

# Leeftijdscriminatie in vacatureteksten.

*Een herhaalde geautomatiseerde inhoudsanalyse naar verboden leeftijd-gerelateerd taalgebruik in vacatureteksten uit 2017 en 2019.*

Onderzoek uitgevoerd aan de Vrije Universiteit Amsterdam in opdracht van het College voor de Rechten van de Mens.  
juni 2020



Dit onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd door dr. Antske Fokkens (Computational Lexicology and Terminology Lab) en dr. Camiel Beukeboom (afdeling Communicatiewetenschap) van de Vrije Universiteit Amsterdam. Het College voor de Rechten van de Mens heeft een bijdrage geleverd aan het juridisch kader.

De bijbehorende referentie is:

Fokkens, A., & Beukeboom, C. J. (2020). *Leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten: Een herhaalde geautomatiseerde inhoudsanalyse naar verboden leeftijd-gerelateerd taalgebruik in vacatureteksten uit 2017 en 2019*. Rapport in opdracht van het College voor de Rechten van de Mens.

Amsterdam, 19 juni 2020.

## Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Waarom leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten onderzoeken? .....	6
2. Juridisch kader.....	7
2.1 Directe en indirecte verwijzingen naar leeftijd.....	7
2.2 Uitzonderingen: Werkgelegenheids- of arbeidsmarktbeleid ter bevordering van arbeidsparticipatie van bepaalde leeftijdscategorieën .....	8
2.3 Uitzonderingen: Objectieve rechtvaardiging.....	8
2.4 Artikel 9 WGBL: motiveringsplicht.....	9
3. Inhoudsanalyse vacatureteksten .....	10
3.1 Methode .....	10
3.1.1 Database van vacatureteksten.....	10
3.1.2 Automatische detectie van verboden leeftijd-gerelateerde bewoordingen in vacatureteksten .....	12
3.1.3 Betrouwbaarheid van de inhoudsanalyse: Precision en recall .....	13
3.2 Resultaten .....	17
3.2.1 Aantal vacatures met verboden op leeftijd discriminerende bewoordingen ...	17
3.2.2 Specificering naar gebruikte bewoordingen.....	17
3.2.3 In welke contexten komt leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten voor .....	21
4. Conclusie.....	22
4.1 Mogelijkheden en beperkingen van de gebruikte methode .....	23
Referenties.....	25

# Samenvatting

Onderscheid maken naar leeftijd bij de werving en selectie van personeel is volgens de Wet gelijke behandeling op grond van leeftijd bij de arbeid (WGBL, 2020) verboden. Desondanks lijkt het direct of indirect stellen van leeftijdseisen aan kandidaten in vacatureteksten regelmatig voor te komen. Dit bleek in 2018 uit onderzoek van de Vrije Universiteit Amsterdam in opdracht van het College voor de Rechten van de Mens (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018). Middels een geautomatiseerde inhoudsanalyse werden 1,8 miljoen vacatureteksten die in 2017 in Nederland verschenen gescand op termen en woordcombinaties die duiden op leeftijdsdiscriminatie.

In opdracht van het College Rechten voor de Rechten van de Mens (College) is die studie opnieuw uitgevoerd voor vacatures die in 2019 zijn verschenen. In de huidige studie zijn nagenoeg alle Nederlandstalige vacatureteksten geanalyseerd die in 2019 op het internet zijn gepubliceerd. Het gaat hierbij om ruim 3,1 miljoen unieke vacatureteksten. Daarnaast zijn de vacatureteksten uit 2017 nogmaals geanalyseerd om een vergelijking mogelijk te maken.

Net als in het eerdere onderzoek is gebruik gemaakt van een geautomatiseerde inhoudsanalyse. Het algoritme richt zich op het detecteren van formuleringen die duiden op het maken van direct en indirect leeftijds onderscheid. Onder direct onderscheid vallen formuleringen die verwijzen naar de leeftijd van kandidaten, zoals een getalsmatige minimale of maximale leeftijdseis en termen als ‘jong’ en ‘oud’. Onder indirect onderscheid vallen formuleringen die op het eerste gezicht niet raken aan leeftijd, maar die er wel toe leiden dat een bepaalde leeftijdscategorie wordt uitgesloten. Voorbeelden hiervan zijn de criteria ‘je bent student’, ‘je bent starter’, ‘je zoekt een bijbaan naast je opleiding’ of ‘je hebt maximaal twee jaar werkervaring’.

Het algoritme heeft een strenge en een meer flexibele variant. De strenge variant is selectiever en heeft als doel alleen uitdrukkingen te detecteren die vrijwel zeker verboden direct en indirect leeftijds onderscheid in vacatureteksten maken. De flexibele variant heeft als doel meer uitdrukkingen te vinden, waarbij een groter risico ontstaat, dat ook uitdrukkingen die geen onderscheid maken onterecht als discriminerend worden gedetecteerd. De betrouwbaarheid van het algoritme is berekend middels een vergelijking met een set van 4.598 handmatig gecodeerde vacatureteksten. Uit deze betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat zowel de strenge als de flexibele variant van het algoritme met redelijk hoge zekerheid (precisie) leeftijdsdiscriminatie detecteert. De zekerheid valt lager uit dan in 2017, wat betekent dat niet alle teksten altijd terecht als discriminerend worden gemarkeerd. Daartegenover staat dat het relatief vaker voorkomt dat het algoritme gevallen van feitelijke leeftijdsdiscriminatie mist (de volledigheid is lager). De cijfers geven daarmee een conservatieve schatting van de feitelijke aantallen.

In totaal telt het strenge algoritme voor 2019 72.725 vacatureteksten (2,30% van alle vacatureteksten) en het flexibele algoritme 106.408 vacatureteksten (3,36%) met daarin bewoordingen die op leeftijdsdiscriminatie zouden duiden (3,36%). Deze (voor dit onderzoek opnieuw vastgestelde) percentages waren in 2017 respectievelijk 2,55% en 3,75%. Ten opzichte van de meting van twee jaar ervoor, lijkt er daarmee in 2019 sprake te zijn van een lichte afname in het totale aandeel vacatureteksten met een verboden leeftijds onderscheid. De aard van het type onderscheid en de relatieve omvang van typen bewoordingen is op hoofdlijnen vergelijkbaar gebleven. Indirect onderscheid komt –net als in 2017– in 2019 vaker voor dan direct onderscheid. Het algoritme vindt in 0,09% tot 0,24% van de vacatureteksten uit 2019 formuleringen die duiden op direct onderscheid op grond van leeftijd. Het gaat daarbij om 2.940 tot 7.542 vacatureteksten. Formuleringen die duiden op

indirect onderscheid op leeftijd worden in 2,21% tot 3,14% van de vacatureteksten gevonden. Hierbij gaat het om 69.968 tot 99.462 vacatureteksten. In het aandeel vacatureteksten met direct onderscheid is een relatief sterkere afname te zien tussen 2017 en 2019 dan in het aandeel met indirect onderscheid.

De resultaten van het onderzoek geven nader inzicht in de meest voorkomende vormen waarin leeftijdsonderscheid in vacatureteksten wordt gemaakt. Hieraan is te zien dat veruit de meest voorkomende vorm het vragen om studenten is, zowel als aandeel binnen vacatureteksten met indirect onderscheid, als van het totale aantal vacatureteksten met een leeftijdsverwijzing. Dit geldt voor zowel vacatureteksten uit 2017 als uit 2019. Andere veelvoorkomende formuleringen die indirect onderscheid maken zijn het vragen om starters en om kandidaten met een maximaal aantal jaren werkervaring. Bij direct onderscheid komt het vragen om kandidaten die “jong” zijn in beide jaren relatief het meest voor.

Om te onderzoeken of leeftijdsdiscriminatie in bepaalde contexten meer voorkomt zijn een aantal vergelijkingen gemaakt. Hieruit blijkt dat direct en indirect onderscheid binnen een aantal beroepsgroepen bovengemiddeld vaak voorkomt. Tevens blijkt zowel direct als indirect leeftijdsonderscheid meer voor te komen bij parttime functies ten opzichte van fulltime functies.

Geconcludeerd kan worden dat zowel direct als indirect leeftijdsonderscheid regelmatig voorkomt in vacatureteksten. Alhoewel de overall percentages laag lijken, gaat het toch om duizenden wetsovertredingen. Er is blijkbaar nog altijd sprake van onwetendheid (of onwilligheid) onder een deel van de werkgevers en HR-professionals over wat wel en niet is toegestaan bij het werven van personeel.

# 1. Inleiding

Onderscheid maken naar leeftijd bij de werving en selectie van personeel is in principe verboden volgens *Wet gelijke behandeling op grond van leeftijd bij de arbeid* (WGBL, 2020). Leeftijdseisen in vacatureteksten zijn dus niet toegestaan. De praktijk laat echter een andere werkelijkheid zien. Het College voor de Rechten van de Mens (College) deed in 2019 twaalf keer uitspraak in zaken waarbij een verzoeker zich vanwege zijn of haar leeftijd benadeeld voelde bij de werving en selectie, onder andere door personeelsadvertenties waarin leeftijdseisen stonden opgenomen (College, 2020). Bijvoorbeeld in oordeel 2019-134, waarin een bedrijf in zijn personeelsadvertentie vraagt om een bedrijfsjurist met maximaal drie jaar werkervaring. Of in oordeel 2019-40, over een ICT-bedrijf dat discrimineert op grond van leeftijd door in een vacaturetekst te vragen naar kandidaten tussen 23 en 35 jaar oud.

De omvang van leeftijdsdiscriminatie in Nederlandse vacatureteksten is in verschillende eerdere studies onderzocht. Een eerste studie werd uitgevoerd door onderzoekers van de Vrije Universiteit Amsterdam over een steekproef van vacatureteksten uit 2016 in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW; Mann, Beukeboom, & Fokkens, 2017). In dit onderzoek werd een geautomatiseerde inhoudsanalyse uitgevoerd op circa 40.000 vacatureteksten afkomstig van een beperkt aantal online vacaturebanken. Van 0,48% (n = 188) van de vacatureteksten kon met zekerheid direct onderscheid op grond van leeftijd vastgesteld worden. Van 1,9% (n = 723) van de vacatureteksten was zeker sprake van indirect onderscheid op grond van leeftijd. Omdat deze inhoudsanalyse streng was afgesteld betrof het hier een *ondergrens* van het werkelijke aantal vacatures dat verboden uitdrukkingen bevat. Dat wil zeggen dat er in werkelijkheid zeker niet minder vacatures in de onderzochte set waren die verboden bewoordingen bevatten, maar vrijwel zeker méér.

Dit onderzoek werd in uitgebreide vorm herhaald in opdracht van het College voor de Rechten van de Mens over nagenoeg alle Nederlandstalige vacatureteksten die in 2017 op het internet zijn gepubliceerd (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018). Het ging daarbij om ruim 1,8 miljoen unieke vacatureteksten. Ook hier is gebruik gemaakt van een geautomatiseerde inhoudsanalyse, maar met een verder doorontwikkeld algoritme om discriminerende teksten op grond van leeftijd te detecteren. Met behulp van ditzelfde algoritme heeft de Inspectie SZW vervolgens een inhoudsanalyse uitgevoerd op de in 2018 gepubliceerde vacatureteksten (Inspectie SZW, 2020).

In de huidige studie passen we hetzelfde algoritme toe op de Nederlandstalige vacatureteksten die zijn gepubliceerd in 2019. Tevens herhalen we de inhoudsanalyse op de vacatureteksten uit 2017 en vergelijken we de aantallen vacatureteksten uit beide jaren die leeftijdsdiscriminatie bevatten. De resultaten van dit onderzoek bieden dus inzicht in de aard en omvang van discriminerende bewoordingen op grond van leeftijd in vacatureteksten in vacatureteksten in 2017 en 2019 en de eventuele verandering tussen beide jaren. We kijken daarbij ook naar specifieke bewoordingen en naar verschillende contexten waarin discriminerende bewoordingen op grond van leeftijd in vacatureteksten opvallend vaak voorkomen.

## 1.1 Waarom leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten onderzoeken?

Actueel inzicht in de omvang van leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten helpt het probleem te onderkennen en de urgentie ervan te bepalen. De gevolgen van leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten kunnen zeer negatief zijn. In eerste instantie voor personen die vanwege hun leeftijd – steeds opnieuw – worden ontmoedigd om te solliciteren naar vacante functies.

Afwijzingen en gevoelens van incompetentie kunnen het gevolg zijn (College voor de Rechten van de Mens, 2013), evenals inkomensachteruitgang en sociale uitsluiting (Andriessen, Fernee, & Wittebrood, 2014). Voor sommigen betekent het zelfs dat zij hun zoektocht naar nieuw werk helemaal staken (Nievers 2007).

Bredere maatschappelijke effecten zijn verder niet uit te sluiten wanneer leeftijdsdiscriminatie zich structureel richt op een bepaalde leeftijdsgroep. Ook in vacatureteksten. Er zijn voldoende signalen om aan te nemen dat dit nu het geval is voor oudere werkzoekenden. Ouderen ervaren in sterkere mate gevoelens van leeftijdsdiscriminatie bij het zoeken naar werk dan jongeren. Zo zegt de helft van de werkzoekende 55-plussers discriminatie te ervaren bij het vinden van een baan (Andriessen et al., 2020). Ook blijkt dat het voor ouderen veel moeilijker is om na het verlies van werk opnieuw aan het werk te komen (CBS, 2017). Langdurige werkloosheid komt veel vaker voor onder oudere (werkloze) werkzoekenden dan onder jongere werkzoekenden, die vaker maar kort werkloos zijn (CBS, 2019). Arbeidspotentieel en talent blijft hiermee onbenut. Daarnaast draagt de maatschappij de kosten voor eventuele uitkeringen en ondersteuning bij armoede (Andriessen et al., 2014).

Inzicht in de aard en context waarbinnen leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten bestaat, en de eventuele veranderingen daarin, kunnen aanknopingspunten bieden om het probleem aan te pakken. Die aanpak moet onderdeel uitmaken van een bredere aanpak om leeftijdsdiscriminatie op de arbeidsmarkt tegen te gaan. Leeftijdsdiscriminatie komt namelijk in alle stadia van de arbeid voor en houdt niet op bij het aanbieden van een personeelsadvertentie.

## 2. Juridisch kader

Het is op grond van de Wet gelijke behandeling op grond van leeftijd (WGBL) in principe verboden om onderscheid op grond van leeftijd te maken bij de werving en selectie van personeel. Dit verbod is opgenomen in artikel 3 van de WGBL. Daarbij geldt op grond van artikel 2 WGBL dat zowel directe als indirecte verwijzingen naar leeftijd verboden zijn. Artikel 7 WGBL voorziet in een paar uitzonderingsgevallen op dit verbod. Zo is onderscheid toegestaan als het is gebaseerd op werkgelegenheids- of arbeidsmarktbeleid ter bevordering van arbeidsparticipatie van bepaalde leeftijdscategorieën. Daarnaast is het toegestaan als er voor het onderscheid een goede reden bestaat (een zogenoemde objectieve rechtvaardiging), en de leeftijdseis passend en noodzakelijk is om het doel te bereiken. Tenslotte moeten werkgevers rekening houden met artikel 9 van de WGBL, waarin is bepaald dat een werkgever die een leeftijdsgrens noemt in een personeelsadvertentie in diezelfde advertentie ook moet aangeven wat de reden is voor die leeftijdsgrens. In de hierna volgende paragrafen zullen de verschillende wettelijke bepalingen worden toegelicht.

### 2.1 Directe en indirecte verwijzingen naar leeftijd

Een werkgever mag in een personeelsadvertentie in principe geen criteria opnemen die direct of indirect verwijzen naar de (gewenste) leeftijd van een kandidaat. Een directe verwijzing naar leeftijd bestaat vaak uit een minimale of maximale leeftijdseis, zoals 'je bent minimaal 18 jaar' of 'je bent niet ouder dan 35 jaar'. Maar ook het noemen van een leeftijdsgroep, zoals 'je bent tussen de 25 en 35 jaar', is een directe verwijzing naar leeftijd. Verder vallen niet alleen getalsmatige verwijzingen naar leeftijd onder de categorie van direct onderscheid, maar ook termen als 'jong' en 'oud'.

Van indirect onderscheid op grond van leeftijd is sprake, als het gebruik van een op het eerste gezicht neutraal criterium ertoe leidt dat een bepaalde leeftijdscategorie wordt uitgesloten. Voorbeelden hiervan zijn de criteria ‘je bent student’, ‘je bent starter’ of ‘je zoekt een bijbaan naast je studie’. Hoewel er studenten zijn van alle leeftijden, behoren studenten over het algemeen tot de leeftijdscategorie tussen de 18 en 30 jaar. Dit betekent dat kandidaten boven de 30 jaar in de praktijk niet in aanmerking komen voor een dergelijke functie. Er is dan sprake van indirect onderscheid op grond van leeftijd. Ook door het stellen van een maximum aan het aantal jaren ervaring wordt indirect onderscheid op grond van leeftijd gemaakt. Door te vragen naar een kandidaat met ‘maximaal 3 jaar werkervaring’ zullen met name oudere kandidaten worden buitengesloten. Bij het vragen van een minimale werkervaring wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van leeftijdsonderscheid, met name omdat het hierbij meestal om een vereiste voor de functie gaat.

Bij de termen ‘junior’ en ‘senior’ zou op het eerste gezicht ook gedacht kunnen worden dat dit een indirecte leeftijdsaanduiding is. Deze termen blijken echter in nagenoeg alle gevallen betrekking te hebben op de zwaarte van de betreffende functie (bijvoorbeeld een senior accountant) en niet op de leeftijd van de kandidaat, en daarom is hier over het algemeen geen sprake van leeftijdsonderscheid. Als uit de vacaturetekst echter duidelijk blijkt dat de term ‘junior’ of ‘senior’ wel op de leeftijd van de persoon duidt, in plaats van op de zwaarte van de functie, is wel sprake van leeftijdsonderscheid.

## **2.2 Uitzonderingen: Werkgelegenheids- of arbeidsmarktbeleid ter bevordering van arbeidsparticipatie van bepaalde leeftijdscategorieën**

Een werkgever mag op grond van artikel 7 van de WGBL eisen stellen aan de leeftijd van sollicitanten, als dat is gebaseerd op arbeidsmarktbeleid ter bevordering van de arbeidsparticipatie van bepaalde leeftijdsgroepen en als is voldaan aan de voorwaarde dat het beleid bij wet is vastgesteld. Artikel 30b lid 6 van de Wet structuur Uitvoeringsorganisatie werk en inkomen (SUWI) maakt mogelijk dat met een algemene maatregel van bestuur (AMvB) wordt bepaald dat een werkgever vacatures mag openstellen voor bepaalde leeftijdscategorieën. Op het moment van schrijven is er geen AMvB die dit voorziet van kracht.

In het verleden is wel zulk beleid gehanteerd. Van 2014 tot en met 2017 was het op grond van dit artikel voor een werkgever toegestaan om vacatures aan te bieden die zich specifiek richten op jongeren van 18 tot 27 jaar of ouderen boven de 50 jaar in het kader van beleid dat was gericht op de aanpak van jeugdwerkloosheid of ouderenwerkloosheid. Het beleid was gebaseerd op de Rijksbegrotingswetten 2014, 2015, 2016 en 2017 van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Voor het huidige onderzoek gelden de hiervoor genoemde uitzonderingen voor de aanpak van jeugdwerkloosheid en de werkloosheid van 50-plussers dus alleen met betrekking tot de data uit 2017. Sinds 1 januari 2018 gelden deze uitzonderingen niet meer. Een werkgever die deze uitzondering in een vacature noemt na 1 januari 2018 (oftewel in de data van 2019), zal mogelijk verboden onderscheid op grond van leeftijd maken.

## **2.3 Uitzonderingen: Objectieve rechtvaardiging**

Voor zowel direct als indirect onderscheid op grond van leeftijd geldt dat dit niet verboden is als daarvoor een objectieve rechtvaardiging bestaat. Er is sprake van een objectieve rechtvaardiging als het onderscheid op grond van leeftijd een legitiem doel dient en het gekozen middel (de directe of indirecte leeftijdseis) passend en noodzakelijk is voor het te



bereiken doel. Het College heeft in zijn oordelen slechts in een paar gevallen geoordeeld dat (in)direct onderscheid op grond van leeftijd bij de werving en selectie objectief gerechtvaardigd is. In oordeel 2011-192 was sprake van een dergelijke bijzondere situatie, waarin de werkgever mocht selecteren op leeftijd. Het ging hier om een organisatie die studenten met een autisme spectrum stoornis helpt om te studeren en zelfstandig te wonen. De organisatie zocht begeleiders van 24 tot 35 jaar. Zij wist voldoende aantrekkelijk te maken dat de studenten de hulp bij vrijetijdsbesteding makkelijker accepteren van iemand waarvan de buitenwereld niet ziet dat hij begeleider is en dat het daarom noodzakelijk was om iemand te werven in de leeftijdsgroep van 24 tot 35 jaar. Het gemaakte onderscheid op grond van leeftijd was daarom objectief gerechtvaardigd.

Er zijn nog andere situaties te bedenken waarin het maken van onderscheid op grond van leeftijd is toegestaan. Voor kinderen tot 16 jaar en jeugdigen tot 18 jaar gelden op grond van de arbeidsomstandighedenwet bijvoorbeeld bepaalde voorschriften. Zo mogen 13-, 14- en 15-jarigen alleen lichte arbeid verrichten. Daarnaast gelden er voor hen ook beperkingen ten aanzien van het aantal uren dat gewerkt mag worden en mogen zij niet werken na 19.00 uur. Voor 16- en 17-jarigen gelden minder strikte, maar wel soortgelijke voorschriften ten aanzien van de zwaarte van de arbeid, werkuren en tijdstippen waarop gewerkt mag worden. Werkgevers moeten zich aan deze regels houden en zullen daarom in bepaalde gevallen een minimumleeftijdseis opnemen in de vacature. Dit leeftijds onderscheid zal in verband met wettelijke eisen objectief gerechtvaardigd zijn.

#### **2.4 Artikel 9 WGBL: motiveringsplicht**

In artikel 9 van de WGBL is vastgelegd dat als een werkgever in een vacaturetekst een (directe of indirecte) leeftijdseis opneemt, hij of zij de reden daarvoor moet vermelden in diezelfde advertentie. In verschillende vacatures worden minimale leeftijdseisen gesteld van bijvoorbeeld 15 jaar of 18 jaar. Dit kan in veel gevallen te maken met (arbo)wetgeving en zal om die reden wellicht ook objectief gerechtvaardigd blijken te zijn. Als de werkgever deze wettelijke reden voor het onderscheid echter niet vermeld in de vacature, kan het dus zo zijn dat er objectieve rechtvaardiging bestaat voor het gemaakte onderscheid, maar dat er toch in strijd met artikel 9 WGBL wordt gehandeld.

## 3. Inhoudsanalyse vacatureteksten

In dit hoofdstuk bespreken we de methode en resultaten van de inhoudsanalyse van vacatureteksten uit 2017 en 2019 op indicaties van leeftijdsdiscriminatie. We kijken daarbij specifiek naar gebruik van aan leeftijd gerelateerde wettelijk verboden bewoordingen in vacatureteksten. In de analyses worden alle vormen van leeftijdsdiscriminatie meegenomen, dus zowel discriminatie van ouderen als van jongeren. Beide zijn zoals gezegd wettelijk verboden.

### 3.1 Methode

#### 3.1.1 Database van vacatureteksten

De database van vacatureteksten over 2017 en 2019 waarop de inhoudsanalyse wordt uitgevoerd is net als in de vorige studie over 2017 (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018) geleverd door het bedrijf Textkernel. Dit bedrijf creëert en beheert een vacaturedatabase (genaamd Jobfeed) die dagelijks, geautomatiseerd, het internet afzoekt naar nieuwe vacatures. Het dagelijks verzamelen van actuele vacatures van het internet werkt middels spidering: met brede spiders en doelgerichte spiders. De brede spider werkt automatisch en dynamisch, en doorzoekt miljoenen websites binnen het Nederlandse web continu op vacatures. Doelgerichte spiders worden ingezet om vacatures van specifieke websites op te halen. Hieronder vallen jobboards, kranten, sites van intermediairs en sites van grote werkgevers. De vacatures worden dagelijks opgehaald door speciaal voor deze sites geschreven spiderscripts. Daarnaast zoekt Jobfeed op Twitter naar tweets met links naar vacatures in Nederland. Websites die alleen vacatures van andere sites kopiëren of doorplaatsen (aggregators) komen niet in Jobfeed.

Gevonden vacatures worden door de Jobfeed tool automatisch opgeschoond (zodat de kale vacaturetekst overblijft) en opgenomen in de database. In aparte velden in de database wordt ook metadata, zoals de vacaturetitel, standplaats, organisatie en organisatiegrootte, regio, opleidingsniveau, functietype, en beroepsgroep opgenomen. Deze informatie wordt deels bepaald door informatie-extractiesoftware die de informatie uit de vacaturetekst haalt, en deels door matching met informatie van de Kamer van Koophandel (KvK).

In de vorige studie over het jaar 2017 (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018) bedroeg het aantal gevonden unieke vacatureteksten iets meer dan 1,8 miljoen ( $N = 1.850.912$ ). Het gaat hierbij om vacatures uit het jaar 2017 in Nederland (d.w.z. de werklocatie is een plaats in Nederland). Een unieke vacaturetekst is iets anders dan een vacature *posting*; dezelfde vacaturetekst wordt namelijk vaak op meerdere websites geplaatst. Om dubbele *postings* te verwijderen wordt door Textkernel een geautomatiseerd 'ontdubbelings'-proces uitgevoerd om de vacatureteksten voor unieke functies te bepalen. Voor iedere gevonden vacature *posting* wordt tot zes weken teruggezocht naar *postings* die dermate overeenkomen dat het aannemelijk is dat beide *postings* voor dezelfde vacature werven. Een 'unieke vacaturetekst' is dus een tekst die over één functie (baan) gaat. Het is echter goed mogelijk dat er voor één zelfde functie met verschillende unieke vacatureteksten wordt geworven. Net als in het vorige onderzoek worden voor het huidige onderzoek alleen deze unieke vacatureteksten meegenomen.

Sinds de vorige studie (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018) heeft Textkernel echter een nieuw 'ontdubbelings'-proces geïmplementeerd. Dit heeft als gevolg dat er nu meer

dubbele *postings* worden gedetecteerd waardoor het aantal unieke vacatureteksten in de opgeschoonde database iets afneemt. De database voor 2017 bevat met dit nieuwe proces 5.769 (=0,003%) minder unieke vacatureteksten (N = 1.845.143) dan de database gebruikt in de vorige studie. Omdat we in de huidige studie een vergelijking willen maken tussen 2017 en 2019 is het van belang dat de data voor beide jaren op dezelfde manier wordt verkregen. We gebruiken daarom de vernieuwde database voor 2017.

Daarnaast hanteert Textkernel nu een vernieuwde methode om stagevacatures te onderscheiden. Vacatureteksten voor stages worden uitgesloten van de inhoudsanalyse, omdat het hierbij niet om gewone arbeidsplaatsen gaat. In de vorige studie (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018) zijn n = 10.747 (0,581%) stagevacatures uitgesloten. In de nieuwe database voor 2017 die we in de huidige studie gebruiken is het aantal en aandeel gevonden stagevacatures dat is uitgesloten hoger, namelijk n = 63.544 (3,44%).

Voor 2017 zijn ook vacatureteksten uitgesloten die worden aangeboden in het kader van werkgelegenheids- of arbeidsmarktbeleid (zie Artikel 7 van de WGBL). In die gevallen is het aangegeven van leeftijdsgrenzen namelijk wél toegestaan. Vacatureteksten waarin is aangegeven dat ze zijn geplaatst in het kader van de wet 50+ werkloosheid (n = 2.634), of de wet jeugdwerkloosheid (n = 7.694) zijn daarom uitgesloten van de analyses. In de nieuwe database voor 2017 zijn de aantallen uitgesloten vacatureteksten om deze redenen respectievelijk n = 2.735 en n = 7.965.

In de vorige studie over 2017 (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018) zijn daarmee in totaal n = 20.220 (1,09 %) vacatureteksten uitgesloten voor de inhoudsanalyse. In de nieuwe database voor 2017 zijn in totaal n = 73.168 (= 3,97 %) vacatureteksten uitgesloten. De nieuwe definitieve database voor 2017 waarop de huidige inhoudsanalyse wordt uitgevoerd bestaat daarmee uit 1.771.975 unieke vacatureteksten.

Voor de database over 2019 is het totale aantal door Textkernel gevonden unieke vacatureteksten N = 3.267.257. Hiervan is een aantal van n = 101.157 (3,10%) stagevacatures uitgesloten van de inhoudsanalyse. De uitzonderingen in het kader van de wet 50+ werkloosheid en de wet jeugdwerkloosheid gelden per 1 januari 2018 niet meer. Er kwamen echter desondanks nog enkele vacatureteksten voor waar werd gesproken over de wet jeugdwerkloosheid (n = 332). Deze zijn uitgesloten van de analyse. In de database voor 2019 zijn daarmee in totaal n = 101.464 (= 3,11 %) vacatureteksten uitgesloten. De definitieve database voor 2019 waarop de huidige inhoudsanalyse wordt uitgevoerd bestaat daarmee uit N = 3.165.793 unieke vacatureteksten.

Wat opvalt is dat er van 2017 naar 2019 een behoorlijk grote toename is in het aantal vacatureteksten. Dit kan slechts deels verklaard worden door de toename in het aantal ontstane vacatures in deze jaren zoals vastgesteld door het CBS (CBS, 2020). Het is derhalve mogelijk dat er in 2019 meer verschillende vacatureteksten voor één ontstane functie worden gepubliceerd (op verschillende vacaturebanken en jobboards) dan in 2017. Het is dus van belang om te benadrukken dat dit onderzoek zich richt op de hoeveelheid leeftijdsdiscriminatie in gepubliceerde unieke vacatureteksten.

### 3.1.2 Automatische detectie van verboden leeftijd-gerelateerde bewoordingen in vacatureteksten

Om de vacatureteksten te kunnen scannen op aanwezigheid van de hierboven genoemde wettelijk verboden woordcombinaties waarmee direct en indirect onderscheid op leeftijd wordt gemaakt is een software programma ontwikkeld. We gebruiken hiervoor hetzelfde algoritme dat is gebruikt in de vorige studie (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018). In dit rapport wordt de beschrijving van de methodiek voor de volledigheid opnieuw opgenomen.

Het algoritme (geschreven in Python) identificeert de verboden woordcombinaties zoals gespecificeerd in de lijsten met verboden directe en indirecte woordcombinaties en schrijft de tellingen weg in een datafile. Het algoritme maakt gebruik van zogenaamde *regular expressions* om sequenties van tekens te identificeren. Dit betekent dat het combinaties van woorden kan identificeren, maar ook uitdrukkingen zoals “minimaal XX jaar,” waar de leeftijd gegeven in XX kan variëren. Het programma zoekt of uitdrukkingen zoals “zijn wij op zoek naar een jong\*” of “onze voorkeur gaat uit naar iemand van minimaal XX jaar” in de vacaturetekst voorkomen. Hoewel het algoritme slechts de variaties kan detecteren die door de onderzoekers zijn vastgesteld, is er wel een ruime hoeveelheid van mogelijke formuleringen in het programma opgenomen. De volgende uitdrukkingen (en variaties daarin) die vallen onder vormen van directe en indirecte discriminatie worden gedetecteerd:

Onder *Direct onderscheid* vallen: Gevraagd naar geboortejaar kandidaat; gevraagd naar kandidaat bepaalde generatie; gevraagd jonge kandidaat; gevraagd specifieke leeftijd (getal) kandidaat\*; gevraagd leeftijd kandidaat tot bepaald jaar; gevraagd leeftijd kandidaat van X tot X jaar; gevraagd leeftijd kandidaat vanaf bepaald jaar\*; gevraagd maximale leeftijd kandidaat; gevraagd minimale leeftijd X kandidaat\*; gevraagd minimaal X en maximaal Y leeftijd kandidaat; gevraagd oude(re) kandidaat; gevraagd kandidaat X of ouder\*; gevraagd kandidaat niet ouder dan X; gevraagd kandidaat tussen X en X jaar. Wanneer een vacaturetekst één of meer van deze uitdrukkingen bevat wordt deze als direct discriminerend geteld.

In het juridisch kader is uitgelegd dat het stellen van minimum leeftijdseisen vanwege wettelijke voorschriften in de meeste gevallen wel is toegestaan voor leeftijden onder de 18 jaar. Formuleringen waarbij een specifieke minimumleeftijd van 18 jaar of jonger wordt gevraagd, worden daarom niet als discriminerend geteld. Als er in dezelfde vacaturetekst echter ook andere verboden formuleringen voorkomen, wordt deze vacaturetekst wel als discriminerend geteld. Het uitsluiten van minimumleeftijden van 18 jaar of jonger gebeurt alleen bij de vormen die hierboven met \* zijn aangeduid. De overige vormen bevatten geen specifieke minimumleeftijden of bevatten (ook) een maximale leeftijd en daarbij geldt deze uitzondering dus niet.

Onder *Indirect onderscheid* vallen: Aangeboden eerste baan; aangeboden bijbaan naast school of studie; aangeboden bijverdienste naast school of studie; gevraagd maximale werkervaring aantal jaar kandidaat; aangeboden past bij lesrooster; aangeboden naast /tijdens /bezig met opleiding; aangeboden eerste of tweede stap(pen) in carrière; aangeboden start(en) carrière; gevraagd starter /startende; gevraagd student. Wanneer een vacaturetekst één of meer van deze uitdrukkingen bevat wordt deze als indirect discriminerend geteld.

Er worden twee versie van het algoritme gebruikt. De “*streng*” versie van het algoritme detecteert gevallen waarin de vastgestelde verboden uitdrukkingen zonder onderbreking voorkomen. Daarnaast is een meer flexibele versie gebruikt. Deze *flexibele versie* identificeert dezelfde directe en indirecte discriminerende verboden uitdrukkingen als de strenge versie, maar telt daarbij ook uitdrukkingen mee als ze onderbroken worden door

andere woorden (zoals “zijn wij *per direct* op zoek naar een jong\*”). Deze flexibele versie kan dus meer variaties in de vooraf vastgestelde verboden formuleringen detecteren, maar komt met een groter risico dat woordcombinaties ten onrechte als verboden worden geïdentificeerd.

Deze detectie resulteert in een overzicht waarbij van alle hierboven genoemde groepen van uitdrukkingen wordt aangegeven hoeveel gevallen gevonden zijn. Dit overzicht is omgezet van een CSV (Comma Separated Values) naar een SPSS databestand (Statistical Package for the Social Sciences, versie 26) waarin de verdere analyses (zie sectie 3.2) werden uitgevoerd. Daarbij is voor elke vacaturetekst in de totale set vastgesteld of er één of meerdere verboden directe of indirecte woordcombinaties in de tekst aanwezig waren (apart voor de resultaten van het strenge en flexibele algoritme).

Om het aandeel van de verschillende vormen van direct en indirect onderscheid in 2017 en 2019 te vergelijken berekenen we eerst het percentage ten opzichte van het totaal aantal vacatures in het betreffende jaar. Vervolgens berekenen het procentueel verschil tussen 2017 en 2019 voor de betreffende vorm van onderscheid door het verschil tussen de percentages in procentpunt tussen beide jaren te delen door het percentage van 2017. Oftewel:  $(\text{percentage 2019}) - (\text{percentage 2017}) / (\text{percentage 2017}) * 100$ . Een procentuele afname wordt daarmee uitgedrukt in een negatief percentage, een procentuele toename wordt uitgedrukt in een positief percentage.

### 3.1.3 Betrouwbaarheid van de inhoudsanalyse: Precision en recall

Voordat we de resultaten van de analyses presenteren is het van belang in te gaan op twee maten voor de betrouwbaarheid van het gebruikte algoritme. De betrouwbaarheid van het algoritme is in het vorige onderzoek uitgebreid onderzocht door een groot aantal vacatureteksten handmatig te coderen en deze vervolgens te vergelijken met de resultaten van het algoritme (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018). Voor de huidige studie is hetzelfde algoritme in ongewijzigde vorm gebruikt. Alhoewel de taak hetzelfde is kunnen we er echter niet zonder meer vanuit gaan dat de betrouwbaarheid van het algoritme hetzelfde is voor de vacatureteksten uit 2017 en uit 2019. Er bestaat een mogelijkheid dat bepaalde formuleringen die door het algoritme onterecht als discriminerend worden aangewezen (bijvoorbeeld formuleringen als ‘wij zoeken een starter, maar meer ervaren mensen zijn ook welkom’) in de 2019 data relatief vaker voorkomen. In dergelijke gevallen kan het zijn dat er onterecht een stijging wordt geconstateerd of dat een daling onopgemerkt blijft. Om hier inzicht in te krijgen, hebben wij een nieuwe evaluatie op de vacatures uit 2019 uitgevoerd. We herhalen hieronder eerst de algemene inzichten van de betrouwbaarheid uit het vorige onderzoek en geven dan een overzicht van de observaties op de data uit 2019.

Om de betrouwbaarheid van het algoritme te onderzoeken hebben we een groot aantal vacatureteksten handmatig gecodeerd op aanwezigheid van direct of indirect leeftijdsonderscheid (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018). Aangezien het percentage van vacatureteksten die leeftijdsdiscriminatie bevatten relatief laag is, is dat moeilijk te realiseren met een volledig willekeurige set vacatureteksten. De codeurs worden in dat geval namelijk hoofdzakelijk geconfronteerd met vacatureteksten waarin geen leeftijdsdiscriminatie voorkomt. De betrouwbaarheid werd daarom vastgesteld op basis van een voorgeselecteerde set van 2.645 vacatureteksten. Deze set bestaat uit vacatureteksten waar een zeer losse variant van het algoritme aanwijzingen voor discriminatie heeft gedetecteerd. Hierdoor wordt het handmatig coderen op uitdrukkingen die leeftijdsonderscheid maken beter uitvoerbaar.

Door de resultaten van de handmatige codering van deze set te vergelijken met de resultaten van de detectie door het algoritme op deze set kan de betrouwbaarheid van het algoritme worden bepaald. Hierbij wordt de zogenaamde *precision* en *recall* van het

algoritme bepaald. *Precision* en *recall* geven weer hoe nauwkeurig een geautomatiseerde zoekopdracht is in het vinden van wat het behoort te vinden en worden voor automatische inhoudsanalyse gebruikt als indicatie van de validiteit van een methode. *Precision* gaat over hoe *accuraat* de resultaten zijn; het betreft het percentage van het aantal gedetecteerde woorden of woordcombinaties dat correct is gedetecteerd en dus ook daadwerkelijk verboden leeftijdsonderscheid is. *Recall* gaat over hoe *volledig* of compleet de resultaten zijn; het betreft het percentage van het totaal aantal relevante teksten dat gedetecteerd is. Ofwel, hoeveel van de woorden of woordcombinaties die verboden zijn, zijn ook daadwerkelijk door het algoritme gevonden?

Tabel 1 geeft een overzicht van de gemeten *precision* en *recall* voor het strenge en flexibele algoritme, in het detecteren van directe en indirecte vormen van leeftijdsdiscriminatie, zoals vastgesteld in het vorige onderzoek (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018). Zowel het strenge als het flexibele algoritme heeft een hoge mate van precisie. De precisie van de strenge variant is 90,7% voor directe discriminatie en 92,0% voor indirecte discriminatie. De flexibele variant heeft een precisie van 87,0% voor het detecteren van directe leeftijdsdiscriminatie en 94,3% voor het detecteren van gevallen van indirecte discriminatie. Als we directe en indirecte discriminatie bij elkaar nemen en kijken in hoeveel gevallen het algoritme discriminatie correct vaststelde en er dus ook daadwerkelijk een verboden vorm van discriminatie aanwezig was, dan komen we op zeer een hoge precisie van 92,8% voor het strenge algoritme en 94,5% voor het flexibele algoritme.

**Tabel 1.**

*Betrouwbaarheidsindicatoren precision en recall van het strenge en flexibele algoritme in het detecteren van uitdrukkingen die direct of indirect onderscheid op leeftijd maken.*

	Streng algoritme		Flexibel algoritme	
	Precision	Recall	Precision	Recall
Direct onderscheid	90,7%	30,1%	87,0%	36,7%
Indirect onderscheid	92,0%	60,0%	94,3%	89,3%
Totaal (direct en/of indirect)	92,8%	48,1%	94,5%	75,7%

Het percentage voor *recall* (volledigheid) van het algoritme is ook vastgesteld op basis van de voorgeselecteerde set vacatureteksten die handmatig is gecodeerd. Doordat er een voorselectie is geweest op deze set zijn onverwachte voorbeelden van leeftijdsdiscriminatie met onvoorziene verwoordingen niet in deze voorgeselecteerde set terecht gekomen. Het percentage verboden woorden of woordcombinaties dat door ons algoritme gedetecteerd wordt, wordt als gevolg hiervan waarschijnlijk enigszins overschat. De daadwerkelijke *recall* (volledigheid) voor de gehele dataset zal dus naar alle waarschijnlijkheid lager zijn dan hier gerapporteerd.

In Tabel 1 is de *recall* van het strenge en flexibele algoritme te zien. De *recall* van de strenge variant ligt per definitie lager dan de flexibele, aangezien de flexibele variant meer variaties in formuleringen detecteert. De strenge variant heeft een *recall* van 30,1% voor directe leeftijdsonderscheid, en 60,0% voor indirecte vormen van onderscheid. De flexibele variant heeft een *recall* van 36,7% voor direct onderscheid, en 89,3% voor indirect onderscheid. Een behoorlijk aantal vacatureteksten met, met name, directe discriminatie is dus over het hoofd gezien door het algoritme. De *recall* voor vormen van indirect

onderscheid ligt beduidend hoger dan voor directe vormen, deze worden dus minder vaak over het hoofd gezien. In totaal bedraagt de *recall* voor vacatureteksten die één van beide vormen van onderscheid bevatten 48,1% voor het strenge algoritme en 75,7% voor de flexibele variant van het algoritme. De *recall* is gezien de gebruikte methode hoog, met name die van de flexibele variant voor indirect onderscheid is zeer goed.

Op basis van de uitkomsten van deze betrouwbaarheidsanalyse kan worden ingeschat hoe nauwkeurig de aantallen vacatureteksten zijn die door het algoritme als discriminerend worden gedetecteerd. Voor beide vormen van discriminatie geldt dat voor zowel de strenge als de flexibele variant de *precision* hoger ligt dan de *recall*. Van de aantallen vacatureteksten die door het algoritme als discriminerend worden gedetecteerd kunnen we dus behoorlijk zeker zijn dat ze dat ook daadwerkelijk discriminerend zijn. De lagere *recall* betekent dat de daadwerkelijke aantallen van vacatures die vormen van discriminatie bevatten naar alle waarschijnlijkheid hoger liggen dan door het algoritme wordt gedetecteerd. Dit betekent dat de gerapporteerde aantallen lager uitvallen en dus als *conservatieve* schattingen kunnen worden beschouwd.

Om vast te stellen of de betrouwbaarheid van het algoritme op de data voor 2019 vergelijkbaar is met die van 2017, is ten eerste een set van 3.485 vacatureteksten uit 2019 handmatig geannoteerd. Op basis daarvan is de *precision* van het algoritme voor de 2019 data berekend. Voor de *precision* over de 2017 data zijn we van de nieuwe database voor 2017 uitgegaan (zie § 3.1.1), waardoor we van 1.113 handmatig geannoteerde vacatures uit onze vorige studie gebruik konden maken. Vervolgens hebben we de *precision* van het algoritme voor specifieke gedetecteerde bewoordingen met direct en indirect onderscheid voor de data van 2019 vergeleken met de *precision* van deze bewoordingen voor de data van 2017.

Voor de uitdrukkingen *tussen X en Y jaar*, *X jaar of ouder* die op directe discriminatie wijzen, en de indirect discriminerende uitdrukkingen *bijbaan (naast school/studie)*, *carrière starten*, *plannen naast lesrooster* is de *precision* voor zowel 2017 als 2019 zeer hoog. Voor *maximale werkervaring*, *eerste baan* en *eerste/tweede stap in de carrière* was niet genoeg data in de subset van 2017 beschikbaar om de uitkomsten te vergelijken.

De specifieke bewoordingen waarvoor er een duidelijk verschil in *precision* van het algoritme met betrekking tot de 2017 en 2019 datasets is vastgesteld zijn weergegeven in tabel 2. Tevens zijn hierin de *overall precision* scores voor direct en indirect onderscheid voor de geüpdatete dataset van 2017 en de data van 2019 opgenomen.

In de tabel is te zien dat de *overall precision* van het algoritme voor de 2019 data lager ligt dan de *precision* voor de geüpdatete 2017 data. De afname in *precision* tussen de beide sets lijkt deels te komen door vacatureteksten die een verboden bewoording bevatten, maar waarbij elders in de vacature duidelijk gemaakt wordt dat de vacature voor iedereen open is. In dergelijke gevallen detecteert het algoritme de vacaturetekst onterecht als discriminerend. Met name bij de bewoordingen *jong* en *starter* komen we voorbeelden tegen waar elders in de advertentie expliciet staat aangegeven dat ook oudere of ervaren sollicitanten welkom zijn, waardoor de vacaturetekst als geheel niet meer als discriminerend geldt. Vacatureteksten die vragen om een *student* (indirect onderscheid) lijken naast deze verboden bewoording bijvoorbeeld ook vaker inclusieve bewoordingen te bevatten zoals ‘*of heb je tijd naast een andere baan*’. De *precision* scores laten echter zien dat het bij deze uitdrukkingen (*jong*, *starter*, *student*) in de meeste gevallen dat ze als discriminerend worden aangemerkt nog altijd daadwerkelijk om discriminatie gaat.

Het grootste verschil in *precision* treedt op voor de bewoording *naast de opleiding*: ook in de vorige studie was de *precision* voor deze bewoording relatief laag doordat deze ook voorkomt in advertenties waarin een bedrijf een opleiding als deel van de arbeidsvoorwaarden aanbiedt en dan dus geen discriminerende bewoording is. Het gebruik van deze bewoording in vacatureteksten lijkt sterk toegenomen in de 2019 data, waardoor er

in onze handmatig gecodeerde sample maar in een kwart van de gevallen waarin deze bewoording voorkwam daadwerkelijk sprake was van leeftijdsdiscriminatie.

**Tabel 2.**

*Vergelijkingen van precision van het algoritme in het detecteren van verboden bewoordingen in vacatureteksten voor de data over 2017 en 2019.*

Specifieke bewoordingen:	Streng algoritme		Flexibel algoritme	
	2017	2019	2017	2019
Jong (direct)	87,5%	79,5%	51,7%	59,3%
Student (indir.)	90,6%	65,4%	94,3%	76,4%
Starter (indir.)	93,6%	67,8%	95,4%	67,2%
Naast opleiding (indir.)	71,2%	25,7%	84,1%	19,4%
Overall:				
Direct onderscheid	92,1%	84,5%	81,9%	71,5%
Indirect onderscheid	91,7%	69,6%	94,6%	70,4%
Totaal (direct en/of indirect)	92,2%	80,1%	93,9%	75,2%

*Noot.* De percentages zijn berekend op basis van een handmatig geannoteerde subset van N= 1.113 vacatureteksten uit 2017 en N = 3.485 vacatureteksten uit 2019.

Tenslotte blijkt uit een steekproef om de *recall* verder te onderzoeken, dat gevallen van indirecte discriminatie door het vragen om een kandidaat met een *maximaal aantal jaar werkervaring* relatief vaak gemist wordt in zowel de 2017 als de 2019 database. Verder kwamen we advertenties tegen die expliciet naar een kandidaat die ‘young’ is vragen. Deze vorm van directe discriminatie werd in de evaluatie van de vorige studie (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018) niet geconstateerd. Nader onderzoek waarbij in het algoritme de zoekterm in de regular expressions met ‘jong’ werden vervangen door ‘young’ wijst echter uit dat deze vorm van directe discriminatie ook in 2017 voorkwam en dat de uitkomsten hetzelfde patroon laten zien als bij het vragen naar een *jonge kandidaat* (zie §3.2.2; een procentuele afname). Het vinden van deze bewoording die in de vorige studie onopgemerkt is gebleven illustreert de uitdaging van deze studie, met name met betrekking tot de *recall*. De kans dat er nog andere vormen van directe of indirecte discriminatie zijn die onopgemerkt zijn gebleven in deze studie is dan ook groot.



## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Aantal vacatures met verboden op leeftijd discriminerende bewoordingen

In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de resultaten voor de verboden woorden en woordcombinaties die direct en indirect onderscheid op leeftijd maken. Zowel de resultaten van het strenge algoritme als de resultaten van het flexibele algoritme over de data van 2017 en 2019 zijn daarin opgenomen.

Verder is in tabel 3 te zien dat het aantal gevonden vacatureteksten waarin direct en/of indirect onderscheid op leeftijd wordt gemaakt voor 2019 hoger is dan voor 2017. Echter, het totale aantal vacatureteksten uit 2019 is ruim 1.5 maal hoger dan het aantal vacatureteksten uit 2017. Het aandeel van de vacatureteksten die onderscheid op leeftijd maken op het totale aantal vacatureteksten is in 2019 dan ook relatief gezien iets lager dan in 2017. Deze resultaten duiden op een lichte afname in de omvang van op leeftijd discriminerende vacatureteksten, met name wat betreft direct onderscheid. Indirect onderscheid vormt echter veruit het grootste aandeel van het totaal aantal vacatureteksten met leeftijdsonderscheid.

**Tabel 3.**

*Aantal (en percentage van totaal) vacatureteksten uit 2017 en 2019 en verschil waarin één of meerdere verboden uitdrukkingen voorkomen die direct of indirect onderscheid op leeftijd maken (zoals gedetecteerd door streng en flexibel algoritme).*

Verboden woordgebruik	Streng algoritme					Flexibel algoritme				
	2017		2019		% verschil '17-'19	2017		2019		% verschil '17-'19
	aantal	perc.	aantal	perc.		aantal	perc.	aantal	perc.	
Direct onderscheid	2.733	0,15%	2.940	0,09%	-39,8%	6.259	0,35%	7.542	0,24%	-32,6%
Indirect onderscheid	42.596	2.40%	69.968	2.21%	-8,1%	60.839	3.43%	99.462	3.14%	-8,5%
Totaal (direct en/of indirect onderscheid)	45.156	2.55%	72.725	2.30%	-9,9%	66.445	3.75%	106.408	3.36%	-10,4%

*Noot.* Percentages (perc.) verwijzen naar het percentage t.o.v. het totale aantal unieke vacatureteksten in de database van betreffend jaar (2017  $N = 1.771.975$ ; 2019  $N = 3.165.793$ ). % verschil '17-'19 is het procentueel verschil tussen het aandeel onderscheid makende vacatures in 2017 en 2019 t.o.v. het totaal aantal vacatures in het betreffende jaar.

In een beperkt aantal vacatureteksten komt zowel directe als indirecte discriminatie voor (2017  $n = 173$  bij streng,  $n = 653$  bij flexibel); 2019  $n = 183$  bij streng,  $n = 596$  bij flexibel); deze worden onder beide vormen meegeteld, maar in het totaal tellen deze vacatureteksten 1 keer.

### 3.2.2 Specificering naar gebruikte bewoordingen

In tabel 4 en 5 zijn de voorgaande cijfers voor respectievelijk directe en indirecte leeftijdsdiscriminatie uitgesplitst in verschillende gebruikte bewoordingen. De meest voorkomende bewoordingen zijn hierin opgenomen.

Wat betreft direct onderscheid (tabel 4) is te zien dat het expliciet vragen om een jonge kandidaat het vaakst voorkomt. Deze verboden formulering vormde in 2017 63% van de vacatures met directe leeftijdsonderscheid afgaande op het strenge algoritme, en meer dan 73% afgaande op het flexibele algoritme. In 2019 is het aandeel van deze vorm binnen direct

onderscheid afgenomen (nl. 50% streng; 66% flexibel). Ook als we kijken naar het procentuele verschil ten opzichte van het totaal aantal vacatureteksten is in deze vorm de grootste afname te zien (zie tabel 4). Gezien de afname in *precision* van de detectie van deze vorm van onderscheid (zie tabel 2), is de daadwerkelijke afname waarschijnlijk groter dan onze resultaten aangeven.

**Tabel 4.**

*Aantal vacatures waarin één of meerdere verboden bewoordingen met direct onderscheid voorkomen, percentage binnen vacatures met direct onderscheid, en procentueel verschil tussen 2017 en 2019, uitgesplitst naar vorm (streng en flexibel algoritme).*

Bewoordingen met direct onderscheid	Streng algoritme					Flexibel algoritme				
	2017		2019		% verschil '17-'19	2017		2019		% verschil '17-'19
	aantal	perc.	aantal	perc.		aantal	perc.	aantal	perc.	
Gevraagd jonge kandidaat	1.720	62,9%	1.465	49,8%	-52,3%	4.548	72,7%	4.947	65,6%	-39,1%
Gevraagd kandidaat tussen X en X jaar	635	23,2%	779	26,5%	-31,3%	716	11,4%	817	10,8%	-36,1%
Gevraagd kandidaat X of ouder <sup>1</sup>	327	12,0%	638	21,7%	9,2%	327	5,2%	638	8,5%	9,2%
Gevraagd maximale leeftijd kandidaat	25	0,9%	32	1,1%	-28,4%	83	1,3%	118	1,6%	-20,4%
Gevraagd oude(re) kandidaat	23	0,8%	30	1,0%	-27,0%	573	9,2%	1.029	13,6%	0,5%
Som:	2.730	99,9%	2.944	100,1		6.247	99,8%	7.549	100,1%	

*Noot.* Aantal vacatures geeft het aantal vacatures weer waarin de verboden bewoording één of meerdere keren voorkomt. Percentage is berekend t.o.v. het totaal aantal vacatures met verboden directe woorden in het betreffende jaar (zie Tabel 2). % verschil '17-'19 is het procentueel verschil tussen het aandeel direct onderscheid makende vacatures in 2017 en 2019 t.o.v. het totaal aantal vacatures in het betreffende jaar.

<sup>1</sup> Leeftijden van 18 jaar of jonger worden hierin niet meegeteld, zie methode sectie.

Daarnaast komt het voor dat er wordt gevraagd naar kandidaten tussen specifieke leeftijdsgrenzen, of kandidaten met een maximale leeftijd (leeftijdseisen tot en met 18 jaar zijn niet meegeteld). Ook hierin is een afname te zien tussen 2017 en 2019.

Specifieke analyses naar de gevraagde leeftijden laten hierbij zien dat het grootste deel van de gevraagde leeftijden hier 30 jaar of jonger is, hoewel ook hogere leeftijden (zoals 55 of 70) regelmatig voorkomen. Nadere analyse laat zien dat het hier regelmatig gaat om vacatureteksten voor deelname in studies over geneesmiddelen. De reden voor de leeftijdsgrens (bijv. tussen 18 en 55 jaar) wordt hierbij echter niet expliciet aangegeven.

Het vragen om kandidaten van een bepaalde leeftijd of ouder komt ook voor<sup>1; Tabel 4</sup>. In het aandeel van deze vorm binnen direct onderscheid, die lijkt te duiden op positieve discriminatie van ouderen, is een lichte toename te zien in 2019.

Verder bleek ook dat een aantal bewoordingen met direct onderscheid waarop wel gescand is, niet voor te komen in de vacatureteksten. Hierbij gaat het om bewoordingen:

Gevraagd naar geboortejaar kandidaat; gevraagd naar kandidaat bepaalde generatie; gevraagd leeftijd kandidaat tot bepaald jaar; gevraagd minimaal X en maximaal Y leeftijd kandidaat; gevraagd kandidaat niet ouder dan X.

Tot slot hebben we een extra analyse uitgevoerd (zie §3.1.3) om te onderzoeken hoeveel de vorm van discriminatie waar naar een *young* iemand gevraagd wordt voorkomt. De strenge versie van het algoritme identificeerde 460 gevallen van deze vorm van direct onderscheid in 2017 en de flexibele vorm identificeerde 16.531 gevallen. In 2019 waren dat respectievelijk 348 en 12.076 gevallen (een procentueel verschil tussen 2017 en 2019 van -57,7% en -59,1% voor streng en flexibel).

Wat betreft specifieke bewoordingen die indirect onderscheid maken (Tabel 5) is te zien dat het vragen om een student het vaakst voorkomt. Deze indirecte vorm van onderscheid vormde in 2017 66% van de vacatures met indirect leeftijds onderscheid afgaande op het strenge algoritme, en meer dan 55% afgaande op het flexibele algoritme. In 2019 is het aandeel van deze vorm binnen indirect onderscheid nog steeds hoog (73% streng; 59% flexibel). Als we kijken naar het procentuele verschil ten opzichte van het totaal aantal vacatureteksten is in deze vorm nauwelijks verandering opgetreden (zie tabel 3). Bij de interpretatie van deze resultaten is het echter belangrijk om het besproken verschil in *precision* in acht te nemen (zie § 3.1.1). De stabiele resultaten voor het vragen naar studenten zouden in feite toch een afname kunnen zijn, doordat het algoritme dit voor de 2019 data relatief vaker foutief als indirecte discriminatie heeft aangemerkt.

In andere vormen van indirect onderscheid zijn ook veranderingen te zien. Het indirect uitnodigen van jonge kandidaten door te vragen naar een starter op de arbeidsmarkt, personen die passen in een jong team, en het vragen om een maximale werkervaring komt relatief minder voor in 2019. Voor het vragen naar starters geldt wederom dat de daadwerkelijke afname eventueel groter is dan de resultaten suggereren, doordat de *precision* voor de data uit 2017 hoger ligt.

In het vermelden dat de aangeboden functie past bij opleiding /school /studie /lesrooster worden ook indirect jonge mensen uitgenodigd. In deze vormen zijn verschillende veranderingen te zien. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat we hier een afname in de *precision* van het algoritme hebben geconstateerd (zie § 3.1.1). Op basis daarvan is indirecte discriminatie door het aanbieden van een baan die je *tijdens/ naast je opleiding* kan doen waarschijnlijk niet toegenomen. De toename van deze bewoording is naar alle waarschijnlijkheid deels te wijten aan een toename aan vacatureteksten waarbij de werkgever een opleiding naast de aangeboden functie aanbiedt, die onterecht als vorm van discriminatie zijn geteld. Bij de bewoordingen “Aangeboden bijverdienste naast school of studie” en “aangeboden eerste baan” is de geconstateerde toename waarschijnlijk wel betrouwbaar. Voor deze bewoordingen geldt een hoge *precision*. De toename wordt hierbij voornamelijk veroorzaakt door één bedrijf.

Kortom, indirecte verboden bewoordingen waarin een indirecte vraag naar jonge kandidaten wordt uitgesproken, komen nog steeds voor, met name door te vragen om studenten. Met dergelijke bewoordingen worden oudere kandidaten (indirect) uitgesloten. Er zijn verschillende veranderingen te zien in de vorm waarop dit gebeurt in 2017 en 2019, overall lijkt er een zeer kleine afname te zijn. Echter, in 2019 is het aandeel van vacatureteksten met formuleringen van direct en/of indirect leeftijds onderscheid op het totaal nog altijd 2,30% tot 3,36% (n = 72.725 tot 106.408) afgaande op het strenge en flexibele algoritme.

**Tabel 5.**

*Aantal vacatures waarin één of meerdere verboden bewoordingen met indirect onderscheid voorkomen, percentage binnen vacatures met indirect onderscheid, en procentueel verschil tussen 2017 en 2019, uitgesplitst naar vorm (streng en flexibel algoritme).*

Bewoordingen met indirect onderscheid	Streng algoritme					Flexibel algoritme				
	2017		2019		% verschil '17-'19	2017		2019		% verschil '17-'19
	aantal	perc.	aantal	perc.		aantal	perc.	aantal	perc.	
Gevraagd student	28.293	66,4%	51.491	73,6%	1,9%	33.704	55,4%	59.624	59,9%	-1,0%
Gevraagd starter	7.678	18,0%	7.827	11,2%	-42,9%	13.052	21,5%	17.048	17,1%	-26,9%
Aangeboden bijbaan naast school of studie	3.415	8,0%	3.390	4,8%	-44,4%	5.043	8,3%	4.825	4,9%	-46,4%
Aangeboden eerste of tweede stap(pen) in carrière	2.107	4,9%	2.968	4,2%	-21,2%	2.136	3,5%	3.156	3,2%	-17,3%
Aangeboden naast / tijdens / bezig met opleiding	2.079	4,9%	4.526	6,5%	21,9%	3.622	6,0%	7.234	7,3%	11,8%
Aangeboden bijverdienste naast school of studie	1.131	2,7%	5.637	8,1%	179,0%	1.142	1,9%	5.686	5,7%	178,7%
Aangeboden start(en) carrière	668	1,6%	950	1,4%	-20,4%	835	1,4%	1.214	1,2%	-18,6%
Gevraagd maximale werkervaring aantal jaar kandidaat	843	2,0%	724	1,0%	-51,9%	7.671	12,6%	10.197	10,3%	-25,6%
Aangeboden eerste baan	527	1,2%	1.587	2,3%	68,6%	1.021	1,7%	2.103	2,1%	15,3%
Aangeboden past bij lesrooster	427	1,0%	225	0,3%	-70,5%	427	0,7%	225	0,2%	-70,5%
Deel uitmaken jong team	102	0,2%	122	0,2%	-33,1%	860	1,4%	1.107	1,1%	-28,0%
Som:	47.270	111,0%	79.447	113,5%		69.513	114,3%	112.419	113,0%	

*Noot.* Aantal vacatures geeft het aantal vacatureteksten weer waarin de verboden bewoording één of meerdere keren voorkomt. Percentage (perc.) is berekend t.o.v. het totaal aantal vacatures met verboden indirecte woorden in het betreffende jaar (zie Tabel 2); % verschil '17-'19 is het procentueel verschil tussen het aandeel indirect onderscheid makende vacatures in 2017 en 2019 t.o.v. het totaal aantal vacatures in het betreffende jaar; de som van de aantallen is hier hoger dan die in Tabel 2 omdat er een aantal vacatures is waarin meer dan één verboden bewoording voorkomt.

### 3.2.3 In welke contexten komt leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten voor

Om te onderzoeken of leeftijdsdiscriminatie in bepaalde contexten meer voorkomt, is een aantal vergelijkingen gemaakt. Allereerst kijken we naar verschillende *beroepsgroepen*. In de database worden vacatureteksten uit 24 beroepsgroepen volgens de standaardbedrijfsindeling (SBI) van het CBS onderscheiden. Daarvan hebben we bekeken of de percentages vacatureteksten met direct en indirect leeftijdsonderscheid binnen elke beroepsgroep hoger is dan de *overall* tellingen, zoals gedetecteerd door het strenge en flexibele algoritme voor 2017 en 2019 (zie Tabel 3). Beroepsgroepen met minder dan 1.000 vacatures zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Desondanks is het mogelijk dat een verandering door één grote werkgever wordt veroorzaakt.

Wat betreft het maken van *direct leeftijdsonderscheid* was de overall marge (score van streng – flexibel algoritme) in 2017 0,15% - 0,35% en in 2019 0,09% - 0,24% (zie Tabel 3). Daarmee vergeleken scoren de volgende beroepsgroepen duidelijk bovengemiddeld op direct onderscheid in zowel 2017 als 2019: horeca (0,5% - 1,0% in 2017 en 0,2% - 0,4% in 2019), recreatie sport en toerisme (0,3% - 0,7% en 0,4% - 0,6%), persoonlijke dienstverlening (0,4% - 0,6% en 0,3% - 0,5%) en kunst, cultuur en media (0,3% - 0,7% en 0,2% - 0,4%).

Wat betreft het maken van *indirect leeftijdsonderscheid* was de overall marge (score van streng – flexibel algoritme) in 2017 2,40% - 3,43%, (zie Tabel 3). Daarmee vergeleken scoren de volgende beroepsgroepen duidelijk bovengemiddeld in respectievelijk 2017 en 2019: communicatie marketing en PR (4,0% - 6,0% in 2017 en 3,3% - 5,5% in 2019), verkoop en handel (3,6% - 5,0%, in 2019 iets minder hoog met 2,7% - 3,5%), verzekeringen en financiën (2,9% - 5,8% en 2,8% - 5,1%), administratie en klantenservice (2,9% - 4,2% en 2,8% - 4,0%), horeca (2,8% - 4,1% en 2,9% - 4,4%), recht, arbeid en maatschappij (2,5% - 3,8% en 2,3% - 3,5%) en kunst, cultuur en media (2,4% - 3,7% en 3,5% - 5,0%).

Opvallend is dat de beroepsgroep schoonmaak en beheer (5,7% - 6,5%) zeer hoog scoort op indirect onderscheid in 2019, terwijl deze beroepsgroep hierop niet bovengemiddeld scoorde in 2017. Dit blijkt te zijn veroorzaakt door één groot bedrijf.

Daarnaast hebben we gekeken naar eventuele verschillen in het *type aanstelling* dat wordt aangeboden. Direct leeftijdsonderscheid lijkt minder voor te komen in vacatures voor fulltime functies (> 32 uur; 0,1% - 0,3% in 2017 en 0,1% - 0,2% in 2019) ten opzichte parttime functies (≤ 32 uur; 0,2% - 0,5% in 2017 en 0,1% - 0,3% in 2019) of functies waarbij dit niet is gespecificeerd (parttime/fulltime; 0,2% - 0,3% in 2017 en 0,1% - 0,3% in 2019).

Bij indirect leeftijdsonderscheid is dit verschil duidelijker: Indirect onderscheid komt minder voor in vacatureteksten voor fulltime functies (1,8% - 2,8% in 2017 en 1,7% - 2,6% in 2019) ten opzichte van vacatureteksten voor parttime functies (3,4% - 4,5% in 2017 en 3,5% - 4,2% in 2019) en functies waarbij dit niet is gespecificeerd (parttime/fulltime; 4,1% - 5,1% in 2017 en 3,3% - 5,0% in 2019),

In de database worden daarnaast negen aangeboden *contract typen* onderscheiden: bijbaan, detachering/interim, franchise, freelance, mogelijk vast contract, tijdelijk contract, vast contract en vrijwilligerswerk. Binnen deze contract typen komt direct leeftijdsonderscheid bovengemiddeld vaak voor bij bijbanen (0,3% - 0,7% in 2017 en 0,1% - 0,4% in 2019) en vrijwilligerswerk (0,3% - 1,0% in 2017 en 0,5% - 1,1% in 2019). Indirect leeftijdsonderscheid komt bovengemiddeld vaak voor bij bijbanen (8,5% - 11,5% in 2017 en 7,4% - 8,9% in 2019) en tijdelijk contracten (4,5% - 5,5% in 2017 en 4,6% - 5,2% in 2019).

## 4. Conclusie

Leeftijdscriminatie op de arbeidsmarkt komt regelmatig voor en heeft verschillende negatieve consequenties, met name voor ouderen (zie Mann, Beukeboom & Fokkens, 2017 voor een literatuuroverzicht). Het huidige onderzoek richt zich op een vroeg stadium in de wervings- en selectiefase waarin leeftijdscriminatie kan plaatsvinden, namelijk in vacatureteksten. Net als in eerdere studies (Mann, Beukeboom, & Fokkens, 2017; Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018; Inspectie SZW, 2020) werd de omvang van leeftijdscriminatie in vacatureteksten met behulp van een algoritme bepaald, nu met betrekking tot Nederlandstalige vacatureteksten gepubliceerd in 2017 en 2019. We passen hierbij hetzelfde algoritme toe als in onze eerdere studie over vacatureteksten uit 2017 (Fokkens, Beukeboom & Maks, 2018), welke tevens is gebruikt in de studie van de Inspectie SZW over vacatureteksten uit 2018 (Inspectie SZW, 2020). We gebruiken echter een opnieuw gecreëerde database van vacatureteksten uit 2017 ( $N = 1.771.975$ ) zodat deze vergelijkbaar is met de database van vacatureteksten uit 2019 ( $N = 3.165.793$ ; zie §3.1.1).

Het algoritme vindt voor de 2017 database in een respectievelijk strenge en flexibele versie 2.733 (0,15%) tot 6.259 (0,35%) vacatureteksten met uitdrukkingen die duiden op directe leeftijdscriminatie. Het daadwerkelijke aantal zal tussen deze marge liggen. Voor de 2019 database worden 2.940 (0,09%) tot 7.542 (0,24%) vacatureteksten gevonden met uitdrukkingen die duiden op directe leeftijdscriminatie. Op het totale aantal vacatureteksten duiden deze cijfers op een afname (-39,8% tot -32,6%) in de omvang van vacatureteksten waarin direct leeftijdsonderscheid wordt gemaakt.

Wat betreft indirecte leeftijdscriminatie detecteert het algoritme voor de 2017 database 42.596 (2,40%) tot 60.893 (3,43%) vacatureteksten met bewoordingen die duiden op indirecte leeftijdscriminatie. Voor de 2019 database worden 69.968 (2,21%) tot 99.462 (3,14%) vacatureteksten gevonden met uitdrukkingen die duiden op indirecte leeftijdscriminatie. Ook hier duiden de cijfers op een kleine afname tussen 2017 en 2019 (-8,1% tot -8,5%) in de omvang van vacatureteksten waarin indirecte leeftijdsonderscheid wordt gemaakt, maar deze afname is kleiner dan bij directe leeftijdsonderscheid. In het totaal aantal vacatureteksten dat directe en/of indirecte leeftijdsonderscheid maakt komt dit neer op een afname tussen 2017 en 2019 in omvang van -9,9% tot -10,4% ten opzichte van het totaal.

De Inspectie SZW rapporteert voor een inhoudsanalyse met het door ons ontwikkelde algoritme op de in 2018 gepubliceerde vacatureteksten ( $N = 2.693.123$ ; Inspectie SZW, 2020) cijfers die vallen tussen onze resultaten voor 2017 en 2019. Voor direct onderscheid was dat volgens de Inspectie op basis van respectievelijk het strenge en flexibele algoritme 0,14% tot 0,29%; voor indirect onderscheid 2,36% tot 3,32% en voor het totaal 2,50% tot 3,59%. Dit lijkt dus in lijn met de door ons geconstateerde dalende trend van 2017 naar 2019. In 2019 is echter nog altijd een totaal aantal van 72.725 tot 106.408 vacatureteksten gevonden met vormen van verboden (directe en indirecte) leeftijdscriminatie.

Aan de verschillende vormen van directe leeftijdsonderscheid in vacatureteksten is te zien dat het vragen om jonge kandidaten het meest voorkomt. Hierdoor worden oudere kandidaten uitgesloten. Ook aan de specifieke bewoordingen die indirect onderscheid maken is te zien dat er met name een indirecte voorkeur voor jonge kandidaten wordt uitgesproken.

De gehanteerde methode maakt het tevens mogelijk om te onderzoeken in welke contexten leeftijdscriminatie in vacatureteksten voorkomt. Hieruit blijkt dat onderscheid naar leeftijd binnen een aantal beroepsgroepen bovengemiddeld vaak voorkomt. Direct onderscheid komt zowel in 2017 als in 2019 het meest voor binnen de beroepsgroepen horeca; recreatie sport en toerisme; persoonlijke dienstverlening; en kunst, cultuur en media.

Wat betreft indirect onderscheid scoren ook hier de beroepsgroepen horeca en kunst, cultuur en media bovengemiddeld in zowel 2017 als 2019. Bij de laatste lijkt indirecte leeftijdsdiscriminatie in 2019 ook te zijn toegenomen. Daarnaast komt indirecte leeftijdsdiscriminatie in zowel 2017 als 2019 bovengemiddeld vaak voor in de beroepsgroepen communicatie marketing en PR; verzekeringen en financiën; administratie en klantenservice; en recht, arbeid en maatschappij.

Tevens blijkt direct- en met name indirect leeftijdsonderscheid meer voor te komen in vacatureteksten voor parttime functies ten opzichte van vacatureteksten voor fulltime functies. Dit is in lijn met de vergelijkingen voor contracttypen waaruit blijkt dat leeftijdsonderscheid met name wordt gemaakt in vacatureteksten voor bijbanen en tijdelijke contracten.

#### 4.1 Mogelijkheden en beperkingen van de gebruikte methode

Een aantal kanttekeningen is van belang. De gehanteerde methode van geautomatiseerde inhoudsanalyse heeft als voordeel dat grote hoeveelheden vacatures kunnen worden geanalyseerd. In het huidige onderzoek zijn nagenoeg alle unieke, online vacatureteksten uit 2017 en 2019 meegenomen: ruim 1,7 en 3.1 miljoen. Met geautomatiseerde inhoudsanalyse is tegelijkertijd het bereiken van een perfecte (100% kloppende) automatische classificatie nagenoeg onmogelijk. Dit betekent enerzijds dat een aantal formuleringen onterecht als discriminerend is aangemerkt. Anderzijds worden discriminerende formuleringen over het hoofd gezien.

Uit onze betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat het algoritme in het algemeen nauwkeurig is in het correct detecteren van leeftijdsdiscriminatie. De *precision* (zekerheid) is hoog. Wel is voor enkele specifieke bewoordingen een afname geconstateerd voor de 2019 data. Doordat de *precision* voor de 2019 data iets lager is dan in 2017 voor de bewoordingen met indirect onderscheid ‘student’ en ‘starter’ zijn de cijfers voor deze bewoordingen voor 2019 mogelijk relatief eerder overschat, omdat ze vaker foutief als indirecte discriminatie worden aangemerkt. De afname ten opzichte van 2017 zou dan dus iets hoger uitvallen dan nu gerapporteerd. Ook bij de bewoording *tijdens/ naast je opleiding* geldt een lage *precision*, waardoor de gerapporteerde toename waarschijnlijk niet bestaat. Voor de overige bewoordingen geldt een hoge *precision* en zijn de bevindingen dus betrouwbaar.

Naast de *precision* is de volledigheid (*recall*) in het detecteren van variaties in op leeftijd discriminerende bewoordingen van belang. Zo bleek uit de evaluatie van de resultaten dat er een behoorlijk aantal vacatureteksten was waarin de term ‘young’ werd gebruikt die in de gerapporteerde cijfers niet zijn meegenomen. Het is zeer waarschijnlijk dat er nog andere vormen van directe of indirecte discriminatie zijn die onopgemerkt zijn gebleven in deze studie.

Het belang van een hoge zekerheid (*precision*) en/of volledigheid (*recall*) hangt af van mogelijke toepassingen van het instrument. Een hogere zekerheid (*precision*) is gewenst als het instrument wordt gebruikt als automatisch ‘waarschuwingssysteem’ dat vacatures met verboden bewoordingen detecteert. Op basis daarvan kunnen specifieke werkgevers – na handmatige controle van de gedetecteerde vacatures – worden herkend. Bij een hoge zekerheid (*precision*) is de noodzaak voor handmatig controleren minder aanwezig; het grootste deel van de automatisch gedetecteerde vacatures bevat ook daadwerkelijk verboden bewoordingen en de meeste gedetecteerde werkgevers zijn in overtreding. Bij een lagere zekerheid (*precision*) wordt handmatig controleren, met de benodigde expertise, belangrijker.

Om erachter te komen in exact welke vorm leeftijdsdiscriminatie in vacatures voorkomt is een hogere volledigheid (*recall*) nodig. Leeftijd gerelateerde discriminerende bewoordingen komen in vele variaties en woordcombinaties in vacatureteksten voor. Om

deze variaties in discriminerende bewoordingen te kunnen detecteren, inclusief de subtiel en omslachtig geformuleerde teksten, is een flexibele analyse met een hoge *recall* gewenst. Na handmatige codering kan het instrument vervolgens weer worden verfijnd, zodat het ook deze variaties detecteert. Als het instrument periodiek wordt gebruikt om te onderzoeken hoe leeftijdsdiscriminatie in vacatureteksten zich over de tijd ontwikkelt, is het wenselijk om zowel de zekerheid (*precision*) als de volledigheid (*recall*) te optimaliseren.

In dit onderzoek hebben we ons gericht op woorden en woordcombinaties die wettelijk verboden zijn. Deze woorden en woordcombinaties zijn gebaseerd op oordelen van het College voor de Rechten van de Mens. Er zijn echter ook woorden of woordcombinaties die in vacatureteksten kunnen voorkomen die niet wettelijk verboden zijn, maar mogelijk wel van invloed zijn op een (potentiële) sollicitant, bijvoorbeeld op de bereidheid van oudere kandidaten om te solliciteren. Mogelijk kan toekomstig onderzoek meer inzicht bieden in de mate waarin dergelijke vormen voorkomen en van invloed zijn.

De bevindingen van dit onderzoek dragen hopelijk bij aan meer bewustwording en een maatschappelijke discussie over leeftijdsdiscriminatie. Bewustwording over de wijze waarop voorkeuren voor bepaalde leeftijdscategorieën in de wervings- en selectiefase (onbewust) tot uiting kunnen komen, en mogelijk een uitsluitende werking hebben, is een belangrijke stap in de bestrijding van leeftijdsdiscriminatie. Mogelijk heeft een dergelijke bewustwording bijgedragen aan de afname die we hebben geconstateerd in het gebruik van verboden bewoordingen met leeftijdsonderscheid. Voorts is er met het algoritme een instrument voorhanden om het gesprek aan te gaan met organisaties die veelvuldig gebruik maken van leeftijd gerelateerde eisen in hun vacatureteksten. Op die manier kan discriminatie in de werving en selectiefase daadwerkelijk worden aangepakt.



## Referenties

- Andriessen, I., Fernee, H., & Wittebrood, K. (2014). *Ervaren discriminatie in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.  
[http://www.scp.nl/Publicaties/Alle\\_publicaties/Publicaties\\_2014/Ervaren\\_discriminatie\\_in\\_Nederland](http://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2014/Ervaren_discriminatie_in_Nederland)
- Andriessen, I., Hoegen Dijkhof, J., Torre, A. van der, Berg, E. van den, Pulles, I., Iedema, J. & Voogd-Hamelink, M. de. (2020). *Ervaren discriminatie in Nederland II*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.  
<https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2020/04/02/ervaren-discriminatie-in-nederland-ii>
- CBS (2017). *55-plussers minder snel aan de slag dan jongere groepen*.  
<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/11/55-plussers-minder-snel-aan-de-slag-dan-jongere-groepen>
- CBS (2019). *Werkloze beroepsbevolking; werkloosheidsduur en persoonskenmerken 2003-2018*. Geraadpleegd op 12 juni 2020 op  
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81075NED/table?fromstatweb>
- CBS (2020). *Vacatures; stroomcijfers, seizoen gecorrigeerd*. Geraadpleegd op 12 juni 2020 op  
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84545NED/table?ts=1580398468702>
- College voor de Rechten van de Mens (2013). *De juiste persoon op de juiste plaats. De rol van stereotypering bij de toegang tot de arbeidsmarkt*. Utrecht: College voor de Rechten van de Mens. <https://www.mensenrechten.nl/publicaties/detail/18402>
- College voor de Rechten van de Mens (2020). *Monitor Discriminatiezaken 2019*. Utrecht: College voor de Rechten van de Mens.  
<https://mensenrechten.nl/nl/publicatie/5ea1351a1e0fec037359c1f3>
- Fokkens, A., Beukeboom, C. J. & Maks, I. (2018). *Leeftijdscriminatie in vacatureteksten. Een geautomatiseerde inhoudsanalyse naar verboden leeftijd-gerelateerd taalgebruik in vacatureteksten*. Rapport in opdracht van het College voor de Rechten van de Mens.
- Inspectie SZW Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (2020). *Leeftijdscriminatie in vacatureteksten. Een geautomatiseerde inhoudsanalyse naar verboden leeftijd-gerelateerd taalgebruik in vacatureteksten*. Rapport Inspectie SZW.  
<https://www.inspectieszw.nl/publicaties/rapporten/2020/04/30/leeftijdscriminatie-in-vacatureteksten---een-geautomatiseerde-inhoudsanalyse-naar-leeftijd-gerelateerd-taalgebruik-in-vacatureteksten>
- Mann, L., Beukeboom, C. J. & Fokkens, A. (2017). *Leeftijdscriminatie op de Arbeidsmarkt in de Wervings- en selectiefase: Een verkenning van verboden leeftijd-gerelateerd taalgebruik in vacatureteksten*. Rapport in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/04/11/leeftijdscriminatie-op-de-arbeidsmarkt>
- Nievers, E. (2007). *Ervaren discriminatie en gedragsconsequenties*. In: I. Andriessen, J. Dagevos, E. Nievers en I. Boog (red.), *Discriminatiemonitor niet-westerse allochtonen op de arbeidsmarkt 2007*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.  
[http://www.scp.nl/Publicaties/Alle\\_publicaties/Publicaties\\_2007/Discriminatiemonitor\\_niet\\_westerse\\_allochtonen\\_op\\_de\\_arbeidsmarkt\\_2007](http://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2007/Discriminatiemonitor_niet_westerse_allochtonen_op_de_arbeidsmarkt_2007)
- WGBL (2020). *Wet gelijke behandeling op grond van leeftijd bij de arbeid*.  
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0016185/2020-01-01>