



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

Inzicht in het COVID-19 subsidiebeleid in Vlaanderen: een micro-econometrische analyse

Seppe Weckx

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master handelsingenieur, afstudeerrichting accountancy en financiering

PROMOTOR :

Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

BEGELEIDER :

Prof. dr. Sarah CREEMERS



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2023
2024



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

Inzicht in het COVID-19 subsidiebeleid in Vlaanderen: een micro-econometrische analyse

Seppe Weckx

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master handelsingenieur, afstudeerrichting accountancy en financiering

PROMOTOR :

Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

BEGELEIDER :

Prof. dr. Sarah CREEMERS

Woord vooraf

Het voltooien van deze masterproef markeert het einde van een intensieve en leerzame periode in mijn academische carrière. Deze studie heeft me niet alleen uitgedaagd om mijn kennis te verdiepen, maar heeft me ook de kans geboden om belangrijke vaardigheden te ontwikkelen die cruciaal zijn voor mijn toekomstige professionele leven.

De weg naar deze voltooiing was er een van zowel hoogte- als dieptepunten. Het onderzoeksproces bracht momenten van opwindende ontdekking, maar ook momenten van frustratie en twijfel. Doorzettingsvermogen, nieuwsgierigheid en een passie voor het economische en econometrische vakgebied hebben me geholpen om deze obstakels te overwinnen en mijn doel te bereiken.

Ik wil van deze gelegenheid gebruik maken om een aantal mensen te bedanken die een wezenlijke bijdrage hebben geleverd aan dit werk. Mijn promotor, Prof. Dr. Vancouteren, verdient bijzondere erkenning voor zijn onmisbare begeleiding en ondersteuning. Zijn diepgaande kennis en constructieve feedback hebben mij geholpen om deze masterproef naar een hoger niveau te tillen.

Ook wil ik mijn familie, vrienden en medestudenten bedanken voor hun onophoudelijke steun en aanmoediging gedurende deze periode. Hun geloof in mij en hun bereidheid om te luisteren, hebben me door moeilijke momenten heen geholpen en mij gemotiveerd om door te zetten.

Met deze masterproef hoop ik een bijdrage te leveren aan het veld van het coronasubsidiebeleid in Vlaanderen en de discussies die daarbinnen gevoerd worden. Ik ben trots op het werk dat voor u ligt en kijk met vertrouwen uit naar de toekomst.

Inhoudstabel

Woord vooraf.....	1
Inleiding.....	3
Situatie Covid-19	3
Het verschil met andere crisissen	4
Probleemstelling & relevantie.....	6
Verloop & focus van de paper	8
Het Covid-19 steunbeleid in Vlaanderen	9
Literatuurstudie.....	10
Methodologie	15
Resultaten	16
Descriptieve analyse 2021	16
Verdeling tussen de premies	16
Provinciaal.....	20
Relatie netto toegevoegde waarde.....	21
Categorie van de bedrijven.....	22
Sector van het bedrijf	24
Vergelijking tussen subsidies in 2020 en 2021	27
Verdeling tussen de premies	27
Categorie van de bedrijven.....	28
Sector van het bedrijf	29
Efficiëntie van het beleid.....	31
Zombie bedrijven	31
Invloed van arbeidsproductiviteit op de toegekende steun	34
Is er sprake van overcompensatie?	38
Investeringsgedrag: LT-effecten	39
Conclusie	41
Bronnen	44
Appendix.....	47

Inleiding

Situatie Covid-19

Velen van ons zullen zich de Covid-19 pandemie herinneren alsof het nog gister was. Sommigen zullen zelfs rillingen van krijgen bij de gedachte alleen al. Door de snelle verspreiding van het virus hebben landen over heel de wereld een heel aantal Covid-19 maatregelen ingevoerd. Denk maar aan de befaamde avondklok, verplichting van het mondkapje en maximum één “knuffelpartner”. Verder moesten ook de scholen en bedrijven sluiten en werd er als het ware een lockdown ingevoerd om de gezondheid van de mens waar te borgen. Echter heeft Covid-19 niet enkel heel een grote impact op de gezondheid van de mens gehad, maar ook op de economie. (Brodeur et al., 2021)

Naast de vele kostbare levens die we zijn kwijtgeraakt door COVID-19, heeft de pandemie ook een grote tol geëist in het bedrijfsleven. Veel bedrijven zijn tijdelijk moeten sluiten. Denk hierbij aan de horeca sector, waarbij restaurants maandenlang hun deuren niet open hebben mogen doen. Vanzelfsprekend brengt dit heel wat economische problemen met zich. Zo heeft de pandemie zelfs voor recessies in onder andere de Verenigde Staten gezorgd. (Li et al., 2022)

Echter zien we dat de impact van de Covid-19 pandemie op elk bedrijf anders is. Het heeft onder andere te maken met de veerkracht van een bedrijf en dat verschilt van bedrijf tot bedrijf. Sommige bedrijven hebben een betere startpositie dan andere. Zo werd er in sommige bedrijven voor de pandemie al veel aan telewerk gedaan, waardoor zij niet veel last hadden van de nieuwe opgelegde telewerk maatregel. Verder zien we ook dat kleinere bedrijven over het algemeen veel zwaarder getroffen zijn dan grotere bedrijven. Cowling et al. (2020) laat zien dat de meeste kleine en middelgrote bedrijven in het Verenigd Koninkrijk niet genoeg voorzieningen hadden opgebouwd voordat Covid-19 toesloeg. Als we kijken naar de productiviteit, merken we op dat ook de minder productieve bedrijven zwaarder getroffen zijn ten opzichte van de productievere bedrijven. Als we een stapje hoger gaan kijken, namelijk naar de sectoren, zijn er ook heel wat verschillen op te merken. Veel soorten bedrijven zijn tijdelijk dicht vanwege Covid-19. Denk aan sectoren zoals toerisme, luchtvaart, landbouw, bouw, winkels, hotels, kleding, juwelen en fabrieken. Dit leidt tot een aanzienlijk verlies aan inkomsten. Hierdoor zijn veel bedrijven en banen in gevaar. Aan het andere uiteinde van de balans komen we de chemie- en farmaciesector tegen waar er recordwinsten behaald zijn. (Ayati et al., 2020) (Bloom et al., 2023) (Fernández-Cerezo et al., 2021)

De pandemie heeft dus heel wat financiële problemen met zich meegebracht, waardoor overheidssteun voor veel bedrijven een noodzaak werd om te kunnen overleven (Brodeur et al., 2021). De Vlaamse overheid heeft dan ook ingegrepen en bedrijven, de éne al wat meer dan de andere, een handje toegestoken in de vorm van subsidies en dat is net waarover deze paper zich zal uitweiden.

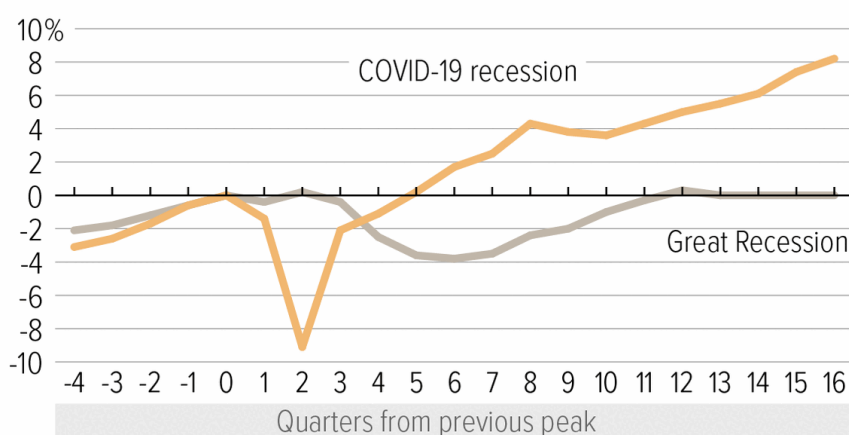
Het verschil met andere crisissen

De COVID-19-crisis onderscheidde zich op ongeëvenaarde wijze van voorgaande crisissen, door een combinatie van gezondheids-, economische, en beleidsmatige uitdagingen die een complexe en alomvattende impact hadden op de globale economie. Deze crisis, veroorzaakt door een pandemie, leidde tot abrupte wereldwijde lockdowns en een ongekende halt van niet-essentiële economische activiteiten. Zowel de Covid-19 pandemie als voorgaande crisissen, zoals de globale financiële crisis, hebben een grote negatieve impact op de economie gehad. Echter merken we wel enkele verschillen op. Tijdens de Covid-19 crisisperiode zag 55% van de ondernemingen hun omzet dalen. Sommige bedrijven leden verlies, terwijl andere stabiel bleven of zelfs groei vertoonden. Zoals op Figuur 1 te zien, kende het reële BBP een scherpe daling van 9% in de vroege fase van de pandemie, een aanzienlijk steilere krimp dan bij eerdere recessies, zoals de bijna 4% daling tijdens de diepte van de Grote Recessie. (Chart Book, 2022) (Li et al., 2022) (Shibata, 2020) (Borio, 2020)

Figuur 1: COVID-19 recessie t.o.v. De Grote recessie

Pandemic Recession Much Deeper But Shorter Than Great Recession

Change in real gross domestic product from previous peak



Source: CBPP analysis of Bureau of Economic Analysis data

CENTER ON BUDGET AND POLICY PRIORITIES | CBPP.ORG

In reactie op deze ongekende crisis lanceerden regeringen en centrale banken wereldwijd massale stimuleringspakketten en voerden ze een agressief monetair beleid om de economie te ondersteunen. Deze beleidsmaatregelen waren omvangrijker en werden sneller geïmplementeerd dan de reacties op de financiële crisis van 2008, wat aangeeft dat beleidsmakers lessen hadden getrokken uit eerdere ervaringen. Deze snelle en uitgebreide interventies legden de basis voor een opvallend snel economisch herstel. (Strauss, 2008) (Chart Book, 2022)

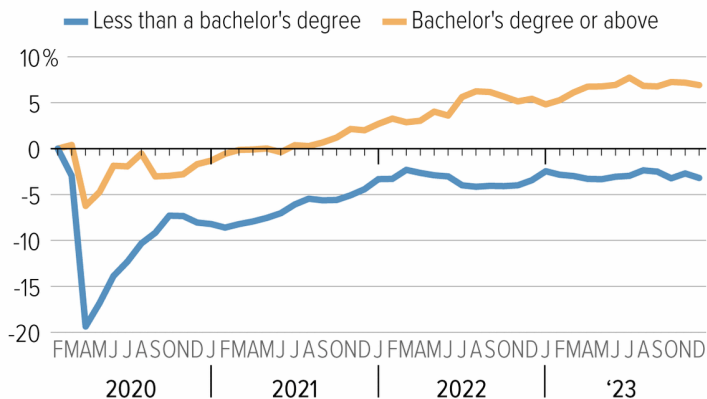
Een opmerkelijk kenmerk van de COVID-19-crisis was de uiteenlopende impact op verschillende sectoren en demografische groepen. Sectoren die afhankelijk zijn van face-to-face interacties, zoals horeca en detailhandel, ondervonden buitengewoon zware klappen, terwijl technologie en sommige dienstensectoren juist floreerden. Laagbetaalde werknemers, werknemers zonder bachelorsdiploma

(zie Figuur2) , vrouwen, en minderheidsgroepen werden onevenredig hard getroffen door werkloosheid en verlies van inkomen. Dit contrasteerde sterk met de financiële crisis van 2008, waar de gevolgen meer gelijkelijk over de economie verspreid waren. (Chart Book, 2022) (How Does the COVID Recession Compare?, 2020)

Figuur 2: Jobverlies geen vs. wel doorstudeerdiploma

Workers Without Bachelor's Degree Have Experienced Largest Job Losses

Change in employment since February 2020 by educational attainment



Note: Data are for adults aged 25 and older and seasonally adjusted. "Less than a bachelor's degree" includes adults with a high school degree or less and those with some college.

Source: CBPP analysis of Bureau of Labor Statistics data

CENTER ON BUDGET AND POLICY PRIORITIES | CBPP.ORG

Bovendien heeft de pandemie blijvende veranderingen teweeggebracht in de manier waarop we werken en consumeren. De toename van thuiswerken en de versnelde digitale transformatie van bedrijven hebben blijvende implicaties voor de vraag naar commercieel vastgoed en stedelijke economieën. De verschuiving in consumentengedrag naar online winkelen en thuislevering heeft structurele verschuivingen in de detailhandel en dienstensector versneld. (Chart Book, 2022)

Deze crisis onderscheidt zich verder van eerdere economische uitdagingen door de langetermijneffecten die waarschijnlijk blijvend zullen verschillen van die van de financiële crisis. De versnelling van technologische adoptie, de verschuiving naar flexibele werkarrangementen, en de herwaardering van globale toeleveringsketens zijn voorbeelden van hoe de pandemie de fundamenteën van de economie heeft veranderd, in tegenstelling tot de financiële crisis die voornamelijk leidde tot hervormingen in de financiële sector. (Chart Book, 2022) (Li et al., 2022) (Shibata, 2020) (Borio, 2020) (Strauss, 2008)

Samengevat heeft de COVID-19-crisis een ongekennde impact gehad op de wereldwijde economie, gekenmerkt door een directe gezondheidscrisis, een abrupte economische contractie, een ongeëvenaarde beleidsrespons en diepe sociaal-economische ongelijkheden. Terwijl er lessen zijn getrokken uit de financiële crisis van 2008, heeft de unieke aard van de COVID-19-crisis geleid tot een reeks economische uitdagingen en kansen die zich duidelijk onderscheiden van elke voorgaande crisis.

Probleemstelling & relevantie

Het coronasubsidiebeleid in Vlaanderen is van cruciaal belang geweest voor het ondersteunen van bedrijven tijdens de COVID-19 pandemie. De subsidies werden gezien als een belangrijk hulpmiddel voor bedrijven om de negatieve economische schokken op te vangen door de gevolgen van de Covid-19 pandemie. Deze steunmaatregelen voor bedrijven tijdens COVID-19 omvatten subsidieprogramma's voor leningen, financiële ondersteuning voor verschillende bedrijfssegmenten, uitstel van belastingen en tijdelijke afschaffing van faillissementsregels. Deze maatregelen hebben op korte termijn veel bedrijven en banen gered.

Echter, er is bezorgdheid gerezen over de efficiëntie van dit beleid en de impact ervan op het behoud van banen, de stabiliteit van bedrijven en de algemene economische veerkracht van het land. Met name is er vraag naar hoe effectief de subsidies zijn geweest in het ondersteunen van sectoren die het zwaarst zijn getroffen door de pandemie, zoals de horeca, toerisme en culturele sector. Klopt het dus dat er dan ook het merendeel van het subsidiebudget naar deze zwaarst getroffen sectoren gegaan is? Daarnaast is het belangrijk om te onderzoeken of de toegang tot deze subsidies eerlijk en transparant is geweest, en of kleine en middelgrote bedrijven evenveel toegang hebben gehad tot financiële ondersteuning als grote bedrijven. Zo is bijvoorbeeld uit voorgaand onderzoek al vastgesteld dat kleinere en minder productieve bedrijven zwaarder getroffen worden door een negatieve vraagschok (Fernández-Cerezo et al., 2021). Hebben ze hier rekening mee gehouden of hebben de kleinere bedrijven een groter nadeel opgelopen? We verwachten dat het subsidiebeleid hier zeker rekening mee heeft gehouden en dat de focus van de subsidies voornamelijk lag op de kleine en minder productievere bedrijven omdat zij nu eenmaal zwaarder getroffen zijn door de crisis.

Verder hebben de historisch lage faillissementspercentages in veel economieën ook vragen opgeroepen over of deze maatregelen hebben geleid tot een verkeerde toewijzing van middelen en de toename van zogenaamde zombiebedrijven: niet-lensvatbare bedrijven die failliet zouden zijn gegaan zonder de COVID-19-crisis, maar die zijn blijven overleven dankzij de COVID-19 steunmaatregelen. (Cros et al., 2021) (Gourinchas et al., 2020)

Dit onderzoek zal zich richten op het analyseren van de efficiëntie van het coronasubsidiebeleid in Vlaanderen, met als doel inzicht te verwerven in het coronasubsidiebeleid van 2021. Hoe groot is het totaalbedrag aan uitgegeven subsidies? Welke subsidies waren er allemaal en welke zijn er het meest gebruikt? Hoe werden deze subsidies berekend en wie had er recht op? Dit zijn al enkele onderzoeksvragen die beantwoord zullen worden in deze paper. Verder gaan we o.a. ook kijken welke sectoren de meeste steun ontvangen hebben. Vervolgens gaan we dit vergelijken met het beleid van 2020 om zo eventuele verschillen waar te nemen. Hierdoor kunnen we de evolutie van het beleid zien over de twee coronajaren. Ten slotte gaan we kijken naar de efficiëntie van het beleid. We trachten de efficiëntie van het beleid te onderzoeken door regressieanalyses. Zijn de subsidies naar de levensvatbare bedrijven gegaan en hebben deze bedrijven dus over het algemeen meer subsidies gekregen dan niet-levensvatbare bedrijven? Deze onderzoeksvraag beantwoordt de vraag of de subsidies efficiënt zijn gealloceerd en de overheid hun middelen dus toewijst aan bedrijven met groeipotentieel in plaats van aan bedrijven die eigenlijk uit de sector zouden verdwijnen zonder

overheidsinmenging. Zoals hierboven besproken is al vastgesteld dat kleinere en minder productieve bedrijven zwaarder getroffen werden door een negatieve vraagschok. Het is dus relevant om te weten of de subsidies gegaan zijn naar de bedrijven met een lagere productiviteit aangezien deze bedrijven er het meeste nood aan hadden. Zo kunnen we achterhalen of bedrijven met een lagere arbeidsproductiviteit over het algemeen een hoger of een lager bedrag aan subsidie ontvangen hebben dan bedrijven met een hogere productiviteit. We meten dit door de impact van arbeidsproductiviteit op het toegekende subsidiebedrag te onderzoeken. We meten verder ook of de impact van arbeidsproductiviteit op subsidies verschillend is voor levensvatbare en niet-levensvatbare bedrijven en of het verschillend is voor de verschillende bedrijfscategorieën.

Verloop & focus van de paper

Deze paper begint met een toelichting op het coronasubsidiebeleid in Vlaanderen. Vervolgens bespreken we bestaande onderzoeken en relevante literatuur, waarbij we starten met een mondiale context en daarna specifiek inzoomen op de Belgische situatie. Hierna beschrijven we beknopt de methodologie die we hebben gebruikt om onze resultaten te verkrijgen.

In het resultatenhoofdstuk beginnen we met een beschrijvende analyse van het coronasubsidiebeleid in 2021. We analyseren onder andere het totaal aantal goedgekeurde aanvragen, het totale bedrag van de uitgekeerde subsidies, de frequentie van de uitgekeerde subsidies en het totaalbedrag per type subsidie. Daarnaast maken we een opsplitsing per provincie in Vlaanderen en onderzoeken we de relatie tussen de toegekende steun en de netto toegevoegde waarde. We analyseren welke categorieën bedrijven de meeste steun hebben ontvangen en maken hierbij een sectorale opsplitsing. Op deze manier kunnen we vaststellen waar het grootste gedeelte van het subsidiebudget naartoe is gegaan.

Vervolgens vergelijken we de elementen van het subsidiebeleid van 2021 met die van 2020. Hierbij maken we gebruik van een bestaande studie over het coronasubsidiebeleid van 2020. Zo kunnen we eventuele verschillen in het beleid tussen 2020 en 2021 identificeren. We verwachten dat er in 2021 een lager totaalbedrag aan subsidies is uitgekeerd aangezien de pandemie 2020 zwaarder getroffen heeft dan 2021.

Daarna richten we ons op het belangrijkste deel, namelijk de efficiëntie van het beleid. We onderzoeken via regressies of het beleid heeft geleid tot een verkeerde toewijzing van middelen, waarbij niet-levensvatbare en inefficiënte bedrijven, de zogenaamde zombiebedrijven, gesubsidieerd zijn. We beantwoorden hier ook de vraag de subsidies efficiënt zijn gealloceerd en de overheid hun middelen dus toewijst aan bedrijven met groeipotentieel. We meten verder ook of de impact van arbeidsproductiviteit op subsidies verschillend is voor levensvatbare en niet-levensvatbare bedrijven en of het verschillend is voor de verschillende categorieën (bedrijfsgrootte) van de bedrijven. Daarnaast analyseren we of er sprake is van overcompensatie door de toegekende steun te vergelijken met de omzetcijfers van bedrijven in nabijgelegen jaren. Hierbij vergelijken we de situatie van vóór, tijdens en na de COVID-19-pandemie.

Tot slot onderzoeken we het investeringsgedrag van de gesubsidieerde bedrijven om eventuele langetermijneffecten waar te nemen. Investeringsgedrag zijn immers cruciaal voor het behoud en de verhoging van de langetermijnproductiviteit. Indien men spreekt over investeringen, spreekt men onder andere over investeren in R&D. Dit leidt tot innovatie op lange termijn en zorgt voor een verhoogde efficiëntie met als gevolg een verhoogde productiviteit. We trachten vast te stellen of de investeringen van bedrijven zijn gedaald, wat zou suggereren dat de pandemie invloed heeft gehad op het investeringsgedrag en dus negatieve langetermijneffecten heeft veroorzaakt. Ook hierbij maken we een vergelijking van de situatie vóór, tijdens en na de COVID-19-pandemie. We sluiten af met een conclusie waarin we de belangrijkste resultaten samenvatten.

Het Covid-19 steunbeleid in Vlaanderen

Door het uitbreken van het Covid-19 virus, heeft de Vlaamse overheid beslist om een reeks ongekende economische maatregelen te implementeren. Het doel van de ingevoerde economische coronamaatregelen is om de negatieve impact van de COVID-19 pandemie op de economie te verzachten en de financiële stabiliteit van bedrijven en werkgelegenheid te waarborgen. Deze maatregelen zijn bedoeld om bedrijven te ondersteunen die zwaar zijn getroffen door de pandemie, zoals die in de horeca, detailhandel en toerisme, en om werknemers te helpen die hun baan hebben verloren of tijdelijk werkloos zijn geworden. Door middel van subsidies, belastingverlichting, leningen en andere financiële steunmaatregelen, streven de economische coronamaatregelen ernaar om het economisch herstel te bevorderen en de economische veerkracht van het land te versterken in deze moeilijke tijden.

Naast de steunmaatregelen vanuit VLAIO die wij in deze paper bespreken, waren er ook andere Vlaamse steunmaatregelen en de federale overheid. Deze vormen van steun zijn niet onderzocht in deze paper. Er wordt met andere woorden enkel gekeken naar de steunmaatregelen van VLAIO zelf. De eerste drie regelingen betreffen forfaitaire steun en waren beschikbaar vanaf midden maart 2020. Daarna volgde vanaf augustus 2020 de Vlaams beschermingsmechanismes waarin steun als percentage van de omzet tijdens de referentieperiode in 2019 werd toegekend. De Vlaamse beschermingsmechanismes hebben vaak dezelfde eigenschappen en voorwaarden, maar er zijn hier en daar veranderingen, zoals bij beschermingsmechanisme 7 waarbij er een groter bedrag aan subsidies werd uitgekeerd. Voor de meeste goedgekeurde subsidies in 2021 kunnen we vaststellen dat de omzet van het bedrijf minstens 60% lager is dan de referentieperiode in 2019. Het uitgekeerde bedrag bedraagt vaak 7,5% of 10% van de omzet tijdens de referentieperiode in 2019. Het volledige overzicht van alle steunmaatregelen waarover wij het hebben in deze paper zijn terug te vinden in de appendix. In dit overzicht kunnen het bedrag van de subsidie, de periode en de voorwaarden teruggevonden worden.

Literatuurstudie

De coronapandemie heeft wereldwijd voor ongekennde economische verstoringen gezorgd, waardoor overheden gedwongen werden tot snelle en omvangrijke interventies om de economie te stabiliseren en de impact op bedrijven en werknemers te verzachten. Deze uitgebreide literatuurstudie duikt dieper in de reeks academische werken die de veelzijdige effecten van deze steunmaatregelen onderzoeken, hun impact op de productiviteit en bedrijfsvoering en de implicaties voor de economische structuur op lange termijn.

De Complexiteit van Overheidssteun

Adema et al. (2021) benadrukken de neiging van overheidssteun om relatief minder productieve bedrijven en bedrijven met een lagere solvabiliteit te ondersteunen. Hierdoor bestaat er een mogelijkheid dat die bedrijven enkel solvabel gebleven zijn door de steunmaatregelen. Dit wijst op een mogelijke inefficiëntie in de toewijzing van middelen, aangezien steun niet noodzakelijk wordt gericht op bedrijven met het hoogste potentieel voor toekomstige groei.

Bos et al. (2021) bieden een gedetailleerd inzicht in hoe verschillende types van bedrijven gebruik hebben gemaakt van financiële steunmaatregelen in Nederland. Het is immers interessant om te weten of de bedrijven die steun hebben aangevraagd al voor de pandemie minder productief waren. Verder hebben ze ook gekeken naar de kenmerken van de bedrijven die subsidies hebben aangevraagd. Ze trachten te achterhalen welke bedrijfskenmerken, zoals de productiviteit, technologische vooruitgang (R&D), de financiële gezondheid, de sector en de bedrijfsgrootte, de kansen verhogen/verlagen opdat een bedrijf een bepaalde coronasteunmaatregel toegewezen heeft gekregen. Hun bevindingen suggereren dat gebruikers van financiële steunmaatregelen een lager productiviteitsniveau in 2019 hadden in vergelijking met niet-gebruikers, wat de discussie voedt over de selectiviteit en doeltreffendheid van steunprogramma's waarover wij het in deze paper hebben.

Morikawa (2021) en Jibril et al. (2021) benadrukken dat bedrijven die steunmaatregelen gebruikten, over het algemeen een lagere productiviteit hadden voorafgaand aan de pandemie. Dit werd ook bevestigd in het onderzoek van Cirera et al. (2021). Het werd geconstateerd dat bedrijven die voor de uitbraak van de COVID-19-pandemie gebruik maakten van steunmaatregelen, reeds een productiviteitsvermindering vertoonden van 12 tot 19 log punten in 2018. Echter waren ze wel meer geneigd waren om te investeren in kapitaaluitrusting en innovatie dankzij de ontvangen steun. Dit suggereert een complexe balans tussen onmiddellijke noodhulp en de langetermijnpact op economische veerkracht en groei.

Economische Gevolgen en Overheidsrespons

Brodeur et al. (2021) benadrukken de ernst van de economische gevolgen van COVID-19 en de cruciale rol van overheidsinterventies bij het bieden van noodhulp. Fernández-Cerezo et al. (2021) en Bloom et al. (2023) wijzen op de disproportionele impact op kleinere en minder productieve bedrijven, vooral die in sectoren die afhankelijk zijn van fysieke aanwezigheid. Hierbij wordt ook de nadruk gelegd op de variërende impact tussen sectoren, waarbij Bank (2022) en Andersson et al.

(2021) aangeven dat, ondanks de crisis, de bedrijfswinsten en investeringen opmerkelijk veerkrachtig bleven in vergelijking met eerdere financiële crises.

De Omvang en Effectiviteit van Overheidssteun

Roelandt et al. (2022) bieden inzicht in hoe overheidsondersteuning bedrijfssluitingen heeft beïnvloed, waarbij ze constateren dat het percentage bedrijven dat steun ontvangt en uiteindelijk failliet gaat relatief laag is. Dit wijst op een directe positieve impact van steunmaatregelen, hoewel het ook aantoonst dat sommige minder productieve bedrijven mogelijk kunstmatig in leven worden gehouden. Het fenomeen waarbij inefficiënte bedrijven, ondanks hun negatieve impact op de algehele economie, blijven voortbestaan, staat bekend als het probleem van zombiebedrijven. (Caballero et al., 2008). Adalet McGowan et al. (2018) stellen vast dat het aantal zombiebedrijven in negen OESO-landen sinds het midden van de jaren 2000 is toegenomen, en dat het toenemende voortbestaan van deze onproductieve bedrijven de markten overbelast en de groei van productievere bedrijven beperkt. Wanneer zombiebedrijven in de markt blijven, houden ze schaarse middelen vast, wat een impliciete belasting oplegt aan gezonde bedrijven, waardoor hun winst afneemt en dus ook hun investerings- en groeimogelijkheden. Het is dus van belang om te onderzoeken via of het beleid heeft geleid tot een verkeerde toewijzing van middelen, waarbij niet-levensvatbare en inefficiënte bedrijven, de zogenaamde zombiebedrijven, gesubsidieerd zijn. Cros et al. (2021) en Gourinchas et al. (2020) behandelen de zorgen rond de zogenaamde zombiebedrijven - ondernemingen die alleen dankzij overheidssteun overleven. Hun onderzoek benadrukt het risico op middelenmisallocatie en het onderdrukken van de noodzakelijke marktdynamiek voor economisch herstel. (Creemers et al., 2022)

Adalet McGowan et al. (2018) en Schivardi et al. (2020) richten zich op de negatieve implicaties van het in standhouden van 'zombiebedrijven'. Adalet McGowan et al. (2018) belichten hoe deze bedrijven markten verstoren en de groei van productievere bedrijven belemmeren, terwijl Schivardi et al. (2020) de nadruk leggen op de problemen met het identificeren van de negatieve spillovers veroorzaakt door dergelijke bedrijven. Beide werken suggereren dat nauwkeurig gerichte steun essentieel is om de negatieve langetermijneffecten op de economie te minimaliseren.

Kritische Evaluatie van Steunmaatregelen

Barrero et al. (2020) evalueren de reallocatie van werkgelegenheid en verkopen tijdens de pandemie en waarschuwen voor het overmatig gebruik van beleid dat de efficiënte allocatie van middelen belemmert. Cowling et al. (2020) belichten hoe een meerderheid van de KMO's in het VK geen voorzorgsvoorzieningen had voor de crisis, wat de noodzaak van overheidssteun onderstreept. Harberger (1971) verdedigt bedrijfsondersteuning door de overheid als deze de economie als geheel ten goede komt, terwijl hij ook wijst op de risico's van deadweight loss en substitutie-effecten.

Impact op Productiviteit

Aghion et al. (2021) en Besley et al. (2018) benadrukken beide het belang van financiële steun bij het vergroten van de concurrentiedruk en het stimuleren van investeringen. Aghion et al. (2021) wijzen op de positieve effecten van het verlagen van kredietkosten, terwijl Besley et al. (2018) de

nadruk leggen op de noodzaak van voldoende financiële steun tijdens een crisis om een daling van de productiviteit te voorkomen. Deze studies tonen de cruciale rol van financiële steun aan in het bevorderen van een gezonde bedrijfsomgeving tijdens en na de pandemie. (Creemers et al., 2022)

Bighelli et al. (2022) analyseren de verdeling van subsidies over bedrijven in verschillende EU-landen en vinden dat ongeveer een derde van de subsidies naar productieve/efficiëntere bedrijven ging. Het doel is immers om de efficiënte en levensbare bedrijven in leven te houden in plaats van de zombiebedrijven. Echter concluderen ze wel dat er een negatieve relatie is tussen productiviteit en de kans op het ontvangen van subsidies. Dit resultaat is logisch aangezien de meer productievere bedrijven een groter aanpassingsvermogen hebben waardoor ze sneller kunnen reageren op nieuwe of veranderende marktomstandigheden. Bedrijven met een hoger productiviteitsniveau hebben mogelijk ook grotere financiële buffers vanwege hogere winstmarges (Creemers et al., 2022). Echter is het vanzelfsprekend dat minder productievere bedrijven gesubsidieerd worden en verwachten we ook dat deze bedrijven meer kans maken op het ontvangen van subsidies. Want zijn de minder productievere bedrijven die meer baat hebben aan subsidies, maar het is van belang dat het subsidiebeleid er niet voor zorgt dat de niet-levensvatbare bedrijven toch in leven gehouden worden. Schivardi et al. (2020) en Syverson (2011) richten zich op de productiviteitsdynamiek, met name hoe subsidies aan niet levensvatbare de gezonde bedrijven beïnvloeden en bijdragen aan aanhoudende verschillen in productiviteitsniveaus tussen bedrijven. Je kan het echter niet laten gebeuren dat veel minder (op dat moment) productievere bedrijven uit de markt verdwijnen, want niet alle minder productievere bedrijven kunnen we omschrijven als niet levensvatbare bedrijven en deze zouden in normale omstandigheden de markt niet verlaten. Zo kan er op langere nog heel wat potentie zitten in de minder productievere bedrijven. Een beleid dat ook aandacht besteedt aan het ondersteunen van kleinere en minder efficiënte bedrijven, kan helpen bij het behouden van werkgelegenheid en economische stabiliteit in tijden van crisis en dit is van essentieel belang!

Impact op Innovatie

Aghion et al. (2021) benaderen de crisis vanuit een innovatieperspectief en onderstrepen hoe lagere kredietkosten en verbeterde toegang tot financiering de marktdynamiek kunnen beïnvloeden door minder efficiënte bedrijven te dwingen de markt te verlaten. Een crisis kan ervoor zorgen dat de voordien minder productievere/efficiëntere bedrijven failliet gaan en de markt zullen moeten verlaten. Dit proces kan leiden tot een meer concurrerende omgeving waarin innovatie floreert. Echter worden er bij crisissen vaak steunpakketten in de vorm van subsidies gegeven aan de bedrijven om toch te kunnen overleven. Zo kan het dus voorkomen dat de minder efficiëntere bedrijven toch in leven gehouden worden ondanks dat ze in normale omstandigheden in de loop van der tijd uit de markt geduwd zouden worden. Verder kan een crisis, zoals de coronacrisis, ook een impact hebben op het investeringsgedrag van bedrijven. Indien bedrijven krap bij kas zitten, opteren ze soms om minder te gaan investeren. Investerings zijn immers cruciaal voor het behoud en de verhoging van de langetermijnproductiviteit. Indien bedrijven door de crisis hun investeringen verminderen, kan dit dus negatieve effecten hebben op hun lange termijn innovatie en efficiëntie waardoor de crisis dus negatieve langetermijneffecten met zich meebrengt op vlak van innovatie wat resulteert in negatieve gevolgen voor de productiviteit op lange termijn. Het ontvangen van subsidies in zo'n crisis kan dit probleem (deels) verhelpen. Goodhart et al. (2020) onderzoeken dit

en gaat na hoe steunmaatregelen de investeringsmogelijkheden voor financieel kwetsbare bedrijven hebben vergroot, een essentieel aspect gezien de plotselinge economische schok veroorzaakt door de pandemie. (Caballero et al., 2008) (Jibril et al., 2021) (Creemers et al., 2022)

European Investment Bank. (2022) en Jibril et al. (2021) delen beiden een optimistisch perspectief over de langetermijneffecten van overheidssteun, met een nadruk op toekomstige investeringen en aanpassingen in bedrijfsstrategieën. Jibril et al. (2021) schat dat ondernemingen die overheidssteun verkrijgen, ten opzichte van ondernemingen die geen steun ontvangen, een toename van 35 procentpunten vertonen in hun voornemen om te investeren in kapitaalgoederen. Ze onderstrepen beiden hoe deze steun niet alleen heeft bijgedragen aan korte-termijnoverleving, maar ook kansen heeft gecreëerd voor groei en vernieuwing. Ze concluderen dat dit nog sterker is voor kleinere bedrijven. Hierdoor toont dit volgens hen aan dat de coronasteunmaatregelen op lange termijn een positief effect hebben op de productiviteit. Echter, Caballero et al. (2008) en Adalet McGowan et al. (2018) wijzen op de negatieve impact van het in leven houden van niet-levensvatbare "zombiebedrijven" op de algemene economie, waardoor de noodzaak voor een zorgvuldig ontworpen en gericht steunbeleid wordt benadrukt.

Aanbevelingen voor Toekomstig Beleid

De bevindingen uit deze literatuurstudie onderstrepen de noodzaak voor gericht en flexibel beleid dat rekening houdt met de diversiteit van bedrijfsbehoeften en -uitdagingen. Demertzis et al. (2020) en Greenaway et al. (2007) benadrukken het belang van maatregelen die innovatie en productiviteit bevorderen, terwijl het risico op het ondersteunen van niet-levensvatbare bedrijven wordt geminimaliseerd. Groenewegen et al. (2021) en Konings et al. (2023) illustreren dat, hoewel steun noodzakelijk was, toekomstig beleid moet streven naar het versterken van de algehele economische veerkracht en het faciliteren van duurzame groei en ontwikkeling.

België specifiek

De economische impact van de COVID-19-pandemie op Belgische bedrijven werd in grote mate bepaald door de unieke en ongekende uitdagingen die de crisis met zich meebracht. Gedurende de twaalf maanden van april 2020 tot en met maart 2021 daalde de toegevoegde waarde in de sector van niet-financiële ondernemingen met 8% ten opzichte van 2019, alhoewel er aanzienlijke verschillen waren tussen bedrijven (Dhyne & Duprez, 2021). De economische literatuur en beschrijvende analyses richtten zich overwegend op de geaggregeerde impact van de pandemie. Toch was er tot op zekere hoogte een gebrek aan gedetailleerde analyses van de situatie van individuele bedrijven tijdens de crisis. Konings et al. (2023) schetst een gedetailleerd beeld wordt geschetst van hoe uiteenlopend bedrijven door de crisis zijn getroffen.

Zo waren er verschillen in impact van de crisis op bedrijven. Sommigen gingen er sterk op vooruit terwijl anderen enorm zwaar getroffen werden. Meer dan de helft van de bedrijven ondervond een daling in omzet in vergelijking met 2019. Dit illustreert hoe divers de impact van de crisis was, met sommige sectoren en bedrijven die aanzienlijk meer werden getroffen dan andere. De beperkingen hadden een bijzonder zware impact op sectoren waar persoonlijk contact centraal staat, zoals

horeca, kunst en entertainment, en persoonlijke diensten. Deze sectoren noteerden de zwakste prestaties, grotendeels vanwege de strenge beperkingen op hun activiteiten. (Konings et al., 2023)

De grootte van een bedrijf had weinig invloed op de mediaanprestatie van omzet, maar er was een grotere spreiding in prestaties onder kleinere bedrijven. Dit duidt op een hoger risico voor kleinere bedrijven, die zowel extreem goede als zeer slechte resultaten lieten zien. Dit groter risico voor kleinere bedrijven toont aan dat zij een grotere nood hadden aan subsidies omdat hun omzet vaker in het gedrang kwam. Verder waren er minimale prestatieverschillen tussen bedrijven in verschillende Belgische regio's, provincies en districten, waardoor de nood aan steun in elke provincie ongeveer gelijk was. De maatregelen waren immers gelijk voor elke provincie, waardoor gelijkaardige bedrijven ook gelijkaardige problemen ondervonden. (Konings et al., 2023)

Samengevat illustreert het de complexiteit van de economische impact van de COVID-19-crisis op Belgische bedrijven, met grote verschillen in ervaringen tussen verschillende sectoren, bedrijfsgroottes en regio's. Terwijl sommige bedrijven floreerden of zich aanpasten aan de nieuwe omstandigheden, worstelden anderen aanzienlijk, wat wijst op de behoefte aan gerichte ondersteuning en strategieën voor economisch herstel.

Tussentijdse Conclusie van de literatuur

Deze literatuurstudie belicht de complexe en gelaagde impact van coronasteunmaatregelen op de economie. Terwijl overheidsondersteuning onmiskenbaar cruciaal was voor het verzachten van de directe impact van de pandemie, roepen de langetermijneffecten, met name de ondersteuning van minder productieve bedrijven en de mogelijke vermindering van marktdynamiek, vragen op over de optimale vormgeving van dergelijke interventies.

Toekomstig beleid moet een balans vinden tussen het bieden van onmiddellijke verlichting en het ondersteunen van economisch herstel op lange termijn. Dit vereist een diepgaand begrip van sectorale behoeften, de dynamiek van productiviteit en innovatie, en de noodzaak om een competitieve marktomgeving te behouden die de creatieve destructie faciliteert. Daarbij moeten beleidsmakers waakzaam blijven voor de valkuilen van het in stand houden van niet-levensvatbare bedrijven, wat uiteindelijk de algehele economische gezondheid en groei kan ondermijnen.

Door voort te bouwen op de inzichten uit deze breed opgezette literatuur, kunnen beleidsmakers beter geïnformeerde strategieën ontwikkelen die zowel de kortetermijnnuitdagingen aanpakken als de basis leggen voor een robuuste, veerkrachtige en dynamische post-pandemie economie.

Methodologie

Voor deze paper hebben we gebruikgemaakt van gegevens over de toegekende Coronasteun in 2021, verstrekt door VLAIO (Agentschap Innoveren & Ondernemen). VLAIO fungeert als het centrale aanspreekpunt van de Vlaamse overheid voor ondernemers in Vlaanderen. Uit de VLAIO-data zijn de ondernemingsnummers, de namen van de bedrijven en de toegekende steunbedragen per steunmaatregel verkregen. In totaal werd er 129.602 keer een subsidie toegekend aan bedrijven in Vlaanderen. Bij het rangschikken en optellen van deze subsidies per bedrijf kwamen we uit op 32.331 unieke bedrijven die één of meerdere subsidies hebben ontvangen. We hebben alle subsidies per bedrijf over heel 2021 opgeteld omdat we zo het totaalbedrag aan subsidies per bedrijf konden achterhalen. Dit totaalbedrag aan subsidies was belangrijk omdat dit de hoofdvariabele voor de regressies in deze paper is.

Voor aanvullende informatie over deze gesubsidieerde bedrijven hebben we de Belfirst-database geraadpleegd. Belfirst biedt uitgebreide informatie over Belgische bedrijven, waardoor individuele bedrijven kunnen worden onderzocht, bedrijven met specifieke profielen kunnen worden opgespoord en op maat gemaakte analyses kunnen worden uitgevoerd. Uit deze database hebben we gegevens verzameld over de 32.331 unieke bedrijven die een subsidie ontvangen hebben, hoewel er voor 2021 slechts informatie beschikbaar was voor 27.684 bedrijven. De onderzochte variabelen omvatten: aantal werknemers (2019,2021), bedrijfscategorie (2021), NACE REV 2-code (2021), provincie (2021), winst en verlies na belasting (2019, 2020, 2021 en 2022), netto toegevoegde waarde (2019 en 2021), winstmarge (2021), vaste activa (2021), omzet (2019,2020,2021 en 2022), totale activa (2021), rendement op totale activa (2021) en investeringen (2019, 2020, 2021 en 2022). Indien bepaalde gegevens voor een bedrijf niet beschikbaar waren, werd hiervoor de waarde 'n.a.' toegekend.

De informatie uit Belfirst en VLAIO hebben we op basis van het ondernemingsnummer samengevoegd tot één grote dataset. Deze dataset is vervolgens gebruikt voor alle data-analyses die hieronder bij de resultaten worden besproken. Verder hebben we ook gebruik gemaakt van OLS-regressies. De specificaties van de modellen en hun controle variabelen zijn terug te vinden bij de modellen zelf in plaats van hier om zo het overzicht te bewaren. Zo is het duidelijk welke regressievergelijking bij welk model hoort en welke van de bovenstaande onderzochte variabelen als controle variabelen er precies gebruikt zijn.

Resultaten

We starten met een descriptieve analyse van de steunmaatregelen in 2021. Opvallend is dat we niet starten met de bespreking van de resultaten uit 2020. Dit komt doordat er reeds een grondige evaluatie is uitgevoerd naar de VLAIO coronasteunmaatregelen van dat jaar door Zegel et al. (2021). In deze masterthesis voeren we eerst een beschrijvende analyse uit op de steunmaatregelen van 2021 en vergelijken we deze met de bevindingen uit de bestaande studie over het subsidiebeleid in 2020 van Zegel et al. (2021). Het is belangrijk om op te merken dat deze vergelijking zich beperkt tot specifieke aspecten en dat dit onderzoek maar voor een deel een voortzetting is van het eerdere werk. Ten slotte gaan we verder met de efficiëntie van het coronasubsidiebeleid te beoordelen. Hierbij gaan we eerst via regressieanalyses onderzoeken of het overheidsbeleid heeft geleid tot een onjuiste verdeling van middelen, waarbij niet-levensvatbare, die ook wel zombiebedrijven worden genoemd, en inefficiënte bedrijven zijn gesubsidieerd. We onderzoeken tevens of de subsidies efficiënt zijn toegewezen door de overheid, waarbij zij hun middelen alloceren aan bedrijven met groeipotentieel. Verder onderzoeken we of de impact van arbeidsproductiviteit op subsidies verschilt tussen zombie- en niet-zombiebedrijven, en of dit verschil zich ook voordoet binnen verschillende bedrijfscategorieën (o.a. bedrijfsgrootte). Bovendien analyseren we of er sprake is van overcompensatie door de verstrekte steun te vergelijken met de omzetcijfers van bedrijven in voorgaande jaren, met name vóór, tijdens en na de COVID-19-pandemie. Een aandachtspunt is dat de analyses soms de notatie 'n.a.' (niet beschikbaar) bevatten, wat aangeeft dat niet alle benodigde informatie voor elk gesubsidieerd bedrijf beschikbaar was. We hebben ervoor gekozen om bedrijven met ontbrekende gegevens niet uit te sluiten omdat deze toch subsidies hebben ontvangen. De bedrijfsgegevens in deze masterproef zijn verkregen via Belfirst. De coronasteunmaatregelgegevens zijn rechtstreeks gehaald van VLAIO zelf. De ontvangen subsidies van een bedrijf zijn samengevoegd met alle beschikbare bedrijfsinfo. Ondanks de ontbrekende informatie streven we naar een zo volledig mogelijke weergave van de resultaten.

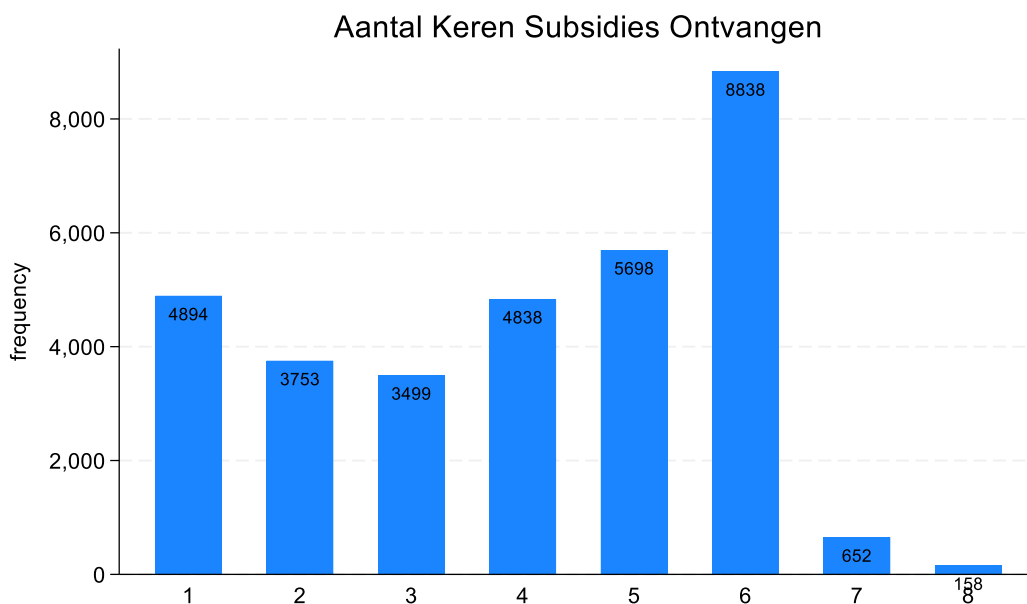
Descriptieve analyse 2021

Verdeling tussen de premies

In totaal zijn er 129 596 aanvragen goedgekeurd voor een subsidie in 2021. Met andere woorden wil dit zeggen dat er 129 596 keer een bedrag is uitgekeerd naar een bedrijf in Vlaanderen. Het totale bedrag aan subsidies dat er uitgekeerd is in 2021 bedraagt 499 326 506,9 euro. Grofweg kunnen we stellen dat er dus voor bijna 500 miljoen euro aan subsidies is uitgegeven aan de Vlaamse bedrijven. Het bedrag van de subsidies verandert van subsidie tot subsidie en van bedrijf tot bedrijf. Het gemiddelde bedrag van een subsidie was 15 444,68 euro met een standaardafwijking van 22 245,94 euro. We merken op dat deze standaardafwijking ten opzichte van het gemiddelde redelijk hoog is. Hieruit kunnen we concluderen dat er een groot verschil zit tussen de bedragen van de uitgegeven subsidies. Dit is aan de ene kant ook logisch omdat de bedrijven die een subsidie ontvangen hebben, erg van elkaar kunnen verschillen in grootte, omzet enzovoort. Logischerwijs zal het subsidiebedrag voor een klein bedrijf en een groot bedrijf dat zich in dezelfde moeilijkheden bevindt, dan ook enorm verschillen. Als er gesproken wordt over subsidies verwijzen we naar de verschillende Vlaamse beschermingsmechanismes die hierboven uitgelegd zijn.

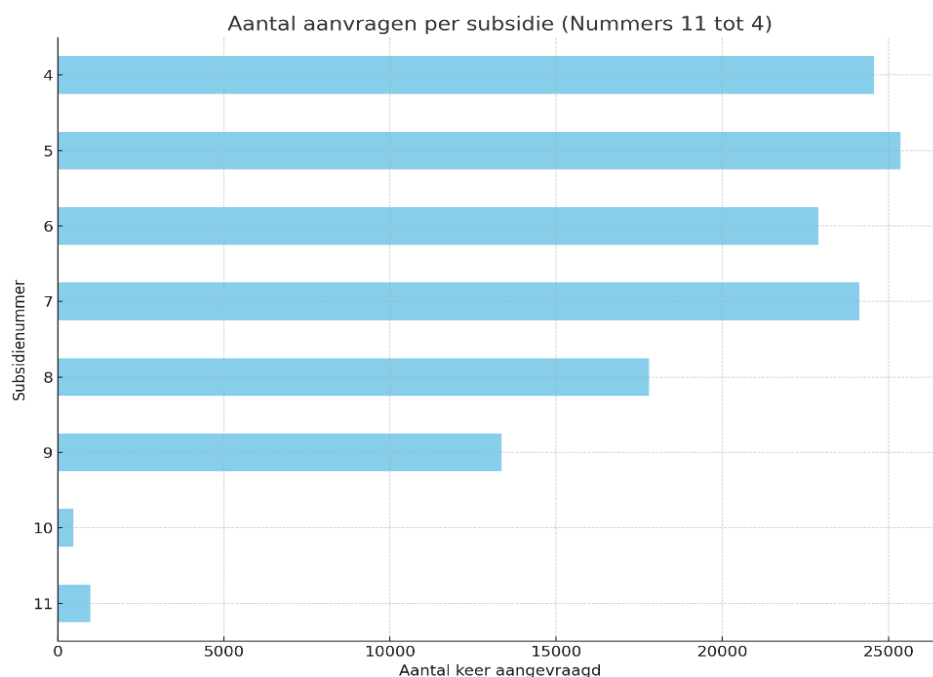
Aangezien er meerdere subsidies doorheen 2021 waren, is het interessant om te kijken hoeveel keer éénzelfde bedrijf een subsidie toegekend is. Hieronder zien we een staafdiagram van het aantal keren dat een bedrijf een subsidie ontvangen heeft. Dit staafdiagram laat zien hoe vaak bedrijven subsidies hebben ontvangen. Het biedt inzicht in de distributie van subsidie-ontvangsten onder bedrijven. Een concentratie van hoge balken bij lagere aantallen duidt op een groot aantal bedrijven dat slechts een paar keer subsidies heeft ontvangen. Dit wijst op een mogelijke drempel of beperking voor bedrijven om herhaaldelijk subsidies te ontvangen. Echter merken we op dat bedrijven die zes keer een subsidie ontvangen hebben, het meeste voorkomt. Als we echter kijken naar het gemiddelde zien we dat een bedrijf gemiddeld vier keer een subsidie heeft ontvangen met een standaardafwijking van 1,86.

Figuur 3: Aantal ontvangen subsidies in 2021



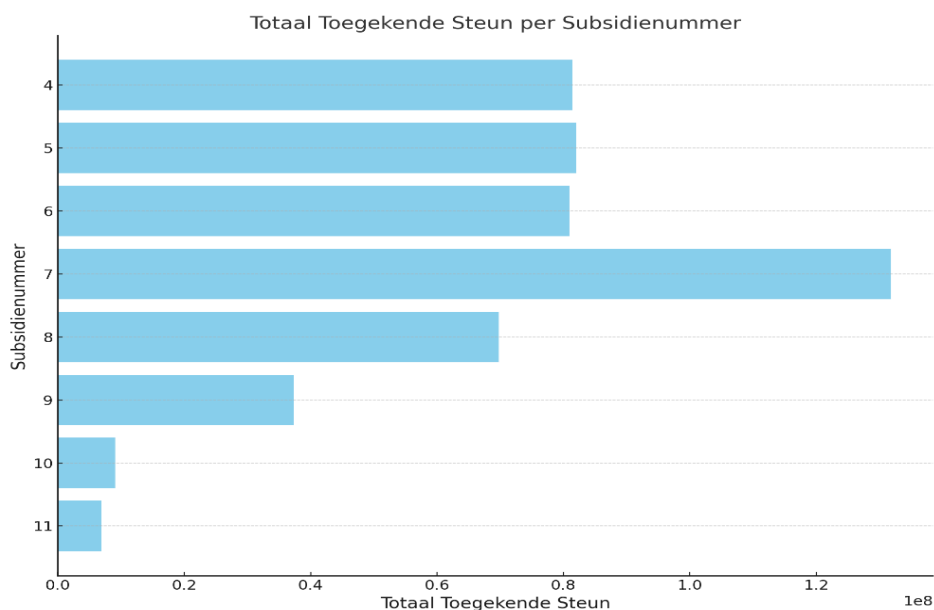
Vervolgens kan er gekeken worden hoeveel keer elk Vlaams Beschermingsmechanisme is uitgekeerd. Deze beschermingsmechanismen zijn terug te vinden op de y-as. Beschermingsmechanisme 1, 2 en 3 zijn van 2020 terwijl beschermingsmechanisme 4 tot en met 11 van 2021 zijn. Aangezien dit deel gaat over de subsidies van 2021, hebben we het enkel over beschermingsmechanisme 4 en daaropvolgend. We zien duidelijk dat subsidie 4,5,6 en 7 het meeste keren uitgekeerd zijn waarbij 5 de winnaar is. Voor bovenvermelde beschermingsmechanismen zijn er ongeveer twintig à vijfentwintig duizend aanvragen goedgekeurd en uitbetaald. Opmerkelijk is dat 10 en 11 erg weinig zijn uitgekeerd. Dit kan 2 oorzaken hebben: De eerste oorzaak kan zijn dat enorm veel aanvragen afgekeurd zijn en een tweede oorzaak kan zijn dat er maar weinig aanvragen zijn ingediend en dus in absolute termen er ook minder aanvragen zijn goedgekeurd. Ik heb geen info over het totale aantal aanvragen en welke goed- of afgekeurd zijn, maar logischerwijs zou er voor de tweede oorzaak geopteerd kunnen worden. De denkwijze hierachter is dat de 10e en 11e subsidie tegen het einde van 2021 waren. Echter weten we dat de Covid-19 pandemie toen ongeveer onder controle was en dat bijna zo goed als alle bedrijven open waren en hun normale activiteiten uitvoerden. Hierdoor was de nood aan steun voor het merendeel van de bedrijven dus niet meer nodig.

Figuur 4: Aantal goedgekeurde aanvragen per subsidie



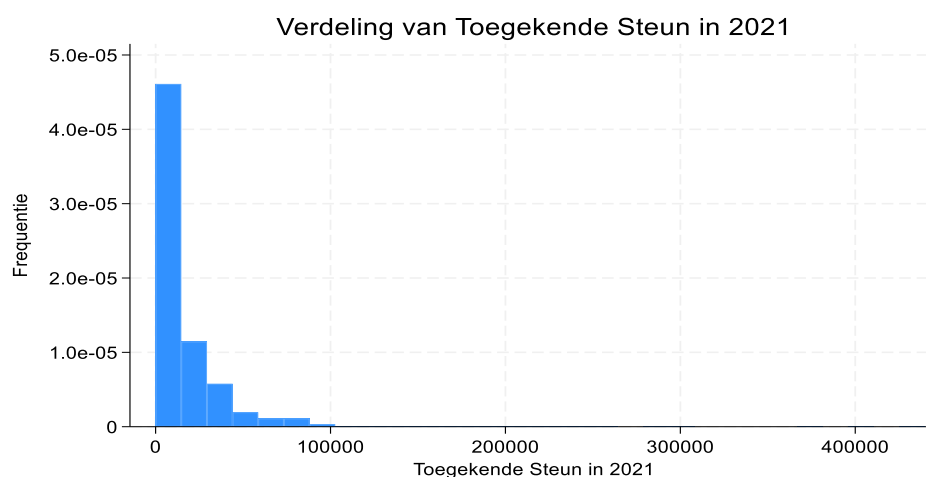
Vervolgens is het interessant om te kijken naar de bedragen die per subsidie zijn uitgekeerd. Voor het Vlaams beschermingsmechanisme 4, 5 en 6 merken we op dat de bedragen ongeveer hetzelfde zijn en tussen de 80 en 90 miljoen liggen. Als we dit linken met de informatie op de vorige figuur lijkt het ook overeen te komen met het aantal aanvragen dat er goedgekeurd zijn: De toegekende steun is evenredig met het aantal aanvragen. Dit is ook logisch aangezien de eigenschappen van de subsidies ook hetzelfde waren (zie het overzicht van de steunmaatregelen in Vlaanderen). Opmerkelijk is beschermingsmechanisme 7 die zich als een uitschieter gedraagt. Hier is ongeveer een bedrag van 140 miljoen euro uitgekeerd. Echter is dit niet raar aangezien hier de steun 15% in plaats van 10% bedraagt, zoals dat het geval is bij de andere beschermingsmechanismes.

Figuur 5: Totaal toegekende steun per beschermingsmechanisme



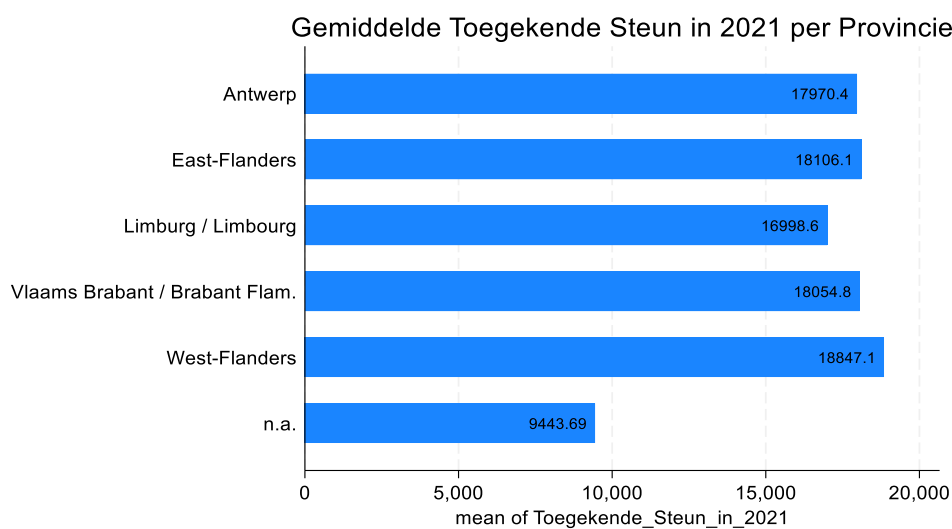
Ten slotte kijken we naar de verdeling van toegekende steun in 2021. Onderstaand histogram illustreert de frequentieverdeling van de toegekende steunbedragen in 2021. Door de frequentie van specifieke steunbedragen te tonen, kunnen we identificeren hoe steun over het algemeen wordt verdeeld onder bedrijven. Een piek in de lagere steunbereiken suggereert dat een groot aantal bedrijven kleinere steunbedragen ontvangt, terwijl grotere steunbedragen minder frequent voorkomen.

Figuur 6: Verdeling van de toegekende steun in 2021



Provinciaal

Dit horizontale staafdiagram toont de gemiddelde toegekende steun in 2021 voor elke provincie, waardoor we geografische trends in de steunverdeling kunnen identificeren. Verschillen in de gemiddelde steun per provincie kunnen wijzen op regionale beleidsprioriteiten, economische activiteit, of de aanwezigheid van sectoren die meer of minder steun ontvangen. Het identificeren van provincies met hogere gemiddelden kan aangeven waar economische stimuleringsmaatregelen mogelijk meer geconcentreerd zijn. Echter merken we op dat in elke provincie het gemiddelde ongeveer hetzelfde is. Hieruit kunnen we concluderen dat er geen provinciale verschillen zijn. Dit bevestigt de resultaten uit de studie van Konings et al. (2023). Dit is belangrijk omdat het de gelijkheid in de toewijzing van middelen benadrukt, ongeacht geografische locatie.



Relatie netto toegevoegde waarde

Relatie tussen Toegekende Steun en Netto Toegevoegde Waarde in 2021

De scatterplot die we hebben gemaakt toont de relatie tussen twee belangrijke variabelen uit de dataset: de "Toegekende Steun in 2021" (op de verticale y-as) en de "Log(Netto Toegevoegde Waarde (duizenden EUR) in 2021)" (op de horizontale x-as). De Log transformatie helpt om de scheefheid van de grafiek te corrigeren en maakt het gemakkelijker om patronen en relaties in de data te zien door de schaal van de x-as te comprimeren en de spreiding van de data te verminderen. Elke punt op de grafiek vertegenwoordigt een bedrijf uit de dataset, waarbij de positie van het punt de waarden van deze twee variabelen voor dat bedrijf aangeeft.

De scatterplot laat zien of er een zichtbare trend of patroon is tussen de toegekende steun in 2021 en de netto toegevoegde waarde van bedrijven. Dit kan inzichten bieden in hoe financiële steun correleert met de economische bijdrage van de bedrijven. De toegevoegde waarde is eigenlijk die waarde die wordt toegevoegd tijdens de productie bij een bepaald bedrijf. De toegevoegde waarde kunnen we berekenen door de omzet te verminderen met de afschrijvingen en de inkoopwaarde van een bedrijf. Het is dus gelijk aan de omzet min de aankoopwaarde.

Door naar de verdeling van punten op de grafiek te kijken, kunnen we zoeken naar trends of patronen. Bijvoorbeeld, als punten zich voornamelijk langs een bepaalde lijn of curve concentreren, zou dit kunnen wijzen op een verband tussen de twee variabelen. Een veel voorkomende vraag die men met zo'n grafiek zou willen onderzoeken, is of bedrijven met een hogere netto toegevoegde waarde ook meer steun ontvangen, of dat er geen duidelijk patroon is.

1. Verspreiding van de gegevens

- De meeste punten bevinden zich in het gebied waar de log netto toegevoegde waarde tussen ongeveer 8.4 en 9.4 ligt. Dit betekent dat de netto toegevoegde waarde van de meeste bedrijven binnen een relatief smal bereik ligt na log-transformatie.
- De toegekende steun varieert aanzienlijk, maar de meeste punten liggen onder de 100 000 EUR.

2. Concentratie van gegevenspunten:

- Veel van de punten lijken geconcentreerd te zijn rond lagere waarden van zowel de toegekende steun als de netto toegevoegde waarde, wat aangeeft dat een aanzienlijk aantal bedrijven zowel relatief lage steun heeft ontvangen als een relatief lage netto toegevoegde waarde rapporteert. Dit zou kunnen duiden op een groot aantal kleine of middelgrote bedrijven binnen de dataset. Zonder op de zaken voort te lopen in de volgende subtitel, kan ik deze suggestie alvast bevestigen: het merendeel van de bedrijven in de dataset zijn kleine bedrijven.

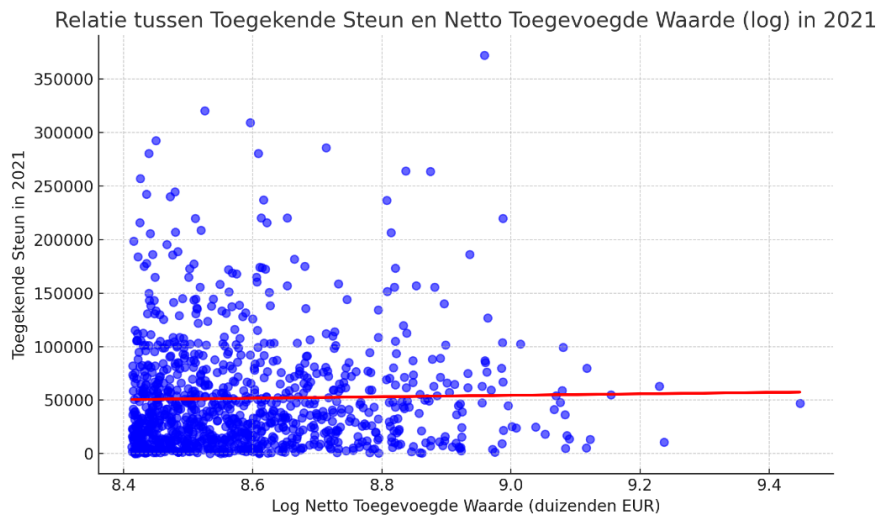
3. Interpretatie van de trendlijn

- De trendlijn in de grafiek is bijna horizontaal, wat aangeeft dat er geen sterke lineaire relatie bestaat tussen de log netto toegevoegde waarde en de toegekende steun. Dit bevestigt de observatie dat de toegekende steun niet sterk afhankelijk is van de netto toegevoegde waarde van de bedrijven. De variabiliteit in de toegekende steun

lijkt onafhankelijk te zijn van de log netto toegevoegde waarde, wat suggereert dat andere factoren mogelijk een rol spelen bij de toekenning van steun.

We kunnen concluderen dat er over het algemeen geen duidelijk patroon of trend lijkt te zijn die aangeeft dat bedrijven met een hogere netto toegevoegde waarde ook meer steun ontvangen. Dit zou kunnen betekenen dat de toegekende steun mogelijk door andere factoren wordt beïnvloed buiten de directe economische bijdrage van een bedrijf.

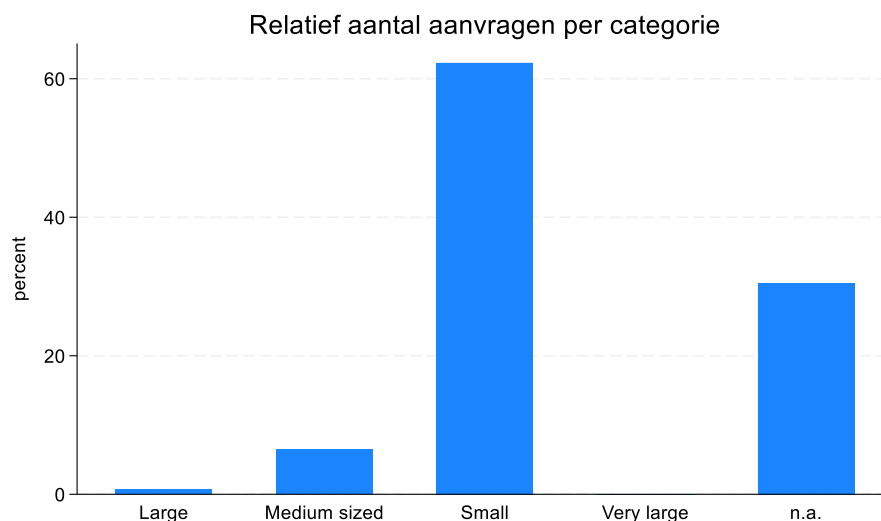
Figuur 8: Relatie tussen toegekende steun en netto toegevoegde waarde(in log)



Categorie van de bedrijven

Op onderstaande grafiek tonen we het relatief aantal aanvragen per categorie. Dit is interessant om te weten omdat we er zo achter komen hoeveel subsidieaanvragen er goedgekeurd zijn per categorie van bedrijven. Zo zien we dat 60% van alle toegekende subsidieaanvragen gedaan zijn door kleine bedrijven. Hieruit kunnen we concluderen dat er veel meer kleine bedrijven subsidies hebben ontvangen in vergelijking met een paar grote bedrijven.

Figuur 9: Relatief aantal aanvragen per bedrijfscategorie

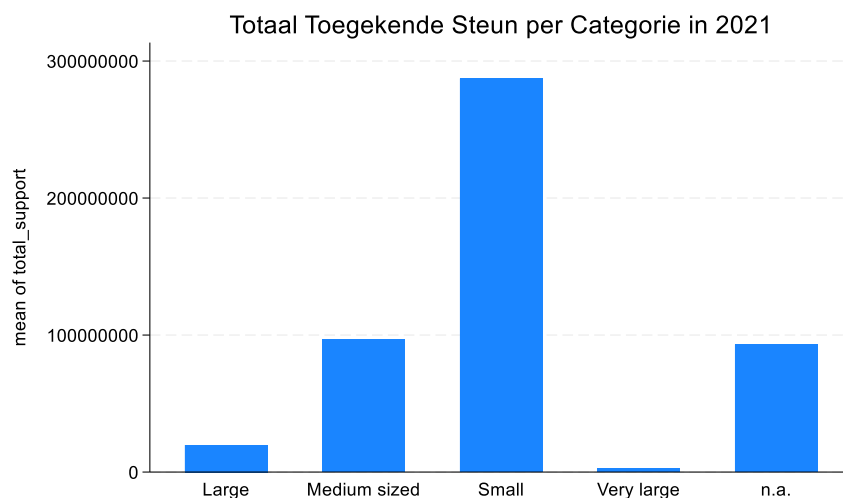


Bovenstaande grafiek roept echter enkele vragen op. Een logische vraag die zou volgen is als volgt: 'Als er veel meer kleinere bedrijven subsidies hebben ontvangen, klopt het ook dat het merendeel van het geld naar de kleinere bedrijven gegaan is?'. Deze vraag trachten we te beantwoorden met een grafiek die de totaal toegekende steun(in euro's) weergeeft per categorie.

Hieronder is dus de grafiek terug te vinden die de totaal toegekende steun per categorie van de bedrijven weergeeft. Een bedrijf kan behoren tot vier verschillende categorieën: Small, medium sized, large en very large (we laten n.a. buiten beschouwing). De eigenschappen van elke categorie zijn terug te vinden in de appendix. Met deze grafiek trachten willen we erachter komen hoeveel geld er naar welke categorie is gegaan. We merken op dat er ongeveer 290miljoen euro naar de kleine bedrijven is gegaan en ongeveer 100 miljoen naar de medium sized bedrijven. Als we dit vergelijken met de totale som aan subsidies, die net geen 500 miljoen was, zien we dat er ongeveer 58% van de totale som subsidies naar de kleine bedrijven is gegaan en 20% naar de medium sized bedrijven.

Uit onderstaande en bovenstaande grafiek kunnen we dus concluderen dat de kleinere het hardst getroffen zijn en daarbij ook de meeste steun ontvangen hebben. Dit komt overeen met de literatuur van Fernandez-Cerezo et al. (2021), Bloom et al. (2023) en Jibril et al. (2021)

Figuur 10: Totaal toegekende steun per bedrijfscategorie



Sector van het bedrijf

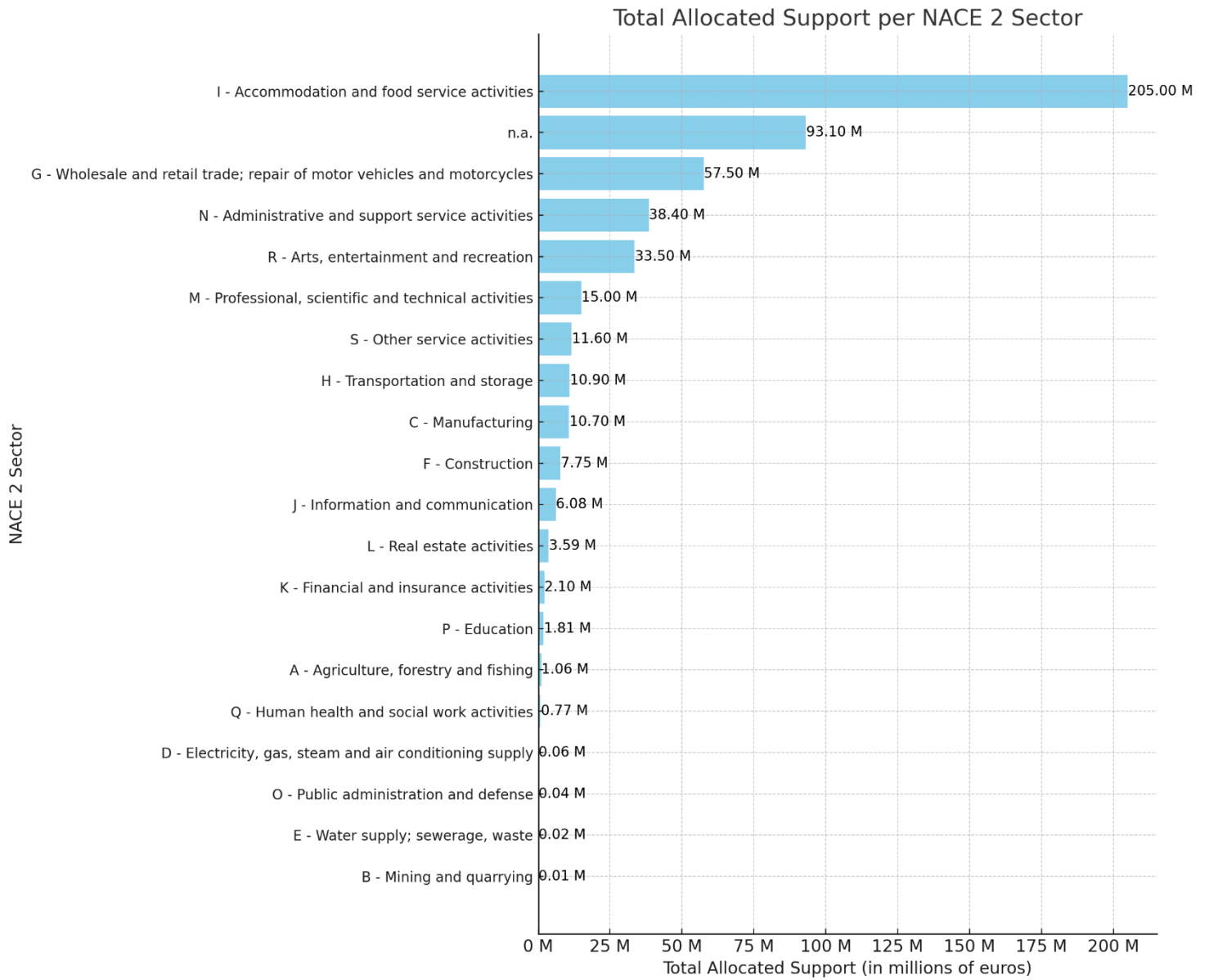
Totaal toegekende steun per NACE 2- sector

Het horizontaal staafdiagram dat we hebben gecreëerd, toont de totale toegekende steun per NACE 2-sector in België in 2021, een jaar dat sterk werd beïnvloed door de COVID-19 pandemie. De NACE-classificatie staat voor de "Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne" en is een systeem voor het classificeren van economische activiteiten binnen de Europese Unie. Op de Y-as vertegenwoordigt elke balk op het staafdiagram een andere sector, geïdentificeerd volgens de NACE 2-nomenclatuur en gerangschikt van groot naar klein. Op de X-as zien we de totale toegekende steun in de vorm van subsidies.

- **Sectoren met de meeste steun:** De sectoren aan de bovenkant van de grafiek zijn degenen die het meest hebben geprofiteerd van overheidssteun tijdens de pandemie. Deze sectoren waren waarschijnlijk het zwaarst getroffen door de economische gevolgen van COVID-19, of ze werden beschouwd als cruciaal voor de economische stabiliteit en herstel. Uit de grafiek kunnen we aflezen dat sectoren zoals horeca, toerisme, detailhandel en cultuur hieronder vallen. Zo zien we dat de horecasector maar liefst voor 205 miljoen euro aan subsidies ontvangen heeft.
- **Sectoren met de minste steun:** Aan de onderkant van de grafiek staan sectoren die relatief minder financiële steun ontvingen. Dit zou kunnen betekenen dat deze sectoren minder negatieve impact van de pandemie ervoeren, of dat ze door hun aard beter in staat waren om de uitdagingen van de pandemie het hoofd te bieden zonder significante financiële injecties van de overheid.

De grafiek onderstreept de cruciale rol van overheidssteun in het verzachten van de economische schade veroorzaakt door de pandemie. Het benadrukt de sectoren die als prioritair werden beschouwd en biedt een basis voor verdere discussie over het beleid en de effectiviteit ervan. Door financiële steun te bieden, hielp de Belgische overheid bedrijven en sectoren om de moeilijkste perioden te overbruggen, waardoor werkgelegenheid behouden bleef en het economisch weefsel gesteund werd.

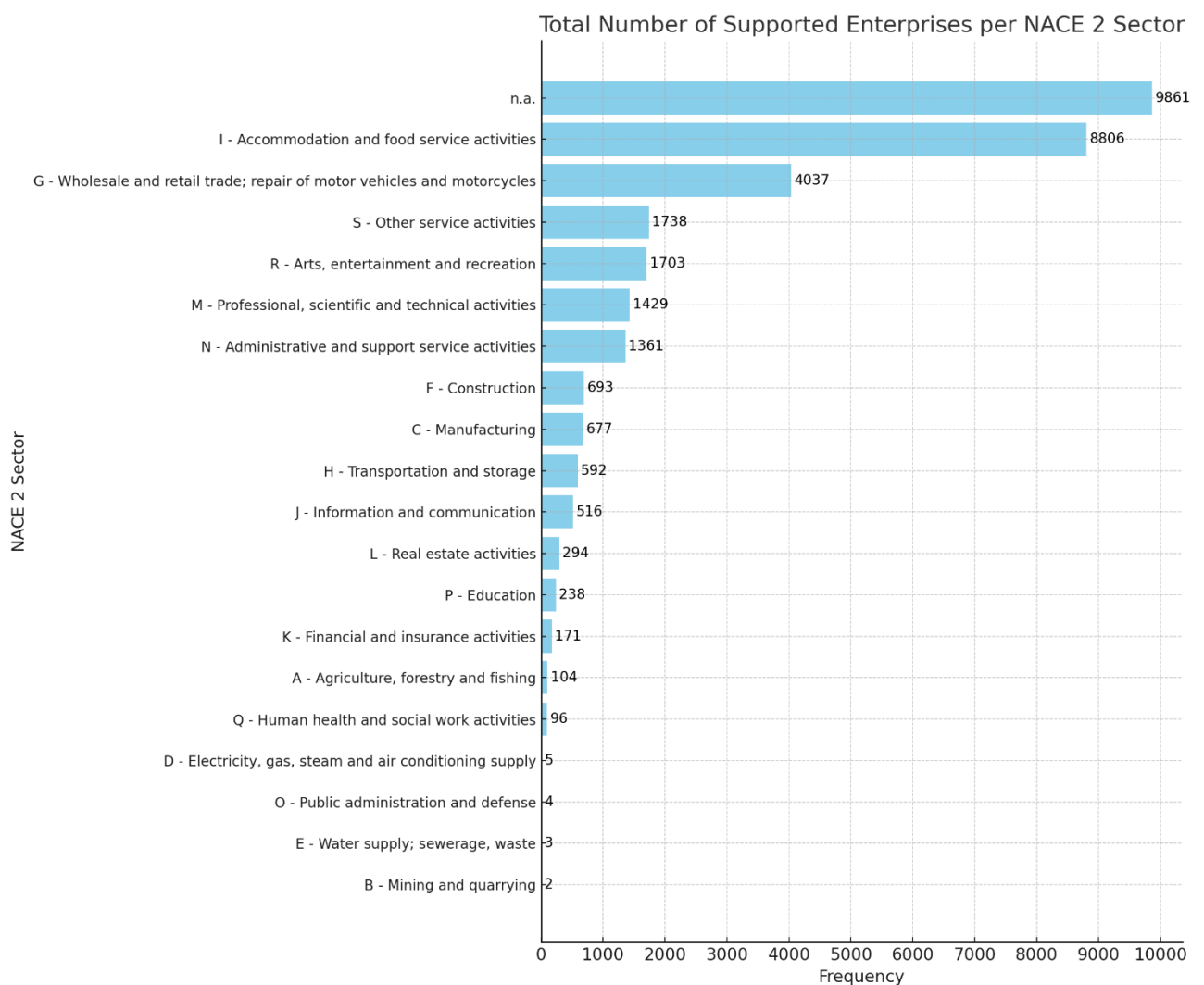
Figuur 11: Allocatie van de subsidiebedragen per sector



Totaal aantal gesubsidieerde bedrijven per NACE-2 sector

Onderstaande staafbardiagram toont het totaal aantal ondersteunde ondernemingen per NACE 2-sector. Als we deze grafiek vergelijken met bovenstaande grafiek, kunnen we afleiden dat de totale ontvangen steun per sector evenredig is met het aantal ondersteunde bedrijven per sector. Echter zien we wel een verschil per sector in de bedragen ten opzichte van de aanvragen. Als we ons focussen op de 2 grootste sectoren zien we dat de accommodation and food sector 218% meer toegekende premies heeft ontvangen dan de wholesale and retail trade sector. Echter is de totaal toegekende steun voor de accommodation and food sector 356% groter. Aangezien de steun berekend werd als percentage van de omzet tijdens de referentieperiode in 2019, wijst dit er simpelweg op dat de accommodation en food sector een grotere omzet draaide in 2019 dan de andere sector.

Figuur 12: Frequentie van de gesubsidieerde bedrijven per sector



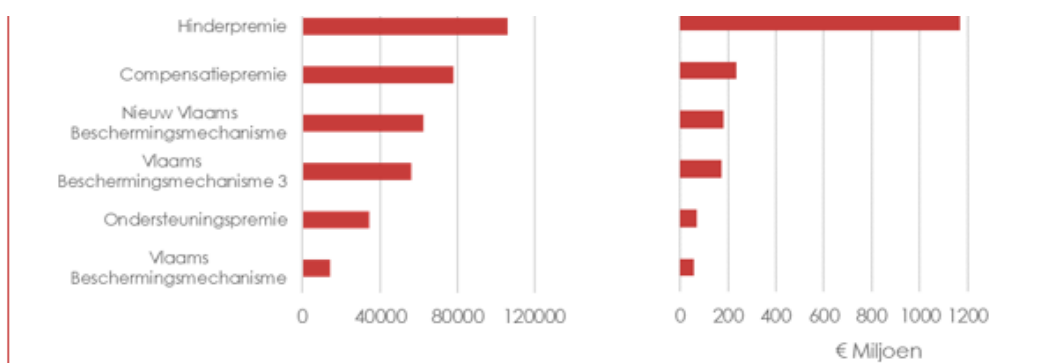
Vergelijking tussen subsidies in 2020 en 2021

In dit segment van de analyse wordt onderzocht hoe het coronasteunbeleid van 2020 verschilt van dat van 2021. Voor de evaluatie van de maatregelen in 2020 wordt verwezen naar de uitgebreide studie van Zegel et al. (2021). De vergelijking zal zich beperken tot de specifieke raakvlakken waarvan er sommigen als subtitel vernoemd zijn in de beschrijvende analyse van de steunmaatregelen van 2021. Alle grafieken in dit deel zijn afkomstig uit de studie van Zegel et al. (2021). Daarom hebben ze een andere lay-out. De grafieken zijn louter toegevoegd om de vergelijking te illustreren en te visualiseren.

Verdeling tussen de premies

Onderstaande figuur toont de verdeling van het aantal aanvragen en de totaal betaalde steun voor verschillende types steunmaatregelen in 2020. Hieruit concluderen we dat er in 2020 voor ongeveer 1,9 miljard euro aan steun gegeven is aan de Vlaamse bedrijven. Iets meer dan 60% is naar de Hinderpremie gegaan en dit is goed voor ongeveer 30% van alle aanvragen. Hieruit leiden we af dat de Hinderpremie relatief per bedrijf grotere bedragen bevatte dan de andere gegeven premies in 2020. Als we dit vergelijken met 2021, zien we dat de het totaal aan toegekende steun in 2020 bijna 4x groter is dan in 2021. Het aantal aanvragen per premie in 2020 ligt gemiddeld gezien ook aanzienlijk hoger dan in 2021. Dit kan erop wijzen dat de nood aan steun in 2020 veel hoger lag dan in 2021. Dit kan verklaard worden door het feit dat in 2020 zowel veel meer bedrijven verplicht gesloten waren als voor een langere periode. Dit bracht enorme omzetverliezen met zich mee. Verder moesten bedrijven zich in het begin ook volledig aanpassen aan de pandemie. Deze aanpassingen brachten logischerwijs ook heel wat onvoorziene (eenmalige) kosten met zich mee. Heel wat bedrijven hadden dus steun nodig om deze aanpassingen door te kunnen voeren. Eenmaal in 2021 hebben bedrijven zich aangepast en zijn de kosten voor de aanpassingen gedaan. (Zegel et al., 2021)

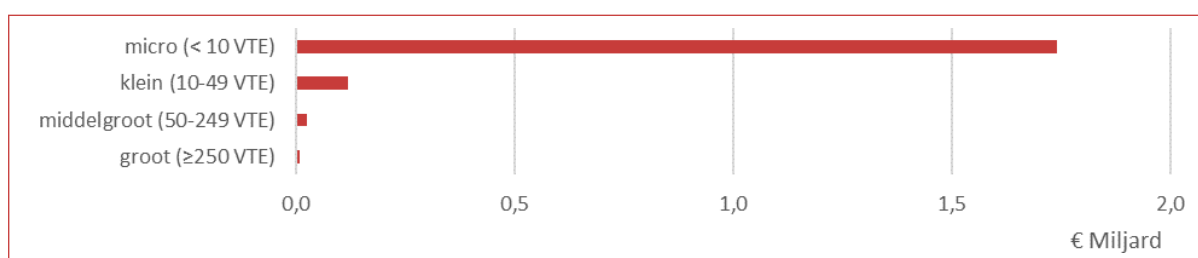
Figuur 13: Aantal aanvragen & totaal betaalde steun per premie in 2020



Categorie van de bedrijven

Verder is er in het rapport van Zegel et al. (2021) ook een opsplitsing gemaakt voor de grootte van de bedrijven. Zo is in 2020 ongeveer 85% van de steun naar micro bedrijven gegaan. Dit is in lijn gebleven met de resultaten in 2021 indien we geen rekening houden met de bedrijven waarvoor geen informatie beschikbaar voor is. Echter moet er wel een kleine nuance gemaakt worden bij deze vergelijking: Micro bedrijven zijn niet hetzelfde als kleine bedrijven. Micro bedrijven zijn bedrijven met minder dan 10 voltijdse werknemers. Om tot de categorie van kleine bedrijven te horen is er onder andere een maximum van 14. Om te concluderen kunnen we stellen dat er quasi geen significante verschillen zijn in de steun per categorie. (Zegel et al., 2021)

Figuur 14: Totaalbedrag aan subsidies per bedrijfscategorie in 2020



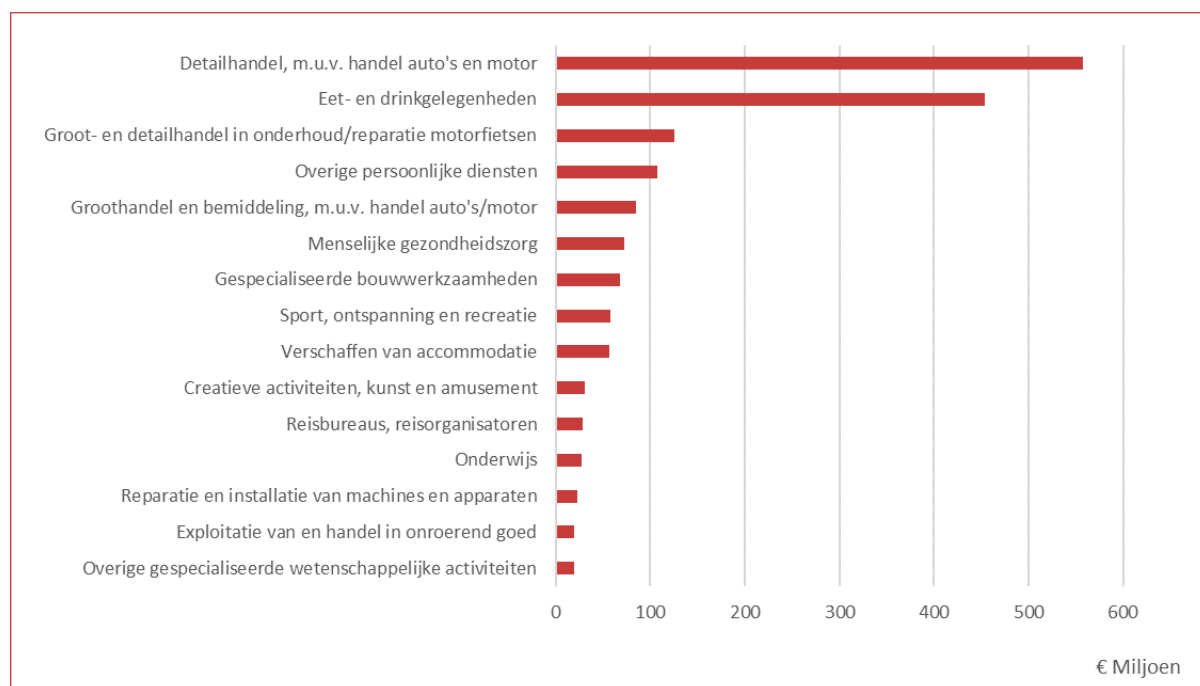
Sector van het bedrijf

Totaal toegekende steun per NACE 2- sector

In onderstaande figuur geven we aan hoeveel er in 2020 per sector gebruik gemaakt is van steunmaatregelen. Het merendeel van de totale steun is toegekend aan de sectoren detailhandel (exclusief auto's en motorvoertuigen) en eet-en drinkgelegenheden. Dit zijn tevens de sectoren die dus het meest gebruik hebben gemaakt van de subsidies. Als we dit vergelijken met de twee sectoren die het meest in 2021 gebruik hebben gemaakt van de subsidies, merken we op dat deze sectoren van plaats gewisseld zijn. Accommodation and food service spant hier de kroon en komt overeen met eet- en drinkgelegenheden opgeteld met verschaffen van accommodatie. Dit wordt simpelweg ook wel de horecasector genoemd. Wholesale en retail trade komt op de tweede plaats en komt overeen met detailhandel. Echter staan ze bijna nek aan nek en zijn er is er dus weinig verschil in relatieve termen op vlak van toegekende totale steun per sector. Dit in contrast met 2021 waarbij de totale steun voor de horecasector maar liefst 218% groter was dan de steun voor de detailhandelsector. Dit is dus een opmerkelijk verschil! (Zegel et al., 2021)

Let op dat er hier in relatieve termen en niet in absolute termen gesproken wordt.

Figuur 15: Totaalbedrag aan subsidies per sector in 2020

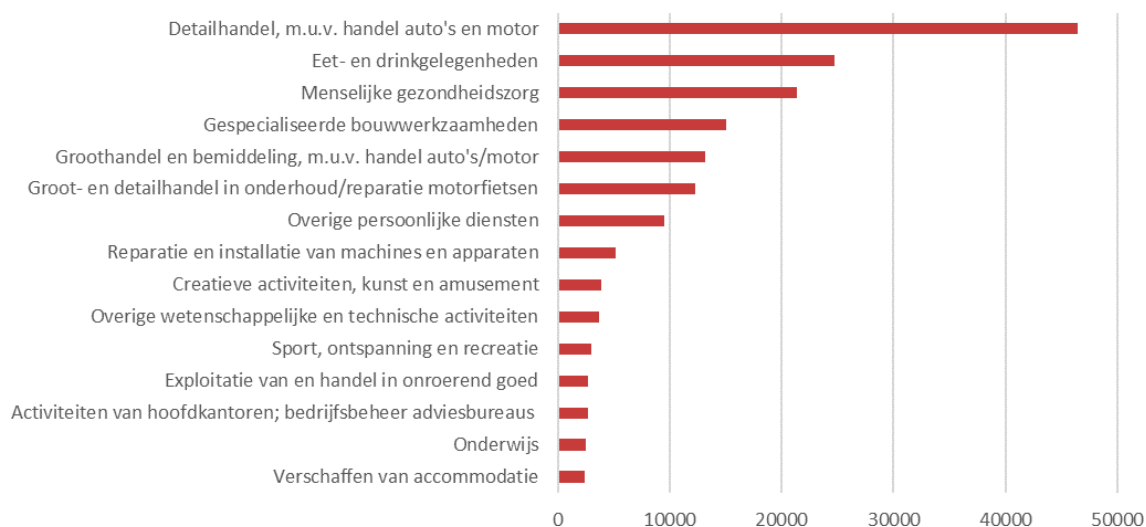


Totaal aantal gesubsidieerde bedrijven per NACE-2 sector

Ten eerste zien we een verschil in het aantal ondersteunde ondernemingen per sector en de totale steun naar die sector. Zo zijn er in 2020 ongeveer 85% meer toegekende subsidies in de detailhandelsector dan in de horecasector terwijl de totaal toegekende steun aan beide sectoren ongeveer hetzelfde is. De verklaring hiervoor heeft te maken met het type premies dat veel is gebruikt. Zo is de corona hinderpremie veel gebruikt in de twee hierboven genoemde sectoren, gelet op de verplichte sluiting van de fysieke locaties. (Zegel et al., 2021)

Een tweede verschil merken we op als we een vergelijking maken met de resultaten van 2021 waarbij het totaal aantal ondersteunde ondernemingen in de horecasector maar liefst 218% groter is dan de detailhandelsector. In 2020 is het totaal aantal ondersteunde ondernemingen in de detailhandelsector dan weer bijna dubbel zo groot. De resultaten zijn dus omgekeerd in beide jaren. We moeten hierbij wel niet vergeten dat we in relatieve termen spreken. In absolute termen is er in 2020 nog steeds veel meer steun gegaan naar in de horecasector dan in 2021. Een foutieve conclusie zou dus zijn dat de horecasector het in 2021 moeilijker had dan in 2020 omdat er relatief gezien meer steun naartoe ging in 2021. Een juiste conclusie is dat de sectoren het in 2021 makkelijker hadden dan in 2020 omdat er minder aanvragen en minder steun is toegekend. (Zegel et al., 2021)

Figuur 16: Totaal aantal goedgekeurde subsidieaanvragen per sector in 2020



Efficiëntie van het beleid

Zombie bedrijven

Zombiebedrijven zijn ondernemingen die eigenlijk niet levensvatbaar zijn, maar toch (nog) niet failliet zijn verklaard. In dit deeltje van de paper wordt er specifiek gekeken naar deze bedrijven die voor de pandemie al niet meer levensvatbaar waren. Deze bedrijven vertonen minimale investeringen en dragen niet langer bij aan economische meerwaarde. In deze context wordt een zombiebedrijf gedefinieerd als een bedrijf dat gedurende de afgelopen drie jaar (2017, 2018 en 2019) negatieve winsten heeft gerapporteerd. Hun aanwezigheid kan een negatieve impact hebben op de economie als geheel doordat zij ook schaarse middelen verbruiken. Dit resulteert in een vermindering van de winst voor gezonde bedrijven en bijgevolg in hun vermogen om te investeren en te groeien. De groeiende overlevingskansen van deze inefficiënte bedrijven verstoren markten en belemmeren de ontwikkeling van meer productieve tegenhangers.

Met het oog op het coronasubsidiebeleid onderzoeken we specifiek hoeveel zombiebedrijven toch nog subsidie hebben ontvangen. Uit onze bevindingen blijkt dat 5.09% van alle bedrijven die steun hebben ontvangen, zombiebedrijven waren. Gezamenlijk hebben deze bedrijven een totaalbedrag van ongeveer €23 244 439 aan subsidies ontvangen in het jaar 2021, wat neerkomt op 4.6% van het totale bedrag aan steun dat is uitgekeerd. Deze cijfers suggereren mogelijke tekortkomingen in het beleid en wijzen op inefficiënte distributie van subsidies. Deze interpretatie onderzoeken we hieronder door middel van OLS-regressies.

Wij hebben getracht om de efficiëntie van het subsidiebeleid op vlak van zombiebedrijven te achterhalen. Indien een zombiebedrijf gemiddeld gezien een groter subsidiebedrag zou ontvangen dan een niet-zombiebedrijf, suggereert dit dat de subsidies niet zo efficiënt werden toegewezen. Zombiebedrijven worden vaak beschouwd als inefficiënt en hebben beperkte groeipotentie. Als deze zombiebedrijven minder subsidies ontvangen, kan dit wijzen op een beter gebruik van overheidsmiddelen door subsidies te richten op meer levensvatbare bedrijven. Om dit te meten hebben we onderstaande OLS-regressievergelijking opgesteld dat overeenkomt met model 1:

$$\text{Subsidie}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Zombie_Firm}_i + \gamma\{\text{Controls}\},$$

Waarbij:

- Subsidie_i het logaritme is van de Toegekende steun in 2021
- β_0 de constante term is.
- β_1 is de coëfficiënt voor de hoofdeffecten van Zombiebedrijven. $\text{Zombie_Firm} = 1$ indien het bedrijf een zombiebedrijf is.
- Er zijn ook controle variabelen toegevoegd om de invloed van potentiële confounding/verstoringen te verminderen. De controle variabelen zijn:
 - Sector dummies op het NACE_REV_2 niveau.

- Categorie dummies op basis van het aantal werknemers, omzet en activa (zoals in de appendix beschreven).
- Profit/Loss after tax2021, Fixed Assets2021, Total Assets2021, Return on Total Assets2021, Profit margin2021 en Turnover2021

Vervolgens hebben we ook een tweede model ontwikkeld om te onderzoeken hoeveel procent meer of minder subsidie zombiebedrijven ontvangen in vergelijking met niet-zombiebedrijven. Indien het subsidiepercentage minder is voor zombiebedrijven, kan dit betekenen dat subsidies gericht zijn op bedrijven die meer kans hebben om te groeien en bij te dragen aan de economie. Dit kan erop wijzen dat het subsidiebeleid gericht is op het ondersteunen van levensvatbare bedrijven, wat kan leiden tot een efficiënter gebruik van middelen en minder afhankelijkheid van subsidies door niet-levensvatbare bedrijven. Om dit percentage te meten hebben we onderstaande LOG – Lineair OLS regressievergelijking opgesteld dat overeenkomt met model 2:

$$\text{Log}(\text{Subsidie}_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Zombie_Firm}_i + \gamma\{\text{Controls}\},$$

Waarbij:

- $\text{Log}(\text{Subsidie}_i)$ is het logaritme van de Toegekende steun in 2021
- De andere termen hetzelfde zijn als model 1

In onderstaande tabel hebben we de resultaten weergegeven van beide regressies. De coëfficiënt voor zombiebedrijven(β_1) is gelijk aan -3483.6 (significant op het 0.1% niveau). Dit toont aan dat zombiebedrijven over het algemeen 3483.6 euro minder subsidies ontvangen dan niet-zombiebedrijven. Dit is een significant verschil en hierbij zijn alle andere variabelen constant gehouden. Dit wijst erop dat de overheidsmiddelen efficiënt zijn toegewezen en dat het zich gericht heeft op de levensvatbare bedrijven.

In het 2e model (Log-Lineair) is de geschatte coëfficiënt voor zombiebedrijven(β_1) is gelijk aan -0.191 (significant op het 0.1% niveau). Om de percentuele verandering te meten, moeten we deze coëfficiënt nog omrekenen en dit doen we als volgt:

$$\%\hat{\Delta} = [\exp(\hat{\beta}_1) - 1] \times 100$$

Omgerekend komt dit uit op -17.39%. Dit betekent dat zombiebedrijven gemiddeld gezien 17.39% minder subsidie ontvangen dan niet-zombiebedrijven. Dit is een significant verschil en hierbij zijn alle andere variabelen constant gehouden. Dit impliceert dat het subsidiebeleid mogelijk efficiënter is, aangezien minder levensvatbare bedrijven (zombiebedrijven) procentueel minder financiële steun ontvangen. Dit kan erop wijzen dat het beleid de middelen toewijst aan bedrijven met meer groeipotentieel, wat bijdraagt aan een efficiëntere allocatie van subsidies.

Verdere was het ook nog interessant om via een Probit model te berekenen of een zombiebedrijf meer of minder kans maakt op het ontvangen van een subsidie. Echter was dit niet mogelijk aangezien ik enkel beschikte over de data van bedrijven die een subsidie ontvangen hebben en niet

over de data van bedrijven die geen subsidie ontvangen hebben. Indien deze data wel beschikbaar zou zijn, zou dit een mooie toevoeging maken op dit werk.

Tabel 1: OLS-regressie invloed zombiebedrijf op subsidies

	Model 1 (Lin-Lin)	Model 2 (Log-Lin)
Toegekende_Steun_in_2021 = Afhankelijke variabele		
Zombie_Firm	-3483.6*** (-3.81)	-0.191*** (-5.47)
Sector dummies	YES	YES
Categorie dummies	YES	YES
<i>N</i>	11145	11145
adj. <i>R</i> ²	0.3588	0.2745

t statistics in parentheses

Control Variables: Yes

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Invloed van arbeidsproductiviteit op de toegekende steun

De aanvankelijke doelstelling van deze masterproef was om te onderzoeken via een Probit model of er een verband bestaat tussen de kans op het verkrijgen van een subsidie in het jaar 2021 en de initiële arbeidsproductiviteit vóór de COVID-19-pandemie (gemeten in 2019). Deze benadering beoogde inzicht te bieden in de mogelijke invloed van de voorafgaande arbeidsproductiviteit op de toekenning van subsidies tijdens de pandemieperiode.

Hiernaast wouden we ook de verschillen in arbeidsproductiviteit te onderzoeken tussen bedrijven die in 2021 wel en geen subsidie hebben ontvangen. Specifiek wouden we via een OLS regressie het verschil in arbeidsproductiviteit in 2019 onderzoeken voor bedrijven die subsidie ontvingen in 2021, in vergelijking met bedrijven die geen subsidie ontvingen. Zo konden we mogelijks tot een conclusie komen dat de arbeidsproductiviteit voor gesubsidieerde bedrijven x% lager is dan voor niet gesubsidieerde bedrijven.

Echter bleek dit niet mogelijk om te onderzoeken wegens onbeschikbare data over de bedrijven die geen subsidie ontvangen hebben. Hierdoor moesten wij ons beperken tot enkel de data voor gesubsidieerde bedrijven. Omwille van deze redenen hebben we het over een andere boeg moeten gooien die hieronder besproken zal worden. Echter zou dit nog een mooie aanvulling zijn op deze paper.

We hebben ervoor gekozen om via een OLS regressie de invloed van arbeidsproductiviteit(X) (2019) op subsidies(Y)(2021) te gaan meten. Hiermee kunnen we kijken of de bedrijven die voor corona een lagere productiviteit hadden meer steun in 2021 ontvangen hebben dan bedrijven die een hogere productiviteit hadden. Specifiek kunnen we de invloed van een stijgende arbeidsproductiviteit op het subsidiebedrag waarnemen. Zo kunnen we achterhalen of bedrijven met een hogere arbeidsproductiviteit een hoger of een lager bedrag aan subsidie ontvangen hebben. Dit beantwoordt de vraag: Hebben bedrijven met een hogere arbeidsproductiviteit over het algemeen een hoger of lager subsidiebedrag ontvangen. Voor deze impact te berekenen hebben we onderstaande OLS-regressie uitgevoerd die overeenkomt met het Lineair - Log Model 1 in de regressieanalyse:

$$\text{Subsidie}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Arbeidsproductiviteit}_i + \gamma\{\text{Controls}\},$$

Waarbij de hoofdvariabele subsidie gelijk is aan de toegekende steun in 2021 voor firm i. De variabele arbeidsproductiviteit = $\text{Log}(\text{Netto_Toegevoegde_Waarde_2019} / \text{Aantal_Werknemers_2019})$. Verder bevat de regressievergelijking ook nog een set van controle variabelen:

- Sector dummies op het NACE_REV_2 niveau.
- Categorie dummies op basis van het aantal werknemers, omzet en activa (zoals in de appendix beschreven).
- Profit/Loss after tax2021, Fixed Assets2021, Total Assets2021, Return on Total Assets2021, Profit margin2021 en Turnover2021

Deze controle variabelen zijn toegevoegd om de invloed van potentiële confounding/verstoringe factoren te verminderen.

Daarnaast hebben we ook een tweede model ingevoerd. Deze analyse onderzoekt hoe arbeidsproductiviteit de hoeveelheid ontvangen subsidies beïnvloedt, met een interactieterm om de verschillen/heterogeniteit te beoordelen op basis als een bedrijf al dan niet een zombiebedrijf is. Het model heeft de volgende regressievergelijking:

$$\text{Subsidie}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Arbeidsproductiviteit}_i + \beta_2 \text{Zombie_Firm}_i + \beta_3 (\text{Arbeidsproductiviteit}_i * \text{Zombie_firm}_i) + \gamma\{\text{Controls}\},$$

Waarbij:

- β_0 de constante term is.
- β_1 is de coëfficiënt voor het hoofdeffect van arbeidsproductiviteit
- β_2 is de coëfficiënt voor het effect van Zombie bedrijven op het subsidiebedrag
- β_3 is de coëfficiënt voor de interactietermen tussen arbeidsproductiviteit en de binaire variabele `Zombie_firm`
- De controle variabelen zijn hetzelfde als bij model 1

Echter zien we dat de resultaten niet significant zijn. Hierdoor gaan we niet verder in op dit model en kunnen we stellen dat de impact van arbeidsproductiviteit op subsidies niet significant verschilt voor zombie- en niet-zombiebedrijven.

Vervolgens is er ook een derde model gemaakt, (Lineair – Log Model 3), waarbij we interactietermen tussen arbeidsproductiviteit en categorie van het bedrijf hebben toegevoegd. Hiermee willen we controleren als de impact van arbeidsproductiviteit op subsidies verschilt tussen de verschillende bedrijfscategorieën (Small, Medium, Large & Very Large). De regressievergelijking ziet er als volgt uit:

$$\begin{aligned} \text{Subsidie}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{Arbeidsproductiviteit}_i + \beta_2 \text{Medium}_i + \beta_3 (\text{Arbeidsproductiviteit}_i * \text{Medium}_i) \\ & + \beta_4 \text{Large}_i + \beta_5 (\text{Arbeidsproductiviteit}_i * \text{Large}_i) + \beta_6 \text{Very_Large}_i \\ & + \beta_7 (\text{Arbeidsproductiviteit}_i * \text{Very_Large}_i) + \gamma\{\text{Controls}\}, \end{aligned}$$

Waarbij:

- β_0 de constante term is.
- β_1 , β_2 , β_4 en β_{15} zijn de coëfficiënten voor het hoofdeffect van arbeidsproductiviteit en bedrijfsgrootte variabelen.
- β_3 , β_5 , en β_7 zijn de coëfficiënten voor de interactietermen tussen arbeidsproductiviteit en de categorieën 'Medium sized', 'Large', en 'Very large'. De categorie Small is eruit gelaten om multicollineariteit te vermijden en wordt gebruikt als benchmark.
- De controle variabelen zijn hetzelfde als bij model 1 en 2. Enkel dienen categorie variabelen hier niet als controle variabelen, maar als key variabelen.

De OLS resultaten van deze 3 modellen zijn weergegeven in onderstaande tabel. De coëfficiënt van Arbeidsproductiviteit in het eerste model is -4135.3 (significant op het 0.1% niveau). Dit betekent dat gemiddeld gezien een toename van 1% in arbeidsproductiviteit geassocieerd is met een afname

van 4135.3 euro in subsidies per bedrijf, waarbij alle andere variabelen constant gehouden worden. In model 3 vermindert dit bedrag naar 3401.2 euro (significant op het 0.1% niveau).

De positieve coëfficiënten voor Medium, Large en Very_large (in Model 3 zijn deze respectievelijk 23934.6, 73394.4 en 38570.8) suggereren dat grotere bedrijven meer steun ontvangen dan kleinere bedrijven. Dit is logisch aangezien de subsidies berekend worden op basis van de omzet in 2019. Een bedrijf behorende tot de categorie Large draait meer omzet dan een bedrijf behorende tot de Small categorie. We kunnen de waarde van bijvoorbeeld de Medium categorie interpreteren als volgt: gemiddeld gezien ontvangt een bedrijf dat tot de Medium categorie behoort 23 934.6 euro meer aan steun dan een Small bedrijf, waarbij alle andere variabelen constant gehouden worden. De coëfficiënten voor de Medium en Large bedrijven zijn significant op het 0.1% niveau in tegenstelling tot die van Very Large die niet significant is.

Vervolgens gaan we de interactietermen van Model 3 interpreteren:

1. Medium sized (β_3): INT: Prod*Medium

- De coëfficiënt β_{11} vertegenwoordigt het extra effect van arbeidsproductiviteit op de toegekende steun voor bedrijven in de categorie 'Medium sized' bovenop het algemene effect van arbeidsproductiviteit (β_1).
- Met een waarde van -3133.2 (significant op het 0.1% niveau) betekent dit dat gemiddeld gezien een toename van 1% in arbeidsproductiviteit voor middelgrote bedrijven leidt tot een additionele afname van 3133.2euro in toegekende steun, vergeleken met kleine bedrijven, bovenop de algemene afname die wordt aangeduid door β_1 . Hierbij zijn alle andere variabelen constant gehouden

2. Large (β_5): INT: Prod*Large

- De coëfficiënt β_{12} geeft het extra effect weer van arbeidsproductiviteit op de toegekende steun voor 'Large' bedrijven.
- Met een waarde van -13879.1 (significant op het 0.1% niveau) betekent dit dat gemiddeld gezien het negatieve effect van arbeidsproductiviteit op de toegekende steun aanzienlijk sterker is voor grote bedrijven dan voor kleine bedrijven. Een hogere arbeidsproductiviteit in grote bedrijven is sterk negatief geassocieerd met de hoeveelheid ontvangen steun. Hierbij zijn alle andere variabelen constant gehouden.

3. Very large (β_7): INT: Prod*Very Large

- Deze interactieterm meet de wijziging in het effect van arbeidsproductiviteit op 'Very large' bedrijven.
- Hoewel de coëfficiënt negatief is (-9200.1), is deze statistisch niet significant, wat suggereert dat er geen overtuigend bewijs is dat het effect van arbeidsproductiviteit op de toegekende steun voor zeer grote bedrijven anders is dan voor kleine bedrijven. Hierbij zijn alle andere variabelen constant gehouden.

De interactietermen in deze regressie stellen ons in staat te begrijpen hoe de relatie tussen arbeidsproductiviteit en toegekende steun verschilt afhankelijk van de bedrijfsgrootte. Over het algemeen suggereert het model dat hoewel arbeidsproductiviteit negatief geassocieerd is met toegekende steun (bedrijven met hogere productiviteit ontvangen minder steun), dit effect versterkt wordt in middelgrote tot grote bedrijven. Dit kan wijzen op een beleid waarbij kleinere bedrijven meer ondersteunt worden of dat efficiëntere (meer productievere) bedrijven als minder behoeftig worden beschouwd voor financiële steun. Gezien het feit dat er gecontroleerd is voor sector- en grootte-effecten, kunnen we dit interpreteren als een aanwijzing dat productievere bedrijven inderdaad veerkrachtiger waren tegen de negatieve economische schok en daardoor relatief gezien een lager bedrag aan subsidies ontvangen hebben.

Tabel 2: OLS-regressie: impact arbeidsproductiviteit(2019) op subsidies(2021)

	Model 1	Model 2	Model 3
Toegekende Steun in 2021 = Afhankelijke variabele			
Arbeidsproductiviteit(2019)	-4135.3*** (-22.48)	-4131.1*** (-21.97)	-3401.2*** (-17.09)
Zombie_Firm		-3272.1 (-1.78)	
INT: Prod*Zombie		-329.5 (-0.46)	
Medium			23934.6*** (24.49)
INT: Prod*Medium			-3133.2*** (-6.83)
Large			73394.4*** (30.10)
INT: Prod*Large			-13879.1*** (-11.79)
Very_large			38570.8 (3.44)
INT: Prod*Very Large			-9200.1 (-1.60)
Sector dummies	YES	YES	YES
Categorie dummies	YES	YES	NO
<i>N</i>	8702	8702	8702
adj. <i>R</i> ²	0.399	0.399	0.410
<i>AIC</i>	200206.0	200195.7	200041.9
<i>BIC</i>	200396.9	200400.8	200254.0

t statistics in parentheses

Control Variables: Yes

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Is er sprake van overcompensatie?

Veel bedrijven hebben financiële steun ontvangen vanwege de zware impact van de pandemie. Om inzicht te krijgen in het steunbeleid in 2021, is het interessant om te onderzoeken of bedrijven al dan niet overgecompenseerd werden of met andere woorden niet 'te veel' steun ontvangen hebben. Dit doen we door de ontvangen steun in 2021 te vergelijken met hun omzet in 2019 (pre-pandemie), 2022 (post-pandemie) en 2020 (pandemiejaar). Op deze manier proberen we vast te stellen of de ontvangen steun hoger was dan wat men normaal zou hebben verdiend. Indien dit het geval is, duidt dit op inefficiënties in het coronasubsidiebeleid. Daarnaast hebben we een onderscheid gemaakt tussen alle bedrijven die een subsidie hebben ontvangen en specifiek de zogeheten 'zombiebedrijven' die een subsidie hebben ontvangen. Met deze splitsing proberen we te bepalen of er een verschil is tussen beide groepen.

De eerste vergelijking betreft de ontvangen steun in 2021 en de omzet in 2019. Uit de analyse blijkt dat 3,74% van de bedrijven in 2021 meer steun heeft ontvangen dan hun omzet in 2019. Voor de zombiebedrijven is dit percentage 6,20%, wat bijna een verdubbeling betekent. Deze cijfers wijzen op tekortkomingen in het subsidiebeleid. We veronderstellen dat de omzet in 2019 als een benchmark kan dienen voor wat de omzet in 2021 onder normale omstandigheden zou moeten zijn. Als de toegekende steun hoger is dan deze benchmarkomzet, kunnen we concluderen dat deze bedrijven overgecompenseerd zijn. Het blijkt dat er binnen de zombiebedrijven een hoger percentage overgecompenseerd wordt. Dit wijst erop dat een deel van de zombiebedrijven effectief in leven gebleven zijn door enkel de ontvangen steun van de overheid. Deze bedrijven verstoren de markt en bemereren de groei van meer efficiëntere tegenhangers.

De tweede vergelijking richt zich op de analyse van de verschillen tussen de twee coronajaren, 2020 en 2021. Uit de gegevens blijkt dat slechts 2,88% van de bedrijven in 2021 meer steun heeft ontvangen dan hun omzet in 2020. Voor de zombiebedrijven is dit percentage 4,62%.

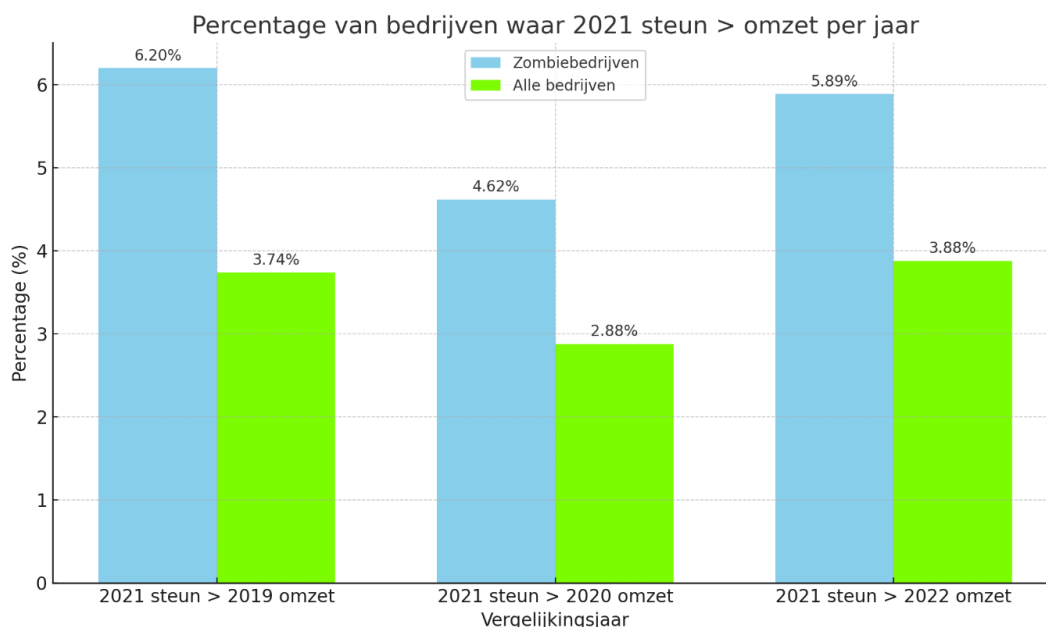
De derde vergelijking betreft de ontvangen steun in 2021 en de omzet in 2022. Hieruit blijkt dat 3,88% van de bedrijven in 2021 meer steun heeft ontvangen dan hun omzet in 2022. Voor de zombiebedrijven ligt dit percentage op 5,89%. Deze cijfers suggereren dat een klein deel van de bedrijven zich mogelijk niet volledig heeft kunnen herstellen na de coronacrisis. Ze ontvingen meer subsidie dan hun eigen inkomsten in 2022, wat kan duiden op overcompensatie of op de blijvende impact van de pandemie, waardoor ze hun activiteiten van vóór de pandemie niet konden hervatten.

Deze bevindingen wijzen op potentiële onevenwichtigheden in het subsidiebeleid, met name bij de zombiebedrijven, die mogelijk disproportioneel veel steun hebben ontvangen in vergelijking met hun omzet in zowel het tweede coronajaar als het hersteljaar.

Wanneer we het coronasubsidiebeleid van 2020 onderzoeken, zoals beschreven in de studie van Zegel et al. (2021), blijkt dat in het tweede kwartaal 13% van alle gesubsidieerde ondernemingen overgecompenseerd werden. In het derde kwartaal was dit percentage gedaald tot 4% en in het vierde kwartaal tot minder dan 1%. Deze gegevens suggereren dat de aanpassingen in het beleid effectief waren in het verminderen van overcompensatie. Echter, een vergelijking van kwartaal vier met de cijfers van 2021 toont een lichte stijging in het aantal bedrijven dat overgecompenseerd

werd. Dit impliceert dat hoewel het coronasubsidiebeleid sinds de start efficiënter is geworden, het nooit volledig geoptimaliseerd is. De vraag blijft in hoeverre perfectie mogelijk is bij een operatie van deze omvang.

Figuur 17: Percentage bedrijven waar steun 2021 > omzet per jaar



Investeringsgedrag: LT-effecten

Om inzicht te krijgen in het COVID-19 subsidiebeleid is het interessant om te onderzoeken welk effect de subsidies hebben gehad op het investeringsgedrag van bedrijven. Hiermee kunnen we eventuele lange termijn effecten waarnemen. Investeringsgedrag zijn er immers om de lange termijn productiviteit te behouden of zelfs te vergroten. Om dit investeringsgedrag in kaart te brengen, is er een staafdiagram met vier staven gemaakt. Elke staaf vertegenwoordigt een aparte vergelijking en bevat twee gegevens: het percentage van bedrijven waar de investeringen zijn afgenomen en het percentage van bedrijven waar de investeringen onveranderd zijn gebleven.

De eerste staaf representeert het percentage van bedrijven waarvan de investeringen in 2021 lager zijn dan de investeringen in 2019 - met andere woorden, een vergelijking tussen de investeringen pre-COVID en tijdens COVID. Uit de grafiek blijkt dat bij maar liefst 10,44% van de bedrijven de investeringen zijn afgenomen. Hieruit kunnen we afleiden dat COVID-19 een grote oorzaak hiervan is en dat de pandemie een aanzienlijk negatief effect heeft gehad op de financiële situatie van een groot aantal bedrijven. Verder zijn de investeringen voor 84,85% van de bedrijven hetzelfde gebleven.

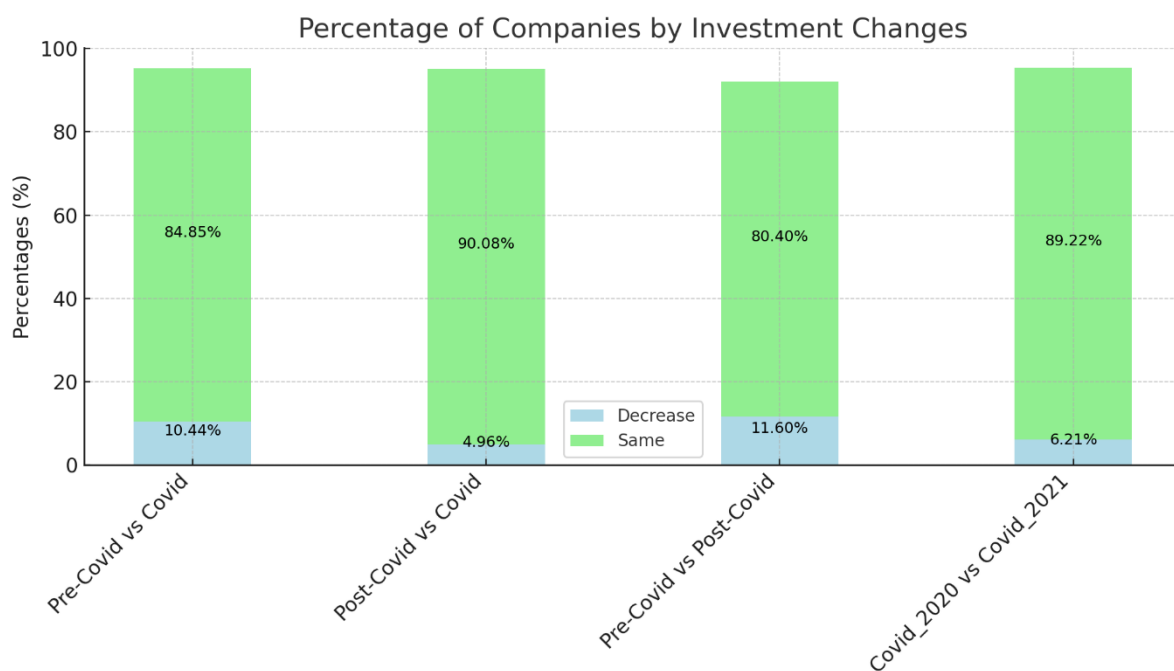
De tweede staaf geeft het percentage bedrijven weer waarvan de investeringen in 2021 (tijdens Corona) lager zijn dan de investeringen in 2022 (post-Corona). Dit percentage bedraagt 4,96%. Dit kan suggereren dat, zodra de pandemie voorbij was, veel bedrijven zich herstelden en daardoor weer de financiële ruimte hadden om hun investeringen op te voeren.

De derde staaf vergelijkt de pre- en post-COVID-situatie. We zien dat bij 11,60% van de bedrijven de investeringen lager zijn in 2022 (na de pandemie) dan in 2019 (voor de pandemie). Dit is wederom een groot verschil waaruit we kunnen concluderen dat de pandemie een grote impact heeft gehad op de investeringen van bedrijven en dat ze zich in 2022 nog niet volledig hebben kunnen herstellen.

Ten slotte hebben we de vierde staaf. Hierin wordt gekeken naar het verschil tussen het eerste en het tweede jaar van de pandemie. We zien dat in 2020 bij 6,21% van de bedrijven de investeringen lager waren dan in het daaropvolgende coronajaar (2021). Dit wijst erop dat 2020 een zwaarder jaar was dan 2021 voor bedrijven die onder de pandemie hebben geleden en dus ook een subsidie hebben ontvangen.

Er moet echter wel een opmerking gemaakt worden bij deze cijfers en de bovenstaande interpretatie. De COVID-19 pandemie heeft ongetwijfeld een grote negatieve impact gehad op veel bedrijven en hun investeringen. Echter, er kunnen tal van andere redenen zijn waardoor bedrijven hun investeringen door de jaren heen hebben aangepast.

Figuur 18: Investeringsgedrag van bedrijven over de jaren



Conclusie

De steunmaatregelen van 2021 hebben een cruciale rol gespeeld in het ondersteunen van Vlaamse bedrijven tijdens de COVID-19-pandemie. De analyse toont aan dat er in 2021 in totaal 129 596 subsidieaanvragen werden goedgekeurd, wat resulteerde in bijna 500 miljoen euro aan subsidies. Het gemiddelde totale subsidiebedrag per bedrijf in 2021 was 15 445 euro, met aanzienlijke variabiliteit afhankelijk van de bedrijfsgrootte en sector. Deze gegevens vormen de basis voor een diepgaande evaluatie van hoe efficiënt de subsidies werden gealloceerd.

De verdeling van subsidies toont aan dat kleine bedrijven het grootste deel van de steun ontvingen, goed voor 60% van de totale subsidies. Dit komt overeen met de bevindingen uit de literatuur, die aangeven dat kleinere bedrijven doorgaans harder worden getroffen door economische schokken zoals de COVID-19-pandemie. Provinciaal gezien was de steun gelijkmatig verdeeld, wat wijst op een eerlijke toewijzing zonder significante regionale verschillen. Dit is belangrijk omdat het de gelijkheid in de toewijzing van middelen benadrukt, ongeacht geografische locatie.

Een andere belangrijke bevinding is de sectorale verdeling van de subsidies. De sectoren horeca en detailhandel ontvingen de meeste steun. Dit wijst erop dat deze 2 sectoren het zwaarst getroffen zijn. De analyse toont aan dat de sectoren die het zwaarst door de pandemie werden getroffen, zoals horeca en detailhandel, het overgrote deel van de totale subsidiepot ontvingen. De horecasector alleen al ontving ongeveer 205 miljoen euro aan subsidies. Dit wijst erop dat het beleid erin slaagde om de zwaarst getroffen sectoren te identificeren en prioriteit te geven aan hun financiële ondersteuning.

Bij de vergelijking van de subsidies in 2020 en 2021 blijkt dat de totale uitgekeerde subsidies in 2020 bijna vier keer groter waren dan in 2021. Dit kan worden verklaard door de ernstigere impact van de pandemie in het eerste jaar, waarbij veel meer bedrijven verplicht gesloten waren voor een langere periode. Het aantal aanvragen per premie was in 2020 ook aanzienlijk hoger dan in 2021, wat wijst op een hogere nood aan steun in het eerste jaar van de pandemie. Bovendien ontvingen in 2020 de sectoren detailhandel en horeca de meeste steun, vergelijkbaar met 2021. Deze bevinding benadrukt de dynamiek en de evolutie van de economische behoeften en de respons van het beleid gedurende de pandemie.

Een van de meest cruciale onderdelen van het onderzoek betreft de efficiëntie van het beleid. Hoewel de toewijzing van subsidies grotendeels efficiënt was, zijn er enkele inefficiënties opgemerkt. Ongeveer 5,09% van de bedrijven die steun ontvingen, waren 'zombiebedrijven', bedrijven die al vóór de pandemie niet levensvatbaar waren. Deze bedrijven ontvingen samen ongeveer 4,6% van de totale subsidies, wat lichte inefficiënties in het steunbeleid suggereert. Uit de OLS-regressies kunnen we echter concluderen dat zombiebedrijven significant minder subsidies ontvangen dan niet-zombiebedrijven. Dit wijst erop dat de overheidsmiddelen vrij efficiënt zijn toegewezen en dat het beleid zich gericht heeft op de levensvatbare bedrijven. Verder hebben we ook aangetoond dat zombiebedrijven procentueel minder financiële steun ontvangen. Dit kan erop wijzen dat het beleid de middelen toewijst aan bedrijven met meer groeipotentieel, wat bijdraagt aan een efficiëntere allocatie van subsidies. Echter zouden er in het ideale scenario geen subsidies uitgekeerd mogen

worden aan zombiebedrijven. Deze bedrijven zouden in normale omstandigheden verplicht worden om te markt te verlaten. Het in leven houden van deze inefficiënte bedrijven door subsidies verstoren markten en belemmeren de ontwikkeling van meer productieve tegenhangers. Hoewel het subsidiebeleid wel efficiënt lijkt te zijn, kunnen beleidsmakers overwegen om strengere criteria in te voeren om te zorgen dat de middelen nog beter worden gericht op levensvatbare bedrijven.

Dit onderzoek, uitgevoerd met behulp van OLS-regressies, onthult dat de arbeidsproductiviteit van bedrijven in 2019 een significante negatieve correlatie heeft met de ontvangen subsidies in 2021. Dit betekent dat bedrijven met een hogere arbeidsproductiviteit gemiddeld minder subsidie hebben ontvangen. De resultaten impliceren dat bedrijven met hogere arbeidsproductiviteit als minder behoeftig worden beschouwd voor financiële steun, mogelijk omdat zij veerkrachtiger zijn tegen economische schokken. Dit effect was sterker in middelgrote tot grote bedrijven, wat erop wijst dat het beleid meer gericht was op het ondersteunen van kleinere en minder efficiënte bedrijven. Dit kan wijzen op een beleid dat kleinere bedrijven meer ondersteunt worden of dat efficiëntere (meer productievere) bedrijven als minder behoeftig worden beschouwd voor financiële steun. Gezien het feit dat er gecontroleerd is voor sector- en grootte-effecten, kunnen we dit interpreteren als een aanwijzing dat productievere bedrijven inderdaad veerkrachtiger waren tegen de negatieve economische schok en daardoor relatief gezien een lager bedrag aan subsidies ontvangen hebben. Dit beleid lijkt dus meer gericht op het ondersteunen van kleinere en minder efficiënte bedrijven, wat kan helpen bij het behouden van werkgelegenheid en economische stabiliteit in tijden van crisis.

Overcompensatie kwam slechts in zeer beperkte mate voor. Overcompensatie wilt zeggen dat een bedrijf in 2021 meer steun ontvangen heeft dan hun pre-corona omzet. Op deze manier proberen we vast te stellen of de ontvangen steun hoger was dan wat men normaal zou hebben verdiend. Indien dit het geval is, duidt dit op inefficiënties in het coronasubsidiebeleid. Dit klein insignificant percentage wijst erop dat de meeste steunbedragen goed afgestemd waren op de werkelijke behoeften van de bedrijven.

Tot slot onderzoeken we het investeringsgedrag van de gesubsidieerde bedrijven om eventuele langetermijneffecten waar te nemen. Investeringsgedrag van bedrijven toont aan dat de pandemie een lichtelijke negatieve impact had op de investeringen, met 6,21% van de bedrijven die in 2020 lagere investeringen hadden dan in 2021. Dit herstel suggereert dat de steunmaatregelen effectief waren in het helpen van bedrijven om de moeilijkste periodes te overbruggen. Desondanks waren de investeringen in 2021 voor 10,4% van de bedrijven lager dan in 2019, wat bevestigt dat de pandemie een grote impact had op de financiële situatie van veel bedrijven. Hoewel de investeringen in 2022 nog niet volledig op het niveau van 2019 waren, is er duidelijk een positieve trend zichtbaar, wat bijdraagt aan het herstel van de economie op de lange termijn.

De waarde van dit onderzoek ligt in de inzichten die het biedt in de effectiviteit van het coronasubsidiebeleid in Vlaanderen. De resultaten suggereren dat de subsidies over het algemeen efficiënt werden toegewezen, met een focus op de zwaarst getroffen sectoren en kleinere bedrijven die de meeste steun nodig hadden. Ondanks enkele inefficiënties, zoals de ondersteuning van zombiebedrijven, lijkt het beleid grotendeels succesvol in het stabiliseren van de economie tijdens

de pandemie. Het beleid was effectief in het bieden van noodzakelijke steun aan de meest kwetsbare bedrijven en sectoren. Beleidsmakers kunnen deze inzichten gebruiken om de effectiviteit en doelmatigheid van toekomstige steunprogramma's te verbeteren, vooral in tijden van economische crisis.

Bronnen

- Adalet McGowan, M., Andrews, D., & Millot, V. (2018). The walking dead? Zombie firms and productivity performance in OECD countries. *Economic Policy*, 33(96), 685–736.
<https://doi.org/10.1093/epolic/eiy012>
- Adema, Y., Bettendorf, L., Deijl, C., Freeman, D., Verstegen, L., & Wal Van Der, E. (2021). *Economische analyse steunpakket 2020*.
- Andersson, M., Maurin, L., & Rusinova, D. (2021). *Market Finance as a Spare Tyre? Corporate Investment and Access to Bank Credit in Europe* (SSRN Scholarly Paper 3942253).
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3942253>
- Ayati, N., Saiyarsarai, P., & Nikfar, S. (2020). Short and long term impacts of COVID-19 on the pharmaceutical sector. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 28(2), 799–805.
<https://doi.org/10.1007/s40199-020-00358-5>
- Bank, E. I. (2022). *EIB Financial Report 2021*. European Investment Bank.
<https://doi.org/10.2867/973392>
- Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (2020). *COVID-19 Is Also a Reallocation Shock* (Working Paper 27137). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27137>
- Besley, T., Roland, I., & Reenen, J. V. (2018). *The Aggregate Effects of Credit Market Frictions: Evidence from Firm-level Default Assessments*.
- Bighelli, T., Lalinsky, T., & Vanhala, J. (2022). *COVID-19 Pandemic, State Aid and Firm Productivity* (SSRN Scholarly Paper 4009439). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4009439>
- Bloom, N., Bunn, P., Mizen, P., Smietanka, P., & Thwaites, G. (2023). The Impact of COVID-19 on Productivity. *The Review of Economics and Statistics*, 1–45.
https://doi.org/10.1162/rest_a_01298
- Borio, C. (2020). The Covid-19 economic crisis: Dangerously unique. *Business Economics*, 55(4), 181–190. <https://doi.org/10.1057/s11369-020-00184-2>
- Bos, B., Brouwer, E., & Jansen, J. (2021). *Gebruik van financiële coronasteunmaatregelen*.
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., & Bhuiyan, S. (2021). A literature review of the economics of COVID-19. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1007–1044.
<https://doi.org/10.1111/joes.12423>

- Caballero, R. J., Hoshi, T., & Kashyap, A. K. (2008). Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan. *American Economic Review*, 98(5), 1943–1977.
<https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1943>
- Chart Book: Tracking the Recovery From the Pandemic Recession | Center on Budget and Policy Priorities*. (2022, June 9). <https://www.cbpp.org/research/economy/tracking-the-recovery-from-the-pandemic-recession>
- Cirera, X., Cruz, M., Davies, E., Grover, A., Iacovone, L., Cordova, J. E. L., Medvedev, D., Maduko, F. O., Nayyar, G., Reyes Ortega, S., & Torres, J. (2021). Policies to Support Businesses through the COVID-19 Shock: A Firm Level Perspective. *The World Bank Research Observer*, 36(1), 41–66. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkab001>
- Cowling, M., Brown, R., & Rocha, A. (2020). Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International Small Business Journal*, 38(7), 593–604.
<https://doi.org/10.1177/0266242620945102>
- Creemers, S., Polder, M., Van Roekel, R., & Vancauteran, M. (2022). *Covid-19 financial support and firm's productivity: Evidence from the Netherlands*.
- Cros, M., Epaulard, A., & Martin, P. (2021). *Will Schumpeter Catch COVID-19?* (SSRN Scholarly Paper 3795217). <https://papers.ssrn.com/abstract=3795217>
- Demertzis, M., Sapir, A., Tagliapietra, S., & Wolff, G. B. (2020). *An effective economic response to the coronavirus in Europe* (Research Report 2020/06). Bruegel Policy Contribution.
<https://www.econstor.eu/handle/10419/237636>
- Dhyne, E., & Duprez, C. (2021). *Belgian firms and the COVID-19 crisis*.
- European Investment Bank. (2022). *Firm-level policy support during the crisis: So far, so good?* Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2867/24308>
- Fernández-Cerezo, A., González, B., Izquierdo, M., & Moral-Benito, E. (2021). Firm-level heterogeneity in the impact of the COVID-19 pandemic. *Working Papers*, Article 2120.
<https://ideas.repec.org/p/bde/wpaper/2120.html>
- Goodhart, C., & Pradhan, M. (2020, March 27). *Future imperfect after coronavirus*. CEPR.
<https://cepr.org/voxeu/columns/future-imperfect-after-coronavirus>
- Gourinchas, P.-O., Kalemli-Özcan, Şebnem, Penciakova, V., & Sander, N. (2020). *SME Failures Under Large Liquidity Shocks: An Application to the COVID-19 Crisis* (Working Paper 27877). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27877>

- Greenaway, D., Guariglia, A., & Kneller, R. (2007). Financial factors and exporting decisions. *Journal of International Economics*, 73(2), 377–395.
<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.04.002>
- Groenewegen, J., Hardeman, S., & Stam, E. (2021). Does COVID-19 state aid reach the right firms? COVID-19 state aid, turnover expectations, uncertainty and management practices. *Journal of Business Venturing Insights*, 16, e00262.
<https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2021.e00262>
- Harberger, A. C. (1971). Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretive Essay. *Journal of Economic Literature*, 9(3), 785–797.
- How does the COVID recession compare?* (2020, August 28). World Economic Forum.
<https://www.weforum.org/agenda/2020/08/how-does-the-covid-recession-compare/>
- Jibril, H., Roper, S., & Hart, M. (2021). *An early econometric assessment of the likely productivity effects of UK COVID-19 support measures for SMEs*.
- Konings, J., Magerman, G., & Van Esbroeck, D. (2023). The impact of firm-level Covid rescue policies on productivity growth and reallocation. *European Economic Review*, 157, 104508.
<https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2023.104508>
- Li, Z., Farmanesh, P., Kirikkaleli, D., & Itani, R. (2022). A comparative analysis of COVID-19 and global financial crises: Evidence from US economy. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 2427–2441. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1952640>
- Morikawa, M. (2021). Productivity of firms using relief policies during the COVID-19 crisis. *Economics Letters*, 203, 109869. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109869>
- Roelandt, T., Wiel, H. van der, & Brouwer, E. (2022). *Effect coronasteun op bedrijfsopheffingen lijkt beperkt*. <https://esb.nu/effect-coronasteun-op-bedrijfsopheffingen-likt-beperkt/>
- Schivardi, F., Sette, E., & Tabellini, G. (2020). Identifying the Real Effects of Zombie Lending. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 569–592. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa010>
- Shibata, I. (2020). *The Distributional Impact of Recessions: The Global Financial Crisis and the Pandemic Recession*. IMF.
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/06/19/The-Distributional-Impact-of-Recessions-the-Global-Financial-Crisis-and-the-Pandemic-49492>
- Strauss, O. (2008). *Can we compare the COVID-19 and 2008 crises?* 164.
- Syverson, C. (2011). What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326–365. <https://doi.org/10.1257/jel.49.2.326>

Appendix

1. CATEGORIEËN VAN BEDRIJVEN OP BEL-FIRST

Op Bel-First worden bedrijven ingedeeld in vier verschillende categorieën op basis van hun grootte en financiële gegevens: Zeer Groot (VG), Groot (G), Middelgroot (M), en Klein (K). Elke categorie omvat specifieke criteria waaraan bedrijven moeten voldoen om binnen die classificatie te vallen.

Zeere Grote Bedrijven (VG)

Dit zijn de reuzen van het bedrijfsleven, met aanzienlijke middelen en invloed. Een bedrijf wordt beschouwd als Zeer Groot op Bel-First als het voldoet aan minstens één van de volgende voorwaarden:

- Bedrijfsopbrengsten zijn gelijk aan of groter dan €100 miljoen (of \$130 miljoen USD).
- Totale activa overschrijden €200 miljoen (of \$260 miljoen USD).
- Het personeelsbestand bestaat uit meer dan 1.000 werknemers.
- Het bedrijf staat genoteerd aan de beurs.

Uitgesloten van deze categorie zijn bedrijven met ratios van Bedrijfsopbrengsten per Werknemer of Totale Activaper Werknemer onder de €100 (of \$130 USD). Daarnaast worden bedrijven met onbekende opbrengsten, activa en werknemersaantallen, maar met een kapitaal van meer dan €5 miljoen (of \$6,5 miljoen USD), ook in deze categorie opgenomen.

Grote Bedrijven (G)

Hoewel niet zo kolossaal als Zeer Grote bedrijven, bezitten Grote bedrijven nog steeds aanzienlijke economische macht. Een bedrijf wordt geclassificeerd als Groot op Bel-First als het voldoet aan een of meer van de volgende criteria:

- Bedrijfsopbrengsten bereiken of overschrijden €10 miljoen (of \$13 miljoen USD).
- Totale activa bedragen €20 miljoen (of \$26 miljoen USD) of meer.
- Het personeelsbestand bestaat uit minstens 150 werknemers.
- Het bedrijf wordt niet beschouwd als Zeer Groot.

Net als bij de categorie Zeer Groot worden bedrijven met ratios van Bedrijfsopbrengsten per Werknemer of Totale Activaper Werknemer onder de €100 (of \$130 USD) uitgesloten. Bovendien worden bedrijven met onbekende financiële gegevens, maar met een kapitaal tussen €500 duizend (of \$650 duizend USD) en €5 miljoen (of \$6,5 miljoen USD), ook in deze classificatie opgenomen.

Middelgrote Bedrijven (M)

Deze bedrijven vormen vaak de ruggengraat van veel industrieën, waarbij ze grootte en flexibiliteit in balans brengen. Een bedrijf valt in de categorie Middelgroot op Bel-First als het voldoet aan een of meer van de volgende criteria:

- Bedrijfsopbrengsten zijn minstens €1 miljoen (of \$1,3 miljoen USD).
- Totale activa bedragen minstens €2 miljoen (of \$2,6 miljoen USD).
- Het personeelsbestand bestaat uit minimaal 15 werknemers.
- Het bedrijf wordt niet beschouwd als Zeer Groot of Groot.

Vergelijkbaar met de andere categorieën worden bedrijven met ratios van Bedrijfsopbrengsten per Werknemer of Totale Activa per Werknemer onder de €100 (of \$130 USD) uitgesloten. Bovendien worden bedrijven met onbekende financiële gegevens, maar met een kapitaal tussen €50 duizend (of \$65 duizend USD) en €500 duizend (of \$650 duizend USD), ook in deze categorie opgenomen.

Kleine Bedrijven (K)

Dit zijn de wendbare spelers op de markt, vaak gekenmerkt door innovatie en flexibiliteit. Een bedrijf wordt geclassificeerd als Klein op Bel-First als het niet voldoet aan de criteria van een andere categorie.

2. OVERZICHT STEUNMAATREGELEN 2020

Hinderpremie

[Corona hinderpremie | VLAIO](#)

Periode: 12/03 – 30/06 (30/09 voor discotheken)

Bedrag:

Bij verplichte sluiting: €4000 tot en met 5 april. Vanaf 06/04 tot einde verplichte sluiting: extra sluitingspremie van €160 per dag

Eigenschappen

&

Voorwaarden:

Bedrijven met een vestiging in Vlaanderen die verplicht gesloten zijn vanwege COVID-19-maatregelen, komen in aanmerking. Dit geldt voor vennootschappen of verenigingen met minstens één persoon ingeschreven als zelfstandige in hoofd- of bijberoep, die volledige sociale bijdragen betaalt als zelfstandige in hoofdberoep. De steun is van toepassing op sectoren die afhankelijk zijn van beslissingen van de Nationale Veiligheidsraad over verplichte sluitingen door COVID-19-maatregelen. Een aanvraag moet op bedrijfsniveau worden ingediend, met een extra premie voor alle bedrijfslocaties in Vlaanderen met RSZ-werkgelegenheid, beperkt tot 5 premies per bedrijf.

Compensatiepremie

Periode: 14/03 – 30/04

Bedrag:

Als de omzet minstens 60% lager is dan tijdens de referentieperiode in 2019, bedraagt de steun €3.000. Voor zelfstandigen in bijberoep is dit de helft.

Eigenschappen

&

Voorwaarden:

Bedrijven die een aanvraag willen indienen voor steun moeten aan bepaalde criteria voldoen. Zo moeten zij een vennootschap of vereniging zijn met minstens één persoon die ingeschreven staat bij de RSZ als zelfstandige in hoofd- of bijberoep. Bovendien zijn enkele sectoren uitgesloten van deze steunmaatregel. Verder moeten bedrijven een omzetsdaling van minimaal 60% kunnen aantonen, tenzij ze een zelfstandige in bijberoep zijn die verplicht gesloten is. De aanvraag moet op ondernemingsniveau worden ingediend. Daarnaast kunnen bedrijven een extra premie ontvangen voor alle exploitatiezetels in Vlaanderen met RSZ-tewerkstelling, waarbij het aantal premies per onderneming beperkt is tot 5. Het is belangrijk om op te merken dat deze steunmaatregel niet gecombineerd kan worden met andere steunmaatregelen, zoals de hinderpremie en PMV achtergestelde coronaleningen

Ondersteuningspremie

Periode: 01/05 – 31/05 of tot 1 maand na opheffing verplichte sluiting

Bedrag:

Bedrijven die ook in aanmerking kwamen voor de hinder- of compensatiepremie, ontvangen een steunbedrag van €2.000. Voor zelfstandigen in bijberoep is dit de helft.

Eigenschappen

&

Voorwaarden:

Bedrijven die aanspraak willen maken op steun moeten voldoen aan bepaalde voorwaarden. Zo moeten zij een vennootschap of vereniging zijn met minstens één persoon ingeschreven bij de RSZ als zelfstandige in hoofd- of bijberoep. Bepaalde sectoren zijn uitgesloten van deze steunregeling. Daarnaast kunnen bedrijven die al eerder hinder- of compensatiepremies ontvingen, verdere steun krijgen in de maand waarin de verplichte sluiting werd opgeheven. Er moet wel sprake zijn van een omzetsdaling van minstens 60%, zelfs als het bedrijf open is. De aanvraag moet op ondernemingsniveau worden ingediend. Bedrijven kunnen ook een bijkomende premie ontvangen voor alle exploitatiezetels in Vlaanderen met RSZ-tewerkstelling, maar het aantal premies per onderneming is beperkt tot 5.

Vlaams beschermingsmechanisme

In augustus 2020 werd het eerste Vlaams Beschermingsmechanisme geïntroduceerd door de Vlaamse overheid. Het doel was om bedrijven te helpen die geconfronteerd werden met een dreigende omzetsdaling. Het basisprincipe van het mechanisme bleef consistent. Ondernemers moesten aantonen dat ze te maken hadden met een omzetsdaling van minstens 60% of dat ze verplicht gesloten waren tijdens de opgegeven periodes. In gevallen waarin verplichte sluiting vereist was (zoals bij horeca-uitbaters, kappers, niet-essentiële winkels, enz.), hoefde de ondernemer geen omzetsdaling aan te tonen.

Periode: 01/08 – 30/09

Bedrag:

Bij een omzetsdaling van minstens 60% wordt de steun bepaald op 7,5% van de omzet tijdens de referentieperiode in 2019, met een maximum van €15.000. Voor zelfstandigen in bijberoep is dit bedrag de helft.

Eigenschappen	&	Voorwaarden:
Sommige sectoren, zoals holdings, vastgoedbeheer en hoofdkantoren, worden uitgesloten van deze steunmaatregel. Om in aanmerking te komen voor de steun moet er sprake zijn van een omzetsdaling van minstens 60% of moet het bedrijf verplicht gesloten zijn. Deze steun is niet combineerbaar met andere steunregelingen, zoals de sluitingspremie, corona hinderpremie en PMV achtergestelde coronaleningen.		

Vlaams beschermingsmechanisme 2 (of Nieuw Vlaams beschermingsmechanisme)

Periode: 01/10 – 15/11

Bedrag:

Bij een omzetsdaling van minstens 60% of bij verplichte sluiting, wordt de steun bepaald op 10% van de omzet tijdens de referentieperiode in 2019. Het minimumbedrag is €1.000 en het maximumbedrag varieert afhankelijk van het aantal werknemers:

Voor bedrijven met minder dan 10 werknemers: maximaal €11.250

Voor bedrijven met 10-49 werknemers: maximaal €22.500

Voor bedrijven met meer dan 50 werknemers: maximaal €60.000

De hoogte van het minimum- en maximumbedrag hangt af van het aantal verplichte sluitingsdagen. Voor zelfstandigen in bijberoep is het steunbedrag de helft van het genoemde bedrag.

Eigenschappen	&	Voorwaarden:
Sommige sectoren, zoals holdings, vastgoedbeheer en hoofdkantoren, worden uitgesloten van deze steunmaatregel. Om in aanmerking te komen voor de steun moet er sprake zijn van een omzetsdaling		

van minstens 60% of moet het bedrijf verplicht gesloten zijn geweest tijdens de bovengenoemde periode.

Vlaams beschermingsmechanisme 3

Periode: 16/11 – 31/12

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen

&

Voorwaarden:

Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

3. OVERZICHT STEUNMAATREGELEN 2021

Vlaams beschermingsmechanisme 4

Periode: 01/01 – 31/01

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen

&

Voorwaarden:

Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Vlaams beschermingsmechanisme 5

Periode: 01/02 – 28/02

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen

&

Voorwaarden:

Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.
Extra: Als een restaurant tussen 1 februari en 28 februari 2020 50% of meer van zijn omzet uit afhaalactiviteiten haalde, moet het bedrijf nog steeds een omzetsdaling van minstens 60% aantonen.

Vlaams beschermingsmechanisme 6

Periode: 01/03 – 31/03

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen & Voorwaarden:
Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.
Extra: Als een restaurant tussen 1 februari en 28 februari 2020 50% of meer van zijn omzet uit afhaalactiviteiten haalde, moet het bedrijf nog steeds een omzetsdaling van minstens 60% aantonen.

Vlaams beschermingsmechanisme 7

Periode: 01/04 – 30/04

Bedrag:

Zelfde minimum- en maximumbedragen. Echter is de steun hier 15% in plaats van 10% van de omzet van dezelfde periode in 2019. Voor zelfstandigen in bijberoep bedraagt de steun 7,5%

Eigenschappen & Voorwaarden:
Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Vlaams beschermingsmechanisme 8

Periode: 01/05 – 31/05

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen & Voorwaarden:
Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Vlaams beschermingsmechanisme 9

Periode: 01/06 – 30/06

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen & Voorwaarden:
Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Vlaams beschermingsmechanisme 10

Periode: 01/07 – 30/09

Bedrag:

Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen &
Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Voorwaarden:

Vlaams beschermingsmechanisme 11

Periode: 20/11 – 31/12

Bedrag:
Zelfde bedrag als bij Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Eigenschappen &
Zelfde eigenschappen als Vlaams beschermingsmechanisme 2.

Voorwaarden: