



Rijksoverheid



Zien door andere ogen

De samenhang tussen diversiteit en
vernieuwing bij startups en scale-ups

Daniëlle den Dulk (CBS), Tommy Span (EZ) en Joost Veenstra (RVO)

Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van het BAT-lab, het beleidsanalyzelaboratorium van het Directoraat-Generaal voor Bedrijfsleven en Innovatie (DG B&I) van het ministerie van Economische Zaken (EZ). Daar wordt nauw samengewerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en het Beleidsanalyseteam (BAT) van DG B&I. Centraal in deze samenwerking staan beleidsgedreven analyses op basis van microdata. Het CBS draagt geen medeverantwoordelijkheid voor beleidsmatige conclusies die worden getrokken op basis van deze analyses.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Achtergrond	8
1.2 Onderzoeksvragen	10
1.3 Afbakening startups en scale-ups in dit onderzoek	11
1.4 Leeswijzer	11
2. Data en onderzoeksaanpak	12
2.1 Brondata	12
2.2 Verrijking met persoonskenmerken	13
2.3 Vier groepen starters	15
2.4 Beschrijvende analyses	16
2.5 Blau-index	17
2.6 Regressieanalyses	18
3. Persoonskenmerken	20
3.1 Geslacht	20
3.2 Leeftijd	21
4. Onderwijs	23
4.1 Onderwijsniveau	23
4.2 Technisch onderwijs	24
5. Herkomst	25
5.1 Herkomstland	25
5.2 Kennis- en arbeidsmigratie	27
5.3 Migratieregelingen	28
6. De samenhang tussen diversiteit en prestaties	31
6.1 Regressieanalyses	31
Conclusies	36
Literatuur	38
Bijlage	40
I. Onderwijsniveau categorieën	40
II. Technisch onderwijs volgens de Monitor Techniekpact	41
III. Bedrijfsdemografische kenmerken	42
IV. Persoonskenmerken werknemers en ondernemers	43
V. Verdeling van internationaal talent naar bedrijfstak en grootteklassen	45
VI. Verdeling van gebruikers van arbeidsmigratie- en expatregeling naar leeftijd	47
VII. Regressieresultaten	48
VIII. Omslagpunten bij kwadratische verbanden	51



Managementsamenvatting

Startups zijn jonge, innovatieve en technologiegedreven bedrijven die op zoek zijn naar een schaalbaar en herhaalbaar bedrijfsmodel en daarbij een (internationale) groeiambitie hebben. Die groeiambitie maken ze ook waar: een eerder onderzoeksrapport van het BAT-lab liet zien dat de omzet van startups en scale-ups harder groeit dan die van andere innovatieve starters. Ze zijn bovendien ook sterker gericht op vernieuwing (Den Dulk et al., 2024; Span et al., 2024). Hierdoor kunnen ze een rol spelen in zowel de (duurzame) groei van de Nederlandse economie als in het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen.

Juist in de opstartfase van vernieuwende bedrijven kunnen creativiteit en verschillende perspectieven belangrijk zijn om met nieuwe oplossingen voor uitdagingen te komen. Een deel van de prestaties van bedrijven zou dan ook voort kunnen komen uit de mensen achter die bedrijven. Visionaire ondernemers die hun onderneming naar een hoger plan tillen en diversiteit in personeel (bijvoorbeeld qua geslacht, genoten onderwijs en herkomstland) die zorgt voor een rijkdom aan perspectieven om uitdagingen op te lossen en met nieuwe ideeën te komen. Tegelijkertijd kan een veelvoud aan invalshoeken ook afstemmingskosten met zich meebrengen. Positieve en negatieve effecten van diversiteit kunnen elkaar op die manier opheffen of zorgen voor een non-lineair verband. Diversiteit leidt dan in eerste instantie tot een positieve combinatie van andere kennis, ervaringen en perspectieven, maar uiteindelijk ook tot een disbalans waarbij de teambinding onder druk komt te staan.

In dit rapport laten we voor de periode van 2015 tot en met 2023 zien dat diversiteit van ondernemers en werknemers positief samenhangt met prestaties van verschillende soorten startende bedrijven: bedrijven met een grotere diversiteit aan persoonskenmerken hebben een hogere omzet en doen vaker aan speur- en ontwikkelingswerk (S&O). We hebben dit voor verschillende groepen starters met regressieanalyses onderzocht en zien dat deze relatie duidelijk bestaat voor startups en scale-ups. Maar we zien het ook bij “gewone” innovatieve starters: bedrijven die weliswaar pas opgericht en vernieuwend zijn, maar niet expliciet zo nadrukkelijk gericht zijn op groei en technologische schaalbaarheid. En ook in de restgroep van gewone starters die niet bezig zijn met innoveren, is de samenhang zichtbaar tussen diversiteit en prestaties van bedrijven.

Verskillende groepen starters

In dit onderzoek vergelijken we verschillende groepen bedrijven die sinds 2010 zijn opgericht. Centraal staan startups die zich onder andere kenmerken door hun groeiambities. Scale-ups zijn startups die een bepaalde mate van groei hebben gerealiseerd. **Startups en scale-ups** nemen we in dit onderzoek samen als één groep. **Academische startups** zijn kennisintensieve startups van universiteiten, UMC's en TO2-instellingen.

We vergelijken hen steeds met **gewone starters**. Dit zijn alle bedrijfsoprichtingen. Een deel daarvan is een **innovatieve starters**: bedrijfsoprichtingen waar aan speur- en ontwikkelingswerk (S&O) wordt gedaan.

De vier groepen sluiten elkaar uit. Ze zijn zo gedefinieerd dat er geen overlap is. Resultaten voor de academische startups komen alleen in de beschrijvende analyses voor.

Meer diverse bedrijven hebben een hogere omzet en zijn vaker vernieuwend

Voor alle groepen starters in ons onderzoek geldt dat meer diversiteit in geslacht, onderwijs en herkomst positief samenhangt met omzet en S&O-inspanningen. Specifiek voor startups en scale-ups en voor innovatieve starters bestaat er ook een positief verband tussen diversiteit in leeftijd en de omzet van het bedrijf. Het is belangrijk hierbij te benadrukken dat we in dit onderzoek steeds géén causaal verband toetsen. We weten dus niet of meer diversiteit tot een hogere omzet leidt - of dat startups en scale-ups met een hogere omzet meer investeren in diversiteit.

Soms is deze samenhang eenduidig lineair: meer van het één hangt samen met meer van het ander of vice versa. Andere keren is het verband non-lineair. Zo is er een punt waarop het positieve verband tussen diversiteit in geslacht en onderwijs en de S&O-inspanningen verandert in een negatief verband. Met andere woorden: na een zeker punt hangt meer diversiteit samen met *minder* innovativiteit. Dit kan er bijvoorbeeld mee te maken hebben dat bedrijven die veel aan S&O doen veel hbo- of wo-geschoolde mensen in dienst hebben. De inzet op S&O wordt vooral gepleegd door hbo- of wo-geschoold personeel met een technische achtergrond, waardoor het logisch lijkt dat een meer gelijkmatige verdeling over genoten onderwijsniveaus de S&O-inspanningen niet ten goede komt. Een hoge mate van diversiteit kan bovendien ook coördinatiekosten met zich meebrengen: in dat geval vraagt het meer inspanning om mensen met sterk uiteenlopende perspectieven met elkaar samen te laten werken.

Startups en scale-ups zijn diverser in geslacht en herkomstland...

Als we kijken naar hoe de diversiteit bij deze verschillende groepen bedrijven er nu daadwerkelijk uit ziet, valt een aantal zaken op. Bij startups en scale-ups is de verdeling tussen mannen en vrouwen meer in balans dan bij innovatieve starters en vergelijkbaar met die bij gewone starters. Er werken iets meer mensen met een migratieachtergrond die bovendien vaker afkomstig is van buiten de EU dan van binnen de EU. Dit beeld geldt ook voor internationaal talent: kennis- en arbeidsmigranten die pas op hun achttiende of daarna naar Nederland zijn gekomen.

Voor dat internationaal talent bestaan verschillende migratieregelingen die het voor hen makkelijker kunnen maken om voor Nederlandse bedrijven aan de slag te gaan. Zo maakt 11 procent van het internationaal talent dat bij startups en scale-ups werkt en er voor in aanmerking komt, gebruik van de kennismigrantenregeling en 32 procent van de expatregeling. Bij innovatieve starters zijn deze aandelen zelfs nog hoger: respectievelijk 15 en 39 procent.

...maar juist minder in leeftijd en onderwijsniveau dan andere groepen starters

Startups en scale-ups hebben relatief veel jonge mensen in dienst. Zo is slechts 27 procent van hun personeel ouder dan 40 jaar, terwijl dit bij innovatieve starters 37 procent is. Het zijn bovendien vaker hbo- of wo-geschoolde mensen. Dit laatste hangt vermoedelijk samen met de vernieuwende aard van het bedrijfsmodel van startups en scale-ups, aangezien we ook bij de innovatieve starters zien dat zij meer hoogopgeleid personeel in dienst hebben dan gewone starters.

Het gaat niet bijzonder vaak om personeel met een technische achtergrond: 29 procent van het personeel van startups heeft een technische achtergrond. Dit is hoger dan bij gewone starters (21 procent) maar duidelijk lager dan bij innovatieve starters (42 procent). Dat laatste is ook niet vreemd: dit zijn starters die fiscaal voordeel genieten vanuit de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) die specifiek gericht is op technische vernieuwingen. Academische startups kennen wel een heel duidelijke technische focus: bij hen is met 55 procent meer dan de helft van het personeel technisch geschoold.

De ondernemers die startups en scale-ups oprichten, hebben opvallend vaak hbo- of wo-onderwijs gevolgd: 67 procent tegenover 43 procent van de werknemers bij deze bedrijven. Bij academische startups is dit aandeel nog hoger, namelijk 78 procent. Toch is dit verschil in opleidingsniveau tussen ondernemer en personeel het kleinste bij startups en scale-ups: een factor 1,6 versus een factor 2,2 bij gewone starters. Startup ondernemers zijn weliswaar veel vaker hbo- of wo-geschoold, hun personeel is dat ook.

Diversiteit hangt dus samen met meer omzet en met meer vernieuwing

Een goede balans in geslacht, leeftijd, onderwijsachtergrond en herkomst lijkt ervoor te zorgen dat uitdagingen waar bedrijven mee te maken krijgen vanuit verschillende perspectieven bekeken kunnen worden. Die rijkheid aan invalshoeken kan zorgen voor meer creativiteit in de bedachte oplossingen. Dit geldt voor startups en scale-ups, maar ook voor gewone (innovatieve) starters.

Onderzoek op data van Techleap in het BAT-lab

Voor dit onderzoek is dankbaar gebruik gemaakt van data die beschikbaar zijn gesteld door Techleap en onmisbaar waren voor dit onderzoek. Zij brengen data over startups en scale-ups bij elkaar uit verschillende bronnen die op hun beurt weer publiek beschikbare informatie over bedrijven verzamelen via het internet.

In 2023 heeft Techleap geïnvesteerd in het identificeren van academische startups die voortkomen uit universiteiten of kennisinstellingen. Wanneer dat kan, zoomen we ook specifiek in op deze groep. In de praktijk is dat vooral in de beschrijvende analyses. Voor de regressieanalyses was het aantal academische startups in onze dataset te beperkt.

De data van Techleap hebben we door een koppeling met microdata van het CBS verrijkt met gegevens over het personeel dat bij deze bedrijven werkt: persoonskenmerken van zowel ondernemers als werknemers. We kijken daarbij naar geslacht, leeftijd, genoten onderwijs en -richting, herkomstland en het gebruik van migratieregelingen. De mate van diversiteit in deze kenmerken hebben we bepaald met behulp van de zogenaamde Blau-index. Deze diversiteitsmaatstaf drukt in één cijfer uit in welke mate persoonskenmerken binnen een bedrijf in balans zijn.

We richten ons in dit onderzoek op bedrijven met rechtspersoonlijkheid die actief zijn in de *business economy* en in 2010 of daarna zijn opgericht. We volgen hen in de periode van 2015 tot en met 2023, waarbij de beschrijvende resultaten altijd betrekking hebben op het meest recente verslagjaar.

1 Inleiding

Startups zijn jonge, innovatieve en technologiegedreven bedrijven, die op zoek zijn naar een schaalbaar en herhaalbaar bedrijfsmodel, met (internationale) groeiambities (Adriaansens, 2023). Dat betekent dus dat startups bepaalde kenmerken hebben die ervoor zorgen dat zij verschillen van andere startende bedrijven.

Die verschillen zijn niet alleen semantisch, maar bestaan ook echt. Dit blijkt uit het voorgaande BAT-lab onderzoek naar de betekenis van startups en scale-ups voor de Nederlandse economie (Den Dulk et al., 2024; Span et al., 2024). In dat onderzoek keken we naar de structuur- en prestatiekenmerken van startups en vergeleken deze met een vergelijkingsgroep van andere (innovatieve) startende bedrijven. Zo bleek dat de omzet van startups duidelijk harder groeit dan die van andere starters. Dat bevestigt dat hun bedrijfsmodel schaalbaar is en dat ze niet alleen groeiambities hebben, maar die vervolgens ook waar weten te maken. Daarnaast zijn ze ook daadwerkelijk vernieuwender: ze leveren meer inspanningen op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk.

In dit tweede onderzoek proberen we het volgende stukje van de puzzel te leggen door ons verder te verdiepen in de factoren die bijdragen aan de unieke aard van startups en scale-ups en hun prestaties. Dat doen we door te kijken naar de (verschillen in de) karakteristieken van de mensen die werken voor startups en scale-ups en voor gewone (innovatieve) starters. Per groep kijken we dan steeds hoe de diversiteit in die kenmerken samenhangt met hun bedrijfsprestaties.

In verschillende beleidsstukken, adviesrapporten en onderzoeken wordt immers keer op keer het belang van talent voor een succesvol ecosysteem voor startups en de door groei naar scale-ups onderstreept (Beljaarts, 2025a; Karremans, 2025; McKinsey, 2022). Nederland heeft relatief veel startups, maar zij groeien minder vaak door naar scale-ups. Voldoende aanbod en toegang tot talent zou hierbij een belangrijke belemmering vormen.

Er wordt een tekort aan ondernemend, digitaal vaardig en technisch talent ervaren. Ook wordt Nederland voor internationaal talent steeds minder aantrekkelijk. Vrouwen en Nederlanders met een migratieachtergrond zouden bovendien ondervertegenwoordigd zijn bij technologische bedrijven (Adriaansens, 2023). Een nieuwe fiscale regeling voor medewerkersparticipatie moet startups en scale-ups de mogelijkheid geven om een internationaal concurrerend aanbod te doen (Beljaarts, 2025b).

We richten ons daarom op het personeelsbestand van deze bedrijven en bekijken of ondernemers en werknemers meer divers zijn bij startups en scale-ups en of dat samenhangt met hun bedrijfsprestaties. Daarbij onderzoeken we vier verschillende vormen van diversiteit, namelijk in geslacht, leeftijd, genoten onderwijs en herkomstland. Hoewel onze focus op startups en scale-ups ligt, onderzoeken we de samenhang ook steeds voor innovatieve starters en voor gewone starters.

1.1 Achtergrond

Diversiteit op de werkvloer kan verschillende vormen aannemen. Het kan gaan om het type werk dat mensen doen, de verantwoordelijkheden die zij hebben, werkervaring en onderwijsrichting maar ook om demografische diversiteit zoals in geslacht, leeftijd en herkomstland. Deze diversiteit kan zich voordoen bij de ondernemers achter het bedrijf, in het bestuur en onder de werknemers op de werkvloer. Wat diversiteit in die verschillende vormen en op die verschillende plekken gemeen heeft, is dat het andere perspectieven, gekleurd door andere ervaringen, met zich meebrengt. Op die manier heeft het ook de potentie om bij te dragen aan de prestaties van bedrijven (De Jong et al., 2020; Erhardt et al., 2003).

Er zijn verschillende manieren waarop de diversiteit aan mensen in een bedrijf bepalend kunnen zijn voor de bedrijfsuitkomsten. Een betere balans in persoonskenmerken kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat mensen die zich anders in de minderheid zouden voelen, zich beter thuis voelen in een organisatie. Een betere balans kan dan ook de toegang tot talent voor werkgevers vergroten, omdat ze uit een grotere vijver aan potentiële werknemers kunnen vissen en moeilijk vervulbare vacatures voor technisch, digitaal en ondernemend talent kunnen invullen. En een betere balans kan positief zijn voor het imago van het bedrijf in de buitenwereld. Maar er is ook een heel duidelijk economisch belang: door de kennis en ervaring van al deze verschillende belevingswerelden te internaliseren, hebben bedrijven betere toegang tot verschillende klantgroepen. Diversiteit kan zo bijdragen aan de financieel-economische prestaties van bedrijven (McKinsey, 2015, 2020).

Een ander aspect waar diversiteit aan kan bijdragen is vernieuwing (Bourke & Dillon, 2018; Burt, 2014; ILO, 2022). Het innovatieproces begint bij de vorming van ideeën, bijvoorbeeld over oplossingsrichtingen wanneer een nieuw probleem zich aandient. Een succesvolle innovatie bestaat uit de implementatie van die ideeën. Nieuwe ideeën kunnen

voortkomen uit creativiteit en nieuwsgierigheid, maar ook uit nieuwe prikkels en andere perspectieven. Dat maakt voldoende diversiteit in het bedrijfsleven daarmee ook vanuit een bedrijfseconomisch perspectief wenselijk. Maar de inzichten over een verband tussen diversiteit en de prestaties van bedrijven zijn niet zonder meer eenduidig (Brixy, 2020; Horwitz & Horwitz, 2007; SER, 2019). Zo zijn er overzichtsstudies die uiteindelijk op een (kleine) positieve samenhang wijzen (Bell et al., 2011; Wallrich et al., 2024), maar ook overzichtsstudies die juist een negatieve samenhang vinden (Triana et al., 2021).

De potentiële positieve en negatieve effecten kunnen elkaar opheffen zodat er uiteindelijk geen effect van diversiteit op bedrijfsprestaties overblijft, maar ze kunnen elkaar ook opvolgen zodat er sprake is van een non-lineair verband (Garcia Martinez et al., 2017). Diversiteit leidt dan in eerste instantie tot een positieve combinatie van andere kennis, ervaringen en perspectieven, maar uiteindelijk ook tot een disbalans waarbij de teambinding onder druk komt te staan.

We beschouwen in dit onderzoek de volgende vier vormen van diversiteit:

Diversiteit in geslacht

Een gebalanceerde verhouding tussen het aantal mannen, vrouwen en intersekse personen in een bedrijf kan op verschillende manieren een bijdrage leveren op de werkvloer¹. Dit is een mogelijk aandachtspunt in Nederland, omdat de arbeidsparticipatie van vrouwen nog steeds achterloopt op die van mannen: in 2024 werkte 69,4 procent van de vrouwen en 77,4 van de mannen (CBS, 2024). Enkele potentiële factoren waarop een betere balans tussen het aandeel mannen en vrouwen van invloed kan zijn op de bedrijfsprestaties worden beschreven in Pletzer et al. (2015). Zo zouden vrouwen een groter verantwoordelijkheidsgevoel kennen, meer risicomijdend zijn en vaker een visie voor een langere termijn hebben met hun oog op duurzame investeringsstrategieën. Ze zouden ook meer bemoedigend en ondersteunend zijn richting collega's en personeel.

Daarmee is nog niet gezegd dat zich dit ook direct vertaalt naar betere economische prestaties voor bedrijven met een meer gebalanceerde man-vrouwverhouding. Verschillende overzichtsstudies, die een samenvatting geven van achterliggende onderzoeken naar de relatie tussen diversiteit in geslacht en bedrijfsprestaties, laten namelijk een uiteenlopend beeld zien. Sommige studies vinden een samenhang tussen geslachtsdiversiteit en slechtere bedrijfsprestaties (Schneid et al., 2014), (iets) betere bedrijfsprestaties (Post & Byron, 2014) of uiteindelijk dat er simpelweg geen effect is (Pletzer et al., 2015).

Diversiteit in cultuur en herkomstland

Culturele diversiteit brengt grote verscheidenheid in achtergronden, ervaringen en referentiekaders met zich mee en die kan van invloed zijn op de bedrijfsprestaties. Het kan een bredere kennisbasis, directe ervaring met andere markten en unieke vaardigheden met zich meebrengen, die kunnen leiden tot een complementariteit in verschillende rollen. Culturele diversiteit kan op die manier resulteren in een grotere kans op financiële prestaties dan geslachtsdiversiteit (McKinsey, 2020).

Er lijkt in ieder geval een duidelijk verband te bestaan tussen cultuur en ondernemerschap. Ondernemers uit culturen met een hogere voorkeur voor risico, meer ondernemende rolmodellen en meer waardering voor ondernemerschap starten bijvoorbeeld vaker ondernemingen, zij het soms ook minder goed presterend en met een lager ondernemersinkomen (Jonsson & Ouyang, 2023).

De vraag is vervolgens of culturele diversiteit niet alleen tot méér ondernemerschap leidt, maar of het ook innovatiever ondernemerschap met zich meebrengt. Dit lijkt zo te zijn: onderzoek op macroniveau laat zien dat in landen met een grotere diversiteit in culturele achtergronden ondernemerschap ook daadwerkelijk vaker innovatief is (Prenzel et al., 2022).

Diversiteit in onderwijstype en -niveau

De kwaliteit van menselijk kapitaal is van groot belang voor de prestaties van bedrijven. Dat maakt ook dat het geen gegeven is dat meer diversiteit in onderwijsachtergronden ook per definitie een positieve invloed heeft op de prestaties. Misschien presteren bedrijven met enkel praktisch geschoolden juist beter dan wanneer daar ook een hbo- of wo-geschoolde managementlaag aan wordt toegevoegd.

Uit de literatuur blijkt dan ook een wisselend beeld. Voor diversiteit in het type onderwijs worden zowel positieve (Backman & Kohlhasse, 2020) als negatieve (Ilmakunnas & Ilmakunnas, 2011) verbanden gevonden. Voor diversiteit in het niveau van onderwijs lijkt simpelweg geen samenhang met prestaties gevonden te worden (Bartolj, 2023).

1 In dit onderzoek is geslacht geoperationaliseerd als een tweedeling tussen mannen en vrouwen, omdat een intersekse categorie niet voorkomt in de gebruikte data van het CBS.

Diversiteit in leeftijd en ervaring

Diversiteit in de leeftijdsopbouw van het bestuur en het personeelsbestand kan ook bijdragen aan de prestaties van een bedrijf. Ouderen hebben veel kennis en ervaring op kunnen doen gedurende hun carrières. Jongeren brengen juist weer nieuwe perspectieven met zich mee en bieden een aansluiting op de nieuwste ontwikkelingen. De juiste balans in leeftijdsopbouw is bovendien van groot belang voor het waarborgen van de continuïteit van kennis en ervaringen binnen een organisatie.

Ook hier is het beeld in de literatuur wisselend. Nederlandse bedrijven met een optimale mix van leeftijden in het bestuur hebben een hogere solvabiliteit (PwC, 2023), maar wanneer naar een bredere set van prestatiemaatstaven wordt gekeken, lijkt vooral het belang van de duur van het dienstverband groter te zijn dan dat van leeftijd (Guzzo et al., 2023).

Diversiteit bij startups

De wisselende inzichten in het verband tussen verschillende vormen van diversiteit en prestaties van bedrijven bestaat ook specifiek bij startups. Zo blijkt uit een Italiaanse studie bijvoorbeeld dat innovatieve startups gestart door vrouwen net zo goed presteren als die waar mannelijke ondernemers achter zitten (Demartini, 2018). Een Duitse studie vindt juist weer dat bedrijven opgericht door vrouwen slechter presteren. Hoewel dit vooral verklaard zou worden door andere kenmerken van deze vrouwen, zoals een gemiddeld lager onderwijsniveau en minder werkervaring (Gottschalk & Niefert, 2012). Dit onderschrijft het belang ook te controleren voor andere persoonskenmerken in dit soort analyses.

Bij een tech-startup denken velen wellicht snel aan jonge ondernemers, maar in de praktijk blijkt dat de ondernemers achter de snelst groeiende startups juist een mediane leeftijd van 45 hebben (Azoulay et al., 2020) en dat twee keer zoveel tech-ondernemers hun bedrijven starten wanneer zij in de vijftig zijn dan wanneer zij in de twintig zijn (Wadhwa et al., 2013).

Bij startups bestaat er geen duidelijke samenhang tussen simpelweg een meer diverse samenstelling van werknemers uit verschillende herkomstlanden en innovativiteit (Brixy et al., 2017, 2020). Dit effect treedt echter wel op wanneer er expliciet rekening wordt gehouden met de mate waarin combinaties van herkomstlanden uniek zijn. Ongebruikelijke combinaties van herkomstlanden (en dus meer uiteenlopende perspectieven) leiden tot meer innovativiteit.

Net als voor alle bedrijven geldt dat er zeker potentie voor specifiek beleid op diversiteit is bij startups en in de techsector. Hoewel dat belang ook wel wordt ervaren door die bedrijven, lijkt er toch weinig gevoel voor urgentie te bestaan (Sparkey & Motivation International, 2023). Zo zijn er ook tegengeluiden, waarbij werknemers bang zijn dat hun eigen carrière-kansen negatief beïnvloed kunnen worden door dit beleid. Uiteindelijk voert ruim de helft van de techbedrijven geen actief beleid op dit vlak (Diverse Leaders in Tech, 2024). Sinds de herverkiezing van Donald Trump in de Verenigde Staten in 2024 is er zelfs sprake van dat grote techbedrijven hun diversiteitsbeleid volledig op de schop gooien (*“Meta en Amazon bouwen diversiteitsbeleid af”*, Volkskrant, 2025; *“Grote Nederlandse bedrijven passen diversiteitsbeleid aan vanwege Trump”*, NOS, 2025).

1.2 Onderzoeksvragen

Duidelijk mag zijn dat diversiteit een relevant aspect is om te beschouwen in een analyse van de samenstelling en prestaties van startups en scale-ups. We stellen onszelf de volgende onderzoeksvraag:

Hoe ziet de personele samenstelling van startups en scale-ups eruit en hoe hangt die samenstelling samen met hun prestaties?

Deze hoofdvraag proberen we te beantwoorden met behulp van een aantal deelvragen. Daarbij vergelijken we startups en scale-ups steeds met “gewone” innovatieve starters en overige starters. Waar mogelijk laten we ook aparte resultaten voor academische startups zien.

1. Wat zijn de persoonskenmerken van werknemers en ondernemers achter startups en scale-ups?
 - a. Hoe is de verdeling naar geslacht, leeftijd, genoten onderwijs en herkomstland?
 - b. Welk deel van hen heeft technisch onderwijs gevolgd?
 - c. Welk deel van hen maakt gebruik van regelingen om kennismigratie te bevorderen?
 - d. Hoe zien deze verdelingen eruit voor gewone (innovatieve) starters en academische startups?
2. Bestaat er een samenhang tussen de diversiteit bij startups en scale-ups en hun prestaties?
 - a. Hoe ziet die samenhang eruit voor gewone (innovatieve) starters?

Deelvraag (2) beantwoorden we met beschrijvende analyses in hoofdstukken 3 tot en met 5, deelvraag (3) met regressie-analyses in hoofdstuk 6. Hoe we deze onderzoeksvragen willen beantwoorden en hoe de vergelijkingsgroepen er precies uit zien, wordt beschreven in hoofdstuk 2.

1.3 Afbakening startups en scale-ups in dit onderzoek

De definities voor startups en scale-ups die het ministerie van Economische Zaken (EZ) hanteert en die hierboven uitgelegd zijn, bevatten een aantal typerende elementen. Startups zijn jong en innovatief, hun bedrijfsmodel is schaalbaar en technologiegedreven en hun groeiambities zijn groot. Scale-ups zijn eigenlijk dezelfde bedrijven; ze zijn alleen niet meer jong en hebben hun groeiambities waargemaakt.

Om het Nederlandse startuplandschap in beeld te brengen, maken we gebruik van een door Techleap beschikbaar gestelde dataset van Nederlandse pre-seeds (bedrijven die in de allervroegste opstartfase hard op zoek zijn naar kapitaal), startups en scale-ups. Deze dataset beschrijven we nader in hoofdstuk 2. We beschouwen ieder bedrijf in deze dataset als een startup of scale-up. Meer informatie over de gebruikte dataset en de indeling naar groeifasen is te vinden in ons voorgaande onderzoeksrapport (Den Dulk et al., 2024).

In dit onderzoek nemen we voor het eerst ook academische startups mee: kennisintensieve startups die voortkomen uit universiteiten, universitair medisch centra (UMC's) of organisaties voor toegepast onderzoek (TO2-instellingen) zoals TNO. Deze groep was bij ons vorige onderzoek nog niet expliciet in beeld.

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk beschrijven we de onderzoeksaanpak. We gaan uitgebreid in op de gebruikte bronnen, definities, de vergelijkingsgroepen en onze onderzoeksmethoden. In hoofdstukken 3 tot en met 5 laten we de resultaten zien van de beschrijvende analyses naar diversiteit van ondernemers en werknemers bij startups. In hoofdstuk 3 richten we ons op de persoonskenmerken geslacht en leeftijd. Hoofdstuk 4 richt zich op onderwijs. Hoofdstuk 5 geeft een internationaal perspectief op diversiteit. Verschillende aspecten van herkomstland en migratie staan daarin centraal. Hoofdstuk 6 gaat in op de relatie tussen deze personeelskenmerken en de bedrijfsprestaties in de vorm van omzet, productiviteit en innovativiteit. Ten slotte ronden we af met conclusies waarbij we terugrijpen op de geformuleerde onderzoeksvragen.

2. Data en onderzoeksaanpak

Startups en scale-ups zijn moeilijk te identificeren met behulp van registerdata zoals die van het CBS. Sommige kenmerken die zo typerend zijn voor deze bedrijven laten zich namelijk moeilijk vangen in harde cijfers. Denk bijvoorbeeld aan hun groeiambities en de technologische aard van hun bedrijfsmodel. Bij bronnen die wel een poging doen om startups en scale-ups te identificeren, ontbreekt het doorgaans aan data over resultaten zoals omzet en vernieuwingsinspanningen.

Dankzij een geanonimiseerde koppeling van een dataset met startups en scale-ups van Techleap aan microdata over bedrijfsprestaties van het CBS hebben we de beschikking over een unieke dataset met startups, scale-ups en hun bedrijfsprestaties (Den Dulk et al., 2024).

Voor dit onderzoek breiden we die dataset uit met persoonsgegevens van de ondernemers die deze startups en scale-ups beginnen en de werknemers die zij in dienst hebben. Dit hoofdstuk beschrijft de gebruikte brondata, de totstandkoming van ons onderzoeksbestand, de gebruikte variabelen en de analyses die we uitvoeren.

2.1 Brondata

De kern van ons onderzoeksbestand bestaat uit de database van Techleap die wordt gevoed door vier bronnen: Dealroom, CB Insights, PitchBook en aanvullingen door Techleap zelf met dan nog ontbrekende startups en scale-ups die bij hen bekend zijn. Deze bevat in totaal 15.561 unieke juridische eenheden (inschrijvingen bij de Kamer van Koophandel, KVK). De peildatum van de levering is juni 2024.

De kenmerken van die dataset, en de aandachtspunten die in acht genomen moeten worden bij analyses op die data, staan uitgebreid beschreven in ons vorige onderzoek dat als basis dient voor dit onderzoek (Den Dulk et al., 2024). Concreet is er door het belang voor financiering in de eerste drie bronnen bijvoorbeeld sprake van een mogelijke ondervertegenwoordiging van de allerjongste startups in de zogeheten *pre-seed*-fase.

Academische startups

In 2023 heeft Techleap geïnvesteerd in het identificeren van academische startups: kennisintensieve startups die voortkomen uit universiteiten, universitair medisch centra (UMC's) of organisaties voor toegepast onderzoek (TO2-instellingen) zoals TNO. Zij vormen een belangrijke verbreding van onze onderzoekspopulatie. Waar mogelijk geven we deze groep daarom steeds apart weer in de resultaten. In totaal bestaat de levering van academische startups en scale-ups uit 1.220 bedrijven. Ook deze levering heeft een peildatum van juni 2024.

Selecties

Op deze dataset van in totaal 16.870 startups en scale-ups hebben we aanvullende selecties toegepast. We hebben zelf controles op KVK-nummers uitgevoerd en startups die in deze set ontbreken maar in een eerdere levering wel voorkwamen zelf weer toegevoegd. Alle KVK-nummers zijn vervolgens door het CBS gekoppeld aan het Algemeen Bedrijven Register (ABR) en waar mogelijk voorzien van een bedrijfsidentificatienummer (BEID). Daarnaast hebben we ervoor gezorgd dat ieder bedrijf maar één keer voorkomt in de dataset en sluiten we bedrijven zonder rechtspersoonlijkheid uit². Ten slotte zijn gegevens over omzet alleen beschikbaar voor bedrijven in de *business economy* waardoor ook startups en scale-ups die actief zijn in de sectoren landbouw, financiële dienstverlening en zorg buiten beschouwing blijven.

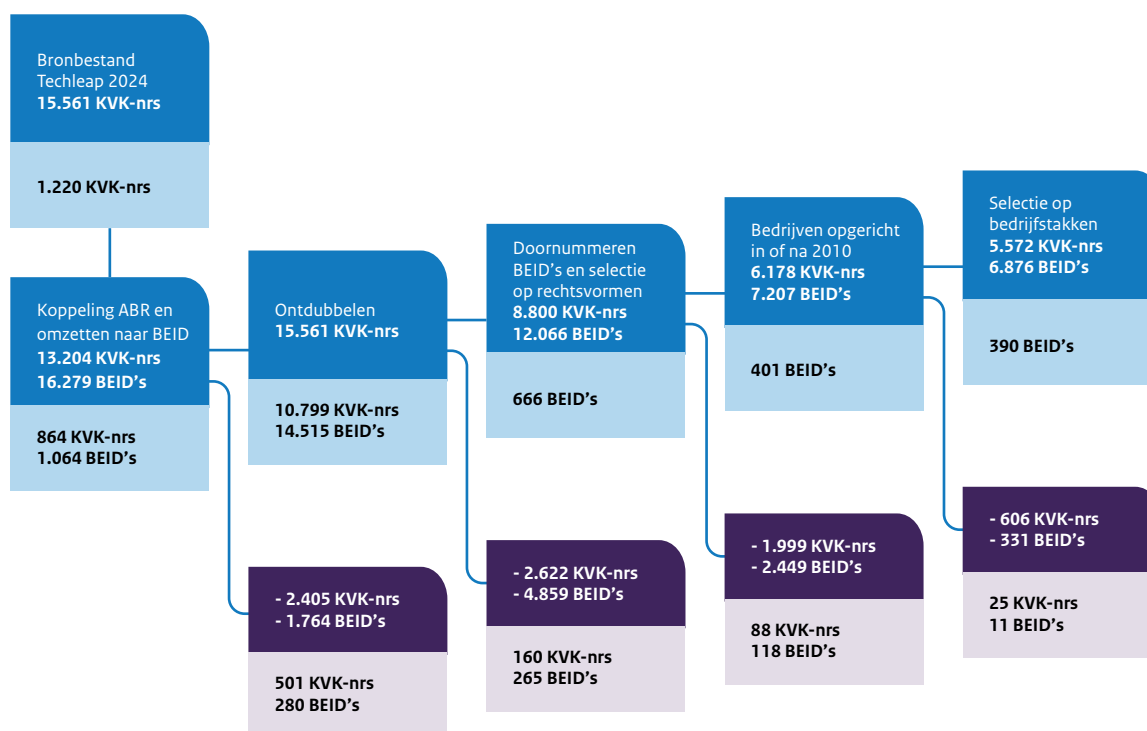
Onderzoekperiode

Voor informatie over bedrijvendynamiek baseren we ons op de bedrijvenregisters van het CBS die in 2010 een grote verbetering ondergaan hebben, wat om die reden een goed startjaar is voor analyses door de tijd heen. We beperken ons tot startups en scale-ups die in of na dat jaar zijn opgericht.

In de data is sprake van een overlevingsvertekening. De belangrijkste bron van de dataset wordt gevormd door Dealroom. Zij zijn in 2013 begonnen met het samenstellen van hun database. Startups en scale-ups die (ver) vóór dat jaar zijn opgeheven, komen om die reden minder goed voor in de dataset. Als gevolg bevatten die oudere jaargangen uit de data een oververtegenwoordiging van betere (want overlevende) startups en scale-ups. Om vertekening te minimaliseren, begint onze onderzoeksperiode in 2015 (met bedrijven die vanaf 2010 zijn opgericht) en loopt tot en met 2023. Uiteindelijk bevat ons analysebestand 6.876 unieke startups en scale-ups voor de periode 2015 tot en met 2023 (zie figuur 2.1.1). Op diezelfde manier blijven er uiteindelijk 390 academische startups over in ons onderzoek.

2 Een essentieel aspect van startups zijn hun groeiambities. Ondernemers die willen groeien zullen niet voor een rechtsvorm zonder rechtspersoonlijkheid kiezen, omdat zij en hun privévermogen dan aansprakelijk blijven voor de schulden van het bedrijf.

Figuur 2.1.1 Visuele weergave van het koppelp proces voor startups en scale-ups (opaak) en academische startups (transparant)³



In [bijlage III](#) is een tabel opgenomen met de bedrijfsdemografische kenmerken van deze bedrijven^{4,5}.

2.2 Verrijking met persoonskenmerken

De data van Techleap hebben we net als bij het vorige onderzoek verrijkt met extra informatie op het bedrijfsniveau: omzet, werkgelegenheid en onderzoeksinspanningen op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk (S&O). Om inzicht te kunnen geven in de diversiteit bij startups en scale-ups voegen we een nieuwe laag toe met gegevens over al het personeel dat werkt bij deze bedrijven: zowel ondernemers als werknemers⁶. De volgende tabel geeft een overzicht van alle persoonskenmerken, de gebruikte statistische bron en een korte beschrijving van de indicator.

De Polisadministratie bevat informatie over de arbeidsstatus van een persoon en kan ondernemers en werknemers linken aan bedrijven. Voor een deel van de bedrijven in het onderzoeksbestand is het niet mogelijk om de koppeling met dit bestand uit te voeren. De bedrijven die we niet kunnen koppelen aan de Polisadministratie bestaan voor meer dan 90 procent uit de allerkleinste bedrijven waar maximaal één persoon werkzaam is.

Van alle startups en scale-ups koppelen er uiteindelijk 4.824 aan de Polisadministratie⁷. Die groep bedrijven vormt de basis voor ons verdere onderzoek naar persoonskenmerken.

- 3 De blauwe blokken laten zien hoeveel unieke juridische eenheden met KVK-nummers en daarmee corresponderende statistische bedrijfseenheden overblijven in iedere stap, de paarse blokken bevatten de afvallers. De eerste stap bestaat uit het omzetten van bedrijven op het niveau van juridische eenheden (KVK-nummers) naar statistische bedrijfseenheden (BEID's). Niet iedere KVK-inschrijving correspondeert ook met een BEID, omdat bedrijven pas een BEID toegekend krijgen wanneer zij economisch actief zijn. Omdat we met een panelstructuur werken, wordt ieder KVK-nummer gekoppeld aan BEID's voor de gehele onderzoeksperiode. Bedrijven kunnen van statistisch identificatienummer wisselen, waardoor er meer BEID's dan KVK-nummers zijn.
- 4 Het aantal waarnemingen in de tabel in bijlage III komt niet helemaal overeen met die zoals beschreven in deze paragraaf. Dit komt doordat de tabel in de bijlage is gebaseerd op de aantallen ná koppeling van de bedrijven aan de Polisadministratie (zie paragraaf 2.2). Omdat niet alle bedrijven koppelen aan de Polisadministratie is het aantal bedrijven in de tabel in de bijlage lager dan de aantallen in deze paragraaf.
- 5 Hoewel er twee jaar aan datapunten zijn toegevoegd, is de verdeling van startups en scale-ups over bedrijfstakken, grootteklassen en leeftijdscategorieën zeer vergelijkbaar met die uit ons vorige onderzoek.
- 6 We beperken ons hierbij tot iedereen die in loondienst is van het bedrijf. Dat betekent dus dat zelfstandige ondernemers (ook wel ondernemers voor de Inkomensbelasting) buiten beschouwing blijven. Dit strookt met de keuze in ons vorige onderzoek om ons alleen te richten op bedrijven met rechtspersoonlijkheid.
- 7 Omdat de bestanden van de Polisadministratie zeer omvangrijk zijn hebben we ervoor gekozen om startups en scale-ups uit onze onderzoekspopulatie enkel te koppelen aan de stand van december in het betreffende verslagjaar. Wel is een extra controle uitgevoerd met de stand van juni. Er kwamen geen substantiële verschillen in het koppelpercentage naar voren en ook de verdelingen van de persoonskenmerken waren zeer vergelijkbaar.

Tabel 2.2.1 Overzicht van persoonskenmerken en bronnen gebruikt in dit onderzoek

Indicator	Bron	Beschrijving
Arbeidsstatus	Polisadministratie	Onderscheid tussen ondernemers (specifiek dga's) en werknemers, begin- en einddatum van het dienstverband en het identificatienummer van de bedrijfseenheid waar de persoon in dienst is.
Geslacht	Basisregistratie Personen (BRP) en niet-BRP ⁸	Onderscheid tussen man, vrouw of onbekend.
Leeftijd	BRP en niet-BRP	Op basis van geboortemaand.
Onderwijsniveau	Hoogsteopltab	Informatie over het hoogst behaalde onderwijsniveau waarbij standaard een onderscheid wordt gemaakt tussen drie niveaus volgens de Standaard Onderwijsindeling (SOI) 2021 en de daarmee corresponderende onderwijsrichting. Zie tabel I.1 in de bijlage.
Technisch onderwijs	Eigen afleiding	Personen die technisch onderwijs hebben gevolgd zoals afgebakend in de Monitor Techniekpact. Zie tabel II.1 in de bijlage.
Migratieachtergrond ⁹	BRP en niet-BRP	Wordt gebruik als benadering van culturele diversiteit. Een combinatie van informatie over het geboorteland van de persoon zelf en het geboorteland van de ouders. Als de persoon zelf, of ten minste één van zijn of haar ouders, is geboren in het buitenland, telt dit als een migratie-achtergrond. Wanneer de persoon zelf niet in Nederland geboren is, bekijken we ook het moment waarop die persoon naar Nederland geïmmigreerd is. We hebben twee categorische varianten gemaakt. De eerste maakt een driedeling naar personen met een Nederlandse, EU- en niet-EU-achtergrond. De tweede maakt een onderscheid tussen een Nederlandse herkomst en een top-10 van meest voorkomende herkomstlanden bij startups en scale-ups.
Kennis- of arbeidsmigratieachtergrond	Eigen afleiding	Personen die in het buitenland geboren zijn en op of na hun achttiende naar Nederland zijn gekomen. Dit is een aanscherping ten opzichte van de totale groep met een migratieachtergrond waarbij het aannemelijker is dat het personen betreft die naar Nederland kwamen voor onderwijs of arbeid – en dus potentieel in aanmerking kwamen voor één van de migratieregelingen.
Gebruik migratieregelingen	Maatwerkbestanden	Personen die gebruik hebben gemaakt van de volgende regelingen gericht op het aantrekken van buitenlands talent: de expatregeling (ook wel de 30%-regeling); de kennis-migrantenregeling; de Europese blauwe kaart.

8 De BRP bevat alle personen die sinds 1994 staan ingeschreven bij een Nederlandse gemeente. Het “niet-BRP” bestand bevat personen die wel een relatie hebben met Nederland maar niet in dat BRP staan ingeschreven. Voorbeelden hiervan zijn buitenlandse studenten of personen die in het buitenland wonen maar voor een Nederlands bedrijf werken, bijvoorbeeld omdat zij in een grensregio wonen of omdat zij op afstand werken.

9 De definitie van migratieachtergrond die wij in ons onderzoek hanteren, wordt niet langer door het CBS zelf gebruikt. Het CBS zelf kijkt enkel nog naar het geboorteland van de persoon zelf en laat dat van zijn of haar ouders buiten beschouwing (CBS, 2022). Wij werken nog wel met dat concept, omdat het aansluit bij het idee dat de omgeving waarin mensen opgroeien een bijdrage kan leveren aan hun perspectieven. We spreken over een migratieachtergrond als een persoon zelf of één van zijn of haar ouders een herkomstland anders dan Nederland heeft.

2.3 Vier groepen starters

In ons onderzoek richten we ons hoofdzakelijk op startups en scale-ups. Daarbij maken we waar mogelijk ook een onderscheid naar academische startups. We vergelijken startups en scale-ups steeds met andere starters en specifiek ook met innovatieve starters. We onderscheiden dus vier groepen:

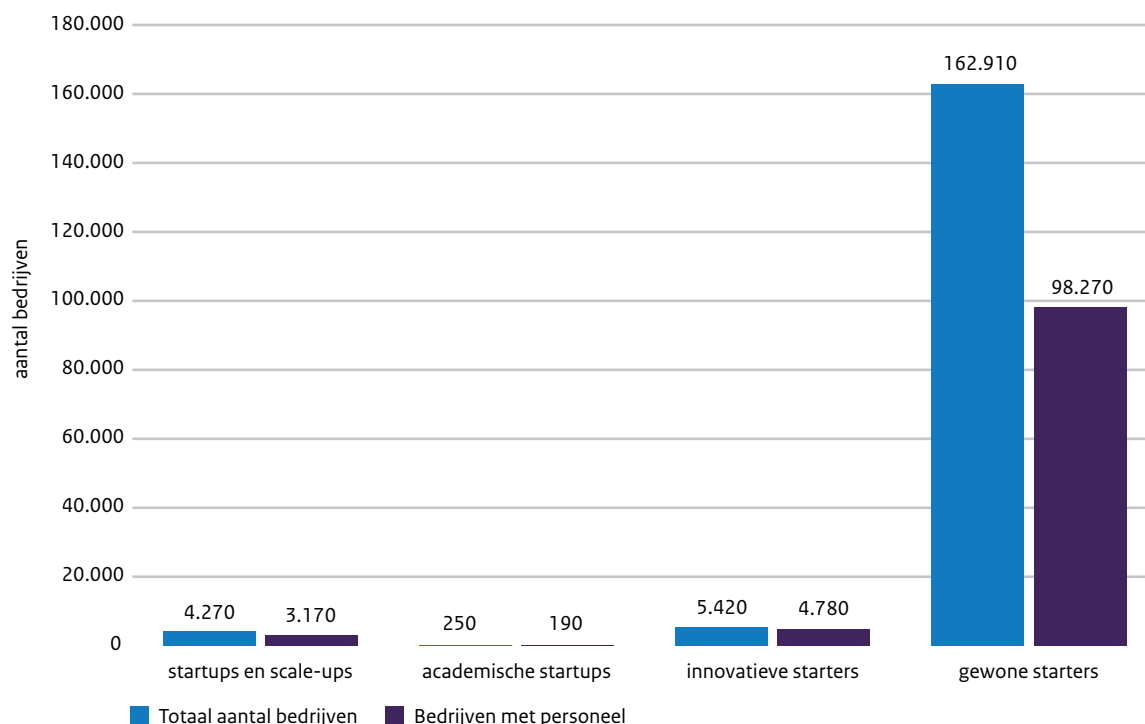
1. **Startups en scale-ups.** Deze groep kan niet afgebakend worden met behulp van de data van het CBS en bestaat daarom uit alle bedrijven in de levering van Techleap. In ons onderzoek volgen we bedrijven over de tijd. Omdat bedrijven van statistisch identificatienummer kunnen wisselen, gaat het effectief om minder analyse-eenheden dan statistische bedrijfseenheden. Na de selecties en koppelingen die zijn beschreven in paragrafen 2.1 en 2.2 bevat ons bestand uiteindelijk **6.090** unieke startups en scale-ups, waarvan 4.280 in 2023.
2. **Academische startups.** Deze groep bestaat uit kennisintensieve startups van universiteiten, UMC's en TO2-instellingen. Omdat deze groep na onze selecties en koppelingen uiteindelijk niet heel erg groot is, is het niet altijd mogelijk om resultaten apart weer te geven. Het gaat om **330** unieke academische startups in ons onderzoeksbestand, waarvan 250 in 2023. Binnen dit onderzoek is het een aparte groep die geen onderdeel vormt van de totale populatie startups en scale-ups. De bedrijven zijn dan ook niet meegenomen in de regressies.
3. **Innovatieve starters.** Omdat we ons specifiek richten op startups en scale-ups die vanaf 2010 zijn opgericht, vergelijken we hen met andere bedrijven die vanaf dat jaar zijn opgericht. Het gaat om starters die in dezelfde bedrijfstakken en rechtsvormen actief zijn als onze groep startups en scale-ups. Ze voldoen niet aan de zachtere kenmerken van wat startups en scale-ups typerend maakt, zoals uitgesproken groeiambities en een technologisch, schaalbaar bedrijfsmodel en komen dan ook niet voor in de Techleap dataset.

Om een goede vergelijking te kunnen maken, kijken we wel specifiek naar starters die vernieuwend zijn. Ze maken gebruik van de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) en doen dus aan speur- en ontwikkelingswerk (S&O). Dit is een wat smallere vorm van R&D die specifiek is voor de WBSO (SEO & Dialogic, 2025). Technisch gezien gaat het hier dus om starters die aan S&O doen. Dat gebruiken we als benadering voor innovatieve starters.

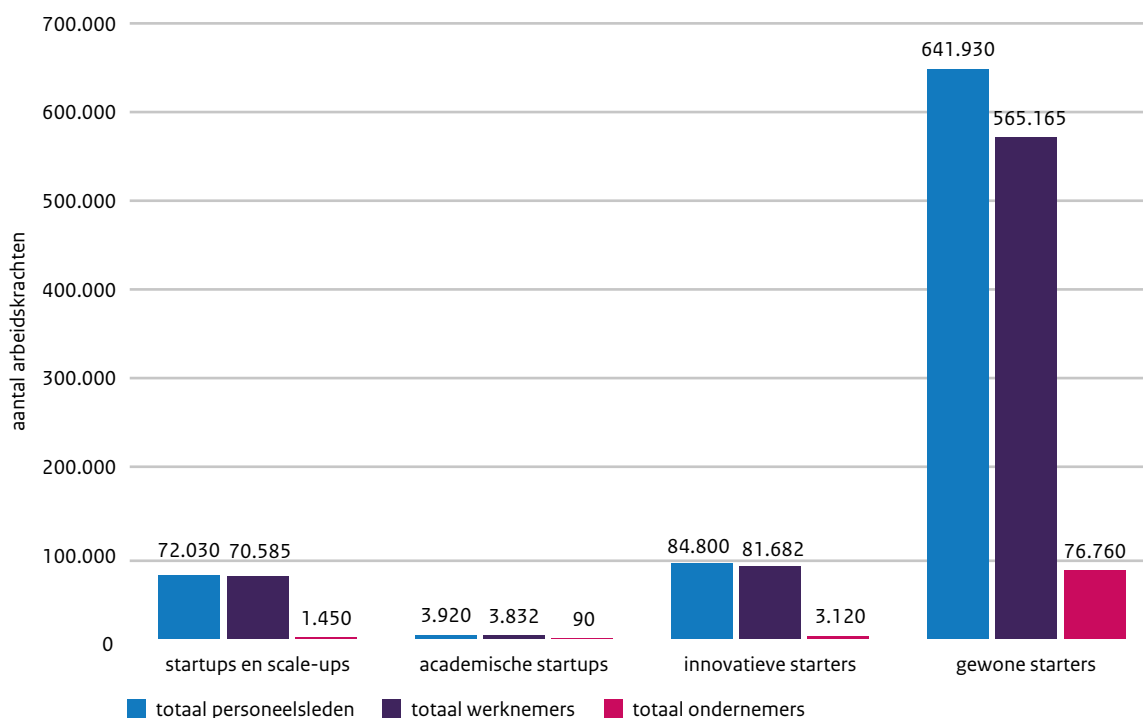
Deze groep is veel groter dan de specifieke populatie van startups en scale-ups. In ons onderzoeksbestand komen **5.420** unieke innovatieve starters voor in 2023.
4. **Gewone starters.** Ten slotte maken we ook vergelijkingen met alle andere “gewone” oprichtingen van bedrijven in of na 2010 in de relevante bedrijfstakken en rechtsvormen. Deze groep is exclusief de drie voorgenoemde groepen en geeft een beeld van de persoonskenmerken binnen meer doorsnee bedrijfsoprichtingen. Dit is de grootste groep en bevat **162.920** unieke bedrijven in 2023.

Een aantal van deze bedrijven komt niet voor in de Polisadministratie. Na koppeling aan die bron blijven de aantallen bedrijven over zoals weergegeven in figuren 2.3.1 en 2.3.2 met de aantallen bedrijven voor elke groep, het aantal bedrijven met personeel en de aantallen werknemers en ondernemers van dat jaar in die groep weer. De figuren bevatten gegevens voor 2023, tevens het verslagjaar dat we gebruiken in de komende hoofdstukken.

Figuur 2.3.1 Aantal bedrijven en aantal bedrijven met personeel per groep, 2023



Figuur 2.3.2 Aantal personeelsleden, werknemers en ondernemers per groep, 2023



Bedrijfskenmerken

Startups en scale-ups zijn duidelijk vaker actief in de ICT en juist minder in de specialistische zakelijke dienstverlening. Academische startups zijn juist opvallend vaak actief in de nijverheid en ook juist in die specialistische zakelijke dienstverlening. De verdeling van de vier groepen over bedrijfstak, grootteklasse en leeftijd is opgenomen in [bijlage III](#).

2.4 Beschrijvende analyses

Het grootste deel van ons onderzoek is beschrijvend van aard. In de hoofdstukken 3 tot en met 5 laten we steeds zien hoe de verdeling naar verschillende persoonskenmerken er uit ziet voor het personeel van startups en scale-ups en hoe zich dat verhoudt tot de vergelijkingsgroepen. Op die manier wordt vaak in één oogopslag duidelijk of startups en scale-ups verschillen in hun personeelssamenstelling. Deze analyses zijn uitgevoerd op het niveau van personeelsleden. Zo wordt bijvoorbeeld de som van alle vrouwen werkzaam bij startups en scale-ups gedeeld door de som van alle personeelsleden van deze bedrijven. De verdelingen zijn dus niet berekend door het gemiddelde aandeel op bedrijfsniveau te berekenen.

In [bijlage IV](#) worden deze persoonskenmerken uitgesplitst voor respectievelijk ondernemers en werknemers. We toetsen niet of de verschillen tussen de groepen statistisch significant zijn, omdat we niet te maken hebben met steekproeven uit een grotere populatie. De groep innovatieve starters omvat bijvoorbeeld de volledige populatie van jonge bedrijven die aan S&O doen. In de beschrijvende analyses wordt ook niet gecorrigeerd voor bedrijfsdemografische kenmerken zoals bedrijfstak, grootteklasse en leeftijd.

Representativiteit van persoonskenmerken

De uitkomsten van de verdelingen over persoonskenmerken in ons onderzoek wijken regelmatig af voor die van de totale beroepsbevolking. Zo vinden wij in paragraaf 3.1 een man-vrouw-verdeling bij gewone starters van 61 en 39 procent, terwijl dit in de totale werkzame beroepsbevolking respectievelijk 53 en 47 procent is¹⁰. Ook het aandeel mensen zonder migratieachtergrond wijkt in dit onderzoek in paragraaf 5.1 af. Voor gewone starters bedraagt dit 58 procent, terwijl het in de totale werkzame beroepsbevolking 75 procent is¹¹.

Deze verschillen zijn het gevolg van een combinatie van selecties die wij maken. We laten bedrijven zonder rechts-persoonlijkheid (en daarmee alle zelfstandig ondernemers) buiten beschouwing, we beperken ons tot bedrijven die actief zijn in de *business economy* en kijken alleen naar bedrijven die in 2010 of later zijn opgericht.

Dit betekent dat groepen *binnen* ons onderzoek wel met elkaar vergeleken kunnen worden, maar dat voorzichtig omgegaan moet worden in vergelijkingen met de totale bedrijvenpopulatie.

¹⁰ Zie StatLine tabel *Werkzame beroepsbevolking; bedrijf*.

¹¹ Zie de CBS tabellenset *Werkzame beroepsbevolking naar herkomst, 2020, 2021 en 2022*.

2.5 Blau-index

Om de samenhang tussen bedrijfsprestaties en diversiteit te meten, maken we gebruik van een maatstaf die de diversiteit op een persoonskenmerk in één cijfer vangt. Dit is vooral erg behulpzaam bij categorische persoonskenmerken zoals onderwijs of herkomst. In navolging van de wetenschappelijke literatuur (Edmondson & Harvey, 2018; Pelled et al., 1999; Richard, 2000) maken we hiervoor gebruik van de Blau-index (Blau, 1977). Dit is een heterogeniteitsmaatstaf die diversiteit uitdrukt op een schaal van 0 tot 1. Hoe hoger de indexwaarde, hoe groter de diversiteit. De Blau-index wordt als volgt berekend¹²:

$$Blau = 1 - \sum_{i=1}^k p_i^2$$

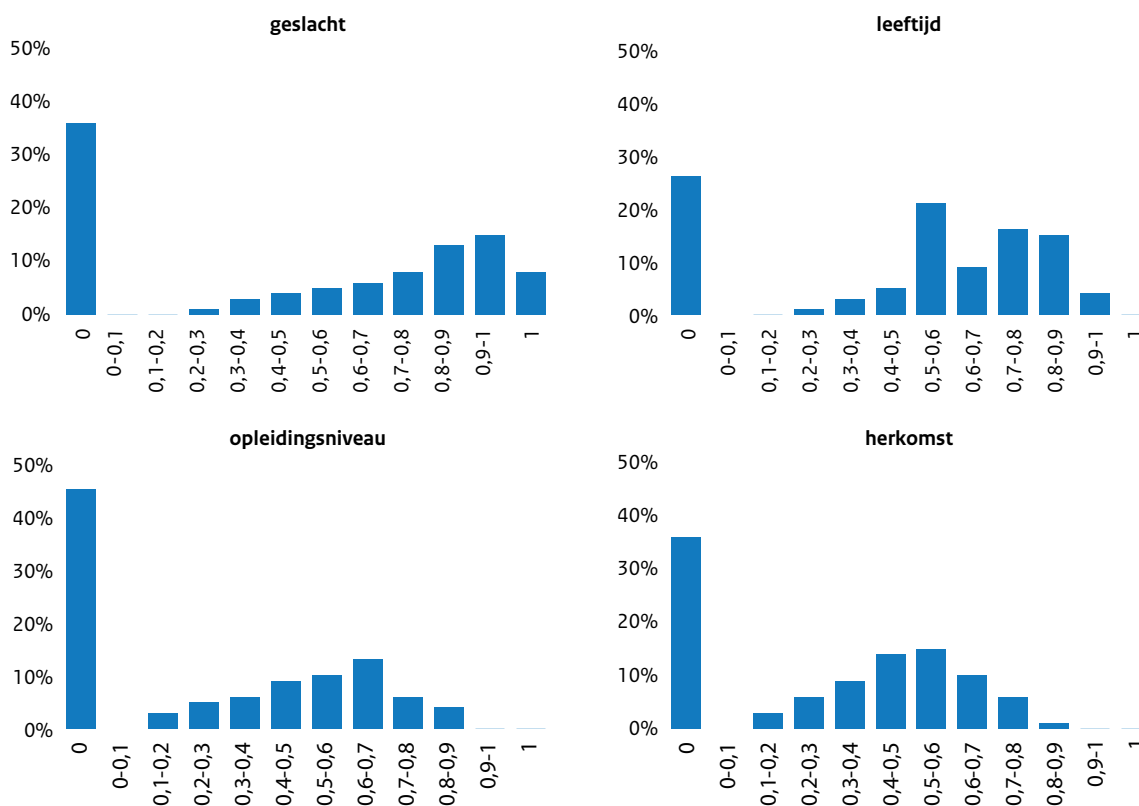
Oftewel 1 minus de optelling van de kwadraten van de aandelen p die alle categorieën k van een persoonskenmerk hebben in de populatie. In ons onderzoek gebruiken we een driedeling in het onderwijsniveau. Stel dat de verdeling van deze drie categorieën binnen een startup respectievelijk 20, 30 en 50 procent is. De waarde van de Blau-index voor dat bedrijf is dan:

$$Blau = 1 - (0,2^2 + 0,3^2 + 0,5^2) = 1 - 0,38 = 0,62$$

Normaliter loopt de waarde van de Blau-index niet automatisch van 0 tot 1. In het geval van een kenmerk met twee categorieën loopt deze bijvoorbeeld van 0 (slechts één van de twee categorieën komt voor) tot 0,5 (de twee categorieën komen in gelijke mate voor). Bij een kenmerk met vier categorieën loopt deze schaal van 0 tot 0,75. In ons onderzoek hebben we alle Blau-indices dusdanig gestandaardiseerd dat ze wel op een schaal van 0 tot 1 lopen. Op die manier kunnen we de Blau-indices van de vier persoonskenmerken onderling vergelijken.

We hebben voor alle jaren uit de onderzoeksperiode Blau-indices voor geslacht, onderwijsniveau, leeftijd en herkomst berekend voor alle startups en scale-ups, voor innovatieve starters en voor overige starters. De verdeling van die indices voor de groep startups en scale-ups ziet er als volgt uit:

Figuur 2.5.1 Histogrammen met de verdeling van de Blau-index voor vier persoonskenmerken bij startups en scale-ups, 2015-2023



De balkjes in de histogrammen zijn weergegeven in stappen van tien procentpunt, met uitzondering van de extremen van de Blau-index, waarbij een waarde van 0 het totale gebrek aan diversiteit vertegenwoordigt en een waarde van 1 perfecte diversiteit. Dat laatste betekent dat iedere categorie een gelijk aandeel heeft.

12 Als diversiteitsmaatstaf is de Blau-index de inverse van de Herfindahl-Hirschman Index (HHI), een bekende concentratiemaatstaf.

Drie zaken vallen op aan deze verdelingen. Het eerste is dat alle vier de kenmerken een forse oververtegenwoordiging hebben van bedrijven die geheel *niet* divers zijn. De indexwaarde 0 komt bij 26 (leeftijd) tot 45 (onderwijs) procent van de startups en scale-ups voor. Dit komt hoofdzakelijk door startups en scale-ups die uit slechts één werkzame persoon bestaan, gevolgd door een groep hele kleine startups en scale-ups met twee of drie werkzame personen en een homogene samenstelling. Omdat we in de regressieanalyses onderzoeken hoe een toename in diversiteit samenhangt met bedrijfsprestaties, sluiten we daar bedrijven met één werkzame persoon uit. Voor hen is het immers *per definitie* onmogelijk om meer divers te zijn. Hiermee sluiten we ongeveer een derde van de waarnemingen uit.

Opvallend genoeg zijn startups en scale-ups het minst divers op het gebied van genoten onderwijs. Dit zou kunnen samenhangen met de technologische aard en oververtegenwoordiging van hbo- of wo-geschoolde ondernemers en werknemers bij deze bedrijven (zie ook paragraaf 4.1).

Het tweede wat opvalt is dat de Blau-indices van alle vier de kenmerken een normaalverdeling benaderen wanneer we de nulwaarde buiten beschouwing laten. Voor leeftijd wijkt de verdeling daar het meeste van af. De top van de curve ligt bij verschillende persoonskenmerken op verschillende plekken in de verdeling.

Het derde is dan ook dat startups en scale-ups op sommige kenmerken meer divers zijn dan op andere. Dat is ook niet verwonderlijk. Een gelijkmatige verdeling van geslacht binnen een bedrijf sluit immers aan op de situatie in de totale Nederlandse populatie. Een gelijkmatige verdeling over de drie categorieën in onze indeling naar migratieachtergrond (Nederlanders zonder migratieachtergrond, EU en niet-EU) doet dat niet, omdat die drie groepen in de gehele Nederlandse bevolking ook niet in gelijke mate voorkomen. Het is dus logisch dat de clustering van de Blau-index van herkomst meer naar links in de grafiek ligt.

2.6 Regressieanalyses

Om de samenhang tussen diversiteit en prestaties in beeld te brengen, voeren we regressieanalyses uit die het mogelijk maken om expliciet te corrigeren voor de invloed op bedrijfsprestaties van andere kenmerken. We hebben panelregressieanalyses uitgevoerd waarin de bedrijfsdemografische kenmerken als covariaten zijn opgenomen voor de observatiejaren 2015-2023¹³. Deze periode bevat ook de twee coronajaren 2020 en 2021 en is daarom mogelijk gevoelig voor sterk afwijkende jaareffecten. Om die reden schatten we een totaaleffect over de gehele onderzoeksperiode en corrigeren we ook expliciet voor jaareffecten.

We bekijken steeds wat de samenhang is van diversiteit met één kenmerk en nemen diversiteit op de andere persoonskenmerken dan mee als covariaten. Daarmee toetsen we géén causaal verband. We weten dus niet of meer diversiteit tot een hogere omzet of productiviteit leidt - of juist andersom, dat startups en scale-ups met een hogere omzet of productiviteit meer investeren in diversiteit.

Bedrijfsprestaties

Net als in ons vorige onderzoek beschouwen we drie prestatie maatstaven van bedrijven: omzet, productiviteit (benaamd door de omzet per werkzame persoon) en S&O-inspanningen vanuit de WBSO. Voor alle prestaties hebben we analyses uitgevoerd naar niveaus en groei, hoewel we ons in dit rapport beperken tot de resultaten voor de niveaus. De reden hiervoor is dat we verwachten dat veranderingen in diversiteit kunnen leiden tot een eenmalig effect op omzet, productiviteit en innovativiteit, maar het ons niet aannemelijk lijkt dat dit tot een structureel hogere groei voort van die prestaties leidt.

Bedrijfsvaste effecten

Om zoveel mogelijk van de variantie in bedrijfsprestaties te verklaren schatten we een model met bedrijfsvaste effecten¹⁴. Op die manier kunnen we nadrukkelijk rekening houden met kenmerken van de bedrijven die niet of nauwelijks veranderen over de tijd, maar die wel heel typerend zijn voor dat bedrijf. Vaak zijn dit kenmerken die niet goed meetbaar zijn met harde data. Denk bijvoorbeeld aan het bedrijfsmodel, de strategische visie van de ondernemer of de aanwezigheid van een zeer getalenteerd wetenschapper.

In onze schattingen onderzoeken we het effect van diversiteit (die wel over de tijd kan veranderen) op prestaties. We maken daarbij ook een vergelijking tussen startups en scale-ups en de twee andere groepen starters, maar dat doen we door een interactieterm op te nemen tussen een indicator voor die groepen en de diversiteitsmaatstaf. Omdat diversiteit variabel is over de tijd is die interactie dat ook. Om die reden is het dit keer wel mogelijk om bedrijfsvaste effecten op te nemen.

¹³ Onze onderzoeksperiode loopt van 2015 tot en met 2023 maar bevat bedrijven die vanaf 2010 zijn opgericht.

¹⁴ In ons vorige onderzoek konden we deze aanpak niet hanteren. Dit komt doordat het gebruik van bedrijfsvaste effecten effectief alle tijdonafhankelijke variantie vangt waardoor andere indicatoren die niet veranderlijk zijn effectief uit je model wegvallen. In het eerdere onderzoek richtten we ons heel nadrukkelijk op verschillen tussen startups en scale-ups en onze vergelijkingsgroepen en hun prestaties.

Kwadratisch model

Ten slotte schatten we een model met kwadratische effecten, omdat we verwachten dat de samenhang tussen diversiteit en prestaties mogelijk niet lineair is. Het is bijvoorbeeld goed denkbaar dat meer diversiteit met een hogere productiviteit samenhangt, maar dat er een punt komt waarop téveel verschillende perspectieven en achtergronden de onderlinge communicatie bemoeilijkt en de efficiëntie van een bedrijfsproces juist verstoort.

Selectie op bedrijven met ten minste 2 werkzame personen

In onze regressiemodellen bekijken we de samenhang tussen diversiteit en bedrijfsprestaties. We willen graag weten of er een verband bestaat tussen meer diversiteit en omzet, productiviteit en S&O-inspanningen. Onze diversiteitsmaatstaf blijkt erg scheef verdeeld te zijn (zie paragraaf 2.5). Er zijn veel bedrijven die perfect homogeen zijn. Oftewel, ieder personeelslid heeft hetzelfde kenmerk. Dit komt omdat er een grote groep bedrijven is met slechts 1 werkzame persoon. Omdat die bedrijven per definitie niet meer divers kunnen worden, sluiten we die groep uit van onze regressies.

Specificatie

In de meest uitgebreide vorm schatten wij het volgende bedrijfsvaste-effectenmodel:

$$\text{Bedrijfsprestatie}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Blau}_{i,t} + \beta_2 \text{Blau}_{i,t} * \text{Bedrijfstype} + \beta_3 \text{Bedrijfsstructuur}_{i,t} + \beta_4 \text{Persoonskenmerken}_{i,t} + \gamma_t + \delta_i + \varepsilon_{i,t}$$

Waarbij:

Bedrijfsprestatie = de hyperbolische arcsinus-transformatie van omzet, omzetgroei, omzet per werkzame persoon of WBSO-bedrag¹⁵

Blau = de Blau-index als diversiteitsmaatstaf zoals beschreven in paragraaf 2.5 voor persoonskenmerken geslacht, leeftijd, onderwijs en herkomst

Bedrijfstype = een indicator die aangeeft in welke van de vier groepen zoals beschreven in paragraaf 2.3 een bedrijf valt

Bedrijfsstructuur = een vector met de bedrijfskenmerken bedrijfstak, rechtsvorm, of het om een zelfstandig mkb-bedrijf gaat of niet en het geboortjaar^{16,17}

Persoonskenmerken = een vector met de overige persoonskenmerken

β = de coëfficiënten die geschat worden, waarbij β_0 de constante is

γ = een jaarvast effect

δ = een bedrijfsvast effect

ε = een foutterm

i = een subscript dat de cross-sectionele eenheid bedrijven aangeeft

t = een subscript dat de tijdseenheid jaren aangeeft

15 Deze variabelen zijn scheef verdeeld, kennen extreme waarden en kunnen bovendien ook een negatieve waarde aannemen, waardoor een standaard logaritmische transformatie niet volstaat. Om hiermee om te gaan is gekozen voor een hyperbolische arcsinus (arcsinh)-transformatie (Bellemare en Wichman, 2020): $\text{arcsinh}(x) = \ln(x + (x^2 + 1)^{1/2})$. Deze transformatie is een benadering van de logaritmische functie.

16 In lijn met het vorige rapport laten we grootteklasse buiten het model. Bij wijze van robuustheidstoets hebben we alle regressies ook uitgevoerd inclusief grootteklasse. Dit had geen wezenlijk effect op de uitkomsten: de lineaire en kwadratische vormen van de verbanden bleef vergelijkbaar, net als de omvang van de coëfficiënten.

17 In de praktijk vallen deze kenmerken veelal weg door het gebruik van bedrijfsvaste effecten, omdat deze kenmerken nauwelijks tot niet variëren over de tijd.

3. Persoonskenmerken

Diversiteit in de geslachtsverdeling en de leeftijdsopbouw van het personeelsbestand kan mogelijk bijdragen aan de prestaties van een bedrijf. Zo hebben oudere ondernemers en werknemers veel kennis en ervaring op kunnen doen gedurende hun carrières en brengen nieuwe generaties juist weer andere perspectieven met zich mee die mogelijk meer aansluiting op de nieuwste ontwikkelingen bieden.

Startups en scale-ups hebben een duidelijk betere balans in geslacht dan andere innovatieve starters (tabel 3.1). Het aandeel vrouwen is er een stuk hoger. De verdeling is wel gelijk aan die van de groep gewone starters. De leeftijdsbalans is schever bij startups en scale-ups. Zij kennen een duidelijke oververtegenwoordiging van jong personeel.

Tabel 3.1 Blau-index voor geslacht en leeftijd, 2023

	geslacht	leeftijd
startups en scale-ups	0,95	0,87
academische startups	0,89	0,85
innovatieve starters	0,78	0,93
gewone starters	0,95	0,97

Nb. De geschaalde Blau-index heeft een schaal van 0 tot 1. Een waarde dicht bij 1 vertegenwoordigt een hogere mate van diversiteit.

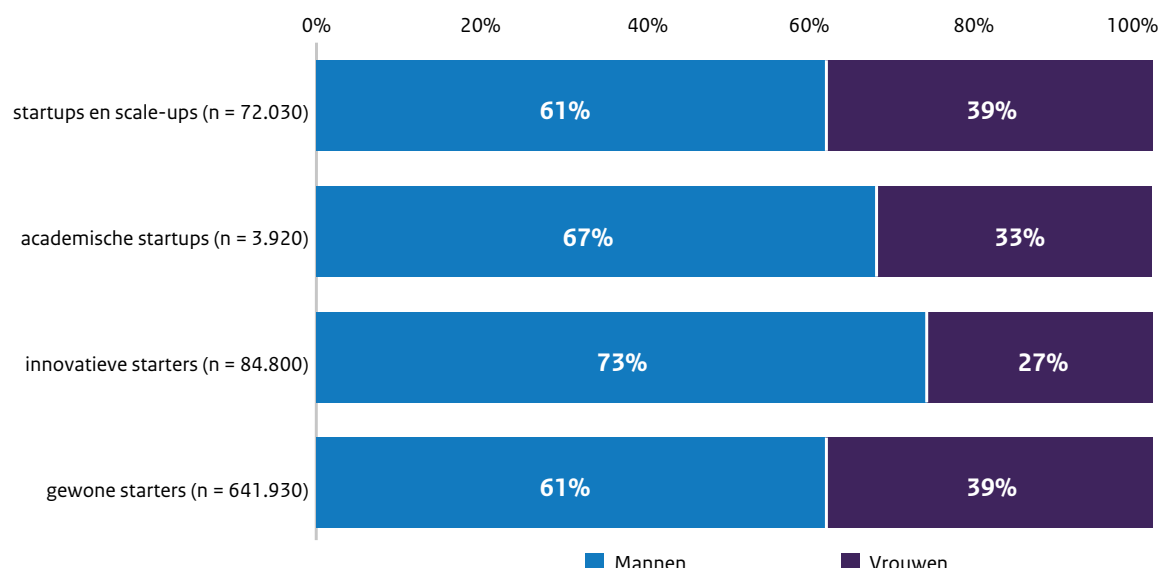
In de rest van het hoofdstuk tonen we de diversiteit in deze persoonskenmerken voor startups en scale-ups en academische startups en in hoeverre deze verschillen van de vergelijkingsgroepen aan de hand van de onderliggende verdelingen. Het gaat om verdelingen op het niveau van personen. We tonen daarbij figuren van de verdeling over geslacht en leeftijd voor al het personeel: werknemers én ondernemers samen. In [bijlage IV](#) zijn ook die verdelingen voor werknemers en ondernemers apart opgenomen. We beschrijven deze groepen hieronder alleen wanneer het beeld afwijkt van de totale personeelssamenstelling. Voor de overzichtelijkheid is bij de figuren steeds alleen de verdeling in 2023 (het meest recent beschikbare verslagjaar) weergegeven. Wanneer het beeld door de jaren heen is veranderd, wordt dat benoemd.

3.1 Geslacht

Het percentage vrouwen bij startups en scale-ups is gelijk aan dat bij de gewone starters, maar hoger dan bij de innovatieve starters (zie figuur 3.1.1). Daar is slechts iets meer dan een kwart van het personeel vrouw. Academische startups zitten hier tussenin. Het aandeel vrouwen is bij alle groepen vijf tot tien procentpunten toegenomen sinds 2015. In de gehele werkzame beroepsbevolking is het aandeel vrouwen namelijk slechts een half procentpunt toegenomen¹⁸. Dat betekent dat de verhouding tussen vrouwen en mannen steeds meer in balans raakt en dat dit vooral door nieuwe bedrijven komt.

18 Het aandeel vrouwen in de totale beroepsbevolking bedroeg 46,5 procent in 2015 en was toegenomen tot 47,2 procent in 2023, zie StatLine tabel [Arbeidsdeelname; kerncijfers](#).

Figuur 3.1.1 Verdeling van personeel over geslachtscategorieën, 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent.

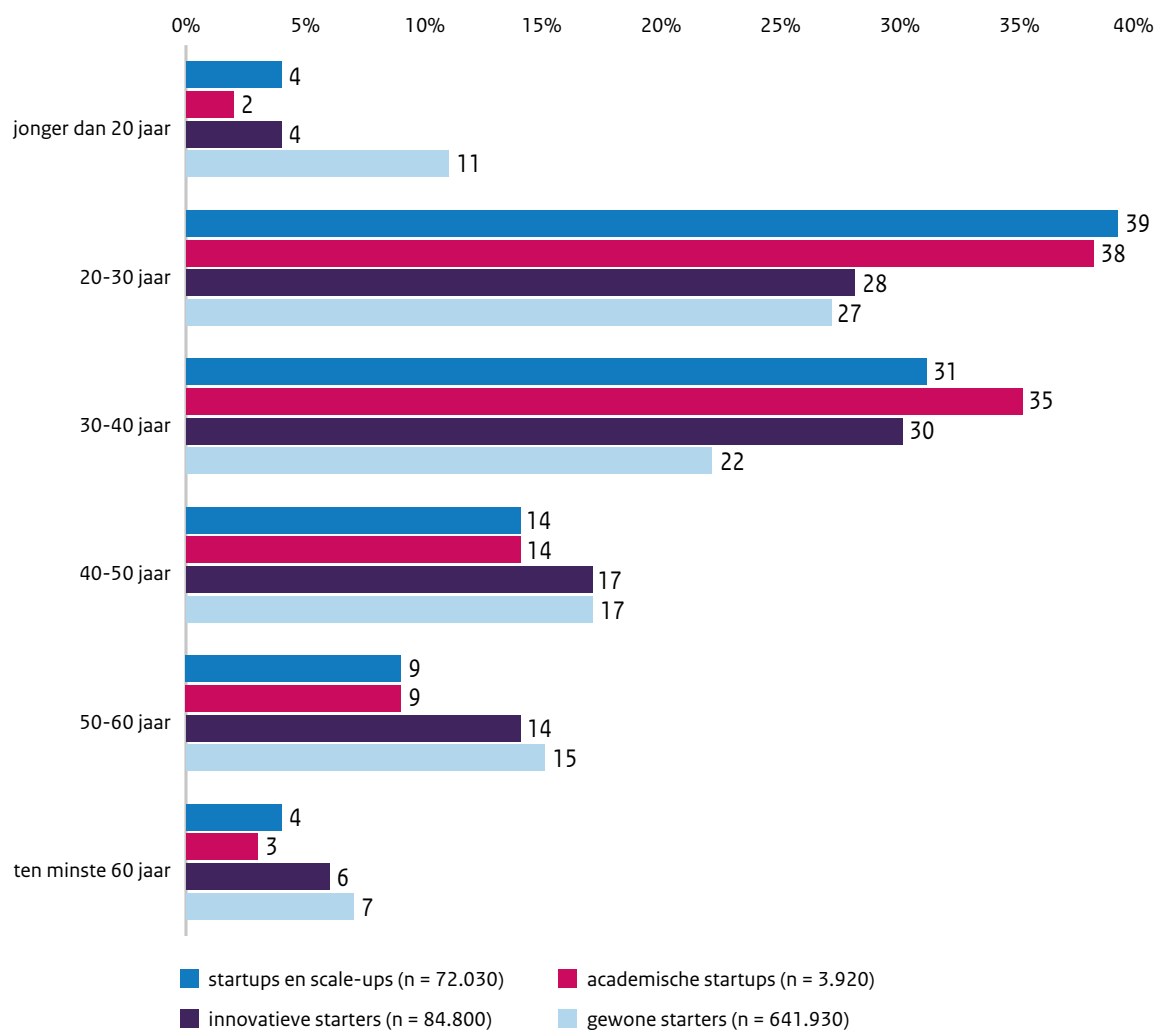
Er bestaat een duidelijk verschil tussen de groepen werknemers en ondernemers. Voor de ondernemers geldt namelijk dat het aandeel vrouwen aanzienlijk lager ligt. Zo is bij de startups in 2023 slechts 13 procent van de ondernemers vrouw. Bij de innovatieve starters is dit zelfs nog iets lager, namelijk slechts 9 procent. De overige starters kennen iets vaker (18 procent) een vrouwelijke ondernemer. Het percentage vrouwelijke ondernemers neemt wel iets toe gedurende de onderzoeksperiode, maar minder sterk dan bij werknemers.

3.2 Leeftijd

Startups, scale-ups en academische startups hebben relatief meer jongere personeelsleden in dienst dan innovatieve starters en overige starters (zie figuur 3.2.1). Bij deze groepen zijn juist relatief vaker oudere personen werkzaam. Dit beeld is redelijk stabiel gedurende de onderzoeksperiode.

Voor ondernemers geldt een iets afwijkend beeld: de groep tot 30 jaar is veel kleiner dan bij de werknemers. Dit geldt voor alle type bedrijven. De gemiddelde leeftijd van een ondernemer bij een startup is 43,3 jaar, een stuk hoger dan voor werknemers, die 34,8 jaar is. Ook bij innovatieve starters (37,3 jaar) en gewone starters (38,4 jaar) zijn werknemers gemiddeld een stuk jonger dan ondernemers; beide 46 jaar. De gemiddelde leeftijden per groep zijn ook opgenomen in [bijlage III](#).

Figuur 3.2.1 Verdeling van personeel over leeftijdscategorieën, 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent.

4. Onderwijs

Er bestaat geen twijfel over het belang van (de kwaliteit van) menselijk kapitaal voor de prestaties van bedrijven. Een belangrijk onderdeel van dat menselijk kapitaal is het genoten onderwijs. Het personeelsbestand van startups en scale-ups blijkt duidelijk vaker uit hbo- of wo-geschoolde werknemers en ondernemers te bestaan. Personeel met basisonderwijs of een vmbo-diploma komt minder voor. Dit betekent gelijk ook dat startups en scale-ups op dit vlak minder divers zijn (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1 Blau-index voor onderwijsniveau en technische scholing, 2023

	onderwijsniveau	technisch geschoold
startups en scale-ups	0,74	0,83
academische startups	0,63	0,99
innovatieve starters	0,78	0,97
gewone starters	0,86	0,66

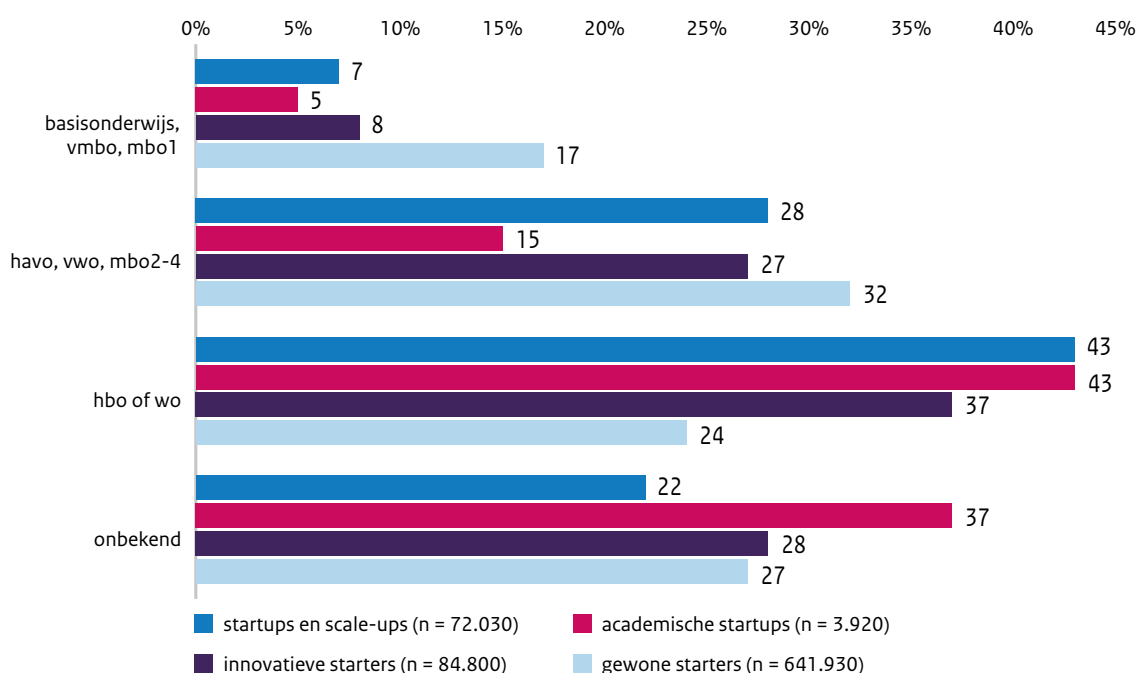
Nb. De geschaalde Blau-index heeft een schaal van 0 tot 1. Een waarde dicht bij 1 vertegenwoordigt een hogere mate van diversiteit.

In de rest van dit hoofdstuk tonen we de diversiteit in onderwijskenmerken voor startups en scale-ups, academische startups en in hoeverre deze verschillen van de vergelijkingsgroepen aan de hand van de onderliggende categorieën. We tonen daarbij figuren van de verdeling over het genoten onderwijs en welk aandeel van het personeel technisch onderwijs heeft genoten. Het gaat om verdelingen op het niveau van personen. In [bijlage IV](#) zijn ook tabellen met de verdeling voor werknemers en ondernemers apart opgenomen. We beschrijven deze groepen hieronder alleen wanneer het beeld afwijkt van de totale personeelssamenstelling. Voor de overzichtelijkheid is bij de figuren steeds alleen de verdeling in 2023 (het meest recent beschikbare verslagjaar) weergegeven. Wanneer het beeld door de jaren heen is veranderd, wordt dat benoemd.

4.1 Onderwijsniveau

Het grootste deel van het personeel bij (academische) startups en scale-ups en innovatieve starters is hbo- of wo-geschoold (zie figuur 4.1.1). Het onderwijsniveau is daarbij geclusterd in drie categorieën. In [bijlage I](#) is een tabel opgenomen die laat zien welke onderwijsvormen onder welke categorie vallen¹⁹.

Figuur 4.1.1 Verdeling van personeel over onderwijscategorieën, 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent.

Voor ongeveer een kwart tot een derde van de populatie is onbekend wat het behaalde onderwijs is. Dit geldt vooral voor oudere werknemers en ondernemers en voor migranten. Dit komt doordat voor een deel van de populatie de onderwijsrichting niet in registers is waargenomen of doordat bijvoorbeeld een persoon onderwijs heeft gevolgd aan een particuliere instelling of in het buitenland. Dan kan het zijn dat dit onderwijs niet is geregistreerd²⁰.

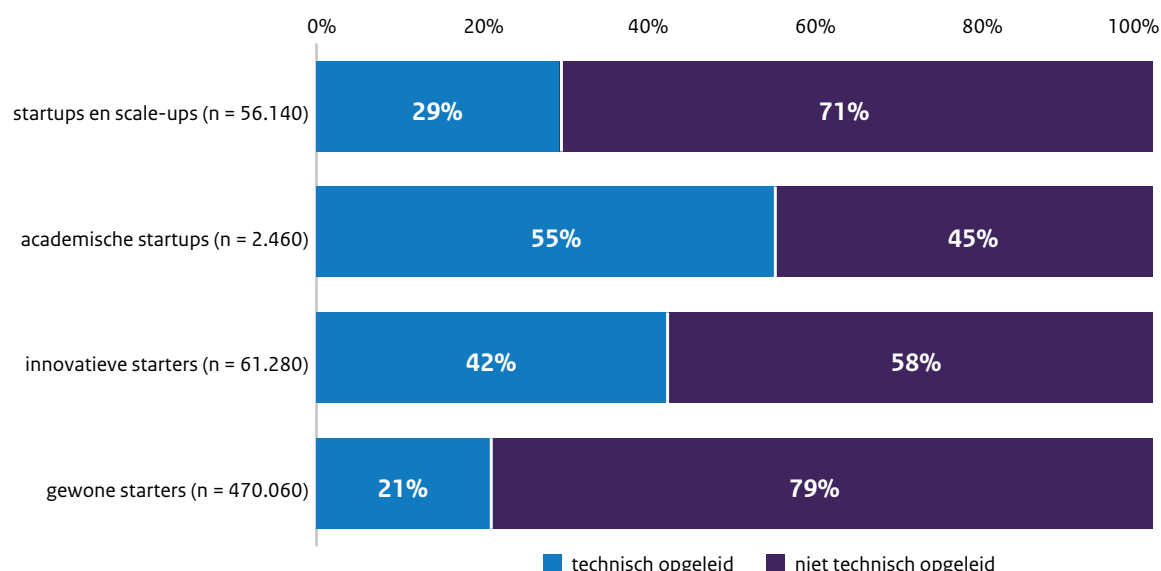
Voor startups en academische startups is het aandeel personeel met een hbo- of wo-onderwijs nog wat hoger (43 procent) dan bij de innovatieve starters (37 procent). Hun aandeel neemt bij startups en academische startups af: in eerdere jaren van de onderzoeksperiode lag dit aandeel nog respectievelijk rond de vijftig en zestig procent. Bij de innovatieve starters is het percentage hbo- of wo-geschoolden stabiel gebleven. Bij de gewone starters valt op dat het aandeel personeel met basisonderwijs of een vmbo-diploma ruim twee keer zo groot is als bij de andere groepen.

Er is een duidelijk verschil waarneembaar tussen het hoogst behaalde onderwijsniveau van werknemers en ondernemers. Voor ondernemers geldt dat bij de startups twee derde in de categorie hbo- of wo-geschoold valt, bij werknemers is dit 43 procent. Bij de vergelijkingsgroepen zien we eenzelfde verschil: bij innovatieve starters is dit 64 procent van de ondernemers, bij de werknemers 36 procent. Voor gewone starters zijn deze aandelen lager maar is eenzelfde verschil zichtbaar, namelijk (respectievelijk) 46 en 21 procent.

4.2 Technisch onderwijs

Om te bepalen of personeel technisch geschoold is, is gekeken naar of het hoogst behaalde onderwijs van de werknemer of ondernemer voorkomt op de lijst met technisch onderwijs volgens de Monitor Techniekpact^{21,22}. In de tabel in [bijlage II](#) is opgenomen welk onderwijs hieronder valt. Dit is bijvoorbeeld ook inclusief IT-opleidingen zoals informatica en softwareontwikkeling.

Figuur 4.2.1 Aandeel personeel met een technische scholing, 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent.

Personeel bij startups is minder vaak technisch geschoold dan bij de innovatieve starters, maar vaker dan bij de gewone starters (zie figuur 4.2.1, de populatie van deze figuur bestaat alleen uit personen waarvoor het hoogst behaalde onderwijs bekend is). Bij academische startups is dit aandeel veruit het hoogst: hier is meer dan de helft van het personeel technisch geschoold. Bij ondernemers is het percentage technici duidelijk hoger dan bij werknemers: bij de startups heeft 42 procent een technische achtergrond, bij de innovatieve starters is dit in 2023 57 procent. Het aandeel technisch geschoolden neemt bij alle groepen iets toe gedurende de onderzoeksperiode.

20 <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/maatwerk-en-microdata/microdata-zelf-onderzoek-doen/catalogus-microdata/onderwijs/VeelgesteldeVragenOnderwijsinformatie>

21 [Technische opleiding | CBS](#)

22 Het deel van het personeel dat zich bezighoudt met technische activiteiten, zoals programmeren en *data science*, kan in werkelijkheid natuurlijk hoger zijn dan de aandelen technisch opgeleiden in deze paragraaf. Zo wordt er bijvoorbeeld ook veel gebruik gemaakt van statistiek in psychologieopleidingen en kunnen mensen zich na hun studie altijd nog omscholen. Andersom geldt natuurlijk ook dat technisch opgeleiden uiteindelijk een rol kunnen krijgen waarin ze zelf geen technische werkzaamheden meer verrichten.

5. Herkomst

Niet alleen persoonskenmerken als leeftijd en geslacht en het onderwijsniveau van het personeel zouden mogelijk verschillen kunnen verklaren in bedrijfsprestaties, maar ook culturele verschillen kunnen hierbij van belang zijn. Culturele diversiteit binnen een organisatie brengt mogelijk een grotere verscheidenheid in achtergronden, ervaringen en referentiekaders met zich mee, waardoor problemen en oplossingen ook vanuit verschillende perspectieven benaderd worden. Dit kan de kans op vernieuwende ideeën vergroten.

Bij startups en scale-ups bestaat een iets kleiner aandeel van het personeel uit Nederlanders zonder migratie-achtergrond²³. Zij zijn in dat opzicht dus iets meer divers dan innovatieve starters en de gewone starters, maar het verschil is niet heel uitgesproken en als gekeken wordt naar de totale balans in herkomst, zeer vergelijkbaar (tabel 5.1). Diversiteit in herkomst is veruit het grootst onder academische startups.

Tabel 5.1 Blau-index voor herkomst en kennis- of arbeidsmigratie, 2023

	herkomst	kennis- of arbeidsmigratie
startups en scale-ups	0,74	0,55
academische startups	0,85	0,78
innovatieve starters	0,72	0,52
gewone starters	0,72	0,43

Nb. De geschaalde Blau-index heeft een schaal van 0 tot 1. Een waarde dicht bij 1 vertegenwoordigt een hogere mate van diversiteit.

In de rest van dit hoofdstuk tonen we de diversiteit in herkomstkenmerken voor startups en scale-ups, academische startups en in hoeverre deze verschillen van de vergelijkingsgroepen aan de hand van de onderliggende categorieën. Daarbij tonen we figuren met de verdeling over de herkomst van het personeel, het aandeel potentiële kennis- en arbeidsmigranten en welk aandeel van deze groep internationaal talent gebruik maakt van diverse arbeidsmigratieregelingen. Het gaat om verdelingen op het niveau van personen.

In de tabellen in [bijlage IV](#) zijn ook de verdelingen voor werknemers en ondernemers opgenomen. We beschrijven deze groepen hier in de hoofdtekst wanneer het beeld afwijkt van de totale personeelssamenstelling. Voor de overzichtelijkheid is bij de figuren steeds alleen de verdeling in 2023 (het meest recente jaar) weergegeven. Wanneer het beeld door de jaren heen is veranderd, benoemen we dat ook.

5.1 Herkomstland

De herkomst van een persoon is bepaald op basis van de combinatie van het geboorteland van de persoon zelf en het geboorteland van de ouders. Als de persoon zelf, of ten minste één van zijn of haar ouders, is geboren in het buitenland telt dit als een migratieachtergrond. Ook een dergelijke tweede generatie migratieachtergrond is relevant, omdat hun kinderen daardoor van jongs af aan in aanraking komen met meerdere culturen en perspectieven. We hebben twee indelingen gemaakt. De herkomstlanden buiten Nederland zijn geclusterd naar binnen of buiten de Europese Unie (EU). Daarnaast wordt een top-10 getoond van de meest voorkomende landen (zowel binnen als buiten de EU).

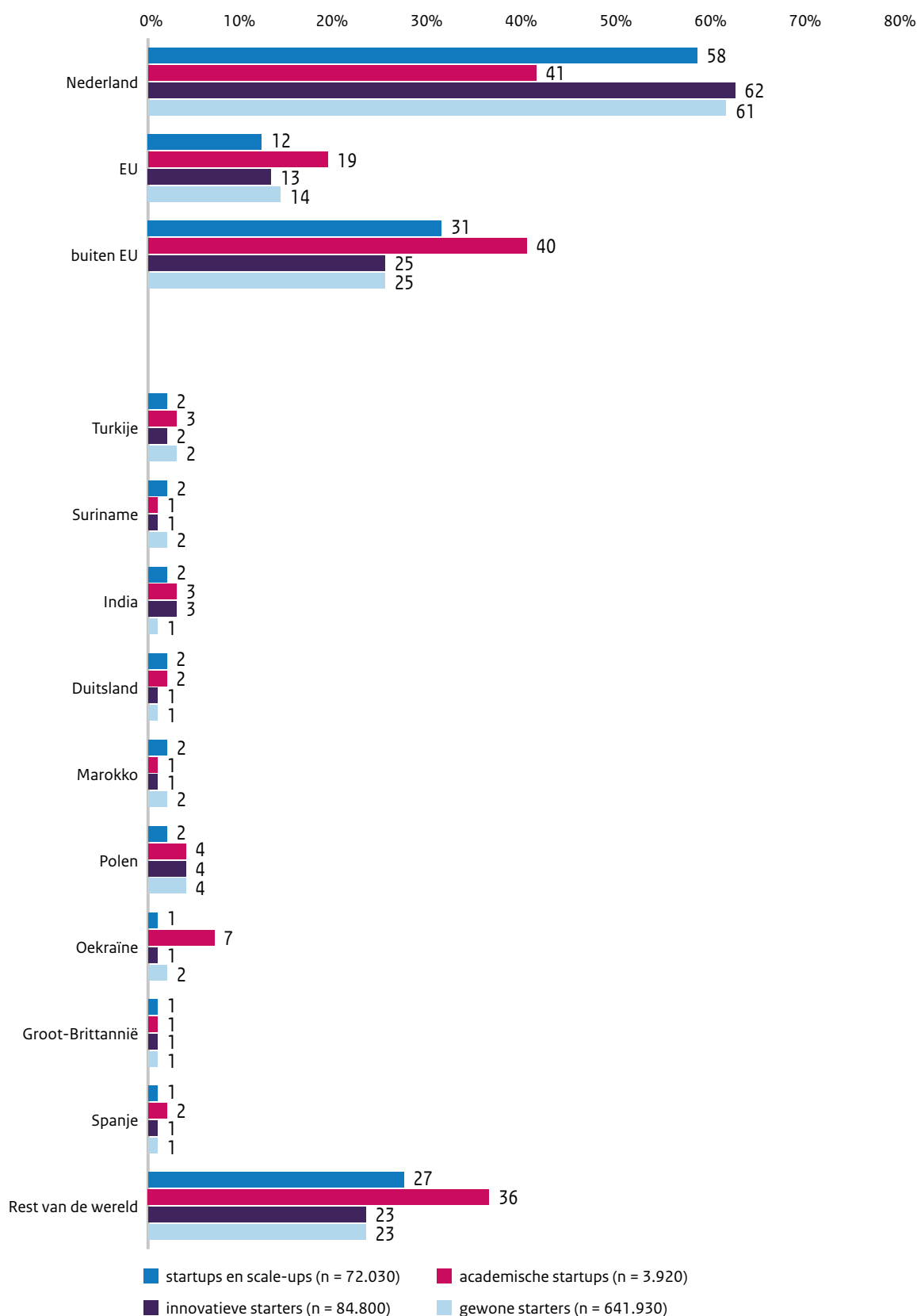
Het aandeel Nederlands personeel bij startups en scale-ups zonder migratieachtergrond is iets kleiner dan bij de groep innovatieve starters en de gewone starters. Voor alle groepen ligt dit aandeel rond de zestig procent²⁴ (figuur 5.1.1). Voor academische startups is er een afwijkend beeld ten opzichte van de andere groepen, daar heeft slechts vier op de tien personeelsleden geen migratieachtergrond. Ondernemers hebben vaker geen migratieachtergrond dan werknemers; dit geldt voor alle groepen.

Voor de groep personeelsleden met een migratieachtergrond, geldt dat zij bij startups (31 procent) iets vaker van buiten de EU komen dan bij de vergelijkingsgroepen (beiden 25 procent). Dit aandeel loopt licht op gedurende de onderzoeksperiode voor zowel de startups als de vergelijkingsgroepen. Als personen van buiten de EU in Nederland bij een startup zijn komen werken, komen zij het vaakst uit Turkije, India of Suriname. Binnen de EU komen Polen en Duitsland als herkomstland het vaakst voor.

²³ Dat wil zeggen: zij zijn zelf in Nederland geboren én hun ouders zijn dat ook.

²⁴ Dit is duidelijk lager dan het aandeel mensen zonder migratieachtergrond in de totale beroepsbevolking, namelijk 75 procent. Dit is het gevolg van verschillende selecties die we toepassen in ons onderzoek, zie paragraaf 2.4.

Figuur 5.1.1 Verdeling personeel naar herkomst, 2023

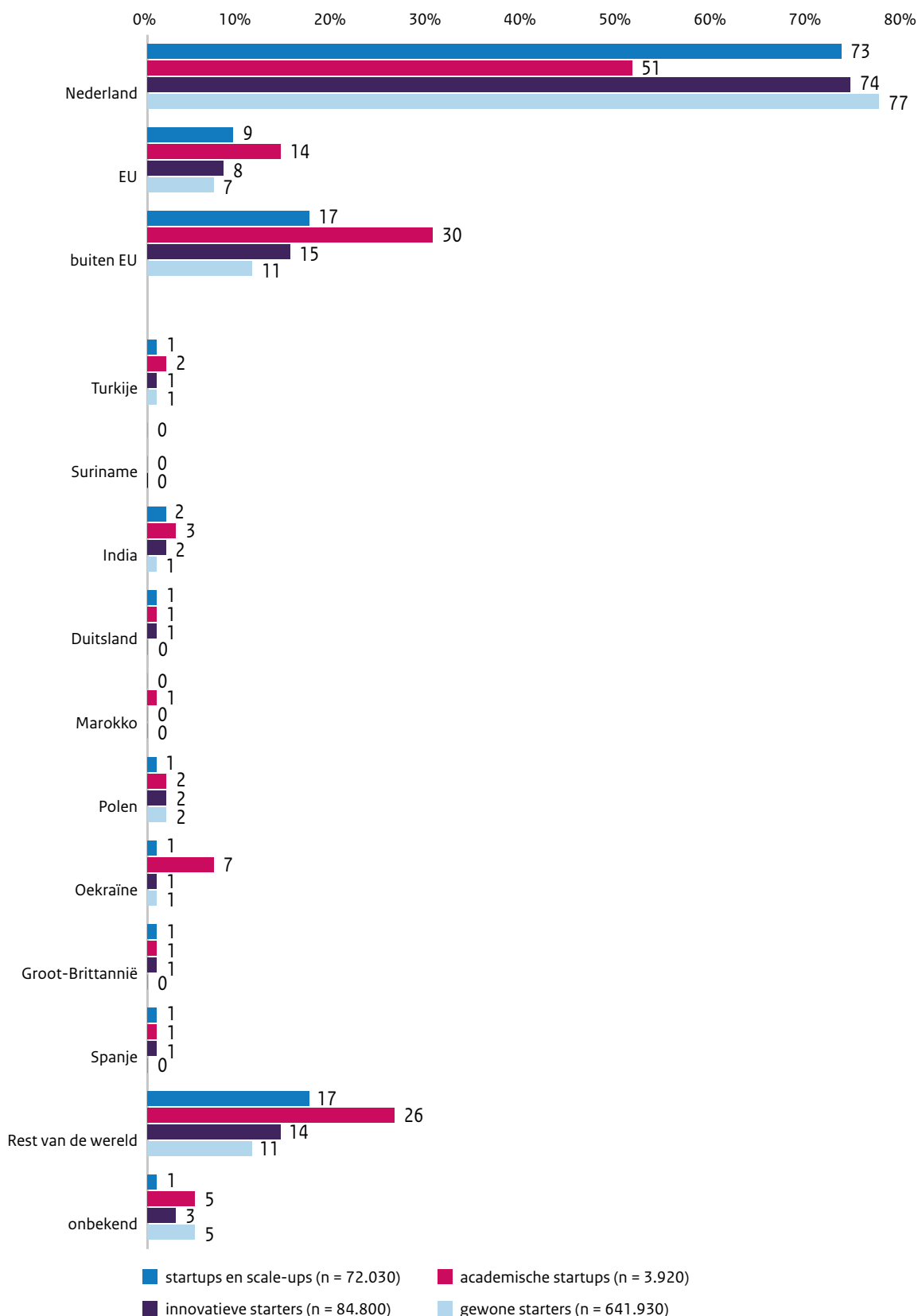


Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent. Het land van herkomst wordt bepaald door het land waar de persoon zelf of één van zijn of haar ouders is geboren en is relevant in de context van culturele diversiteit. In paragraaf 5.2 hanteren we een scherpere afbakening die beter aansluit op kennis- of arbeidsmigratie.

5.2 Kennis- en arbeidsmigratie

Om beter aan te sluiten bij de groep personen die als kennis- of arbeidsmigrant naar Nederland is gekomen, hebben we de herkomstdefinitie wat verder aangescherpt door ons specifiek te richten op personen die geboren zijn in het buitenland en ná hun zeventiende naar Nederland zijn verhuisd. Dit maakt het aannemelijker dat het om personen gaat die naar Nederland kwamen voor vervolgonderwijs of arbeid - en dus potentieel in aanmerking kwamen voor één van de migratieregelingen voor internationaal talent. In tegenstelling tot de vorige paragraaf, is het geboorteland van de ouders in deze paragraaf niet van invloed op het herkomstland. De herkomstlanden zijn opnieuw ingedeeld naar binnen of buiten de EU en naar een top-10 van de meest voorkomende herkomstlanden.

Figuur 5.2.1 Verdeling personeel naar herkomstland volgens een aangescherpte afbakening voor internationaal talent, 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent. Het land van herkomst voor internationaal talent wordt bepaald door het land waar de persoon zelf geboren is. Als iemand voor zijn of haar achttiende naar Nederland is gekomen, telt deze persoon mee in de groep Nederland. Het is immers onwaarschijnlijk dat hij of zij naar Nederland is gekomen voor studie of werk.

Het aandeel personeel zonder migratieachtergrond ligt na deze aanscherping duidelijk hoger dan het eerdere aandeel in figuur 5.1.1. Voor startups en scale-ups is dit nu bijvoorbeeld 73 procent terwijl het eerder 58 procent was. Dit komt doordat deze groep nu ook iedereen bevat die zelf in Nederland geboren is, ook als één van zijn of haar ouders in het buitenland geboren zijn. Ook mensen die zelf in het buitenland geboren zijn maar vóór hun achttiende verjaardag naar Nederland kwamen zijn nu aan deze groep toegekend. Het is immers onwaarschijnlijk dat zij al op die jonge leeftijd voor studie of werk naar Nederland kwamen.

Het aandeel van deze Nederlanders zonder migratieachtergrond bij startups en scale-ups is enigszins vergelijkbaar met de vergelijkingsgroepen: ongeveer driekwart komt uit Nederland (figuur 5.2.1). Bij academische startups is deze groep opvallend kleiner: daar is dit slechts de helft. Bij ondernemers is het vaker zo dat zij zelf én hun ouders in Nederland geboren zijn dan werknemers. Dit geldt voor alle groepen.

Voor het internationaal talent geldt dat zij bij startups (17 procent) iets vaker van buiten de EU komen dan bij innovatieve starters (15 procent) en gewone starters (11 procent). Dit aandeel loopt sinds 2015 licht op voor alle groepen bedrijven. Als personen van buiten de EU in Nederland bij een startup zijn komen werken, komen zij het vaakst uit India, Oekraïne of Turkije. Binnen de EU komen Polen en Duitsland als herkomstland het vaakst voor.

Waar komt internationaal talent terecht?

Startups en scale-ups trekken iets meer internationaal talent aan dan de vergelijkingsgroepen en vooral bij academische startups vormen zij een substantieel van het personeel. De rol van kennis- en arbeidsmigranten is bij startups het grootst in de ICT en specialistische zakelijke dienstverlening (zie de tabellen in [bijlage V](#))²⁵. Hun rol is het kleinst bij startups die actief zijn in onroerend goed, gevolgd door de bouw en transport. In alle vergelijkingsgroepen is het juist de overige zakelijke dienstverlening waar het grootste aandeel kennis- en arbeidsmigranten actief is. Specialistische zakelijke diensten zijn onder andere de advocatuur, accountancy, architectuur en speur- en ontwikkelingswerk. Overige zakelijke diensten zijn bijvoorbeeld verhuur, leasing en uitzendbureaus.

Internationaal talent dat actief is bij bedrijven in Nederland is in alle bedrijfstakken vaker afkomstig van buiten de EU dan van binnen de EU. Dat verschil is het meest uitgesproken bij startups en scale-ups in de bouw, waar zeker vier keer meer kennis- en arbeidsmigranten van buiten de EU werken dan van binnen de EU.

Over het algemeen geldt ten slotte dat het aandeel kennis- en arbeidsmigranten over het algemeen toeneemt met bedrijfsomvang. Bij startups en scale-ups is dat verschil niet zo uitgesproken, bij alle andere groepen wel.

5.3 Migratieregelingen

Vanwege de krapte op de arbeidsmarkt²⁶ en de mogelijk specialistische kennis en vaardigheden die personeel bij startups dient te bezitten, kan het voor bedrijven lastig zijn om aan gekwalificeerd personeel te komen. Om te stimuleren dat hoogopgeleide werknemers in Nederland kunnen komen en blijven werken, bestaan er diverse migratieregelingen voor internationaal talent.

Kennismigrantenregeling

De [kennismigrantenregeling](#) is bedoeld voor buitenlandse werknemers van buiten de EU die in Nederland komen werken in een hooggekwalificeerde functie. Alleen een door de Immigratie- en Naturalisatiedienst (IND) erkende werkgever kan deze verblijfsvergunning aanvragen, indien aan het loonvereiste wordt voldaan ²⁷.

Europese blauwe kaart

De Europese blauwe kaart is een EU-brede verblijfs- en werkvergunning voor hoogopgeleide kennismigranten van buiten de EU²⁸. De werkgever hoeft, in tegenstelling tot bij de kennismigrantenregeling, geen erkend referent te zijn. De kaart geldt EU breed: de persoon kan overstappen naar een ander EU-land, mits in dat land ook aan alle voorwaarden wordt voldaan (zoals de vereiste salarissenormen).

25 De aandelen kennis- en arbeidsmigranten zijn nog een slag groter bij startups die actief zijn in de horeca en overige dienstverlening, maar dit gaat om absolute zin om zeer kleine aantallen. Horeca en overige dienstverlening vormen in ons onderzoeksbestand ieder slechts 1 procent van de startups en scale-ups.

26 [Dashboard arbeidsmarkt | CBS](#)

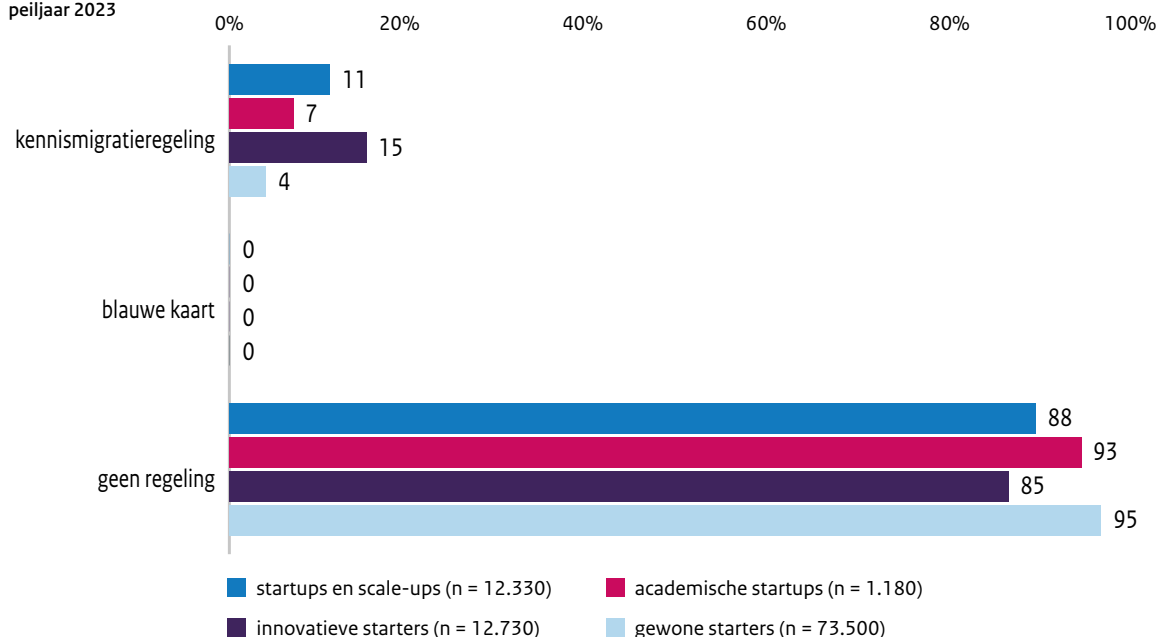
27 [Kennismigrant | IND](#)

28 [Welkom - EU Blue Card](#)

Gebruik van regelingen voor internationaal talent

Als er door personeel gebruik gemaakt is van een arbeidsmigratieregeling gaat dat in nagenoeg alle gevallen om de kennismigrantenregeling (figuur 5.3.1). Bij startups heeft 11 procent van het internationaal talent gebruik gemaakt van deze regeling. Voor de innovatieve starters is dit nog iets hoger, namelijk 15 procent. De Europese blauwe kaart wordt (na afronding op hele percentages) niet gebruikt.

Figuur 5.3.1 Gebruik van kennis- en arbeidsmigratieregelingen door internationaal talent van buiten de EU in de periode 2015-2023, peiljaar 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent. Het gebruik van regelingen is uitgedrukt als het percentage van de doelgroep binnen de bedrijven. Dat wil zeggen: personeel dat afkomstig is uit een land van buiten de EU.

In de figuur drukken we het gebruik van de regelingen steeds uit ten opzichte van de doelgroep binnen de groepen bedrijven die we met elkaar vergelijken, oftewel het percentage van het internationaal talent dat van een regeling gebruik heeft gemaakt. Het moet hier bovendien om internationaal talent gaan van buiten de EU: alleen zij komen in aanmerking voor deze regelingen. We hebben voor deze figuur steeds gekeken of iemand één van de regelingen ten minste één keer heeft gebruikt in de totale periode van 2015 tot en met 2023.

Tot slot hebben we enkel gekeken naar het gebruik van de eerste regeling: mocht iemand van meerdere regelingen gebruik hebben gemaakt dan wordt alleen de eerste regeling meegeteld in onderstaande figuur.

De groep internationaal talent die gebruik maakt van een van de kennis- en arbeidsmigratieregelingen is verder uitgesplitst naar leeftijd (zie de tabel in [bijlage VI](#)). Daaruit blijkt dat bij startups het merendeel van de groep die gebruik maakt van de regeling tussen de 30 en 40 jaar oud is. Voor alle groepen geldt dat dit de grootste groep is.

Expatrieregeling

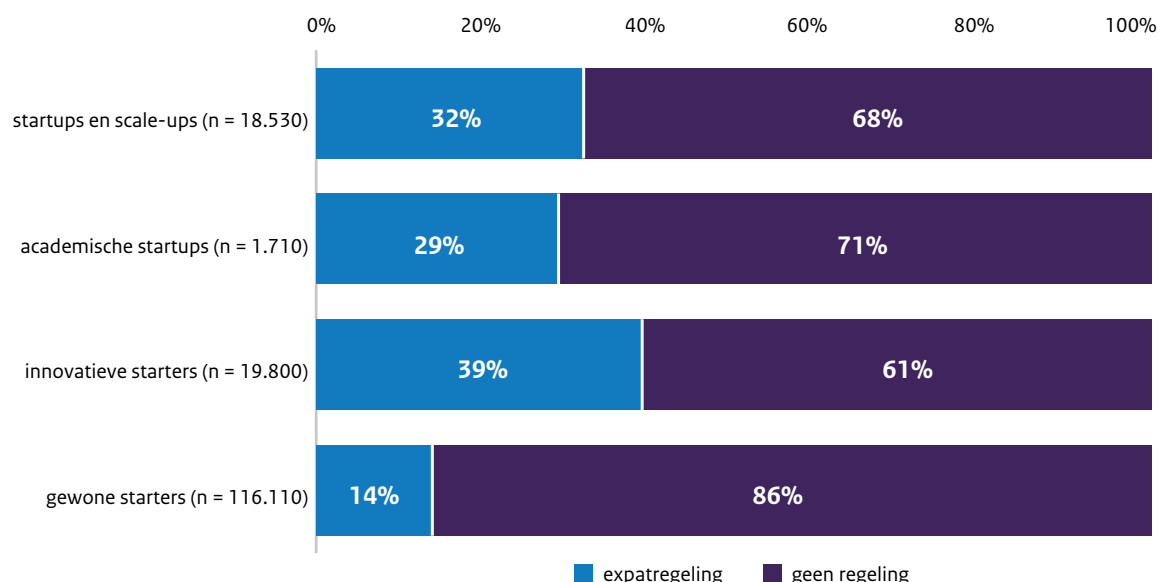
De vrijgestelde vergoeding voor extraterritoriale kosten²⁹ is een fiscale regeling voor buitenlandse werknemers die worden aangetrokken om in Nederland te komen werken. Deze staat ook wel bekend als de expatrieregeling of de 30%-regeling. De regeling biedt de werkgever de mogelijkheid om maximaal 30 procent van het (bruto)loon onbelast uit te keren aan de werknemer³⁰. Dit dient dan als een vergoeding voor de extra kosten die het met zich meebrengt voor van het werken in het buitenland voor het internationaal talent.

Personeel bij startups en scale-ups maakt vaker gebruik van de 30%-regeling dan personeel bij de gewone starters, maar minder vaak dan bij innovatieve starters (figuur 5.3.2). Bij die laatste groep heeft bijna vier op de tien personeelsleden ooit gebruik gemaakt van de regeling. Bij de gewone starters komt dit het minst vaak voor. De populatie bij deze figuur bestaat alleen uit personen die uit het buitenland afkomstig zijn. Alleen deze groep komt in aanmerking voor het gebruik van deze regeling. In tegenstelling tot de regelingen uit figuur 5.3.1 komt internationaal talent van zowel binnen als buiten de EU hiervoor in aanmerking.

²⁹ Zie de [pagina](#) van de website van de Belastingdienst voor informatie over de expatrieregeling.

³⁰ Per 1 januari 2027 wordt dit verlaagd naar 27 procent.

Figuur 5.3.2 Gebruik van de expatregeling door internationaal talent van binnen en buiten de EU in de periode 2015-2023, peiljaar 2023



Verdelingen op het niveau van personen. Personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. Aparte resultaten voor deze groepen zijn opgenomen in de bijlage. Door afrondingsverschillen kan het totaalpercentage mogelijk afwijken van 100 procent. Het gebruik van regelingen is uitgedrukt als het percentage van de doelgroep binnen de bedrijven. Dat wil zeggen: personeel dat afkomstig is uit een land van binnen en buiten de EU, anders dan Nederland.

Voor startups en innovatieve starters is er weinig verschil tussen ondernemers en werknemers qua gebruik van deze regeling. Voor de gewone starters geldt dat ondernemers 2 keer vaker gebruik maken van dit fiscale voordeel dan werknemers: 27 versus 13 procent.

De groep kennismigranten die gebruik maakt van de expatregeling is verder uitgesplitst naar leeftijd (zie de tabel in [bijlage V](#)). Daaruit blijkt dat bij startups en scale-ups 23 procent tussen de 20 en 30 jaar is, en iets meer dan de helft tussen de 30 en 40 jaar oud is. Het aandeel personeelsleden dat tussen de 20 en 30 jaar is bij startups hoger dan bij de gewone starters. Daar komt slechts 14 procent uit deze leeftijdscategorie.

6. De samenhang tussen diversiteit en prestaties

Startups zijn opgericht om te groeien en dat doen ze dan ook sneller dan andere innovatieve starters, zij het aanvankelijk op een minder efficiënte manier. Ze zijn bovendien ook vaker vernieuwend. Dit hebben we aangetoond in ons voorgaande onderzoek waarin we de bedrijfsprestaties van startups vergeleken met die van andere innovatieve starters en die van gewone starters (Den Dulk et al., 2024; Span et al., 2024). In dit onderzoek proberen we meer inzicht te krijgen in welke factoren die prestatieverschillen verklaren.

We richten ons opnieuw op drie prestatiemaatstaven: omzet, productiviteit en het S&O-bedrag; de laatste als indicatie voor innovatie. We onderzoeken hoe de mate van diversiteit binnen het bedrijf samenhangt met die prestaties. Hebben startups en scale-ups die diverser zijn ook een hogere omzet, productiviteit of innovativiteit of juist een lagere? Of is er sprake van een non-lineaire samenhang? We beschouwen diversiteit vanuit vier persoonskenmerken: geslacht, onderwijs, leeftijd en herkomst. De mate van diversiteit meten we met behulp van de zogenaamde Blau-index. Uitleg hierover staat in paragraaf 2.5.

We richten ons in dit hoofdstuk specifiek op de resultaten voor startups en scale-ups. De analyses zijn ook uitgevoerd voor de andere typen starters. Opvallende resultaten voor die groepen worden tekstueel toegelicht. In tegenstelling tot de rest van het rapport, laten we de academische startups hier buiten beschouwing. De aantallen waarnemingen voor deze groep zijn te beperkt voor deze verdiepende analyses.

In [bijlage VII](#) is voor iedere figuur met regressieresultaten een tabel opgenomen met de exacte coëfficiënten, hun significantieniveaus, de onderliggende aantallen waarnemingen en de R^2 . Deze bevat ook de resultaten voor de twee vergelijkingsgroepen: innovatieve starters en gewone starters³¹.

6.1 Regressieanalyses

Meer diversiteit hangt samen met een hogere omzet en met meer vernieuwing. De relatie met productiviteit is meer diffuus. Dat blijkt uit onze kwadratische regressieanalyses met bedrijfsvaste effecten. De geschatte modelspecificaties zijn toegelicht in paragraaf 2.4.

Het is belangrijk te benadrukken dat we in ons onderzoek steeds géén causaal verband toetsen. We weten dus niet of meer diversiteit bijvoorbeeld tot een hogere omzet leidt of dat startups en scale-ups met een hogere omzet meer investeren in diversiteit.

Overzichtstabel

Alvorens de resultaten voor startups en scale-ups grafisch weer te geven en te bespreken, geven we een korte gestileerde samenvatting van de resultaten voor alle drie de groepen (zie tabel 6.1.1).

31 De resultaten voor modellen zonder bedrijfsvaste effecten en voor modellen geschat op een onderzoekspopulatie inclusief bedrijven met één werkzame persoon zijn ook opgenomen in die bijlage. De resultaten tussen deze varianten van de schattingsspecificatie zijn over het algemeen consistent. De omvang van de geschatte coëfficiënten wordt kleiner door het opnemen van bedrijfsvaste effecten, maar de richting van de coëfficiënten blijft over het algemeen gelijk.

Tabel 6.1.1 Gestileerde weergave van kwadratische regressieanalyses van de samenhang tussen diversiteit en bedrijfsprestaties, 2015-2023

	geslacht		onderwijs		leeftijd		herkomst	
	x	x ²	x	x ²	x	x ²	x	x ²
omzet								
startups en scale-ups	+		+			+	+	
innovatieve starters	+	-	+	-		+		+
starters	+	-	+	-	-	+	+	-
productiviteit								
startups en scale-ups	-	+		+		+		
innovatieve starters	-	+					-	+
starters	-	+	-	+		-	-	+
S&O								
startups en scale-ups	+	-	+	-	+		+	
innovatieve starters	+	-	+			+	+	

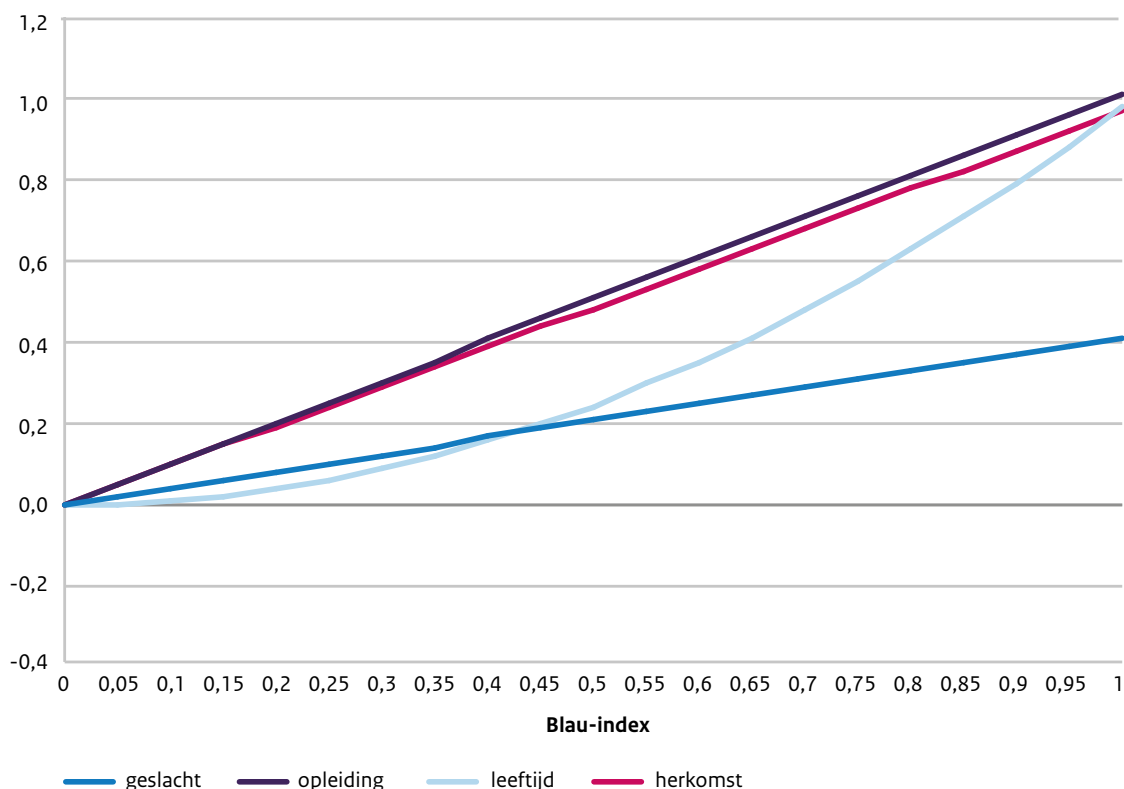
Nb. Uitkomsten voor bedrijven met ten minste twee werkzame personen. S&O-uitkomsten voor gewone starters ontbreken, omdat deze groep per definitie niet aan S&O doet. Een plusteken duidt op een statistisch significant positief verband op het 10-procentniveau, een minteken op een statistisch significant negatief verband op diezelfde grenswaarde. Bij een lege cel is geen sprake van een statistisch significant verband.

Over het algemeen is de vorm van het verband vergelijkbaar tussen de groepen. Zo is deze hetzelfde voor de samenhang tussen geslachtsdiversiteit en productiviteit voor startups en scale-ups, innovatieve starters en gewone starters. Soms valt alleen het lineaire of alleen het kwadratische effect weg, zoals voor startups en scale-ups bij het verband tussen omzet en onderwijsdiversiteit. De precieze vorm van het verband verandert dan, maar de richting van het effect blijft uiteindelijk vergelijkbaar. Slechts in enkele gevallen is er echt sprake van een tegengesteld effect tussen groepen, zoals bij de relatie tussen herkomstdiversiteit en omzet en tussen leeftijdsdiversiteit en productiviteit en S&O.

Interpretatie van de figuren

In de rest van deze paragraaf beperken we ons tot de grafische weergave van het verband tussen diversiteit en bedrijfsprestaties specifiek voor de groep startups en scale-ups. Die figuren vertegenwoordigen alleen de geschatte coëfficiënten die statistisch significant zijn. Als alleen de non-kwadratische term significant is, leidt dit tot een lineair verband. Als (ook) de kwadratische term statistisch significant is, verschijnt een kwadratisch verband. Als de reguliere en kwadratische term dezelfde richting hebben (positief of negatief) leidt dit tot toenemende meeropbrengsten van diversiteit. Meer diversiteit vertaalt zich dan in toenemend hogere omzet, productiviteit of S&O. Als de reguliere en kwadratische term tegengestelde richtingen hebben, kan dit leiden tot een parabool. Meer diversiteit kan dan bijvoorbeeld samenhangen met een hogere omzet maar slechts tot een bepaald kantelpunt, waarna de omzet juist weer lager wordt.

Figuur 6.2.1 Schattingsresultaten voor regressies van de gestandaardiseerde Blau-index van vier diversiteitsmaatstaven op de arcsinus-transformatie van de omzet, voor startups en scale-ups, 2015-2023



De analyse omvat bedrijven waar ten minste 2 personen werken. Gecorrigeerd voor bedrijfsstructureffecten bedrijfstak, leeftijd en rechtsvorm, alle persoonskenmerken in de figuur en inclusief bedrijfsvaste effecten. In het plotten van deze (al dan niet kwadratische) verbanden zijn alleen coëfficiënten gebruikt die statistisch significant waren op ten minste het 10 procentniveau. Als de reguliere term statistisch significant is en de kwadratische term niet, toont de figuur dus alleen een lineair verband. Als beide termen niet statistisch significant zijn, is de diversiteitsmaatstaf niet opgenomen in de figuur. Alle modellen bevatten geclusterde standaardfouten. In [bijlage VII](#) is een tabel met de resultaten en significantieniveaus opgenomen, ook voor de twee vergelijkingsgroepen bestaande uit innovatieve en gewone starters.

Positieve samenhang tussen diversiteit en omzet

Er bestaat een positief verband tussen diversiteit in alle vier de persoonskenmerken en omzet. Dat betekent dat meer diversiteit in zowel geslacht, onderwijs, leeftijd of herkomst samenhangt met een hogere omzet.

Deze positieve relatie is het sterkst voor diversiteit in genoten onderwijs en herkomst en het zwakst voor diversiteit in geslacht. Voor diversiteit in leeftijd geldt een positief toenemende samenhang: naarmate de leeftijdsverdeling binnen startups en scale-ups meer en meer in balans raakt, blijkt de omzet in versnellende mate hoger.

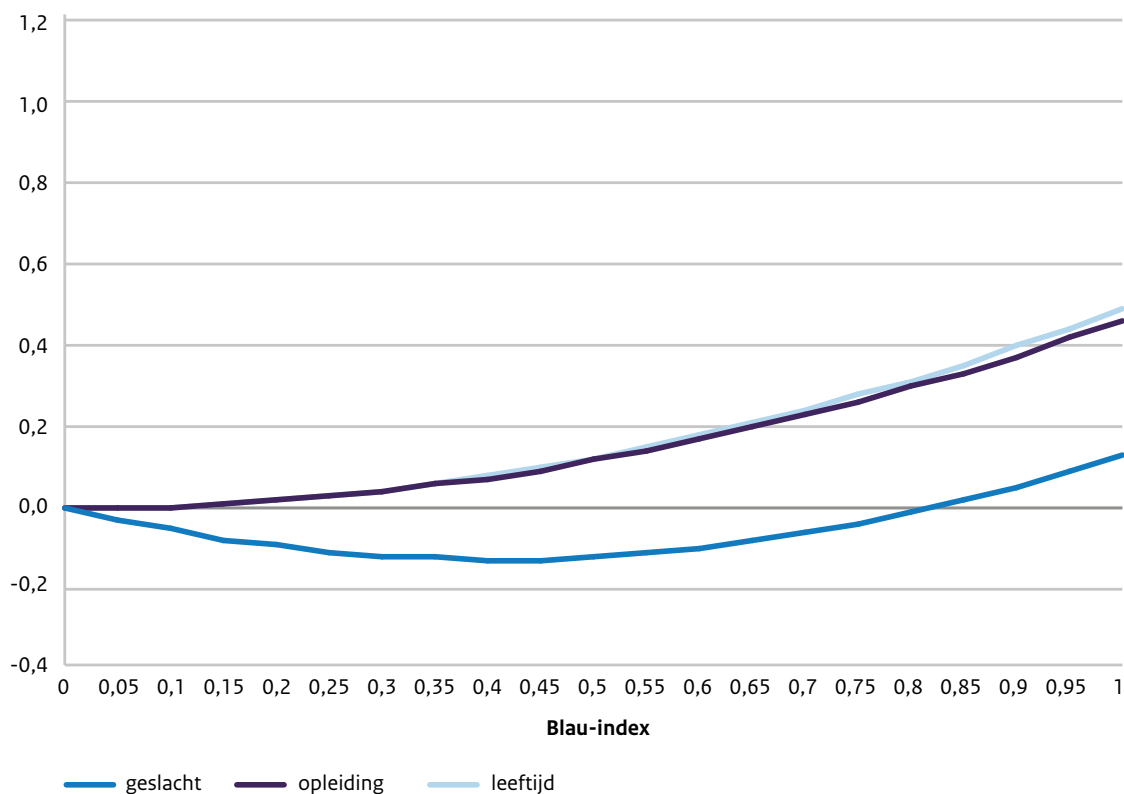
Gewone en innovatieve starters laten over het algemeen vergelijkbare verbanden zien (zie [tabel VI.1](#) in de bijlage). Wel valt daarbij op dat de positieve samenhang tussen diversiteit in onderwijs, leeftijd en herkomst sterker is bij startups en scale-ups. Bij de twee andere groepen lijkt diversiteit in geslacht belangrijker te zijn voor de omzetprestaties.

Samenhang tussen diversiteit en productiviteit niet eenduidig

Het beeld is minder eenduidig voor de samenhang tussen diversiteit en productiviteit. Op het terrein van herkomst bestaat er geheel geen statistisch significant verband. Meer diversiteit in geslacht leidt in eerste instantie zelfs tot minder productiviteit bij startups en scale-ups, voordat het verband toch positief wordt naarmate de verdeling tussen mannen en vrouwen beter in balans is. Dit omslagpunt van een negatief naar een positief verband ligt op een Blau-index van 0,41. Van alle startups en scale-ups ligt 34 procent vóór dit punt en 66 procent ná dit punt. Voor die laatste groep geldt dat meer diversiteit in geslacht samenhangt met een hogere (of minder lage) productiviteit. Zie [bijlage VIII](#) voor een tabel met de berekende omslagpunten en de verdeling van de groep rondom dat omslagpunt.

Diversiteit in genoten onderwijs en leeftijd hangt wel positief samen met productiviteit. Dit wisselende beeld is in lijn met eerder onderzoek. Dat bijvoorbeeld laat een ambigu effect zien voor de relatie met geslacht (Parrotta et al., 2014) en een negatieve (Parrotta et al., 2014), onduidelijke (Trax et al., 2015) of positieve (Brunow & Nijkamp, 2018) samenhang met herkomst. Een positief effect op productiviteit kan het resultaat zijn van de complementariteit van achtergronden en vaardigheden, een negatief effect dat van coördinatiekosten en minder soepele samenwerking.

Figuur 6.2.2 Schattingsresultaten voor regressies van de gestandaardiseerde Blau-index van vier diversiteitsmaatstaven op de arcsinus-transformatie van de productiviteit, voor startups en scale-ups, 2015-2023



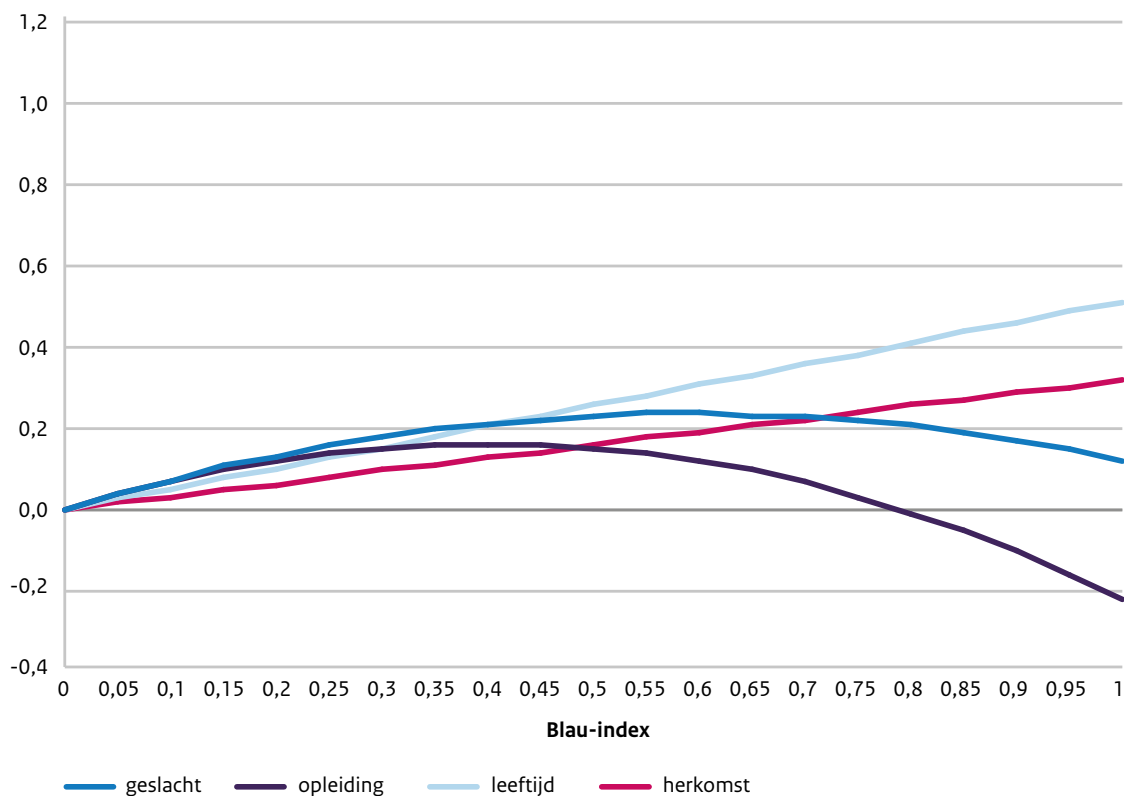
Voor bedrijven waar ten minste 2 personen werken. Gecorrigeerd voor bedrijfsstructuureffecten bedrijfstak, leeftijd en rechtsvorm, alle persoonskenmerken in de figuur en inclusief bedrijfsvaste effecten. In het plotten van deze (al dan niet kwadratische) verbanden zijn alleen coëfficiënten gebruikt die statistisch significant waren op ten minste het 10 procentniveau. Als de reguliere term statistisch significant is en de kwadratische term niet, toont de figuur dus alleen een lineair verband. Als beide termen niet statistisch significant zijn, is de diversiteitsmaatstaf niet opgenomen in de figuur. Alle modellen bevatten gedusterde standaardfouten. In [bijlage VII](#) is een tabel met de resultaten en significantieniveaus opgenomen, ook voor de twee vergelijkingsgroepen bestaande uit innovatieve en gewone starters.

Deze relaties zijn voor de twee andere groepen vergelijkbaar (zie [tabel VI.2](#) in de bijlage). De verschillen die we zien gelden veelal voor uitkomsten die statistisch significant zijn. Uitzondering is diversiteit in herkomst. Voor startups en scale-ups bestaat daarvoor geen statistisch significant verband met de productiviteit. Bij gewone starters én bij innovatieve starters is dat er wel en is het in eerste instantie zelfs negatief – hoewel het omslaat naar positief. Het is dus vergelijkbaar met de relatie tussen diversiteit tussen mannen en vrouwen bij startups en scale-ups in figuur 6.2.2.

Grotendeels positieve samenhang tussen diversiteit en innovativiteit

Ten slotte blijkt er ook voor S&O-inspanningen een positief verband te bestaan met diversiteit op alle vier de persoonskenmerken voor startups en scale-ups. Dat verband is louter positief voor meer gelijke verdelingen over leeftijds-groepen en migratieachtergronden. Deze positieve samenhang slaat op een zeker punt om voor diversiteit in geslacht en het genoten onderwijs: een effect dat ook eerder gevonden is in onderzoek naar de samenhang tussen diversiteit en vernieuwing (De Jong et al., 2020).

Figuur 6.2.3 Schattingsresultaten voor regressies van de gestandaardiseerde Blau-index van vier diversiteitsmaatstaven op de arcsinus-transformatie van het S&O-bedrag, voor startups en scale-ups, 2015-2023



Voor bedrijven waar ten minste 2 personen werken. Gecorrigeerd voor bedrijfsstructuureffecten bedrijfstak, leeftijd en rechtsvorm, alle persoonskenmerken in de figuur en inclusief bedrijfsvaste effecten. In het plotten van deze (al dan niet kwadratische) verbanden zijn alleen coëfficiënten gebruikt die statistisch significant waren op ten minste het 10 procentniveau. Als de reguliere term statistisch significant is en de kwadratische term niet, toont de figuur dus alleen een lineair verband. Als beide termen niet statistisch significant zijn, is de diversiteitsmaatstaf niet opgenomen in de figuur. Alle modellen bevatten gedclusterde standaardfouten. In [bijlage VII](#) is een tabel met de resultaten en significantieniveaus opgenomen, ook voor de vergelijkingsgroep bestaande uit innovatieve starters.

Voor genoten onderwijs zien we zelfs dat er een punt komt waarop bedrijven met een meer gelijke verdeling over onderwijsniveaus minder aan S&O doen. Dit punt ligt op een Blau-index gelijk aan 0,40. Van alle startups en scale-ups ligt 40 procent vóór dit punt en 60 procent er na. Dat betekent dat de meeste startups en scale-ups voorbij een optimale verdeling van onderwijsniveaus zitten: meer diversiteit hangt voor hen samen met een lager S&O-bedrag.

Waarschijnlijk komt dit doordat startups en scale-ups vernieuwende bedrijven zijn met veel hbo- of wo-geschoold personeel dat zich met vernieuwing bezighoudt: in paragraaf 4.1 zagen we dat dit 43 procent van al het personeel bij deze bedrijven betrof. Dat is bijna twee keer zo hoog als bij gewone starters. Vermoedelijk zijn het juist deze hbo- of wo-geschoolde werknemers en ondernemers die de S&O-inspanningen verrichten. Meer balans in onderwijs betekent dan ook minder personeel dat zich bezighoudt met vernieuwing.

Voor diversiteit in geslacht ligt het ombuigpunt op een Blau-index van 0,59. Van alle startups en scale-ups ligt 42 procent vóór dit punt en 58 procent er na.

Conclusies

Aan startups en scale-ups worden regelmatig bijzondere kwaliteiten toegedicht (Adriaansens, 2023). Ze zouden een stevige economische bijdrage kunnen leveren wanneer zij hun groeiambities realiseren. En met hun vernieuwende en schaalbare bedrijfsmodellen hebben ze mogelijk de oplossingen in huis voor de maatschappelijke uitdagingen waarmee we geconfronteerd worden.

In ons vorige onderzoek hebben we laten zien dat startups en scale-ups inderdaad over die unieke kwaliteiten beschikken (Den Dulk et al., 2024). Zo groeien ze sneller dan “gewone” innovatieve starters en zijn ze ook innovatiever. Door het belang van diversiteit in het personeelbestand te onderzoeken, hebben we in ons huidige rapport een beter beeld gekregen van hoe de prestaties van bedrijven überhaupt beïnvloed worden. Het wijst op het belang van aandacht voor diversiteit in de zoektocht naar talent voor deze bedrijven, één van de pijlers onder een succesvol ecosysteem voor startups en het bevorderen van de doorgroei naar scale-ups.

Aan het begin van het rapport hebben we onszelf een aantal vragen gesteld die ingaan op diversiteit bij startups en scale-ups. In het rapport laten we eerst beschrijvend zien hoe het personeelsbestand van deze bedrijven er uit ziet op het gebied van diversiteit in geslacht, leeftijd, onderwijs en herkomst. Met hulp van regressies in een panelstructuur tonen we daarna aan hoe die diversiteit mogelijk samenhangt met een drietal bedrijfsprestaties: omzet, productiviteit en inzet op het gebied van spur- en ontwikkelingswerk (S&O) als indicatie voor innovativiteit. Deze analyses zijn steeds ook apart uitgevoerd voor innovatieve starters en voor gewone starters. Dat geeft de volgende inzichten:

- **Diversiteit hangt samen met betere bedrijfsprestaties voor alle groepen starters.** Startups en scale-ups die een betere balans hebben in de samenstelling van hun personeelsbestand in geslacht, leeftijd, onderwijs en herkomst hebben hogere omzetten en doen vaker aan S&O dan startups met een minder divers personeelsbestand. Meer diversiteit in onderwijsniveaus en herkomst hangen het sterkst samen met omzet. Voor S&O zijn het leeftijd en herkomst.

Op bijna alle vier de persoonskenmerken zijn het ook louter positieve verbanden: meer diversiteit hangt samen een hogere omzet en meer S&O. Uitzondering is de samenhang tussen diversiteit in geslacht en onderwijs en S&O-inspanningen. Na een zeker punt ontstaat daar een negatief verband. Dit komt bijvoorbeeld doordat een perfecte balans in onderwijsniveaus betekent dat bedrijven meer personeel met basisonderwijs of een vmbo-diploma in dienst hebben, terwijl S&O-inspanningen vooral door hbo- of wo-geschoold en vaak technisch personeel worden uitgevoerd.

Voor productiviteit is het beeld wat minder eenduidig. Voor herkomst bestaat er geheel geen verband met productiviteit. Daarnaast leidt een betere balans tussen het aandeel mannen en vrouwen in eerste instantie zelfs tot een lagere productiviteit, tot er uiteindelijk een positief verband verschijnt. Een duidelijk positief verband zien we wel terug bij leeftijd en onderwijs.

Deze samenhang is niet alleen bij startups en scale-ups zichtbaar, maar ook bij de innovatieve en gewone starters. Ook voor hen geldt dat het verband met productiviteit het minst sterk is en soms geheel afwezig.

- **Dit helpt de betere prestaties van startups en scale-ups voor een deel te verklaren, want op een aantal terreinen is hun personeel duidelijk diverser.** Vergeleken met gewone innovatieve starters werken er bij startups en scale-ups bijvoorbeeld duidelijk meer vrouwen: 39 versus 27 procent. Dat hoge aandeel bij startups en scale-ups is gelijk aan dat bij de totale groep van gewone startende bedrijven. Startups en scale-ups zijn ook iets meer divers in de herkomst van hun personeel: 42 procent heeft een migratie-achtergrond, waar dit 38 procent is bij innovatieve starters. Mensen die bij startups en scale-ups werken hebben vooral ook vaker een achtergrond die buiten de EU ligt. Dit is het meest uitgesproken bij academische startups. Bij hen heeft maar liefst 40 procent van het personeel een herkomst buiten de EU.
- **Tegelijkertijd zijn startups en scale-ups op sommige vlakken juist minder divers.** Personeel bij startups en scale-ups is relatief vaak jong en hbo- of wo-geschoold. Zo is slechts 27 procent van hun personeel ouder dan 40 jaar, waar dit bij innovatieve starters 37 procent is en bij gewone starters met 39 procent nog ietsje meer. Mensen met een meer praktische onderwijsachtergrond komen maar in beperkte mate voor bij startups en scale-ups. Dit geldt voor slechts 7 procent van het personeel. Bij academische startups is die groep logischerwijs nog kleiner met slechts 5 procent. Bij innovatieve starters is dit vergelijkbaar, terwijl het bij gewone starters om 17 procent van het personeel gaat. Bedrijven die zo nadrukkelijk bezig zijn met vernieuwing als innovatieve starters en startups en scale-ups lijken dus vaker hbo- of wo-geschoold personeel in dienst te hebben die het spur- en ontwikkelingswerk voor rekening nemen.

Toch lijkt dat niet de volledige verklaring te zijn. Startups en scale-ups hebben namelijk relatief weinig technisch geschoold personeel in dienst. Met 29 procent is deze groep weliswaar groter dan bij gewone starters, waar dit aandeel 21 procent is, maar bij innovatieve starters is dit aandeel met 42 procent duidelijk groter. Vermoedelijk komt dat omdat innovatieve starters, als bedrijven die aan S&O doen, per definitie gebruik maken van het fiscaal voordeel uit de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO). Die regeling richt zich sterk op technologische vernieuwing.

Hoewel startups en scale-ups relatief veel hbo- of wo-geschoolde werknemers hebben, hebben de *ondernemers* achter deze bedrijven nog veel vaker deze onderwijsrichtingen gevolgd. Bij ondernemers is het aandeel hbo- of wo-opgeleiden anderhalf keer zo groot. Dat geldt overigens voor alle starters: bij innovatieve starters en gewone starters bedraagt het verschil zelfs (bijna) een factor twee.

- **Startups en scale-ups zetten internationaal talent in dat gebruik maakt van een deel van de beschikbare kennis- en migratieregelingen.** Startups en scale-ups hebben het grootste aandeel personeel dat waarschijnlijk voor kennis- of arbeidsredenen naar Nederland is gekomen: het gaat dan om ondernemers en werknemers die vanaf hun achttiende naar Nederland zijn gekomen. Bij deze groep bedrijven gaat het om 17 procent, bij innovatieve starters om 14 procent en bij gewone starters is dat 11 procent.

Dat het hier waarschijnlijk om internationaal kennistalent gaat, wordt onderschreven door het gebruik van de expatregeling: 32 procent van het personeel bij startups en scale-ups dat ervoor in aanmerking komt gebruikt de expatregeling. Bij S&O-starters is dit aandeel zelfs nog hoger, daar gaat het om 39 procent. Bij gewone starters is deze groep met 13 procent een heel stuk kleiner.

Het hogere gebruik van deze kennis- en migratieregelingen onder startups en scale-ups en innovatieve starters, wijst er op dat zij een grotere behoefte hebben aan personeel met een specifieke deskundigheid die bijna niet te vinden is op de Nederlandse arbeidsmarkt.

Kortom, diversiteit hangt samen met meer omzet en meer vernieuwing. Een goede balans in geslacht, leeftijd, onderwijsachtergrond en herkomst lijkt ervoor te zorgen dat uitdagingen waar bedrijven mee te maken krijgen vanuit verschillende perspectieven bekeken kunnen worden. Die rijkheid aan invalshoeken kan zorgen voor meer creativiteit in de bedachte oplossingen. Dit geldt voor startups en scale-ups, maar ook voor gewone (innovatieve) starters.

Startups en scale-ups bevinden zich in een goede uitgangspositie, aangezien zij meer diversiteit in hun personeelsbestand hebben in geslacht en herkomst dan de andere groepen bedrijven. Tegelijkertijd is jonger personeel sterk oververtegenwoordigd bij startups en scale-ups en hebben ze de kleinste groep veertigplussers, waardoor er qua diversiteit in leeftijd meer ruimte voor balans is. Ook op het gebied van onderwijs zijn startups en scale-ups niet het meest divers, maar dat komt vooral omdat zij veel hbo- of wo-geschoold personeel in dienst hebben, wat past bij hun vernieuwende activiteiten.

Daarmee is het ook geen automatisch gegeven dat meer diversiteit - en dus meer balans in verschillende groepen - op alle vlakken direct samenhangt met betere prestaties. Hoogtechnologische onderzoekswerkzaamheden vragen vaker om hbo- of wo-opgeleid personeel. Voor sommige groepen bedrijven kan enige oververtegenwoordiging op specifieke kenmerken dus juist bevorderlijk zijn. Sterker nog: door het kwadratische verband in de samenhang tussen diversiteit in geslacht en onderwijs en innovativiteit, is er zelfs een punt waarop méér diversiteit samen kan hangen met minder vernieuwing. Het grootste deel van de startups en scale-ups blijkt al voorbij dat punt te zitten.

Er zou dus ten minste aandacht moeten zijn voor diversiteit in beleid gericht op het verbeteren van de toegang tot menselijk kapitaal voor startups, scale-ups en andere starters. De verschillende ervaringen en perspectieven van een divers personeelsbestand dragen bij aan ideeënvorming en vernieuwing en lijken ook samen te hangen met hogere omzet. Maar er is niet alleen een direct bedrijfseconomisch belang. In een omgeving waar meer mensen zich welkom voelen, kan het makkelijker zijn om talent aan te trekken en daarmee een belemmering voor de opschaling van startup naar scale-up weg te nemen.

Als startups en scale-ups meer open willen staan voor vernieuwing door te investeren in meer diversiteit, kunnen zij zich het beste richten op een zo goed mogelijke balans in leeftijd en herkomst van hun personeelsbestand.

Literatuur

- Adriaansens, M.A.M. (2023), *Startups en scale-ups als motor voor transitie en groei*, Kamerbrief, https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2023Z09480&did=2023D22720.
- Azoulay, P., B.F. Jones, J.D. Kim & J. Miranda (2020), *Age and High-Growth Entrepreneurship*. American Economic Review: Insights, 2, (1), 65-82.
- Backman, M. & J.E. Kohlhase (2020), *Labor force diversity and firm survival*. Journal of Regional Science, 60, (5), 903-928.
- Bartolj, T. (2023), *Should Firms Strive for the Educational Diversity of the Workforce? Estimation of the Impact of Firms' Educational Structure on Sales Growth and Exports*. Sage Open, 13, (1).
- Beljaarts, D. (2025a), *Het Nederlandse startup en scale-up ecosysteem in internationaal perspectief*, Kamerbrief, <https://open.overheid.nl/documenten/94c6b20c-d3c2-412b-aa22-05608d880024/file>.
- Beljaarts, D. (2025b), *Kamerbrief fiscale regeling medewerkersparticipatie startups en scale-ups*, Kamerbrief, <https://open.overheid.nl/documenten/e0f03f9d-c945-4bf3-9709-b65238bc3e11/file>.
- Bell, S.T., A.J. Villado, M.A. Lukasik, L. Belau & A.L. Briggs (2011), *Getting Specific about Demographic Diversity Variable and Team Performance Relationships: a Meta-Analysis*. Journal of Management, 37(3), 709-743.
- Blau, P.M. (1977), *Inequality and Heterogeneity: a Primitive Theory of Social Structure*.
- Bourke, J. & B. Dillon (2018), *the Diversity and Inclusion Revolution; Eight Powerful Truths*, the Deloitte Review (22).
- Brixy, U., S. Brunow & A. D'Ambrosio (2017), *Ethnic diversity in start-ups and its impact on innovation*. IAB-Discussion Paper No. 25/2017. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Brixy, U., S. Brunow & A. D'Ambrosio (2020), *the Unlikely Encounter: Is Ethnic Diversity in Startups Associated with Innovation?* Research Policy, 49, (4).
- Brunow, S. & P. Nijkamp (2018), *the Impact of a Culturally Diverse Workforce on Firms' Revenues and Productivity: An Empirical Investigation on Germany*, International Regional Science Review, 41, (1).
- Burt, R.S. (2004), *Structural Holes and Good Ideas*. American Journal of Sociology, 110, (2), 349-399.
- CBS (2022), *Nieuwe indeling bevolking naar herkomst: Vervanging van indeling naar migratieachtergrond en westers/niet-westers*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/statistische-trends/2022/nieuwe-indeling-bevolking-naar-herkomst>
- CBS (2024), *Dashboard Arbeidsmarkt; Werkenden; Arbeidsparticipatie naar leeftijd en geslacht*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-arbeidsmarkt/werkenden/arbeidsparticipatie-naar-leeftijd-en-geslacht>
- De Jong, G., N. Koeman, H. Volberda & K. Heij (2020), *Het Nederlandse innovatielandschap in roerige tijden: Resultaten van de Nederlandse Innovatie Monitor 2020*. SEO Economisch Onderzoek, 2020-77.
- Demartini, P. (2018), *Innovative Female-Led Startups. Do Women in Business Underperform?* Administrative Sciences, 8, (4).
- Den Dulk, D., T. Span & J. Veenstra (2024), *Starten om niet te stoppen met groeien: Wat startups en scale-ups onderscheidend maakt*, BAT-lab onderzoeksrapport. Gepubliceerd op [Bedrijvenbeleid in Beeld](#).
- Edmondson, E.C. & J.F. Harvey (2018), *Cross-boundary teaming for innovation: Integrating research on teams and knowledge in organizations*. Human Resource Management Review, 28, (4), 347-360.
- Erhardt, N.L., J.D. Werbel, C. Shrader (2003), *Board Director Diversity and Firm Financial Performance*, Corporate Governance, 11, (2), 102-111.
- Garcia Martinez, M., F. Zouaghi & T. Garcia Marco (2017), *Diversity is Strategy: the Effect of R&D Team Diversity on Innovative Performance*, R&D Management, 47, (2), 311-329.
- "Grote Nederlandse bedrijven passen diversiteitsbeleid aan vanwege Trump", NOS, 9 juli 2025. <https://nos.nl/artikel/2574289-grote-nederlandse-bedrijven-passen-diversiteitsbeleid-aan-vanwege-trump>
- Gottschalk, S. & M. Niefert (2012), *Gender differences in business success of German start-up firms*. International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 18, (1).
- Guzzo, R.A., H.R. Nalbantian & N.L. Anderson (2022), *Age, Experience, and Business Performance: A Meta-Analysis of Work Unit-Level Effects*. Work, Aging and Retirement, 8, (2), 208-223

- Horwitz, S.K. & I. B. Horwitz (2007), *the Effects of Team Diversity on Team Outcomes: a Meta-Analytic Review of Team Demography*. Journal of Management, 33(6), 987–1015
- Ilmakunnas, P. & S. Ilmakunnas (2011), *Diversity at the Workplace: Whom does it Benefit?* De Economist, 159, 223–255.
- International Labour Organisation (2022), *Transforming enterprises through diversity and inclusion*.
- Jo, Y. (2016), *the Differences in Strategic Behaviors and Economic Performances Between Serial and Novice Entrepreneurs*. Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship.
- Jonsson, S. & Q. Ouyang (2023), *Effects of cultural origin on Entrepreneurship*. Journal of Economic Behavior & Organization, 216, 308–319.
- Karremans, V. (2025), *Bouwen aan de tech kampioenen van morgen: actieagenda startup en scale-upbeleid*. Kamerbrief, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/09/23/bouwen-aan-de-tech-kampioenen-van-morgen-actieagenda-startup-en-scale-upbeleid>
- Lafontaine, F. & K. Shaw (2016), *Serial Entrepreneurship: Learning by Doing?* Journal of Labor Economics, 34, (2), 217–254.
- McKinsey (2015), *Diversity Matters*.
- McKinsey (2020), *Diversity Wins: How Inclusion Matters*.
- McKinsey (2022), *Building a World-Class Dutch Start-up Ecosystem*.
- “Meta en Amazon bouwen diversiteitsbeleid af”, Volkskrant, 11 januari 2025. <https://www.volkskrant.nl/buitenland/meta-en-amazon-bouwen-diversiteitsbeleid-af/>
- Parrotta, P., D. Pozzoli & M. Pytlikova (2014), *Labor diversity and firm productivity*, European Economic Review, 66, 144–179.
- Pelled, L.H., K.M. Eisenhardt & K.R. Xin (1999), *Exploring the Black Box: an Analysis of Work Group Diversity, Conflict and Performance*. Administrative Science Quarterly, 44, (1), 1–28.
- Pletzer, J.L., R. Nikolova, K.K. Kedzior & S.C. Voelpel (2015), *Does Gender Matter? Female Representation on Corporate Boards and Firm Financial Performance - a Meta-Analysis*. Public Library of Science, 10, (6), 1–20.
- Post C., K. Byron (2014), *Women on boards and firm financial performance: a meta-analysis*. Academy of Management Journal.
- Prenzel, P., N. Bosma, V. Schutjens & E. Stam (2022), *Cultural diversity and innovation-oriented entrepreneurship*, Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG) 2205, Utrecht University.
- PwC (2023), *the Value of Age Diversity: Companies with Age-Diverse Boards are less Risky and more Resilient*.
- Richard, O.C. (2017), *Racial Diversity, Business Strategy and Firm Performance: a Resource Based Review*. Academy of Management Journal, 43, (2).
- Schneid, M., R. Isidor, C. Li, & R. Kabst (2014), *the influence of cultural context on the relationship between gender diversity and team performance: a meta-analysis*. The International Journal of Human Resource Management, 26, (6), 733–756.
- SEO & Dialogic (2025), *Evaluatie Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), 2018–2022: Eindrapport*.
- Sociaal-Economische Raad (2019), *Diversiteit in de top: tijd voor versnelling*, Advies 19/12.
- Shaw, K. & A. Sørensen (2019), *the Productivity Advantage of Serial Entrepreneurs*. ILR Review, 72, (5).
- Span, T., D. den Dulk & J. Veenstra (2024), *Startups groeien harder dan andere starters*, ESB-artikel. Gepubliceerd op <https://esb.nu/start-ups-groeien-harder-dan-andere-starters/>.
- Trax, M., S. Brunow & J. Suedekum (2015), *Cultural Diversity and Plant-level Productivity*, Regional Science and Urban Economics, 53, (C), 85–96.
- Triana, M. del C., K. Kim, S.-Y. Byun, D.M. Delgado & W. Arthur Jr. (2021), *the Relationship Between Team Deep-Level Diversity and Team Performance: a Meta-Analysis of the Main Effect, Moderators, and Mediating Mechanisms*. Journal of Management Studies, 58, (8).
- Van den Toren, J.P., E. Stam, B. van der Starre, M. Schrijvers, T. Hendricksen, C. Vos & B. Schoenmakers (2023), *Evaluatie van Startup Delta en Techleap*, Birch.
- Wadhwa, V., R.B. Freeman & B.A. Rissing (2013), *Education and Tech Entrepreneurship*.
- Wallrich, L., V. Opara, M. Wesolowska, D. Barnoth & S. Yousefi (2024), *the Relationship between Team Diversity and Team Performance: Reconciling Promise and Reality through a Comprehensive Meta-Analysis Registered Report*

Bijlage

I. Onderwijsniveau categorieën

In dit rapport beschouwen we diversiteit in onderwijs binnen bedrijven op basis van onderwijsniveaus. Daarvoor gebruiken we een driedeling. De tabel in deze bijlage laat zien hoe deze is opgebouwd. Zie hoofdstuk 4 voor beschrijvende resultaten naar onderwijsniveau.

Tabel I.1 Onderwijsniveaucategorieën

Onderwijsniveau	Aanduiding in de tekst
basisonderwijs, vmbo, mbo1	mensen met basisonderwijs of een vmbo-diploma
basisonderwijs en vmbo	
mbo 1	
de eerste 3 leerjaren van havo/vwo en de entreeopleiding	
havo, vwo, mbo2-4	mensen met een mbo-niveau of daarmee vergelijkbaar
havo	
vwo	
mbo 2, 3 en 4	
hbo of wo	hbo- of wo-geschoolden
hbo	
wo bachelor	
wo master	
doctor	

II. Technisch onderwijs volgens de Monitor Techniekpact

Naast het onderwijsniveau kijken we in ons rapport ook naar de onderwijsrichting, specifiek of personen technisch onderwijs hebben gevolgd of niet. Daarbij gaan we verder dan de standaard indeling³² naar technisch onderwijs en sluiten we aan op de indeling gehanteerd in de Monitor Techniekpact³³.

In de tabel behoren de dikgedrukte onderwijsrichtingen tot de standaard indeling. De rest is de aanvulling vanuit de Monitor Techniekpact. Die aanvulling zit onder meer in onderwijsrichtingen op het terrein van milieu en ICT.

Tabel II.1 Technisch onderwijs volgens Techniekpact

Opleidingscode	Opleiding
0500	Wiskunde, natuurwetenschappen
0511	Biologie
0512	Biochemie
0521	Milieu
0522	Natuurbeheer
0531	Scheikunde
0532	Aardwetenschappen
0533	Natuurkunde
0541	Wiskunde
0542	Statistiek
0611	Computergebruik
0612	Ontwerp en beheer van database en netwerken
0613	Softwareontwikkeling en systeemanalyse
0619	Informatica overig
0700	Techniek, industrie en bouwkunde
0710	Techniek en technische dienstverlening
0711	Scheikundige technologie en procestechniek
0712	Milieubescherming en milieutechnologie
0713	Elektro- en energietechniek
0714	Elektronica en industriële automatisering
0715	Werktuigbouwkunde en metaalbewerking
0716	Voertuigtechniek, scheepsbouw- en vliegtuigbouwkunde
0721	Levensmiddelentechnologie
0722	Houtbewerking, papier-, kunststofverwerking, keramiek
0723	Textiel-, kleding-, schoenen-, en leervervaardiging
0724	Delfstofwinning
0731	Architectuur en stedenbouwkunde
0732	Bouwkunde en civiele techniek

32 Zie bijvoorbeeld deze toelichting in de [Jeugdmonitor](#) van het CBS.

33 [Technische opleiding | CBS](#)

III. Bedrijfsdemografische kenmerken

In ons vorige onderzoek (Den Dulk et al., 2024) richtten we ons uitgebreid op de kenmerken en prestaties van startups en scale-ups. In dit onderzoek werken we met dezelfde dataset als uitgangspunt, maar uitgebreid met twee extra verslagjaren. De tabel in deze bijlage laat zien dat de samenstelling van onze onderzoekspopulatie zeer vergelijkbaar is met die uit ons vorige onderzoek. Eventuele verschillen in resultaten zijn dus niet het gevolg van een veranderde samenstelling.

De groep academische startups is nieuw in dit huidige onderzoek. Een aantal zaken valt op: deze startups van universiteiten, UMC's en TO2-instellingen zijn duidelijk vaker actief in de nijverheid en in de specialistische zakelijke dienstverlening – en juist duidelijk minder vaak in de handel en ICT.

Tabel III.1 Verdeling bedrijfsdemografische kenmerken (%) van startups en scale-ups, academische startups en vergelijkingsgroepen, 202334

	startups en scale-ups	academische startups	innovatieve starters	gewone starters
aantallen	4.280	250	5.420	162.920
bedrijfstak				
nijverheid	10	24	17	5
bouwnijverheid	1	0	2	8
handel	13	4	11	18
vervoer en opslag	1	0	1	3
horeca	1	0	0	4
informatie en communicatie	39	16	31	9
onroerend goed	1	0	1	5
specialistische zakelijke dienstverlening	27	52	34	34
overige zakelijke dienstverlening	5	4	3	7
overige dienstverlening	1	0	0	6
grootteklasse				
microbedrijf	75	80	75	94
kleinbedrijf	20	16	21	5
middenbedrijf	5	4	4	1
grootbedrijf	0	0	1	0
leeftijd				
jonger dan 1 jaar	3	11	3	10
1 tot 5 jaar	31	36	24	40
5 tot 10 jaar	42	32	38	31
10 jaar of ouder	24	18	35	18

Nb. Door afronding tellen de percentages niet altijd op tot 100 procent. De percentages zijn berekend op aantallen die op tientallen zijn afgerond. Bij het relatief beperkte aantal academische startups kan dit van grotere invloed zijn op de aandelen in de tabel.

34 Het aantal waarnemingen in deze tabel komt niet helemaal overeen met die zoals beschreven in paragraaf 2.1. Dit komt doordat deze tabel is gebaseerd op de aantallen ná koppeling van de bedrijven aan de Polisadministratie (zie paragraaf 2.2). Omdat niet alle bedrijven koppelen aan dat bestand is het aantal bedrijven hier lager.

IV. Persoonskenmerken werknemers en ondernemers

In hoofdstukken 2, 3 en 4 worden de kenmerken van het personeel van startups en scale-ups en besproken en vergeleken met hun vergelijkingsgroepen. De figuren tonen enkel de verdeling voor het totale personeelsbestand. Het personeel bestaat uit zowel werknemers als ondernemers. In de hoofdtekst wordt benoemd wanneer het beeld voor één van deze groepen afwijkt van het totale personeelsbestand. In tabellen IV.1 en IV.2 zijn de verdelingen over deze kenmerken voor respectievelijk werknemers en ondernemers opgenomen.

Tabel IV.1 Verdeling kenmerken werknemers in procenten, 2023

	startups	academische startups	innovatieve starters	gewone starters
aantallen	71.485	3.175	80.520	544.380
Geslacht				
mannen	60	68	72	59
vrouwen	40	33	28	41
Leeftijd				
jonger dan 20 jaar	5	2	4	12
20-30 jaar	41	38	31	30
30-40 jaar	29	34	30	22
40-50 jaar	13	13	16	16
50-60 jaar	9	9	14	14
ten minste 60 jaar	3	3	6	6
onbekend	0	0	0	0
gemiddelde leeftijd	34,6	34,5	36,9	38,2
Opleidingsniveau				
basisonderwijs, vmbo, mbo1	7	5	8	17
havo, vwo, mbo2-4	28	16	28	35
hbo, wo	45	47	38	22
onbekend	20	32	27	26
Technische opleiding				
technisch opgeleid	28	53	41	20
niet technisch opgeleid	72	47	59	80
Herkomst				
Nederland	59	45	63	60
EU	11	18	12	15
buiten EU	30	37	25	25
Kennis- en/of arbeidsmigrant				
Nederland	75	57	75	75
EU	8	13	8	8
buiten EU	16	26	15	11
onbekend	1	3	3	6
kennismigratieregeling	13	10	18	5
bluecard	0	0	0	0
geen regeling	86	90	82	94
Expatregeling				
wel regeling	32	29	39	13
geen regeling	68	71	61	87

Nb. Door afronding tellen de percentages niet altijd op tot 100 procent. De percentages zijn berekend op aantallen die op tientallen zijn afgerond. Bij het relatief beperkte aantal academische startups kan dit van grotere invloed zijn op de aandelen in de tabel.

Tabel IV.2 Verdeling kenmerken ondernemers in procenten, 2023

	startups	academische startups	innovatieve starters	gewone starters
aantallen	1.450	90	3.120	76.760
Geslacht				
mannen	87	89	91	82
vrouwen	13	11	9	18
Leeftijd				
jonger dan 20 jaar	0	0	0	0
20-30 jaar	10	22	5	6
30-40 jaar	35	33	26	25
40-50 jaar	28	22	29	31
50-60 jaar	19	11	27	27
ten minste 60 jaar	7	11	12	11
onbekend	0	0	0	0
gemiddelde leeftijd	43,3	41,4	46,4	46,0
Opleidingsniveau				
basisonderwijs, vmbo, mbo1	2	0	2	6
havo, vwo, mbo2-4	12	0	13	22
hbo, wo	67	78	64	46
onbekend	19	22	21	26
Technische opleiding				
technisch opgeleid	42	71	57	26
niet technisch opgeleid	57	29	43	74
Herkomst				
Nederland	67	56	83	75
EU	9	22	5	5
buiten EU	24	22	12	19
Kennis- en/of arbeidsmigrant				
Nederland	83	67	93	91
EU	6	11	2	2
buiten EU	11	11	4	6
onbekend	1	0	0	1
Kennismigratieregeling				
kennismigratieregeling	0	0	0	0
bluecard	0	0	0	0
geen regeling	0	0	0	0
Expatregeling				
wel regeling	33	50	67	27
geen regeling	67	50	65	73

Nb. Door afronding tellen de percentages niet altijd op tot 100 procent. De percentages zijn berekend op aantallen die op tientallen zijn afgerond. Bij het relatief beperkte aantal academische startups kan dit van grotere invloed zijn op de aandelen in de tabel.

V. Verdeling van internationaal talent naar bedrijfstak en grootteklassen

In hoofdstuk 5 hebben we laten zien wat de migratieachtergrond is van personeel dat werkt bij startups en scale-ups en maken we de vergelijking met die verdeling bij innovatieve en gewone starters. Die migratieachtergrond wordt niet alleen bepaald door het geboorteland van de betreffende persoon, maar ook dat van zijn of haar ouders. Als één van hen in het buitenland is geboren maar hun kind in Nederland, heeft dat kind alsnog een migratieachtergrond. Dit past bij ons gebruik van migratieachtergrond als benadering voor culturele diversiteit en verschillende perspectieven die je onder meer vanuit je opvoeding mee kunt krijgen.

Met het oog op het belang van internationaal talent voor startups en scale-ups zoomen we in paragraaf 5.2 specifiek in op mensen die in het buitenland geboren zijn en pas vanaf hun achttiende naar Nederland zijn gemigreerd. Hiermee komen we dichterbij de buurt van kennis- en arbeidsmigranten.

In deze bijlage laten we in twee tabellen op de volgende twee pagina's zien in welke bedrijfstakken en grootteklassen die kennis- en arbeidsmigranten terecht komen per bedrijfstype.

Tabel V.1 Kruising bedrijfstak en personeel volgens een aangescherpte afbakening voor internationaal talent, 2023

	Nederlands	binnen EU	buiten EU	onbekend
startups				
nijverheid	76	7	16	1
bouwnijverheid	83	3	13	1
handel	74	9	15	1
vervoer en opslag	83	7	7	3
horeca	63	12	23	1
informatie en communicatie	71	9	20	0
onroerend goed	89	4	7	0
specialistische zakelijke dienstverlening	72	9	18	1
overige zakelijke dienstverlening	75	7	16	2
overige dienstverlening	61	13	26	1
academische startups				
nijverheid	64	12	24	0
bouwnijverheid	0	0	0	0
handel	67	0	33	0
vervoer en opslag	0	0	0	0
horeca	0	0	0	0
informatie en communicatie	59	15	26	0
onroerend goed	0	0	0	0
specialistische zakelijke dienstverlening	60	13	26	1
overige zakelijke dienstverlening	30	15	40	15
overige dienstverlening	50	80	50	0
innovatieve starters				
nijverheid	80	7	10	2
bouwnijverheid	92	3	3	2
handel	77	10	12	2
vervoer en opslag	82	5	14	0
horeca	84	8	8	0
informatie en communicatie	68	8	24	0
onroerend goed	89	0	0	0

	Nederlands	binnen EU	buiten EU	onbekend
specialistische zakelijke dienstverlening	76	8	15	1
overige zakelijke dienstverlening	58	13	13	16
overige dienstverlening	72	6	22	0
gewone starters				
nijverheid	80	7	10	3
bouwnijverheid	89	3	5	3
handel	81	6	11	2
vervoer en opslag	72	10	14	5
horeca	79	6	14	1
informatie en communicatie	76	6	17	1
onroerend goed	92	3	5	1
specialistische zakelijke dienstverlening	88	4	8	1
overige zakelijke dienstverlening	56	11	14	19
overige dienstverlening	87	3	9	1

Nb. Door afronding tellen de percentages niet altijd op tot 100 procent. De percentages zijn berekend op aantallen die op tientallen zijn afgerond. Bij het relatief beperkte aantal academische startups kan dit van grotere invloed zijn op de aandelen in de tabel. Omdat de aantallen voor werknemers en ondernemers afzonderlijk te laag worden is alleen de verdeling voor de totale personeelssamenstelling weergegeven. Dat geldt eveneens voor de uitsplitsing naar de verschillende herkomstlanden. In de tabel worden enkel Nederland, EU en buiten EU getoond.

Tabel V.2 Kruising grootteklasse en personeel volgens een aangescherpte afbakening voor internationaal talent, 2023

	Nederlands	binnen EU	buiten EU	onbekend
startups				
microbedrijf	77	8	14	1
kleinbedrijf	75	9	16	1
middenbedrijf	71	10	19	1
grootbedrijf	72	8	18	2
academische startups				
microbedrijf	64	13	23	1
kleinbedrijf	60	13	25	1
middenbedrijf	59	12	28	0
grootbedrijf	29	15	40	15
innovatieve starters				
microbedrijf	86	5	8	1
kleinbedrijf	81	6	12	1
middenbedrijf	74	8	15	2
grootbedrijf	58	13	22	7
gewone starters				
microbedrijf	85	4	9	2
kleinbedrijf	79	6	12	3
middenbedrijf	69	9	14	8
grootbedrijf	43	18	15	24

Nb. Door afronding tellen de percentages niet altijd op tot 100 procent. De percentages zijn berekend op aantallen die op tientallen zijn afgerond. Bij het relatief beperkte aantal academische startups kan dit van grotere invloed zijn op de aandelen in de tabel. Omdat de aantallen voor werknemers en ondernemers afzonderlijk te laag worden is alleen de verdeling voor de totale personeelssamenstelling weergegeven.

Dat geldt eveneens voor de uitsplitsing naar de verschillende herkomstlanden. In de tabel worden enkel Nederland, EU en buiten EU getoond.

VI. Verdeling van gebruikers van arbeidsmigratie- en expatregeling naar leeftijd

In hoofdstuk 5 bespreken we ook het gebruik van verschillende migratieregelingen die relevant zijn voor internationaal talent dat aangetrokken wordt door startups en scale-ups. Het gaat dan om de Kennismigrantenregeling en de Europese blauwe kaart. Daarnaast hebben we ook het gebruik van de vrijgestelde vergoeding voor extraterritoriale kosten, ook wel bekend als de expatregeling of de 30%-regeling, in kaart gebracht.

In deze bijlage laten we zien hoe het gebruik van die regelingen is verdeeld over leeftijdscategorieën. De eerste drie migratieregelingen hebben we hier samen genomen, omdat zij afzonderlijk te kleine aantallen gebruikers kennen om deze uitsplitsing naar leeftijd te kunnen maken.

Tabel VI.1 Kruising leeftijd personeel en gebruik arbeidsmigratie- en expatregeling in de periode 2015-2023, peiljaar 2023

	gebruik arbeidsmigratieregeling	gebruik expatregeling
startups		
jonger dan 20 jaar	0	0
20-30 jaar	15	23
30-40 jaar	69	56
40-50 jaar	18	17
50-60 jaar	2	3
ten minste 60 jaar	0	1
academische startups		
jonger dan 20 jaar	0	0
20-30 jaar	11	21
30-40 jaar	67	60
40-50 jaar	22	0
50-60 jaar	0	2
ten minste 60 jaar	0	0
innovatieve starters		
jonger dan 20 jaar	0	0
20-30 jaar	11	23
30-40 jaar	72	58
40-50 jaar	17	17
50-60 jaar	2	3
ten minste 60 jaar	0	0
gewone starters		
jonger dan 20 jaar	0	0
20-30 jaar	7	14
30-40 jaar	63	49
40-50 jaar	29	26
50-60 jaar	7	9
ten minste 60 jaar	1	2

Nb. Door afronding tellen de percentages niet altijd op tot 100 procent. De percentages zijn berekend op aantallen die op tientallen zijn afgerond. Bij het relatief beperkte aantal academische startups kan dit van grotere invloed zijn op de aandelen in de tabel. Omdat de aantallen voor werknemers en ondernemers afzonderlijk te laag worden is alleen de verdeling voor de totale personeelssamenstelling weergegeven. Dat geldt eveneens voor de uitsplitsing naar de verschillende migratieregelingen. In de tabel wordt enkel het totaal getoond.

VII. Regressieresultaten

Deze bijlage bevat de uitkomsten van de resultaten van de regressieanalyses die centraal staan in hoofdstuk 6. Dat hoofdstuk bevat grafische weergaves van onze kwadratische schattingen met bedrijfsvaste effecten van de samenhang tussen diversiteit in persoonskenmerken van bedrijven en hun prestaties. Waar we ons in de hoofdttekst beperken tot de eindmodellen en alleen resultaten laten zien voor startups en scale-ups, bevat deze bijlage ook resultaten voor de vergelijkingsgroepen: gewone en innovatieve starters.

Daarnaast bevatten de tabellen in deze bijlage ook de resultaten voor de twee modellen die we hebben geschat in aanloop naar ons eindmodel. In totaal zijn dat dus drie modellen:

- Schattingen voor de gehele groepen zonder bedrijfsvaste effecten;
- Schattingen voor de gehele groepen met bedrijfsvaste effecten;
- Schattingen voor de groepen minus bedrijven met 1 werkzame persoon (wp) en met bedrijfsvaste effecten.

De resultaten van het derde model vormen ook de basis voor de figuren in hoofdstuk 6. De bijlage bevat drie tabellen, één per prestatiemaatstaf. Informatie over het geschatte model, toelichting op de gebruikte variabelen en de onderbouwing van de gemaakte keuzes staan beschreven in paragraaf 2.4.

Tabel VII.1 Schattingsresultaten voor regressies van de Blau-index van diversiteitsmaatstaven op de arcsinus-transformatie van de omzet, 2015-2023

	totaal				ten minste 2 wp	
	(1)		(2)		(3)	
	normaal	kwadratisch	normaal	kwadratisch	normaal	kwadratisch
gewone starters						
geslacht	2,416***	-2,218***	0,901***	-0,704***	0,698***	-0,575***
onderwijs	1,661***	-1,334***	0,481***	-0,220***	0,335***	-0,103*
leeftijd	0,308***	1,464***	0,052	0,557***	-0,208***	0,666***
herkomst	1,212***	-1,465***	0,548***	-0,299***	0,376***	-0,160
innovatieve starters						
geslacht	2,978***	-2,620***	1,034***	-0,714***	0,875***	-0,553***
onderwijs	2,491***	-1,146***	0,822***	-0,539***	0,890***	-0,592***
leeftijd	-1,311***	3,293***	0,153	0,666***	-0,129	0,795***
herkomst	1,385***	-2,650***	0,045	0,996***	-0,098	1,159***
startups en scale-ups						
geslacht	2,584***	-1,803***	0,496**	-0,039	0,413**	0,053
onderwijs	4,075***	-2,492***	1,022***	-0,389	1,013***	-0,298
leeftijd	-0,371	1,589***	-0,431**	1,484***	0,040	0,979***
herkomst	1,434***	-2,542***	0,853***	-0,108	0,969***	-0,168
Vrijheidsgraden	513.455	513.455	391.129	391.129	252.434	252.434
R ²	0,18	0,18	0,78	0,78	0,78	0,78
bedrijfsvaste effecten	nee	nee	ja	ja	ja	ja

*/**/** statistisch significant op respectievelijk 10-, 5- en 1-procentniveau.

Gecorrigeerd voor bedrijfsstructuureffecten bedrijfstak, leeftijd en rechtsvorm. Alle modellen bevatten gecorrigeerde standaardfouten.

De Blau-index als maatstaf van diversiteit in persoonskenmerken staat beschreven in paragraaf 6.1.

Iedere tabel bevat ook de R² als maatstaf van de variantie die het model verklaart. Hoe hoger deze maatstaf hoe groter de verklarende kracht van het model. Het toevoegen van bedrijfsvaste effecten zorgt voor een fors hogere R².

Ten slotte bevatten de tabellen ook het aantal vrijheidsgraden van de regressies. Het aantal vrijheidsgraden is gelijk aan het aantal waarnemingen waarop de regressie is uitgevoerd, minus het aantal verklarende variabelen in het model en het aantal categorieën aan bedrijfsvaste effecten. Omdat alle drie de groepen bedrijven tegelijkertijd in één model zitten, is het aantal waarnemingen het totaal van het aantal waarnemingen voor startups, scale-ups, gewone starters en innovatieve starters samen. Het aantal vrijheidsgraden neemt steeds per model af. Van het eerste naar het tweede model door de toevoeging van bedrijfsvaste effecten, van het tweede naar het derde model door de selectie op bedrijven met ten minste twee werkzame personen. Het aantal vrijheidsgraden is veruit het laagst in tabel VII.3 met het S&O-bedrag als prestatiemaatstaf, omdat het aantal bedrijven dat aan S&O doet ook duidelijk kleiner is.

Tabel VII.2 Schattingsresultaten voor regressies van de Blau-index van diversiteitsmaatstaven op de arcsinus-transformatie van de productiviteit, 2015-2023

	totaal				ten minste 2 wp	
	(1)		(2)		(3)	
	normaal	kwadratisch	normaal	normaal	kwadratisch	normaal
gewone starters						
geslacht	0,312***	-0,380***	-0,271***	0,232***	-0,290***	0,269***
onderwijs	0,432***	-0,577***	-0,190***	0,151***	-0,177***	0,133**
leeftijd	0,467***	-0,278***	-0,145***	0,020	-0,014	-0,091*
herkomst	-0,275***	-0,078	-0,238***	0,264***	-0,248***	0,260***
innovatieve starters						
geslacht	0,358**	-0,267*	-0,194	0,246*	-0,246**	0,344***
onderwijs	0,717***	0,298	-0,178	0,236	0,046	0,054
leeftijd	-1,296***	1,738***	-0,160	0,128	0,015	-0,010
herkomst	-0,368*	-1,221***	-0,711***	1,250***	-0,636***	1,221***
startups en scale-ups						
geslacht	0,181	0,104	-0,697***	0,788***	-0,621***	0,755***
onderwijs	1,764***	-0,447	-0,133	0,511**	-0,025	0,462*
leeftijd	-0,881***	0,942***	-0,901***	1,047***	-0,268	0,490**
herkomst	-0,513*	-1,123***	0,000	0,134	0,269	-0,092
Vrijheidsgraden	512.477	512.477	390.320	390.320	252.263	252.263
R ²	0,06	0,06	0,75	0,75	0,77	0,77
bedrijfsvaste effecten	nee	nee	ja	ja	ja	ja

*/**/*** statistisch significant op respectievelijk 10-, 5- en 1-procentniveau.

Gecorrigeerd voor bedrijfsstructuureffecten bedrijfstak, leeftijd en rechtsvorm. Alle modellen bevatten gedclusterde standaardfouten.

Uit de tabellen blijkt steeds dat, *grosso modo*, er in de stap van het model zonder naar het model met bedrijfsvaste effecten in de meeste gevallen niets verandert aan de richting van de effecten. Oftewel: positieve coëfficiënten blijven veelal positief en negatieve effecten negatief. Als het effect toch omklapt, is dat bijna altijd het geval bij geschatte coëfficiënten die niet statistisch significant waren. Dit geldt ook als vervolgens bedrijven met niet meer dan 1 werkzame persoon worden uitgesloten.

In de stap van het model zonder bedrijfsvaste effecten naar het model met die effecten worden de geschatte coëfficiënten een stuk lager. Dit komt omdat de bedrijfsvaste effecten een flink deel van de variantie in de prestatie-maatstaven vangen.

Tabel VII.3 Schattingsresultaten voor regressies van de Blau-index van diversiteitsmaatstaven op de arcsinus-transformatie van het S&O-bedrag, 2015-2023

	totaal				ten minste 2 wp	
	(1)		(2)		(3)	
	normaal	kwadratisch	normaal	kwadratisch	normaal	kwadratisch
gewone starters						
geslacht	-	-	-	-	-	-
onderwijs	-	-	-	-	-	-
leeftijd	-	-	-	-	-	-
herkomst	-	-	-	-	-	-
innovatieve starters						
geslacht	1,154***	-1,184***	0,333***	-0,265***	0,325***	-0,258**
onderwijs	1,162***	-1,931***	0,367**	-0,345*	0,352**	-0,330
leeftijd	0,730***	0,110	0,306**	0,205	0,063	0,364**
herkomst	0,816***	0,183	0,420***	-0,177	0,284*	-0,077
startups en scale-ups						
geslacht	1,570***	-1,441***	0,852***	-0,709***	0,810***	-0,691***
onderwijs	1,675***	-3,105***	0,864***	-1,059***	0,829***	-1,049***
leeftijd	-0,085	1,347***	0,638***	-0,017	0,513***	0,067
herkomst	0,645***	0,118	0,493***	-0,004	0,319*	0,135
Vrijheidsgraden	29.062	29.062	20.991	20.991	17.903	17.903
R ²	0,41	0,41	0,76	0,76	0,75	0,75
bedrijfsvaste effecten	nee	nee	ja	ja	ja	ja

*/**/** statistisch significant op respectievelijk 10-, 5- en 1-procentsniveau.

Gecorrigeerd voor bedrijfsstructuureffecten bedrijfstak, leeftijd en rechtsvorm. Alle modellen bevatten gedclusterde standaardfouten.

De laatste tabel bevat geen resultaten voor de gewone starters, omdat zij de overige groep starters vertegenwoordigt. Dit zijn dus starters die niet startups of scale-ups zijn en die niet aan S&O doen.

VIII. Omslagpunten bij kwadratische verbanden

Voor de kwadratische verbanden uit de regressietabellen uit bijlage VII worden in onderstaande tabel de omslagpunten weergegeven en het deel van de betreffende groep dat vóór dat omslagpunt zit. Van een ombuigpunt is alleen sprake als de regressiecoëfficiënten op zowel de normale als op de kwadratische variant van de diversiteitsmaatstaf statistisch significant zijn.

Het omslagpunt is als volgt berekend: $\beta_{\text{normaal}} / 2 \cdot \beta_{\text{kwadratisch}}$, waarbij de absolute waarden van de coëfficiënten gebruikt zijn. De kolom met het percentiel laat zien hoeveel procent van de betreffende groep vóór dat punt ligt. Een omslagpunt bij een Blau-index groter dan 1 is hypothetisch: de Blau-index loopt in de praktijk op een schaal van 0 tot 1.

Tabel VIII.1 Omslagpunten voor kwadratische verbanden tussen diversiteit en prestatie maatstaven, 2015-2023

omzet	coëfficiënten		omslagpunt (Blau-index)	percentiel
	normaal	kwadratisch		
gewone starters				
geslacht	0,698***	-0,575***	0,61	42
onderwijs	0,335***	-0,103*	1,62	100
leeftijd	-0,208***	0,666***	0,16	15
innovatieve starters				
geslacht	0,875***	-0,553***	0,79	55
onderwijs	0,890***	-0,592***	0,75	87
productiviteit				
gewone starters				
geslacht	-0,290***	0,269***	0,54	39
onderwijs	-0,177***	0,133**	0,67	69
herkomst	-0,248***	0,260***	0,48	70
innovatieve starters				
geslacht	-0,246**	0,344***	0,36	32
herkomst	-0,636***	1,221***	0,26	52
startups en scale-ups				
geslacht	-0,621***	0,755***	0,41	34
innovativiteit				
innovatieve starters				
geslacht	0,325***	-0,258**	0,63	42
startups en scale-ups				
geslacht	0,810***	-0,691***	0,59	42
onderwijs	0,829***	-1,049***	0,40	40

De tabel laat zien dat de geconstateerde kwadratische verbanden uit de regressies ook daadwerkelijk een omslagpunt hebben dat er toe doet: in de meeste gevallen gaat het om een substantieel deel van de groep dat voorbij dit omslagpunt zit. Voor hen verandert de samenhang: bijvoorbeeld van positief naar negatief.

Zo zien we bij startups en scale-ups dat 40 procent van deze groep voor het ombuigpunt in de relatie tussen onderwijs en innovativiteit zit. Voor hen zou een gelijkere balans in onderwijsniveau samenhangen met meer innovativiteit. De overige 60 procent zit op een punt waar inzetten op een meer gelijkmatige verdeling in onderwijsniveau juist zou samenhangen met minder innovativiteit.

Deze brochure is een uitgave van:

Ministerie van Economische Zaken
20401 | 2500 EK Den Haag
t 070 379 89 11

Ontwerp: Xerox/Osage

December 2025 | 25411590