionale uitvoering van de regeling, gezien de kleine uitvoeringsorganisatie van de ROM en het relatief geringe ecosysteem rond kennisinstellingen in de provincie aldaar. De drie noordelijke provincies verkennen mogelijkheden van deelname aan de regeling, maar hebben ook al een aanbod voor deze doelgroep[18].

2.2.3.1 Voorwaarden voor regio's voor uitvoering VFF

Wanneer een regio de VFF-regeling regionaal wil laten uitvoeren, dient deze een plan in te dienen bij RVO, dat wordt getoetst.

Voorwaarden voor het opzetten van een regionaal VFF-fonds zijn[19]:

- Er is voldoende vertrouwen dat provinciale overheden het resterende financieringsbudget van ten minste 50% daadwerkelijk inbrengen.
- Het financieringsplan moet zich voldoende aantoonbaar richten op het verstrekken van geldleningen voor de financiering van vernieuwingsfase- of vroegefasetrajecten.
- Er is voldoende vertrouwen dat een financier de capaciteit heeft voor het verstrekken van geldleningen voor de financiering van vernieuwingsfase- of vroegefasetrajecten en voor het beheer hiervan.
- De financier hanteert voldoende de term 'Vroegefasefinanciering'.

[18] Zie bijvoorbeeld https://www.nom.nl/diensten/financieringen/vroege-fase-financiering/

[19] Op basis van https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/vff-regionaal/voorwaarden

- In het financieringsplan moet voldoende aandacht zijn voor het converteren van geldleningen, gericht op het mogelijk maken van vervolgfinanciering.
- Het financieringsplan moet gebaseerd zijn op de volgende uitgangspunten.
  - Geldleningen die worden verstrekt aan een mkb'er moeten gelijk zijn aan:
    - 35% van de door een mkb'er die een middelgrote onderneming in stand houdt, voorziene kosten van een vernieuwingstraject, wat minimaal € 50.000 en maximaal € 122.500 is;
    - 45% van de door een mkb'er die een kleine onderneming in stand houdt, voorziene kosten van een vernieuwingstraject, wat minimaal € 50.000 en maximaal € 157.500 is.
  - Geldleningen die worden verstrekt aan innovatieve starters zijn gelijk aan het totaal van de door een innovatieve starter voorziene kosten voor een vroegefasetraject, wat minimaal € 50.000 en maximaal € 350.000 is.
- Voor geldleningen die worden verstrekt aan mkb'ers of innovatieve starters, wordt een rentevoet gehanteerd van 5% plus referentierente.
- Geldleningen die worden verstrekt aan mkb'ers of innovatieve starters worden terugbetaald in zes jaarlijkse termijnen, waarbij de 1e termijn in principe wordt afgelost 3 jaar na ingang van de geldlening.
- De financier kan aan mkb'ers eenmaal en aan innovatieve starters tweemaal een jaar uitstel van de verplichting tot aflossing geven.
- Bij beslissingen over het verstrekken van geldleningen aan mkb'ers of innovatieve starters wordt rekening gehouden met het advies van een nader in te stellen onafhankelijk comité.
- Geldleningen worden slechts verstrekt aan mkb'ers of innovatieve starters waarvan de rentabiliteits- en continuïteitsperspectieven ten minste redelijk zijn.
- Geldleningen worden slechts verstrekt voor financiering van vernieuwingsfase- of vroegefasetrajecten als aannemelijk is dat een traject binnen 24 maanden is afgerond.
- Geldleningen aan mkb'ers of innovatieve starters worden verstrekt gedurende een periode van maximaal 3 jaar.
- De kosten die een financier maakt in de periode dat hij geldleningen aan mkb'ers of innovatieve starters verstrekt bedragen maximaal 17% van het financieringsbudget.
- Een financier mag niet korter dan 3 jaar geleden subsidie hebben ontvangen voor het verstrekken van geldleningen voor de financiering van vernieuwingsfase- of vroegefasetrajecten. Uitgezonderd is een aanvraag voor een tussentijdse ophoging van het financieringsbudget.
- De start van de uitvoering van het financieringsplan ligt ná de datum van de aanvraag.

De regionale fondsen dienen terugbetalingen van ondernemingen ook weer door te betalen aan het Rijk. Regionale fondsen dienen een percentage dat gelijk is aan de bijdrage van het Rijk aan het financieringsbudget weer terug te betalen.

2.2.3.2 Regionale voorwaarden voor bedrijven

De voorwaarden voor het in aanmerking komen voor de VFF-regeling verschilt per regio. In bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van de voorwaarden per regio. Deze inventarisatie heeft plaatsgevonden op basis van de investeringsreglementen van de regionale uitvoerders en informatie op hun website.

We zien bij deze regio's een aantal verschillen in de voorwaarden:

- **Type bedrijf**. Enkele regio's (Utrecht, Overijssel & Z-Holland) sluiten mkb-bedrijven uit, en stellen de regeling alleen beschikbaar voor innovatieve starters.
- **Sector:** Enkele regio's (N-Brabant, Limburg, Utrecht, N-Holland & Zeeland) maken de regeling alleen toegankelijk voor bedrijven die actief zijn in bepaalde sectoren. Bedrijven actief in andere sectoren worden hiermee uitgesloten van regionale VFF.
- **Ontwikkelingsfase:** Enkele regio's specificeren de ontwikkelfase van het product niet, of hanteren een eigen raamwerk voor het beoordelen van de ontwikkelfase waar het product zich in bevindt (N-Brabant).
- **Intentieverklaring:** Enkele regio's hebben de vereiste omtrent de intentieverklaring van vervolgfinanciers losgelaten.

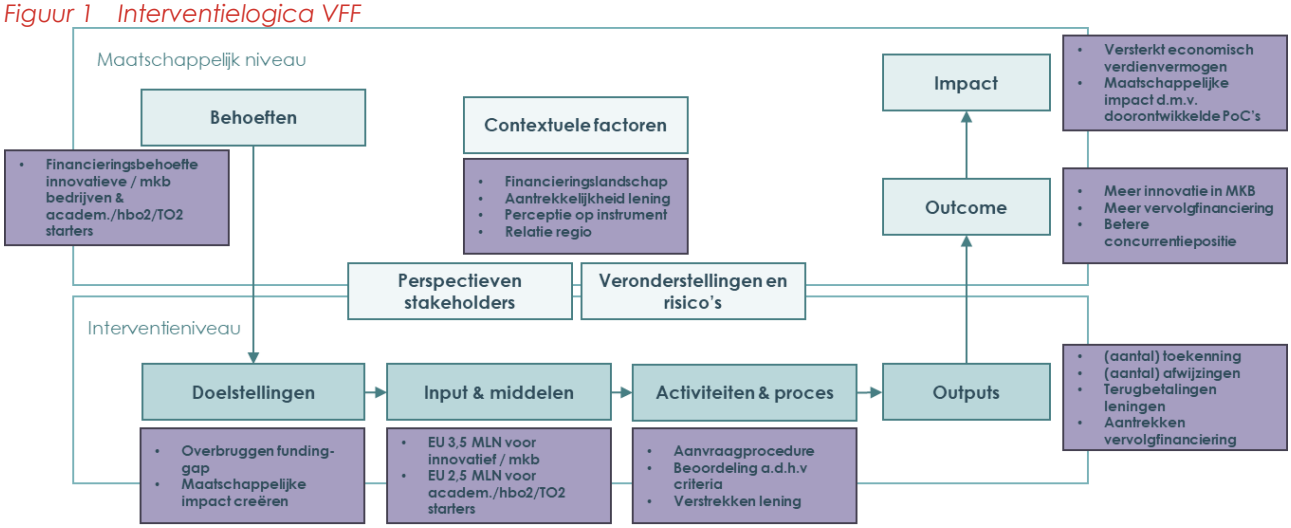
Documenten geven aan dat de lening bij elk van de uitvoerders converteerbaar is. Ook is de aflossingstermijn overal hetzelfde.

2.3 Interventielogica

2.3.1 *Interventielogica VFF-regeling*

De volgende figuur geeft de interventielogica van de VFF weer[20].

Figuur 1 Interventielogica VFF



Technopolis/Dialogic/SEO.

Overkoepelende probleemstelling en interventielogica

De functie van de VFF-regeling is het overbruggen van de financieringsgat die door veel bedrijven in de vroege fase wordt ervaren. Door dit financieringsgat is er sprake van onderinvestering in "high potential & high risk" startende bedrijven en kleine bedrijven.

Wanneer deze financieringsgat zou blijven bestaan, zouden veel bedrijven de 'valley of death' niet overleven en zouden mogelijk innovatieve en impactvolle proof of concepts een te

[20] Dit betreft de concept interventielogica. De interventielogica wordt getoetst door de partijen die we interviewen (zowel aan de aanbodkant, bestaande uitbeleidsmakers en uitvoerders, alsmede de vraagkant, bestaande uit bedrijven).

vroege dood sterven en niet kunnen doorgroeien naar volwaardige en maatschappelijk impactvolle producten en bedrijven.

De VFF kan hiermee gezien worden als een 'voorfinanciering', voordat de markt en andere instrumenten verdere financiering oppakken (zie ook paragraaf 2.2 voor plek van de VFF in het financieringslandschap).

Onderscheidende elementen en prikkels

De opzet van de VFF-regeling is dusdanig dat er een aantal prikkels voor de gebruiker in zitten. De regeling onderscheidt zich daarmee van andere financieringsvormen:

- De VFF betreft een lening – en is geen subsidie. Dit dient gebruiker te stimuleren om de POC richting een commercieel / vermarktbaar product te ontwikkelen en deze mogelijkerwijs interessant is voor vervolgfinanciers. Te veel verwatering van aandelen in een vroege fase maakt een startup minder interessant voor vervolginvesteerders, en is ook onaantrekkelijk voor de ondernemer zelf.
- Bij VFF uitgevoerd door RVO dienen aanvragers een intentieverklaring (ook wel 'letter of intent') mee te leveren. Hieruit blijkt de interesse van mogelijke vervolgfinanciers. Ook deze vereiste heeft als doel de gebruiker na te laten denken over vervolgfinanciering en mogelijke vervolgfinanciers al aan te trekken. De letter of intent-vereiste geldt niet voor NWO[21] en regionale uitvoerders.

Verwacht financieel en maatschappelijk rendement

Doordat de regeling in de zeer risicovolle vroege fase zit (waar banken/private financiers door het hoge risico niet instappen) is het ook reëel te verwachten dat investeringen relatief weinig direct (financieel) rendement opleveren. Maatschappelijk en lange-termijn economisch rendement kan potentieel wel hoog zijn, bij ontwikkeling van succesvolle en impactvolle PoCs.

2.3.2 *Beleidslogica invoering regionale module*

Op basis van documentenanalyse en de interviews, hebben wij ook een reconstructie gemaakt van de beleidslogica van de regionale module. In het kort heeft de invoering van de regionale module de volgende beleidsdoelen:

- **Verbeterde regionale ondersteuning en begeleiding**. Regionale uitvoerders hebben veelal ervaring en al een structuur opgezet voor het ondersteunen en begeleiden van startups en bedrijven die in aanmerking komen voor de VFF-regeling. Door de regeling bij de regionale uitvoerders te leggen, kunnen deze structuren beter benut worden.
- **"One-stop-shop" en aansluiting bij andere vormen van financiering**. Regionale uitvoerders dienen als een soort one-stop-shop: ook voor andere financieringsvormen kunnen bedrijven hier terecht. Dit betekent dat mogelijke vervolgfinanciering ook dichterbij gebruikers van de VFF-regeling gebracht wordt, en hier een betere aansluiting is.
- **Vereenvoudiging van het landschap**. Met de regionale module is de VFF ondergebracht bij uitvoerders die gelijksoortige financieringsvormen aanbieden. Dit moet het landschap vereenvoudigen en het makkelijker maken voor bedrijven om bij het juiste loket aan te kloppen.

[21] Wel wordt bij NWO-aanvragers een intentieverklaring van de gelieerde kennisinstelling gevraagd. Daarin wordt aangegeven dat de instelling bereid is "zodanige rechten op de intellectueel eigendom te verlenen zodat dit later in het proces geen belemmering vormt".

- **Vergroten budget door cofinanciering provincie**. Vereiste voor regionale uitvoering is dat de provincie de fondsinvestering vanuit het Rijk matcht. Op deze manier wordt het beschikbare budget voor de VFF-doelgroep vergroot.
- **Uniformiteit.** Uitgangspunt is dat de verschillende regio's dezelfde regeling uitvoeren en dat er geen (grote) verschillen ontstaan tussen regio's. Een bedrijf in Noord-Holland moet in principe dezelfde financiering kunnen krijgen als een bedrijf in Limburg. Dit betekent ook dat de voorwaarden van de regio's hetzelfde dienen te zijn.
- **Landsdekkendheid.** Uitgangspunt is dat de regionale module in Nederland wordt aangeboden door regionale uitvoerders. Vanuit het uniformiteitsprincipe (hierboven beschreven) is de ideale situatie dat elke regio de VFF-regeling ook regionaal uitvoert.
- **Doelmatigheid.** Door de regeling bij organisaties te beleggen die al een netwerk en structuur hebben om bedrijven te benaderen en ondersteunen, wordt een efficiëntiewinst behaald.

In paragraaf 4.5 gaan we hier verder op in, en wordt aangegeven in hoeverre deze doelen behaald zijn.

2.4 VFF in het financieringslandschap[22]

Onderzoeksvragen

- Welk aandeel hebben andere publieke instrumenten, zoals regionale subsidieprogramma's en de Thematisch Technology Transfer regeling, in deze markt?
- Welk marktaandeel heeft de VFF in de financiering van de proof-of-concept fase? Hoe ontwikkelt deze zich over tijd?

In de afgelopen jaren is er beleidsmatig ingezet op het versterken van het financieringsaanbod voor mkb en innovatieve bedrijven. Op het gebied van risicokapitaal en vroege fase is het aanbod geïntensiveerd.

Intensivering beleid en een groeiend financieringslandschap

Naar aanleiding van het in 2013 verschenen rapport 'Verkenning mkb-financiering' van de commissie Hoek, concludeerde het toenmalig kabinet dat de status van met name het mkb bij het verkrijgen van financiering problematisch was. Het kabinet signaleerde voornamelijk knelpunten daar waar het gaat om financiering van innovatieve starters en doorgroeiers. De bevindingen en aanbevelingen van de commissie Hoek noopten o.a. tot het opzetten van de VFF-regeling[23].

Met de krimpende kredietverlening van diverse financiële instellingen aan bedrijven als achtergrond, heeft EZK diverse maatregelen opgezet om de toegang tot risicokapitaal voor ondernemers in de vroege fase te vergroten. Deze financieringsinstrumenten maken deel uit van het Toekomstfonds, dat in 2014 is opgericht. Hoofddoel van het Toekomstfonds is het versterken van de innovatieve kracht van Nederland door het beschikbaar stellen van financiering voor innovatief en snelgroeiend MKB en voor fundamenteel en toegepast onderzoek en het behouden van vermogen voor toekomstige generaties. Het fonds richt zich enerzijds op onderzoek en anderzijds op bedrijven. Binnen de structuur van het Toekomstfonds

[22] Deze paragraaf betreft een korte beschrijving, waarin het beleid en positie van de VFF-regeling kort geschetst wordt. Volledige analyse van het financieringslandschap vindt plaats in de meta-analyse.

[23] Destijds bestonden regelingen als Seed Capital regeling (uit 2011) en Borgstelling MKB krediet (uit 2010) al.

bestaat het Innovatiefonds MKB+ uit volledig revolverende instrumenten, zoals het Dutch Venture Initiative en de regionale ontwikkelingsmaatschappijen, evenals gedeeltelijk revolverende instrumenten, waaronder het Innovatiekrediet, de Seed Capital-regeling en de regeling Vroegefasefinanciering.

Sinds 2017 bestaat ook de Seed Business Angel-regeling. Business angels kunnen via deze regeling 'slim kapitaal' leveren aan startups door actief betrokken te zijn met hun kennis, netwerk en ervaring. De overheid verstrekt een renteloze lening van maximaal € 1 mln. aan een fonds waar twee business angels actief zijn. De angels dienen vervolgens zelf minimaal eenzelfde bedrag in te leggen.

Medio 2018 is het MKB-actieplan verschenen, waarin verder wordt ingezet op intensivering van de risicokapitaalinstrumenten (o.a. grotere investeringsfondsen in de Seed-fase). Om de markt voor MKB-financiering verder te ontwikkelen, is in 2018 de Stichting MKB-financiering opgericht door financiers, intermediairs en de wetenschap. Deze onafhankelijke organisatie heeft als doel om de toegang tot alternatieve financieringsmogelijkheden voor ondernemers makkelijker te maken en wordt gesteund door het ministerie van EZK.

In 2019 zijn diverse risicokapitaalinstrumenten – waaronder de VFF – geëvalueerd. Uit deze evaluaties ontstond het beeld dat de instrumenten goed werkten en toegang tot kapitaal door deze interventies succesvol zijn, maar dat niet alle knelpunten voor ondernemingen zijn afgedekt[24].

In de Beleidsvisie MKB-financieringsmarkt (2019) zet de staatssecretaris van EZK uiteen[25] hoe er gekomen kan worden tot een optimale toegang voor het mkb tot financiering. Risicokapitaal is daarbinnen een belangrijk onderdeel.

Sinds april 2019 is de aanmelding voor de Thematische Technology Transfer (TTT)- regeling opengesteld. De regeling stimuleert investeerders om in startup te investeren die gebruik maken van kennis van onderzoeksorganisaties. De regeling kent twee pijlers. De eerste pijler richt zich op het bundelen van krachten van onderzoeksorganisaties in een samenwerkingsverband voor een thematische inzet op kennisoverdracht. De tweede pijler is er op gericht de beschikbaarheid van risicofinanciering voor kennisstarters te vergroten door via een aan het samenwerkingsverband gelieerd TTT-fonds te investeren in deze starters in hun vroegste ontwikkelingsfase (zie volgende pagina voor een verdere beschouwing op de overeenkomsten en verschillen tussen VFF en TTT). De TTT-fondsen zijn gericht op specifieke thematische gebieden (nu artificial intelligence, medische technologie en watertechnologie, smart industry, circulair en regeneratieve geneeskunde[26]). In totaal was het budget 48 miljoen euro. In 2022 ging het om 23 initiële participaties in startups.

In 2019 wordt eveneens het voorstel voor de oprichting van Invest-NL ingediend. Het doel is dat Invest-NL zowel een ontwikkelingsrol als een investeringsrol krijgt. Invest-NL is bedoeld om bedrijven te ondersteunen bij het verkrijgen van particuliere financiering voor maatschappelijke transitie-uitdagingen en voor groei. Daarnaast heeft Invest-NL de taak om zelf financiering te verstrekken aan bedrijven voor het realiseren van maatschappelijke transitie-uitdagingen, evenals aan het midden- en kleinbedrijf (MKB) en op groei gerichte

[24] KplusV. (2020). Risicokapitaal in de Vroege Fase. Onbenut potentieel verzilveren.

[25] EZK (2019). Beleidsvisie mkb-financieringsmarkt.

[26] https://www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl/beleidsinstrument/t/thematische-technology-transfer-regeling-ttt#anker-4-wie-profiteren-ervan

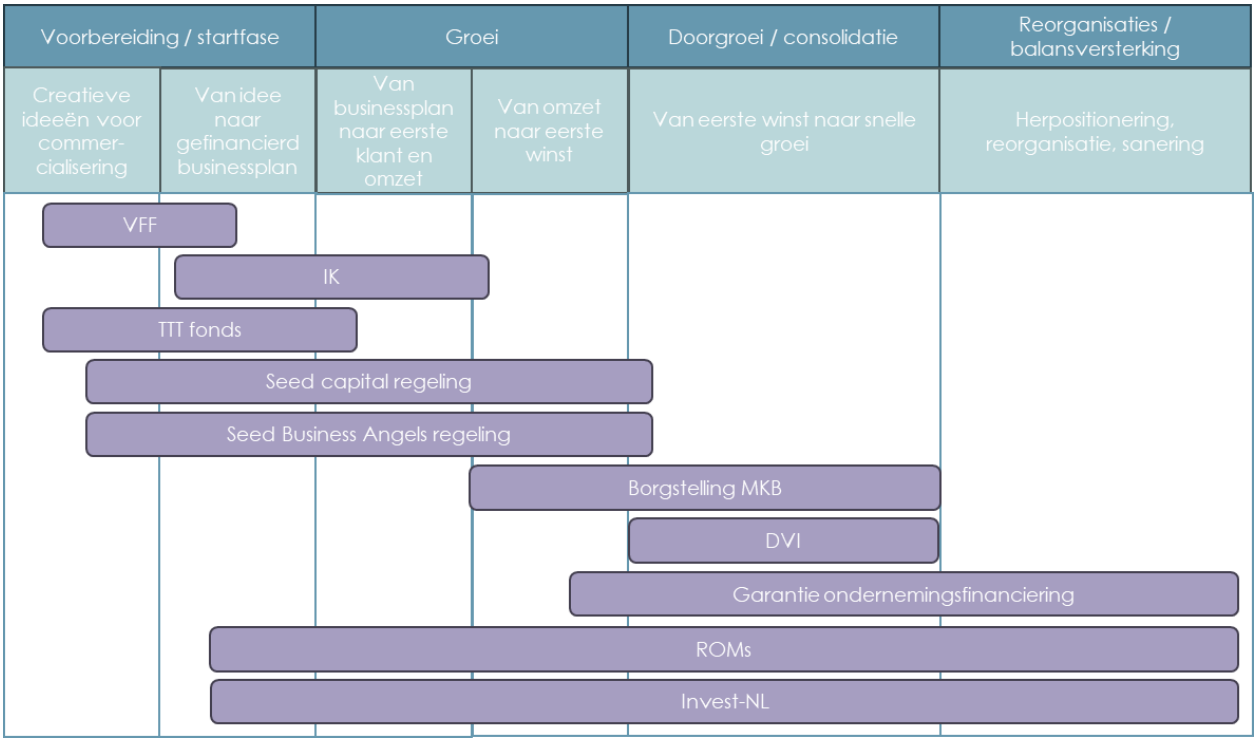
middelgrote ondernemingen die bijdragen aan de Nederlandse economie. Op 16 januari 2020 wordt Invest-NL officieel gelanceerd.

Positie VFF in het financieringslandschap

Belangrijkste instrument dat zich in dezelfde fase bevindt, zijn de Thematische Technology Transfer fondsen (TTT-fondsen). De TTT-regeling heeft als doel het vergroten van de beschikbaarheid van risicofinanciering voor kennisstarters. Dit wordt gedaan door middel van investeringen in TTT-fondsen in de periode 2019 tot en met 2025. De investeringen van de fondsen revolveren en hebben een looptijd van maximaal 9 jaar[27].

Er zijn enkele overeenkomsten en verschillen tussen VFF en TTT-leningen. Waar de VFF-regeling zich richt op reguliere innovatieve starters en mkb-bedrijven (het "RVO & regionale deel") én starters gelieerd aan onderzoeks-/ en kennisinstellingen (het "NWO-deel"), richt de TTT-regeling zich op kennisstarters die gelieerd zijn aan onderzoeks-/ en kennisinstellingen[28]. TTT-fondsen kunnen een lening verruimen (bij goed presteren van het bedrijf of mogelijk gunstig vervolg). Ook kan een TTT-lening geconverteerd worden. TTT-fondsen zijn echter wel gericht op een beperkt aantal thematische gebieden, waarbij VFF meer open is opgezet.

Figuur 2 Samenhang tussen risicokapitaalinstrumenten naar fase en risicoprofiel



Bron: KplusV (2020) & Erasmus University/Dialogic (2018).

Regionale instrumenten

[27] Bron: https://www.rijksfinancien.nl/memorie-van-toelichting/2021/OWB/XIII/onderdeel/645016

[28] Dit betreft pijler 2 van de TTT-regeling. Zie de evaluatie van het onderzoeksdeel van het Toekomstfonds (p.60) voor een behandeling van de TTT regeling. https://dialogic.nl/wp-content/uploads/2023/06/dialogic-evaluatie-toekomstfonds-2015-2021-onderzoeksdeel-2.pdf

Op regionaal niveau zijn er ook financieringsmogelijkheden beschikbaar voor bedrijven die ook tot doelgroep van de VFF-regeling gerekend worden. Deze worden ook wel regionale PoC fondsen genoemd. Belangrijkste instrumenten die we zijn tegengekomen, zijn hieronder genoemd.

- Het Brabant Startup Fonds – dat ook de VFF regeling uitvoert - biedt een pre-seed fonds aan gericht op marktintroductie/-entry. Dit fonds is in 2018 gestart en loopt tot 2034. Dit fonds heeft een omvang van €10 mln. De hoogte van de lening die hier aangevraagd kan worden bedraagt tussen de €50.000 en €350.000[29].
- De NOM biedt voor bedrijven in Groningen, Friesland en Drenthe een Vroegefasefinanciering aan (in de vorm van lening ofwel aandelenkapitaal) voor bedragen tussen de € 50.000 en € 1 mln.[30].
- UNIIQ biedt al enkele jaren een converteerbare lening aan (van max €350.000) voor academische starters in Zuid-Holland. Dit fonds is – mede - vanuit EFRO-middelen opgezet[31].
- Noord-Holland kende al voor de invoering van de VFF aldaar een innovatiefonds gericht op het financieren van proof of concepts. Dit betreft een converteerbare lening tussen de € 50.000 en € 300.000[32]. Innovatiefonds Noord-Holland biedt naast de VFF-regeling ook een POC-fonds aan, gericht op startups met een relatie tot een kennisinstelling, met een lening tot €300.000.

Daarnaast biedt de Rabobank de innovatielening aan, gericht op starters tot een bedrag van €150.000. Deze wordt landelijk aangeboden en richt zich ook op dezelfde type bedrijven als de VFF[33].

Analyse

Qua doelgroep en type financiering schuurt de VFF tegen enkele andere financieringsinstrumenten aan – met name de TTT-regeling, regionale instrumenten en (in iets mindere mate) de Seed Capital regeling. De VFF heeft echter wel een eigen en unieke positie in het financieringslandschap. De TTT-regeling was reeds thematisch beperkt en wordt nu afgebouwd, terwijl het Deltaplan Valorisatie is afgeblazen. VFF is daarmee het enige landelijke instrument dat zich expliciet op de vroege fase richt en dit (mogelijkerwijs) op lange termijn volhoudt.

In de hierboven genoemde regio's waar al financiering voor de 'VFF doelgroep' bestond, kan de VFF-regeling als een additionele vorm van financiering worden gezien. Eenvoudig gezegd is de VFF-regeling hier een 'potje' naast de in deze regio's bestaande financieringsvormen.

Desondanks heeft de VFF hier wel een bijdrage[34]: als de VFF-regeling geen duidelijke meerwaarde had, hadden de regio's er niet voor gekozen om de VFF aan het financieringsinstrumentarium toe te voegen. Het beeld is dat er een aanzienlijke behoefte aan financiering bij startende bedrijven is. De 'funnel' (aanvoer van de bedrijven die gebruik willen maken van de regeling) is goed gevuld. Het gaat hierbij wel om geografische delen van de

[29] Zie hier het investeringsreglement van dit fonds en de website voor meer info.

[30] https://www.nom.nl/diensten/financieringen/vroege-fase-financiering/

[31] https://uniiq.nl/academische-starter/

[32] https://www.kansenvoorwest2.nl/nl/nieuws/extra-fondsvermogen-voor-het-innovatiefonds-noord-holland-/

[33] Zie https://www.rabobank.nl/bedrijven/zakelijk-financieren/financieringen/rabo-innovatielening De Rabobank is ook geïnterviewd voor deze evaluatie.

[34] Met uitzondering van de NOM, die vooralsnog niet deelneemt aan het regionale VFF-programma.

markt waar veel vraag is naar deze vormen van financiering, hoofdzakelijk veroorzaakt door intensieve economische activiteit en (technische) universiteiten (rondom Amsterdam, Delft, Den Haag en Eindhoven – zie ook de paragraaf 'geografische spreiding' in het volgende hoofdstuk voor de locaties van de bedrijven die bij RVO een aanvraag hebben gedaan).

In algemene zin bemerken we een blijvende behoefte aan financiering in de vroege fase en blijvend marktfalen (beperkt privaat aanbod van financiering voor het mkb in (met name) deze fase). Dit wordt ook gestaafd door onafhankelijke onderzoeken[35]. Door academische starters en KTO's wordt aangegeven dat mogelijkheden voor financiering in deze fase beperkt is en nodig is voor valorisatietaak van Universiteiten. VFF is nu – met afbouw TTT en het afblazen van het Deltaplan Valorisatie - het enige instrument dat op landelijk niveau op lange termijn deze vorm van financiering aanbiedt.

[35] Zie 'Staat van het MKB 2023' en ESB (2023), CPB policy brief 2019.

3 Uitvoering en kenmerken & bereik doelgroep

In dit hoofdstuk worden de resultaten met betrekking tot de Uitvoering en het Doelgroepbereik beschreven. Ten eerste betreffen dit financiële resultaten, o.a. bestaande uit besteding van de budgetten en revolverendheid. Ten tweede betreffen dit cijfermatige resultaten, waaronder het aantal bedrijven dat gefinancierd is en de verschillende eigenschappen van deze bedrijven. Ten slotte worden enkele kwalitatieve aspecten behandeld, zoals de perspectieven van bedrijven die gebruik hebben gemaakt van de regeling.

3.1 Budget en besteding

Onderzoeksvragen

- Welk bedrag aan financiering is er beschikbaar gekomen door de VFF, inclusief regionale cofinanciering (per jaar, € mln.)?
- Wat zijn de voornaamste redenen dat de benutting van het beschikbaar budget over tijd verschilt?

Onderstaande tabel geeft de budgetten en toekenning weer[36]. Deze bedragen zijn gebaseerd op de diverse bekendmakingen in de Staatscourant.

Tabel 7 Budgetten en besteding verschillende uitvoerders

	2018	2019	2020	2021	2022
RVO Jaarlijks budget	€ 8.000.000	€ 8.000.000	€ 8.000.000	€ 7.500.000	€ 6.000.000
RVO Toegekend	€ 6.116.391	€ 6.238.803	€ 5.579.895	€ 7.023.288	€ 2.219.113
RVO Toegekend %	76%	78%	70%	94%	37%
NWO Jaarlijks budget	€ 4.800.000	€ 4.800.000	€ 4.800.000	€ 5.250.000	€ 5.000.000
NWO Toegekend	€ 4.291.000	€ 4.490.654	€ 4.426.211	€ 4.483.686	€ 4.736.318
NWO Toegekend %	89%[37]	94%	92%	85%	95%
Totaal Budget RVO/NWO	€ 12.800.000	€ 12.800.000	€ 12.800.000	€ 12.750.000	€ 11.000.000
Totaal Toegekend RVO/NWO	€ 10.407.391	€ 10.729.457	€ 10.006.106	€ 11.506.974	€ 6.955.431
Totaal Toegekend RVO/NWO %	81%	84%	78%	90%	63%

[36] Bron van de budgetten zijn publicaties uit de Staatscourant: 2018 (1 & 2), Bron 2019 (1 & 2), Bron 2020 (1 & 2), 2021 (1, 2 & 3), 2022 (1, 2 & 3). Bron van de bestede bedragen zijn de gegevens aangeleverd door RVO en NWO. De gegevens werken zo dat een bedrijf dat bijv. in 2015 gefinancierd is, in verschillende tranches betaald wordt. Ook al zijn deze tranches in 2016 en 2018, dan nog worden deze bij het jaar van originele verstrekking opgeteld. De toegekende bedragen betreffen de som van toegekende leningen. In de praktijk kan de daadwerkelijke besteding iets lager uitvallen, doordat bedrijven zich terugtrekken, tussentijds failliet gaan en een deel van de lening niet ontvangen (een lening wordt immers in tranches verstrekt).

[37] Let op: het feit dat niet alle middelen bij NWO op 100% besteding staan kent een oorzaak in de systematiek van de verstrekking. Dit wordt onder de tabel toegelicht.

	2018	2019	2020	2021	2022
Regio budget vanuit Rijk				€ 20.000.000	€ 12.750.000

Bron: Staatscourant (zie voetnoot) en aangeleverde gegevens RVO & NWO.

Er is hierbij een verschil tussen de budgetten van RVO/NWO enerzijds en de budgetten voor de regio anderzijds. De budgetten voor RVO/ NWO betreffen het jaarlijkse budgetplafond, en dus het maximum wat aan bedrijven uitgezet kan worden. De budgetten voor de regio worden gematcht door de provincies. Bovendien zijn de hierboven genoemde budgetten niet aan dat jaar gebonden. Het bedrag wat hier genoemd is, is het in dat jaar beschikbaar gestelde budget voor investeringen in regionale fondsen. De regionale fondsen waarin geïnvesteerd is, hebben vervolgens enkele jaren om deze middelen uit te zetten onder bedrijven[38].

De hoeveelheid vrijgemaakte middelen voor RVO is tot en met 2020 en vanaf 2021 – in het kader van de invoering van de regionale module – afgebouwd. RVO zal als 'achtervang' optreden, waarmee de instroom van aanvragen aldaar aanzienlijk verminderd is. In de jaren 2018 – 2021 is tussen de 70& en 94% van het jaarlijkse RVO budget uitgezet, in 2022 is dit 37%[39].

Het budget voor NWO is in de jaren relatief stabiel rond de € 5 mln. Het volledig beschikbare bedrag wordt jaarlijks toegekend. Bij NWO wordt hiermee de facto het budgetplafond jaarlijks bereikt. Dat het aandeel verstrekte middelen toch afwijkt van het totaalbudget heeft de volgende reden. Er wordt bij NWO in 2 rondes (een voor- en najaarsronde) gewerkt. Per ronde is er €2,4 mln. te besteden. Als er 9 toekenningen worden gedaan (van €250k) blijft er bij elke ronde €150k over. Op jaarbasis is dit al €300k. In de situatie waar bij op jaarbasis middelen maximaal over 18 aanvragers toegekend worden, is de besteding hierbij op jaarbasis dus "slechts" 94%. Het is dus niet zo dat er door een gebrek aan aanvragen middelen over zijn, sterker nog: bij de beoordelingsrondes wordt een deel van de aanvragen afgewezen omdat er niet voldoende budget beschikbaar is[40].

In totaal wordt circa 80% van het beschikbare budget van RVO en NWO in de periode 2018-2022 toegekend aan bedrijven.

Ten aanzien van de regio zien we het volgende. Wij kunnen niet volledig vast stellen welk deel van het budget daadwerkelijk toegekend is aan bedrijven. In principe werkt de systematiek als volgt: in de jaren 2021 en '22 zijn er door het Rijk middelen beschikbaar gesteld. Verstrekking van deze middelen aan regionale fondsen vindt plaats na het moment dat er door de betrokken provincie ook besloten is om te investeren. Deze middelen worden dan verstrekt voor de regionale fondsen. Vervolgens zetten de fondsen deze middelen in een periode van drie jaar uit. In het regionale fondsplan is een bestedingsschema beschreven, waarin het tempo van verstrekken van middelen gepland is.

Het hangt er dus heel erg vanaf op welk moment er gestart wordt met het fonds en de eerste verstrekkingen (dus na het proces van aanvraag door bedrijven) plaats hebben gevonden.

[38] Bovendien wordt de investering vanuit het Rijk in een regionaal fonds ook gematched door een financiering vanuit de desbetreffende provincie.

[39] In paragraaf 3.2.1 wordt verder ingegaan op de besteding.

[40] Dat het budget niet volledig 100% benut wordt heeft hoofdzakelijk twee redenen. Er blijft nog een beperkt bedrag over (na honorering) omdat de som van alle verstrekkingen gezamenlijk vaak niet precies op 100% van het budget uitkomen. Daarnaast kan er sprake van zijn dat na honorering een bedrijf toch afziet van financiering (terugtrekken). Deze factoren trekken het verstrekte bedrag iets naar beneden.

Dit heeft in de startjaren '21 en '22 een grote invloed op de budgetcijfers (in hoeverre het budget is uitgezet).

Uit de gesprekken met de regio's ontstaat het beeld dat sommigen (bijv. Brabant) zeer snel de middelen weten te verstrekken. Anderen geven aan dat ze door het opstarten iets achterlopen op het geplande bestedingstempo. Echter, het overall beeld is – tot nu toe - dat de regionale uitvoerders relatief snel de middelen weten uit te zetten, zowel door het betere doelgroepbereik en de soepelere voorwaarde (zoals geen LOI vereiste). Er wordt eerder gewezen op een toekomstig tekort (doordat het budget op is) dan op een te traag uitzettingstempo.

3.2 Kengetallen

3.2.1 Aantal aanvragen en verstrekte leningen

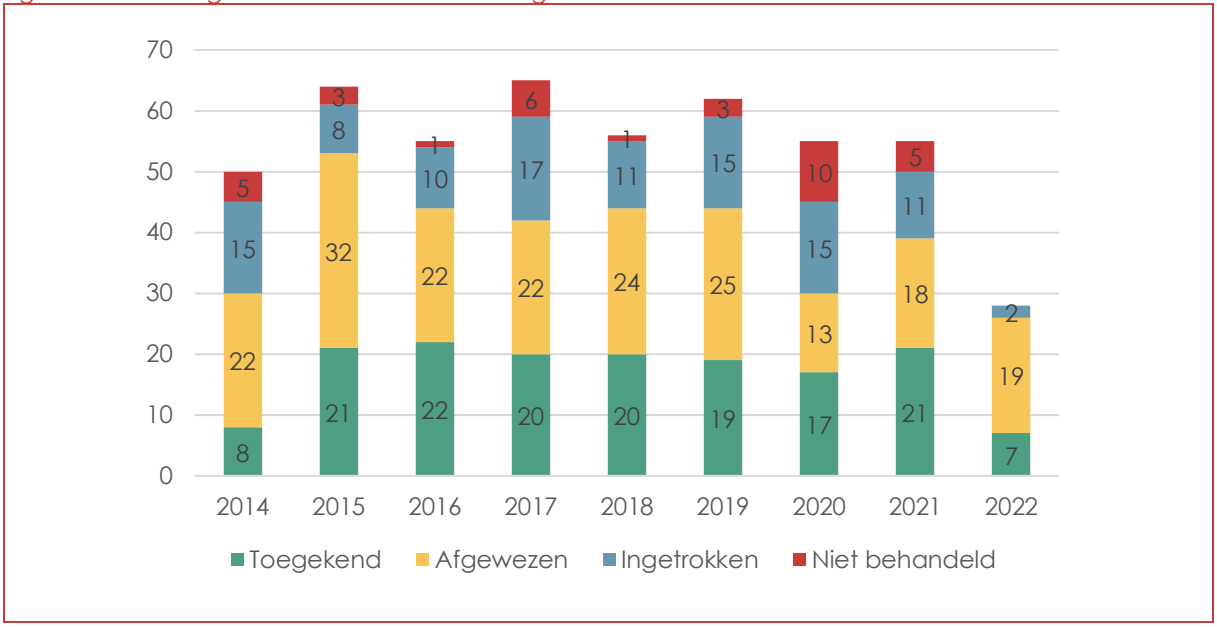
Onderzoeksvragen

- Hoeveel leningen zijn er door de VFF verstrekt in de periode 2018-2022 (per jaar, € mln.)? Hoe is de spreiding verdeeld over de verschillende uitvoerders NWO, RVO en regionale financiers?
- Hoeveel aanvragen zijn niet gehonoreerd dan wel aanvragers in het proces afgehaakt? Welke redenen zijn hiervoor aan te geven?

RVO

De volgende figuur geeft een overzicht weer van het aantal afgewezen en verstrekte leningen bij RVO in de periode 2014-2022.

Figuur 3 Aantal afgewezen en verstrekte leningen RVO 2014-2022



Bron: door RVO verstrekte gegevens

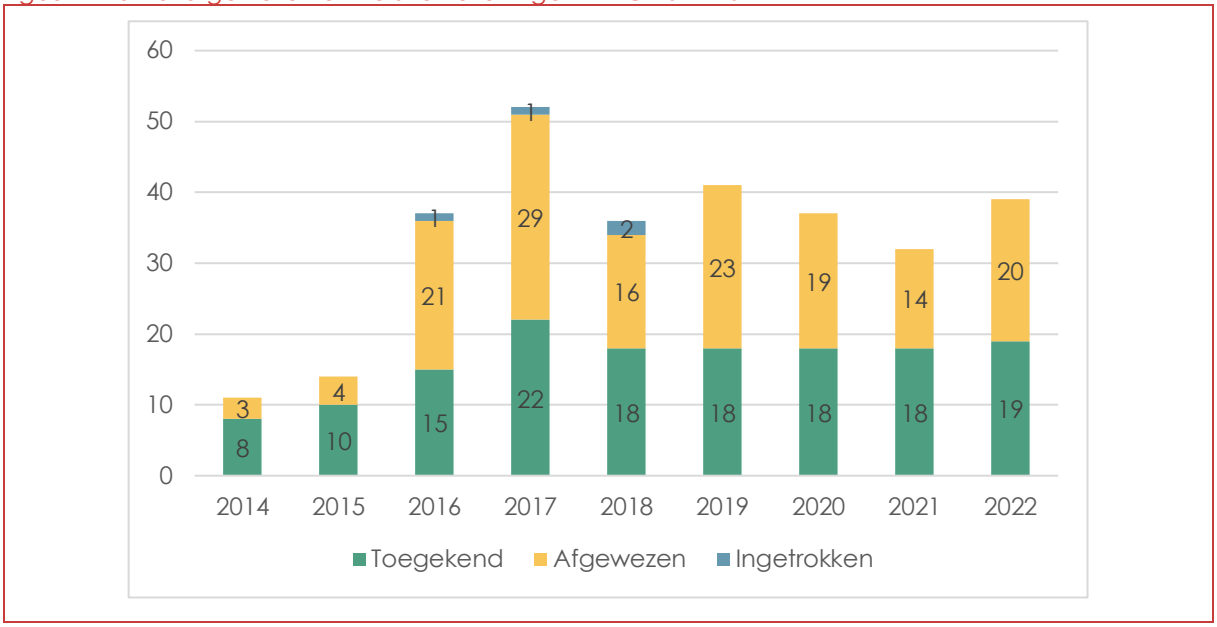
Van alle 490 aanvragen is 32% goedgekeurd. 7% worden niet in behandeling genomen (veelal door een niet volledige aanvraag of geen reactie op het verzoek van RVO om meer informatie aan te leveren), 21% wordt ingetrokken (waar de aanvraag voornamelijk als niet kansrijk

genoeg wordt ingeschat) en 40% wordt afgewezen. Belangrijkste redenen voor afwijzen zijn onvoldoende vertrouwen in de capaciteit om terug te betalen en de mate waarin de proof-of-concept gecommercialiseerd kan worden[41].

NWO

Na de aanloop in de periode 2014 – 2017 (waarbij er voor de najaarsronde van 2017 ook meer middelen beschikbaar zijn gesteld[42]), is het aantal goedgekeurde aanvragen in de periode 2018-2022 stabiel rond de 18 per jaar. In feite wordt deze stabiliteit veroorzaakt doordat het budget jaarlijks volledig wordt besteed (zie ook paragraaf 3.1). Het totaal aantal jaarlijkse aanvrager fluctueert tussen de 32 en 41.

Figuur 4 Aantal afgewezen en verstrekte leningen NWO 2014-2022



Bron: verstrekte gegevens NWO

Regio

De volgende tabel geeft gegevens van de regionale uitvoerders weer. Deze gegevens zijn gebaseerd op de gesprekken met de regionale uitvoerders.

Tabel 8 Aanvragen en verstrekkingen regionale uitvoerders 2022 - 2023

Regio	Aantal aanvragen[43] binnengekregen	Aantal aanvragen concreet bekeken	Verstrekte leningen
Brabant	-	30 - 35	27
Gelderland	-	-	9

[41] Er zijn geen volledige cijfermatige overzichten van afwijzingsredenen voor dit onderzoek beschikbaar gesteld. De hier genoemde redenen zijn op basis van gesprekken met medewerkers en de bedrijfsdossiers die we voor de projectanalyse hebben gebruikt.

[42] Beschreven in de vorige evaluatie , tabel 6 op pagina 27.

[43] De getallen in deze kolom zijn een indicatie. Elk van de regio's gaat anders om met de definitie 'aanvragen'. We hebben getracht weer te geven wat het aantal verzoeken is dat per regionale is binnengekomen.

Regio	Aantal aanvragen[43] binnengekregen	Aantal aanvragen concreet bekeken	Verstrekte leningen
Limburg	97	36	14
Noord-Holland	49	18	6
Overijssel	-	-	3
Utrecht	45	20 - 25	5
Zeeland	-	-	2
Zuid-Holland	-	-	12

Bron: gesprekken met regionale uitvoerders. Cellen met een "-" zijn onbekend[44].

Gezamenlijk zien we dat er tot nu toe regionaal aan 78 bedrijven een lening verstrekt is. Hierbij moet er rekening gehouden worden met het feit dat de fondsen op verschillende momenten gestart zijn. Sommigen zijn in 2022 begonnen, anderen in 2023. Gegevens van RVO[45] geven aan dat er in 2022 29 leningen zijn verstrekt. Dit betekent dat er in 2023 49 leningen zijn verstrekt.

Analyse

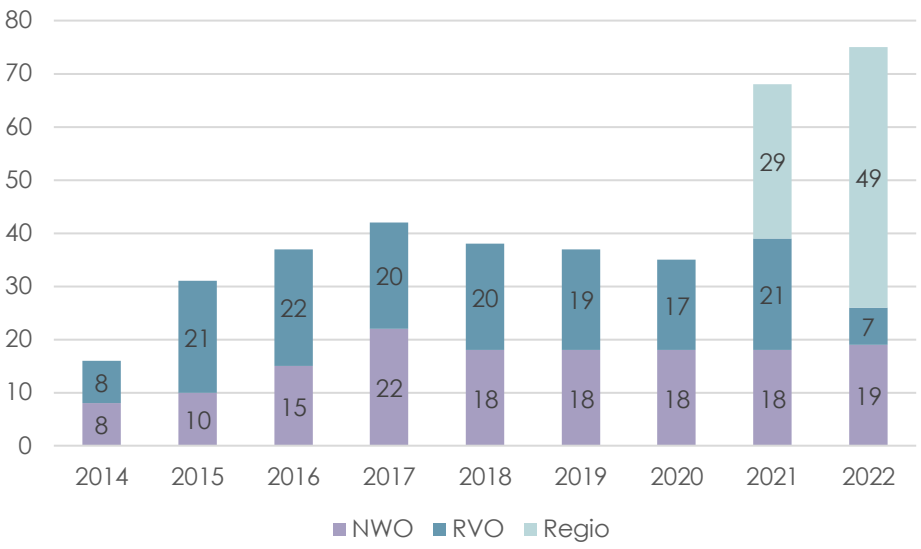
Kijken we naar de RVO-data in de periode 2015 – 2021, dan zien we dat er op jaarbasis ongeveer 20 verstrekkingen plaatsvinden. In de jaren 2022 – 2023, waarin de regionale modules zijn gestart, zijn er door regionale uitvoerders 78 bedrijven gefinancierd. In 2022 zijn er 29 leningen verstrekt door de regionale uitvoerders en 7 door RVO. In 2023 zijn er (uitgaande van de 29 leningen in 2022) 49 bedrijven gefinancierd vanuit de regionale module.

Bij NWO zien we dat er sinds 2018 op jaarbasis circa 18 aanvragen worden goedgekeurd. Het bereiken van het budgetplafond (zie ook 3.1) zorgt er in feite voor dat er niet meer bedrijven gefinancierd worden.

[44] Ter illustratie: Brabant, Overijssel en Gelderland werken met een uitgebreid voorportaal. Dit voorportaal bestaat uit regionaal uitgevoerde programma's, die zelf een inschatting maken of bedrijven in aanmerking komen voor VFF en – indien dit het geval is – deze doorverwijzen naar de fondsbeheerder voor een daadwerkelijke intake. Hoeveel bedrijven precies in dit voorportaal benaderd worden, is niet volledig duidelijk. Om deze reden is een volledig beeld van het aantal aanvragen niet te geven.

[45] Van de website van RVO. Hier wordt een aantal van 29 leningen door regionale uitvoerders in de periode 2018-2022 genoemd. Aangezien de regionale fondsen op hun vroegst operationeel gestart zijn in 2022, zijn deze 29 leningen in principe volledig aan dat jaar toe te schrijven.

Figuur 5 Aantal verstrekte leningen per uitvoerder



Bron: gegevens RVO, website RVO en gesprekken met regionale uitvoer

Uit het aantal aanvragen blijkt nog niet dat de rentestand een grote impact heeft op de interesse in het instrument. Wel blijkt uit de interviews dat de hogere rentestand zeker een groeiende zorg is onder de bedrijven in portfolio, alsmede de financiers, omdat de totale kosten van de lening hiermee substantieel toenemen.

Ten aanzien van het gebruik tijdens Covid-19 zien we het volgende. Bij NWO is er een dip in het aantal aanvragen in 2020 en (met name 2021). Op de verstrekkingen heeft Covid echter geen effect. Bij RVO zien we dat er in 2020 17 bedrijven zijn gefinancierd, het minste van de periode 2015-2021[46]. Ook zijn er in 2020 de meeste niet behandelde aanvragen van de onderzoeksperioden (10) en de minste afgewezen aanvragen (13).

Ondanks dat er sprake is van een kleine daling van het aantal gefinancierde bedrijven bij RVO en er een dip is in het aantal aanvragen bij NWO, is – kijkend naar deze output cijfers - het effect van Covid-19 op het geheel van de onderzoeksperiode relatief beperkt gebleven. We zien ook een snel herstel naar de situatie voor Corona, kijkend naar 2021 bij RVO – waar de verhouding overeenkomt met de pre-covid periode en een toename van aanvragen in 2022 bij NWO.

3.2.2 *Type aanvragers*

Onderzoeksvragen

- Hoe ziet de verdeling van innovatieve starter, academische starter en mkb onderneming eruit onder de aanvragers van de VFF?

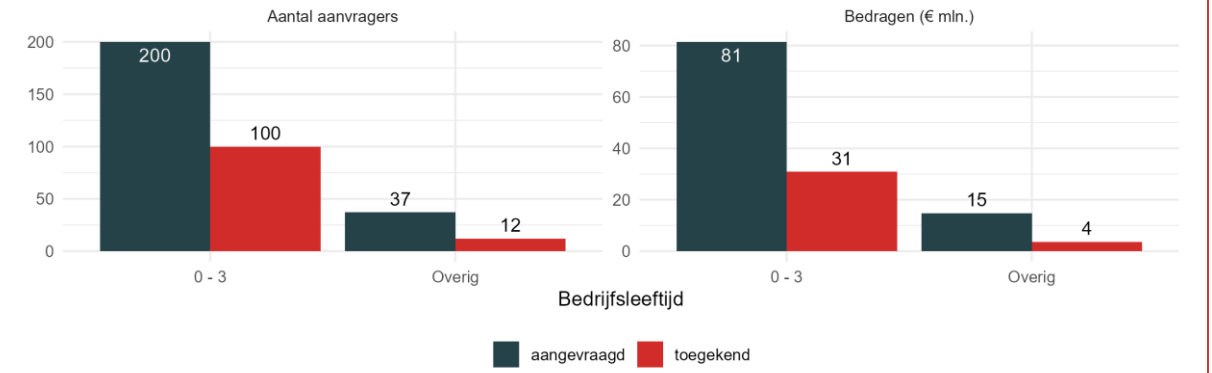
RVO

[46] Dit vertaalt zich ook in een lager gebruik van het budget (dat is voor dat jaar 70% gebruikt, zie paragraaf 3.1).

Analyse van de verdeling innovatieve starter, academische starter en mkb onderneming heeft plaatsgevonden op basis van gekoppelde CBS-gegevens. Om het onderscheid tussen de starters en mkb-bedrijven te maken is gekeken naar de leeftijd (<3 bedrijfsleeftijd is gedefinieerd als starter, conform CBS-definitie).[47]

Error! Reference source not found. De volgende figuur laat zien dat, conform de doelgroep van de regeling, bedrijven die VFF aanvragen en toegekend krijgen via het RVO-loket in de jongste bedrijfsleeftijdscategorie vallen: 83 procent (200 van de 237 aanvragende bedrijven) was maximaal drie jaar oud in het jaar van aanvraag. Ook veruit het grootste deel van het toegekende bedrag (84 procent) ging naar deze jonge bedrijven. Verder ligt het toekenningspercentage hoger onder startende bedrijven dan onder oudere bedrijven. Financiering uit de VFF lijkt dus hoofdzakelijk terecht te komen bij innovatieve starters en slechts voor een klein deel bij innovatieve mkb ondernemingen.

Figuur 6 Aantal aanvragen en bedragen per leeftijdscategorie



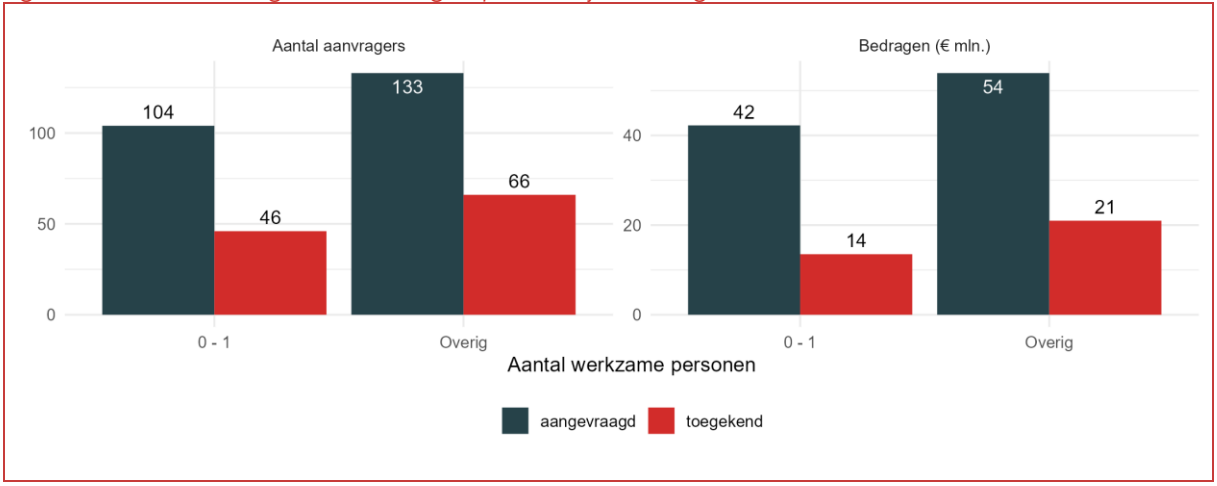
Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[48].

De volgende figuur laat zien dat zo'n 45 procent van de VFF-aanvragen komt van kleine bedrijven met ten hoogste 1 werkzame persoon. Het restant van alle aanvragen komt vrijwel geheel van bedrijven met maximaal tien werknemers (exacte aantallen niet getoond in figuur vanwege onthullingsrisico's). Ditzelfde beeld ontstaat bij de toekenningen. Het doorsnee aantal werknemers van bedrijven die VFF aanvragen en zij die het krijgen toegekend is ook ruim lager dan twee werkzame personen (zie Tabel 15). We kunnen daarmee concluderen dat VFF vooral wordt gebruikt door de kleinere bedrijven.

[47] In deze – en volgende – analyse van de bedrijfskenmerken van (toegekende) aanvragers gaan we uit van de kenmerken die bedrijven hebben in het jaar van de aanvraag/toekenning. Een bedrijf dat meerdere aanvragen doet en/of meerdere toekenningen krijgt wordt één keer meegenomen, waarbij we uitgaan van het jaar van de eerste aanvraag/toekenning. De aangevraagde/toegekende bedragen van bedrijven met meerdere aanvragen/toekenningen worden gesommeerd, zodat alle bedragen worden meegenomen.

[48] Zie ook Bijlage 4 voor een gedetailleerde beschrijving van deze dataset.

Figuur 7 Aantal aanvragen en bedragen per bedrijfsomvang

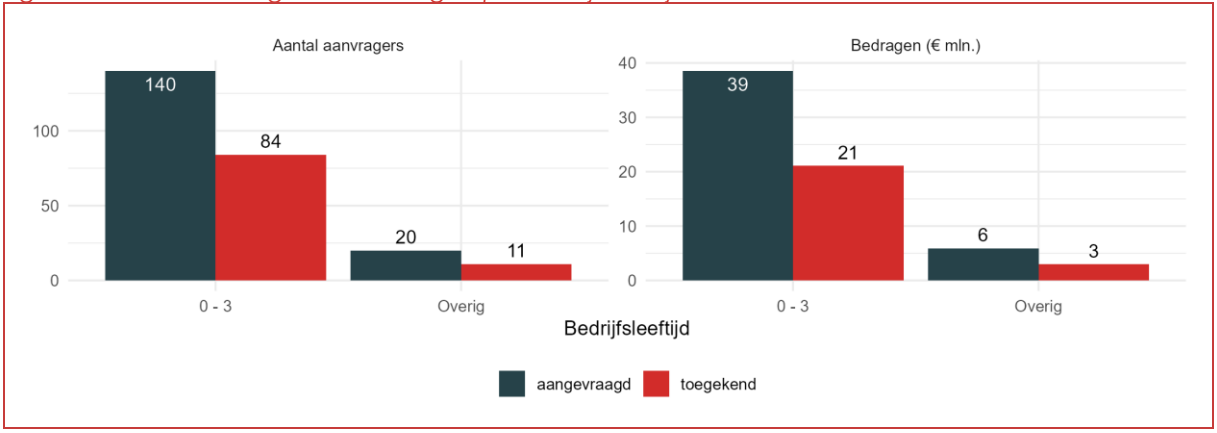


Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

NWO

De volgende figuur laat zien dat 88 procent van alle aanvragers bij het NWO-loket valt in de leeftijdsklasse van nul tot drie jaar, voor toegekende aanvragers betreft dit 89 procent. Ook op basis van de bedragen komt een vergelijkbaar beeld naar voren. Van de aanvragende bedrijven gaat 39 mln. naar bedrijven jonger dan drie jaar. Dit komt neer op 88 procent van het totale bedrag. Voor toekenningen is dit 88 procent. De concentratie starters is daarmee nog iets sterker dan bij het RVO-loket, wat in lijn is met het idee dat academisch starters vaak specifiek opgericht worden ten behoeve van de product of dienstontwikkeling waarvoor VFF wordt aangevraagd. Dit laatste in tegenstelling tot het RVO-loket dat ook open staat voor reeds bestaande mkb-ondernemers die een idee hebben voor een nieuw product en/of dienst.

Figuur 8 Aantal aanvragen en bedragen per bedrijfsleeftijdsklasse NWO

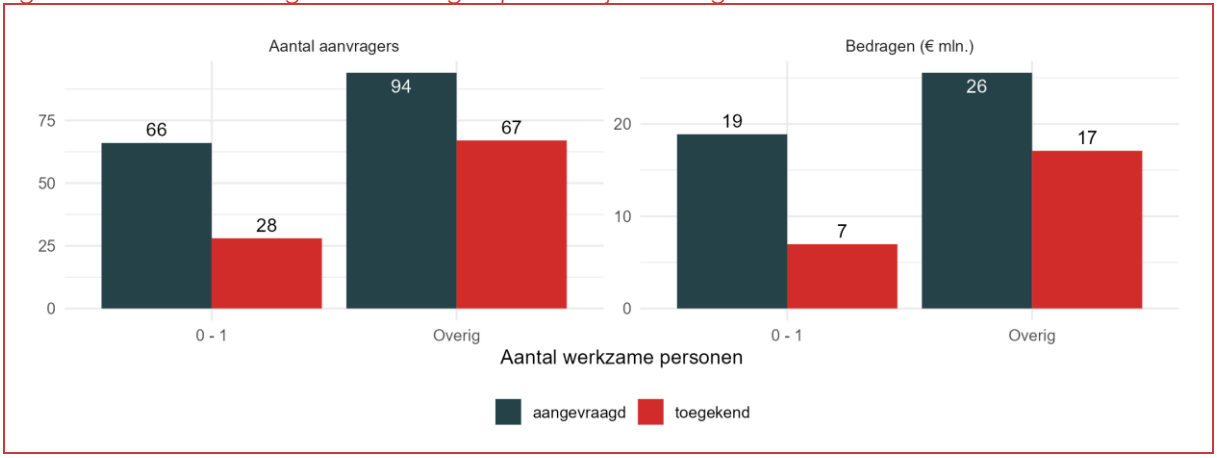


Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

De volgende figuur laat zien dat ongeveer 40 procent van de aanvragers behoort tot de grootteklassen met maximaal één werkzaam persoon. Voor toegekende aanvragers is dit 30 procent. In termen van bedragen is dit vergelijkbaar. De bedrijven in de overige categorie zijn vrijwel enkel bedrijven met minder dan tien werknemers (niet getoond in figuur vanwege

onthullingsrisico's). Ook voor bedrijven die via het NWO-loket VFF aanvragen en toegekend krijgen geldt dus dat dit bijna enkel bedrijven betreft met minder dan tien werknemers. Dit is ook terug te zien aan het mediane aantal werknemers in Tabel 15, waaruit blijkt dat het mediane aantal werknemers onder de twee ligt.

Figuur 9 Aantal aanvragen en bedragen per bedrijfsomvang NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

Regio

Regio's zijn vrij om te kiezen of zij de voorwaarden van de regionale financiering zo inrichten, dat de regeling alleen voor starters beschikbaar wordt gesteld, ofwel voor starters én innovatieve mkb-bedrijven. Van de 8 provincies zijn er 5 die de regeling alleen voor starters beschikbaar stellen (afgemeten aan het criterium 'moet jonger dan 5 jaar zijn'[49]). In de andere drie provincies kunnen innovatieve mkb-bedrijven ook in aanmerking komen voor de regeling.

Uit de gesprekken ontstaat het beeld dat bij alle regionale uitvoerders de starters als primaire doelgroep van de regeling worden beschouwd en dat hier ook hoofdzakelijk in geïnvesteerd wordt. Ook fondsen waarbij de regeling open is voor innovatief mkb wordt deze doelgroep moeilijk bereikt.

3.2.3 *Omvang leningen*

Onderzoeksvragen

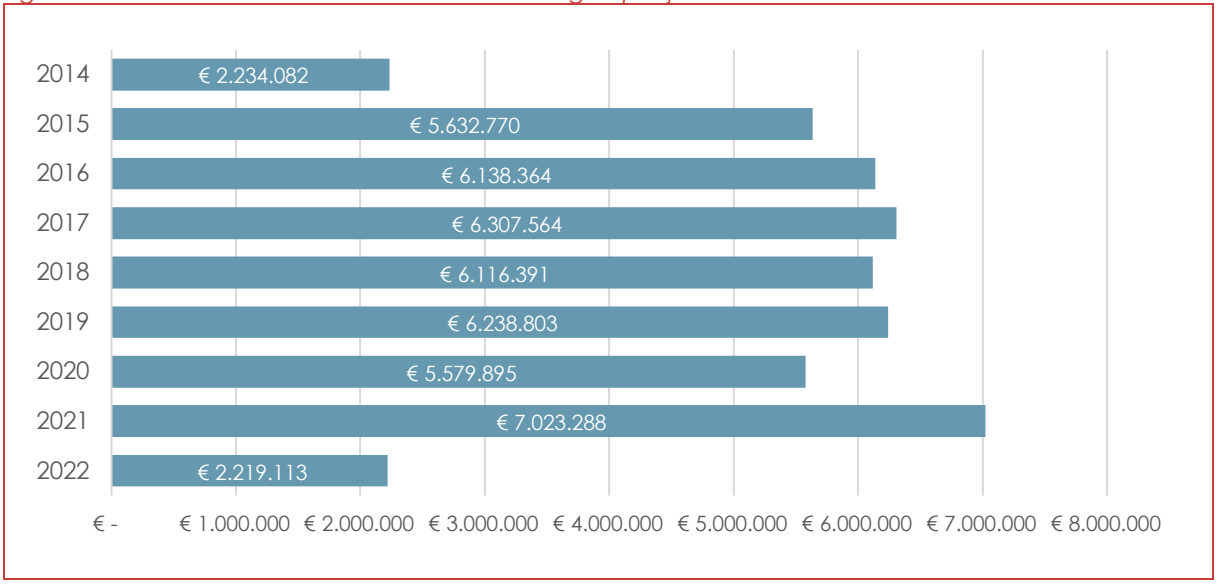
- Hoe ziet de verdeling van de omvang van de leningen eruit die door de VFF zijn verstrekt (per jaar, € mln.)?
- In welke mate voldoet de minimale en maximale leningsomvang aan de financieringsbehoefte van ondernemingen in de proof-of-conceptfase?

RVO

[49] In bijlage 5 wordt een overzicht gegeven van de voorwaarden zoals beschreven in de lokale investeringsreglementen.

De volgende figuur geeft een overzicht van de totale omvang van verstrekte leningen door RVO. Te zien is dat de omvang per jaar verschilt. In 2014 is de omvang € 2,2 mln. (de regeling startte halverwege dat jaar). De jaren 2015-2021 geven een hogere omvang aan verstrekte leningen aan, variërend van € 5,5 mln. in 2020 tot €7,0 mln. in 2021.

Figuur 10 Totale hoeveelheid verstrekte VFF-leningen per jaar RVO



Bron: verstrekte gegevens RVO.

In de jaren 2014 – 2015 betreft het verstrekte bedrag de helft van het budget (zie de eerste tabel onder 3.1). In de jaren 2016 – 2021 is het verstrekte bedrag tussen de 70% en 94% van het budget. In 2022 krimpt het verstrekte bedrag, voornamelijk door de invoering van de regionale module. Er is sprake van onderbenutting, met name in de jaren 2015 (51% van het budget is verstrekt) en 2020 (70% van het budget verstrekt).

De volgende tabel geeft een gemiddelde leningsomvang (het gemiddelde bedrag dat bij toekenning van een aanvraag is vastgesteld) en mediaan van dat jaar weer. Ook wordt aangegeven hoe vaak een lening van meer dan €340.000 is verstrekt. Dit geeft een indicatie van de mate waarin er in de richting van het maximale leningsbedrag wordt aangevraagd en verstrekt.

Tabel 9 Omvang gemiddelde lening en mediaan door RVO verstrekte VFF-leningen

	Gemiddelde leningsomvang bij toekenning	**Totaal aantal verstrekkingen**	**Aantal keer dat de leningsomvang > € 340.000 is**	**Mediaan**
2014	€ 285.251	8	4 (50%)	€ 317.956
2015	€ 276.061	21	7 (33%)	€ 336.250
2016	€ 281.972	22	9 (41%)	€ 344.100
2017	€ 316.075	20	10 (50%)	€ 345.000
2018	€ 317.328	20	10 (50%)	€ 347.008
2019	€ 333.671	19	12 (63%)	€ 332.368
2020	€ 330.090	17	11 (65%)	€ 349.113

	Gemiddelde leningsomvang bij toekenning	Totaal aantal verstrekkingen	Aantal keer dat de leningsomvang > € 340.000 is	Mediaan
2021	€ 338.726	21	16 (76%)	€ 345.085
2022	€ 317.016	7	4 (57%)	€ 300.500

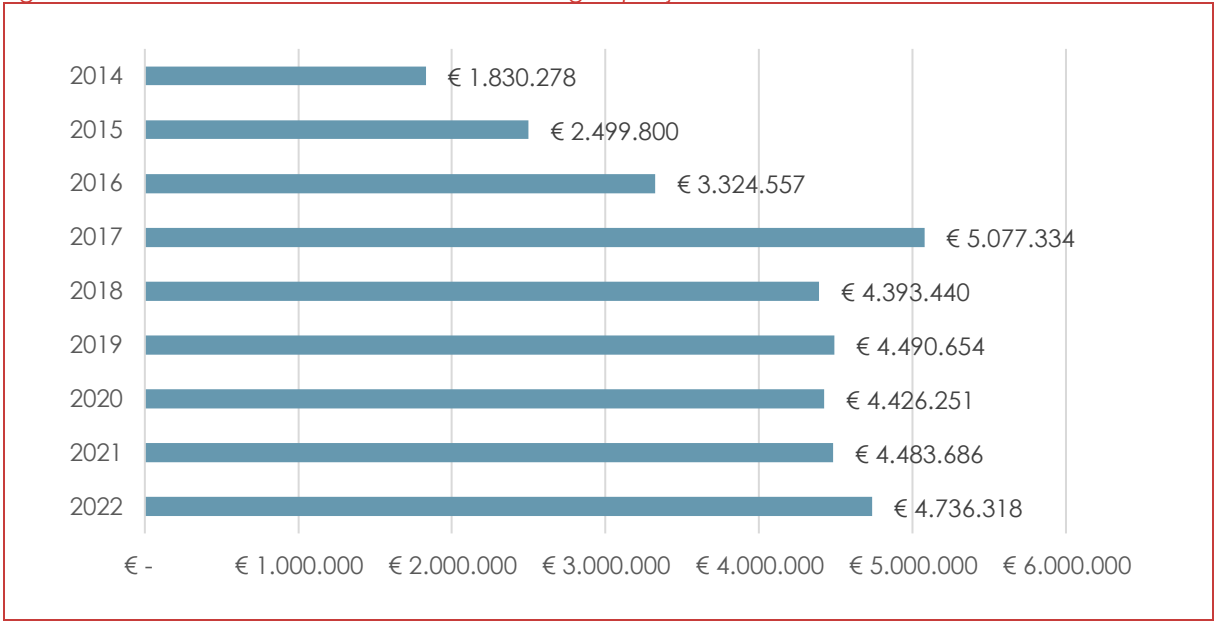
Bron: verstrekte gegevens RVO

Uit de tabel maken we op dat de gemiddelde leningsomvang bij toekenning over de jaren heen iets lijkt op te lopen. Waar deze in de jaren 2014 – 2016 rond de € 275.000 – € 285.000 is, is deze in de jaren daarna tussen de € 316.000 en € 338.000. Ook wordt in de latere jaren steeds vaker het maximale leningsbedrag aangevraagd, met als piek 2017, waar 76% van de verstrekte leningen boven de €340.000 ligt.

NWO

De volgende figuur geeft een overzicht van de jaarlijkse hoeveelheid verstrekte VFF-leningen bij NWO (in €)[50]. Te zien is dat er van 2014 t/m 2017 sprake is van een groei (in 2017 was er sprake van extra beschikbaar gestelde middelen, die zijn ingezet in de najaarsronde in dat jaar[51]).

Figuur 11 Totale hoeveelheid verstrekte VFF-leningen per jaar NWO



Bron: verstrekte gegevens NWO

Bij NWO wordt jaarlijks vrijwel het volledig beschikbare budget uitgezet (zie eerste tabel in paragraaf 3.1.). Het feit dat er steeds net geen 100% wordt behaald komt doordat enkele bedrijven naderhand toch afzien van de aanvraag (dus hun aanvraag intrekken).

[50] Dit betreft de som van de bedragen bij het aangaan van de lening.

[51] Beschreven in de vorige evaluatie , tabel 6 op pagina 27.

In de volgende tabel wordt de gemiddelde leningsomvang en mediaan per jaar weergegeven. Te zien is dat er vanaf 2019 vrijwel alleen maar het maximumbedrag wordt verstrekt.

Tabel 10 Gemiddelde leningsomvang NWO

	Aantal leningen verstrekt	Gemiddelde omvang	Mediaan
2014	8	€ 228.785	€ 250.000
2015	10	€ 249.980	€ 250.000
2016	15	€ 221.637	€ 250.000
2017	22	€ 230.788	€ 250.000
2018	18	€ 244.080	€ 250.000
2019	18	€ 249.481	€ 250.000
2020	18	€ 245.903	€ 249.904
2021	18	€ 249.094	€ 249.823
2022	19	€ 249.280	€ 249.965

Bron: Evaluatie 2014-2020, verstrekte gegevens NWO.

Regio

Gegevens omtrent het jaarlijks verstrekte bedrag en gemiddelde omvang van de lening van de regionale uitvoerders zijn nog niet systematisch beschikbaar. Over het algemeen lijkt men echter veelal de maximale grootte op te zoeken, al wordt daar zeker ook in een deel van de gevallen van afgeweken.

Analyse maximale leningsomvang

De verschillende uitvoerders geven aan dat over het algemeen ervoor gekozen wordt om het maximale bedrag aan te vragen en te verstrekken. Dit zien wij ook in de data. We zien zowel bij RVO als NWO dat het gemiddelde leningsbedrag in de jaren toeneemt en dat er steeds vaker een lening ter omvang van het maximumbedrag wordt aangevraagd.

Het merendeel van de gesprekspartners geeft aan dat er behoefte is aan een beperkte verhoging van het maximale leningsbedrag. Er wordt aangegeven dat inflatiecorrectie terecht zou zijn – het maximale bedrag is sinds de start van de regeling in 2014 hetzelfde gebleven. Een verhoging naar circa €400.000 – €500.000 wordt daarbij voorgesteld. Wanneer er voor inflatie wordt gecorrigeerd (sinds 2014), zou een indexatie van 128% al nodig zijn[52]. Daarnaast geven met name de regionale uitvoerders aan dat mogelijkheden tot een additionele lening (of een andere vorm van een overbruggingsfinanciering) wenselijk is. Het gaat hierbij met name om bedrijven die een product ontwikkelen dat mogelijkerwijs interessant kan zijn voor vervolgfinanciering, maar nog net niet op dat punt zijn. Met een additionele financiering van €100.000 – €150.000 kunnen deze bedrijven net een stap verder gebracht worden, waarmee ze aantrekkelijker kunnen worden voor een meer omvangrijke vervolgfinanciering. Met het toevoegen van een additionele betalingstranche (bij

[52] Bron: https://www.inflatiecalculator.nl/berekening, CBS.

bijvoorbeeld goed presteren van het bedrijf of dat naar inschatting van de financier kan worden ingezet) zou in deze behoefte kunnen worden voorzien.

Het is hier van belang te vermelden dat dit wel betekent dat de VFF niet het volledige financieringsgat voor deeptech en medtech bedrijven kan dichten. Hier is de financieringsbehoefte dermate hoog dat hier eerder een aparte (extra) module te overwegen valt.

3.2.4 Geografische spreiding

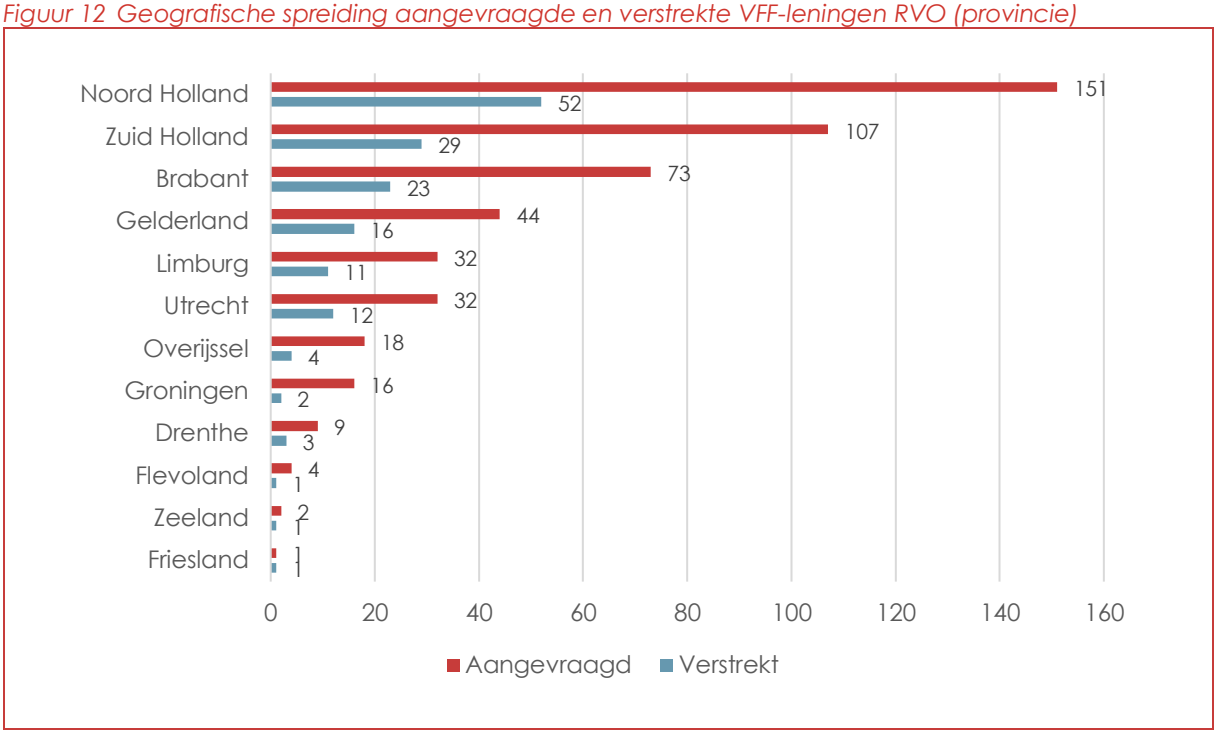
Onderzoeksvragen

- Hoe is de geografische spreiding van aanvragers en zijn daarin ontwikkelingen te zien sinds de introductie van de regionale module?

De volgende figuur toont de geografische spreiding[53] van VFF-aanvragers bij RVO in de gehele periode 2014-2022. Deze is gebaseerd op gegevens van RVO. Spreiding wordt aangegeven per provincie, waar het bedrijf statutair is gevestigd op het moment van aanvraag.

Grootste deel van de aanvragen komt uit Noord en Zuid-Holland (samen verantwoordelijk voor meer dan de helft van de aanvragen – 258 van de 459 aanvragen).

Figuur 12 Geografische spreiding aangevraagde en verstrekte VFF-leningen RVO (provincie)

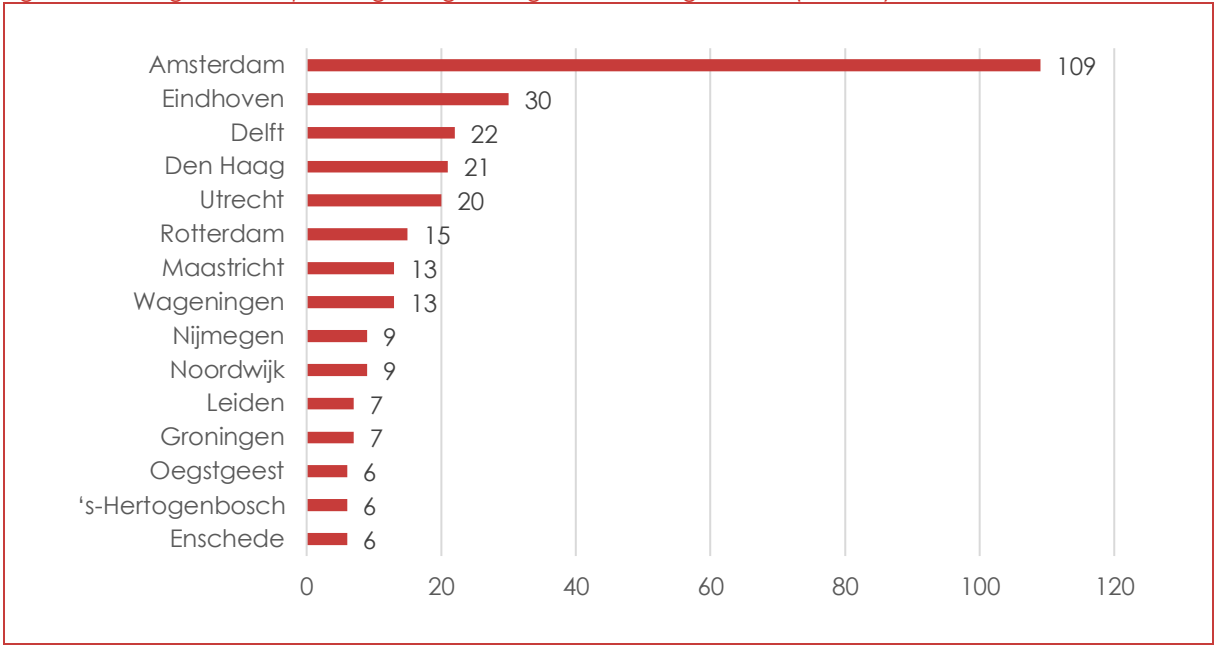


Bron: verstrekte gegevens RVO.

[53] We beschikken over geografische gegevens van RVO en van de regionale uitvoerders. De analyse beperkt zich hiermee tot deze twee typen uitvoerders.

De volgende figuur geeft een overzicht van de locaties waar de meeste aanvragen vandaan komen (top 15) in de periode 2014-2022.

Figuur 13 Geografische spreiding aangevraagde VFF leningen RVO (locatie)



Bron: verstrekte gegevens RVO.

Vraag is hoe de geografische spreiding zich ontwikkeld heeft bij invoering van de regionale module. Om dit inzichtelijk te maken, hebben we het gemiddeld aantal verstrekkingen per jaar per provincie (voor de periode 2015 – 2020 [54]) afgezet tegen de verstrekkingen door regionale uitvoerders in de periode 2021-2022.

Hierbij is het goed om te bemerken dat er ongelijke eenheden worden vergeleken in de tabel: de linker kolom betreft een gemiddelde per jaar en de rechterkolom het aantal verstrekkingen in een periode die per uitvoerder verschilt – sommige uitvoerders zijn in 2021 begonnen, anderen in 2022 (soms ook halverwege het jaar). Deze getallen geven daarmee een indicatie van de toe of afname in verstrekkingen op regionaal niveau.

Tabel 11 Geografische spreiding RVO en regionale uitvoerders

	Gemiddeld aantal jaarlijkse verstrekkingen in de periode 2015-2020	**Totaal aantal verstrekkingen door regionale uitvoerders in periode 2021-2022**
Noord-Holland	6,8	6
Brabant	3,0	27
Zuid-Holland	3,8	12
Gelderland	1,5	9
Utrecht	1,7	5

[54] We kiezen voor deze periode omdat 2014 een opstartjaar van de regeling was. De jaren 2021 en 2022 laten we buiten beschouwing omdat de regionale module dan al bij de regio's is ingevoerd, en daarmee een effect heeft op de 'funnel' en aantal verstrekkingen bij RVO.

	Gemiddeld aantal jaarlijkse verstrekkingen in de periode 2015-2020	Totaal aantal verstrekkingen door regionale uitvoerders in periode 2021-2022
Limburg	1,2	2
Zeeland	0,2	2
Overijssel	0,7	3
Drenthe	0,3	- *
Flevoland	0,2	- *
Groningen	0,3	- *
Friesland	0,2	- *

Bron: verstrekte gegevens RVO en interviews regionale uitvoerders. * In deze provincies is geen regionale uitvoerder van de regeling.

Te zien is dat de invoering van de regionale module leidt tot een toename van verstrekkingen in verschillende provincies. Dit effect is bijzonder sterk in Brabant[55], maar ook in Zuid-Holland, Gelderland en Overijssel. Waar voorheen een groot deel van de leningen naar Noord-Holland ging, is het aantal verstrekkingen daar verhoudingsgewijs teruggelopen. Dit wordt ook gesignaleerd door de VFF-uitvoerder zelf, en heeft met name met het lage percentage goedgekeurde aanvragen te maken.

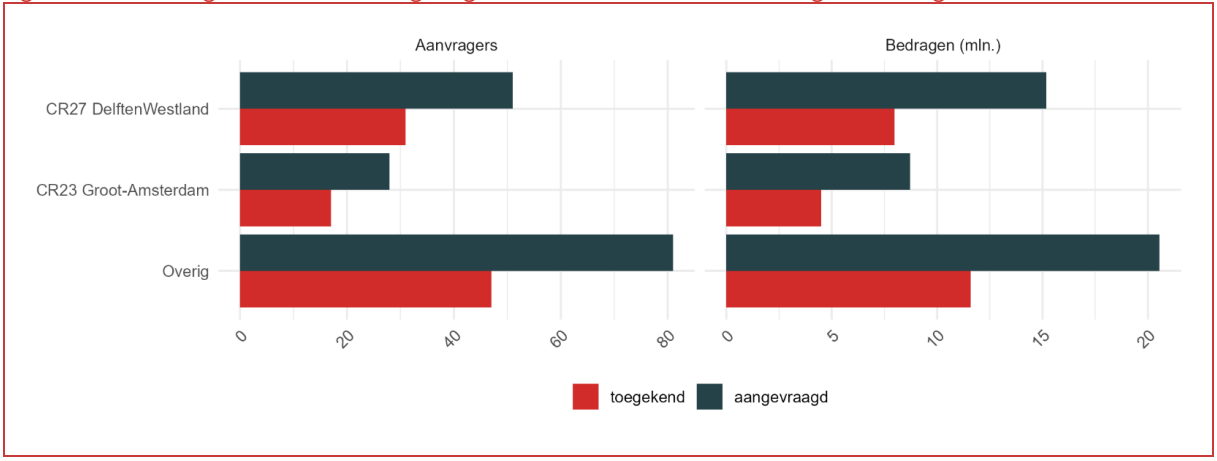
Over het algemeen zien we een meer evenredige geografische verdeling bij de regionale modules. Het lijkt er op dat in een deel van de regio's bedrijven beter gevonden worden (of de regeling beter weten te vinden), zoals in de hierboven genoemde provincies. Dit lijkt te bevestigen dat regionale uitvoerders hun regionale netwerken goed weten in te zetten om zo bedrijven en financiering te matchen.

NWO

De volgende figuur laat de geografische spreiding van de (toegekende) aanvragers en bedragen over de veertig COROP-regio's van Nederland zien (gesorteerd op toegekende bedragen). In de top van deze lijst bevinden zich als eerste Delft en Westland gevolgd door Groot-Amsterdam. In totaal vroegen 51 bedrijven uit Delft en Westland VFF aan en kregen 31 van het ook dadelijk uitgekeerd. De hoge positie van Delft en Westland is te verklaren vanuit de aanwezigheid van de grootste technische universiteit van Nederland. Uiteindelijk ontving deze COROP-regio één-derde van het totale toegekende bedrag, iets meer dan één zesde ging naar aanvragers uit de COROP-regio Groot-Amsterdam.

[55] De VFF-regeling in Brabant wordt uitgevoerd door Brabant Startup Fonds. Deze organisatie en het netwerk waar het zich in bevindt is volledig ingericht op het financieren van vroege fase bedrijven (ook al voorafgaand aan de invoering van de VFF-regeling aldaar). Mede hierdoor zijn zij in staat geweest om relatief snel veel leningen uit te zetten, wat het hoge getal in de tabel verklaart.

Figuur 14 Aanvragers en toekenningen geconcentreerd in COROP-regio's rond grote steden NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

3.2.5 *TRL en ontwikkelfase*

Onderzoeksvragen

- In welke ontwikkelingsfase bevinden deze ondernemingen zich (per jaar)?
- In welke (TRL) ontwikkelingsfase stapt de VFF doorgaans in?
- Investeert de VFF daadwerkelijk in de proof-of-concept fase en eerder dan bijvoorbeeld de Seed Capital fondsen?

Zowel RVO als NWO registreren niet de exacte TRL-fase van de bedrijven waar een lening aan verstrekt wordt. Ook regionaal zijn hier geen gegevens over beschikbaar. Zowel RVO en NWO toetsen wel (in het intakeproces en bij de adviescommissies) of het proof-of-concept in de ontwikkelfase zit die ook beoogd wordt met de regeling[56].

Uit de gesprekken en dossiers maken we op dat er ook in deze ontwikkelfase wordt geïnvesteerd. Doelgroep van NWO (en ook een deel van de regionale uitvoerders) betreft bedrijven die vanuit een hbo- of academische achtergrond doorgroeien. Dit betreft bedrijven die de stap van fundamenteel en toegepast onderzoek (TRL fases 1 en 2) willen maken naar een werkbare proof-of-concept (TRL fase 3).

In hoeverre er vanuit de VFF daadwerkelijk in een eerdere fase dan de Seed Capital fondsen wordt geïnvesteerd, is niet volledig met cijfers vast te stellen. Uit de beschrijving van de statistieken in vorige paragrafen zien we dat VFF zowel bij RVO als NWO investeert in zeer jonge bedrijven, wat ook de beoogde doelgroep is. Het beeld dat we uit de interviews op doen (vanuit RVO, NWO, Regionale uitvoerders en partijen als KTO's) is dat de VFF wel als meest 'vroege' financiële instrument wordt gezien en dat deze vooral als opstap naar seed capital fondsen dient. Er wordt eerder naar de TTT-fondsen verwezen als mogelijk alternatief voor de VFF-financiering dan seed capital fondsen.

3.2.6 *Sector*

[56] De proof-of-concept fase betreft niveau 3 van de TR- levels.

Onderzoeksvragen

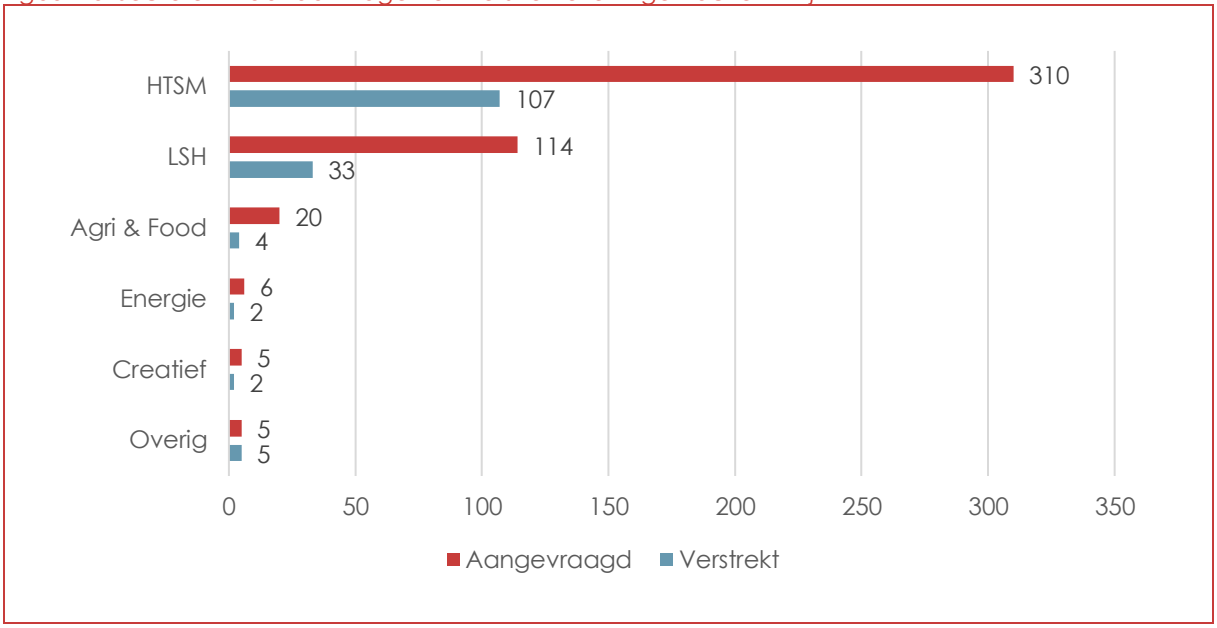
- In welke sectoren zijn de ondernemingen actief die financiering krijgen vanuit de VFF? Hoe verschilt de verdeling over tijd?

RVO

RVO-data

De volgende analyse van sectorverdeling heeft plaatsgevonden op basis van gegevens van RVO. In de figuur wordt weergegeven wat de verdeling van sectoren is voor aangevraagde en verstrekte leningen bij RVO in de periode 2014 – 2022.

Figuur 15 Sectoren waar aanvragen en verstrekte leningen actief in zijn

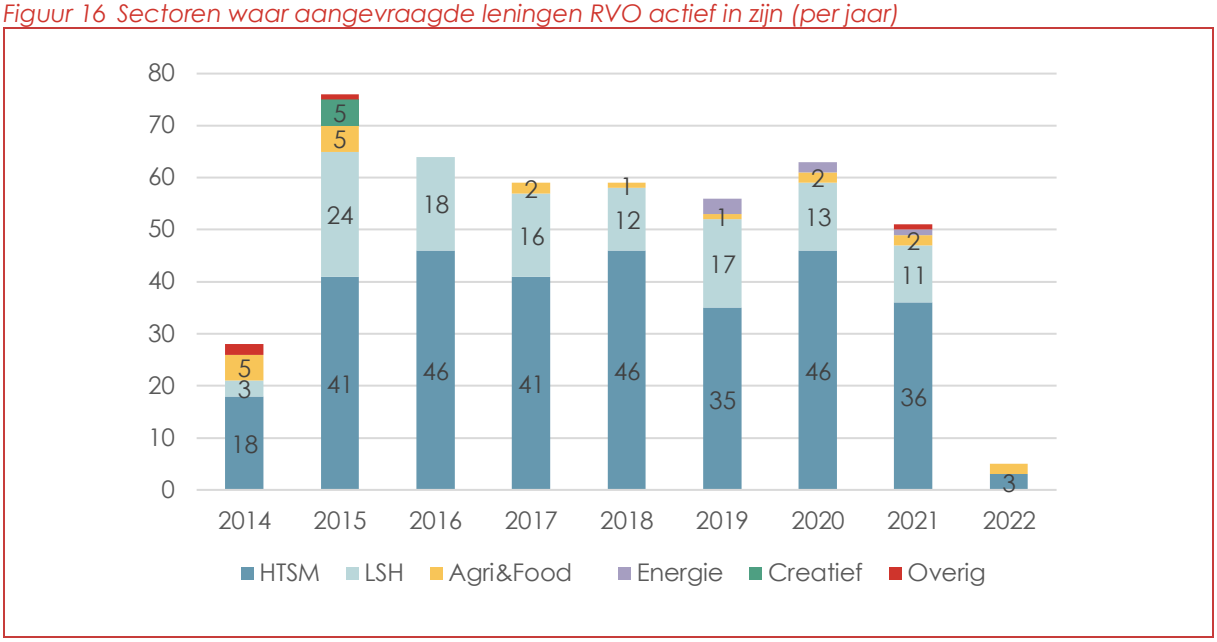


Bron: verstrekte gegevens RVO.

Te zien is dat HTSM (High Tech Systems & Materials) en LSH (Life Sciences & Health) de belangrijkste sectoren zijn bij zowel aanvragen als verstrekkingen. Van de aanvragen van HTSM-bedrijven wordt 35% goedgekeurd. Bij LSH bedraagt dit 29%, een klein verschil.

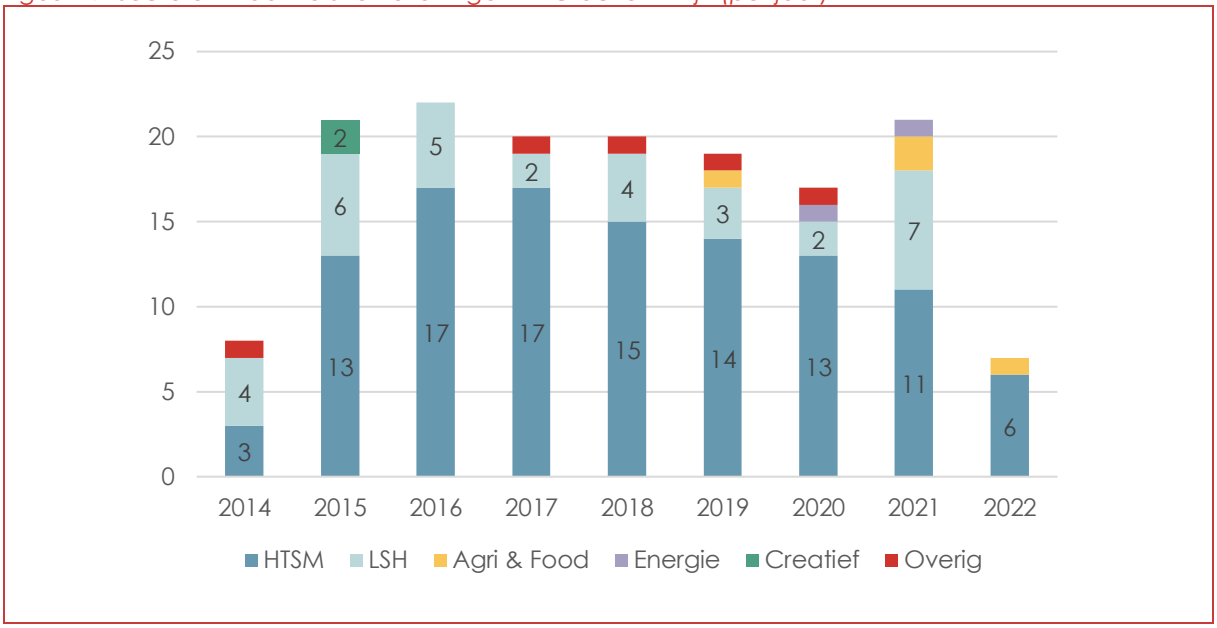
In de volgende figuren zijn deze gegevens naar jaar uitgesplitst. Bij de aanvragen zien we geen duidelijke opwaartse of neerwaartse trends. Kijken we naar de verstrekkingen, dan zien we een piek van HTSM-bedrijven in 2016, die over de jaren langzaam terugloopt naar 11 in 2021. Wel zien we dat HTSM de dominante sector is als het gaat om verstrekkingen.

Figuur 16 Sectoren waar aangevraagde leningen RVO actief in zijn (per jaar)



Bron: verstrekte gegevens RVO.

Figuur 17 Sectoren waar verstrekte leningen RVO actief in zijn (per jaar)



Bron: verstrekte gegevens RVO.

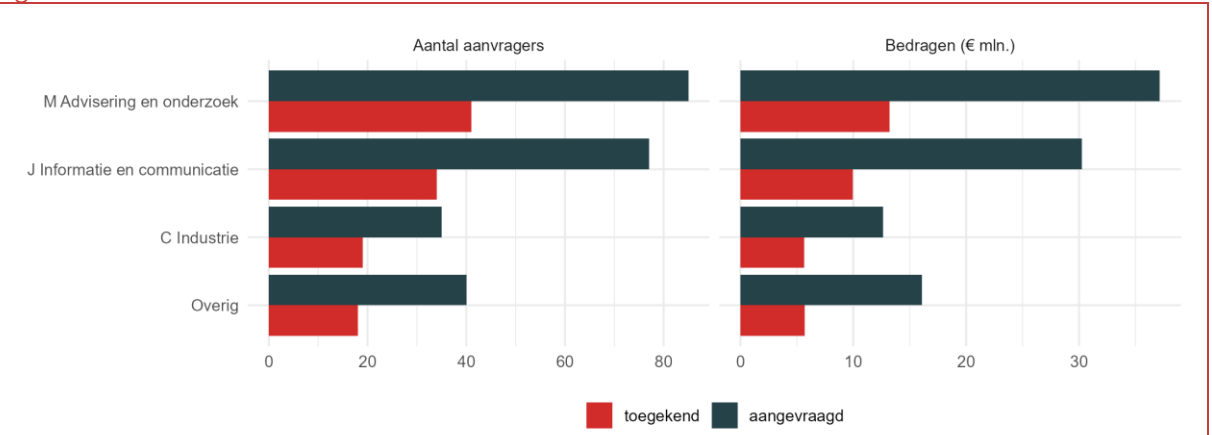
CBS Microdata

Een tweede analyse van de verdeling naar sector heeft plaatsgevonden op basis van gekoppelde CBS-gegevens. De volgende figuur maakt een uitsplitsing naar de bedrijfstakken waarin (toegekende) aanvragers actief zijn.57 De meeste aanvragen komen vanuit bedrijfstak M 'Advisering en onderzoek'. Vanuit deze bedrijfstak zijn er 85 bedrijven die VFF hebben aangevraagd voor een bedrag van circa €37 mln. In totaal 41 bedrijven uit deze bedrijfstak

57 Dit figuur gaat uit van het 1-digitniveau van de Standaard Bedrijfsindeling (SBI).

kregen een toekenning. Hiermee ontving deze bedrijfstak zo'n €13 mln. uit de VFF. Ook uit bedrijfstak J 'Informatie en communicatie' komen relatief veel aanvragen. In de gekoppelde data hebben 77 bedrijven uit deze bedrijfstak een aanvraag gedaan en voor 34 van hen resulteerde dit in een toekenning. De bedrijfstak ontving hiermee een kleine €10 mln. Ten slotte komt een aanzienlijk deel van de aanvragen uit bedrijfstak C 'Industrie': 35 bedrijven vroegen VFF aan en 19 kregen daadwerkelijk een lening toegekend. Er zijn in totaal 40 bedrijven, waarvan 18 een toekenning hebben gekregen, die een aanvraag hebben gedaan uit een andere bedrijfstakken dan M, J of C.

Figuur 18 Sector

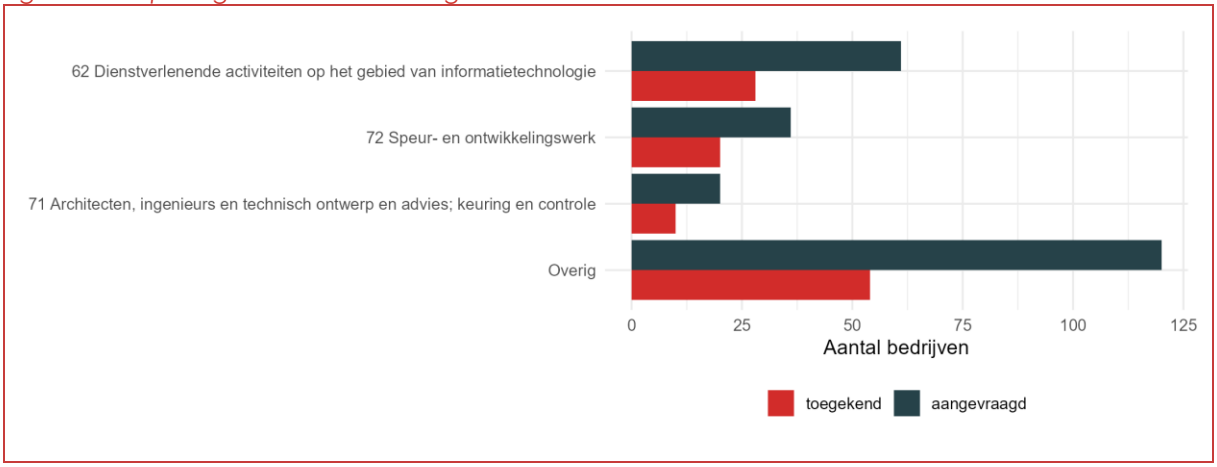


Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata: CBS-microdata.

De volgende figuur toont een vergelijkbaar beeld bij uitsplitsing naar een één niveau verder uitgesplitste sectorindeling.[58] Verreweg de meeste aanvragen komen uit de sector 'Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie' behorende bij de bedrijfstak J 'Informatie en communicatie'. Er kwamen aanvragen van maar liefst 61 bedrijven uit deze sector. In totaal ging er ruim €8 mln. naar deze bedrijven. De andere twee in de figuur getoonde sectoren, 'Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle' en 'Speur- en ontwikkelingswerk' vallen beide onder sector M 'Advisering en onderzoek'. In totaal werd er aan bedrijven in deze drie sectoren ruim €18 mln. toegekend. Dat is net meer dan de helft van het totaal uitgekeerde VFF-bedrag (voor bedrijven inzichtelijk in onze data). De overige sectoren ontvingen de andere helft van de VFF. De grote omvang van de overige categorie laat zien dat VFF-gebruikers uit veel verschillende sectoren komen.

[58] Dit figuur gaat uit van het 2-digitniveau van de SBI. De grote categorie Overige in deze figuur valt te verklaren uit het feit dat er veel 2-digitsectoren zijn met minder dan tien bedrijven met aanvragen en/of toekenningen.

Figuur 19 Uitsplitsing sectoren RVO 2 digit sector o.b.v. CBS-Microdata

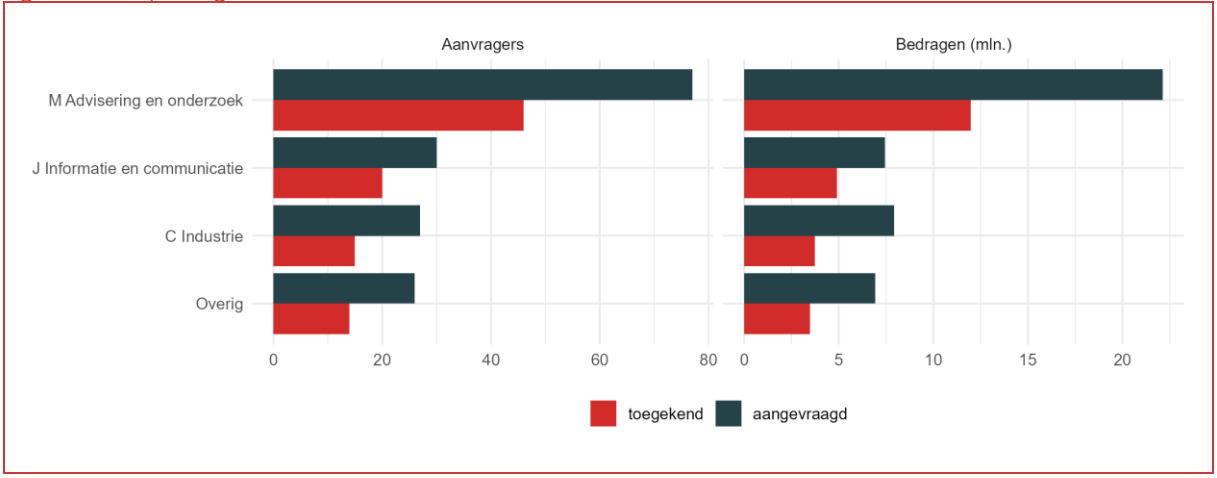


Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

NWO

De volgende figuur schetst een beeld over de bedrijfstakken waarin (toegekende) aanvragers actief zijn. Daaruit blijkt dat de meeste aanvragers en toegekende aanvragers – bijna de helft – afkomstig zijn uit de bedrijfstak 'Advisering en Onderzoek' (M). Ook van de aangevraagde en toegekende VFF-krediet kan circa vijftig procent worden toegeschreven aan de bedrijfstak "Advisering en Onderzoek'. Hierna komen de meeste aanvragen uit de bedrijfstakken 'Informatie en Communicatie' (J) en 'Industrie' (C). De verhouding tussen aantallen aanvragen en toekenningen is nagenoeg vergelijkbaar met het totaal aan aangevraagde en toegekende VFF.

Figuur 20 Uitsplitsing sectoren NWO o.b.v. CBS-Microdata

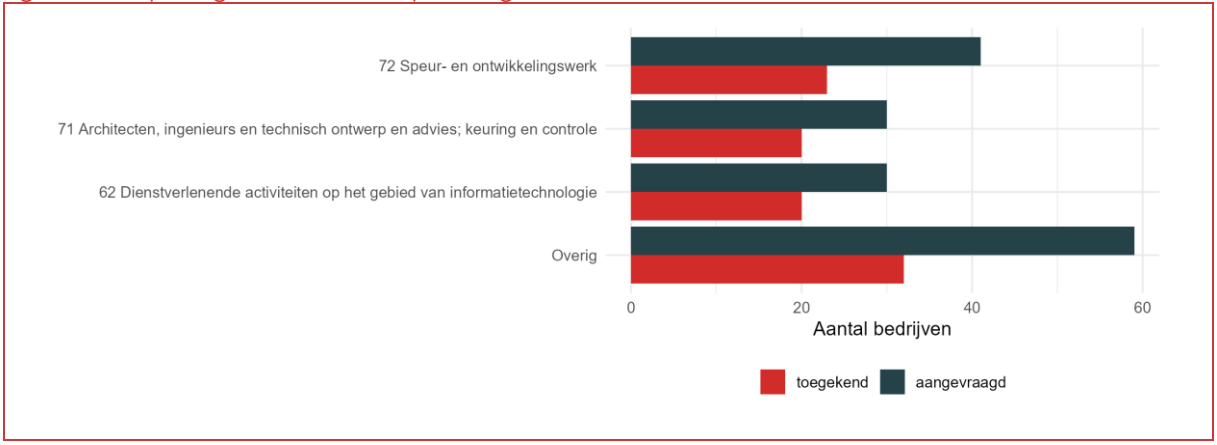


Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

De volgende figuur laat zien dat op een lager niveau van de sectorindeling, 'Speur- en ontwikkelingswerk' (72) gevolgd door 'Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies' (71) en 'Dienstverlening voor informatietechnologie' (62), de voornaamste sectoren zijn van waaruit VFF-aanvragen bij het NWO-loket worden gedaan. Deze sectoren behoren respectievelijk bij de bedrijfstakken 'Advisering en Onderzoek' (M) en 'Informatie en

Communicatie' (J). Verder valt op dat de categorie 'Overig' ook een forse omvang heeft, dit illustreert dat de regeling wordt gebruikt door bedrijven uit een breed scala van sectoren.

Figuur 21 Uitsplitsing sectoren NWO per 2 digit sector o.b.v. CBS-Microdata



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata.

3.2.7 *Diversiteit*

Onderzoeksvragen

- Hoe is de diversiteit binnen de ondernemingen die gebruikmaken van de VFF?

RVO heeft ons gegevens verstrekt over de man/vrouw verhouding van de aanvragers van goedgekeurde projecten. Het overgrote deel (126 bedrijven, oftewel 81%) kent volledig mannelijke aanvragers. Van de overige 29 bedrijven is een deel van de aanvragers vrouw. De volgende tabel geeft een overzicht.

Tabel 12 Genderverdeling goedgekeurde aanvragen RVO

	Aantal bedrijven	**Percentage**
Totaal aantal goedgekeurde leningen	155	
100% m	126	81%
100% v	2	1%
67% v	1	1%
60% v	1	1%
50% v	10	6%
33% v	5	3%
25% v	6	4%
20% v	3	2%
10% v	1	1%

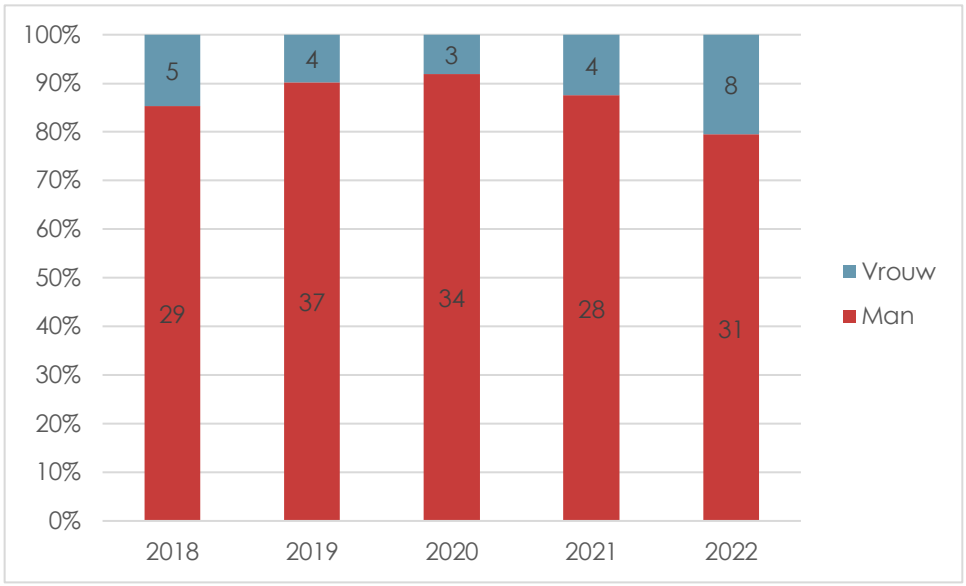
Bron: verstrekte gegevens RVO

In paragraaf 3.2.10 worden nog enkele kengetallen m.b.t. diversiteit geleverd en een vergelijking met het innovatief mkb als geheel gemaakt.

NWO

De gegevens van NWO geven inzicht in het gender van de hoofdaanvrager, van zowel af- als toegewezen aanvragen. In de periode 2018 – 2022 zijn van de 183 aanvragen er 159 van mannelijke hoofdaanvragers (87%) en 24 van vrouwelijke hoofdaanvragers (13%). De volgende figuur geeft een overzicht per jaar.

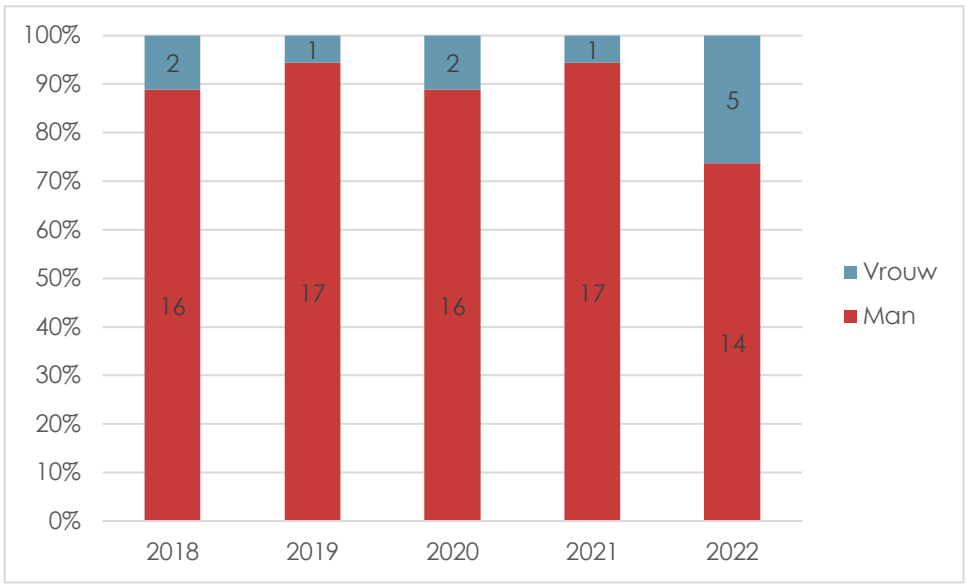
Figuur 22 Gender hoofdaanvrager bij NWO aanvragen



Bron: verstrekte gegevens NWO

De m/v-verdeling bij gehonoreerde aanvragen is als volgt. Kortgezegd zien we min of meer eenzelfde verhouding als bij de aanvragen. De m/v-verdeling bij de gehonoreerde aanvragen is ongeveer gelijk als bij de aanvragen. Er lijkt met andere woorden bij de beoordeling geen sprake te zijn van bias op basis van gender.

Figuur 23 Gender verstrekte aanvragen bij NWO



Bron: verstrekte gegevens NWO

NWO houdt bij uitvoering van de VFF-regeling op één specifieke manier rekening met gender. Indien een ex aequo situatie zich voordoet (twee voorstellen hebben een gelijke beoordelingsscore) op de grens van het subsidieplafond of de selectiegrens, dan zal de aanvraag van een vrouwelijke aanvrager als hoogste eindigen. Verder stuurt NWO niet actief op gender, anders dan het generieke NWO-beleid[59] voor inclusief beoordelen bij financieringsprogramma's. Dit wordt ook onder de aandacht gebracht bij de beoordelende commissieleden.

3.2.8 Letter of intent

Onderzoeksvragen

- Hoeveel business angels zijn, als gevolg van de letter of intent vereiste, aan de VFF gekoppeld over tijd?

Eén van de voorwaarden voor het verkrijgen van een lening bij RVO, is de letter of intent vereiste. Deze letter of intent vereiste geldt niet voor NWO of de regionale uitvoerders.

Dit betekent dat voor elk van de toegekende aanvragen bij RVO er een mogelijke vervolginvesteerder is gekoppeld aan het bedrijf. Op basis van de projectanalyse is er wel gekeken welk type investeerder de letter of intent ondertekend heeft. Het overgrote deel betreft private financiers, waar business angels ook onder vallen[60]. Onderstaande tabel geeft een overzicht.

[59] Zie https://www.nwo.nl/inclusief-beoordelen voor meer informatie over het diversiteitsbeleid. Op bestuursniveau is NWO bezig om te kijken hoe het percentage vrouwelijke aanvragers in de diverse NWO programma's duurzaam kan worden vergroot.

[60] Andere vormen van private investeerders zijn banken of private (investerings)fondsen.

Tabel 13 Type investeerder dat de letter of intent heeft ondertekend.

	RVO - Toegekend	RVO – Niet toegekend
Publieke financiering	8/51	4/49
Private financiers	42/51	43/49
Waarvan business angels	5/51	6/49
Mix	-	1/49
Onbekend	1/51	1/49

Bron: gegevens RVO

Daarnaast is er in de dossieranalyse gekeken of de investeerder die de letter of intent heeft ondertekend ook daadwerkelijk een vervolginvestering in het bedrijf heeft gedaan. Voor het grootste deel van de dossiers waar we dit konden achterhalen blijkt dit niet het geval te zijn: van de 56 bedrijven waar een vervolginvestering heeft plaatsgevonden, zijn er 8 bedrijven waarvan deze vervolginvestering afkomstig is van de investeerder die de letter of intent heeft ondertekend. Voor de andere 48 bedrijven betreft dit een vervolgfinanciering van een andere investeerder. Er zijn in totaal 11 business angels geweest die de letter of intent hebben ondertekend. Hiervan heeft geen enkele de vervolginvestering ook daadwerkelijk uitgevoerd.

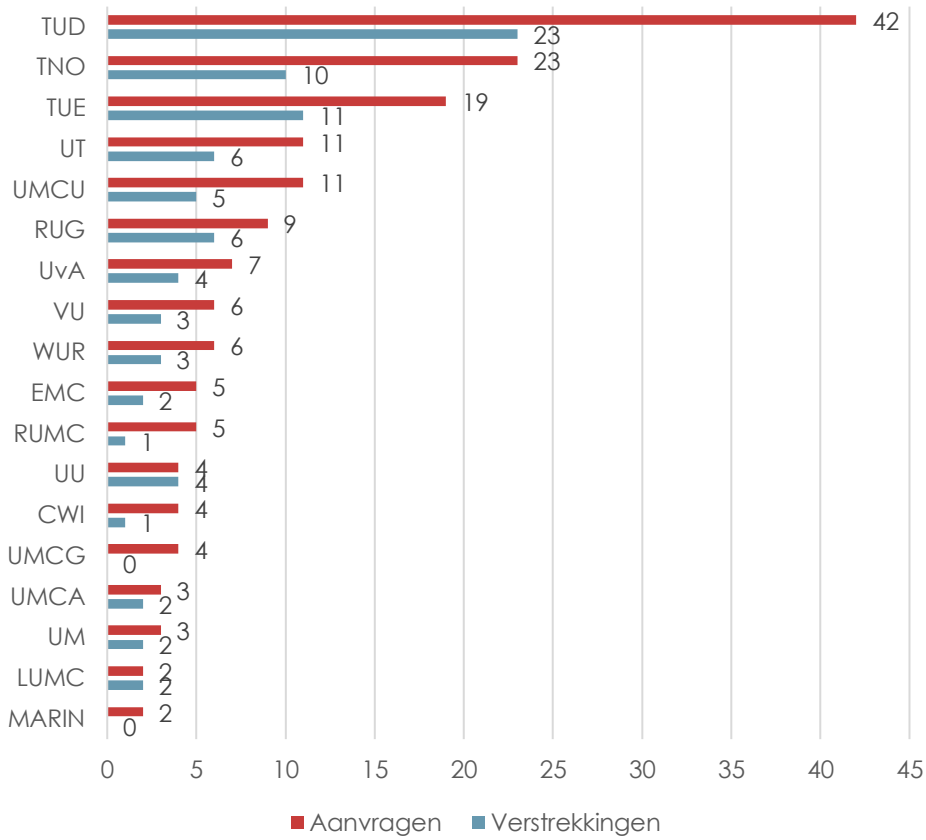
Uit de gesprekken hebben we daarnaast opgehaald dat de vereiste dat er voorafgaand aan de VFF-financiering er geen sprake mag zijn van financiering door een derde partij (voor hetzelfde vroegefasetraject; andere bedrijfsonderdelen mogen wel door een derde partij gefinancierd worden) en dat de VFF-lening niet aangevuld mag worden met cofinanciering (van bijvoorbeeld VC of een business angel) als belemmerend wordt ervaren. Een deel van de potentieel interessante startups valt af omdat er reeds een business angel met een beperkte participatie aan boord is.

NWO

Bij NWO is er geen letter of intent vereiste, maar wel een overeenkomst met een kennisinstelling. De volgende figuur geeft aan met welke kennisinstellingen in de periode 2018-2022 de bedrijven die een aanvraag hebben gedaan en financiering hebben ontvangen een dergelijke overeenkomst hebben. Hierbij wordt een weergave gegeven van kennisinstellingen die bij minimaal 3 bedrijven betrokken zijn geweest[61].

[61] Andere kennisinstellingen die betrokken zijn geweest, maar niet in de figuur zijn opgenomen, zijn: Maastricht Univeristeit, Hogeschool Utrecht, Nikhef, HAS Hogeschool, HvA, TU, SWR, HAS, Saxion, Erasmus MC, Tilburg University, AMOLF, InHolland, UL, AMC en RU,

Figuur 24 Betrokken kennisinstellingen aanvragen en verstrekkingen NWO



Bron: verstrekte gegevens NWO

Te zien is dat de technische kennisinstellingen een belangrijke groep vormen. De top vier (bestaande uit TU Delft, TNO, TU Eindhoven en UTwente) zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de helft van de aanvragen (95 van de 184 aanvragen in de periode 2018 - 2022).

3.2.9 *Bereik & vergelijking innovatief MKB*

Onderzoeksvragen

- Hoe groot is de potentiële doelgroep voor de VFF als we kijken naar de proof-of-concept fase?

Het vaststellen van de potentiële doelgroep van de VFF is lastig, omdat de regeling verschillende doelgroepen bedient. Bij RVO en regionale uitvoerders gaat het enerzijds om 'innovatieve starters' en anderzijds om 'innovatieve mkb-bedrijven'. NWO richt zich op proof of concepts voorkomend uit kennisinstituten (TO2 / Academisch / hbo). Van geen van deze groepen wordt jaarlijks geregistreerd om hoeveel bedrijven het gaat. We geven een schatting.

In de vorige evaluatie[62] is op basis van diverse bronnen een bandbreedte aangegeven van 1.000 tot 3.000 innovatieve startende bedrijven per jaar. Dit zijn startups die qua activiteiten mogelijkerwijs in aanmerking komen voor de regeling. In die rapportage wordt het jaarlijkse bereik vastgesteld op 1,4% tot 4,2%. Wel wordt hierbij aangegeven, dat wanneer ervan uit wordt gegaan dat de helft van de bedrijven in de VFF doelgroep valt, en 75% daarvan op zoek is naar financiering, dit een bereik geeft van 3,7% tot 11,2%

Baseren we ons op CBS-gegevens, dan zien we het volgende. In Nederland werden er in 2022 circa 240.000 bedrijven opgericht[63]. Het aantal opgerichte bedrijven per jaar is al enkele jaren stijgende – in 2019 was dit nog ca. 200.000.

Het aantal mkb bedrijven (kleiner dan 250 personen) dat R&D-uitgaven kent, is jaarlijks rond de 19.000[64]. Kijken we naar gebruik van de WBSO-regeling, dan zijn dit circa 45.000 bedrijven.

Voor de huidige evaluatie, bepalen we het bereik als volgt[65]. Als peiljaar voor de CBS-gegevens nemen we 2019 (het jaar voor de Covid pandemie en ongeveer midden in de looptijd van de regeling). We zoomen in op de drie hoofdsectoren waar de VFF-regeling zich op richt. Dit betreft de sectoren M: Advisering en onderzoek, J: informatie en communicatie en C: industrie.

Van deze sectoren weten we het totaal aantal bedrijven dat (in 2019) hierin actief is (A in onderstaande tabel). We weten ook het aantal bedrijven dat R&D uitgaven[66] doet (B), waarmee we een verhouding kunnen bepalen (C). We gebruiken hierbij de maatstaf 'doet R&D uitgaven' als maatstaf om aan te geven dat deze bedrijven innovatief zijn.

Tabel 14 Theoretische benadering van het bereik VFF-regeling NWO en RVO

		M: Advisering en onderzoek	**J: Informatie en communicatie**	**C: Industrie**
A	Totaal aantal bedrijven in deze sectoren per Q4 2019 (CBS)	360.000	95.000	68.000
B	Aantal bedrijven dat in 2019 R&D uitgaven doet (CBS)	3.700	3.600	4.100
C	Aandeel R&D bedrijven op totaal aantal bedrijven in deze sector (B/A)	1,03%	3,79%	6,03%
D	Aantal bedrijven in 2019 opgericht in deze sectoren (CBS)	41.500	11.300	6.100
E	Aantal opgerichte bedrijven met R&D (C * D)	427	428	368
F	Percentage bedrijven dat op zoek is naar financiering (uitgaande van 15% van de bedrijven heeft financieringsbehoefte, o.b.v. financieringsmonitor)	64	64	55

[62] Bron: KplusV 2018, pagina 37.

[63] Bron: https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-economie/bedrijven#A-U

[64] Bron: idem

[65] De bron van de gegevens staat in de tabel vermeld. Ook berekeningen staan (tussen haakjes) in de cellen vermeld. Voor de CBS-gegevens hebben we ons gebaseerd op Bron: https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-economie/bedrijven#A-U

[66] R&D uitgaven is een maatstaf die door CBS gehanteerd wordt. In het kort komt het er op neer of een bedrijf uitgaven in het kader van R&D (research & development) doet, bijvoorbeeld in de vorm van personeelskosten op dit gebied. Om in aanmerking te komen voor VFF moet een bedrijf ook minimaal 10% aan van de jaarlijkse uitgaven aan innovatie (gaan) besteden.

		M: Advisering en onderzoek	J: Informatie en communicatie	C: Industrie
G	Aantal VFF aanvragen (RVO + NWO) in 2014-2022 (CBS Microdata)	162	107	62
H	Aantal VFF aanvragen (RVO + NWO) gemiddeld per jaar (CBS Microdata)	20	13	8
1.	Theoretisch bereik 1 (o.b.v. H/E)	4,7%	3,1%	2,1%
2.	Gemiddeld theoretisch bereik 2 (o.b.v. H/F)	31,7%	20,8%	14,0%

Bron: Diverse bronnen (zie rijen in de tabel voor achtergrond)

Op basis van de CBS-gegevens, weten we ook hoeveel bedrijven in dat jaar zijn opgericht (D). Vervolgens vermenigvuldigen we C met E – we gaan er hiermee vanuit dat de verhouding bedrijven met R&D zoals we die reeds in de sectoren hebben gezien ook van toepassing zijn op de startende bedrijven. Ter illustratie: Waar we bij de industrie zien dat 6% van de sector R&D-uitgaven doet, verwachten we dat 6,03% van de 6.100 startende bedrijven dit ook doet. Zo komen we op 368 startende bedrijven die aan R&D doet en mogelijk doelgroep is van de VFF-regeling.

Op basis van de koppeling van CBS-Microdata met NWO/RVO weten we ook hoeveel bedrijven uit de 3 sectoren er (in de totale periode 2014-2022) een aanvraag hebben gedaan (G). Deze wordt door 8 gedeeld (het aantal jaren dat de regeling loopt, minus 2014) om het jaarlijks gemiddelde te bepalen.

Het bereik bepalen we vervolgens door het aantal aanvragen bij RVO (H) te delen door het aantal startende bedrijven waarvan we vermoeden dat deze R&D-uitgaven willen doen (E). Op basis van deze cijfers is het bereik tussen de 2% en 4,7%. In deze berekening wordt er van uit gegaan dat elk van de startende bedrijven die aan R&D doen in deze sector een financieringsbehoefte heeft.

We weten dat dit niet het geval is - niet elk startend bedrijf is op zoek naar financiering. De financieringsmonitor geeft aan dat 15% van de (startende) bedrijven actief financiering zoekt[67]. Gebruiken we dit percentage (dus 15% * E), dan zien we dat het percentage stijgt naar een bereik van tussen de 14% - 31%.

Dit betreft uiteraard een theoretische schatting van het bereik. Wat voor deze berekening pleit, is dat het aantal bedrijven dat in deze sectoren gestart is én mogelijkerwijs innovatief is (dus rij E) 1227 bedraagt. Tellen we hier nog de categorie overig bij op (80% van de aanvragen bij RVO/NWO komt uit deze sectoren, 20% uit overige sectoren), dan komen we op (1223 * 1,25) 1528 bedrijven. Dit schatting lijkt redelijk overeen te komen met de vorige evaluatie, waarin de doelgroep voor het aantal bedrijven geschat werd tussen de 1.000 en 3.000.

[67] https://dashboards.cbs.nl/v4/Financieringsmonitor/

Vergelijking RVO met innovatief MKB

De volgende tabel toont enkele beschrijvende statistieken voor de aanvragers, toegekende aanvragers en een vergelijkingsgroep gevormd door het innovatief mkb (gedefinieerd als alle zelfstandig mkb-bedrijven die WBSO gebruiken).

Wederom wordt uitgegaan van de kenmerken op het moment van (eerste) aanvraag. Om de invloed van outliers te verminderen gaan we voor de continue variabelen uit van de mediaan en kijken we zodoende naar het doorsnee bedrijf binnen elke groep.

Tabel 15 Vergelijking eigenschappen VFF en 'innovatief mkb' RVO

	Aanvragers RVO	Toegekende aanvragers RVO	'Innovatief mkb'
Aantal	237	112	45.148
Aantal werkzame personen (mediaan)	1,2	1,5	2,4
Bedrijfsleeftijd (mediaan)	0,0	0,0	4,0
Omzet (mediaan, x1.000)	12	12	201
Aandeel WBSO-bedrijven (aandeel)	62%	69%	100%
Aantal S&O-uren (mediaan)	1700	1699	875
Personeel (aandeel naar fte)			
Vrouw	19,5%	15,0%	14,5%
Leeftijd <30jaar	35,1%	29,8%	23,1%
Leeftijd >55jaar	9,1%	9,1%	12,2%
Opleidingsniveau hbo/wo	85,5%	89,1%	60,4%
Bedrijfstakken (aandeel, top-3)			
M Advisering, en onderzoek	35,9%	36,6%	22,6%
J Informatie en communicatie	32,5%	30,4%	20,6%
C Industrie	14,8%	17,0%	16,7%
COROP-regio's (aandeel, top-3)			
CR23 Groot-Amsterdam	29,1%	26,8%	9,8%

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

Zoals we eerder al zagen zijn bedrijven die VFF aanvragen en toegekend krijgen over het algemeen klein en jong. Dit geldt ook ten opzichte van andere bedrijven in het 'innovatieve mkb'. De mediane leeftijd van bedrijven die VFF aanvragen en bedrijven die VFF krijgen toegekend is nul jaar. Dit houdt in dat de meeste bedrijven VFF aanvragen in het eerste jaar waarin ze economisch actief worden. Verder valt op dat de mediane omzet van aanvragers van VFF en bedrijven die VFF toegekend krijgen vaak zeer laag is vergeleken met het algemene innovatief mkb. Deze resultaten zijn consistent met de vroege ontwikkelfase waarin

veel VFF-aanvragende bedrijven zich bevinden. Wel zien we een sterkere S&O-intensiteit[68] bij aanvragers van VFF, wat suggereert dat deze bedrijven reeds actiever zijn op het gebied van innovatie.

Betreffende het personeel kennen VFF-bedrijven een hoger percentage vrouwen – zij het enkel bij de aanvragers – en hbo/wo-opgeleiden en een relatief laag percentage oudere werknemers. Qua verdeling over de bedrijfstakken en geografische spreiding (over de COROP-regio's) vinden we de VFF-bedrijven terug in dezelfde top-3 bedrijfstakken en regio's als de andere 'innovatieve mkb' bedrijven. Wel is de concentratie van VFF-bedrijven aanzienlijk hoger in de bedrijfstakken Advisering en Onderzoek (M) en Informatie en communicatie (J) en in de COROP-regio Groot-Amsterdam.

Vergelijking NWO met innovatief MKB

Aanvullend op bovenstaande toont de volgende tabel enkele beschrijvende statistieken voor de aanvragers, toegekende aanvragers en een vergelijkingsgroep gevormd door het innovatief mkb (gedefinieerd als alle zelfstandig mkb-bedrijven die WBSO gebruiken). Deze tabel is analoog aan **Error! Reference source not found.**, alleen dan voor het NWO-loket.

Uit de tabel blijkt dat VFF-aanvragers bij het NWO-loket over het algemeen minder werkzame personen hebben dan het doorsnee innovatieve mkb-bedrijf. Opvallend genoeg ligt het mediane aantal werkzame personen wel iets hoger dan bij (toegekende) aanvragers bij het RVO-loket. De doorsnee bedrijfsleeftijd is wederom gelijk aan nul jaar. De mediane omzet van VFF-aanvragers is nog geen tien procent van de mediane omzet van het innovatieve mkb. Het mediane aantal S&O-uren van VFF-gebruikers ligt wel duidelijk hoger dan bij een doorsnee innovatief mkb-bedrijf.

Betreffende het personeel ligt het aandeel vrouwen en hbo/wo-opgeleiden duidelijk hoger onder VFF-aanvragers en – i.t.t. aanvragen bij het RVO-loket – ook onder toegekende aanvragers. Ook is het percentage oudere werknemers aanzienlijk lager dan in de vergelijkingsgroep. Qua verdeling over de geografische spreiding (over de COROP-regio's) vinden we de VFF-bedrijven met name terug in de COROP-regio Delft en Westland, terwijl deze bij het RVO-loket niet in de top-3 van COROP-regio's voorkomt. Wat betreft de verdeling over bedrijfstaken vinden we de VFF-bedrijven terug in dezelfde top-3 bedrijfstakken als andere innovatieve mkb-bedrijven en tevens als de VFF-bedrijven die via het RVO-loket lopen. Wel is de concentratie VFF-bedrijven in de bedrijfstak 'Advisering en Onderzoek' duidelijk hoger (en de bedrijfstak ICT) lager dan bij het RVO-loket, wat het sterke (fundamentele) onderzoekskarakter van academische/hbo/to2 starters benadrukt.

Tabel 16 Vergelijking eigenschappen VFF en 'innovatief mkb' NWO

	Aanvragers NWO	**Toegekende aanvragers NWO**	**'Innovatief mkb'**
Aantal	160	95	45.148
Aantal werkzame personen (mediaan)	1,5	1,9	2,4
Bedrijfsleeftijd (mediaan)	0,0	0,0	4,0
Omzet (mediaan, x1.000)	14,3	16,9	201,8

[68] S&O en R&D zijn synoniem. We houden vast aan deze terminologie omdat deze ook door CBS gebruikt wordt.

	Aanvragers NWO	Toegekende aanvragers NWO	'Innovatief mkb'
Aandeel WBSO-bedrijven (aandeel)	66%	74%	100%
Aantal S&O-uren (mediaan)	1503	1432	875
Personeel (aandeel naar fte)			
Vrouw	19,5%	17,3%	14,5%
Leeftijd <30jaar	55,9%	55,7%	23,1%
Leeftijd >55jaar	3,7%	4,7%	12,2%
Opleidingsniveau hbo/wo	90,2%	90,7%	60,4%
Bedrijfstakken (aandeel, top-3)			
M Advisering en onderzoek	48,1%	48,4%	22,6%
J Informatie en communicatie	18,8%	21,1%	20,6%
C Industrie	16,9%	15,8%	16,7%
COROP-regio's (aandeel, top-3)			
CR27 Delft en Westland	31,9%	32,6%	

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

3.3 Portfolio analyse

Onderzoeksvragen

- Welke ontvangsten/opbrengsten zijn er gerealiseerd door de VFF (zowel door de tijd als het totaal ultimo 2022). Wat is op basis hiervan (globaal) de verwachte mate van revolverendheid van de regeling?
- Is er aanleiding om te verwachten dat ontvangsten/opbrengsten gaan veranderen als gevolg van de introductie van de regionale module?

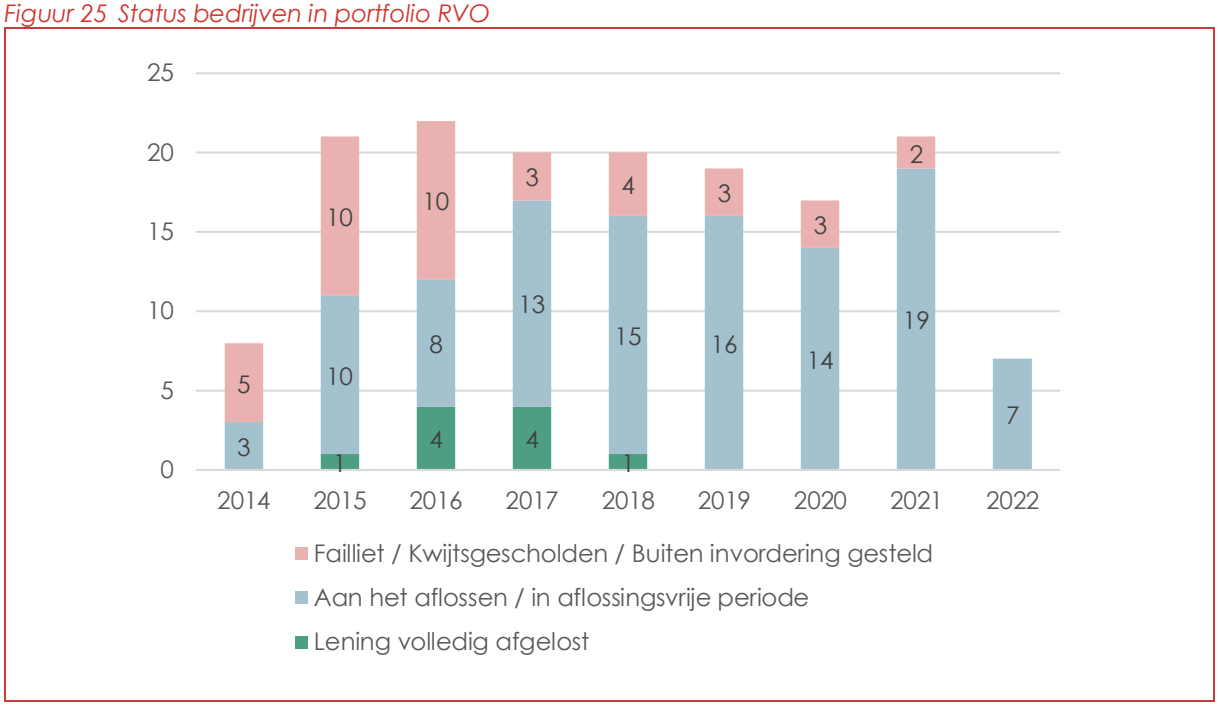
3.3.1 RVO

Status bedrijven

De volgende figuur geeft een overzicht van de bedrijven die bij RVO een lening verstrekt hebben gekregen. Het jaar geeft het jaar van verstrekking van de lening aan. De bedrijven kunnen in één van drie categorieën vallen:

- volledig afgelost: afbetaling lening + betaling rente heeft volledig plaatsgevonden;
- momenteel aan het aflossen / in aflossingsvrije periode: bedrijf bevindt zich in één van deze fasen (de aflossingsvrije periode betreft de eerste drie jaar na verstrekking van lening);
- failliet / kwijtgescholden / buiten invordering gesteld. Dit betreft alle bedrijven die niet meer hun lening aflossen. Dit kan verschillende redenen hebben: faillissement, kwijtschelding, of buiten invordering stelling[69]. Deze bedrijven kunnen hun lening (plus rente) wel deels hebben terugbetaald.

Figuur 25 Status bedrijven in portfolio RVO



Bron: verstrekte gegevens RVO

[69] Buiten invordering stelling is een keuze die RVO maakt als het innen van de lening minder oplevert dan de uitvoeringskosten. RVO kan formeel (net als NWO) faillissement aanvragen, maar doet dit niet.

Van de 155 bedrijven zijn er in totaal 10 die hun lening volledig hebben afgelost. 40 bedrijven zijn niet in staat gebleken hun lening (volledig en op rendabele wijze[70]) terug te betalen. 105 bedrijven zitten nu in de aflossingsvrije periode of zijn aan het aflossen.

Financiële analyse

De volgende tabel geeft een financieel overzicht van het portfolio van RVO. Verdere toelichting van de kolommen vindt onder de tabel plaats. Vervolgens geven we een analyse.

Tabel 17 Overzicht status middelen portfolio RVO per jaarlijks cohort.

	Budget	Verstrekte middelen	Reeds terugbetaald hoofdsom	Reeds betaalde rente	Oninbaar	Openstaand excl. toekomstige rente
2014	€ 4.500.000	€ 2.234.082	€ 92.330 (4%)	€ 63.670 (3%)	€ 1.563.757 (70%)	€ 577.994 (26%)
2015	€ 11.100.000	€ 5.632.770	€ 702.099 (12%)	€ 693.663 (12%)	€ 2.732.858 (49%)	€ 2.197.813 (39%)
2016	€ 7.000.000	€ 6.138.364	€ 1.250.454 (20%)	€ 468.651 (8%)	€ 2.593.840 (42%)	€ 2.294.070 (37%)
2017	€ 7.000.000	€ 6.307.564	€ 1.949.850 (31%)	€ 837.904 (13%)	€ 1.032.583 (16%)	€ 3.325.131 (53%)
2018	€ 8.000.000	€ 6.116.391	€ 553.711 (9%)	€ 259.677 (4%)	€ 409.217 (7%)	€ 5.153.464 (84%)
2019	€ 8.000.000	€ 6.238.803	€ 63.952 (1%)	€ 84.431 (1%)	€ 956.976 (15%)	€ 5.217.875 (84%)
2020	€ 8.000.000	€ 5.579.895	€ 35.131 (1%)	€ 35.127 (1%)	€ 1.080.122 (19%)	€ 4.464.642 (84%)
2021	€ 7.500.000	€ 7.023.288	€ -	€ -	€ 706.039 (10%)	€ 6.317.249 (90%)
2022	€ 6.000.000	€ 2.219.113	€ -	€ -	€ -	€ 2.219.113 (100%)
Tot.	€ 67.100.000	€ 47.490.270	€ 4.647.528 (10%)	€ 2.443.122 (5%)	€ 11.075.393 (23 %)	€ 29.324.227 (67%)

Bron: verstrekte gegevens RVO.

Toelichting

De volgende gegevens worden in de tabel weergegeven:

- budget: het jaarlijkse budget dat voor beschikbaar is gesteld (voor verstrekking door RVO;

[70] Zie hierboven over buiten invordering stelling door RVO.

- verstrekte middelen: de som van de toegekende middelen aan bedrijven die in dat jaar toekenning hebben gekregen[71];
- reeds terugbetaalde hoofdsom: middelen die tot nu toe zijn afgelost, bestaande uit aflossing van de hoofdsom;
- reeds terugbetaalde rente: middelen die tot nu toe zijn afgelost, bestaande uit aflossing van de opgebouwde rente[72];
- oninbaar: dit betreft de som van middelen die niet meer ingevorderd kunnen worden, doordat bedrijven failliet zijn gegaan, er (resterende) bedragen zijn kwijtgescholden of omdat bedrijven buiten invordering zijn gesteld;
- openstaande bedrag excl. rente: dit is het bedrag dat nog open staat. Een deel van dit mogelijk in te vorderen bedrag zal in de toekomst daadwerkelijk terugbetaald worden, een deel zal oninbaar worden doordat bedrijven (om wat voor reden dan ook) niet meer in staat zijn aan hun verplichtingen te voldoen. Dit bedrag is exclusief verwachte openstaande rentebetalingen.
- De percentages in de laatste vierkolommen betreffen het aandeel van de verstrekte middelen.

Analyse

Kijken we naar het totaal portfolio, dan zien we dat op dit moment 10% van de verstrekte middelen zijn afgelost en tot dusver 5% rente is betaald (m.a.w. het deel dat bedrijven gezamenlijk aan rente hebben betaald betreft 5% van de verstrekte middelen). 23% van de verstrekte middelen zijn oninbaar (door faillissementen / kwijtschelding e.d.). 67% van de verstrekte middelen staat nog open.

Wanneer we de revolverendheid uitdrukken als deel van de verstrekte middelen dat reeds is terugbetaald (bestaande uit terugbetaling van de hoofdsom en rente), dan is de revolverendheid momenteel 15%. Omdat leningen verstrekt in de jaren 2019 tot nu nog niet terugbetaald hoeven te worden (de eerste drie jaren na verstrekking van de lening zijn aflossingsvrij), zijn terugbetaalde middelen uit die periode nog beperkt.

Interessant is om in te zoomen op de jaren 2015, 2016 en 2017[73]. Deze jaren geven op dit moment het beste beeld van de mogelijke revolverendheid van het instrument als geheel[74]. In

[71] De hoogte van de toegekende middelen wijkt in deze tabel iets af van eerder gepresenteerde cijfers. Er zit namelijk een verschil tussen de som van 'toekenningen' en som van 'verstrekte middelen'. Het kan namelijk zijn dat een bedrijf een originele lening van €350.000 toegekend heeft gekregen, maar na 1,5 jaar besloten wordt om de financiering stop te zetten. Op dat moment is nog niet het volledige leningbedrag verstrekt (immers, de lening wordt in enkele betalingstranches verstrekt aan het bedrijf). Het deel wat nog niet uitbetaald is, ben je daarmee ook nog niet 'kwijt' als financier zijnde, en hoef je daarmee ook niet af te schrijven. Om deze reden gebruiken we voor het vaststellen van revolverendheid het totaal aan verstrekte middelen in plaats van toegekende middelen. Het verschil tussen de som van toekenningen en som van verstrekte middelen is relatief klein, dit betreft circa €750.000 oftewel 1,5% van het totaal aan verstrekte middelen.

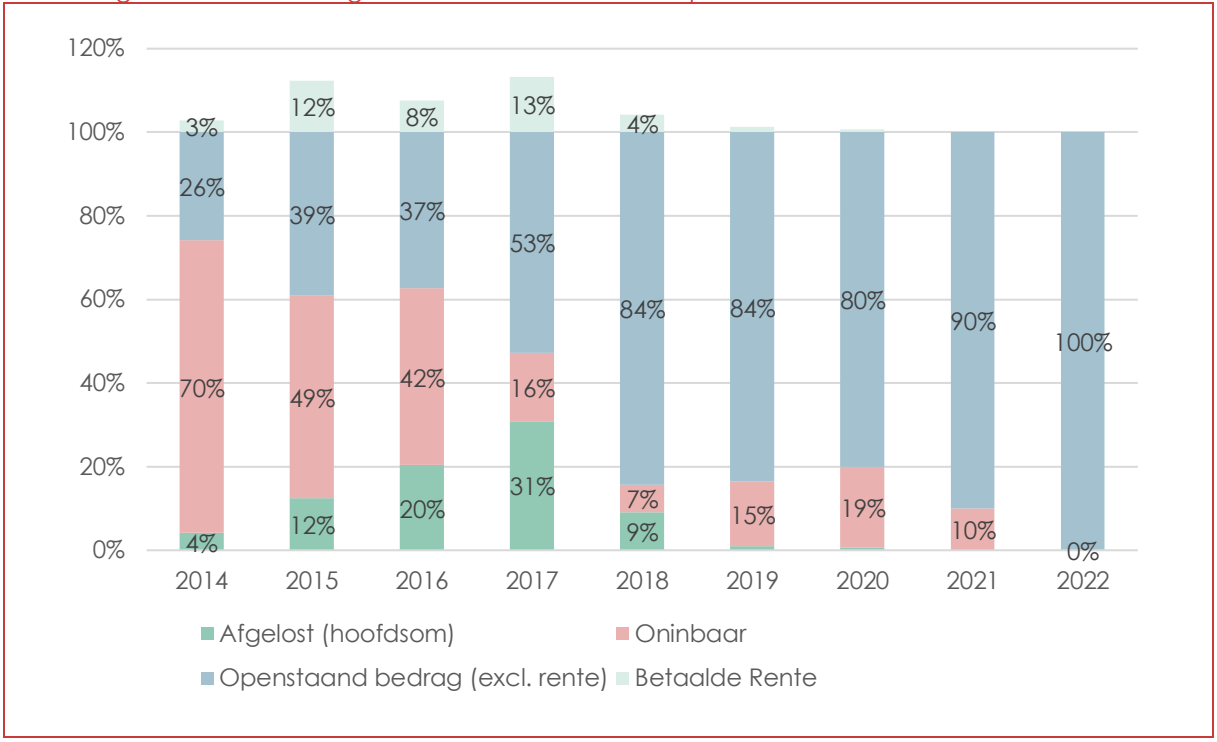
[72] De regeling schrijft voor dat er altijd eerste op de rente wordt afgelost en dan op de hoofdsom. Veelal worden dus de eerste twee aflossingen gebruikt voor het aflossen van de opgebouwde rente vanaf betaling eerste tranche.

[73] 2014 houden we buiten deze beschouwing, omdat we deze rekenen als een opstartjaar. De jaren na 2018 zijn ook nog moeilijk te analyseren – deze zijn dusdanig recent dat maar een klein deel van de bedrijven ook daadwerkelijk is begonnen met aflossen.

[74] Wel met de volgende kanttekeningen: leningen verstrekt in 2015 dienen onder normale omstandigheden in 2023 volledig afgelost te zijn. Er kan dan ook nog wel sprake zijn van maximaal twee keer 1 jaar uitstel van betaling. Rekenen we deze mee, dan moeten leningen uit 2015 uiterlijk in 2025 terugbetaald zijn. Voor leningen verstrekt in 2016 en 2017 is dit respectievelijk 2026 en 2027.

de volgende figuur is de verhouding tussen reeds terugbetaald, oninbaar en openstaand bedrag gevisualiseerd.

Figuur 26 Verhouding reeds terugbetaald, oninbaar en openstaand bedrag van leningen plus reeds geïnde rentebetalingen verstrekt door RVO in de periode 2014-2022



Bron: verstrekte gegevens RVO.

We zien dat in 2015 respectievelijk 49% van de verstrekte middelen niet meer in te vorderen is. 12% is terugbetaald, 12% rente is betaald en 39% staat nog open. We kunnen hiermee een bandbreedte aangeven. In het slechtste geval (waarbij het bedrijven niet lukt om het openstaande bedrag af te lossen) is de revolverendheid van leningen uit dit jaar 24% (aflossing + rente). Het volledig openstaande bedrag wordt hierbij oninbaar verklaard.

In het meest optimistische scenario (waarin het volledig openstaande bedrag door de bedrijven terugbetaald wordt) wordt minimaal 63% van het verstrekte bedrag nog terugbetaald. Dit bedrag zal dan nog hoger worden, doordat deze bedrijven in de aflossingsperiode ook nog de volledige rente betalen.

Gaan we ervan uit dat de helft van het openstaande bedrag wordt terugbetaald, dan vloeit 43% van de verstrekte middelen terug. Dit geeft een bandbreedte van de revolverendheid weer. De volgende tabel geeft een overzicht van deze exercitie voor de jaren 2015, 2016 en 2017. Belangrijk hierbij te vermelden is dat de percentages in scenario B en C exclusief rentebetalingen zijn – deze kunnen er nog bovenop geteld worden.

Voor de VFF regeling is op voorhand een streefpercentage van 20% - 40% revolverendheid aangegeven[75].

[75] Reactie 43 punten uit Agenda StartUpNL' bij Kamerbrief over beleid voor ambitieuze ondernemers, 17-3-2014, Kamerstuk 31 311, nr. 104.

Tabel 18 Scenario's revolverendheid bij niet, deels of volledig terugbetalen openstaande bedrag voor de jaren 2015 t/m 2017.

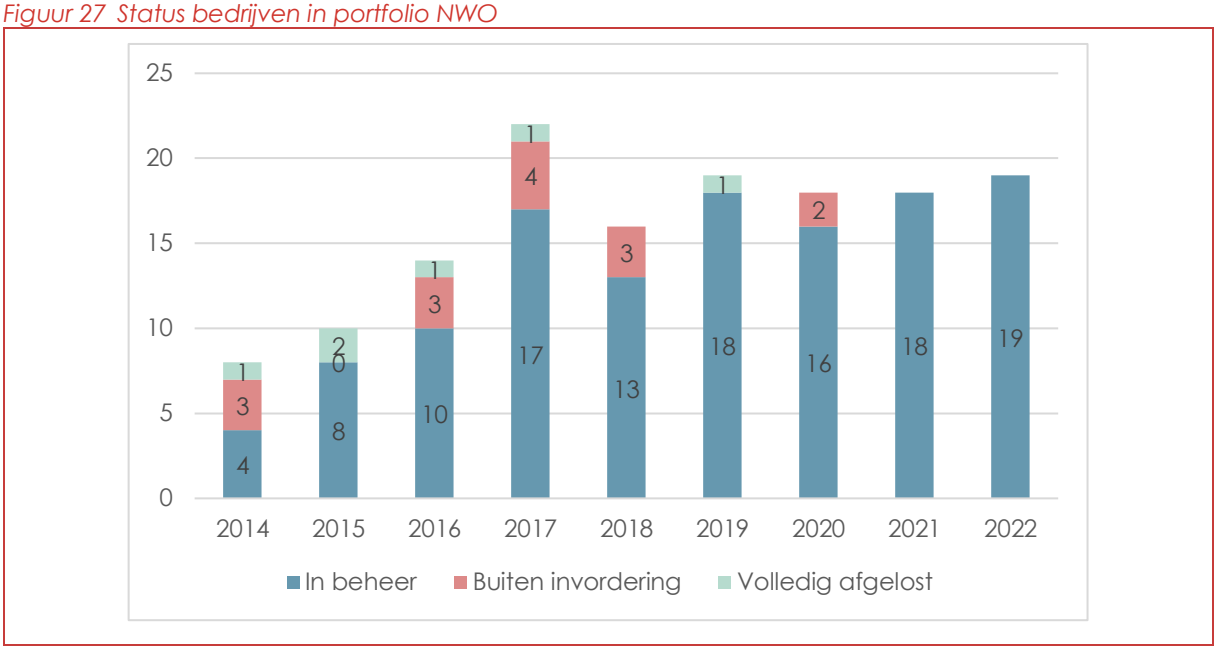
	Scenario A **Revolverendheidspercentage wanneer huidig openstaande bedrag volledig oninbaar blijkt**	Scenario B **Revolverendheidspercentage wanneer de helft van het huidige openstaande bedrag oninbaar blijkt (excl. rente)**	Scenario C **Revolverendheidspercentage wanneer openstaande bedrag volledig terugbetaald wordt (excl. rente)**
2015	25%	43%	63%
2016	28%	46%	65%
2017	44%	70%	97%

Technopolis / SEO / Dialogic.

3.3.2 *NWO*

De volgende figuur geeft de status van de bedrijven in het portfolio van NWO weer. Bedrijven zijn ingedeeld naar in beheer (waarbij het project wordt uitgevoerd of de bedrijven de lening aan het aflossen zijn), buiten invordering (waarbij bedrijven niet meer instaat zijn de lening terug te betalen door faillissement, liquidatie e.d.) en volledige aflossing.

Figuur 27 Status bedrijven in portfolio NWO



Bron: verstrekte gegevens NWO.

De volgende tabel geeft een overzicht van de status van de middelen bij het portfolio van NWO per jaarlijks cohort. Per jaar wordt aangegeven wat het verstrekte bedrag is (aan alle bedrijven die in dat jaar een lening toegekend hebben gekregen) en wat van dit bedrag reeds terugbetaald is, wat er oninbaar is en welk bedrag nog open staat. Verdere toelichting van de kolommen vindt onder de tabel plaats. Vervolgens geven we een analyse.

Tabel 19 Overzicht status middelen portfolio NWO per jaarlijks cohort.

	Budget	Verstrekte middelen	Reeds terugbetaald (hoofdsom + rente)	Oninbaar	Openstaand excl. rente	Openstaand incl. rente
2014	€ 2.150.000	€ 1.830.278	€ 491.471 (27%)	€ 568.878 (31%)	€ 769.929 (42%)	€ 1.208.349 (66%)
2015	€ 4.450.000	€ 2.499.800	€ 903.285 (36%)	€ -	€ 1.596.515 (64%)	€ 2.498.789 (100%)
2016	€ 4.400.000	€ 3.324.557	€ 846.131 (25%)	€ 463.085 (14%)	€ 2.015.341 (61%)	€ 2.854.296 (86%)
2017	€ 5.800.000	€ 5.077.334	€ 1.059.125 (21%)	€ 866.333 (17%)	€ 3.151.876 (62%)	€ 4.388.298 (86%)
2018	€ 4.800.000	€ 3.741.274	€ 330.961 (9%)	€ 502.479 (13%)	€ 2.907.834 (78%)	
2019	€ 4.800.000	€ 4.270.073	€ 302.727 (7%)	€ 223.000 (5%)	€ 3.744.346 (88%)	
2020	€ 4.800.000	€ 4.228.750	€ 74.896 (2%)	€ 236.821 (6%)	€ 3.917.033 (93%)	
2021	€ 5.250.000	€ 4.483.686	€ -	€ -	€ 4.483.686 (100%)	
2022	€ 5.000.000	€ 4.763.318	€ -	€ -	€ 4.763.318 (100%)	
Totaal	€ 41.450.000	€ 34.219.070	€ 4.008.596 (12%)	€ 2.860.596 (8%)	€ 27.349.878 (> 80%)	€ 3.416.071

Bron: verstrekte gegevens NWO.

Toelichting

De volgende gegevens worden in de tabel weergegeven:

- budget: het jaarlijkse budget dat voor de uitvoering bij NWO beschikbaar is gesteld;
- verstrekte middelen: de som van de toegekende middelen aan bedrijven die in dat jaar toekenning hebben gekregen[76];
- reeds terugbetaalde middelen: middelen die tot nu toe zijn afgelost, bestaande uit aflossing van de hoofdsom en betaalde rente;

[76] De hoogte van de toegekende middelen wijkt in deze tabel iets af van eerder gepresenteerde cijfers. Er zit namelijk een verschil tussen de som van 'toekenningen' en som van 'verstrekte middelen'. Het kan namelijk zijn dat een bedrijf een originele lening van €250.000 toegekend heeft gekregen, maar na 1,5 jaar besloten wordt om de financiering stop te zetten. Op dat moment is nog niet het volledige leningbedrag verstrekt (immers, de lening wordt in enkele betalingstranches verstrekt aan het bedrijf). Het deel wat nog niet uitbetaald is, ben je daarmee ook nog niet 'kwijt' als financier zijnde, en hoef je daarmee ook niet af te schrijven. Om deze reden gebruiken we voor het vaststellen van revolverendheid het totaal aan verstrekte middelen in plaats van toegekende middelen. Het verschil tussen de som van toekenningen en som van verstrekte middelen is relatief klein.

- oninbaar: dit betreft de som van middelen die niet meer ingevorderd kunnen worden, doordat bedrijven failliet zijn gegaan, er (resterende) bedragen zijn kwijtgescholden of omdat bedrijven buiten invordering zijn gesteld;
- openstaande bedrag excl. rente: dit is het bedrag wat nog open staat (exclusief toekomstige rentebetalingen). Een deel van dit mogelijk in te vorderen bedrag zal in de toekomst daadwerkelijk terugbetaald worden, een deel zal oninbaar worden doordat bedrijven (om wat voor reden dan ook) niet meer in staat zijn aan hun verplichtingen te voldoen. Dit bedrag is exclusief openstaande en verwachte rentebetalingen.
- openstaande bedrag incl. rente (max): dit is het bedrag wat nog open staat inclusief het maximum aan opgebouwde rente dat nog terugbetaald kan worden (mochten alle bedrijven kunnen overleven en aan hun verplichtingen kunnen voldoen)[77].
- De percentages betreft het aandeel van de verstrekte middelen.

Bij de gegevens van RVO is er een verschil te maken tussen de aflossing van de hoofdsom en rentebetalingen – dit onderscheid is er in de gegevens van NWO niet.

Analyse

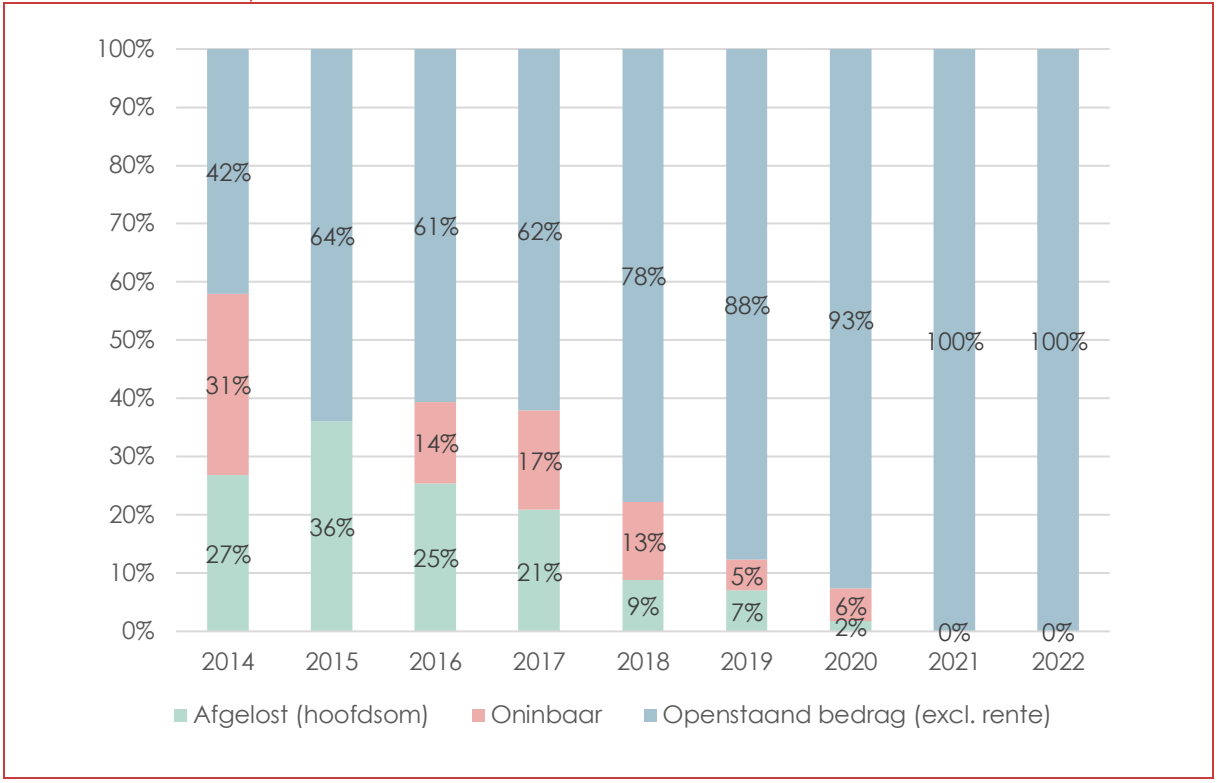
Kijken we naar het totaal portfolio, dan zien we dat op dit moment een aandeel van 12% aan aflossing- en rentebetalingen heeft plaatsgevonden. 8% van de verstrekte middelen zijn oninbaar (door faillissementen / stopzetting van het bedrijf e.d.). Minimaal 80% van de verstrekte middelen staat nog open (in de praktijk is dit nog iets hoger, omdat we uit de aangeleverde gegevens geen onderscheid kunnen maken tussen aflossing hoofdsom en rentebetalingen).

Wanneer we de revolverendheid uitdrukken als deel van de verstrekte middelen dat reeds is terugbetaald (bestaande uit terugbetaling van de hoofdsom en rente), dan is de revolverendheid momenteel 12% (dit betreft de aflossing van de hoofdsom + rentebetalingen als aandeel van de verstrekte middelen). Revolverendheid in de jaren 2015, 2016, 2017 is respectievelijk 36%, 25% en 21%.

In de volgende figuur is de verhouding tussen reeds terugbetaald, oninbaar en openstaand bedrag gevisualiseerd – reeds uitgevoerde en toekomstige rentebetalingen zijn hier niet in meegenomen.

[77] Deze cijfers zijn door NWO aangeleverd.

Figuur 28 Verhouding reeds terugbetaald, oninbaar en openstaand bedrag van leningen verstrekt door NWO in de periode 2014-2017 – exclusief rente.



Bron: verstrekte gegevens NWO.

3.3.3 Regio

Gezien de recente start van de regionale module is het te vroeg om iets te zeggen over het revolverendheidspercentage bij de regionale module. Het is wel opvallend dat in gesprekken met regionale fondsmanagers uiteenlopende doelstellingen worden genoemd m.b.t. totale revolveerbaarheid van hun VFF-portfolio, uiteenlopend van 25% tot 67%. Dit heeft met name te maken hoe men tegen de verhouding risico/opbrengsten aan kijkt. Regionale fondsen hebben vaak ook een langere 'terugverdienhorizon' gezien de mogelijkheid tot converteren of vervolginvesteringen via gerelateerde seed-fondsen.

Overall analyse Portfolio RVO-NWO-Regio

Op basis van de bedrijfs- en financiële gegevens tekenen zich eerste contouren af omtrent de portfolio's van RVO en NWO. Kijkend naar de bedrijven, dan zien we dat voor een groot deel van de bedrijven uit de eerste jaren (2015-2017) nog moet blijken of het lukt de lening succesvol af te betalen. Bij RVO zien we dat in deze jaren er voor de helft van de bedrijven nog moet blijken of het lukt de lening af te lossen. Bij NWO zien we dat in de periode 2015-2017 zo'n 4 van de 5 bedrijven nog in beheer zijn (en dus nog bezig zijn met aflossen). De vraag is natuurlijk wat de 'succesrate' van deze bedrijven wordt. Dit is net te vroeg om te zeggen. We zien wel dat – met name bij NWO – er veel bedrijven zijn die verschillende uitstel van betalingen hebben gekregen en dat er sprake is van 'aanmodderaars'. Wat de exacte status van deze bedrijven is en de mogelijkheid dat zij alsnog succesvol de lening afronden, is niet volledig vast te stellen.

Kijken we naar de revolverendheid, dan komt er uit deze jaren ook een eerste beeld. Grofweg zien we dat er voor zowel RVO als NWO in de jaren 2015 – 2017 per jaar tussen de 20% en 35% van de verstrekte middelen is terugbetaald (dit betreft dan de aflossing van de hoofdsom en rentebetalingen). Dit komt al in de buurt van de streefwaarde van de revolverendheid, die

verwacht wordt tussen de 20% en 40% te zijn. Mocht het voor de bedrijven nog lukken de lening af te lossen, dan zou het mogelijk moeten zijn de revolverendheid nog iets te verhogen.

Voor de jaren na 2018 is het te vroeg om te zeggen van de succesrate als het gaat om aflossen van de lening en revolverendheid is.

3.4 Uitvoeringskosten

Onderzoeksvragen

- Hoe hebben de door RVO, NWO en ROM's gemaakte uitvoeringskosten van de VFF zich ontwikkeld (per jaar, € mln.)?
- Wat zijn de gevolgen van de beslissing van de overheid om de vergoeding voor beheerkosten voor de verschillende uitvoerders te limiteren? Hoe verhouden de uitvoeringskosten zich tot vergelijkbare regelingen als de TTT?
- Hoe verhouden de uitvoeringskosten van de verschillende uitvoerders zich tot elkaar en wat zijn eventuele verklaringen voor de verschillen?

3.4.1 RVO

De volgende tabel geeft een overzicht van de jaarlijkse uitvoeringskosten voor RVO.

Tabel 20 Jaarlijkse uitvoeringskosten RVO

	Kosten interne uren	Additionele kosten	Totaal
2018	€ 735.408	€ 62.642	€ 798.050
2019	€ 749.710	€ 34.517	€ 784.227
2020	€ 910.238	€ 46.241	€ 956.479
2021	€ 957.525	€ 44.458	€ 1.001.983
2022	€ 925.367	€ 40.488	€ 965.855
Totaal	€ 4.263.870	€ 228.346	€ 4.492.217

Bron: verstrekte gegevens RVO.

De kosten van RVO zijn naar twee posten onderverdeeld:

- kosten interne uren: dit betreffen kosten van medewerkers van RVO die activiteiten in het kader van de uitvoering van de VFF-regeling hebben gemaakt.
- additionele kosten: dit betreffen kosten als vergoeding voor adviescommissieleden.

De uitvoeringskosten bedragen hiermee jaarlijks tussen de €800.000 en € 1 mln. De kosten in 2021 en 2022 zijn iets hoger, doordat er ook activiteiten in het kader van de regionale VFF-fondsen zijn uitgevoerd. Wanneer we de kosten afzetten tegen de jaarlijks verstrekte middelen in de jaren 2018 - 2020, dan zijn de jaarlijkse uitvoeringskosten gemiddeld 14% van de jaarlijks verstrekte middelen.

De uitvoeringskosten zijn op eenzelfde manier te berekenen als dat voor investeringsfondsen plaatsvindt. Beschouwen we de begrote middelen van RVO tussen 2018 en 2022 als een investeringsfonds, dan zou dit fonds een omvang van €37,5 mln. hebben[78]. Wanneer we de uitvoeringskosten van RVO (€4,5 mln. in een periode van 5 jaar) als beheerkosten van dit fonds zien, dan zijn de gemiddelde jaarlijkse beheerkosten 2,4% van de omvang van dit fonds[79].

[78] Zie paragraaf 3.1 voor de jaarlijks begrote middelen.

[79] De bijbehorende berekening is hier (€4,5 mln. uitvoeringskosten / €37,5 aan fondsomvang) / 5 jaar.

3.4.2 NWO

Voor de uitvoering van de VFF regeling, heeft EZK middelen ter beschikking gesteld voor NWO. Een deel NWO heeft voor twee periodes middelen ontvangen vanuit EZK voor de uitvoering van de VFF regeling. Deze staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 21 Uitvoeringskosten NWO

	Periode 2018-2021	**Periode 2022 – Q2 2024**
Ter beschikking gesteld bedrag	€ 1.335.000	€ 1.212.500
Reeds benut	€885.411	-

Bron: verstrekte gegevens NWO.

Voor de eerste periode is € 885.411 benut - maar dit is nog niet afgesloten. Reden is dat er nog veel projecten zijn die nog in beheer zitten, en waarvoor nog kosten gemaakt gaan worden. Omdat nog niet alle financieringsrondes van de tweede periode afgerond zijn (voorjaarsronde 2024 loopt nu), zijn er voor die periode nog geen besteedde middelen.

De reden voor de toename in kosten tussen beide periodes (van €166.875 per ronde voor de eerste periode naar €242.500 per ronde) kent een aantal oorzaken. Het aantal projecten in beheer neemt toe - pas in 2027 zouden NWO, bij gelijkblijvend aantal toewijzingen van ca. 20 per jaar, een steady state bereiken. Tevens neemt het aantal projecten in bijzonder beheer ook ieder jaar toe. Dit zijn projecten waarbij maatwerk nodig is, omdat men na twee jaar uitstel nog onvoldoende cashflow heeft om terug te betalen, of bijvoorbeeld omdat er investeerders in willen stappen, maar die als voorwaarde stellen dat er de eerste periode geen aflossingen gedaan worden. Hier gaat verhoudingsgewijs veel tijd in zitten. Ook personeelskosten stijgen (door inflatiecorrectie).

Jaarlijkse kosten bij NWO komen in de periode 2018-2021 uit op ca. €220.000 – en deze kan dus nog hoger worden. Gaan we er van uit dat het volledig ter beschikking gestelde bedrag wordt gebruikt, dan zijn de jaarlijkse kosten ca. €330.000.

3.4.3 Regionale uitvoering

Op basis van de beheervergoeding kunnen we ook uitspraken doen over de maximale beheerkosten die regionale uitvoerders mogen maken.

Regionale uitvoerders krijgen een vergoeding van 17% van het financieringsbudget (zie voorwaarden in paragraaf 2.2.3.1). Deze 17% dient ingezet te worden in de gehele beheerperiode (van scouten en het verstrekken van leningen in de beginfase tot en met het innen van leningen) en is in te zetten voor het verstrekken van de leningen. De beheerperiode duurt in principe 13 jaar: een regionale VFF-regeling staat drie jaar open, en een bedrijf dat in jaar 3 een lening ontvangt kan deze (inclusief twee keer een jaar uitstel) over 10 jaar terug betalen.

Rekenen we de vergoeding van 17% om naar jaarlijkse beheerkosten uitgedrukt als percentage van het financieringsbudget, dan is dit 1,3% (17% gedeeld door 13 jaren). Voor een fondsomvang van € 10 mln. zijn dan de jaarlijkse kosten die vergoed worden vanuit de vergoeding hiermee circa €130.000.

Alle gesproken regionale uitvoerders geven aan dat de vergoeding van 17% te laag is als er gekeken wordt naar de fondsomvang (die betrekkelijk klein is vergeleken met andere fondsen) en de doelgroep van de regeling (die relatief veel ondersteuning en begeleiding nodig heeft). Ook geïnterviewden die niet direct betrokken zijn bij regionale uitvoering geven aan dat de

vergoeding van 17% laag is, en dat er verwacht mag worden dat fondsen van deze omvang en doelgroep voor minimaal 2% - 2,5% van de totale fondsomvang aan jaarlijks beheerskosten kent.

3.4.4 Analyse

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen we de drie typen uitvoerders vergelijken.

Hiervoor beschouwen we de uitgezette middelen door RVO en NWO van een aantal jaren als een fonds. We weten van deze partijen en jaren ook de uitvoeringskosten (voor NWO rekenen we dat het volledig ter beschikking gestelde budget wordt besteed). Vervolgens delen we uitvoeringskosten door de fondsomvang, waarmee we de verhouding uitvoeringskosten t.o.v. fondsomvang weten. Deze worden vervolgens gedeeld door de looptijd van deze 'fondsen' (voor RVO en NWO respectievelijk 4 en 5 jaar[80]).

We vergelijken deze uitvoeringskosten met een fictief regionaal fonds. Hierin is de fondsomvang € 10 mln., de vergoeding is 17% en is in te zetten voor de volledige looptijd van het fonds (13 jaar, zie paragraaf hierboven voor een toelichting), waarmee de uitvoeringskosten worden berekend.

Waar we bij RVO/NWO de jaarlijkse uitvoeringskosten als % van het totale fondsomvang afleiden vanuit de uitvoeringskosten afgezet tegen de totale fondsomvang, rekenen we die bij het fictieve regionale fonds toe o.b.v. de vergoeding van 17%. Dit leidt tot het volgende overzicht.

Tabel 22 Vergelijking uitvoeringskosten

	"Fonds" omvang	Uitvoeringskosten	% uitvoeringskosten t.o.v. fondsomvang	Looptijd fonds (waar uitvoeringskosten over verdeeld zijn)	Jaarlijkse uitvoeringskosten als % van totale fondsomvang
RVO	€ 37.500.000	€ 4.500.000	12,0%	5	**2,4%**
NWO	€ 19.650.000	€ 1.335.000	6,8%	4	**1,7%**
Regio	€ 10.000.000	€ 1.700.000	17%	13	**1,3%**

Bron: Technopolis / Dialogic / SEO.

Te zien is dat er een verschil is tussen de 3 verschillende typen uitvoerders. Het verschil tussen RVO en NWO betekent niet automatisch dat NWO een efficiëntere uitvoering kent. Verschillen in kosten kunnen ook verklaard worden door:

- verschillende werkwijze (NWO kent de 2-jaarlijkse beoordelingsrondes, bij RVO is er doorlopend mogelijkheid voor indienen (en dus beoordelen) aanvragen;
- een verschillend personeelsbestand (hogere gemiddelde leeftijd, dus hogere salariskosten);
- inflatie-gecorrigeerde salariskosten (bij kostenberekening van RVO is ook 2022 meegenomen, waarin veel salarissen zijn gecorrigeerd);
- wijze van registreren van uren/kosten ofwel een verschillende doelgroep.

[80] Dit is dus niet de volledige beheersperiode, die bij een fonds 13 jaar is. Zou je deze jaren wel meenemen, dan zouden de uitvoeringskosten ook stijgen, maar de looptijd ook, waarmee deze elkaar tenietdoen.

Zowel bij NWO als RVO is te zien dat de kosten toenemen, met name vanaf ongeveer 2020 – 2021. Beide geven aan dat bijzonder beheer extra kosten met zich meebrengt.

Wat we wel verder zien, is dat de jaarlijkse vergoedde uitvoeringskosten als % van de fondsomvang bij de regio lager is dan de kosten bij RVO en beschikbaar gestelde middelen bij NWO.

Een directe vergelijking met andere instrumenten is lastig te maken. Uit de evaluatie[81] van het onderzoeksdeel van het toekomstfonds blijkt dat de uitvoeringskosten ca. 10% - 10,9% van de te besteden middelen zijn. Kosten voor de TTT-regeling worden geraamd op 3% (van het totale budget), maar dit betreft ook andere typen activiteiten dan onder de VFF regeling.

Private VC fondsen rekenen in Europa over het algemeen een management fee van tussen de 1% en 2,5%, afhankelijk van de omvang van fonds en de doelgroep (bedrijven). VC fondsen gericht op de vroege fase rekenen over het algemeen een management fee van 2% tot 2,5%[82] [83].

3.5 Perspectief ondernemers

Onderzoeksvragen

- Hoe waarderen ondernemers de VFF? Is er verschil tussen de waardering van het nationale en regionale luik? Is er verschil tussen NWO/RVO/ROM's?
- Wat zijn de administratieve lasten voor de gebruikers van het instrument? Zijn deze hanteerbaar voor VFF-ondernemingen?
- Wat zijn de gevolgen van het besluit om geen private cofinanciering toe te staan gedurende het proof-of-concept traject?
- Hoe functioneert de adviescommissie als adviesorgaan en de 'first-come/first serve' systematiek?

Zoals in het eerste hoofdstuk beschreven, zijn er telefonische interviews afgenomen met bedrijven die gebruik hebben gemaakt dan wel gebruik van de regeling wilden maken (voor alle drie de typen uitvoerders). In totaal zijn 19 bedrijven gesproken – hieronder worden de resultaten van deze gesprekken behandeld. De twee laatste onderzoeksvragen hierboven worden ook vanuit gesprekken met andere partijen beantwoord.

3.5.1 Algemene bijdrage VFF

Uit de gesprekken blijkt dat over het algemeen de VFF-financiering positief wordt gewaardeerd. Het biedt beginnende bedrijven ademruimte om te onderzoeken of hun plannen commercieel haalbaar zijn. De financiering wordt dan ook voor verschillende doeleinden gebruikt. Met name voor personeelskosten en (onderhoud van) faciliteiten, maar ook voor de aanvraag van patenten, marketingcampagnes, aanschaf van machines, financiële adviseurs en kwaliteitsmanagement.

Met name die vrijheid om de financiering naar eigen inzicht in te zetten wordt gewaardeerd. Het is vanwege de variabiliteit in het traject en de ontwikkeling van een bedrijf, zoals de sector

[81] Zie hier.

[82] Invest Europe. 2016. Guide to Private Equity and Venture Capital. p.14.

[83] Robinson & Sensoy (2012). Do Private Equity Fund Managers Earn Their Fees?

en het type product, dat het belangrijk is dat bedrijven de vrijheid krijgen om hun eigen koers te bepalen.

Ook geven de gesproken bedrijven aan dat er geen of veel minder aantrekkelijke alternatieve financieringsmogelijkheden zijn, zoals het inbrengen van kapitaal van familie, vrienden en kennissen. In deze fase vinden investeerders en banken het namelijk nog te riskant om in te stappen, waardoor bedrijven zich in een zeer uitdagende positie bevinden. Dit werd in gesprekken als het kip-en-ei probleem genoemd: een voorstel moet voldoende gevalideerd zijn om financiering te verkrijgen, maar er is ook financiering nodig om het voorstel verder te valideren. De VFF speelt volgens de bedrijven een belangrijke rol in het vullen van deze lacune.

3.5.2 Verschillen per type uitvoerder

De gesproken bedrijven zijn over het algemeen lovend over de verschillende uitvoerders – ongeacht welke dit is. Er zijn wel enkele verschillen. Enkele bedrijven die we gesproken hebben, hebben zowel bij RVO als bij een regionale uitvoerder een aanvraag ingediend. Hieruit ontstond de indruk dat regionale uitvoerders intensiever betrokken waren bij het aanvraagproces. Met name de kritische feedback aan het begin van het aanvraagproces wordt gewaardeerd, omdat bedrijven dan meteen weten wat ze kunnen verwachten.

Zowel bij RVO als bij NWO wordt aangegeven dat meer kritische feedback gedurende het aanvraagproces gewenst is. Zo waren er enkele bedrijven die afgewezen waren voor wie dit zeer onverwacht kwam, omdat de feedback tot dan toe volgens hen positief was. Het is deze bedrijven ook niet duidelijk geworden waarom hun aanvraag niet is toegekend. Het proces en overwegingen voor het wel of niet toekennen van de financiering kan wat hen betreft transparanter.

Het contact bij NWO en RVO verloopt over het algemeen soepel en is laagdrempelig. Gewaardeerd wordt dat de uitvoerders goed bereikbaar zijn en snel reageren.

3.5.3 Administratieve lasten

Uit de gesprekken blijkt dat de aanvraagprocedure tijdrovend is. De ene partij meldt dat zij 30-35 pagina's en anderen wel 50-60 pagina's aan de aanvraag heeft moeten indienen.

Daarnaast ervaren enkele bedrijven sommige administratieve eisen bij de aanvraag als overmatig. Met name de cashflowprognose wordt hierbij genoemd. Hoewel het belangrijk is om de commerciële potentie van een product of dienst te overwegen, blijft dit grotendeels speculatief omdat de bedrijven zich nog in een zeer onzekere fase bevinden. Zo heerst het gevoel dat er mogelijk onrealistische informatie wordt gedeeld zonder dat de toegevoegde waarde hiervan duidelijk wordt.

Wanneer de lening is toegekend, wordt juist benoemd dat de administratieve lasten lager zijn dan bij vergelijkbare regelingen. Die vrijheid en de contactmomenten tijdens de uitvoering worden zeer gewaardeerd.

NWO (en bedrijven bij deze uitvoerder) benoemden ook de accountantsverklaring (die meegeleverd moet worden bij een drempelbedrag van €125k) als een belemmering. Kosten hiervoor zijn aanzienlijk (kunnen boven de €10.000 uitvallen).

3.5.4 Voorwaarden

Over het algemeen worden de voorwaarden als fair beschouwd. In de fase waarin bedrijven zich bevinden is het bedrag van de lening substantieel. Over de hoogte van de lening waren de bedrijven dan ook tevreden. Wel noemden enkele bedrijven dat hun voorkeur uitging naar het verkrijgen van het hele bedrag in één keer in plaats van in tranches. Zo had dure apparatuur in één keer met de lening betaald kunnen worden.

Hoewel bedrijven aangaven dat ze een voorkeur hadden voor de vorm van een subsidie in plaats van een lening, benoemden anderen ook de keerzijde van subsidie. Subsidie betekent vaak ook een gebrek aan vrijheid (hoe de middelen in te zetten) en er zijn meer rapportageverplichtingen bij subsidies dan bij leningen.

De rente en rentelasten worden door meerdere bedrijven als hoog bestempeld. Bedrijven die na een quickscan en vooraanvraag toch besloten om niet door te zetten deden dit omdat ze niet aan de voorwaarden voldeden – bijvoorbeeld omdat ze al een private aandeelhouder hadden.

Het niet toestaan van private cofinanciering bij de VFF wordt door sommigen als belemmerend ervaren. Dit blijkt ook uit gesprekken die we hebben gehouden met m.n. de regionale uitvoerders. Deze voorwaarde is zeker niet voor elk bedrijf belemmerend, maar de bedrijven waar dit wel het geval is, ervaren dit als belangrijke belemmering voor groei. Regionale fondsen (die naast de VFF ook andere financieringen uitvoeren voor deze doelgroep) geven aan dat het op voorhand uitsluiten van deze bedrijven ook een belemmerende factor voor groei en ontwikkeling kan zijn.

3.5.5 Visie op vervolgfinanciering

Hoewel bedrijven streven naar het genereren van omzet, ervaren ze hier vaak uitdagingen in de vroege fase van hun ontwikkeling. Dit geldt met name voor bedrijven die actief zijn in bepaalde gebieden, zoals bij medische apparaten of producten. Klinische studies om hun POC te valideren zijn kostbaar en vergen een lange doorlooptijd. Daarom trachten veel bedrijven na de initiële financieringsronde publieke financiering te verkrijgen voor verdere groei, maar slechts enkelen slagen daarin. Met name in sectoren als med- & deep tech kan er in de fase na VFF behoefte zijn aan aanzienlijke kapitaalinjecties. Deze zijn op Europees niveau beschikbaar, maar ook zeer concurrerend (veel aanvragen bij beperkt aantal instrumenten). Op Nederlands niveau wordt innovatiekrediet aangewezen als de meest geschikte vervolgroute.

De meeste bedrijven waar we mee gesproken hebben zijn uiteindelijk afhankelijk van een combinatie tussen publieke en private financiering. Het verkrijgen van de VFF leidt volgens hen tot vertrouwen van investeerders in het bedrijfsplan. Het vroege stadium waarin ondernemers investeerders moeten aantrekken, vanuit de intentieverklaring, dwingt hen ook om al vroeg na te denken over strategieën om investeerders te interesseren. Mogelijk versnelt dit voor deze bedrijven na de VFF de investeringsrondes.

3.5.6 Adviescommissie en first-come/ first-serve

De gesproken ondernemers hebben geen bijzondere op- en aanmerkingen over de adviescommissies (met uitzondering van de communicatie bij afwijzingen). De adviescommissies worden als professioneel en kundig gekwalificeerd. Andere interviewees bevestigen dit beeld, al wordt (nog) meer toegang tot specifieke technische/wetenschappelijke expertise als een mogelijk verbeterpunt genoemd.

Ten aanzien van het first come first serve principe bij RVO en het competitiemodel (beoordeling in twee jaarlijkse rondes bij NWO) zien we het volgende. Vanuit de ondernemers wordt gewaardeerd dat het first-come/first-serve methodiek er voor zorgt dat het hele jaar door aanvragen kunnen worden ingediend. Omdat de budgetten bij RVO niet volledig worden benut en er hiermee altijd nog financiële ruimte is, is er hier geen belemmering voor aanvragers. De tweejaarlijkse rondes bij NWO zorgen ervoor dat er vertraging in de aanvraag ontstaat (de beoordeling en verstrekking vindt immers ‘slechts’ tweemaal per jaar plaats). Dit wordt ook aangestipt door enkele anderen, zoals KTO’s die doorverwijzen naar NWO. Enkelen

geven bijvoorbeeld aan dat er – wanneer er net een beoordelingsronde is geweest – er liever met een regionale uitvoerder wordt samengewerkt, omdat financiering daar mogelijk sneller te halen is. Het competitiemodel of -element bij NWO wordt op zichzelf wel gewaardeerd. Het zorgt voor een prikkel voor kwalitatief hoogwaardige aanvragen en het goed moeten doordenken van bijvoorbeeld businessmodellen en terugverdienmogelijkheden. Dit beeld wordt bevestigd in interviews met andere betrokkenen.

4 Economische en maatschappelijke effecten

Voor het in kaart brengen van de economische en maatschappelijke effecten bouwen wij op een combinatie van bronnen: een econometrische analyse aan de hand van CBS-gegevens (zie kader), een projectanalyse van 170 projecten waarin bedrijven over langere termijn zijn gevolgd aan de hand van publieke bronnen, alsook interviews met stakeholders en bedrijven. In dit hoofdstuk bespreken we eerst in 4.1 de directe effecten op de ondernemingen, waarna we in 4.2 breder reflecteren op de totale economische impact en additionaliteit. In 4.3 beschrijven we de maatschappelijke effecten van VFF.

Toelichting Econometrie

De effecten van VFF zijn grotendeels in kaart gebracht aan de hand van econometrische analyses, waarin bedrijven die VFF hebben ontvangen (behandelgroep) vergeleken worden met gelijksoortige groepen van bedrijven die geen VFF hebben ontvangen (referentiegroepen). Voor de referentiegroepen maken we gebruik van (i) informatie over bedrijven die wel VFF hebben aangevraagd maar niet toegekend gekregen (*afgewezen referentiegroep*) en (ii) een matchingmethode die op zoek gaat naar bedrijven zonder VFF toekenning die qua bedrijfskenmerken en groeitrend overeenkomen met bedrijven in de behandelgroep vóór toekenning van VFF (*gematchte referentiegroep*). Deze analyses zijn apart uitgevoerd voor de starters en innovatieve mkb'ers (RVO-loket) en voor de academische/hbo/to2 starters (NWO-loket). Voor beide zijn gegevens beschikbaar over de periode 2014 tot en met 2022. Er zijn echter te weinig (gekoppelde) toekenningen in de jaren 2014 en 2022 voor het RVO-loket en 2014 en 2015 voor het NWO-loket om deze jaren in de matching procedure mee te kunnen nemen – om deze reden hebben de analyses op basis van de gematchte referentiegroep voor het RVO-loket betrekking op de periode 2015 tot en met 2021 en voor het NWO-loket op de periode 2016 tot en met 2022. In de hoofdtekst tonen we zowel de gemiddelde (ongecorrigeerde) uitkomstmaten over de tijd voor behandel- versus referentiegroepen als econometrische schattingen van het behandeleffect van het ontvangen van VFF middels 'difference-in-difference' modellen. De resultaten worden zoveel mogelijk grafisch weergeven. Een uitgebreide toelichting op de analyses is te vinden in de methodologische bijlage. De volledige modelschattingen en additionele robuustheidsanalyses zijn tevens opgenomen in deze bijlage.

4.1 Resultaten behaald na ondersteuning

Onderzoeksvragen

- Hoe vergaat het ondernemingen - over de tijd - waar de VFF in geïnvesteerd heeft? Breng groei (ontwikkelfase, fte, omzet, innovativiteit, type vervolginvesteerder, investeringen en mogelijk ook andere variabelen) voor deze bedrijven in kaart.
- Wat zijn de effecten van de VFF op de ontwikkeling van bedrijven, bijvoorbeeld op het gebied van innovatieve activiteiten, werkgelegenheid, omzetgroei en overlevingskans?

4.1.1 Ophalen vervolgfinanciering

Onderzoeksvragen

- In welke mate heeft de publieke financiering vanuit de VFF ertoe geleid dat ondernemingen ook private financiering konden aantrekken? Welke rol speelt de letter of intent hierin? En om welke bronnen van private financiering gaat het dan? Graag uitsplitsen in bijv. angel financiering, familiy offices etc.

- Heeft de VFF ertoe geleid dat ondernemingen sneller succesvol de proof-of-concept fase afronden en sneller vervolgfinanciering ophalen dan vergelijkbare ondernemingen die geen gebruikmaken van de VFF? En om wat voor investeerders gaat het dan?

Het voornaamste doel van de VFF is om bedrijven te helpen de financieringskloof in de 'proof-of-concept' fase te overbruggen. De mate waarin VFF bedrijven er in slagen om (na een geslaagde proof-of-concept fase) private vervolgfinanciering aan te trekken is dus een belangrijke graadmeter voor het succes van de regeling. We onderzoeken deze hypothese met een econometrische analyse op data afkomstig van de Nederlandse Vereniging voor Participatiemaatschappijen (NVP). Deze data bevatten een groot deel van de bedrijfsfinancieringen van private equity en venture capital in Nederlandse bedrijven over de periode 2010 - 2020.[84] De data is niet integraal, maar een hogere kans op vervolgfinanciering onder VFF bedrijven in deze dataset geeft wel een sterke aanwijzing dat de regeling succesvol bijdraagt aan het overbruggen van de financieringskloof.

4.1.1.1 RVO

Figuur 29 geeft een eerste beeld van de effecten van het VFF op de kans op het aantrekken van vervolgfinanciering voor aanvragen die via het RVO-loket verlopen. In deze figuur worden de gemiddelden van de uitkomstmaat (kans op vervolgfinanciering) over tijd vergeleken tussen de behandelgroep en de referentiegroepen[85]. De x-as geeft de jaren voor en na toekenning weer. Het moment 0 is het jaar van toekenning, van afwijzing (voor de afgewezen referentiegroep) of van matching met (voor de gematchte referentiegroep) een aanvraag. Het jaar daaraan voorafgaand is -1 en de jaren daarna 1 t/m 5. De y-as toont het percentage bedrijven dat vervolgfinanciering (zoals bekend uit de NVP-data) heeft aangetrokken. In theorie moet het percentage bedrijven met vervolgfinanciering altijd toenemen, maar doordat de steekproef over de tijd verandert (niet alle bedrijven kunnen over de gehele periode gevolgd worden) kan het percentage ook afnemen[86].

Het figuur laat zien dat voor bedrijven waarvan de VFF aanvraag is afgewezen en bedrijven aan wie VFF is toegekend er tot en met het respectievelijk derde en vierde jaar na aanvraag een toename is in de kans op vervolgfinanciering (linker paneel). De kans op vervolgfinanciering loopt ongeveer gelijk op voor de toegewezen als afgewezen aanvragers. In het vierde jaar na aanvraag is de kans op vervolgfinanciering (zoals bekend uit de NVP data) 24 procent voor afgewezen aanvragers en 27 procent voor toegewezen aanvragers. Dit duidt erop dat ook afgewezen aanvragers vaak ook private bedrijfsfinanciering weten aan te trekken. Na dit jaar neemt de kans op vervolgfinanciering af, eerst in de referentiegroep en het jaar daarop ook in de behandelgroep. Dit is met name te verklaren door het beperktere aantal beschikbare observaties in deze periode. Wat tevens opvalt is dat de behandelgroep

[84] Door deze periode hebben de analyses over het ophalen van vervolgfinanciering betrekking op de periode 2014 – 2020. Aangezien er voor het NWO-loket vanaf 2016 voldoende waarnemingen zijn om mee te nemen in de matching procedure en er tevens geen afgewezen aanvragen uit 2014 en 2015 zijn die over vijf jaar gevolgd kunnen worden, kijken deze analyses vooruit tot en met het vierde jaar na toekenning. Zie de methodologische bijlage voor verdere details over de dataset.

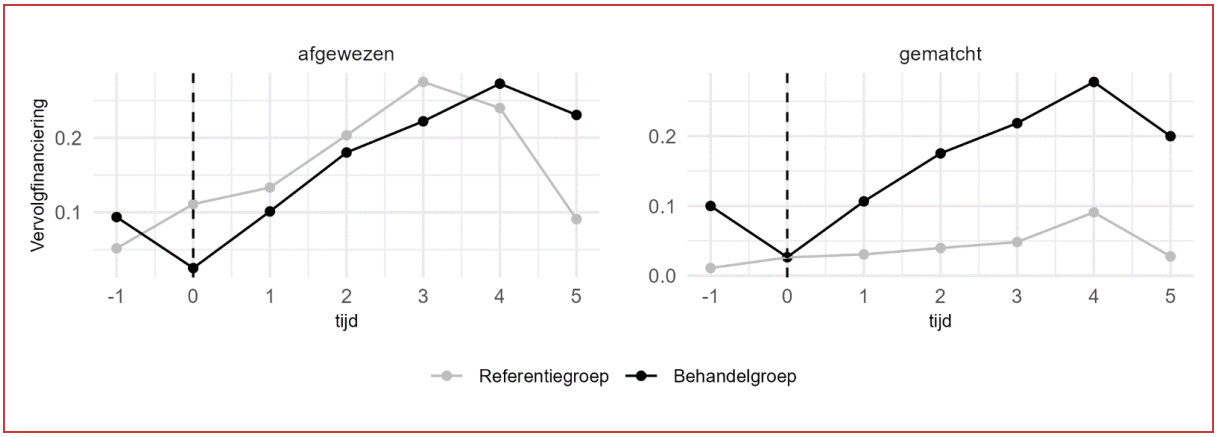
[85] Belangrijk is hierbij op te merken dat het hier dus om vervolgfinanciering na VFF *aanvraag* gaat. Voor toegekende VFF deelnemers gaat het dus om vervolgfinanciering, voor afgewezenen in eerste instantie om alternatieve financiering. In het algemeen is de beschikbare data rondom (vervolgfinanciering) niet volledig, deze wordt niet systematisch bijgehouden door RVO/NWO, en bestaande databases (zoals NVP, crunchbase) bieden elk slechts gedeeltelijke dekking. Wij baseren ons in deze paragraaf op een combinatie van bronnen.

[86] Dit komt gedeeltelijk doordat bedrijven worden opgeheven, maar ook doordat de tijdsperiode eindig is (bijv. bedrijven toegekend in 2020 kunnen t/m 2022 gevolgd worden) of door administratieve wijzigingen in de CBS-microdata (bijv. wijzigingen in de bedrijfseenheden zoals gehanteerd door het CBS).

een dip kent in bedrijfsfinanciering in het jaar van toekenning, dit kan verklaard worden doordat zij hun proof-of-concept fase al weten te financieren vanuit de VFF.

Het rechterpaneel toont het effect van de behandelgroep versus de gematchte referentiegroep. Hieruit blijkt duidelijk dat bedrijven die VFF toegekend hebben gekregen later meer kans hebben op private bedrijfsfinanciering, terwijl de kans hierop langzamer toeneemt voor de gematchte referentiegroep. VFF-bedrijven hebben dus duidelijk meer kans (of slagen daar eerder in) om (vervolg)financiering op te halen dan andere jonge innovatieve starters met vergelijkbare waarneembare bedrijfskenmerken en groeitrends. Dit kan deels te wijten zijn aan niet-waarneembare bedrijfskenmerken, zoals het hebben van een (beter) idee voor een nieuw product of dienst, maar kan ook liggen aan het feit dat VFF deze bedrijven geholpen heeft bij het succesvol en snel afronden van de proof-of-concept fase.

Figuur 29 Gemiddelde vervolgfinanciering van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO en NVP-data (2014 – 2020) gekoppeld aan CBS-Microdata. Noot: het linker paneel vergelijkt de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en het rechterpaneel de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Figuur 30 presenteert de difference-in-differences schattingen voor de kans op vervolgfinanciering voor het RVO-loket. Wederom worden de uitkomsten van de behandelgroep vergeleken met referentiegroepen van bedrijven met een afgewezen aanvraag en gematchte bedrijven zonder aanvraag. Middels het model wordt daarbij gecorrigeerd voor verschillen in de kans op het ophalen van financiering tussen bedrijven (die niet gerelateerd zijn aan VFF) en voor algehele tijdstrends in de kans op bedrijfsfinanciering van bedrijven (tevens niet gerelateerd aan VFF). Wat overblijft is een schatting van het effect van behandeling (lees: toekenning) van VFF. De behandeleffecten kunnen geïnterpreteerd worden als de procentpunten verschil in de kans op vervolgfinanciering tussen behandel en referentiegroepen. In de figuren worden de geschatte behandeleffecten inclusief een 95 procent-betrouwbaarheidsinterval getoond. De x-as toont de verschillende peilmomenten waarvoor het behandeleffect is geschat. Deze peilmomenten lopen vanaf één jaar na de toekenning tot en met vijf jaar na de toekenning, waarbij de tussenliggende jaren telkens *niet* worden meegenomen in de schatting.[87] Tevens tonen we het behandeleffect is vanaf het jaar

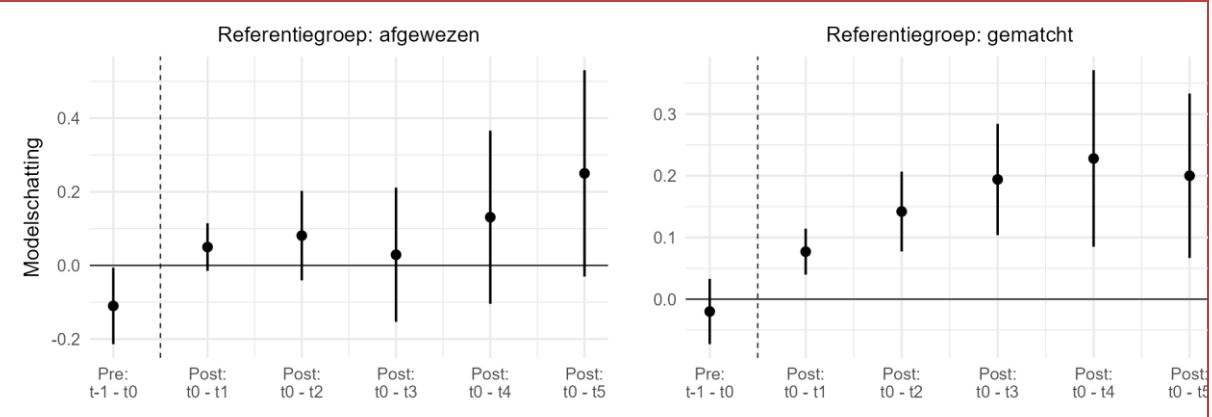
[87] Formeel doen we dit door het schatten van regressies met bedrijfs- en jaarspecifieke fixed effecten op verschillende *twee-periode datasets* waarbij telkens een specifiek jaar na toekenning van VFF wordt vergeleken met het jaar van toekenning (d.w.z. één dataset voor t0 -> t+1, één dataset voor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

vóór de toekenning tot het jaar van de toekenning om te testen tot in hoeverre bedrijven die een toekenning ontvangen zich tot het moment van de toekenning ontwikkelen ten opzichte van de referentiegroepen. De y-as geeft de geschatte behandeleffecten en betrouwbaarheidsintervallen weer, als het betrouwbaarheidsinterval de nullijn niet bevat is het statistisch significant op het 95 procent-betrouwbaarheidsniveau.

Vergeleken met de afgewezen referentiegroep (Figuur 30 linker paneel) is er geen significant verschil op de kans op vervolgfinanciering. Bedrijven die VFF krijgen toegekend hebben dus niet significant meer kans op vervolgfinanciering dan bedrijven waarvan de aanvraag is afgewezen. Dit is niet verwonderlijk, aangezien bedrijven bij aanvraag van VFF al commitment en betrokkenheid van een toekomstige investeerder moeten kunnen aantonen. De contacten met potentiële investeerders zijn dus bij beide groepen al gelegd – dit kan beschouwd worden als een positief neveneffect van de aanvraagprocedure. Consistent met **Error! Reference source not found.** is er wel een significant negatief effect op de kans op bedrijfsfinanciering in het jaar van toekenning, wat zoals eerder aangegeven kan komen doordat bedrijven met een VFF-toekenning minder additionele financieringsbehoefte hebben.

Vergeleken met de gematchte referentiegroep (Figuur 30 rechter paneel) ontstaan er wel significante verschillen. Zo is de kans op vervolgfinanciering na toewijzing van VFF aanzienlijk groter voor bedrijven die VFF hebben toegekend gekregen dan vergeleken met bedrijven die nooit VFF hebben aangevraagd. Dit effect blijft over de gehele onderzochte periode significant hoger en komt uit rond de 20 procentpunten hogere kans op financiering in het derde tot en met het vijfde jaar na toekenning.

Figuur 30 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. referentiegroepen RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO- en NVP-data (2014 – 2020) gekoppeld aan CBS-Microdata[88].

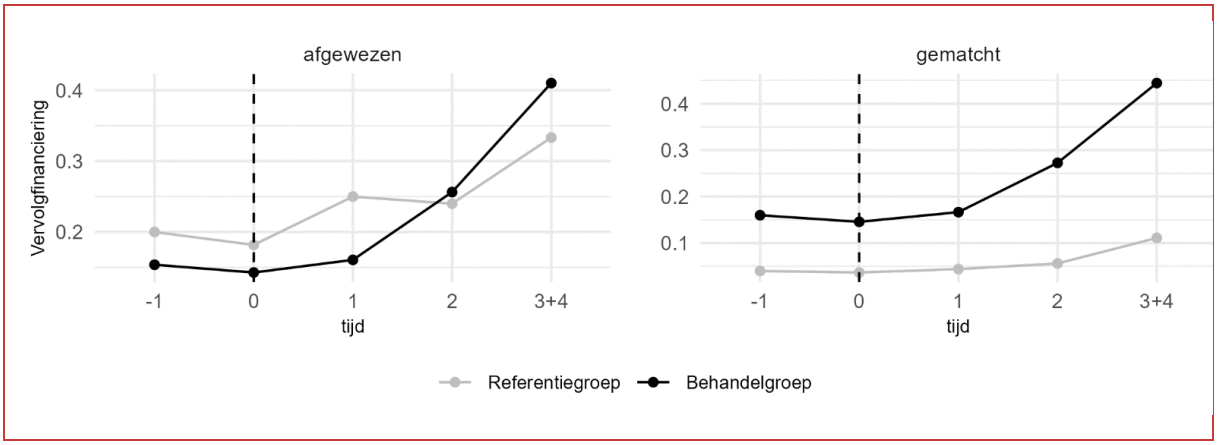
4.1.1.2 NWO

Figuur 31 en Figuur 32 herhalen de bovenstaande analyse over het ophalen van vervolgfinanciering voor de academisch/hbo/to2 starters waarvan de VFF aanvraag via het NWO-loket is verlopen. Het eerste beeld voor deze bedrijven is hetzelfde. Voor de academische/hbo/to2 starters met een toegewezen versus een afgewezen VFF aanvraag neemt de kans op (vervolg)financiering ongeveer in gelijke mate toe in de jaren na de aanvraag (linke paneel Figuur 31). Tegelijkertijd hebben academische/hbo/to2 starters met

[88] Tabel A.9 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

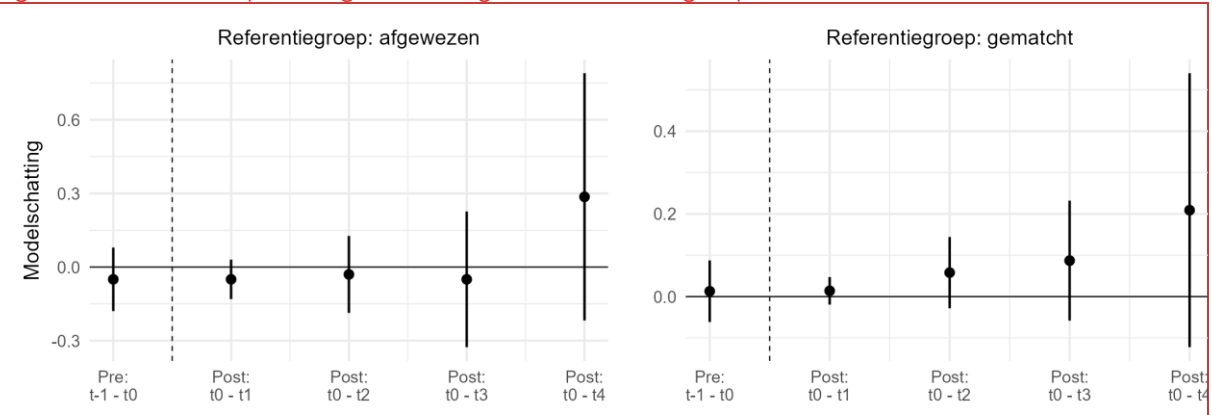
een toegewezen VFF-aanvraag een hogere kans op (vervolg)financiering dan andere vergelijkbare jonge innovatieve bedrijven (rechterpaneel Figuur 32). De kans op financiering was echter ook al aanzienlijk hoger voordat de VFF werd toegekend, terwijl het relatieve groeipad voor beide groepen min of meer gelijk oploopt. Hierdoor zijn de difference-in-difference schattingen (Figuur 32) op basis van beide referentiegroepen, zowel afgewezen als gematcht, niet statistisch significant. Er is dus geen statistisch bewijs dat VFF voor academische/hbo/to2 starters leidt tot een hogere kans op vervolgfinanciering op basis van de NVP-data.

Figuur 31 Gemiddelde vervolgfinanciering van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO- en NVP-data (2014 – 2020) gekoppeld aan CBS-Microdata Noot: tijdsperiode 3 en 4 jaar na toekenning zijn samengevoegd ter voorkoming van onthullingsrisico's (zie '3+4' op de x-as).

Figuur 32 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. referentiegroepen NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO- en NVP-data (2014 – 2020) gekoppeld aan CBS-Microdata[89].

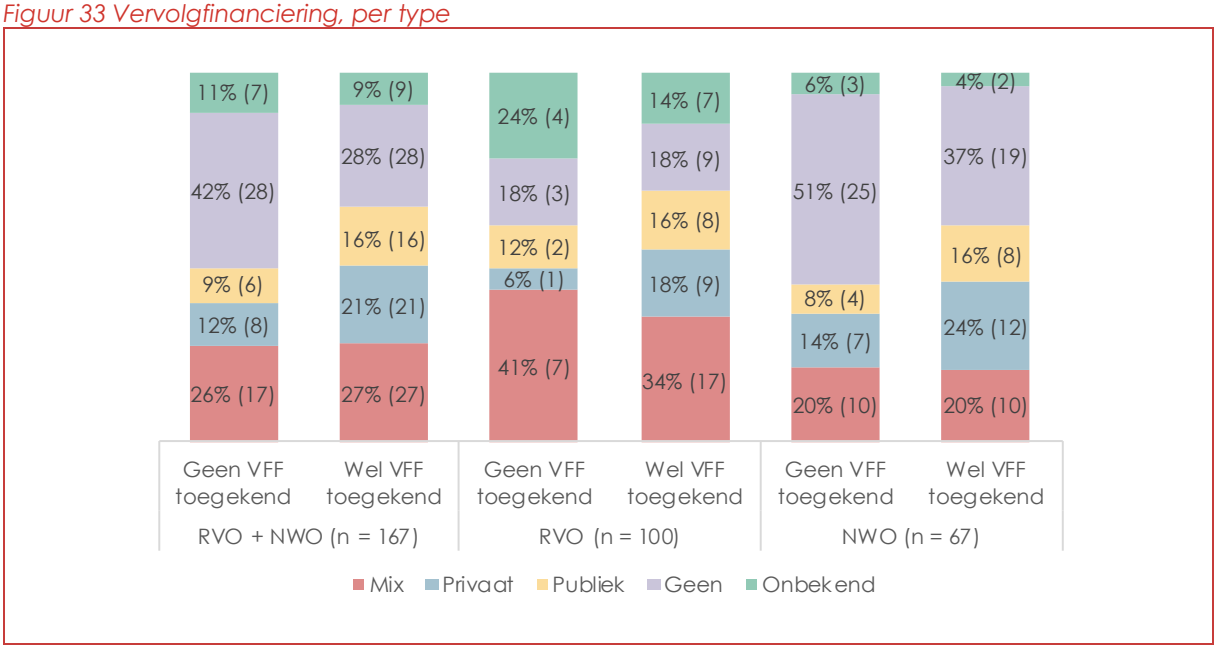
[89] Tabel A.13 en Tabel A.14 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen. Periode 5 is niet weergegeven in deze tabel, omdat er geen observaties zijn.

Het aantrekken van vervolgfinanciering is ook onderzocht via de steekproef in de projectanalyse. Hoewel hier het nadeel is dat het slechts om een steekproef gaat, hebben we wel verder kunnen kijken dan de NVP-dataset, die niet alle vervolgfinanciering bevat. Dit geeft tevens de kans om meer inzicht te krijgen in het type (vervolg)financiering (zie Figuur 32).

Hieruit volgt voor zowel RVO en NWO (wanneer gezamenlijk genomen, gezien vergelijkbare patronen bij de uitsplitsing), statistisch significant meer kans op vervolgfinanciering hebben (63% om 47%). Dit verschil is relatief beperkt. Er lijkt wél een groter verschil te zitten in het volume van de gemiddelde vervolginvesteringen, die bij succesvolle aanvragers hoger ligt (zie Tabel 23). We gaan dieper in op de positieve uitschieters in sectie 4.2.

Voor het RVO-portfolio kunnen we dus stellen dat VFF-deelname een positief effect heeft op de kans en het volume van vervolginvesteringen in vergelijking met niet-deelnemers.

Figuur 33 Vervolgfinanciering, per type



Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO (n=100) en NWO (n=67).

Tabel 23 Som en gemiddelde van vervolginvestering, VFF ondersteunde bedrijven 2014-2018, op basis van steekproef.

	RVO – toegekend (n = 51)	**RVO – niet toegekend (n = 49)**	**NWO - toegekend (n = 50)**	**NWO – niet toegekend (n = 17)**
Som vervolginvestering	€ 142.942.900	€ 21.950.000	€ 232.348.200	€ 20.922.829
Gemiddelde vervolginvestering	€ 2.802.802	€ 447.959	€ 4.646.964	€ 1.230.755
Mediaan	€ 0	€ 0	€ 125.000	€ 35.715
Ruwe extrapolatie totale (vervolg)financiering	142m – 199m € (N = 91)	€22m-40m(N=122)	€287m-339m(N=73)	€56-90m(N=73)

	RVO – toegekend (n = 51)	RVO – niet toegekend (n = 49)	NWO - toegekend (n = 50)	NWO – niet toegekend (n = 17)
populatie 2014-2018[90]				

Projectanalyse

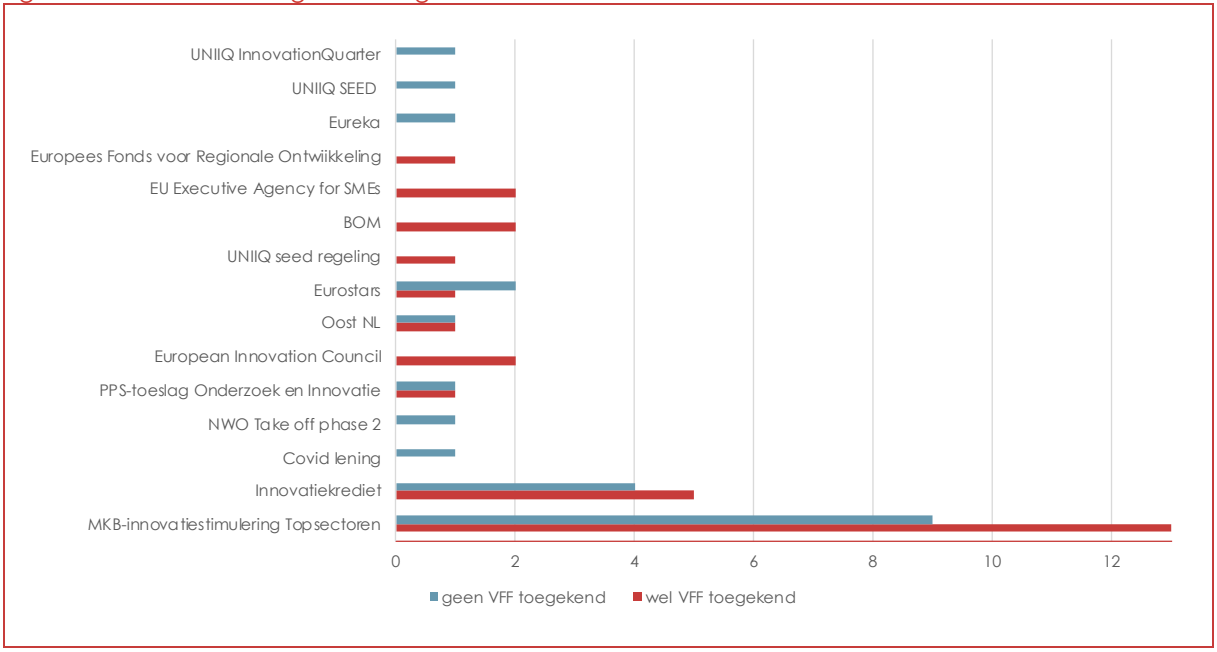
4.1.2 *Gebruik overig instrumentarium*

Onderzoeksvragen

- Welke ondernemingen maken in een vervolgfase gebruik van andere (nationale, regionale, Europese) publieke instrumenten? Welke ondernemingen maken ook gebruik van de WBSO, het innovatiekrediet, al dan niet gelijktijdig?

Uit de CBS-analyse blijkt dat deelnemende bedrijven vaker gebruik maken van de WBSO (69% vs. 62% voor RVO portfolio, significant verschil, en 74% vs. 69% voor NWO) dan de afgewezen referentiegroep. Uit de projectanalyse (Figuur 34) blijkt dat er tevens regelmatig gebruik wordt gemaakt van publieke SEED-regeling, EIC, Eurostars, Innovatiekrediet en de MIT-regeling als vervolginvesteringen.

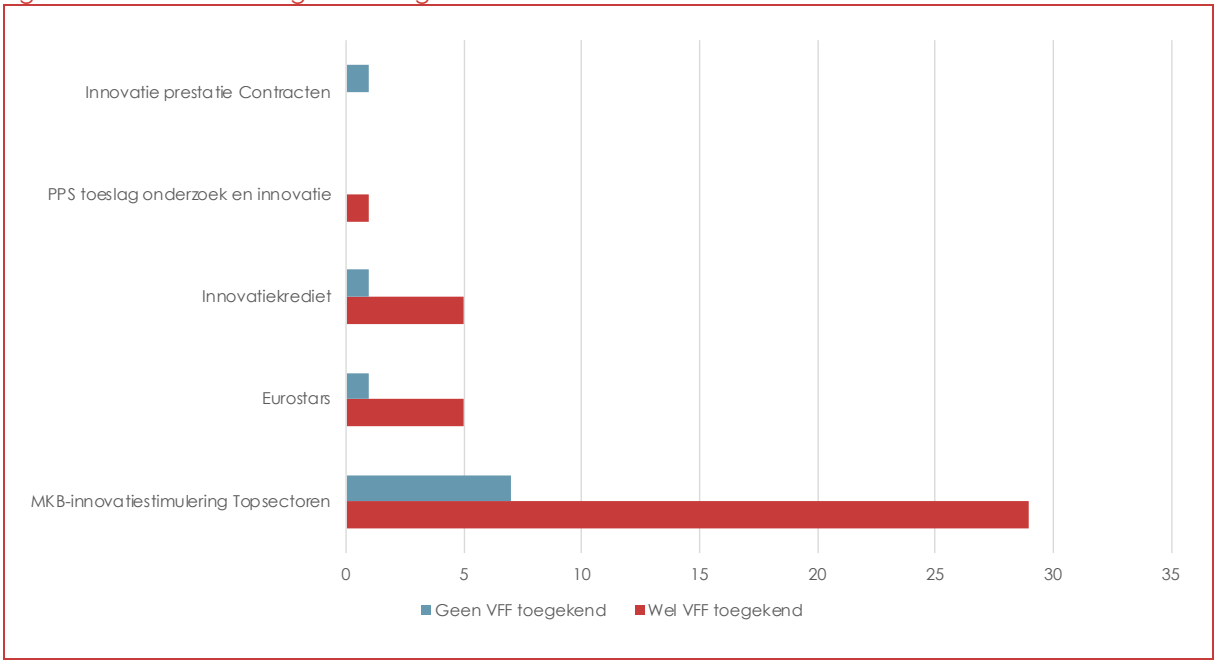
Figuur 34 Publieke vervolginvesteringen en instrumenten RVO



Bron: op basis van steekproef (N=100) uit verstrekte gegevens RVO. Aantallen keren dat vervolginstrument wordt genoemd/bekend is als vervolgstap.

[90] Deze extrapolatie is als volgt berekend. Omdat bij de steekproef is gevraagd om de belangrijkste 'uitschieters' mee te nemen, kunnen we niet een recht evenredige extrapolatie doen. We schatten daarom de range als volgt. Ondergrens = gerealiseerde vervolginvesteringen in steekproef + (mediaan uit steekproef * aantal projecten buiten steekproef). Bovengrens = = gerealiseerde vervolginvesteringen in steekproef + ((gemiddelde – mediaan) / 2) * aantal projecten buiten steekproef)

Figuur 35 Publieke vervolginvesteringen en instrumenten NWO

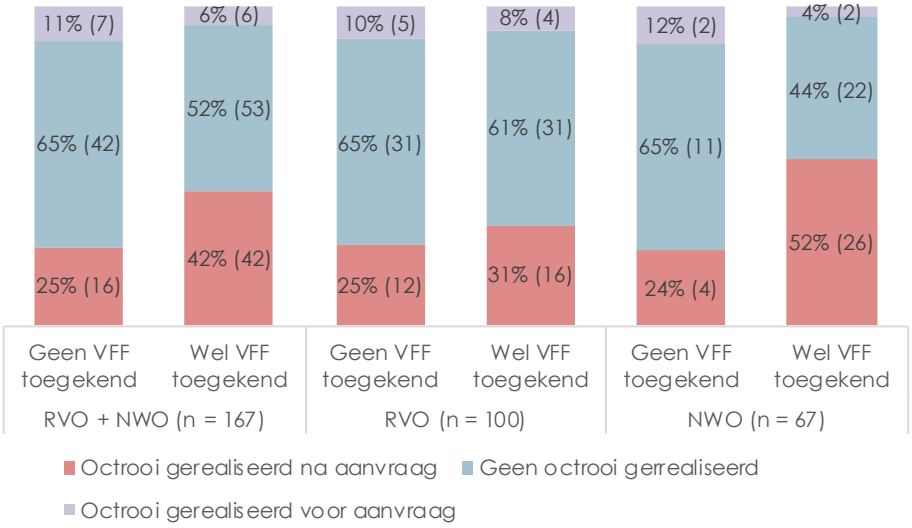


Bron: op basis van steekproef (N=67) uit verstrekte gegevens NWO.

4.1.3 Realisatie Intellectueel Eigendom

Uit de dossieranalyse blijken verschillen in octrooi realisatie tussen wel en geen VFF-toekenning: niet statistisch significant voor het RVO-portfolio, maar duidelijk aanwezig voor NWO-portfolio. Voor RVO wordt in wordt in het merendeel van de gevallen geen octrooi gerealiseerd, respectievelijk 65% en 61% voor zowel geen als wel VFF-toekenning. In een enkel geval wordt voor de VFF-aanvraag een octrooi gerealiseerd. Verder is er een nihil verschil tussen het aantal octrooien gerealiseerd na aanvraag VFF, tussen wel en geen VFF-toekenning (31% en 25% respectievelijk). Bij NWO wordt bij 52% van de succesvolle aanvragen een octrooi gerealiseerd ten opzichte van 24% van de afgewezen aanvragen. Dit verschil tussen RVO en NWO kan verklaard worden uit de aard van het soort producten/diensten en aanvragers binnen de portfolio's, waarbij NWO aanvragers zich gemiddeld gesproken richt op innovaties die dichter bij de 'kennisfrontier' liggen gezien hun wetenschappelijke achtergrond.

Figuur 36 Realisatie Octrooi, VFF ondersteunende bedrijven 2014-2018, op basis van steekproef



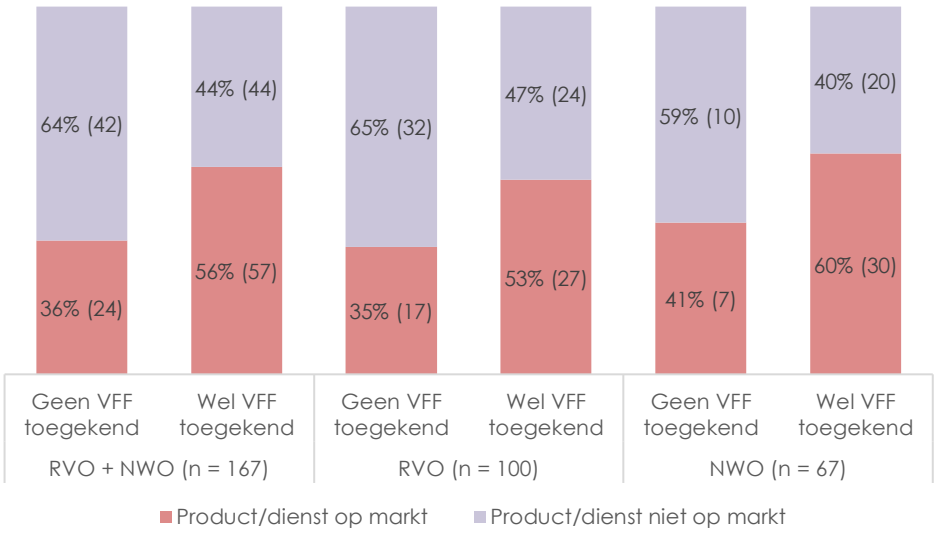
Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO (n=100) en NWO (n=67).

4.1.4 Realisatie product/dienst

Onderzoeksvraag
Groeien bedrijven met VFF-financiering anders – in termen van omzet of de ontwikkeling van hun product - dan ondernemingen die op een andere manier hun proof-of-concept fase hebben gefinancierd? Hoe ziet dat verschil eruit?

Figuur 37 laat zien hoe vaak een product of dienst op de markt is, opgesplitst naar wel of geen VFF-toekenning. We schalen bedrijven die momenteel nog in bijvoorbeeld de preklinische fase zitten, onder product/dienst niet op markt. Opvallend is dat bij producten of diensten waarbij VFF (RVO-loket) is toegekend, deze relatief vaker op de markt zijn verschenen dan bij afwezigheid van een VFF (respectievelijk 53% versus 40%). Bij NWO vinden we geen statistisch significant effect, mogelijk doordat de 'time-to-market' van academische startups langer is. Dit is in lijn met de vorige bevinding dat door NWO gesteunde startups vaker octrooien realiseren.

Figuur 37 Product/dienst op markt, aanvragers VFF-financiering bij zowel RVO, NWO, als RVO + NWO



Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO (n=99) en NWO (n=67).

4.1.5 Bedrijfsprestaties

Onderzoeksvragen

- Hoeveel fte's zijn er nu in dienst bij een onderneming ten opzichte van voor de verstrekking van de VFF-lening? Hoeveel daarvan is te danken aan de VFF-verstrekking (output vs. outcome)?
- Groeien bedrijven met VFF-financiering anders – in termen van omzet of de ontwikkeling van hun product - dan ondernemingen die op een andere manier hun proof-of-concept fase hebben gefinancierd? Hoe ziet dat verschil eruit?

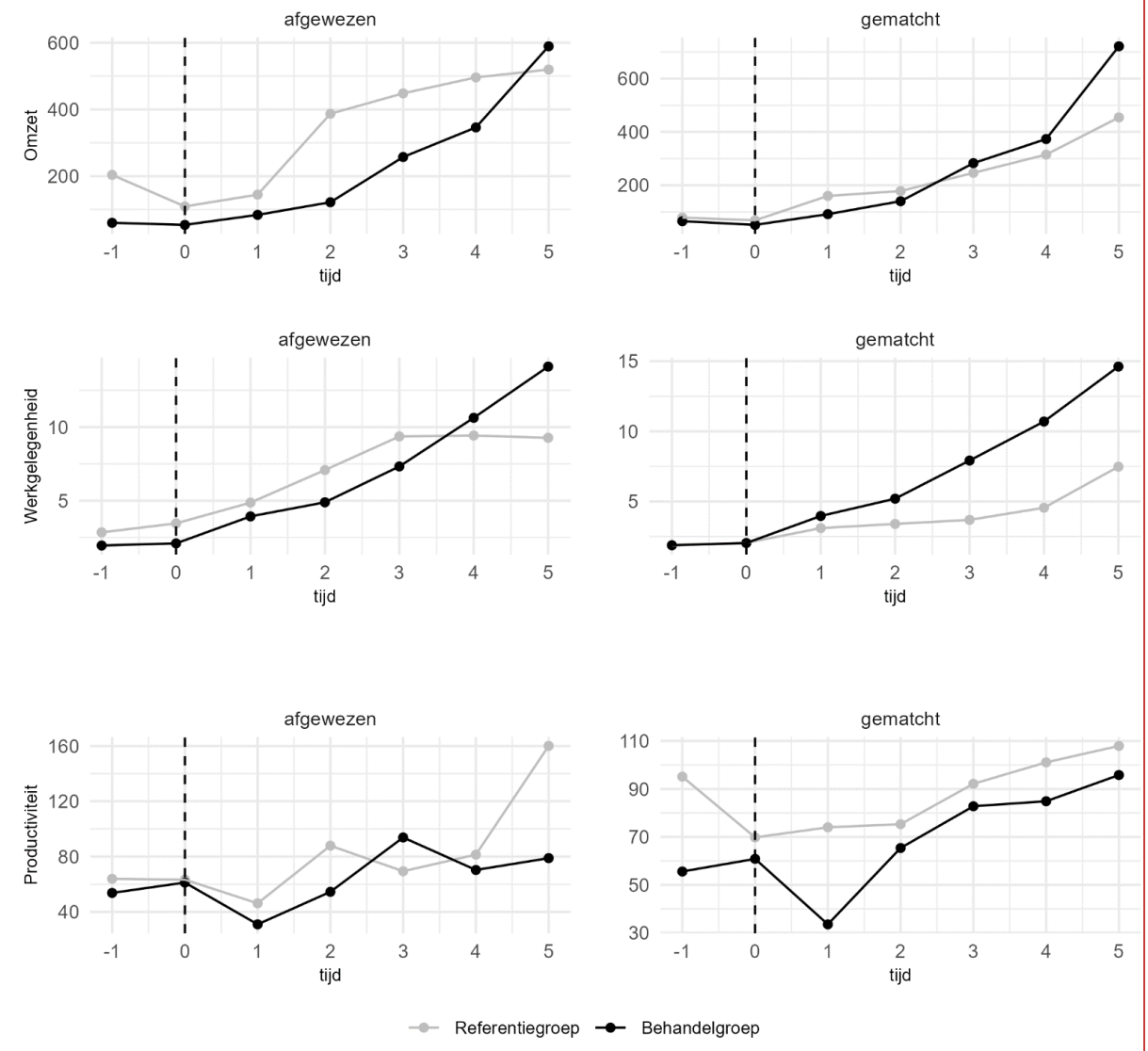
4.1.5.1 RVO

Middels econometrische analyses bestuderen we hier de effecten op bredere bedrijfsprestaties zoals omzet, werkgelegenheid en productiviteit (waarvoor we als proxy omzet gedeeld door fte gebruiken). Figuur 38 geeft een eerste beeld van de effecten van VFF op de bredere bedrijfsprestatie van toekenningen via het RVO-loket. De figuren tonen voor alle groepen bedrijven een stijgende lijn in de indicatoren voor bedrijfsprestaties. Dit reflecteert dat zowel bedrijven met een toegekende VFF-aanvraag, als bedrijven met een afgewezen aanvraag en bedrijven zonder aanvraag maar met vergelijkbare kenmerken, zich in een (positieve) ontwikkelingsfase bevinden.

Ten opzichte van de afgewezen referentiegroep (linker panelen) zien we dat de behandelgroep initieel een lagere omzet(groei) kent, maar dat dit effect in de vijf jaar na toekenning wordt ingelopen. De werkgelegenheid (het aantal fte) volgt voor beide groepen nagenoeg eenzelfde stijgende trend tot drie jaar na toekenning/afwijzing, waarna de toegekende aanvragers doorgroeien terwijl de afgewezen aanvragers plafonneren. De ontwikkeling in productiviteit bij de behandelgroep loopt min of meer synchroon met de afgewezen referentiegroep. Ten opzichte van de gematchte referentiegroep (rechter panelen) kent de behandelgroep een vrijwel identieke omzetontwikkeling. De werkgelegenheid neemt sterker toe voor bedrijven die VFF toegekend kregen dan de gematchte referentiegroep. Gebruikers van VFF nemen na toekenning dus vaker nieuwe

werknemers aan. In termen van productiviteitsgroei blijven VFF-ontvangers zich, met uitzondering van een dip in de productiviteit in het jaar na de toekenning, nagenoeg gelijkwaardig ontwikkelen als bedrijven in de gematchte controle groep.

Figuur 38 Gemiddelde bedrijfsprestaties van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[91]. Noot: De linker panelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

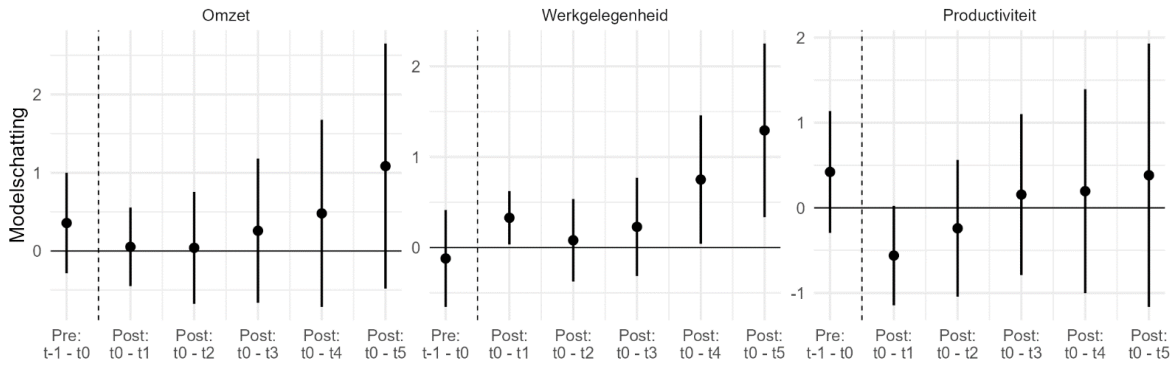
Figuur 39 en Figuur 40 tonen de difference-in-differences schattingen van de behandeleffecten op bredere bedrijfsprestaties t.o.v. de afgewezen en gematchte referentiegroep respectievelijk. Er is een log-transformatie op de uitkomstmaten toegepast, waardoor wordt gekeken naar relatieve verschillen in plaats van absolute verschillen en de

[91] uit de gematchte behandelgroep zijn twee outliers verwijderd voor de variabele productiviteit, die door een zeer lage fte een zeer hoog berekende productiviteit (omzet / fte) kenden en de resultaten daardoor vertekenden.

invloed van outliers afneemt.[92] Uit de behandeleffecten geschat op log-getransformeerde uitkomsten kan het procentuele effect van VFF worden afgeleid ("als een bedrijf VFF ontvangt veranderen de bedrijfsprestaties met x procent").[93] Voor geen van de onderzochte uitkomstmaten en referentiegroepen worden significante pre-effecten waargenomen, waardoor eventuele verschillen die na toekenning ontstaan met enige zekerheid toegewezen kunnen worden aan de VFF.

Vergeleken met de afgewezen referentiegroep blijkt er geen duidelijk significant effect op omzet en productiviteit te bestaan. Wel neemt de werkgelegenheid in het eerste jaar en vanaf het vierde jaar na toekenning significant toe. Omgerekend naar procentuele verschillen neemt de werkgelegenheid vijf jaar na toekenning toe met 263 procent. Deze toename lijkt uitzonderlijk groot, maar is te verklaren doordat veel bedrijven slechts één of twee werknemers in dienst hebben (zie ook Tabel 15). Een verdubbeling in het aantal werknemers komt dan door het aantrekken van één of twee extra arbeidskrachten. Het positieve effect op werkgelegenheid wordt hoogstwaarschijnlijk gedreven doordat een toekenning van VFF ervoor zorgt dat bedrijven additionele S&O-krachten aannemen en/of inzetten, wat als tweede-orde effect heeft dat de werkgelegenheid toeneemt.[94] Dit is ook in lijn met de nul effecten op omzet en productiviteit, omdat deze S&O-krachten niet direct bijdragen aan omzet en productiviteit (gemeten als omzet gedeeld door fte).

Figuur 39 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[95].

Ook ten opzichte van de gematchte referentie groep zijn er duidelijk positieve effecten op de werkgelegenheid. Omgerekend naar procentuele toenames gaat het in het eerste jaar na toekenning om 40 procent additionele werkgelegenheidsgroei en in het vierde jaar na toekenning om 136 procent t.o.v. de gematchte controlegroep. Tevens zien we in het eerste jaar na toekenning een lagere omzetgroei en afname in de productiviteit bij VFF-ontvangers.

[92] De modellen voor S&O-inspanningen zijn ook uitgevoerd voor de niet-getransformeerde uitkomstmaten (zie Tabel A.29 en Tabel A.30 in de bijlage). De modelresultaten zijn kwalitatief vergelijkbaar (statistische significantie en richting van de effecten) met de resultaten voor de getransformeerde uitkomstmaten.

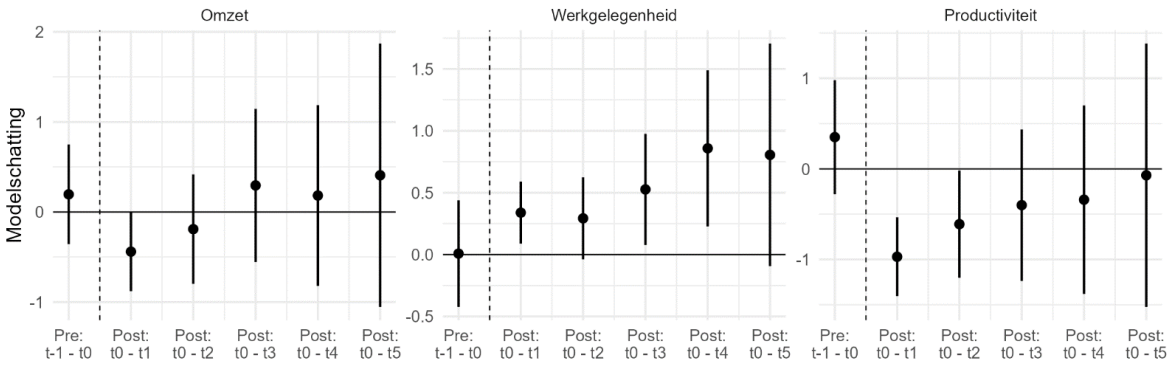
[93] De formule hiervoor is $100[\exp(\beta) - 1]$, waarbij β het geschatte log-getransformeerde behandeleffect is.

[94] Deze verklaring wordt zoals we later zullen zien ook ondersteund door schattingen op S&O-inspanningen waarin werkgelegenheid als covariaat wordt meegenomen en de behandeleffecten van VFF aanzienlijk kleiner worden dan wel geheel verdwijnen.

[95] Tabel A.17 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

De lagere productiviteit zet ook door in het tweede jaar na toekenning. Een verklaring voor deze effecten is te vinden in de mogelijkheid dat bedrijven met een toekenning van VFF werknemers aantrekken om zich meer te gaan focussen op S&O en minder op commerciële activiteiten. Dit zorgt voor een stijging in de werkgelegenheid en een daling in de productiviteit.

Figuur 40 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2015 – 2021) gekoppeld aan CBS-Microdata[96].

4.1.5.2 NWO

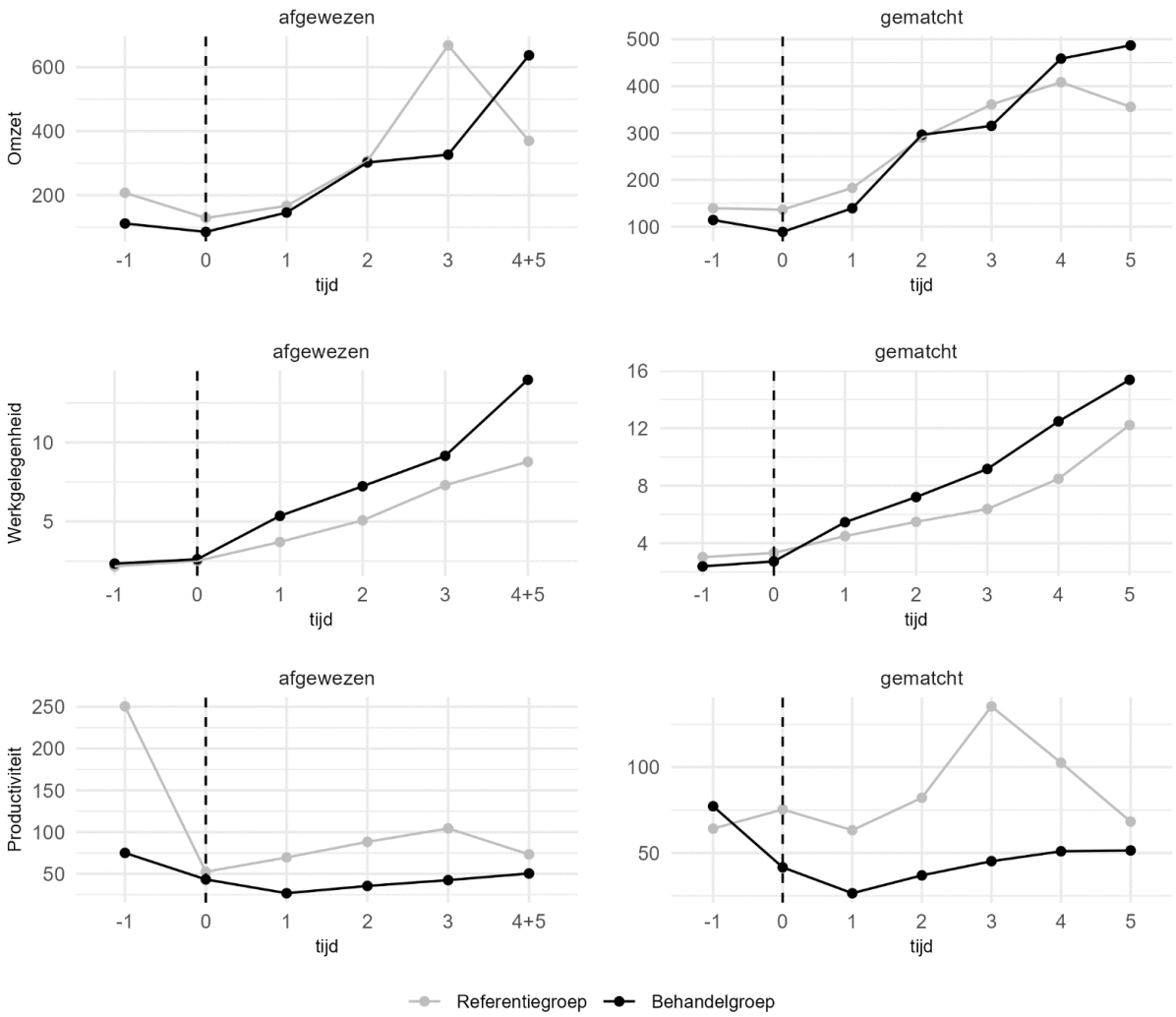
Figuur 41 laat de effecten van VFF op de bredere bedrijfsprestaties door toekenning via het NWO-loket zien. De figuur toont een opwaartse trend in de uitkomstmaten voor alle groepen bedrijven. Dit weerspiegelt dat zowel bedrijven met een goedgekeurde VFF-aanvraag als bedrijven met een afgewezen aanvraag, en bedrijven zonder aanvraag maar met vergelijkbare kenmerken, zich in een (positieve) ontwikkelingsfase bevinden.

Bij alle groepen neemt de omzet over tijd toe. Hierbij lijkt er echter geen verschil te bestaan tussen behandelgroep en de referentiegroepen te ontstaan. Dit blijkt ook uit de difference-in-difference schattingen (eerste panelen in Figuur 42 en Figuur 43). Wat betreft de werkgelegenheid is er wederom wel een verschil zichtbaar. Uit Figuur 41 blijkt dat bedrijven die VFF hebben toegekend over tijd meer FTE in dienst hebben dan bedrijven uit de afgewezen en de gematchte referentiegroep. Ook Figuur 42 en Figuur 43(middelste paneel) laten zien dat dit effect over nagenoeg over alle jaren na toekenning positief significant is. De toekenning van VFF zorgt dus voor een boevengemiddelde toename van het aantal FTE bij de bedrijven, gelijk aan het effect dat we vonden voor toekenningen via het RVO loket.

De productiviteit van bedrijven die VFF hebben toegekend gekregen lijkt in de jaren na toekenning niet veel te veranderen (Figuur 41). Wel is deze over het algemeen lager bij bedrijven in de behandelgroep versus bedrijven in de referentiegroepen. Uit de difference-in-difference schattingen getoond in Figuur 42 en Figuur 43 (rechter panelen) komen geen significante behandeleffecten van VFF op de productiviteit naar voren. Bedrijven die VFF toegekend hebben gekregen blijven dus gemiddeld genomen werken op eenzelfde productiviteitslevel na toekenning t.o.v. referentiebedrijven. Gelijk aan de verklaring voor de toekenning via het NWO-loket, kunnen deze patronen worden verklaard door het aannemen van nieuwe S&O-medewerkers die niet direct bijdragen aan omzet en productiviteit

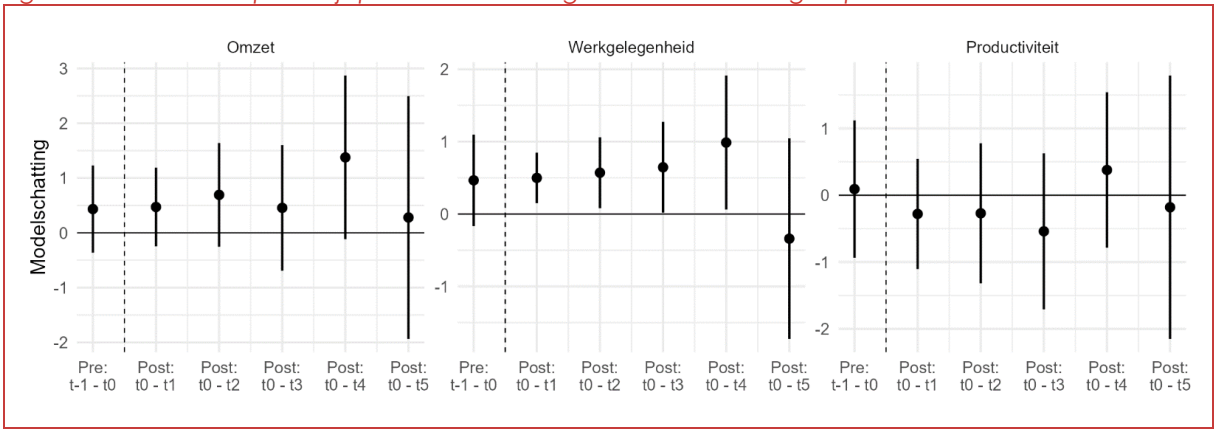
[96] Tabel A.18 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

Figuur 41 Gemiddelde bedrijfsprestaties van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen NWO



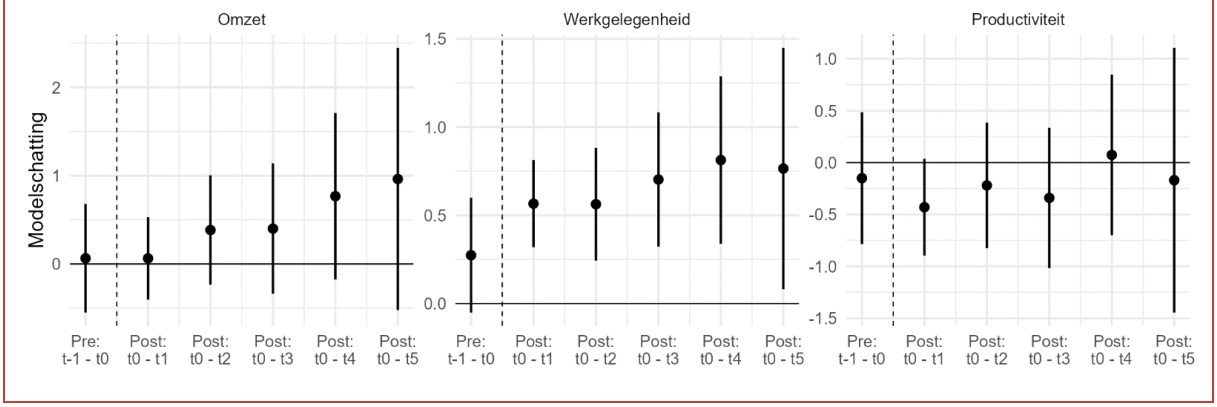
Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata Noot: tijdsperiode 4 en 5 jaar na toekenning voor de analyses t.o.v. de afgewezen referentiegroep zijn samengevoegd ter voorkoming van onthullingsrisico's (zie '4 +5' op de x-as). De linker panelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Figuur 42 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[97].

Figuur 43 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2016 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[98].

4.1.6 Innovativiteit

Onderzoeksvragen

- Draagt de VFF bij aan een verhoging van innovatieve activiteiten bij ondernemingen? Zo ja, op welke manier en hoe groot is die bijdrage? Zijn er ook innovatieve producten en diensten in het bedrijf (bijvoorbeeld te herleiden door gebruik WBSO en Innovatiekrediet).

4.1.6.1 RVO

VFF stelt krediet beschikbaar om onderzoek te doen naar de commerciële mogelijkheden van een concept voor een nieuw product of dienst. Het is daarom te verwachten dat bedrijven door toekenning van VFF de capaciteit om S&O uit te voeren kunnen vergroten en hierdoor hogere innovatie-inspanningen kunnen realiseren. Binnen de econometrische analyse worden de innovatie-inspanningen van bedrijven gemeten door drie uitkomstmaten: S&O-uren, de

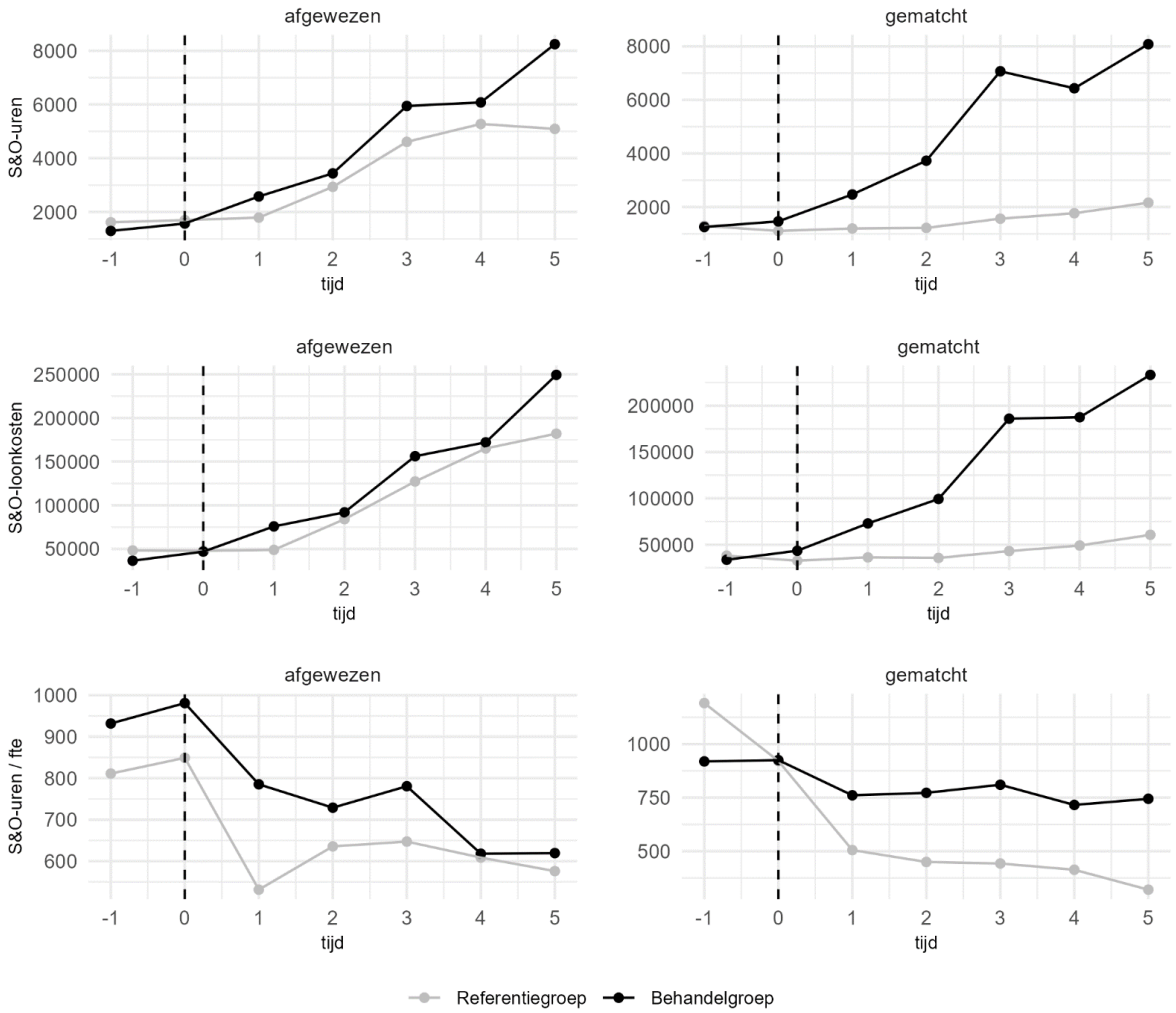
[97] Tabel A.21 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen

[98] Tabel A.21 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

S&O-loonkosten en de S&O-uren per FTE (als proxy voor de S&O-intensiteit). Als bedrijven in een bepaald jaar niet in de WBSO-gegevens voorkomen, dan noteren ze nul S&O-uren en S&O-loonkosten in dat jaar.

Figuur 44 geeft een eerste beeld van de effecten van VFF op de S&O-inspanningen van bedrijven. De S&O-uren en -loonkosten nemen duidelijk toe bij de behandelgroep in de jaren na de toekenning. Dit geldt ook voor de S&O-uren en -loonkosten in de afgewezen referentiegroep in de jaren na afwijzing. Ten opzichte van de gematchte referentiegroepen nemen de S&O-uren en -loonkosten wel aanzienlijk sneller toe voor de behandelgroep en de S&O-uren per FTE nemen tevens minder snel af.

Figuur 44 Gemiddelde S&O-inspanning van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen RVO

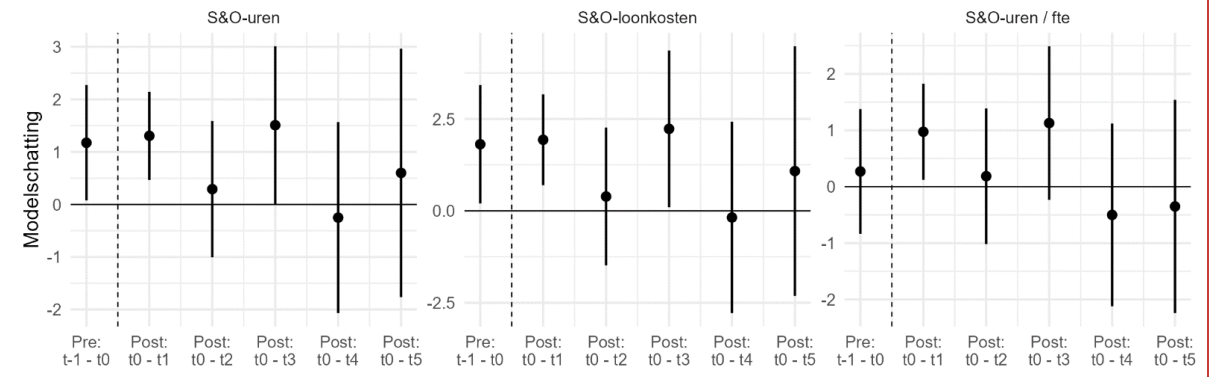


Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata Noot: De linkerpanelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Figuur 45 en Figuur 46 presenteren de difference-in-differences schattingen van het behandeleffect van VFF. Voor deze analyses is wederom gebruik gemaakt van de log-transformatie. Figuur 45 laat significante effecten zien vóór toekenning van VFF wanneer de

behandelgroep wordt vergeleken met de afgewezen referentiegroep (periode t-1 - t0). Hierdoor kunnen de effecten die optreden na toekenning van VFF niet zuiver worden toegeschreven aan VFF. Voor de periode na toekenning laat de figuur zien dat vergeleken met de afgewezen referentiegroep er statistisch (rand)significante verschillen blijven in S&O-uren, S&O-loonkosten en de S&O-uren/fte in het eerste jaar na toekenning en voor S&O-uren en -loonkosten tevens in het derde jaar na toekenning. Zowel voor als na toekenning laten VFF ontvangers dus een sterkere groei in S&O-inspanningen zien dan bedrijven waarvan de VFF aanvraag is afgewezen, maar het is onduidelijk in hoeverre dit te wijten is aan de toekenning van VFF.

Figuur 45 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO



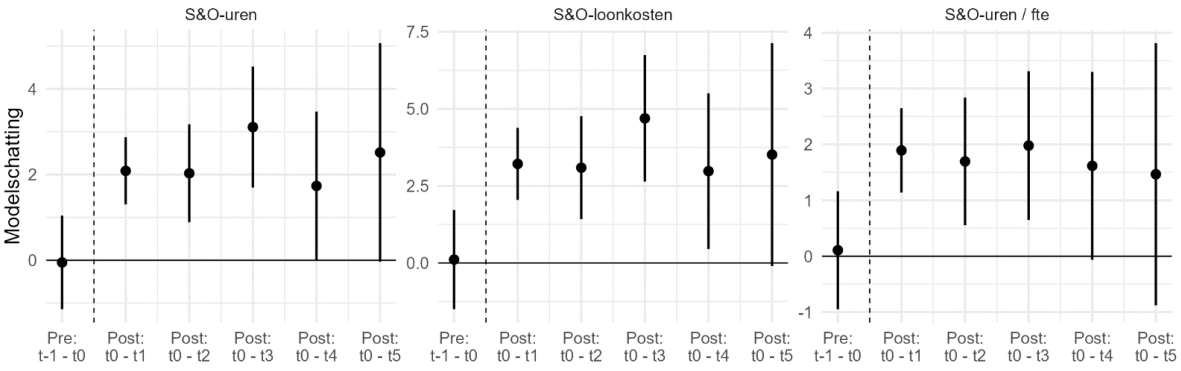
Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[99].

Figuur 46 laat zien dat in het jaar voorafgaand aan de toekenning geen statistisch significante effecten optreden wanneer de behandelgroep wordt vergeleken met de gematchte referentiegroep. Vanaf het eerste jaar na toekenning ontstaan er bij de behandelgroep voor alle S&O-uitkomstmaten significant positieve verschillen vergeleken met de gematchte referentiegroep. Voor S&O-uren en -loonkosten blijven de effecten (rand)significant over de gehele periode, terwijl dit voor S&O-uren per FTE het geval is tot en met het vierde jaar na toekenning.[100] De procentuele effecten die afgeleid kunnen worden uit de geschatte behandeleffecten zijn veelal zeer hoog (voor S&O-uren en -loonkosten nemen deze toe tot over de 1000 procent na het derde jaar na toekenning). Dit komt doordat een aanzienlijk deel van de bedrijven in de gematchte referentiegroep op termijn in zijn geheel stopt met het uitvoeren van S&O en dit leidt tot grote procentuele toenames in S&O-inspanningen voor bedrijven die (door VFF) aan S&O blijven doen.

[99] Tabel A.1 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

[100] Modelschatting waarin additionele controlevariabelen voor o.a. bedrijfsleeftijd, werkgelegenheid, vestigingslocatie en omzet zijn meegenomen bevestigen dit beeld grotendeels (zie Tabel A.3 en Tabel A.4 in de bijlage). De effecten in deze modellen zijn doorgaans wel iets kleiner, mede omdat een deel van het S&O-effect loopt via een hogere werkgelegenheid (voor nieuwe S&O personeel).

Figuur 46 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep RVO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data (2015 – 2021) gekoppeld aan CBS-Microdata[101].

Voor duiding van de omvang van het effect is het in dit geval daarom inzichtelijker om te kijken naar de absolute toenames in S&O-uren en -loonkosten in de modeluitkomsten voor de niet-getransformeerde uitkomstmaten (zie Tabel A.29 en Tabel A.30 in de bijlage). Hieruit blijkt dat de S&O-uren toenemen tot ongeveer 5.000 additionele S&O-uren en de S&O-loonkosten tot zo'n € 150.000 in het vijfde jaar na toekenning. Dit is consistent met de verschillen getoond in **Error! Reference source not found.** en komt neer op een procentuele toename van zo'n 300 procent. Dit duidt nog steeds op aanzienlijke effecten op de S&O-inspanningen.

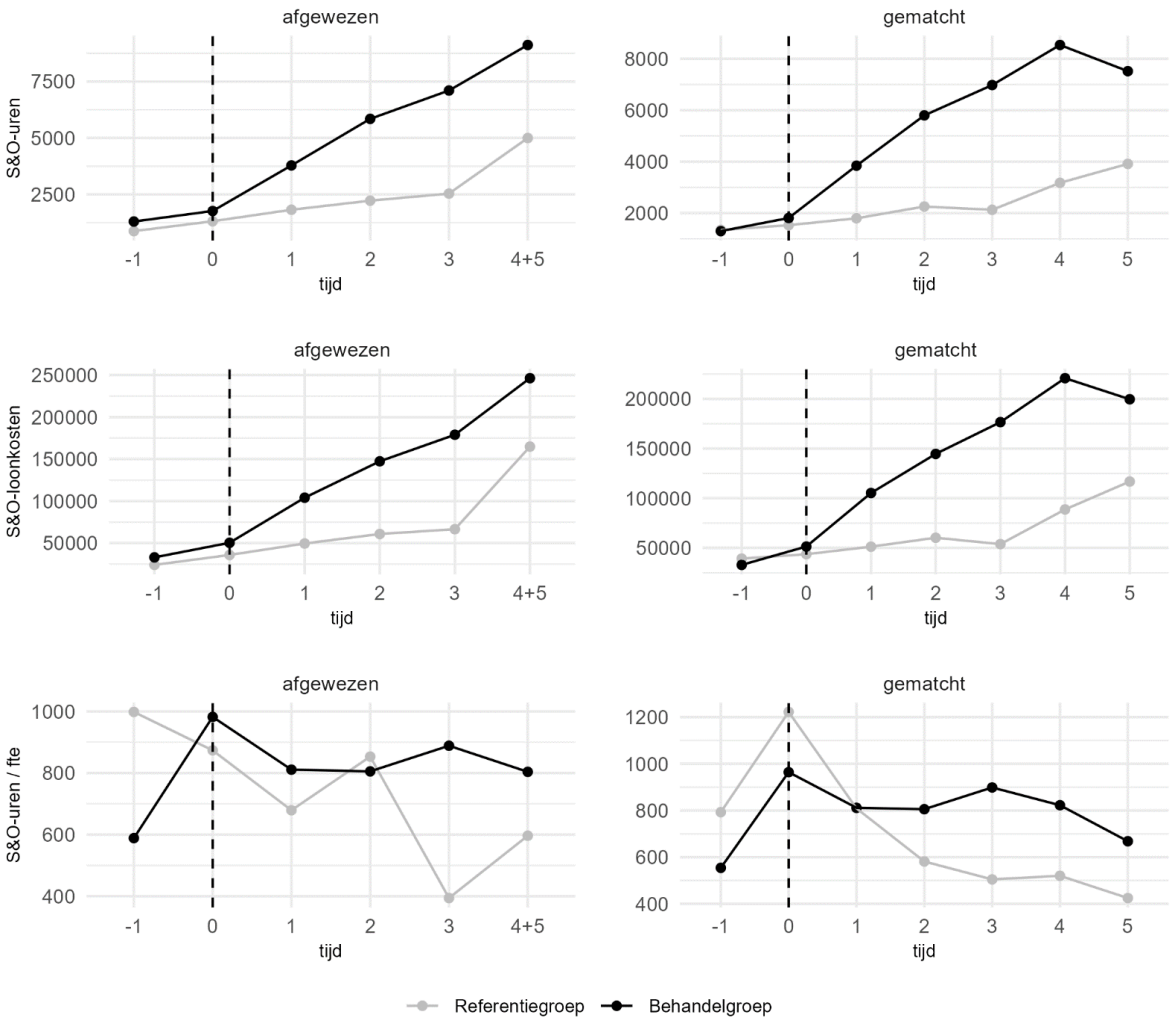
Aanvullend hebben we ook modellen geschat waarin enkel bedrijven worden meegenomen die over de gehele periode aan S&O blijven doen (zie Tabel A.25 en Tabel A.26 in de bijlage). In deze modellen is het aantal waarnemingen lager en wordt de beslissing om al dan niet door te gaan met S&O (die ook kan worden beïnvloed door het al dan niet ontvangen van VFF) niet meegenomen. Deze modellen tonen echter nog steeds significant positieve effecten op de S&O-inspanningen van de behandelgroep na toekenning van het VFF (voor S&O-uren met name in de eerste twee jaar en voor S&O-loonkosten tot en met het derde jaar na toekenning).

4.1.6.2 NWO

Ook voor de toekenningen die via het NWO loket zijn verlopen berekenen we de behandeleffecten op S&O-inspanningen. Deze berekeningen zijn op dezelfde wijze gedaan als voor de bedrijven die via het RVO loket VFF toegekend hebben gekregen. De lijnen in Figuur 47 tonen de gemiddelden S&O-inspanningen van de behandelgroep versus de referentiegroep over de tijd. Hier valt op dat de behandelgroep van VFF-ontvangers zowel ten opzichte van de afgewezen referentiegroep als de gematchte referentiegroep een duidelijk positievere trend in de S&O-uren en -loonkosten laat zien na toekenning. Het figuur laat zien dat deze trend er nog niet is in de periode voor toekenning van de VFF en direct daarna ontstaat. Ook in termen van S&O-uren per fte lijken VFF-ontvangers zich positiever te ontwikkelen dan bedrijven in beide referentiegroepen, al komt dit vooral doordat de S&O-intensiteit van bedrijven in de referentiegroepen afneemt.

[101] Tabel A.2 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

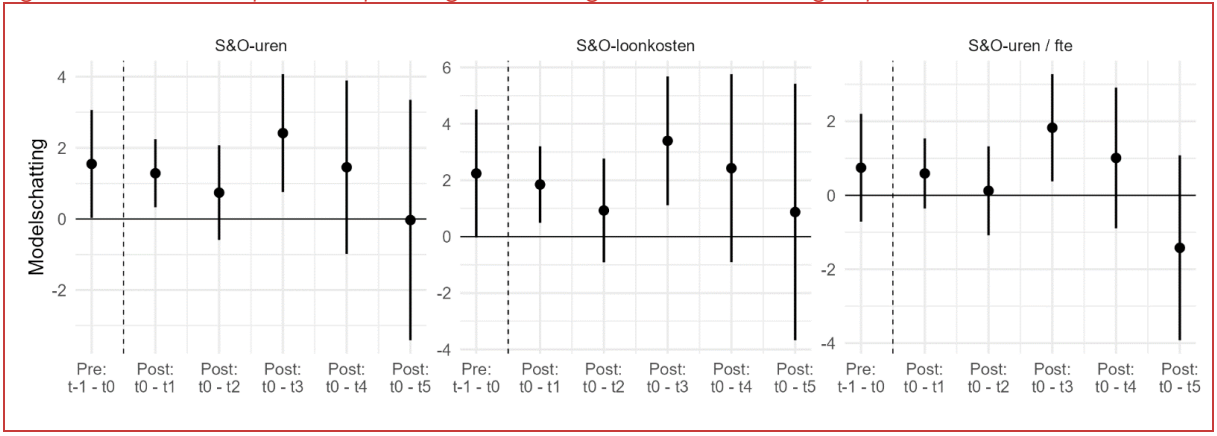
Figuur 47 Gemiddelde S&O-inspanning van bedrijven in behandelgroep t.o.v. referentiegroepen NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2016 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata. Noot: De linker panelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

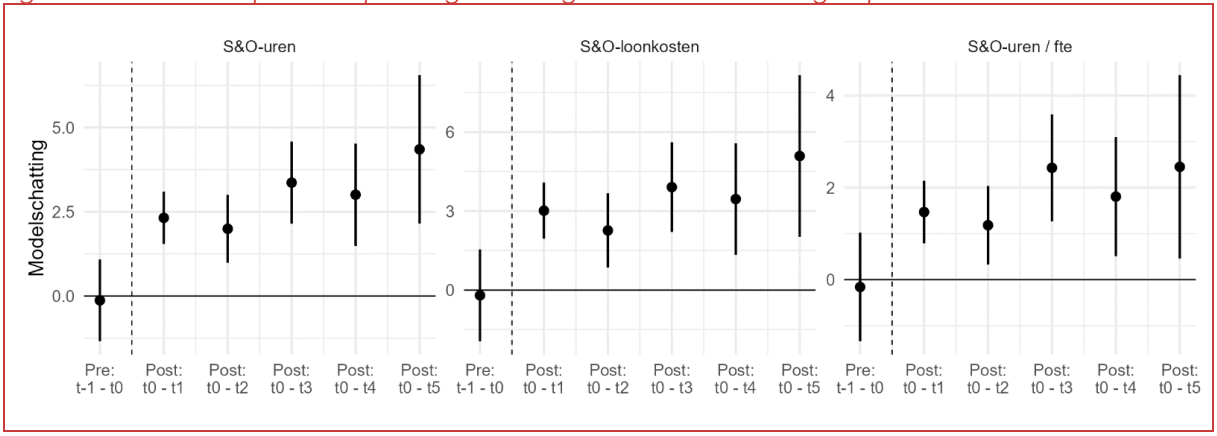
Figuur 48 en Figuur 49 presenteren de difference-in-differences schattingen van het behandeleffect van VFF t.o.v. de afgewezen en gematchte referentiegroep respectievelijk. In de periode voorafgaand aan de toekenning zijn er reeds (rand)significante verschillen tussen de behandelgroep en de afgewezen referentiegroep. Dit is niet het geval voor de behandelgroep ten opzichte van de gematchte referentiegroep. Ten opzichte van de afgewezen referentiegroep zijn er na toekenning significante verschillen in S&O-uren en loonkosten in jaar één en drie en voor S&O-uren per fte in jaar drie na toekenning. Ten opzichte van de gematchte referentiegroep zijn er positieve effecten over de gehele periode na toekenning.

Figuur 48 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[102].

Figuur 49 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2016 – 2022) gekoppeld aan CBS-Microdata[103].

Op basis van de modelschattingen op de niet-getransformeerde uitkomstmaten (zie Tabel A.31 en Tabel A.32 in de bijlage) lopen de effecten op tot ongeveer 3.750 S&O-uren en € 90.000 S&O-loonkosten in het derde jaar na toekenning t.o.v. de afgewezen referentiegroep en 5.000 S&O-uren en € 125.000 S&O-loonkosten in het vierde jaar na toekenning t.o.v. de gematchte referentiegroep.

De effecten verdwijnen grotendeels in de modellen met additionele controlevariabelen (zie Tabel A.7 en Tabel A.8 in de Bijlage 4). Vermoedelijk omdat een groot deel van het S&O-effect verloopt via de inzet van nieuw S&O-personeel – en daardoor hogere werkgelegenheid – bij VFF-ontvangers. Waar er significante effecten overblijven duiden deze op een positief effect. De modellen enkel geschat op continue S&O-bedrijven (zie Tabel A.27 en Tabel A.28 in bijlage 4) bevestigen het beeld van een positieve ontwikkeling in S&O-inspanningen bij VFF ontvangers, hoewel deze groeitrend wel vaak al aanvangt in de periode voor de toekenning.

[102] Tabel A.5 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

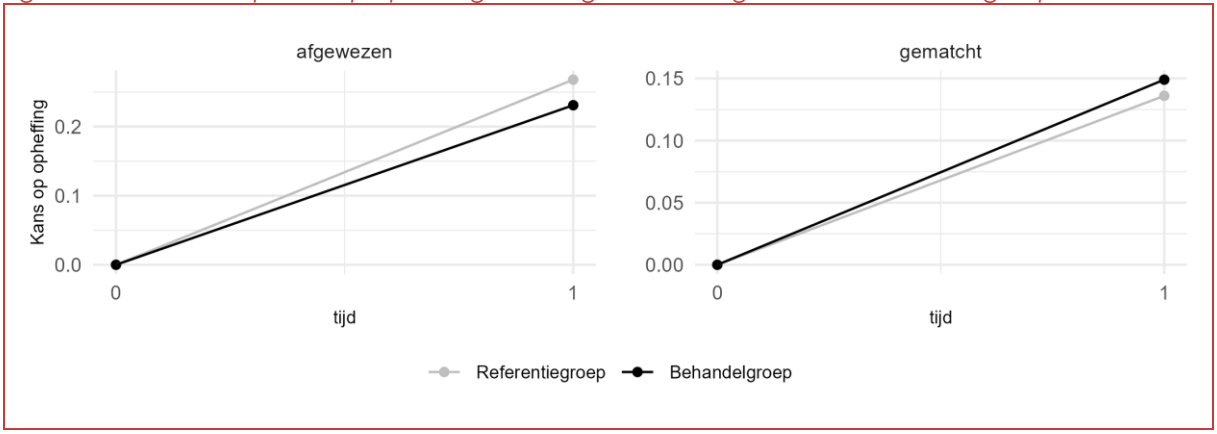
[103] Tabel A.6 van de bijlage correspondeert met de resultaten in dit figuur. Voor de betrouwbaarheidsinterval van de puntschattingen is een significantieniveau van 5% genomen.

4.1.7 Overlevingskans

4.1.7.1 RVO

Tot slot analyseren we het effect van de Vroegefasefinanciering op de overlevingskansen van bedrijven. Figuur 50 en Tabel 24 vatten de resultaten van het effect van VFF op de overlevingskansen van starters en innovatieve mkb-ondernemingen samen. In de tabel wordt de gemiddelde kans op opheffing van bedrijven welke VFF hebben ontvangen via het RVO-loket vergeleken met de twee referentiegroepen vanaf het jaar van toekenning tot en met het vijfde jaar na toekenning (periode t+1 t/m t5).[104] Zowel de lijnen in de figuren als de resultaten van de difference-in-differences schattingen laten zien dat de afgewezen referentiegroep een vergelijkbare kans heeft om te worden opgeheven vergelijken met bedrijven met een toekenning (oftewel eenzelfde kans om te overleven). Ook tussen gematchte referentiegroep en de bedrijven met toekenning bestaat geen verschil. VFF zorgt dus niet voor statistisch significant hogere overlevingskansen binnen de doelgroep van starters en innovatieve mkb-ondernemers die via het RVO loket aanvragen.

Figuur 50 Effect VFF op kans op opheffing t.o.v. afgewezen en gematchte referentiegroep NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) Noot: De linker panelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Tabel 24 Effect VFF op overlevingskansen t.o.v. referentiegroepen afgewezen en gematcht RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep:	
Overlevingskansen: (opheffing = 1 in periode t+1 t/m t+5)	**Afgewezen**	**Gematcht**
	Totaal	**Totaal**

[104] De berekening van periode-specifieke effecten voor overlevingskansen is vanwege het lage aantal bedrijfsopheffingen achterwege gelaten.

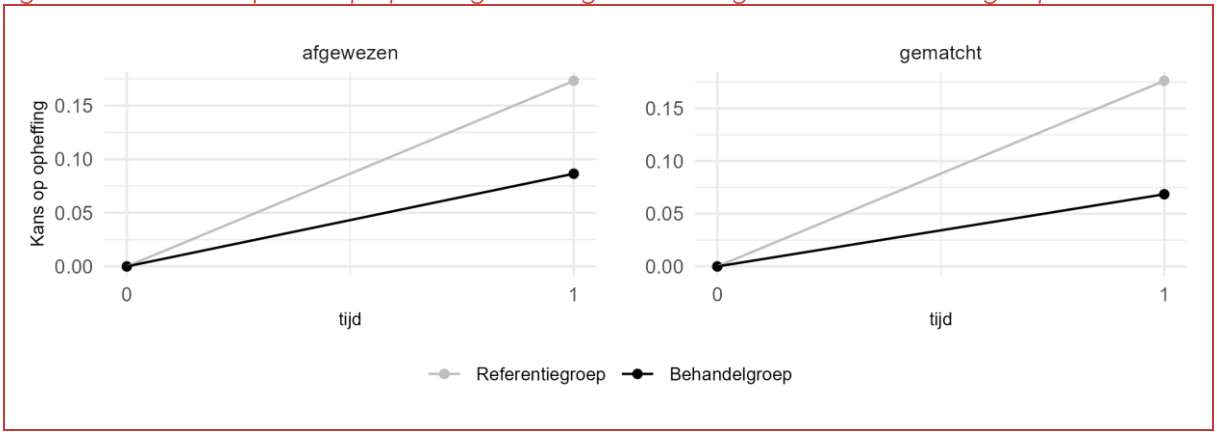
VFF effect	-0,05 (0,06)	0,01 (0,04)
N	432	702
R^2	0,27	0,17

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)[105].

4.1.7.2 NWO

Figuur 51 en Tabel 25 tonen de effecten van VFF op de overlevingskansen voor de academische/hbo/to2 starters die toegekend zijn via het NWO loket. Het figuur en de tabel laat zien dat vergeleken met beide referentiegroepen bedrijven in de behandelgroep een significant lagere kans hebben om te worden opgeheven in de vijf jaren na toekenning (oftewel een hogere kans om te overleven). De kans is ongeveer 10 procentpunt kleiner en is statistisch significant op het 10-procent betrouwbaarheidsniveau t.o.v. de afgewezen referentiegroep en op het 5-procent betrouwbaarheidsniveau t.o.v. de gematchte referentiegroep.

Figuur 51 Effect VFF op kans op opheffing t.o.v. afgewezen en gematchte referentiegroep NWO



Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van NWO-data (2014 – 2022) Noot: De linker panelen vergelijken de behandelgroep t.o.v. de afgewezen referentiegroep en de rechterpanelen de behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep. De zwarte lijn geeft telkens de behandelgroep weer en de grijze lijn de referentiegroep.

Tabel 25 Effect VFF op overlevingskansen t.o.v. referentiegroepen afgewezen en gematcht NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep:	
Overlevingskansen: (opheffing = 1 in periode t+1 t/m t+5)	**Afgewezen**	**Gematcht**
	Totaal	**Totaal**

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

VFF effect	-0,10* (0.06)	-0,11** (0,05)
N	266	566
R^2	0,19	0,17

Bron: CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)[106].

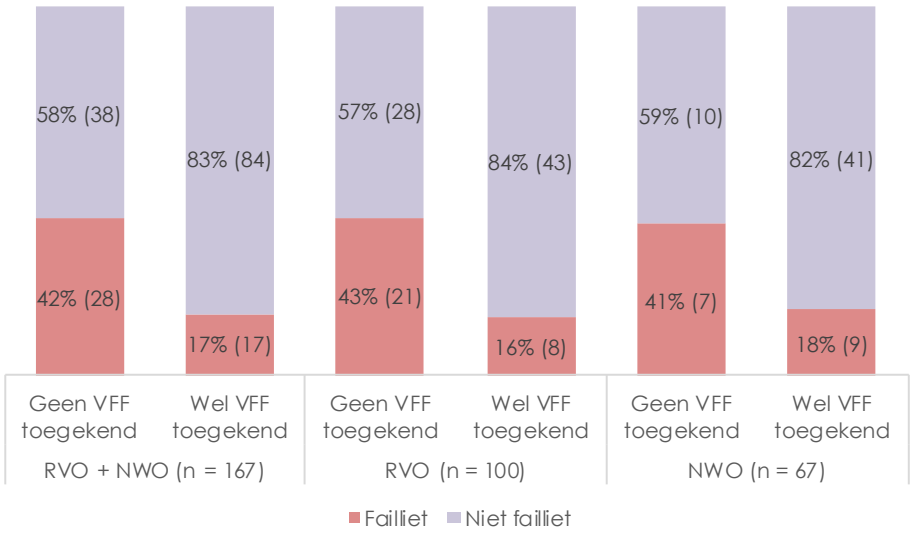
De verschillende effecten op de overlevingskansen voor VFF-toekenningen via het RVO- versus NWO-loket kan mogelijk verklaard worden door de verschillen in het koppelverlies (zie methodologische bijlage). Relatief veel van de bedrijven die via het NWO-loket VFF toegewezen kregen, kunnen niet gekoppeld worden aan de CBS-Microdata. Dit duidt er op dat deze bedrijven waarschijnlijk niet economisch actief zijn geworden (geen werknemers of omzet). Van de academische/hbo/to2 starters met een VFF-toekenning worden er dus minder economische actief, maar – zo blijkt uit de resultaten hierboven – als ze dat worden hebben ze wel hogere overlevingskansen dan bedrijven in de referentiegroepen. Voor de starters en innovatieve mkb ondernemingen met een VFF-toekenning worden er daarentegen relatief veel economisch actief, maar zijn de overlevingskansen vervolgens niet anders dan bedrijven in de referentiegroepen. Tezamen duiden het lagere koppelverlies (met name voor toekenningen via het RVO-loket) en de hogere overlevingskansen (met name voor toekenningen via het NWO-loket) er in ieder geval op dat VFF bijdraagt aan de economische levensvatbaarheid van jonge bedrijven.

In de projectanalyse hebben we ook gekeken naar overlevingskans van de aanvragers. Hier putten we uit een combinatie van gegevens (KvK, LinkedIn, Website). Uit de dossieranalyse van RVO komt naar voren dat bedrijven die geen VFF toegekend hebben gekregen, vaker failliet gaan dan bedrijven die wel de VFF toegekend hebben gekregen (43% tegen 16%). 84% van de bedrijven die een VFF toegekend hebben gekregen zijn niet failliet gegaan. Voor het RVO is zelfs een significant verband tussen VFF-toekenning en het niet failliet gaan, X^2 (1, N = 100, p = 0.003). Dit is voor het NWO ook randsignificantelijk[107] het geval, X^2 (1, N = 67, p = 0.053).

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

[107] Dat wil zeggen, net boven het vastgestelde afkappunt voor statistische significantie (hier p = 0,05)

Figuur 52 Overlevingskans uit projectanalyse



Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO (n=100) en NWO (n=67).

4.2 Economische impacts

Onderzoeksvragen

Wat is de bredere economische impact van de VFF?

De doeltreffendheid zoals uitgewerkt in 4.1 geeft geen volledig beeld van de totale economische doorwerking van VFF. Uit de econometrische analyse blijkt over het algemeen geen (groot) 'treatment effect'. Bedrijven die VFF hebben ontvangen, verkrijgen niet sneller vervolgfinanciering dan bedrijven waarvan de aanvraag is afgewezen. Ook op het gebied van omzet en productiviteit zijn er geen significante verschillen tussen bedrijven waarvan de aanvraag is toegekend en afgewezen.

Wel blijkt dat bedrijven met goedgekeurde aanvraag over tijd meer FTE in dienst hebben dan afgewezen aanvragers en meer tijd aan S&O activiteiten besteden dan afgewezen aanvragers en de referentiegroep.

Ook vinden succesvolle VFF aanvragers bij RVO sneller vervolgfinanciering dan de referentiegroep, die bestaat uit vergelijkbare bedrijven die nooit een VFF aanvraag hebben gedaan)[108]. Er lijkt dus op het gebied van vervolgfinanciering eerder sprake van een selectie-effect: bedrijven die op zoek zijn naar financiering komen langs de VFF loketten en gaan – ongeacht of de VFF aanvraag succesvol is of niet – verder op zoek naar financiering. Hiermee verschillen ze van bedrijven uit de referentiegroep, die nooit langs het VFF loket zijn gekomen. Hierbij moet gezegd worden dat uit nadere analyse van NVP data blijkt dat het volume van vervolgfinanciering wel hoger is bij bedrijven die een succesvolle VFF aanvraag hebben gedaan. Met andere woorden: het lukt deze bedrijven na VFF financiering vervolgens een hoger gemiddeld financieringsbedrag te verkrijgen.

[108] Dit effect is alleen zichtbaar in de RVO data en niet die van NWO.

Dat de econometrische analyse niet voor alle indicatoren een positief significant effect toont, betekent niet automatisch dat er geen effect is. Er kan ook vanuit een breder perspectief naar de economische bijdrage en effectiviteit gekeken worden. In deze sectie zullen we vanuit de drie volgende perspectieven naar de bredere economische impact van de VFF kijken.

- De additionaliteit van een financieringsinstrument kan niet rechtstreeks worden bepaald vanuit een vergelijking met afgewezen aanvragers;
- Het totale effect kan alleen worden bezien vanuit een ketenperspectief.
- Bij risicokapitaalfinanciering gaat het niet alleen om de gemiddelde uitkomsten, maar ook om de uitschieters;

Ten eerste, is het belangrijk op te merken dat in het kader van *additionaliteit* een substantieel aandeel van de afgewezen aanvragers elders financiering heeft gevonden. Uit de analyse van het financieringslandschap blijkt ook dat er soms alternatieve financieringsbronnen bestaan (zie 2.4). Dit betekent echter niet dat bij afwezigheid van VFF de deelnemers toegang zouden gehad hebben tot deze fondsen, gezien de beperkte grootte van deze fondsen. VFF draagt substantieel bij aan het totale beschikbare risicokapitaal in deze fase (voor deze doelgroep), en daarom wordt het macro effect zeer waarschijnlijk onderschat in de analyses zoals beschreven in 4.1. Deze reflectie wordt ook gedeeld door geïnterviewde stakeholders.

Ten tweede is bij het beoordelen van het economische effect het ketenperspectief van belang. VFF creëert en versnelt een belangrijke pool van kansrijke startups, waar in latere fases Seed Fondsen, VC of andere vormen van risicokapitaalfinancieringsinstrumenten weer van profiteren. Deze individuele instrumentsevaluatie kan geen beoordeling geven van hoe groot deze pijplijnfunctie, maar meerdere geïnterviewden benadrukken het belang van VFF voor deze pijplijnfunctie bezien vanuit hun organisatie (bijv. als ROM die ook een Seed-fonds beheert). Hiermee is het macro-effect van VFF groter dan nauw berekent op instrument niveau.

Ten derde is het van belang om niet alleen naar de gemiddelde effecten op bedrijven te kijken, maar ook op de totale omvang van de effecten, vaak gedreven door een enkele ‘klapper’. Een succesvolle startup die daadwerkelijk groot groeit (de fameuze ‘unicorn’) kan op termijn een overrompelend effect hebben op de impact van het portfolio (denk aan de startup ASML uit de jaren tachtig). Met een instrument als VFF worden zaadjes geplant voor de toekomst.

Wat betreft de uitschieters die reeds in beeld zijn binnen het portfolio, hebben we hier ook aandacht aan besteed in de projectanalyse.

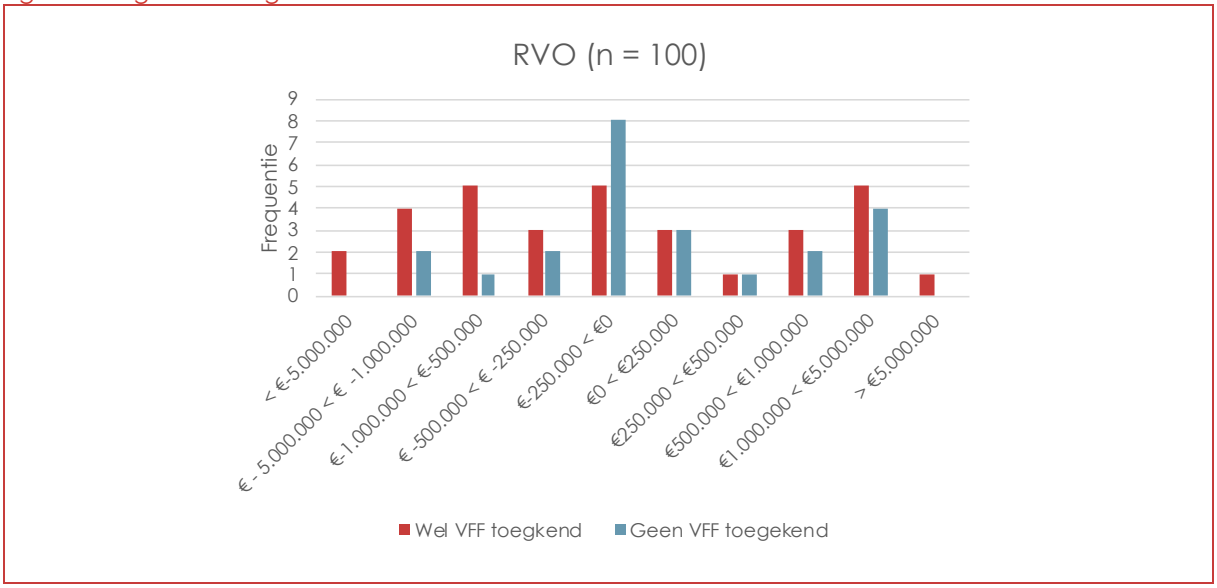
Figuur 53 en 55 geeft een overzicht van de voorlopige analyse van de balansontwikkeling van deelnemers en niet-deelnemers, op basis van de steekproef (RVO en NWO). Hieruit valt op dat VFF-deelnemers qua eigen vermogen extremere waarden hebben dan afgewezen aanvragers, en hogere activa hebben. Dit is in lijn met wat verwacht zou worden van kansrijkere startups, waar meer kapitaal wordt aangetrokken.

Opvallend is zowel het hogere gemiddelde van totale activa, als het lagere gemiddelde van het eigen vermogen van bedrijven die de VFF toegekend hebben gekregen. De som van de totale activa van alle bedrijven die de VFF toegekend hebben gekregen, waarvan een jaarrekening bij het KVK beschikbaar was, is € 71 mln. (RVO) en € 66 mln. (NWO) binnen de steekproef.

Bij RVO komt een groot deel (40%) voort vanuit een bedrijf, LeydenJar Technologies. Bij NWO zijn Lumicks en Sirius Medical Systems uitschieters met activa en eigen vermogen >~ € 5 mln.

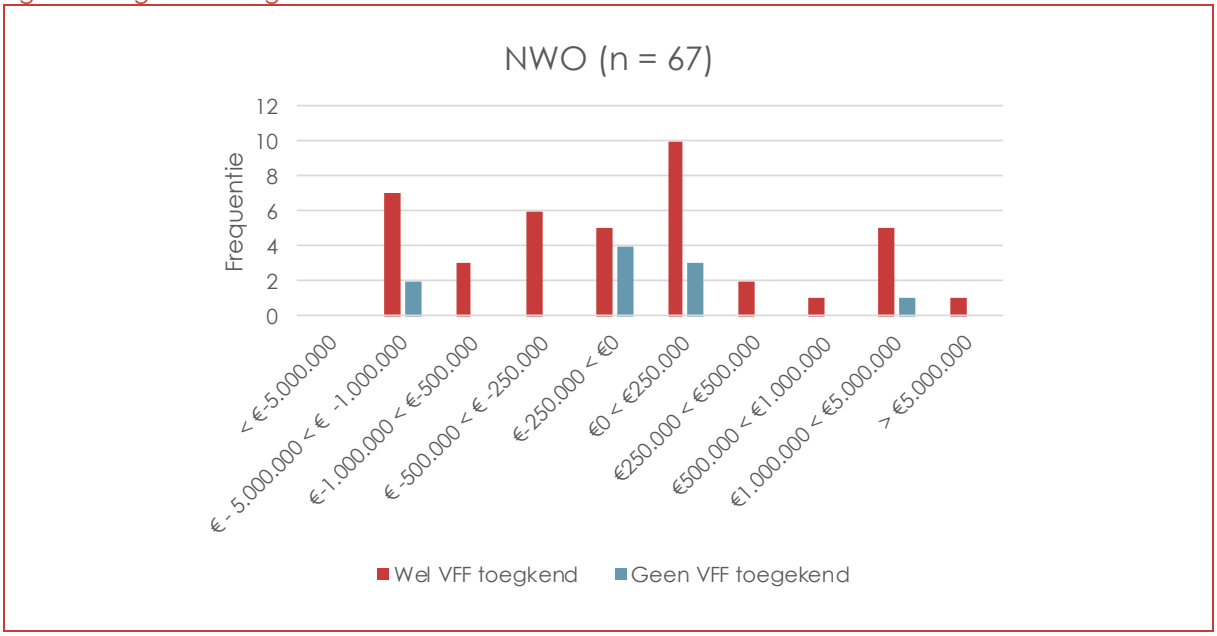
Onder het figuur zijn zes voorbeelden van sterk groeiende ondernemingen binnen het RVO- en NWO-portfolio's opgenomen.

Figuur 53 Eigen Vermogen



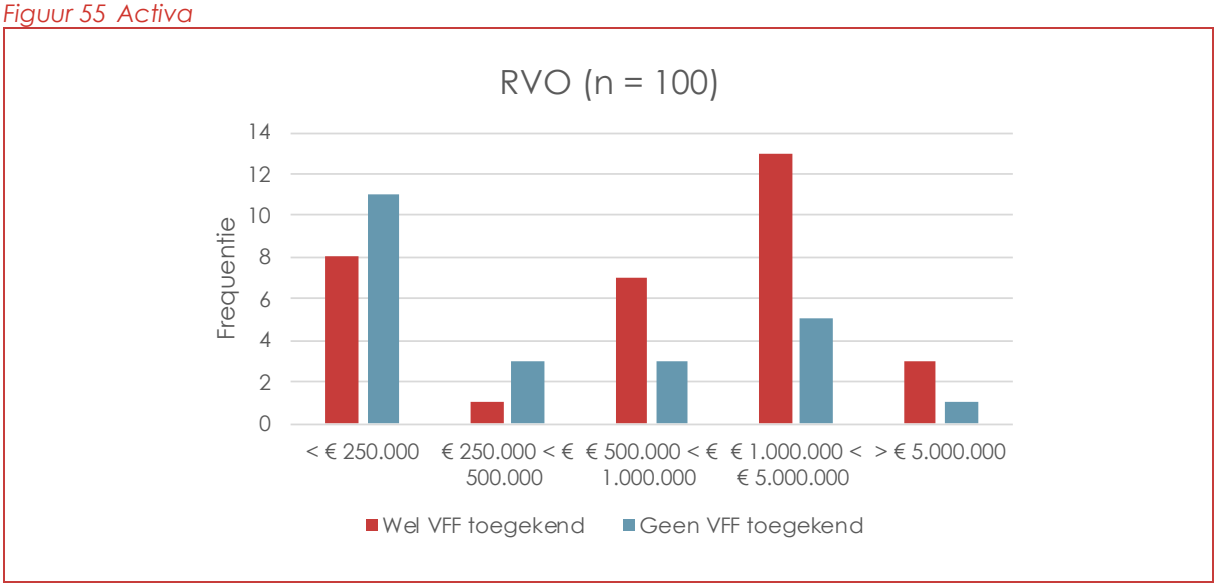
Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO (n=100).

Figuur 54 Eigen Vermogen



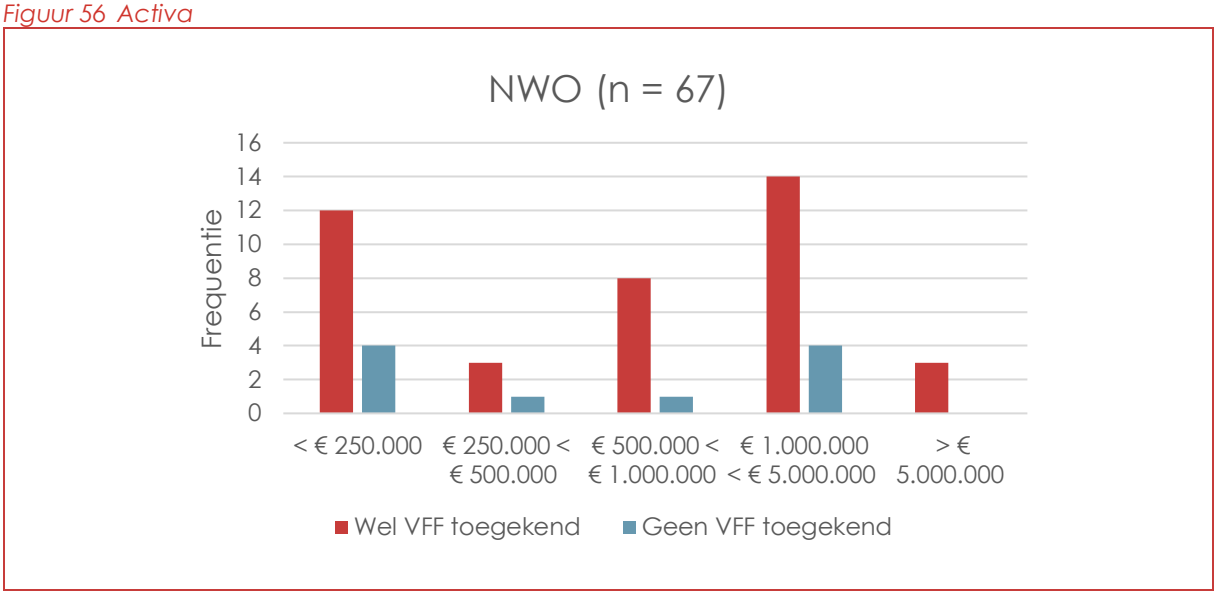
Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens NWO (n=67).

Figuur 55 Activa



Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO (n=100).

Figuur 56 Activa



Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens NWO (n=67).

Voorbeelden Bedrijven met economisch potentieel – VFF RVO Portfolio

LeydenJar Technologies is een spin-off van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), opgericht in 2016. Ze ontwikkelen een pure silicium anode met een 10x hogere capaciteit dan grafietanoders voor Lithium Ion batterijcellen. Hun productiemethode is gebaseerd op een roll-to-roll plasmadepositieproces, wat schaalbaar is en makkelijk toegepast kan worden in bestaande batterijfabrieken. Inmiddels zijn er ongeveer 100 werknemers werkzaam bij LeydenJar Technologies en heeft het bedrijf € 63.2 mln. aan investeringen binnengehaald, van onder andere BOM, de EIB en Catalus Capital. In 2016 heeft het bedrijf de VFF-lening toegekend gekregen vanuit het RVO, deze is inmiddels volledig afgelost. Kijkend naar het totaal van de activa (€ 28.5 mln.) en het eigen vermogen (€ 9.2 mln.) van LeydenJar Technologies, lijkt het bedrijf het financieel goed te doen.

Jointsphere B.V. is een medtech bedrijf, opgericht in 2014. Ze ontwikkelen kraakbeenhersteloplossingen en streven naar vervanging en vernieuwing van beschadigd kraakbeen, een weefsel wat zich van nature niet zelf kan regereneren. Ze focussen hierbij vooral op toepassingen in de knie. Hun gepatenteerde technologie beoogt voordelen te realiseren voor zowel patiënten als zorgbudgetten. Er zijn volgens de site 4 mensen werkzaam bij het bedrijf. Het product is nog niet op de markt, maar preklinische data laten goede resultaten zien. Het bedrijf heeft €750.000 aan vervolginvesteringen binnengehaald. Het doel is om in 2025 een CE-markering te bemachtigen, waarna het product op de markt kan komen. Het bedrijf is nog niet begonnen met het aflossen van de VFF-lening. Het bedrijf heeft totaal € 1.7 mln. aan activa en € 1.4 mln. aan eigen vermogen opgebouwd. Dit geeft een indicatie van de financiële kracht van het bedrijf.

Scoozy BV is opgericht in 2016 en focust zich op het ontwikkelen van moderne scootmobielen. Hiermee willen ze mobiliteit en onafhankelijkheid bevorderen voor mensen met een beperkte mobiliteit. De Scoozy scootmobiel biedt voornamelijk rijcomfort op oneffen ondergronden. Sinds 2020 is Scoozy te koop bij 20 dealers in Nederland en België. Momenteel is Scoozy bezig met het aflossen van de VFF-lening en heeft sinds 2017 € 2.1 mln. aan vervolginvesteringen binnengehaald. Het bedrijf heeft inmiddels totaal € 2.11 mln. aan activa en € 1.45 mln. aan eigen vermogen opgebouwd.

Voorbeelden Bedrijven met economisch potentieel – VFF NWO Portfolio

LUMICKS BV is een technologiebedrijf, opgericht in 2014, ook het jaar waarin ze hun VFF-aanvraag hebben gedaan. Het bedrijf ontwikkelt instrumenten waarmee krachten en interacties in de biologie kunnen worden gemeten. LUMICKS heeft in 2021 € 87 mln. aan vervolginvesteringen binnengehaald in de Serie D-financiering. Klanten zijn vooraanstaande universiteiten waaronder Imperial College London en TU Delft. Momenteel hebben ze 2 producten: 1) C-Trap en 2) M-Trap, die beide kracht- en interactie-metingen kunnen doen op moleculair niveau. Het bedrijf heeft inmiddels totaal € 12.5 mln. aan activa en € 7.9 mln. aan eigen vermogen opgebouwd.

Sirius Medical Systems is een spin-off van het Nederlands Kanker Instituut, opgericht in 2017. Het bedrijf focust zich op de verbetering van de behandeling van borstkanker. Hiervoor hebben ze het innovatieve Sirius Pintuition systeem ontwikkeld, wat chirurgen tijdens operaties real-time begeleidt bij het nauwkeurig lokaliseren van tumoren. Het product heeft de CE markering en is ook vanuit de FDA vrijgegeven voor gebruik. Het bedrijf beschikt over € 8.2 mln. aan activa en € 4.8 mln. aan eigen vermogen en heeft € 16.4 mln. aan vervolginvesteringen binnengehaald.

Powall (voorheen **Delft IMP B.V.)** is een technologie bedrijf dat is opgericht in 2016. Het focust zich op de poeders voor batterijen en katalysatoren die bijdragen aan een groenere toekomst. Hierbij ontwikkelt het bedrijf zelf poeders met unieke coatings, die de poeders duurzamer maakt. Ook biedt het de service aan om bestaande poeders te coaten met hun coating. Het bedrijf heeft inmiddels € 20 mln. aan vervolginvesteringen binnengehaald. Het bedrijf heeft € 4.5 mln. aan activa en € 3.5 mln. aan eigen vermogen.

4.3 Maatschappelijke effecten

Onderzoeksvragen

- Hebben bedrijven waar de VFF in heeft geïnvesteerd sociaaleconomische impact gehad? Heeft de maatschappij er iets van gemerkt? Zijn er verstrekkingen te identificeren die grote maatschappelijke impact hebben gehad, en zo ja, welke?

- Hebben ondernemingen impact (spill-overs) gehad binnen het netwerk (bv. sector/partners/leveranciers) waar ze werkzaam zijn? Is er kennis (werkwijze/concepten/technologie) of personeel overgenomen door andere organisaties?

In het algemeen is een reservoir van potentiële nieuwe innovaties belangrijk voor het oplossen van belangrijke maatschappelijke uitdagingen. VFF draagt via haar systeemfunctie in het risicokapitaalfinancieringslandschap daar aan bij. Veel producten en diensten zijn nog in ontwikkeling, of pas net op de markt, dus het effect kan nog beperkt volledig onderzocht worden. Voor de ontwikkelde producten/diensten die reeds uit de projectanalyse naar voren kwamen, toetsen we de maatschappelijke effecten door de producten te categoriseren binnen 3 categorieën: medisch/gezondheid, duurzaam en geen/niet gespecificeerd. Overig/geen betekent dat het product niet primair of niet specifiek een maatschappelijke doelstelling heeft. De resultaten staan hieronder gepresenteerd in Tabel 26, en vier voorbeelden zijn weergegeven in het kader onder de tabel.

Enkele bedrijven hebben inmiddels kantoren geopend in Amerika en Azië (LUMICKS B.V. en Fizyr B.V., voorheen Delft Robotics BV). In vijf gevallen zijn bedrijven overgenomen, zoals Tocano B.V., wat is overgenomen door een Spaans bedrijf, of Nerdalize B.V., wat een doorstart heeft gemaakt onder investeerder Catena.

Tabel 26 Maatschappelijke effecten van producten/diensten op markt

	RVO - Wel VFF toegekend	RVO - Geen VFF toegekend		NWO – Wel VFF toegekend	NWO – Geen VFF toegekend
Medisch	6 (22%)	7 (39%)		7 (41%)	24 (48%)
Duurzaam	7 (26%)	2 (11%)		8 (47%)	19 (38%)
Geen	14 (52%)	9 (50%)		2 (14%)	7 (14%)

Bron: op basis van steekproef uit verstrekte gegevens RVO en NWO.

Voorbeelden Bedrijven met maatschappelijk effect – VFF RVO Portfolio

De Energiebespaarders hebben met behulp van vroegefasefinanciering een softwaretool ontwikkeld waarmee huiseigenaren persoonlijk advies krijgen over de verduurzamingsmogelijkheden in hun huis. De tool berekent mogelijkheden voor zonnepanelen, isolatie, glas en verwarming. Op basis van het advies ontvangen klanten offertes van lokale installateurs die de oplossingen kunnen realiseren. Na het afronden van het Vroegefasetraject zijn De Energiebespaarders hard doorgegroeid en impact op verduurzaming gemaakt. Ruim 190.000 Nederlandse woningeigenaren hebben via de softwaretool inzicht gekregen in energiebesparingsmogelijkheden. Door de installaties die via De Energiebespaarders zijn uitgevoerd, hebben woningeigenaren ruim € 7 mln. bespaard op hun energierekening. Daarmee is de uitstoot van bijna € 10 mln. kg CO2 bespaard en ruim € 10 mln. kWh duurzame energie opgewekt[109].

De **Wolk heupairbag** is een medisch hulpmiddel dat met behulp van vroegefasefinanciering is ontwikkeld. Jaarlijks breken ongeveer 20.000 mensen in Nederland een heup door een val[110].

[109] https://energiebespaarders.nl/over-ons

[110] https://www.nu.nl/binnenland/6296866/veel-ouderen-overlijden-na-heupoperatie-besef-dat-dit-levensbedreigend-is.html

Gemiddeld zijn deze patiënten 84 jaar oud, waardoor de kans op een voorspoedig herstel na de heupfractuur klein is. De Wolk heupairbag is een innovatieve oplossing die onder de kleding gedragen kan worden. Bij een zijwaartse val blaast de airbag op, waardoor de drager zacht terechtkomt. Dit zorgt voor een daling van 45% in het aantal heup- en bekkenfracturen bij dragers van het product[111]. Inmiddels wordt de airbag in ruim 60 zorginstellingen gebruikt en door honderden personen gedragen. Hierdoor overlijden minder mensen na een val en kunnen ouderen langer zelfstandig blijven wonen.

Voorbeelden Bedrijven met maatschappelijk effect – VFF NWO Portfolio

Haermonics B.V. is een medtech bedrijf, opgericht in 2015 en gevestigd te Eindhoven. Het bedrijf ontwikkelt een innovatieve flush therapie, de Haermonics Laebroides ®. Een therapie die complicaties na hartoperaties voorkomt. De drainage methode die daar momenteel voor gebruikt wordt stamt uit 1875. De resultaten van de klinische studie die momenteel nog loopt zijn zeer positief. Ook heeft de Haermonics Laebroides ® in 2021 de 'Breakthrough Device Designation' status gekregen van de FDA[112]. Kijkend naar de financiële staat van het bedrijf lijkt het bedrijf het goed te doen, met € 3.8 mln. aan activa en een eigen vermogen van € 2.4 mln.

Wattsun BV. Is opgericht in 2016 en heeft als missie om duurzame energie toegankelijker te maken. Het bedrijf richt zich hierbij op professionals die dagelijks stroom gebruiken op plekken waar het stroomnet niet komt. Ze bieden hiervoor innovatieve plug & play batterijsystemen voor duurzame mobiele energie. Ze hebben inmiddels een wereldwijd patent op hun batterijsystemen en zijn hun wereldwijde netwerk aan het uitbreiden.

4.4 Effecten regionale module

4.4.1 Effecten regionale module – eerste inzichten

Onderzoeksvragen

- Heeft de introductie van de regionale module in 2021 bijgedragen aan de effectiviteit van dit instrument, voor zover daar na 2 jaar iets over te zeggen valt?
- Wat betekent de introductie van de regionale module in 2021 voor de doelmatigheid van de nationale module, voor zover daar na 2 jaar iets over te zeggen valt?
- Is er aanleiding om te verwachten dat ontvangsten/opbrengsten gaan veranderen als gevolg van de introductie van de regionale module?
- Wat zijn de gevolgen van het besluit om alleen provinciale cofinanciering toe te staan bij de regionale module
- Heeft de introductie van de regionale module in 2021 geleid tot een groter bereik en transparantere toegang van het VFF instrument voor ondernemers?
- Welke invloed heeft de introductie van de regionale module gehad voor het werk van de adviescommissie?

Aansluitend bij de analyse van de beleidstheorie (2.3.2) hebben we een toetsingskader opgesteld om vast te stellen op welke criteria we beoordelen of de overgang van een landelijk loket RVO naar een primair regionale uitvoering aan de effectiviteit heeft bijgedragen, zie

[111] https://www.lumc.nl/actueel/2022/heupairbag-vangt-klap-op-voor-ouderen-minder-heup--en-bekkenfracturen-na-val/

[112] https://haermonics.com/news/

Tabel 27. Vanwege de zeer recente invoering van de regionale module is een deel van deze beoordeling gebaseerd op kwalitatieve analyse en/of (onderbouwde) verwachtingen.

Tabel 27 Verandering.

Doelstelling	**Initieel Resultaat van de regionalisering**	**Motivatie**
Verbeteren doelgroepbereik	Substantiële verbetering	Het aantal toekenningen steeg van circa 20 per jaar in de jaren 2015 – 2021 naar 49 per jaar in 2023. Interviewees geven aan dat de regionale fondsen over het algemeen meer toegang hebben tot startups binnen het regionale ecosysteem via eigen aanpalende activiteiten of lokale partners (incubators etc.). De toegang tot innovatief MKB blijft een aandachtspunt voor zowel RVO als regionale loketten.
Versimpeling van het landschap	Lichte verbetering	De regionalisering heeft in een aantal gevallen duplicatie van fondsen weten te voorkomen, maar er blijft nog een complex landschap over, inclusief meerdere varianten van POC/VFF fondsen. Met name voor kennisintensieve starters blijft het landschap echter zeer complex, met toegang tot zowel regionale VFF-fondsen, andere regionale POC-fondsen, NWO-VFF en de TTT-regeling. In theorie was een goed en begeleid doorverwijzingssysteem van ROMs naar het RVO loket wat dat betreft een 'simpeler' oplossing geweest om een 'simpeler' landschap te creëren . Vanuit de ondernemer gezien is er echter wel één loket minder om te overwegen. Vanuit dat perspectief is er dus wel een verbetering te constateren.
Verbeteren begeleiding	Enige verbetering / wisselend resultaat	Over het algemeen zijn de regionale uitvoerders beter geoutilleerd (in vergelijking met RVO) om specifieke begeleiding te bieden aan de voorkant en achterkant van het project, evenals tijdens de uitvoering. Dit komt met name door meer intensieve contact en begeleiding tijdens de aanvraagprocedure. Wel lijkt het dat de mate en wijze van begeleiding behoorlijk verschilt tussen de verschillende regionale fondsen. Soms wordt met name intensief gewerkt met vaste partners die de begeleiding doen, elders gaat het juist in-house. De mate van begeleiding varieert van direct meewerken aan de aanvraag tot een verkennend gesprek.
Uniformiteit/harmonisering	Redelijk constant gebleven / blijvend risico.	Uit de vergelijkende analyse (zie H3) blijkt dat de voorwaarden van VFF op hoofdlijnen consistent worden geïmplementeerd en hebben gezorgd voor een blijvende harmonisatie van voorwaarden. In sommige fondsen worden wel bepaalde thematische/maatschappelijke of sectorale criteria gesteld, maar in de praktijk worden hier weinig (potentiële) aanvragen door uitgesloten[113]. Wel is er in meer of minder sprake van 'informele' sturing doordat regionale uitvoerders vaak betere netwerken en aanpalende activiteiten hebben in voor hen prioritaire sectoren. Hiermee kan de brede inzetbaarheid van het instrument wel onder druk komen te staan. We zien wel substantiële verschillen in ideeën over revolverendheid op fondsniveau, waar sommige regio's meer risico lijken te accepteren dan andere.
Landsdekkendheid	Kwetsbaar	Een deel van de provincies heeft besloten om (nog) geen fonds op te richten. Ook zijn een aantal bestaande regionale fondsen al (bijna) uitgeput. Daarnaast is het mogelijk door wisselende politieke prioriteiten dat er niet altijd draagvlak en middelen zijn

[113] Wel opmerkelijk hierbij is dat op last van EZK voor VFF Zeeland aquacultuur en visserij wordt uitgesloten, een belangrijke sector voor die regio.

Doelstelling	Initieel Resultaat van de regionalisering	Motivatie
		om tijdens elke periode in elke provincie cofinanciering vrij te kunnen maken. Het is niet geheel duidelijk in welke omstandigheden er aanspraak gemaakt kan worden op het landelijk loket van RVO (bijv. ook bij tussentijdse uitputting).
Aantrekken extra middelen (vanuit provincies)	Neutraal/ Kleine verbetering	De totale hoeveelheid middelen voor VFF zijn gestegen dankzij de bijdrages van de provincies. Vanuit doelmatigheids-oogpunt is dit voor het algemene belang neutraal (dit is immers ook publiek geld, en kan niet echt als een 'multiplier' worden beschouwd).
Doelmatigheid van de uitvoering	Neutraal / Lastig te bepalen	In principe is de verandering van één uitvoerder naar een gelaagde structuur met daarin 8 kleinere uitvoerders niet doelmatiger gezien de extra organisatiekosten. Dit wordt enigszins gecompenseerd door de lagere beheersvergoeding van de regeling. Hoewel de overheadkosten voor regionale fondsen in principe lager zijn dan voor RVO, blijkt dat in praktijk veel kosten via andere publieke bronnen worden opgevangen. Er is mogelijk wel sprake van meer synergie in de uitvoering (rondom begeleiding), al is dat mogelijk niet overal het geval. Een negatief effect op de doelmatigheid van de uitvoering is dat de landelijke module nog steeds in stand wordt gehouden, waardoor er sprake is van meerdere 'lagen' in de uitvoering en de noodzaak om een infrastructuur bij RVO in stand te houden.

Het bovenstaande tabel laat zien dat de overschakeling naar de regio een aantal voordelen heeft (het beter aantrekken van aanvragen, met name ook uit een breder geografisch gebied), maar ook nadelen (complexere uitvoering, kwetsbare landsdekkendheid). Het belangrijkste criterium, de doeltreffendheid (succes van de ondernemingen) kan op dit moment nog niet worden onderzocht. De omschakeling naar een regionaal loket biedt hier kansen (grotere aanwas, mogelijk betere begeleiding, makkelijkere doorstroom) maar ook risico's (te sterke sturing op specifieke prioriteiten i.p.v. algemene kwaliteit, kwetsbare landsdekkendheid, gevoeligheid voor wisselend draagvlak op provinciaal niveau).

Uitvoering RVO in nieuwe situatie

Onderzoeksvragen

- Wat betekent de introductie van de regionale module in 2021 voor de doelmatigheid van de nationale module, voor zover daar na 2 jaar iets over te zeggen valt?

Door de invoering van de regionale module, is de instroom bij RVO aanzienlijk teruggelopen (zie H2 en H3 voor de instroomcijfers en besteding van het budget). Uit gesprekken blijkt dat de instroom in 2023 nog lager is, en slechts enkele bedrijven betreft. De invoering van de regionale module heeft hiermee als effect dat er bij RVO een uitvoeringsorganisatie staande moet worden gehouden, die enerzijds de reeds gefinancierde bedrijven beheerd en anderzijds nog als toegangspoort dient voor bedrijven die niet bij een regionale uitvoerder terecht kunnen. Dit is een relatief kwetsbaar aspect van de huidige opzet van de uitvoering. Over tijd verzwakt de ervaring en infrastructuur om met aanvragen om te gaan. Aan de andere kant blijft er onzekerheid over of er in de toekomst toch (tijdelijk) een beroep moet worden gedaan op de nationale module, iets waar lastig organisatorisch (en financieel) op gepland kan worden.

4.5 Kosten & baten

Onderzoeksvragen

- Hoe verhouden de effecten/baten van het beleid zich tot de ingezette beleidsmiddelen? Betrek bij de ingezette beleidsmiddelen de mate van revolverendheid via terugbetalingen van kredieten en rentebetalingen over de kredieten.

De volgende tabel geeft een overzicht van de kosten en baten van de periode 2014 – 2018. Voor de baten betreft dit slechts een indicatief overzicht van beschikbare indicatoren, een volledige kwantificatie van economische (en maatschappelijke) baten is buiten scope van de methodologie. Van deze periode hebben we het meest volledige inzicht. Het gaat hierbij om kosten en baten die tot nu toe gemaakt zijn. Kosten voor de jaren kunnen in principe nog oplopen (voor bijv. NWO) omdat bedrijven die in deze jaren financiering hebben ontvangen nog steeds in beheer kunnen zitten. De baten kunnen oplopen door verdere terugbetaling.

Tabel 28 Kosten en Baten periode 2014 - 2018

		€	**Bron**
Kosten	Uitvoeringskosten RVO	€ 3,5 mln.	Vorige evaluatie
	Uitvoeringskosten NWO	€ 800k – € 1,3 mln.	Gegevens NWO
	Afgeschreven bedrag[114] RVO	€ 8,3 mln.	Gegevens RVO
	Afgeschreven bedrag[115] NWO	€ 2,4 mln.	Gegevens NWO
	Kosten totaal	**€ 15 mln. – € 15,5 mln.**	*Berekening*
Baten	Terugbetaling (aflossing rente + hoofdsom) RVO	€ 6,8 mln.	Gegevens RVO
	Terugbetaling (aflossing rente + hoofdsom) NWO	€ 3,6 mln.	Gegevens NWO
	Ruwe extrapolatie totale (vervolg)financiering RVO	€ 142 mln. – €199 mln.	*Berekening*
	Ruwe extrapolatie totale (vervolg)financiering NWO	€ 287 mln. – € 339 mln.	*Berekening*
	Baten excl. vervolgfinanciering	**€ 10,4 mln.**	***Berekening***
	Opgehaalde vervolgfinanciering (ruwe extrapolatie)	**€ 439 mln. – €538 mln.**	***Berekening***

Bron: zie laatste kolom.

[114] Som van verstrekte lening aan bedrijven die reeds failliet zijn of op andere wijze niet meer aan hun betalingsverplichting kunnen voldoen.

[115] Idem.

5 Conclusies & aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd. Conclusies worden gepresenteerd aan de hand van een aantal thema's, waarbij per conclusie een onderbouwing en reflectie op bevindingen wordt gegeven. Vervolgens beantwoorden we de hoofdvraag en toetsen we de hypothesen. We sluiten af met de aanbevelingen.

5.1 Conclusies

Relevantie, coherentie en doelgroepbereik

- **VFF voorziet in financieringsbehoefte vroege fase [2.4, 3.1, 3.5, 4.2]**

Wij zien dat er een blijvende noodzaak is van publieke financiering in de vroege fase. Uit onze gesprekken en analyses blijkt dat VFF een belangrijk aandeel heeft in de totale financiering binnen deze fase, en dat er slechts zeer beperkt private alternatieven voorhanden zijn. Bedrijven zelf geven aan dat het bijzonder moeilijk is financiering in deze fase te verkrijgen (zowel vanuit publieke/private/privé bronnen). De drie verschillende uitvoerders geven aan dat er sprake is van een blijvende aanwas van bedrijven die op zoek zijn naar dit type financiering. Bij NWO gaat het (steeds meer) om afwijzingen o.b.v. een te krap jaarlijks budget. Ook de gesproken KTO's geven aan dat VFF (zowel via NWO als de regio's) een belangrijke financieringsroute is. Wel dient hierbij de kanttekening dat voor sommige specifieke vroege fasetrajecten in met name de deep tech en med tech er grotere bedragen nodig zijn om deze volledig te dekken. Desalniettemin wordt ook voor deze sectoren VFF als een nuttige eerste stap gezien die in ieder geval een deel van de financieringsbehoefte kan dekken.

Onafhankelijke bronnen[116] staven dit beeld. In algemene zin is staat financiering vanuit private bronnen onder druk, en met name in de vroege fase is het private aanbod (mede door de verliesgevende / risicovolle fase) beperkt.

Wij zien dat deze blijvende vraag naar deze vorm van financiering ook uit de cijfers blijkt. Bij RVO is het aantal aanvragen al jaren redelijk stabiel (zonder grote toe- of afname), bij NWO wordt het budgetplafonds (steeds vaker) behaald en invoering bij de regio's heeft vooralsnog tot een toename van het gebruik gezorgd. Hier zijn sommige fondsen inmiddels al bijna uitgeput.

- **VFF is belangrijk landelijk instrument in zowel publiek als privaat landschap als enige structurele en landsdekkende fonds in deze fase, en is voldoende coherent met andere regelingen [2.4]**

Kijkend naar het landschap, zien we dat landelijke instrumenten als de TTT regeling aflopen ofwel niet doorgaan (Deltaplan Valorisatie, dat met middelen uit het op pauze gezette Groeifonds bekostigd diende te worden). Hiermee blijven er twee andere primaire vormen van financiering over die in dezelfde fase financieren. Ten eerste betreft dit enkele ROMs/regionale

[116] Zie 'Staat van het MKB 2023' en ESB (2023), CPB policy brief 2019.

fondsen (zoals de NOM, UNIIQ, Brabant en Noord-Holland) die eenzelfde type lening aanbieden.

Ten tweede kunnen bedrijven aankloppen bij private partijen, zoals de Rabobank (voor een innovatielening[117]) en financiering vanuit business angels en VCs. De indruk die wij hebben is deze laatste partijen zich richten op specifieke marktsegmenten en type bedrijven, die bijvoorbeeld een high-risk/high-reward profiel hebben[118]. Financiering van bedrijven in deze fase is grotendeels verlieslatend (ondanks mogelijke 'klappers') en voor private financiers alleen te compenseren met minder risicovolle beleggingen in het portfolio. De VFF is daarmee het enige structurele en landsdekkende instrument dat zich richt op deze fase.

Uitvoering en doelmatigheid

- **Lening is passende vorm bij fase en prikkelt ondernemers [2.3; 3.5]**

De vorm van het instrument (een lening) past bij de fase en het type bedrijven. Geen enkele van de gesproken partijen heeft aangegeven dat alternatieven (bijv. subsidie of participaties) doeltreffender of doelmatiger zou kunnen werken. Bedrijven zijn positief over de flexibiliteit die de lening biedt – de middelen kunnen al gelang de wens en behoefte van het bedrijf worden ingezet. De prikkel die van de lening uitgaat (op kwaliteit en commercialisering van het proof-of-concept) wordt onderschreven door alle partijen (inclusief de gesproken bedrijven). De nu geïntroduceerde mogelijkheid om te converteren (binnen het regionale loket) biedt meer flexibiliteit in de vervolgfase en is daarmee een nuttige toevoeging. Conversie dient echter niet à priori het doel te zijn van de steun, omdat dit niet altijd de meest passende vervolgstap is.

- **Een deel van de voorwaarden behoeft aanpassing [3.2; 3.3, 3.5]**

De maximale leningsomvang is sinds de start van het instrument op dezelfde hoogte. Er wordt aangegeven (ook gezien de inflatie[119] van m.n. afgelopen jaren) dat het redelijk is dat een verhoging van rond de €100k voor het maximum plaatsvindt[120].

Dit is echter niet het grootste knelpunt (als het gaat om het maximumbedrag). Uitvoerders zien graag dat zij de mogelijkheid krijgen tot een overbruggingsfinanciering, bijvoorbeeld een extra tranche van €100k – €150k. Deze moet het gat tot vervolgfinanciering verkleinen. Zo worden bedrijven die aan het einde van de huidige lening (nog) niet interessant zijn voor vervolginvesteerders, hier meer gereed voor gemaakt. Andere vorm is het toestaan van cofinanciering(svormen) - wat op dit moment niet is toegestaan bij aangaan van een VFF-lening. Meer flexibiliteit op dit vlak wordt gezien als mogelijkheid voor verbetering.

De afgelopen periode is de rente van de lening (aanzienlijk) gestegen[121] - deze ligt in 2024 op 9,11%. De exacte effecten hiervan zijn nog niet volledig vast te stellen - uitvoeringspartijen geven wel aan dat de hoge rente een barrière begint te vormen. De hoge rente kan bedrijven afschrikken en legt een grote druk (in de vorm van een betalingsverplichting) op de bedrijven. Een deel van de regionale uitvoerders stelt voor om zelf de rente kunnen vast te stellen. Wij zien ook mogelijkheden in een meer anticyclisch rentebeleid of een maximum op de rente.

---

[117] Zie website.

[118] Bovendien vragen wij ons sterk af of bedrijven voortkomend uit TO2 / Academie / hbo instellingen in grote mate open staan voor financiering uit deze hoek.

[119] Wanneer er alleen voor inflatie gecorrigeerd zou moeten worden, zou een indexatie van 128% (sinds 2014) op zijn plaats zijn. Zie https://www.inflatiecalculator.nl/berekening

[120] Wel is aangegeven dat voor (kapitaalintenstieve) deep- en medtech de maximumlening (in grote mate) te laag is. Bedrijven uit deze branches moeten op zoek naar financiering vanuit andere hoek.

[121] De rente wordt vastgesteld op moment van verstrekken lening en betrefft 5% + de EU referentierente.

Ander punt is de letter-of-intent verklaring – de meeste partijen zien graag dat deze voorwaarde geschrapt wordt, omdat het effect beperkt lijkt. Ook uit onze analyses blijkt dat bedrijven die vervolgfinanciering ontvangen, deze vaak uit andere bronnen dan de letter-of-intent investeerder verkrijgen. Wel is het hierbij belangrijk dat aanvragers overtuigend kunnen aantonen dat er een grote kans op vervolgfinanciering is, maar de vorm hiervan kan vrijer worden ingevuld.

- **Revolverendheid – nog niet volledig vast te stellen, eerste beelden zijn voorzichtig positief [3.3 en 3.4]**

Deze evaluatie komt net te vroeg om te kunnen bepalen hoeveel bedrijven in staat blijken de lening succesvol af te lossen. Dit komt door het tijdspad. Het instrument begint in 2015/2016 goed te lopen. De bedrijven die in deze periode gefinancierd zijn, hebben tot ca. 2027/2028 om de lening af te betalen[122]. Het aantal bedrijven dat de lening volledig afgelost heeft is hiermee dus nog beperkt. Bij RVO zijn er 10 van de 155 bedrijven die de lening volledig afgelost hebben. Bij NWO zijn dit 6 van de 146 bedrijven. De komende drie jaren moet een meer volledig beeld zich aftekenen. Op basis van een analyse van de eerste cohorten, ligt het absolute minimum aan revolverendheid op ca. 25%. Een extrapolatie van de te verwachten revolverendheid[123] van het instrument, komt uit tussen de 35% en 45%. Dit lijkt vooralsnog goed overeen te komen met het landelijke streefpercentage van de regeling, dat op is vastgesteld op 20% - 40% revolverendheid[124]. Het grootste deel van de regio's heeft (momenteel) een streefwaarde van 50% revolverendheid – dit lijkt aan de ambitieuze kant.

- **Eerste indrukken regionale module positief, wel doorontwikkeling regeling nodig om doelmatigheid en uitvoerbaarheid te vergroten en uniformiteit te borgen [3.4 en 4.5]**

De regionale module is recentelijk gestart – in 2021 zijn de eerste VFF-leningen vanuit de regio verstrekt. De volledige gevolgen van invoering van de regionale module is nog niet vast te stellen - er tekenen zich wel enkele contouren af. De regio's zijn over het algemeen positief over het nut en de noodzaak van de regeling. Ook regio's zien duidelijk de behoefte bij startende bedrijven voor dit type financiering. Het aantal verstrekkingen toont dat de uitvoering goed loopt. Het inzetten van het regionale netwerk om bedrijven aan te trekken lijkt hiermee te werken.

De regio's wensen wel een eenvoudig uitvoerbare regeling en meer wendbaarheid, en een hogere beheerfee. Eén van de doelen van de regionale module was een versimpeling van het landschap. Dit is deels geslaagd. Het landschap is organisatorisch complexer geworden. Aan de andere kant lijkt voor de ondernemer het onderbrengen bij de regionale uitvoerders logisch – de regeling is in meerdere mate bij het regionale financieringsaanbod ingebed. Bij een deel van de regio's is er wel sprake van gelijksoortige PoC-fondsen[125], die zich ook met gelijksoortige typen leningen op dezelfde doelgroep richten. Achter de schermen zien we echter een toegenomen complexiteit, doordat de regeling door meerdere partijen (in samenhang en harmonie) moet worden uitgevoerd. Er is een risico op het gebied van landsdekkendheid – de noordelijke provincies en Flevoland hebben (vooralsnog) ervoor

[122] Een bedrijf dat in 2015 gefinancierd is, heeft eerst 3 jaar een aflossingsvrije periode (dus t/m 2018), vervolgens 6 jaar om de lening af te lossen (t/m 2024), kan 2x uitstel aanvragen (2026) en maakt aanspraak op uitstel i.v.m. corona (dus op z'n vroegst 2027).

[123] Het revolverendheidspercentage is hier uitgedrukt als de som van afgeloste rente en hoofdsom afgezet tegen de verstrekte middelen.

[124] Reactie 43 punten uit Agenda StartUpNL' bij Kamerbrief over beleid voor ambitieuze ondernemers, 17-3-2014, Kamerstuk 31 311, nr. 104. (p.2, antwoord op vraag 4).

[125] Proof of Concept

gekozen om de regeling niet uit te voeren. Hierdoor dient RVO op te treden als achtervang – wat aldaar zorgt voor een niet doelmatige inrichting van de organisatie[126]. Ook uniformiteit blijft een punt van aandacht, met name voor de toekomst.

- **Ondernemers over het algemeen positief over regeling – verbetering op communicatie in aanvraagproces en administratieve lasten belangrijkste verbeterpunten [3.5]**

Het "typische VFF bedrijf"[127] is te kenmerken als een zeer jong technisch bedrijf, dat veelal hardware, software of medische oplossingen ontwikkeld, waar veel mannen werken[128] en in de Randstad of in de buurt van een technisch-economisch cluster (bijvoorbeeld Eindhoven) gevestigd is (hoewel we met de invoering van de regionale module wel zien dat er een grotere spreiding over het hele land heeft plaatsgevonden).

De VFF wordt over het algemeen positief gewaardeerd door beginnende bedrijven. Vrijwel alle gesproken bedrijven geven aan dat het zeer moeilijk is financiering in deze fase te vinden. De VFF lening wordt flexibel ingezet voor diverse doeleinden zoals personeelskosten, faciliteiten, patenten, marketing, machines, advies en kwaliteitsmanagement.

De vrijheid om de financiering naar eigen inzicht te gebruiken wordt gewaardeerd vanwege de variabiliteit in bedrijfsontwikkeling en de uitdagende financieringssituatie in de beginfase. Bedrijven ervaren echter administratieve lasten en enkele voorwaarden als tijdrovend en beperkend, zoals de hoge rente en het uitsluiten van private cofinanciering. Communicatie tussen uitvoerders en bedrijven in de aanvraagfase (hoe wordt ik beoordeeld? waarom is er sprake van afkeur) is voor bedrijven belangrijkste verbeterpunt.

- **VFF is voor gebruiker ook een hefboom om private financiering te kunnen aantrekken [4.1; 3.5]**

De VFF wordt gezien als een vertrouwenwekkende stap die investeerders aantrekt en bedrijven dwingt om strategisch na te denken over vervolginvesteringen. De publieke financiering lijkt daarmee ook een hefboom om private financiering aan te kunnen trekken en is daarmee een vorm van *derisking* voor private investeerders.

Effecten op deelnemers, Economische en Maatschappelijke Effecten

- **VFF draagt vooral bij aan kwaliteit en volume van vervolgfinancieringen (4.1.1)**

Op basis van de (beperkte) aanwezige bronnen hebben we kunnen vaststellen dat de regeling in kleine mate bijdraagt aan de kans om een **(vervolg)financiering** op te halen voor bedrijven, maar een groter effect lijkt te hebben op de kwaliteit en volume van vervolginvesteringen. Er worden gemiddeld hogere bedragen opgehaald in vergelijking met afgewezen aanvragers. Wel valt dus op dat veel afgewezen aanvragers ook elders financiering weten te vinden (maar vaak dus met kleinere bedragen). Deelnemers aan VFF-NWO realiseren vaker een octrooi, en deelnemers van RVO hebben vaker al een product/dienst op de markt gerealiseerd dan de afgewezen aanvragers.

- **Effect van VFF op economische bedrijfsprestaties is gemengd (4.1.4 en 4.1.5)**

[126] Er moet bij RVO expertise en processen blijven bestaan om deze achtervang rol te blijven vervullen, terwijl de aanvoer van bedrijven in de eerste jaren van de regionale module aanzienlijk is afgenomen.

[127] Deze schets is op basis van de onderzochte kenmerken, zie hoofdstuk 3 voor een uitgebreide beschrijving van eigenschappen als leeftijd, sector, gender, relaties met kennisinstellingen et cetera.

[128] Dit blijkt uit gegevens omtrent aanvragen en verstrekkingen – er is geen enkel bewijs dat een bias is in verstrekkingen op basis van gender.

Deelnemers groeien sneller in werkgelegenheid dan afgewezen en de gematchte referentiegroep, maar er is geen effect op omzet en productiviteit[129]. Veel starters in dit segment realiseren (substantiële) omzet vaak pas jaren na toekenning, en VFF maakt daar geen verschil in. VFF-deelnemers besteden over het algemeen relatief meer tijd (uren) en geld (S&O-loonkosten) aan R&D in vergelijking met zowel afgewezen als de gematchte referentiegroep. VFF-deelname draagt ook bij aan de economische levensvatbaarheid van de gesteunde bedrijven. Ondernemers zelf geven in interviews aan dat VFF een belangrijke stap is geweest voor de groei van hun onderneming.

- **De economische effecten en het potentieel voor de toekomst zijn substantieel [4.2; 4.5]**

De analyse van effecten op individuele bedrijven geven geen volledig beeld van de economische effecten, en wordt daarmee onderschat als niet enkele andere aspecten worden meegenomen. Ten eerste biedt de VFF, gezien haar rol in deze fase, een belangrijke additionaliteit op systeemniveau (niet voldoende alternatieven voorhanden), waardoor de directe vergelijking aanvrager/afgewezenen een onderschatting is. Ten tweede speelt VFF ook een belangrijke rol in het bereiken van doeltreffendheid voor instrumenten in latere fases (zoals SEED, IK etc.), omdat dankzij VFF een groter reservoir van potentiële groeiers ontstaat. Tot slot is het lastig om de effecten van uitschieters goed statistisch te analyseren, terwijl juist deze uitschieters van zeer groot belang zijn voor de totale impact. Gezien het hoge gerealiseerde en geschatte vervolginvesteringen, waar VFF in ieder geval in enige mate direct aan heeft bijgedragen, is de verhouding kosten t.o.v. economische baten zeer gunstig.

- **Er is veel aandacht voor maatschappelijke uitdagingen in het VFF portfolio, en de eerste impacts worden behaald [4.3]**

De ruime meerderheid van gesteunde ondernemingen ontwikkeld een product/dienst met een expliciete maatschappelijke meerwaarde, met name op het gebied van duurzaamheid (in brede zin) of gezondheid. De eerste concrete maatschappelijke effecten worden al behaald, maar VFF biedt vooral de ruimte dat potentiële 'uitschieters' op maatschappelijk vlak sneller hun innovaties kunnen realiseren.

[129] Mogelijk zelfs negatief, door minder focus op commerciële activiteiten in jaren na toekenning

5.2 Beantwoording hoofdvraag en toetsing hypothesen

De evaluatie voorzag in een hoofdvraag en enkele hypothesen. Deze beantwoorden wij hieronder. De antwoorden vloeien voort uit de beschrijving van de bevindingen in 5.1.

Beantwoording hoofdvraag

Hoofdvraag van het onderzoek luidt:

"Is de VFF doelmatig en doeltreffend en is de markt van private investeringen (inmiddels) bereidwillig genoeg voor risicovolle investeringen?"

Het antwoord luidt als volgt: voor zover wij hebben kunnen vaststellen, oogt de VFF op hoofdlijnen doeltreffend en doelmatig.

Ten aanzien van de doeltreffendheid stellen we het volgende vast:

- de regeling voorziet in een financieringsbehoefte die de markt niet aanbiedt en zijn er beperkte andere (zowel publieke of private) financieringsmogelijkheden voor deze doelgroep;
- Waar er eerst onderbenutting was, neemt het doelgroepbereik over tijd toe, zeker sinds de introductie van de regionale module. Innovatief mkb wordt echter nog steeds slecht bereikt.
- prikkelt de lening bedrijven om een commercieel en voor vervolginvesteerders interessant product te ontwikkelen;
- draagt de regeling (beperkt) bij aan het aantrekken van vervolgfinanciering, maar wordt deelname geassocieerd met hogere opgehaalde vervolgfinanciering
- zijn de directe effecten op ondernemers m.b.t. bedrijfsprestaties in de eerste jaren na aanvraag beperkt, behalve groei van werkgelegenheid en innovatieactiviteiten.
- draagt VFF bij aan een keten van risicokapitaalfinanciering, en verhoogt de kans op economische en maatschappelijke 'klappers'
- draagt de regeling bij aan het ontwikkelen van economisch en maatschappelijk relevante producten
- Was de geografische diversiteit eerst beperkt, maar lijkt nu met instelling van het regionale loket te zijn verbeterd.

Ten aanzien van de doelmatigheid stellen we het volgende vast

- In de periode 2014-2021 werden door RVO en NWO gezamenlijk op jaarbasis circa 35 tot 40 bedrijven gefinancierd
- Een theoretische inschatting van het bereik toont dat hiermee ongeveer 2% tot 20% van de bedrijven met een mogelijke behoefte bereikt worden
- De reeds behaalde revolverendheid in de gehele periode 2014-2022 is 14%[130]. De jaarlijkse revolverendheid van de jaren 2015-2017 (de momenteel het meest volledige beeld geven) is rond de 25%, maar deze kan nog toenemen. Wij schatten in dat een revolverendheid van 35% tot 45% haalbaar moet zijn.
- Jaarlijkse uitvoeringskosten betreffen 1,3 – 2,4% van de fondsomvang

[130] Dit betreft alle terugbetalingen door bedrijven (bestaande uit aflossing hoofdsom en betaalde rente ten opzichte van de reeds aan bedrijven verstrekte middelen)

- De nieuwe inrichting met het regionale loket heeft de complexiteit verhoogt, en inzicht en overzicht is beperkt door gebrek aan uitwisseling en inzicht in gegevens
- Risico op het gebied van doelmatigheid is rol van RVO als achtervang.

Om de doelmatigheid en doeltreffendheid te vergroten, dienen er wel aanpassingen in de regeling (en continue verbetering) doorgevoerd te worden. In de aanbevelingen hieronder gaan we hier specifiek op in.

Toetsing Hypothesen

Ten aanzien van de hypothesen stellen we het volgende vast:

- Hypothese 1: Het ontvangen van VFF vergroot de kans op het realiseren van het proof-of-concepts-project van bedrijven.

Gezien de positieve effecten op het realiseren van een product/dienst (RVO) en een octrooi (NWO), de hogere economische levensvatbaarheid van ondersteunde bedrijven, de ervaringen van ondernemers zelf en de het belang van de het fondsvolume in de totale markt in deze fase van de financiering, kan deze hypothese worden aangenomen.

- Hypothese 2: Met het ontvangen van VFF hebben ondernemingen een grotere kans op (private) vervolgfinanciering na een geslaagde proof-of-concept.

VFF deelnemers hebben beperkt meer kans op het ophalen van vervolgfinanciering, al is er geen verschil voor de mate van participaties (via de NVP-database). VFF deelname wordt wel geassocieerd met hogere vervolgfinancieringsbedragen. Op systeemniveau is VFF een belangrijk financieringskanaal in deze fase, met een significant aandeel van de totale financiering (m.b.t. leningen). Is de nauwe zin kunnen we niet met zekerheid causaal vaststellen dat VFF direct leidt tot een hogere kans op vervolgfinanciering (al wijzen zowel de data en kwalitatieve informatie uit de interviews die kant uit), maar op het niveau van het financieringslandschap kan deze hypothese met ja beantwoord worden.

- Hypothese 3: De VFF is in alle sectoren nog steeds nodig om voldoende financiering voor de proof-of-concept fase te mobiliseren en vergroot de kans op vervolgfinanciering.

VFF is voor een substantiële groep bedrijven van groot belang om voldoende financiering voor de proof-of-concept fase te realiseren. Deze fase wordt nog niet vanuit de markt voldoende bediend (zie ook Hypothese 1). Wij bevestigen daarom de hypothese.

5.3 Aanbevelingen

Op basis van onze bevindingen en conclusies, doen we de volgende aanbevelingen.

- **Zet het instrument in hoofdlijnen voort in de huidige opzet**

Hoewel de invoering van regionale module een toename van complexiteit (in afstemming, governance e.d.) betekent, zien wij vooralsnog geen reden om hier van af te wijken. De belangrijkste doelen (grotere aanwas van aanvragers, meer flexibiliteit in de begeleiding rondom het VFF-traject) lijken vooralsnog behaald.

Bouw voort op de huidige situatie, voer verbeteringen door en zorg voor continuïteit. De daadwerkelijke beoordeling of deze regionalisering succesvol is geweest kan bij de volgende evaluatie, wanneer de eerste analyse van de kwaliteit en daarmee het resultaat van het portfolio (totaal aantal succesvolle startups, vervolginvesteringen e.d.) kan worden gemaakt.

- **Pas de regeling op onderdelen aan (of onderzoek minimaal de mogelijkheden hiertoe).**

Belangrijkste uitgangspunten hierbij zijn dat de regeling eenvoudig en uitvoerbaar is (en enige vorm van wendbaarheid en maatwerk voor de uitvoerders brengt) terwijl er tegelijkertijd rekening wordt gehouden met de (landelijke) uniformiteit van de regeling.

Deze aanpassingen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- Wij bevelen aan de maximale leningsomvang te verhogen, met ca. €100.000 tot €150.000 (en dit ook voor NWO als RVO/regio's gelijk te trekken). Eventueel kan worden overwogen deze verhoging bij een tweede tranche (zoals NWO al doet).
- Gezien voorgaande, en de stijgende trend van hoog kwalitatieve aanvragen bij NWO en ook in sommige regio's, adviseren wij het totale budget voor VFF per jaar met 30-50% te verhogen.
- Wij bevelen aan de wensen en mogelijkheden tot aanvullende financiering (in de vorm van een extra tranche) te onderzoeken (zowel voor NWO als RVO/regio's). Doel van deze is aanpassing is het creëren van meer flexibiliteit voor uitvoerders in de exitfase, zodat de kans op en toegang tot vervolgfinanciering wordt verhoogd - zonder dat dit de uniformiteit van de regeling in gevaar brengt.
- Onderzoek of flexibeler om kan worden gegaan met cofinanciering bij aanvang. In ieder geval zou een uitzondering voor een kleine participatie van Business Angels of andere (private) spelers in lijn zijn met ander beleid om de rol van deze partijen te bevorderen. Breder verruimen van cofinanciering met andere partijen (publiek of privaat) moet worden onderzocht. Aan de ene kant kan hiermee meer flexibiliteit worden gecreëerd om een grotere totale financieringsbehoefte te dekken. Aan de andere kant dient te worden gewaarborgd dat de VFF-regeling op voldoende gelijkwaardige termen deelneemt (en dus niet risico van andere publieke of private investeerders disproportioneel overneemt), en dat er geen lock-in voor ondernemers ontstaat bij andere investeerders.
- Wij bevelen aan te onderzoeken in hoeverre de rente verlaagd kan worden of anticyclisch kan worden ingericht. Met de huidige rentestanden is het risico op niet kunnen of willen aanvragen aanzienlijk. Ook is er het risico dat aflossingsdruk (van de opgebouwde rente) zeer hoog wordt bij bedrijven die de lening hebben ontvangen.
- Bekijk of de uitzettingsperiode voor de regio's (momenteel 3 jaar) verlengd kan worden. Dit geeft kleinere fondsen bijvoorbeeld meer ruimte (afname bestedingsdruk) en mogelijkheid om maatwerk te leveren, en verbeterd ook de doelmatigheid (minder opstartkosten)

- Ook dient continuïteit voor regionale fondsen geborgd te worden. Voorkomen dient te worden dat fondsen snel uitgeïnvesteerd raken en herhaaldelijk opgetuigd dienen te worden. Dit belemmert ook continuïteit in aanbod voor bedrijven en zorgt voor onzekerheid.
- De beheersvergoeding voor het regionale luik dient te worden verhoogd zodat deze past bij de werkzaamheden van de regio's en conform (inter)nationale standaarden voor deze doelgroep is.

- **Bekijk hoe de rol van achtervang beter ingevuld kan worden (vanuit doelmatigheidsoverwegingen en landsdekking).**

Er heerst onduidelijkheid over hoe flexibel RVO als achtervang voor niet-deelnemende provincies (al dan niet tijdelijk i.v.m. uitputting van het regionale fonds, of afwijzing op sectorale gronden) kan worden ingezet. Deze dient te worden verhelderd, met als uitgangspunt dat starter binnen redelijke tijd overal in het land toegang moeten kunnen hebben tot de VFF-financiering.

De positie van RVO als achtervang is – met name vanuit het oogpunt van doelmatigheid – precair. RVO dient in de rol als achtervang wel organisatie, personeel en expertise te behouden, maar de aanvoer van bedrijven die aankloppen voor financiering is behoorlijk opgedroogd.

Er kan bekeken worden hoe de aanvoer van bedrijven naar RVO verhoogd kan worden. Anderzijds kan er onderzocht worden of regionale uitvoerders als achtervang bij elkaar kunnen optreden.

- **Versterk de onderlinge samenwerking en informatie-uitwisseling tussen EZK,RVO, Regio's en NWO en versterk positie EZK.**

EZK, RVO, NWO en de regio's moeten gezamenlijk werken aan continue verbetering van de VFF. Dat betekent dat deze partijen een gelijkwaardige toegang tot informatie (m.b.t. portfolio's, financiële status, resultaten et cetera) dienen te hebben. Informatie van de verschillende regio's dient zoveel mogelijk uniform te zijn. Ook vanuit het perspectief van verantwoording (het zijn immers publieke middelen die verstrekt worden) en toekomstige evaluaties is het belangrijk dat de informatiehuishouding op orde is.

EZK dient zijn informatiepositie en opdrachtgeversrol te versterken. Controle, afstemming en overleg vindt nu hoofdzakelijk op de as RVO-regio's plaats. Uiteindelijk is EZK beleidsmatig verantwoordelijk en opdrachtgever van de regeling en dient deze rol actiever in te vullen.

Onderlinge samenwerking tussen RVO/NWO en de regio's kan ook verbeterd worden. Uitwisseling van kennis en informatie van elkaars werkwijze, netwerken en succes & faalfactoren en deze actief inzetten komt de effectiviteit en doelmatigheid van het instrument als geheel ten goede.

Ook kan er in samenspraak onderzocht worden of er een conversiemogelijkheid kan worden gecreëerd voor het NWO-portfolio, idealiter door middel van samenwerking met andere VFF-uitvoerders, zodat hier geen nieuwe structuur voor hoeft worden ingericht binnen NWO.

- **Verduidelijk de positionering en blijf sturen op en het 'merk' Vroegefasefinanciering**

EZK kan bijdragen aan coherentie van VFF door de beleidstheorie te verduidelijken en VFF goed te positioneren binnen de financiering van innovatief ondernemerschap (RVO/regio luik) en valorisatie (NWO luik). Onderzoek ook de aansluiting en coherentie met initiatieven die specifiek gericht zijn op het ondersteunen op de valorisatie van *deep tech (en med tech.*

De term Vroegefasefinanciering is voor veel partijen nog geen gemeengoed. Het consequent hanteren van de begrippen Vroegefasefinanciering en VFF dienen het merk zichtbaarder te maken.

- **Blijf de focus op innovatieve starters houden, maar houd de mogelijkheid voor innovatief mkb open.**

In zowel de kwalitatieve als kwantitatieve informatie blijkt dat de regeling zich in de praktijk primair richt op starters en in mindere mate voor innovatief mkb. Deze doelgroepen verschillen zeer in financieringsbehoefte, reeds bestaande toegang, en wijze van benaderen. Hoewel de regeling open kan blijven voor innovatief mkb (om te zorgen dat er geen bedrijven buiten de boot vallen die op het grensvlak van deze doelgroepen zitten, bijv. bedrijven met een trage start maar daarna een versnelling), adviseren wij de actieve inzet op starters te houden.

Reflectie op aanbevelingen vorige evaluatie

In de vorige evaluatie zijn de volgende aanbevelingen gedaan. In onderstaande tabel wordt een overzicht van aanbevelingen en de huidige status gedaan.

Tabel 29 Belangrijkste aanbevelingen vorige evaluatie en huidige status

Aanbeveling	Status
Door duidelijke, eenduidige definities te hanteren en te communiceren kan het doelgroepbereik vergroot worden. In het onderzoek is naar voren gekomen dat niet elke ondernemer op de hoogte is van wanneer hij/zij in aanmerking komt voor de VFF.	Communicatie en eenduidige hantering van de begrippen Vroegefasefinanciering en VFF is nog steeds een issue.
Voer aanpassingen door aan het leninginstrument gericht op aflossingstermijnen en creëer ruimte voor financiële betrokkenheid van de beoogd vervolgfinancier.	Aflossingstermijn is niet aangepast. Betrekken van vervolgfinancier en de mogelijkheden in de exitfase zijn nog steeds een belangrijk punt van aandacht
Om het free-rider effect tegen te gaan moet er tijdens de beoordeling van een aanvraag expliciet gekeken worden of het bedrijf een recent opgestarte dochter van bestaand mkb bedrijf is of dat het bedrijf recent is opgericht door de eigenaren van een mkb bedrijf in dezelfde sector.	Free rider gedrag is niet ter sprake gekomen. Het risico hierop lijkt achteraf mee te vallen.
Beoordeel of het noodzakelijk is om het aantal indieningsmomenten bij TTW te vergroten.	Dit is nog steeds een vraagstuk. Kennisinstellingen / KTO's sturen bedrijven afhankelijk van de timing naar NWO ofwel een regionale investeerder. Meerdere rondes is kostbaarder voor de uitvoering, maar creëert meer momenten voor indieners.
Onderzoek de mogelijkheid om leningen om te zetten in converteerbare leningen, in het geval dat het in belang van vervolgfinanciering wenselijk is.	Dit is met invoering van regionale module aangepakt.
Maak van VFF slim kapitaal: borg betrokkenheid van investeerders in het bieden van ondersteuning.	Dit is met invoering van regionale module (deels) doorgevoerd.
Laat onderdelen gezamenlijk uitgevoerd worden (zoals bijzonder beheer), en blijf actief leren van elkaar.	Gezamenlijk bijzonder beheer is niet doorgevoerd. Wij zien nog steeds dat samenwerking en van elkaar leren verbeterd kan worden.
Integreer de data-registratie, bij voorkeur in één systeem. Dit creëert overzicht voor EZK en vergroot de evalueerbaarheid van de regeling.	Dit is niet doorgevoerd. Informatievoorziening (en gelijkwaardige toegang tot data) is nog steeds een (belangrijk) punt van aandacht.
Creëer helderheid over de subsidiariteit en bespreek wie welke risico's draagt ten aanzien van de financiering van de vroege fase. Schep daarbij ook	Dit is aangepast met invoering van de regionale module. Risico wordt verdeeld over rijk en regio met de 50-50 cofinanciering van regionale fondsen. Door het

Aanbeveling	Status
onderling duidelijkheid over de financiering van de ondersteunende functies in het ecosysteem.	beleggen van het instrument bij de regio 'concurrentie' tussen Rijk en regio afgenomen. Tegelijkertijd is er nog steeds de situatie dat regionale VFF-fondsen concurreren of parallel bestaan naast enkele andere regionale PoC fondsen.
Verbeter de informatie-uitwisseling tussen publieke actoren. Dit verbetert de samenhang van het ecosysteem, zorgt voor betere aansluiting met de ondersteunde structuren en bevordert efficiënt gebruik van publieke middelen	Informatie-uitwisseling is nog steeds belangrijk punt van aandacht.
Stel een passende vorm vast, waarbij de middelen van het Rijk en de regio vanuit een gezamenlijke visie worden ingezet. Dit altijd in aanvulling op de VFF als landelijk instrument, wat er voor zorgt dat ondernemers niet tussen wal en schip belanden, afhankelijk van de regio waarin zij zitten.	Dit is doorgevoerd met invoering van de regionale module.

Bijlage 1. Onderzoeksvragen

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende deelvragen.

Doelgroepbereik en beschrijvende statistiek

a) Hoeveel leningen zijn er door de VFF verstrekt in de periode 2018-2022 (per jaar, € mln.)? Hoe is de spreiding verdeeld over de verschillende uitvoerders NWO, RVO en regionale financiers? Hoe is de geografische spreiding van aanvragers en zijn daarin ontwikkelingen te zien sinds de introductie van de regionale module?

b) Heeft de introductie van de regionale module in 2021 geleid tot een groter bereik en transparantere toegang van het VFF instrument voor ondernemers?

c) Hoeveel regionale uitvoerders van de VFF zijn er - naast RVO en NWO - bijgekomen sinds de introductie van de regionale module in 2021?

d) De introductie van de regionale module heeft ervoor gezorgd dat partijen die door regionale uitvoerders afgewezen worden niet terecht kunnen bij het nationale loket (RVO). Welke gevolgen heeft dit voor het totaal aantal proof-of-concepts dat gefinancierd wordt? In welke mate is er sprake van gelijke kansen op VFF financiering voor de doelgroep bij de verschillende uitvoerders en welke invloed hebben de modaliteiten van de verschillende modules daarop?

e) Welk bedrag aan financiering is er beschikbaar gekomen door de VFF, inclusief regionale cofinanciering (per jaar, € mln.)?

f) Hoe ziet de verdeling van de omvang van de leningen eruit die door de VFF zijn verstrekt (per jaar, € mln.)?

g) Hoe ziet de verdeling van innovatieve starter, academische starter en mkb onderneming eruit onder de aanvragers van de VFF? In welke ontwikkelingsfase bevinden deze ondernemingen zich (per jaar)?

h) In welke (TRL) ontwikkelingsfase stapt de VFF doorgaans in?

i) In welke sectoren zijn de ondernemingen actief die financiering krijgen vanuit de VFF? Hoe verschilt de verdeling over tijd?

j) Hoe groot is de potentiële doelgroep voor de VFF als we kijken naar de proof-of-concept fase?

k) Welk marktaandeel heeft de VFF in de financiering van de proof-of-concept fase? Hoe ontwikkelt deze zich over tijd?

l) Welk aandeel hebben andere publieke instrumenten, zoals regionale subsidieprogramma's en de Thematisch Technology Transfer regeling, in deze markt?

m) Hoeveel aanvragen zijn niet gehonoreerd dan wel in het proces afgehaakt? Welke redenen zijn hiervoor aan te geven?

n) Hoe vergaat het ondernemingen - over de tijd - waar de VFF in geïnvesteerd heeft? Breng groei (ontwikkelfase, fte, omzet, innovativiteit, type vervolginvesteerder, investeringen en mogelijk ook andere variabelen) voor deze bedrijven in kaart.

o) Hoe is de diversiteit binnen de ondernemingen die gebruikmaken van de VFF? Breng ten minste de genderdiversiteit bij verstrekkingen in kaart, en mogelijk ook andere variabelen t.a.v. diversiteit.

p) Hoeveel business angels zijn, als gevolg van de letter of intent vereiste, aan de VFF gekoppeld over tijd?

Effectiviteit en legitimiteitsvragen

a) Hoe en in welke mate heeft de VFF bijgedragen aan de ontwikkeling van starters en mkb-ondernemingen?

b) Investeert de VFF daadwerkelijk in de proof-of-concept fase en eerder dan bijvoorbeeld de Seed Capital fondsen?

c) Hoeveel proof-of-concepts zijn er, na de VFF-lening, in geslaagd om vervolgfinanciering aan te trekken (per jaar, en ook in € mln.)?

d) In welke mate heeft de publieke financiering vanuit de VFF ertoe geleid dat ondernemingen ook private financiering konden aantrekken? Welke rol speelt de letter of intent hierin? En om welke bronnen van private financiering gaat het dan? Graag uitsplitsen in bijv. angel financiering, familiy offices etc.

e) In welke mate voldoet de minimale en maximale leningsomvang aan de financieringsbehoefte van ondernemingen in de proof-of-conceptfase?

f) Heeft de introductie van de regionale module in 2021 bijgedragen aan de effectiviteit van dit instrument, voor zover daar na 2 jaar iets over te zeggen valt?

g) Wat zijn de gevolgen van het besluit om geen private cofinanciering toe te staan gedurende het proof-of-concept traject?

h) Welke ondernemingen maken in een vervolgfase gebruik van andere (nationale, regionale, Europese) publieke instrumenten? Welke ondernemingen maken ook gebruik van de WBSO, het innovatiekrediet, al dan niet gelijktijdig?

i) Hoeveel fte's zijn er nu in dienst bij een onderneming ten opzichte van voor de verstrekking van de VFF-lening? Hoeveel daarvan is te danken aan de VFF verstrekking (output vs. outcome)?

j) Groeien bedrijven met VFF-financiering anders – in termen van omzet of de ontwikkeling van hun product - dan ondernemingen die op een andere manier hun proof-of-concept fase hebben gefinancierd? Hoe ziet dat verschil eruit?

k) Draagt de VFF bij aan een verhoging van innovatieve activiteiten bij ondernemingen? Zo ja, op welke manier en hoe groot is die bijdrage? Zijn er ook innovatieve producten en diensten in het bedrijf (bijvoorbeeld te herleiden door gebruik WBSO en Innovatiekrediet).

l) Heeft de VFF ertoe geleid dat ondernemingen sneller succesvol de proof-of-concept fase afronden en sneller vervolgfinanciering ophalen dan vergelijkbare ondernemingen die geen gebruikmaken van de VFF? En om wat voor investeerders gaat het dan?

m) Wat zijn de effecten van de VFF op de ontwikkeling van bedrijven, bijvoorbeeld op het gebied van innovatieve activiteiten, werkgelegenheid, omzetgroei en overlevingskans?

n) Wat is de bredere economische impact van de VFF?

o) Heeft de VFF geleid tot méér innovatie, door bij te dragen aan de financiering van innovatieve projecten?

p) Hebben bedrijven waar de VFF in heeft geïnvesteerd sociaaleconomische impact gehad? Heeft de maatschappij er iets van gemerkt? Zijn er verstrekkingen te identificeren die grote maatschappelijke impact hebben gehad, en zo ja, welke?

q) Hebben ondernemingen impact (spill-overs) gehad binnen het netwerk (bv. sector/partners/leveranciers) waar ze werkzaam zijn? Is er kennis (werkwijze/concepten/technologie) of personeel overgenomen door andere organisaties?

Doelmatigheidsvragen

a) Hoe verhouden de effecten/baten van het beleid zich tot de ingezette beleidsmiddelen? Betrek bij de ingezette beleidsmiddelen de mate van revolverendheid via terugbetalingen van kredieten en rentebetalingen over de kredieten.

b) Welke ontvangsten/opbrengsten zijn er gerealiseerd door de VFF (zowel door de tijd als het totaal ultimo 2022). Wat is op basis hiervan (globaal) de verwachte mate van revolverendheid van de regeling?

c) Hoe hebben de door RVO, NWO en ROM's gemaakte uitvoeringskosten van de VFF zich ontwikkeld (per jaar, € mln.)?

d) Hoe verhouden de uitvoeringskosten van de verschillende uitvoerders zich tot elkaar en wat zijn eventuele verklaringen voor de verschillen?

e) Hoe werkt de uitvoering van de VFF door drie verschillende partijen?

f) Wat betekent de introductie van de regionale module in 2021 voor de doelmatigheid van de nationale module, voor zover daar na 2 jaar iets over te zeggen valt?

g) Wat zijn de gevolgen van de beslissing van de overheid om de vergoeding voor beheerkosten voor de verschillende uitvoerders te limiteren? Hoe verhouden de uitvoeringskosten zich tot vergelijkbare regelingen als de TTT?

h) Is er aanleiding om te verwachten dat ontvangsten/opbrengsten gaan veranderen als gevolg van de introductie van de regionale module?

i) Wat zijn de gevolgen van het besluit om alleen provinciale cofinanciering toe te staan bij de regionale module?

j) Wat zijn de administratieve lasten voor de gebruikers van het instrument? Zijn deze hanteerbaar voor VFF-ondernemingen?

k) Wat zijn de voornaamste redenen dat de benutting van het beschikbaar budget over tijd verschilt?

l) Hoe functioneert de adviescommissie als adviesorgaan en de 'first-come/first serve' systematiek?

m) Welke invloed heeft de introductie van de regionale module gehad voor het werk van de adviescommissie?

n) Hoe waarderen ondernemers de VFF? Is er verschil tussen de waardering van het nationale en regionale luik? Is er verschil tussen NWO/RVO/ROM's?

Bijlage 2: Documentatie

De volgende tabel geeft een overzicht van de reeds geïnventariseerde, aangeleverde en bestudeerde documenten.

Tabel 30 Reeds aangeleverde documenten RVO

Algemeen
ACM. (2015). Concurrentie op de markt voor mkb-financiering
CBS. Financieringsmonitor.
Commissie Hoek (2013). Verkenning mkb-financiering.
Kaderbesluit nationale EZ-subsidies
Model aanvraagformulieren/intentieverklaringen etc.
Regeling openstelling en subsidieplafonds EZ
Regeling van de Minister EZK van 11 juli 2014, nr. WJZ / 13125043, houdende vaststelling van nationale subsidie-instrumenten op het terrein van Economische Zaken (Regeling nationale EZ-subsidies)
RVO overzicht ondersteunde VFF projecten (link)
Website VFF RVO (link)
Bedrijvenbeleid in beeld VFF (link)
Evaluatie VFF 2018. (link)
Aangeleverd door EZK
Kamerbrief 23 februari 2021 – Diverse financieringsonderwerpen
Kamerbrief Start en Scale-upbeleid 26 mei 2023
Aangeleverd door RVO
Processen
Aanvullend memo samenloop COLIK en VFF aflossingen
De ROM als toekomstige investeerder
Innovatieve starter definitie
LS business cases
memo Werkwijze LSH
Advies Adviescommissie (voorbeeld)
Overzicht richtlijnen en werkwijze
sjabloon eindadvies
Subsidiabele kosten Vroegefase Financiering
Uitvoeringrichtlijn aanvragen Vroegefasefinanciering
Uitvoeringrichtlijn ROM als toekomstig investeerder
Uitvoeringrichtlijnen Vroegefasefinanciering

Uitvoeringsrichtlijn Borgstelling door holding
VFF AO 2023
Model aanvraagformulieren en intentieverklaringen
Model aanvraagformulier VFF 2018/2019/2020/2021/2022
Model businessplan en vroegefaseplan
Model letter of intent investor
Model vaststellingsverslag VFF
Modelverklaring toekomstige investeerder
Toelichting bijlagen bij aanvraag

Bijlage 3: Status Interviews

De volgende tabel geeft een overzicht van de personen die zijn geïnterviewd. NB: namen worden uit de publiekelijke versie gehaald.

Tabel A.1 Overzicht interviews

Organisatie	Omschrijving / Functie	Naam	Status / Actie
Beleid			
EZK	Finance Adviseur	Jan Willem Roell	Uitgevoerd
EZK	Beleidsmedewerker	Samuel Boudier Struijker	Uitgevoerd
EZK	Directie Regio & Ruimte	Martijn Rooijakkers	Uitgevoerd
EZK	Betrokken bij Fase 1	Louis Beijer	Uitgevoerd
EZK	Betrokken bij TTT-regeling	*Anne de Jong*	Uitgevoerd
FIN	Beleidsmedewerker	Titia Zwart	Uitgevoerd
EZK	Beleidsmedewerker	Jan Peterse	Uitgevoerd
Landelijke uitvoering			
NWO/TTW	Programme Officer	Daan Brocken	Uitgevoerd
NWO/TTW	Afdelingshoofd	Xavier Weenink	Uitgevoerd
RVO	Programma coördinator	Heidi van Hooff	Uitgevoerd
RVO	Medewerker	Fenrir van Koert	Uitgevoerd
Regionale uitvoering			
Oost NL	Coördinator VFF Gelderland	Annet Kingma	Uitgevoerd
UNIIQ	Coördinator VFF Z-Holland	Jasper Geselschap	Uitgevoerd
Brabant Startupfonds	Coördinator VFF N–Brabant	Gerard Spanbroek	Uitgevoerd
Liof	Coördinator VFF Limburg	Saskia van Houdt	Uitgevoerd
OostNL	Coördinator VFF Overijssel	Rita van der Werf	Uitgevoerd
ROM Regio Utrecht	Coördinator VFF Utrecht	Edgard Creemers	Uitgevoerd
Innovatiefonds N-Holland	Coördinator VFF N-Holland	Wouter Keij	Uitgevoerd
Impuls Zeeland	Coördinator VFF Zeeland	Rosco Ephraim	Uitgevoerd
NOM	Coördinator	Rob Drees	Uitgevoerd
Horizon	Coördinator	Ellen Verstraete	Uitgevoerd
Bredere Veld			
Techleap	Vertegenwoordiger		Uitgevoerd
NVP	Vertegenwoordiging Participatiemaatschappijen	An Moorman-van Agten & Tjarda Molenaar	Uitgevoerd
AWTI	Vertegenwoordiger Adviesraad		Niet geslaagd

Organisatie	Omschrijving / Functie	Naam	Status / Actie
The Valorisation Center of TU Delft	Vertegenwoordiger KTO	Ronald Gelderblom	Uitgevoerd
Innovation Exchange Amsterdam (IXA)	Vertegenwoordiger KTO	Rudi Rust	Uitgevoerd
UtrechtInc	Vertegenwoordiger Incubator	Jorg Kop	Uitgevoerd
Startlife	Vertegenwoordiger Agri-startups Wageningen / Foodvalley	Jan Meiling	Uitgevoerd
Rabobank	Vertegenwoordiger Rabo Impactfonds	Michel Ziekman	Uitgevoerd
Shine	Vertegenwoordiger VC	-	Reageerde niet op uitnodiging (meerdere VC's geprobeerd)
Enfuro	Vertegenwoordiger duurzame investeringen	-	Weigerde deelname
KplusV	Vorige evaluatie / expert	Edwin Netjes	Uitgevoerd

Bijlage 4: Achtergrond CBS Microdata en econometrische analyse

Databronnen

De econometrische analyse maakt gebruik van data uit vier bronnen:

- Via RVO geleverde KvK-nummers van aanvragers van de VFF in de periode 2014 - 2022, door het CBS geanonimiseerd en gekoppeld aan de bedrijfseenheden in het Algemene Bedrijvenregister (ABR).
- Via NWO geleverde KvK-nummers van aanvragers van de VFF in de doelgroep 'academische/hbo/TO2 starters' over de periode 2014 - 2022, door het CBS geanonimiseerd en gekoppeld aan het ABR.
- Een dataset met bedrijfsfinancieringen van private equity en venture capital fondsen over de periode 2007-2020, afkomstig van de Nederlandse Vereniging voor Participatiemaatschappijen (NVP).
- Bedrijfseconomische – en demografische gegevens over alle economisch actieve bedrijven (lees: bedrijven met omzet en/of werknemers) in de periode 2010 – 2022.

Uitvoeringsdata van RVO

De RVO-data bevatten de aanvragen van mkb-ondernemers en innovatieve starters uit het bedrijfsleven. Ook aanvragen die via de regionale module (vanaf 2021) lopen zitten niet in de data. Wel bevatten de data zowel toegekende als niet-toegekende (afgewezen, ingetrokken, etc.) aanvragen. Ook zijn voor een bedrijf dat (in een gegeven jaar) meerdere aanvragen heeft ingediend al deze aanvragen bekend. De data geven informatie over het KvK-nummer van het aanvragende bedrijf, het jaar van de aanvraag, de hoogte van de aanvraag en de (eventuele) toekenning. ,

Uitvoeringsdata van NWO

De NWO-data bevatten de aanvragen vanuit academische, HBO en TO2 starters. De data bevatten zowel toegekende als niet-toegekende (afgewezen, ingetrokken, etc.) aanvragen, zolang de aanvragen maar aan de indieningsvoorwaarden voldoen. Ook zijn voor een aanvrager dat (in een gegeven jaar) meerdere aanvragen heeft ingediend al deze aanvragen bekend. De data geven informatie over het KvK-nummer van het aanvragende bedrijf, het jaar van de aanvraag, de hoogte van de aanvraag en de (eventuele) toekenning.

Private bedrijfsfinancieringsdata van de NVP

Deze dataset bevat tot en met 2020 gegevens over private bedrijfsfinancieringen verzamelt door NVP samen met haar partners in andere (Europese) landen onder het European Data Coöperatieve (EDC). De populatie van de data bestaat uit investeringen door binnen- en buitenlandse fondsmanagers van private equity en venture capital fondsen (zowel leden als niet-leden van de NVP) in Nederlandse bedrijven. Het gaat steeds om alle investeringstranches in het betreffende kalenderjaar. Per tranche is de datum van afronding van de investering aangegeven. Door de respons aan te vullen met informatie uit publieke bronnen, is het bereik van de dataset meer dan 85 procent van de doelpopulatie.

CBS-Microdata bestanden

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

- Algemeen Bedrijven Register (ABR)/ Bedrijfsdemografisch Kader (BDK). Populatie van bedrijven actief in Nederland met informatie over de basiskenmerken van deze bedrijven (sector, grootteklasse, vestigingsplaats, etc.), bedrijfsopheffingen en -toetredingen, etc.

- Aangifte Omzetbelasting (BTW). Informatie over de totale omzetten van bedrijven in Nederland per verslagjaar op basis van de aangiften omzetbelasting.

- Statistiek Financiën van Niet-Financiële Ondernemingen (NFO). Balansen en resultaatrekeningen van (een subset van de) ondernemingen die in Nederland actief zijn in de niet-financiële sector.

- Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO). Inzet van Nederlandse bedrijven op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk (S&O) onder de WBSO-regeling.

- Banen en Lonen op basis van de Polisadministratie (SPOLISBUS): Banen en lonen van werknemers bij Nederlandse bedrijven.

- Gemeentelijke basisadministratie (GBA). Persoonskenmerken (geslacht, leeftijd) van alle in Nederland ingeschreven personen.

- Hoogst behaald/gevolgd opleidingsniveau (HOOGSTEOPLTAB). Het hoogst behaalde en hoogst gevolgde opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking.

De laatste twee datasets kunnen worden gebruikt om de diversiteit binnen bedrijven (waaronder VFF-gebruikers) in beeld te brengen.

Datakoppeling en uiteindelijke databestand(en)

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

- Bedrijven die nog niet economisch actief zijn (d.w.z. geen werknemers en geen omzet). Waarschijnlijk de belangrijkste reden, aangezien de regeling zich (mede) richt op het financieren van de proof-of-concept fase van innovatieve starters, waarbij niet alle ontwikkelde producten en diensten uiteindelijk op de markt komen.

- Administratieve fouten (bv. een incorrect doorgegeven KvK-nummer). Dit gaat waarschijnlijk om een klein aantal waarnemingen.

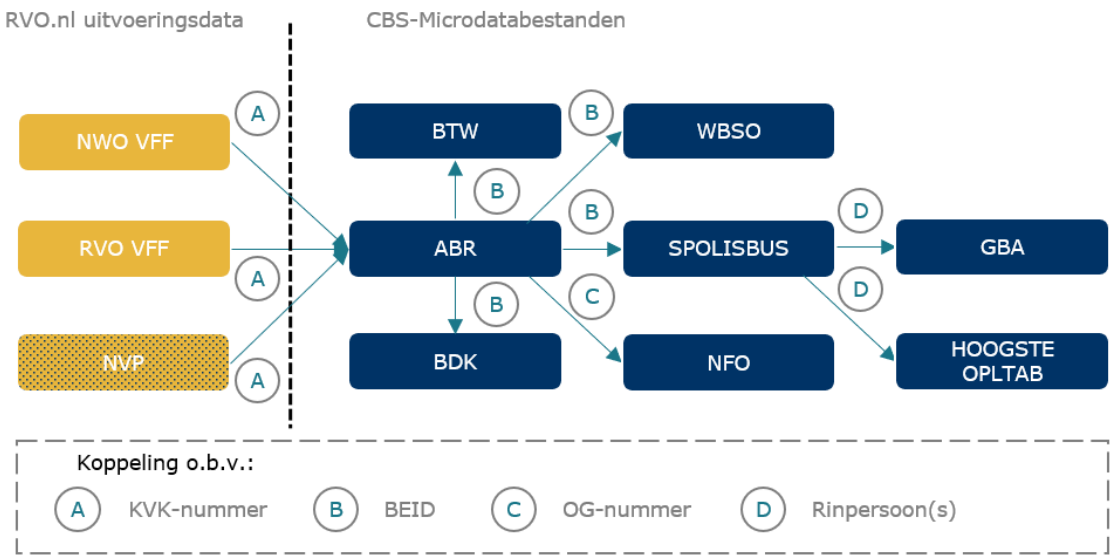
- Buitenlandse bedrijven. Dit speelt waarschijnlijk niet/amper bij aanvragers van de VFF.

Deze data hebben we aan elkaar gekoppeld middels het koppelschema in Figuur A.1. De koppelstap tussen de uitvoeringsdata van VFF (RVO en NWO) en het Algemeen Bedrijven Register (ABR) is uitgevoerd door het CBS. Hierbij zijn tevens de KvK-nummers van de aanvragende bedrijven gepseudonimiseerd. Het CBS heeft in deze koppelstap telkens eerst gekeken of het KvK-nummer in het jaar van aanvraag gekoppeld kon worden aan een bedrijfseenheid in het ABR en als dat niet kon gekeken of het mogelijk was om een koppeling te maken met een bedrijfseenheid in het daaropvolgende jaar. Hierdoor komt het jaar waarop

een aanvraag aan een bedrijf gekoppeld is niet altijd overeen met jaar waarop VFF is aangevraagd.

Doordat niet elke aanvrager in de uitvoeringsdata gekoppeld kan worden aan de CBS-Microdata gaan we in onze econometrische analyse uit van een subset met daarin alle aanvragers over de periode 2014 – 2022 (zowel toegewezen als afgewezen, n = 304) van economisch actieve bedrijven met complete bedrijfsdemografische en -economische gegevens. Zie hieronder voor een analyse van het koppelverlies dat optreedt t.o.v. de originele uitvoeringsdata van RVO (n = 496). Ook voor het NWO gaan we uit van een subset van koppelbare aanvragers over de periode 2014 – 2022 (n = 181) en wordt het koppelverlies t.o.v. de originele uitvoeringsdata van NWO (n = 295) geanalyseerd in de sectie hieronder.

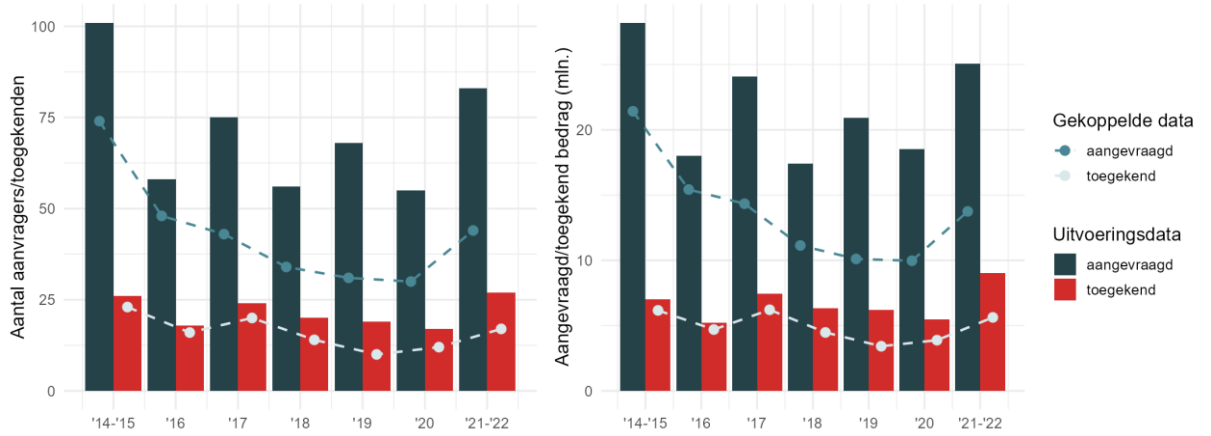
Figuur A.1. Schematische weergave van datakoppeling



Koppelverlies RVO

Figuur A.2 toont per jaar het aantal aanvragen/toekenningen (linkerpaneel) en de totaal aangevraagde/toegekende bedragen (rechterpaneel) per jaar van 2014 tot en met 2022. De staven tonen de totalen in de originele uitvoeringsdata van RVO, waarin alle VFF-aanvragen zijn opgenomen, terwijl de lijnen de totalen weergeven van de gekoppelde data. Met name het aantal aanvragen en het totaal aangevraagde bedrag ligt fors hoger in de uitvoeringsdata versus de gekoppelde data. Van de toekenningen is verhoudingsgewijs een groter deel terug te vinden in het gekoppelde bestand, consistent met het idee dat door de verkregen financiering deze bedrijven vaker economisch actief worden. Het koppelverlies in termen van aanvragen (zowel aantallen als bedragen) is 39 procent; in termen van toekenningen is het koppelverlies 13 procentpunt lager, te weten ongeveer 26 procent. Dit kan beschouwd worden als een hoog koppelverlies wat te verklaren is vanuit het type bedrijven (startend) waarop de VFF-regeling zich richt.

Figuur A.2. Totale bedragen van aanvragen en toekenningen in uitvoeringsdata en gekoppelde data RVO



Noot: Aantal toegekende/toegekend bedrag is voor de jaren 2014 en 2015 en de jaren 2021 en 2022 samengevoegd i.v.m. onthullingsrisico's

Tabel A.2. Vergelijking aanvraagkenmerken van wel-gekoppeld versus niet-gekoppelde aanvragen RVO

	Wel-gekoppeld	Niet-gekoppeld
Aantal aanvragen	**304**	**192**
Aantal toekenningen	**112**	**39**
Toekenningspercentage	**37%**	**20%**
Gemiddeld aangevraagd bedrag (x1.000)	**€ 316,3**	**€ 293,7**
Gemiddeld toegekend bedrag (x 1.000)	**€ 308,0**	**€ 313,2**

Bron: SEO Economisch Onderzoek, 2024, op basis van RVO-data gekoppeld aan CBS-microdata.

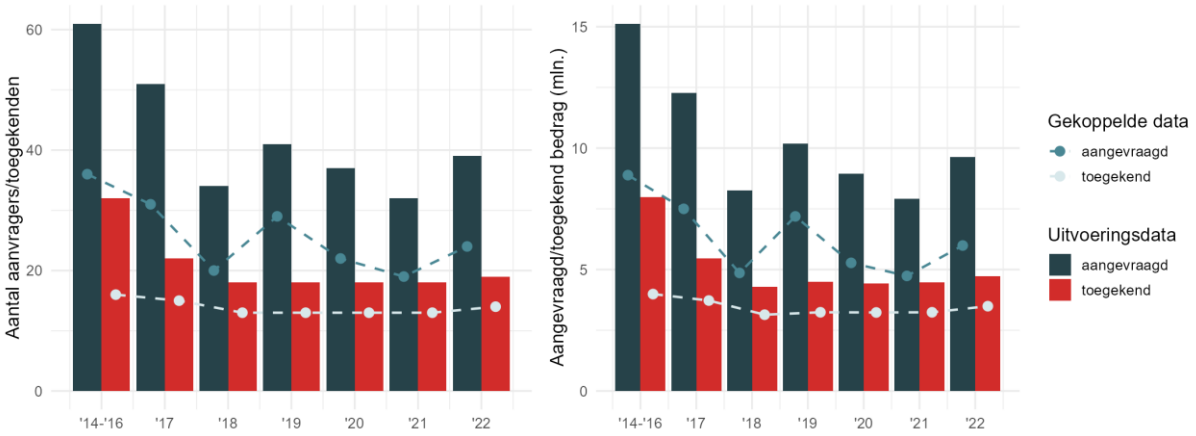
Tabel A.2 vergelijkt de kenmerken van aanvragen die wel gekoppeld konden worden met de kenmerken van aanvragen die niet gekoppeld konden worden. Over het algemeen komen deze aanvragen behoorlijk overeen. Zoals ook zichtbaar is in Figuur A.2 laten de verschillen in de toekenningspercentages zien dat niet-gekoppelde aanvragen vaker afgewezen zijn. Dit is in lijn met het relatief lagere koppelverlies onder toekenningen en het idee dat koppelverlies ontstaat bij aanvragen van bedrijven die niet economisch actief worden (wat vaker zal voorkomen bij bedrijven die uiteindelijk geen VFF hebben verkregen). De aangevraagde en toegekende bedragen van wel- versus niet-gekoppelde aanvragen zijn vrijwel identiek.

Koppelverlies NWO

Figuur A.2 toont per jaar het aantal aanvragen/toekenningen (linker paneel) en de totaal aangevraagde/toegekende bedragen (rechter paneel) per jaar van 2014 t/m 2022. De eerste jaren zijn hierbij samengevoegd vanwege mogelijk onthullingsrisico's door lage aantallen waarnemingen. De staven tonen de totalen in de originele uitvoeringsdata van NWO, waarin alle VFF-aanvragen zijn opgenomen, terwijl de lijnen de totalen weergeven van de gekoppelde data. Hieruit valt op te maken dat ook de NWO-data het koppelverlies aanzienlijk is, maar kleiner is dan de RVO-dataset. Ook hier weer valt op dat het koppelverlies kleiner is bij toegekende aanvragen dan aangevraagde (en dus afgewezen) aanvragen, maar dit verschil

is niet zo groot als bij het koppelverlies o.b.v. de RVO data (zie hierboven). Het koppelverlies in termen van aanvragen (zowel aantallen als bedragen) is wederom ongeveer 39 procent; in termen van toekenningen is het koppelverlies zo'n 33 procent.

Figuur A.3 Totale bedragen van aanvragen en toekenningen in uitvoeringsdata en gekoppelde data NWO



Noot: Aantal toegekende/toegekend bedrag in de gekoppelde data is samengevoegd voor 2014-2016 vanwege onthullingsrisico's.

Tabel A.3. Vergelijking aanvraagkenmerken van wel-gekoppeld versus niet-gekoppelde aanvragen NWO

	Wel-gekoppeld	Niet-gekoppeld
Aantal aanvragen	**181**	**114**
Aantal toekenningen	**97**	**48**
Toekenningspercentage	**54%**	**42%**
Gemiddeld aangevraagd bedrag (x1.000)	**€ 245,6**	**€ 244,9**
Gemiddeld toegekend bedrag (x1.000)	**€ 248,1**	**€ 246,3**

Tabel A.3. vergelijkt in cijfers van aanvragen die wel gekoppeld konden worden met die van aanvragen die niet gekoppeld konden worden. Over het algemeen vertonen deze aanvragen aanzienlijke gelijkenissen. Zo zijn zowel de aangevraagde als toegekende bedragen van wel- versus niet-gekoppelde aanvragen vrijwel identiek. Net als bij de RVO data als zichtbaar is in **Error! Reference source not found.** laten de verschillen in toekenningspercentages zien dat niet-gekoppelde aanvragen vaker zijn afgewezen, terwijl de aangevraagde en toegekende bedragen van gekoppelde versus niet-gekoppelde aanvragen elkaar amper ontlopen.

Verantwoording matching procedure

De effecten van VFF zijn in kaart gebracht aan de hand van econometrische analyses, waarin bedrijven die VFF hebben ontvangen (*behandelgroep*) worden vergeleken met andere

groepen van bedrijven die geen VFF hebben ontvangen (*referentiegroepen*). We hanteren in de analyse twee referentiegroepen bestaande uit: 1) bedrijven die VFF hebben aangevraagd maar die niet toegekend hebben gekregen (*afgewezen referentiegroep*), en 2) een econometrische matchingmethode die op zoek gaat naar bedrijven zonder VFF toekenning die qua bedrijfskenmerken en groeitrend overeenkomen met bedrijven in de behandelgroep vóór toekenning van VFF (*gematchte referentiegroep*).

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

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

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

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

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

In deze vergelijking is $T_{i,t}$ een dummy variabele die aangeeft of bedrijf *i* op tijdstip *t* een 'behandeling' heeft ondergaan. $X_{i,t}$ is de set van (waarneembare) kenmerken van bedrijf *i* die op tijdstip *t* bekend zijn. $P(T_{i,t} = 1 | X_{i,t})$ is de kans dat een bedrijf een behandeling ondergaat op basis van de (waarneembare) kenmerken, hetgeen berekend wordt door middel van de functie $\Phi(.)$. Het doel van dit kansmodel is niet zozeer om perfect te voorspellen welke bedrijven een behandeling ondergaan, maar om te achterhalen hoe belangrijk de kenmerken zijn waarop de matchingprocedure plaatsvindt. Stel dat een kenmerk *K* veel voorspellende kracht heeft op de kans voor een behandeling *en* een impact heeft op de uitkomstmaat. Het is dan econometrisch moeilijk om uit elkaar te halen welk deel van de verandering in een uitkomstmaat na een behandeling veroorzaakt wordt door de behandeling en welk deel door kenmerk *K*.

De matchingprocedure wordt afzonderlijk uitgevoerd voor elk cohort van behandelde bedrijven. Bedrijven worden gematcht op basis van waarneembare kenmerken in zowel het

jaar van toekenning als het jaar daarvoor. Dit betekent dat bedrijven die bijvoorbeeld in 2015 een toekenning ontvingen, gematcht worden met bedrijven die lijken op de bedrijven die een toekenning ontvingen op basis van hun kenmerken in zowel 2015 als 2014 (en die geen toekenning ontvingen in 2015 - en andere jaren). Door te matchen op de kenmerken van twee opeenvolgende jaren, zorgen we ervoor dat er een parallelle trend is tussen de behandelings- en referentiegroepen. Doordat de matchingprocedure op data van twee achtereenvolgende jaren matcht, is er niet alleen sprake van een parallele trend tussen de groepen, maar overlappen de trendlijnen zelfs volledig. Ten opzichte van de voorwaarden voor het uitvoeren van een DID analyse, is dit een sterkere manier van matchen dan strict gezien noodzakelijk. Bedrijven die het jaar vóór de toekenning niet voorkomen in de data kunnen niet gematcht worden op basis van twee opeenvolgende jaren. Deze bedrijven worden gematcht met bedrijven die ook nog niet geobserveerd zijn in het jaar vóór het jaar dat de matching plaatsvindt, waardoor het waarschijnlijker is dat de bedrijven overeenkomen op (niet-waargenomen) kenmerken en toekomstige groeiverwachtingen – maar er kan niet formeel getest worden op het bestaan van een parallelle trend voor deze groep.

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

De matchingmethode zorgt ervoor dat bedrijven in de behandel- en de referentiegroep vergelijkbaar zijn op waarneembare kenmerken. Een belangrijk onwaarneembaar kenmerk voor ontvangers van VFF is dat zij een idee hebben voor een nieuw product of dienst welke in aanmerking komt voor een (formele) proof-of-concept fase. Bedrijven met een afgewezen aanvraag komen op dit onwaarneembare kenmerk overeen met bedrijven met een toegewezen aanvraag. Daarom gaan we in dit onderzoek uit van zowel een afgewezen als een gematchte referentiegroep. De eerste referentiegroep komt mogelijk sterker overeen met de behandelgroep op onwaarneembare kenmerken, terwijl de tweede referentiegroep in ieder geval gelijk is op waarneembare kenmerken.

RVO

0 presenteert de resultaten van de matchingprocedures voor de twee referentiegroepen voor het RVO. Bij iedere referentiegroep hoort een andere behandelingsgroep. Bij de referentiegroep met bedrijven met een afwijzing zijn alle bedrijven (m.u.v. één duidelijke outlier, waarschijnlijk een aanvraag met het KvK-nummer van een onderwijs of onderzoeksinstelling) met een toekenning meegenomen in de behandelgroep. Bij de referentiegroep met gematchte bedrijven, zijn soms niet alle bedrijven meegenomen, omdat daar geen match voor gevonden kon worden.[131] De omvang van deze behandelgroep is daardoor kleiner.

[131] Meer specifiek zijn er enkele jaren (2014 en 2022 voor het RVO-loket en 2014 en 2015 voor het NWO-loket) waarvoor te weinig (gekoppelde) toekenningen (<5 per jaar) zijn om de matchingprocedure betrouwbaar op te kunnen uitvoeren.

0 laat voor het zien dat toegewezen behandelgroep bestaat uit 112 bedrijven met een toekenning en 146 bedrijven in de afgewezen referentiegroep. De gematchte behandelgroep bestaat uit 104 bedrijven die ieder zijn gematcht aan drie bedrijven zonder aanvraag, wat maakt dat gematchte referentiegroep bestaat uit 312 bedrijven. Een asterisk in de tabel geeft aan of het gemiddelde van de behandelgroep significant verschilt ten opzichte van de referentiegroep voor het desbetreffende kenmerk. We zien dat dit voor de toegewezen t.o.v. de afgewezen referentiegroep het geval is voor de bedrijfsleeftijd, het aandeel vrouwelijke werknemers en het aandeel werknemers met een Hbo, Wo of doctor diploma, Voor de gematchte behandelgroep t.o.v. de gematchte referentiegroep zien we enkel significante verschillen op niet-gematchte kenmerken. Het aandeel wbso-bedrijven is verschillend, wat het gevolg is van de keuze om enkel bedrijven die ooit wbso hebben aangevraagd mee te nemen in de referentiegroep. Het percentage is geen 100 procent in de gematchte, omdat onder bedrijven in de gematchte referentiegroep ook bedrijven zitten bij wie de aanvraag is afgewezen (wat tevens gezien kan worden als een indicatie van dat het bedrijf actief is op het gebied van innovatie). Belangrijk is ook dat op de met één jaar vertraagde kenmerken geen significante verschillen zijn. Dit duidt erop dat de matchingprocedure succesvol is verlopen en dat de behandelgroep (gematcht) en de referentiegroep (gematcht) zowel op niveau als trend sterke gelijkenissen vertonen in de waarneembare kenmerken.

Tabel A.4 Vergelijking bedrijfskenmerken VFF-ontvangers met referentiegroepen RVO

	Behandelgroep (toegekend)	Referentiegroep (afgewezen)	Behandelgroep (gematcht)	Referentiegroep (gematcht)
Aantal	112	146	104	312
Aantal werknemers	2	3	2	2
Aantal werknemers *(1 jaar vertraagd)*	2	3	2	2
S&O-uren	1589	1684	1539	1196
S&O-uren *(1 jaar vertraagd)*	1295	1624	1255	1294
Bedrijfsleeftijd (jaren)	1	2*	1	1
Omzet (x1.000 euro)	50	98	54	65
Omzet (x1.000 euro) *(1 jaar vertraagd)*	60	199	65	79
Aandeel WBSO-bedrijven	69%	60%	68%	89%*
Aandeel in grote stad	54%	55%	54%	52%
Aandeel vrouw (fte)	15%	24%*	16%	16%
Aandeel werknemers ouder dan 54 jaar	9%	9%	10%	15%
Aandeel werknemers tussen de 30 en 54 jaar	61%	52%	59%	52%
Aandeel werknemers jonger dan 30 jaar	30%	39%	31%	33%
Aandeel werknemers met basisonderwijs	2%	3%	2%	3%

Aandeel werknemers met praktijkonderwijs, Vmbo, Mbo1-4, Havo, Vwo.	9%	15%	10%	22%*
Aandeel werknemers met Hbo, Wo, Doctor	89%	82%*	88%	75%*

CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024)[132].

NWO

0 presenteert de resultaten van de matchingprocedures voor de twee referentiegroepen voor het NWO. De tabel laat zien dat de behandelgroep bestaat uit 95 bedrijven met een toekenning en 81 bedrijven in de afgewezen referentiegroep. De gematchte behandelgroep bestaat uit 87 bedrijven die elk zijn gematcht aan drie referentiebedrijven, wat resulteert in een gematchte referentiegroep van 261 bedrijven.

De tabel laat aan de hand van een asterisk zien dat en een significant verschil in toegewezen groep ten opzichte van de afgewezen referentiegroep is voor het aantal S&O-uren, het aandeel WBSO-bedrijven en het aandeel werknemers ouder dan 54 jaar. Voor de gematchte behandelgroep ten opzichte van de gematchte referentiegroep zien we op meerdere plaatsen significante verschillen in enkele niet-gematchte kenmerken, met name de leeftijden van werknemers en hun opleidingsniveau. Het verschil in het aandeel WBSO-bedrijven is ook significant, wat het gevolg is van de keuze om alleen bedrijven mee te nemen die ooit WBSO hebben aangevraagd in de referentiegroep. Ook hier is matchingprocedure succesvol is verlopen, wat naar voren komt doordat er op de kenmerken met één jaar vertraging geen significante verschillen zijn tussen de behandelgroep en gematchte referentiegroep.

Tabel A.5. Vergelijking bedrijfskenmerken VFF-ontvangers met referentiegroepen NWO

	Behandelgroep (toegekend)	Referentiegroep (afgewezen)	Behandelgroep (gematcht)	Referentiegroep (gematcht)
Aantal	95	81	87	261
Aantal werknemers	3	3	3	4
Aantal werknemers *(1 jaar vertraagd)*	3	3	3	3
S&O-uren	1734	1451*	1766	1416
S&O-uren *(1 jaar vertraagd)*	1301	1183	1301	1342
Bedrijfsleeftijd (jaren)	2	2	2	2
Omzet (x1.000 euro)	107	101	112	133
Omzet (x1.000 euro) *(1 jaar vertraagd)*	112	173	115	140

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

Aandeel WBSO-bedrijven	74%	58%*	74%	92%*
Aandeel in grote stad	42%	30%	43%	39%
Aandeel vrouw (fte)	17%	21%	17%	15%
Aandeel werknemers ouder dan 54 jaar	5%	1%*	5%	10%*
Aandeel werknemers tussen de 30 en 54 jaar	40%	43%	39%	56%*
Aandeel werknemers jonger dan 30 jaar	56%	55%	56%	34%*
Aandeel werknemers met basisonderwijs	1%	2%	1%	2%
Aandeel werknemers met praktijkonderwijs, Vmbo, Mbo1-4, Havo, Vwo.	8%	9%	8%	20%*
Aandeel werknemers met Hbo, Wo, Doctor	91%	90%	91%	78%*

CBS Microdata (2024), bewerking (SEO, 2024) Noot 1: De tabel geeft een overzicht van gemiddelde waardes per groep en de standaard deviaties (tussen haakjes). Een asterisk (*) betekent dat een t-test op dit kenmerk duidt op een statistisch significant verschil tussen de behandelgroepen de desbetreffende referentiegroep.De variabele stad weergeeft het aandeel bedrijven in een grote stad. Bedrijven worden geclassificeerd als zijnde een grote stad wanneer zij zich bevinden in één van de volgende COROP-gebieden: Groot-Amsterdam, Zuidoost-Noord-Brabant, Utrecht en Groot-Rijnmond.

Verantwoording modelspecificaties

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

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

In werkelijkheid is het onmogelijk om beide realisaties te observeren: voor bedrijven die financiering ontvangen observeren we niet de uitkomstmaat in de situatie zonder de financiering.[133] Ofwel, als een bedrijf in set T zit kunnen we Y_i^0 per definitie nooit waarnemen.

Hierdoor is het noodzakelijk om bedrijven die VFF hebben ontvangen (de behandelgroep) te vergelijken met bedrijven die dit niet hebben ontvangen (een referentiegroep). Zo'n vergelijking tussen een behandelgroep en een referentiegroep werkt het beste als de twee groepen over de jaren heen veel op elkaar lijken, dezelfde ontwikkeling in de uitkomstmaat volgen en op één moment van elkaar gaan afwijken, namelijk wanneer de behandelgroep de VFF ontvangt.[134] Als de twee groepen bedrijven pas vanaf dat moment uit elkaar groeien is het effect toe te schrijven aan VFF, onder de aanname dat de uitkomstmaat in de

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

[134] De hierboven besproken matching procedure probeert deze condities aannemelijker te maken.

behandelgroep zich precies zo had ontwikkeld als de uitkomstmaat in de controlegroep *als er geen VFF was ontvangen*:

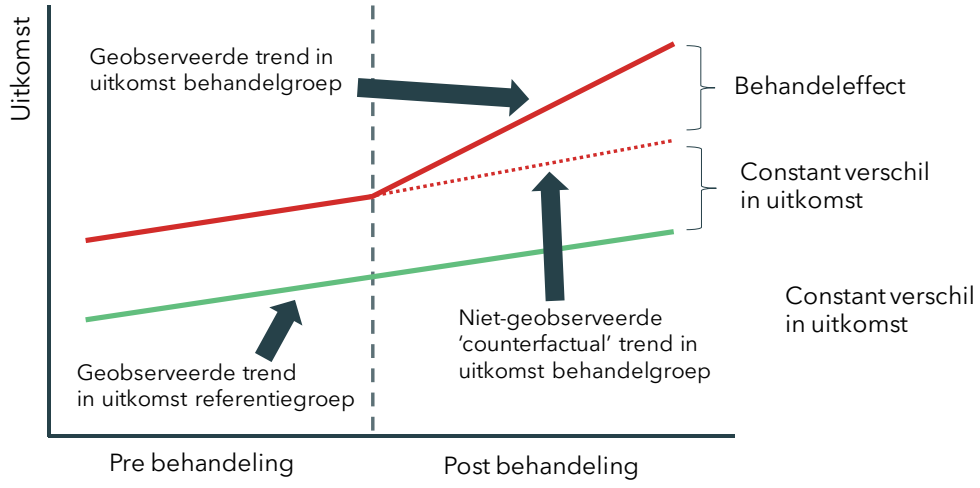
$$E[Y_i^0] = E[Y_j^0], i \in T, j \in N, T \cap N = \{\emptyset\}$$

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

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

Dit behandelingseffect is in te schatten middels een difference-in-differences (DID) analyse.[135] 0 geeft schematisch weer hoe de DID-analyse te werk gaat. Op de horizontale as staat tijd. Op de verticale as van de figuur staat een uitkomstmaat (zoals S&O-uren). Hoe hoger deze uitkomstmaat is, hoe beter, dus idealiter hopen we hier een sterk stijgende lijn te zien, wat dus duidt dat de uitkomstmaat over de tijd toeneemt. Hoe steiler de lijn, hoe sterker de groei is. De rode lijn laat zien hoe de uitkomstmaat zich ontwikkelt voor de behandelgroep. De groene lijn toont hetzelfde voor de referentiegroep. In het midden van de grafiek staat een verticale blauwe lijn. Deze toont aan op welk moment de behandelgroep VFF ontvangt. Tot dit moment laten de behandelgroep en de referentiegroep dezelfde ontwikkeling zien: de lijnen lopen precies parallel aan elkaar. Vanaf het moment dat de behandelgroep VFF ontvangt begint de rode lijn steiler te lopen vergeleken met de groene lijn. Dit houdt in dat de uitkomstmaat sneller is gaan stijgen voor de behandelgroep dan de referentiegroep. Doordat het effect precies verschijnt wanneer de 'behandeling' begint, is het effect hieraan toe te wijden. Tot aan het moment van de 'behandeling' overlappen de lijnen niet perfect en er is ex ante een verschil in de uitkomstmaten. Na de 'behandeling' neemt dit verschil echter toe. Het verschil in het bestaande verschil is het effect van de 'behandeling' (ofwel van de VFF toekenning).

Figuur A.4. Schematische weergave behandelingseffect in DID-analyse



Een standaardmethode om de behandeleffecten te schatten is een zogenaamd 2x2 DID-design. Dit houdt in dat men een regressievergelijking schat op basis van twee tijdsperiodes (vlak voor de behandeling en een moment na de behandeling) en dat er twee groepen aan observaties zijn (de referentiegroep en behandelingsgroep). De schatting van het

[135] Zie, bv. Athey & Imbens, 2017 voor een uitgebreidere toelichting op deze modellen.

behandeleffect vindt plaats middels een '*Two-Way Fixed Effects*'-regressie. De vergelijking ziet er als volgt uit:

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

In deze vergelijking is $Y_{i,t}$ één van uitkomstmaten voor bedrijf i in jaar t: de log van S&O-uren, de log van S&O-loonkosten, de log van S&O-uren per fte, de log van omzet, de log van het aantal werknemers, de log van de productiviteit (omzet/ aantal werknemers) of vervolgfinanciering. Hiernaast bevat de vergelijking de bedrijfsspecifieke fixed-effects, α_i, en jaarspecifieke fixed effects, τ_t. De dummy variabele $D_{i,t}$ geeft de behandelstatus aan van bedrijf *i* in jaar *t* (of het bedrijf VFF heeft ontvangen of niet). Vanaf het jaar dat een bedrijf VFF heeft ontvangen neemt deze de waarde 1 aan. Ten slotte bevat $\epsilon_{i,t}$ het residu dat de rest van het model niet kan verklaren. De coëfficiënt δ laat in deze schatting zien wat het effect van de behandeling is op de uitkomstmaat.

We kunnen deze vergelijken ook schatten met een set van controlevariabelen, $X_{i,t}$, zoals de leeftijd van het bedrijf, de omzet, het aantal werknemers en een dummyvariabele die aangeeft of een bedrijf zich bevindt in een grote stad. Deze vormen een mogelijke onderschatting van het precieze behandelingseffect, doordat een deel van de behandeleffecten via de controlevariabelen loopt. Bijvoorbeeld het effect op S&O-uren kan grotendeels verlopen via het aannemen van nieuw personeel – als het aantal werknemers vervolgens als controle variabele wordt opgenomen pakt deze controlevariabele een deel van het effect van VFF op. In de hoofdtekst staan de resultaten gebaseerd op een schatting waarin geen controlevariabelen zijn opgenomen.[136]

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

De uiteindelijke analyse omvat een (reeks) klassieke 2x2 DID-design(s), wat de standaard is in de wetenschappelijke literatuur en de eenvoudigste interpretatie van de econometrische resultaten biedt. Om te begrijpen hoe het effect van VFF zich manifesteert in de tijd nadat een bedrijf een toekenning heeft ontvangen, schatten we vijf 2x2 DID-designs die telkens naar een ander jaar na toekenning kijken (van het eerste jaar na toekenning tot het vijfde jaar na toekenning), waarbij de tussenliggende jaren telkens *niet* worden meegenomen in de schatting. Omdat het aantal bedrijven waarvoor data beschikbaar zijn voor vijf jaar na toekenning beperkter is dan het aantal bedrijven waarvoor data beschikbaar zijn één jaar na toekenning, neemt het aantal waarnemingen dat ten grondslag ligt aan de schatting van behandelingseffecten in de loop van de tijd af en worden de schattingen van het effect van

[136] Merk op dat de controlevariabelen altijd een rol spelen in de matchingprocedure. We corrigeren dus voor verschillen tussen bedrijven in de controlevariabelen in de periode voorafgaand aan de toekenning van VFF aan de behandelgroep.

VFF onzekerder. Vanaf het vijfde jaar na toekenning is het aantal waarnemingen afgenomen tot het punt waarop geen prudente schatting meer kan worden gemaakt. Dezelfde opzet kan gemakkelijk worden gebruikt om de parallelle trend te testen, door te kijken naar de schatting van de effecten in het jaar voorafgaand aan de toekenning. Idealiter laten deze schattingen niet-significante effecten zien, wat aangeeft dat bedrijven in de behandel- en referentiegroep nog niet verschillen voordat VFF wordt toegekend en dat verschillen (als die er al zijn) pas naar voren komen vanaf het moment van toekenning.

Bijlage 5: Additionele resultaten

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

Modelresultaten S&O - inspanningen

Tabel A.1 en Tabel A.2 tonen de resultaten voor de modellen waarin het behandeleffect van VFF wordt geschat op de verschillende S&O-uitkomstmaten: S&O-uren, S&O-loonkosten, en S&O-uren per fte. Het behandeleffect voor bedrijven die via het RVO VFF aanvragen wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel A.1) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel A.2). De resultaten in deze tabellen worden ook gepresenteerd in figuren in de hoofdtekst. In Tabel A.3 en Tabel A.4 worden varianten van de S&O-modellen inclusief covariaten getoond voor de afgewezen referentiegroep en de gematchte referentiegroep. Voor bedrijven die via het NWO VFF aanvragen wordt het geschatte behandeleffect t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag getoond in Tabel A.5 en t.o.v. een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag in Tabel A.6. De modelresultaten inclusief covariaten staan hiervoor respectievelijk in Tabel A.7 en Tabel A.8

RVO

Tabel A.1 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	1,18** (0,56)	1,31*** (0,43)	0,29 (0,66)	1,51* (0,77)	-0,26 (0,93)	0,60 (1,21)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,29	0,10	0,06	0,15	0,10	0,06
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	1,81** (0,82)	1,93*** (0,63)	0,39 (0,96)	2,23** (1,09)	-0,18 (1,33)	1,08 (1,73)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,27	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,27 (0,56)	0,98** (0,44)	0,19 (0,61)	1,13 (0,70)	-0,50 (0,83)	-0,36 (0,97)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,14	0,07	0,08	0,14	0,18	0,150

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

Tabel A.2 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep RVO

Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)						
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,05 (0,56)	2,09*** (0,40)	2,03*** (0,58)	3,11*** (0,72)	1,74* (0,89)	2,52* (1,30)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,42	0,13	0,19	0,20	0,15	0,14
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	0,11 (0,82)	3,22*** (0,60)	3,09*** (0,85)	4,69*** (1,05)	2,98** (1,23)	3,52* (1,85)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,35	0,15	0,21	0,23	0,19	0,18
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,11 (0,54)	1,89*** (0,39)	1,70*** (0,58)	1,98*** (0,68)	1,62* (0,86)	1,47 (1,12)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,12	0,20	0,21	0,24	0,27	0,26

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

Tabel A.3 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten RVO

S&O-uren: log(S&O-uren)	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
	(t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	1,31** (0,51)	0,89** (0,40)	0,12 (0,54)	1,05* (0,63)	-0,77 (0,74)	-1,02 (0,96)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,46	0,27	0,40	0,460	0,46	0,49
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	2,00*** (0,76)	1,38** (0,59)	0,15 (0,79)	1,66+ (0,92)	-0,88 (1,10)	-1,04 (1,44)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,42	0,24	0,37	0,42	0,42	0,45
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,33 (0,59)	0,93** (0,43)	0,13 (0,60)	1,05 (0,66)	-0,78 (0,81)	-1,283 (1,00)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,20	0,13	0,17	0,27	0,30	0,27

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

Tabel A.4 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,10 (0,55)	1,20*** (0,38)	0,97* (0,50)	0,82 (0,63)	0,25 (0,80)	-0,05 (1,07)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,45	0,31	0,46	0,49	0,40	0,53
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	0,089 (0,81)	1,95*** (0,57)	1,54** (0,74)	1,42 (0,93)	0,91 (1,18)	0,05 (1,57)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,40	0,31	0,46	0,49	0,41	0,51
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,093 (0,55)	1,349*** (0,40)	0,928 (0,60)	0,813 (0,69)	0,949 (0,93)	-0,405 (1,20)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,15	0,24	0,29	0,35	0,33	0,44

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

NWO

Tabel A.5 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO

Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)						
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	1,55** (0,77)	1,29*** (0,49)	0,74 (0,68)	2,42*** (0,85)	1,46 (1,25)	-0,03 (1,73)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,36	0,19	0,17	0,19	0,18	0,16
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	2,24* (1,16)	1,85*** (0,69)	0,93 (0,94)	3,40*** (1,17)	2,43 (1,7)	0,87 (2,32)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,33	0,17	0,14	0,18	0,14	0,08
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,75 (0,74)	0,59 (0,48)	0,122 (0,61)	1,83** (0,74)	1,010 (0,97)	-1,425 (1,28)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,30	0,19	0,20	0,190	0,05	0,09

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

Tabel A.6 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,14 (0,62)	2,32*** (0,40)	1,99*** (0,52)	3,36*** (0,62)	3,00*** (0,78)	4,35*** (1,12)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,40	0,14	0,10	0,24	0,21	0,28
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	-0,21 (0,89)	3,02*** (0,54)	2,26*** (0,72)	3,91*** (0,89)	3,46*** (1,08)	5,09*** (1,57)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,39	0,14	0,08	0,19	0,16	0,22
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	-0,17 (0,60)	1,47*** (0,35)	1,18*** (0,44)	2,43*** (0,59)	1,81*** (0,66)	2,45** (1,02)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0,21	0,15	0,15	0,28	0,22	0,29

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

Tabel A.7 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,17 (0,78)	0,66 (0,49)	-0,07 (0,60)	1,08 (0,78)	-0,48 (1,11)	-0,50 (1,24)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,52	0,33	0,47	0,45	0,56	0,70
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	0,33 (1,19)	1,07 (0,70)	0,00 (0,86)	1,80 (1,12)	0,25 (1,57)	0,49 (1,74)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,47	0,29	0,40	0,39	0,50	0,63
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,11 (0,80)	0,52 (0,53)	0,00 (0,64)	1,42* (0,80)	0,72 (1,11)	0,56 (1,19)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,38	0,19	0,30	0,29	0,20	0,55

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

Tabel A.8 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,08 (0,60)	1,56*** (0,41)	0,43 (0,49)	2,36*** (0,64)	0,84 (0,75)	2,02* (1,04)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,45	0,26	0,35	0,37	0,44	0,54
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	-0,11 (0,86)	1,95*** (0,57)	0,30 (0,70)	2,98*** (0,93)	0,96 (1,12)	2,42 (1,56)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,45	0,25	0,28	0,27	0,32	0,43
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	-0,07 (0,60)	1,32*** (0,39)	0,55 (0,47)	2,28*** (0,65)	0,85 (0,70)	1,35 (1,07)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0,24	0,17	0,21	0,32	0,37	0,41

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

Modelresultaten vervolgfinanciering

Tabel A.9 t/m Tabel Bron: laten de resultaten voor de modellen waarin het behandeleffect van VFF wordt geschat op vervolgfinanciering. Het behandeleffect voor bedrijven die via het RVO VFF aanvragen wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel A.9) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel A.10). De resultaten van deze modellen inclusief covariaten staan getoond in Tabel A.11 en Tabel A.12. Voor bedrijven die via het NWO VFF aanvragen staat het behandeleffect t.o.v. een referentiegroep van bedreven met een afgewezen aanvraag in Tabel A.13 en met een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag in Tabel A.14. Bron: en Bron: geven deze modeluitkomsten weer inclusief covariaten. Voor de NWO-data kunnen deze modelresultaten niet in periode 5 niet worden weeggegeven, omdat daar geen observaties zijn. De resultaten in deze tabellen (zonder covariaten) worden ook gepresenteerd in figuren in de hoofdtekst.

RVO

Tabel A.9 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
Vervolgfinanciering: NVP	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,12** (0,05)	0,05 (0,03)	0,08 (0,06)	0,03 (0,09)	0,13 (0,12)	0,25* (0,14)
N	180	363	279	191	139	86
R^2	0,19	0,14	0,18	0,27	0,31	0,24

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

Tabel A.10 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. gematchte referentiegroep RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
Vervolgfinanciering: NVP	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,02 (0,03)	0,08*** (0,02)	0,14*** (0,03)	0,19*** (0,05)	0,23*** (0,07)	0,20*** (0,07)
N	240	606	466	312	168	92
R^2	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,20

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

Tabel A.11 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten,RVO

Vervolgfinanciering: NVP	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
	(t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	-0,10** (0,05)	0,03 (0,03)	0,08 (0,06)	0,04 (0,09)	0,11 (0,13)	0,20 (0,17)
N	180	363	279	191	139	86
R^2	0,26	0,20	0,23	0,32	0,35	0,33

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

Tabel A.12 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten,RVO

Vervolgfinanciering: NVP	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
	(t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	-0,03 (0,03)	0,05** (0,02)	0,10*** (0,03)	0,12** (0,05)	0,18** (0,07)	0,18** (0,08)
N	240	606	466	312	168	92
R^2	0,182	0,168	0,228	0,295	0,312	0,217

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

NWO

Tabel A.13 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO

Vervolgfinanciering: NVP	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen) (t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	-0,06 (0,07)	-0,05 (0,04)	-0,03 (0,08)	-0,06 (0,14)	0,29 (0,26)	.
N	101	214	163	117	67	.
R^2	0,16	0,08	0,11	0,20	0,27	.

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

Tabel A.14 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. gematchte referentiegroep NWO

Vervolgfinanciering: NVP	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched) (t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	0,01 (0,04)	0,01 (0,02)	0,06 (0,04)	0,09 (0,07)	0,21 (0,17)	.
N	200	368	244	140	40	.
R^2	0,15	0,04	0,07	0,12	0,22	.

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

Tabel A.15 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten,NWO

Vervolgfinanciering: NVP	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen) (t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	-0,19** (0,08)	-0,09** (0,05)	-0,14 (0,10)	-0,14 (0,15)	0,09 (0,39)	.
N	101	214	163	117	67	.
R^2	0,30	0,14	0,20	0,37	0,54	.

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

Tabel A.16 Effect VFF op vervolgfinanciering t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten,NWO

Vervolgfinanciering: NVP	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
	(t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	0,01 (0,04)	-0,02 (0,02)	-0,02 (0,05)	-0,03 (0,07)	0,12 (0,15)	.
N	200	368	244	140	40	.
R^2	0,17	0,14	0,15	0,37	0,52	.

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

Modelresultaten bedrijfsprestaties

Tabel A.17 t/m Tabel A.24 tonen de resultaten voor de modellen waarin het behandeleffect van VFF wordt geschat op de verschillende bedrijfsprestatie-uitkomstmaten: omzet, werkgelegenheid en productiviteit. Het behandeleffect voor bedrijven die via RVO aanvragen wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel A.17) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel A.18). Tabel A.19 en Bron: laten deze resultaten respectievelijk ook zien, maar dan met inclusief covariaten. Het behandeleffect voor bedrijven die via NWO aanvragen wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel A.21) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Bron:).,Tabel A.23 en Tabel A.24 laten weer de resultaten zien inclusief covariaten. De resultaten voor zowel RVO als NWO in deze tabellen worden ook gepresenteerd in figuren in de hoofdtekst.

Tabel A.17 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,36 (0,33)	0,05 (0,26)	0,04 (0,37)	0,26 (0,47)	0,48 (0,61)	1,09 (0,80)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,10	0,03	0,07	0,20	0,13	0,20
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	-0,12 (0,27)	0,33** (0,15)	0,08 (0,23)	0,23 (0,28)	0,75** (0,36)	1,29** (0,49)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,44	0,32	0,28	0,40	0,43	0,45
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	0,42 (0,37)	-0,57* (0,30)	-0,24 (0,41)	0,16 (0,48)	0,20 (0,61)	0,38 (0,79)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,30	0,07	0,06	0,06	0,02	0,03

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

Tabel A.18 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,20 (0,28)	-0,44** (0,22)	-0,20 (0,31)	0,30 (0,43)	0,18 (0,51)	0,41 (0,75)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,15	0,14	0,09	0,19	0,20	0,32
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	0,01 (0,22)	0,34*** (0,13)	0,29* (0,17)	0,53** (0,23)	0,86*** (0,32)	0,81* (0,46)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,49	0,27	0,33	0,30	0,31	0,44
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	0,35 (0,32)	-0,97*** (0,22)	-0,62** (0,30)	-0,40 (0,43)	-0,35 (0,53)	-0,08 (0,74)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,23	0,08	0,05	0,03	0,08	0,09

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

Tabel A.19 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,38 (0,32)	-0,11 (0,25)	-0,01 (0,35)	0,07 (0,44)	0,18 (0,53)	0,15 (0,70)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,18	0,10	0,15	0,33	0,37	0,47
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	-0,11 (0,24)	0,30** (0,14)	0,10 (0,23)	0,16 (0,26)	0,54 (0,33)	0,91* (0,48)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,59	0,41	0,33	0,49	0,56	0,54
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	-0,24 (0,17)	-0,17* (0,09)	-0,04 (0,11)	-0,10 (0,13)	-0,11 (0,17)	-0,18 (0,23)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,87	0,91	0,94	0,93	0,93	0,93

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

Tabel A.20 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten RVO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,25 (0,28)	-0,84*** (0,21)	-0,58* (0,30)	-0,45 (0,45)	-0,39 (0,50)	-0,55 (0,68)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,18	0,27	0,20	0,22	0,35	0,52
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	0,06 (0,20)	0,43*** (0,11)	0,34** (0,16)	0,53** (0,22)	0,86*** (0,31)	0,69 (0,43)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,60	0,43	0,41	0,37	0,41	0,55
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	-0,04 (0,15)	0,02 (0,09)	0,25** (0,11)	0,41*** (0,14)	0,23 (0,22)	0,49** (0,24)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,84	0,88	0,89	0,91	0,88	0,93

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

Tabel A.21 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,43 (0,41)	0,47 (0,37)	0,69 (0,48)	0,46 (0,59)	1,38* (0,76)	0,28 (1,13)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,20	0,06	0,15	0,24	0,37	0,30
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	0,47 (0,32)	0,50*** (0,18)	0,57** (0,25)	0,65** (0,32)	0,99** (0,47)	-0,34 (0,71)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,48	0,55	0,56	0,59	0,61	0,68
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	0,09 (0,53)	-0,28 (0,42)	-0,27 (0,54)	-0,54 (0,60)	0,39 (0,59)	-0,18 (1,01)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,15	0,06	0,06	0,05	0,12	0,10

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

Tabel A.22 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,06 (0,31)	0,06 (0,24)	0,38 (0,32)	0,40 (0,38)	0,77 (0,48)	0,96 (0,76)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,25	0,08	0,12	0,23	0,34	0,17
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	0,27 (0,17)	0,57*** (0,13)	0,56*** (0,16)	0,70*** (0,19)	0,81*** (0,24)	0,77** (0,35)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0,52	0,31	0,36	0,43	0,52	0,49
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	-0,15 (0,32)	-0,43* (0,24)	-0,23 (0,31)	-0,35 (0,35)	0,07 (0,40)	-0,18 (0,65)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0,13	0,04	0,03	0,08	0,14	0,12

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

Tabel A.23 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. afgewezen referentiegroep, incl. covariaten NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,16 (0,45)	-0,07 (0,37)	0,30 (0,49)	-0,19 (0,57)	0,05 (0,71)	-0,85 (0,98)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,24	0,19	0,27	0,42	0,62	0,60
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	0,39 (0,31)	0,59*** (0,17)	0,54** (0,27)	0,68** (0,33)	0,59 (0,44)	-0,14 (0,75)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,55	0,60	0,58	0,66	0,77	0,78
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	0,14 (0,26)	-0,21* (0,12)	-0,31** (0,14)	-0,28* (0,16)	-0,10 (0,20)	0,18 (0,19)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,85	0,94	0,95	0,95	0,94	0,98

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

Tabel A.24 Effect VFF op bedrijfsprestaties t.o.v. gematchte referentiegroep, incl. covariaten NWO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematched)					
Omzet: log(omzet)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,03 (0,30)	-0.44* (0,25)	-0.30 (0,33)	-0.45 (0,39)	-0.29 (0,50)	-0.44 (0,75)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0.32	0.20	0.23	0.35	0.46	0.38
Werkgelegenheid: log(FTE)						
VFF effect	0,27 (0,16)	0.57*** (0,12)	0.52*** (0,16)	0.63*** (0,18)	0.55*** (0,20)	0.62** (0,30)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0.58	0.43	0.43	0.55	0.69	0.66
Productiviteit: log(omzet/FTE)						
VFF effect	-0.26*** (0,09)	-0.04 (0,10)	0.13 (0,12)	0.01 (0,12)	0.20 (0,13)	0.09 (0,15)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0.94	0.86	0.89	0.92	0.93	0.97

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

Modelresultaten continue WBSO-gebruikers

Tabel A.25 t/m Tabel A.28 tonen de S&O-resultaten voor de modellen waarin enkel bedrijven zijn meegenomen die gebruik maken van WBSO. Hierdoor is de schatting voor S&O-schattingen realistischer. Het behandeleffect voor bedrijven die via RVO aanvragen wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel A.25) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel A.26). Voor het NWO zijn dit de Tabel A.27 en Tabel A.28.

Tabel A.25 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO WBSO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	-0,22 (0,23)	0,24 (0,17)	0,49** (0,23)	0,20 (0,32)	0,46 (0,45)	0,28 (0,61)
N	127	274	204	149	116	81
R^2	0,42	0,24	0,44	0,50	0,50	0,49
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	-0,11 (0,28)	0,51* (0,28)	0,73* (0,40)	0,45 (0,54)	0,76 (0,75)	1,01 (1,14)
N	127	274	204	149	116	81
R^2	0,33	0,15	0,22	0,32	0,36	0,35
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	-0,06 (0,23)	0,06 (0,12)	0,21 (0,17)	0,01 (0,21)	-0,21 (0,23)	-0,05 (0,24)
N	126	273	204	149	116	81
R^2	0,10	0,19	0,17	0,15	0,24	0,46

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

Tabel A.26 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep RVO WBSO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,41 (0,23)	0,13 (0,15)	0,43** (0,21)	0,52* (0,29)	0,30 (0,43)	0,67 (0,66)
N	235	526	357	268	181	97
R^2	0,28	0,19	0,39	0,40	0,41	0,46
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	0,50** (0,24)	0,33* (0,20)	0,66** (0,32)	0,86** (0,42)	0,86 (0,62)	0,52 (0,65)
N	235	526	357	268	181	97
R^2	0,29	0,16	0,25	0,29	0,32	0,47
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,53* (0,27)	-0,14 (0,14)	-0,14 (0,22)	-0,36 (0,28)	-0,81* (0,42)	-0,64 (0,65)
N	228	504	342	257	173	90
R^2	0,33	0,04	0,02	0,03	0,09	0,07

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

Tabel A.27 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO WBSO

S&O-uren: log(S&O-uren)	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
	(t-1 – t0)	(t0 - t+1)	(t0 - t+2)	(t0 - t+3)	(t0 - t+4)	(t0 - t+5)
VFF effect	0,51 (0,36)	0,38* (0,19)	0,47* (0,24)	0,30 (0,38)	0,23 (0,51)	-0,17 (0,70)
N	87	188	145	115	80	52
R^2	0,37	0,47	0,62	0,57	0,67	0,7
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	0,63* (0,36)	0,37* (0,20)	0,39 (0,27)	0,14 (0,38)	0,12 (0,54)	-0,35 (0,68)
N	87	188	145	115	80	52
R^2	0,42	0,39	0,45	0,50	0,60	0,67
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,16 (0,27)	-0,05 (0,15)	-0,13 (0,20)	0,24 (0,21)	-0,33 (0,32)	-0,10 (0,28)
N	86	185	145	115	79	52
R^2	0,33	0,18	0,14	0,28	0,17	0,41

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

Tabel A.28 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep NWO WBSO

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren: log(S&O-uren)	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	0,70** (0,31)	0,34** (0,13)	0,58*** (0,18)	0,60*** (0,22)	0,74** (0,29)	0,56 (0,49)
N	239	462	346	241	163	94
R^2	0,18	0,29	0,36	0,42	0,52	0,50
S&O-loonkosten: log(S&O-loonkosten)						
VFF effect	0,70** (0,31)	0,30** (0,13)	0,31 (0,23)	0,48 (0,38)	0,56 (0,53)	-0,09 (0,75)
N	239	462	346	241	163	94
R^2	0,18	0,26	0,23	0,18	0,26	0,41
S&O-intensiteit: log(S&O-uren/FTE)						
VFF effect	0,70** (0,32)	-0,11 (0,14)	0,03 (0,20)	0,02 (0,20)	0,02 (0,24)	-0,14 (0,38)
N	229	440	331	231	156	89
R^2	0,28	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03

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

Modelresultaten op niveau variabelen (niet-getransformeerd)

Tabel A.29 t/m Tabel A.32 laten de schattingen voor de S&O-resultaten zien in absolute waardes. Er is hierbij dus geen log-transformatie toegepast in de schattingen. De interpretatie van de coëfficiënten is als volgt: toekenning van VFF aan een bedrijf zorgt voor een verandering van β (de coëfficiënt) in het hoeveelheid S&O-uren, S&O-loonkosten of S&O-intensiteit. Het behandeleffect voor bedrijven die via RVO aanvragen wordt geschat t.o.v. een referentiegroep van bedrijven met een afgewezen aanvraag (Tabel A.29) en een referentiegroep van gematchte bedrijven zonder aanvraag (Tabel A.30). Voor het NWO zijn dit de Tabel A.31 en Tabel A.32

Tabel A.29 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep RVO (geen log)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
S&O-uren	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	244 (309)	677** (316)	728 (693)	1.676 (1.345)	487 (1.600)	2.533 (2.506)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,33	0,13	0,16	0,24	0,26	0,26
S&O-loonkosten (in €)						
VFF effect	13.885 (10.678)	23.736** (9.432)	14.120 (20.621)	43.423 (35.742)	-713 (51.441)	58.970 (88.724)
N	198	432	316	224	178	124
R^2	0,28	0,11	0,13	0,23	0,25	0,24
S&O-intensiteit: S&O-uren/FTE						
VFF effect	24 (232)	135 (126)	-51 (134)	-46 (151)	-300* (169)	-146 (192)
N	169	359	275	206	163	113
R^2	0,08	0,17	0,10	0,09	0,17	0,21

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

Tabel A.30 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep RVO (geen log)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	504* (269)	916*** (195)	1.826*** (396)	4.490*** (746)	3.455*** (1.020)	5.056*** (1.608)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,39	0,11	0,14	0,26	0,17	0,24
S&O-loonkosten (in €)						
VFF effect	21793*** (7.920)	25.888*** (6.158)	45.172*** (11.791)	115.927*** (20.581)	105.179*** (32.845)	148.349*** (47.494)
N	288	702	526	390	266	150
R^2	0,39	0,10	0,11	0,23	0,15	0,23
S&O-intensiteit: S&O-uren/FTE						
VFF effect	679 (562)	234 (150)	202 (191)	300 (244)	356 (356)	23 (364)
N	250	602	418	328	226	126
R^2	0,08	0,11	0,13	0,12	0,16	0,12

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

Tabel A.31 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. afgewezen referentiegroep NWO (geen log)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep I (afgewezen)					
S&O-uren	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	307 (485)	1.312*** (429)	2.583** (1.066)	3.729** (1.548)	3.767 (2.757)	-485 (6.156)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,40	0,36	0,35	0,36	0,39	0,27
S&O-loonkosten (in €)						
VFF effect	10043 (13.917)	35.351*** (11.787)	52.097* (30.270)	87.394** (39.193)	65.238 (86.854)	-50.818 (201.318)
N	132	266	198	154	100	66
R^2	0,39	0,34	0,28	0,33	0,30	0,24
S&O-intensiteit: S&O-uren/FTE						
VFF effect	365* (197)	31 (192)	-402 (288)	98 (291)	-57 (274)	-164 (320)
N	116	226	174	137	92	59
R^2	0,34	0,10	0,11	0,12	0,07	0,11

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

Tabel A.32 Effect VFF op S&O-inspanningen t.o.v. gematchte referentiegroep NWO (geen log)

	Behandelgroep t.o.v. referentiegroep II (gematcht)					
S&O-uren	**(t-1 – t0)**	**(t0 - t+1)**	**(t0 - t+2)**	**(t0 - t+3)**	**(t0 - t+4)**	**(t0 - t+5)**
VFF effect	509 (316)	1.767*** (260)	3.260*** (579)	4.363*** (791)	4.989*** (1.264)	3473 (2.114)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,36	0,24	0,25	0,30	0,32	0,19
S&O-loonkosten (in €)						
VFF effect	13.672 (9.224)	46.302*** (7.092)	75.715*** (15.286)	107.915** * (19.464)	121.526** * (39.251)	80.125 (67.153)
N	304	566	424	304	204	130
R^2	0,35	0,23	0,20	0,29	0,25	0,16
S&O-intensiteit: S&O-uren/FTE						
VFF effect	365** (180)	275 (401)	289 (307)	612 (426)	433 (305)	533 (380)
N	268	482	360	258	170	96
R^2	0,15	0,05	0,07	0,08	0,09	0,13

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

Bijlage 5: Inventarisatie investeringsreglementen

De volgende tabel geeft een overzicht van de voorwaarden per regio. Deze is gebaseerd op de verschillende investeringsreglementen en websites met voorwaarden van de regionale uitvoerders (onder te tabel worden de bronnen weergegeven).

	Afbakening doelgroep	Sectorale afbakening	Max leeftijd	Vestigings-locatie	**Max** FTE	Max omzet	**TRL** Fase	% dat vergoed wordt	Aflossings-vrije periode	Aantal keer uitstel
Gelderland	Innovatieve Starters (Klein MKB)	Nee	5 jaar	Gelderland	50	€ 10 mln.	-	-	3 jaar	2x een jaar
Zuid Holland	Innovatieve Starters	Nee	5 jaar	Zuid-Holland	250	€ 40 mln.	3-5	-	-	
N–Brabant	MKB onderneming met B.V. rechtsvorm	Ja	6 jaar	Brabant	200		Ander systeem beoordeling fase	100%	-	2x een jaar
Limburg	Innovatieve starter	Ja	5 jaar	Limburg			-	100%	3 jaar	2x een jaar
	Kleine onderneming	Nee	-	Limburg	50	€ 10 mln.	-	45%	3 jaar	
	Middelgrote onderneming	Nee	-	Limburg	250	€ 50 mln.	-	35%	3 jaar	
Overijssel	Innovatieve starters	Nee	5 jaar	Overijssel	50	€ 10 mln.	-		3 jaar	2x een jaar
Utrecht	Innovatieve starters	Deels	5 jaar	Provincie Utrecht + regio Gooi- en Vechtstreken	-	-	3-5		2 jaar	
N-Holland	Inn. starters + inn. mkb	Ja	-	N-Holland	-	-	3-5	100%	-	2x een jaar
Zeeland	Inn. starters + inn. mkb	Nee	-	Zeeland	-	-	-	100%	3 jaar	2x een jaar
	Kleine bedrijven	Ja	-	Zeeland	-	-	-	45%	3 jaar	1 jaar
	Middelgrote bedrijven	Ja	-	Zeeland	-	-	-	35%	3 jaar	1 jaar

Documenten geven aan dat de lening bij elk van de uitvoerders converteerbaar is. Ook is de aflossingstermijn overal hetzelfde.

Bronnen:

- Gelderland https://oostnl.nl/sites/default/files/attachments/investeringsreglement-vff-gelderland-210422.pdf
- Z-Holland https://uniiq.nl/innovatieve-starter/
- N–Brabant https://www.braventure.nl/app/themes/enfold-child/assets/uploads/2022/01/Investeringsreglement-BSF-2022.pdf
- Limburg https://liof.nl/application/files/2616/5330/4994/Investeringsreglement_LSCF_LVFF_DEF.pdf
- Overijssel https://oostnl.nl/sites/default/files/attachments/Investeringsreglement%20VFF%20Overijssel.pdf
- Utrecht https://www.romutrechtregion.nl/voorwaarden-contact-vff/
- N-Holland https://v5.airtableusercontent.com/v3/u/25/25/1705924800000/RepDEQ9G1cVxi6k57XwY5Q/ZnglXy4_BvyyYc1jzdQS492lS2cQprJW_aZvh4xgygJ_2eANJim1sEHoeqq9ZoYgD3G6QEp0M5styDoF5RVHuMFqWlw5rSMWml6tTFMHwukDBlDVO5q36C0tI6dh694r2TCjCwojbioRB7L4Tx0CAoV-qf7tFDe48x9tLyOsEgaQFa0AXEgBloq88I6sYEMGAqR7Viyr0tXidMKQTHN_tA/z5J6Qa85iqvpFG_2p0iR1qGBtH1apeLxVH-y70xt2x4
- VFF Zeeland https://www.impulszeeland.nl/investeren-in-zeeland/innogo