



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Kiezen vrouwen zelf voor minder? De verklarende kracht van arbeidsomstandigheden in de genderloonkloof

Groenewegen, Fabiënne

Citation

Groenewegen, F. (2025). *Kiezen vrouwen zelf voor minder? De verklarende kracht van arbeidsomstandigheden in de genderloonkloof*.

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [License to inclusion and publication of a Bachelor or Master Thesis, 2023](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4261417>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).



Universiteit Leiden
The Netherlands

Kiezen vrouwen zelf voor minder? De verklarende kracht van arbeidsomstandigheden in de genderloonkloof

Masterscriptie

Naam: Fabiënne Groenewegen

Studentnummer: 3174859

Opleiding: Management van de Publieke Sector

Afstudeerrichting: Economische Beleidsadvisering

Begeleider: Dr. J.W.A.M. Steegmans

Inleverdatum: 28-05-2025

Aantal woorden: 10.487

Samenvatting

De aanhoudende genderloonkloof in Nederland vormt een belangrijk aandachtspunt binnen de arbeidsmarkteconomie. Zelfs na correctie voor achtergrond- en contractkenmerken blijft een substantieel deel van het loonverschil tussen mannen en vrouwen onverklaard. Dit roept vragen op over de mechanismen die hieraan ten grondslag liggen. Deze scriptie onderzoekt in hoeverre arbeidsomstandigheden bijdragen aan deze loonverschillen, met als doel nieuw empirisch inzicht te bieden dat beleidsmakers kan ondersteunen bij het ontwikkelen van effectief en rechtvaardig arbeidsmarktbeleid.

In de literatuur wordt het resterende, onverklaarde verschil vaak toegeschreven aan structurele onderwaardering van vrouwelijk werk, waarvoor de devaluatietheorie een theoretisch kader biedt. Deze vorm van discriminatie is echter lastig te meten, waardoor het resterende deel ook in stand kan blijven door alternatieve verklaringen. Volgens de hedonische loon-theorie worden lonen deels bepaald door voorkeuren in arbeidsomstandigheden. Eerdere studies suggereren dat vrouwen vaker kiezen voor betere arbeidsomstandigheden in ruil voor een lager loon. Op basis daarvan wordt de hypothese onderzocht dat verschillen in arbeidsomstandigheden tussen mannen en vrouwen een deel van de loonkloof kunnen verklaren. Mijn onderzoek draagt bij aan de wetenschappelijke literatuur, aangezien vrijwel geen empirische studies naar de loonkloof arbeidsomstandigheden expliciet meenemen als mogelijke verklarende factor.

Op basis van het LISS-panel (2008–2024) zijn OLS-regressies en Oaxaca-Blinder decomposities uitgevoerd. Na afzonderlijke OLS-analyses voor mannen en vrouwen zijn jaarlijkse decomposities geanalyseerd, evenals een model over de volledige periode.

In dit onderzoek vind ik geen significant bewijs voor een effect van arbeidsomstandigheden op de loonverschillen. Het lijkt daarmee onwaarschijnlijk dat vrouwen bewust vaker een lager loon accepteren in ruil voor gunstige arbeidsomstandigheden. Het blijvende onverklaarde deel van de loonkloof wijst op de aanwezigheid van devaluatie of andere niet-gemeten factoren.

Trefwoorden: genderloonkloof, arbeidsomstandigheden, devaluatietheorie, hedonische loon-theorie, Oaxaca-Blinder, LISS-panel

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Literatuuroverzicht.....	5
2.1 De genderloonkloof en empirisch ondersteunde verklaringen.....	5
2.2 Devaluatietheorie.....	5
2.3 Hedonische loon-theorie.....	6
2.4 Theoretisch raamwerk.....	7
2.5 Eerder onderzoek.....	8
3. Data.....	10
3.1 Dataset: LISS-panel.....	10
3.2 Variabelen en descriptieve statistieken.....	11
3.3 Oaxaca-Blinder decompositie.....	14
4. Resultaten.....	18
4.1. Regressieanalyses.....	18
4.2 Decomposities.....	20
5. Discussie.....	25
5.1. Robuustheid.....	25
5.2 Interpretatie resultaten en terugkoppeling literatuur.....	28
5.3 Beperkingen.....	32
5.4 Beleidsimplicaties.....	33
6. Conclusie.....	34
Bronnenlijst.....	36

1. Inleiding

Ondanks de toegenomen arbeidsmarktparticipatie en het gestegen opleidingsniveau van vrouwen, blijft in Nederland sprake van een aanzienlijke loonkloof tussen mannen en vrouwen. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verdienden in 2022 vrouwen in het bedrijfsleven gemiddeld 6,9% minder per uur dan mannen, zelfs na correctie voor achtergrond- en contractkenmerken (CBS, 2024, p.100). Dit resterende loonverschil vormt een belangrijk onderwerp in het maatschappelijk en politiek debat. Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) benadrukt de noodzaak van aanvullende maatregelen om de status en beloning van werkende vrouwen te verbeteren (Ministerie van SZW, 2023a, p.7). Loonverschillen kunnen immers op lange termijn leiden tot minder economische zelfstandigheid voor vrouwen en een bredere pensioenkloof (Europees Parlement en de Raad, 2023, L132/23(15)). In een Kamerbrief stelt voormalig minister Van Gennip dat aanvullend onderzoek nodig is om de oorzaken van de loonkloof beter te begrijpen (Ministerie van SZW, 2023b, p.4). Meer empirisch inzicht in de verklarende factoren achter loonverschillen kan beleidsmakers ondersteunen bij het evalueren en ontwikkelen van effectief arbeidsmarktbeleid.

Een centrale vraag in het debat luidt welke mechanismen verantwoordelijk zijn voor het resterende loonverschil. Gaat het om arbeidsdiscriminatie, ontbreken relevante verklarende factoren in bestaande modellen, of spelen beide factoren een rol? Een verklaring voor het resterende deel van de loonkloof is de devaluatietheorie. Deze theorie stelt dat vrouwelijk werk structureel wordt ondergewaardeerd, zelfs wanneer de objectieve functie-eisen en vaardigheden gelijk zijn (England, geciteerd in Magnusson, 2009, p.88). Discriminatie vormt binnen dit theoretisch kader een verklaring voor het resterende loonverschil dat niet valt toe te schrijven aan objectieve, meetbare kenmerken van werknemers of functies.

Tegelijkertijd biedt de hedonische loon-theorie van Rosen (1974, geciteerd in Kniesner & Leeth, 2010, p.16) een alternatieve invalshoek. Deze theorie stelt dat loonverschillen mede voortkomen uit individuele voorkeuren. Werknemers zijn volgens de theorie bereid een lager loon te accepteren in ruil voor gunstige arbeidsomstandigheden. Maestes et al. (2023) laten zien dat vrouwen vaker kiezen voor gunstige arbeidsomstandigheden en als gevolg een deel van hun loon hiervoor ‘opgeven’. Dit impliceert dat verschillen in arbeidsomstandigheden een deel van de loonkloof kunnen verklaren.

Tot op heden ontbreekt een geïntegreerde empirische benadering waarin arbeidsomstandigheden expliciet worden meegenomen in de verklaringen voor de genderloonkloof. De relatie tussen arbeidsomstandigheden en het individueel loon is wel onderzocht (Gariety & Schaffer, 2007; Felfe, 2011; Bell, 2022; Sockin, 2022; Maestes, 2023), maar nog niet grondig in context met de loonkloof. Hierdoor blijft onduidelijk in hoeverre arbeidsomstandigheden het resterende loonverschil kunnen verklaren.

Dit onderzoek beoogt die lacune te vullen door arbeidsomstandigheden te betrekken in de analyse van loonverschillen tussen mannen en vrouwen. Ik pas hiervoor de Oaxaca-Blinder (O-B) decompositiemethode toe, waarmee ik de bijdrage van arbeidsomstandigheden aan het verklaarde deel van de loonkloof kan analyseren. Door deze benadering toe te passen op de Nederlandse arbeidsmarkt, levert mijn studie nieuw empirisch inzicht in de mechanismen achter loonvorming en draagt het bij aan een beter begrip van de genderloonkloof.

De centrale onderzoeksvraag luidt dan ook:

Wat is het effect van arbeidsomstandigheden op de loonverschillen tussen mannen en vrouwen in Nederland?

De scriptie is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 bespreek ik het theoretisch en empirisch literatuuroverzicht, waarin ik meer inzicht geef in de genderloonkloof, de devaluatietheorie, de hedonische loon-theorie, en mijn theoretisch raamwerk. Ook bespreek ik in dit hoofdstuk bestaande empirische studies naar de genderloonkloof. Hoofdstuk 3 beschrijft het methodologisch kader met daarin de argumenten voor het gebruik van het LISS-panel, de selectie van variabelen en de toegepaste Oaxaca-Blinder decompositiemethode. In hoofdstuk 4 presenteer ik de empirische resultaten, waarna ik deze in hoofdstuk 5 interpreteer en bespreek in relatie tot het literatuuroverzicht. Ook ga ik in hoofdstuk 5 in op de robuustheid, de beperkingen en de implicaties van de bevindingen. De scriptie sluit af met hoofdstuk 6, waarin ik de belangrijkste conclusies en suggesties voor vervolgonderzoek bespreek.

2. Literatuuroverzicht

In dit hoofdstuk bespreek ik de relevante theoretische en empirische literatuur over de genderloonkloof. Het doel is om inzicht te krijgen in bestaande verklaringen voor loonverschillen tussen mannen en vrouwen en om het theoretisch kader te onderbouwen waarop dit onderzoek is gebaseerd. Op basis van deze literatuur presenteer ik een schematisch model van het theoretisch raamwerk.

2.1 De genderloonkloof en empirisch ondersteunde verklaringen

De genderloonkloof vormt al decennialang een centraal thema binnen de sociologische en economische literatuur. Hoewel de loonkloof in veel westerse landen is afgenomen, blijft een substantieel verschil bestaan. Gallen et al., (2019) laten zien dat het verschil in veel Europese landen nog steeds tussen de 15% en 20% ligt. Het verklaren van de kloof is complex, doordat loonvorming het resultaat is van meerdere factoren.

In de vroege literatuur lag de nadruk op verschillen in menselijk kapitaal, zoals werkervaring, opleidingsniveau en anciënniteit (Blau & Kahn, 2017). Omdat mannen gemiddeld meer van dit kapitaal bezitten, ontvangen zij doorgaans hogere lonen. Deze factoren verklaren een aanzienlijk deel van de loonkloof, maar laten ook een significant resterend verschil over.

Dit heeft geleid tot meer aandacht richting structurele, institutionele en sociale factoren. Zo heeft onderzoek van Kleven et al. (2019) aangetoond dat ouderschap leidt tot een lager inkomen voor vrouwen, doordat vrouwen vaker zorgtaken op zich nemen en minder gaan werken. Hirsch (2005) laat zien dat vrouwen over het algemeen vaker kiezen deeltijds te werken, wat resulteert in lagere inkomens ten opzichte van mannen. Daarnaast kiezen vrouwen over het algemeen vaker om te werken bij kleinere bedrijven en publieke organisaties, waar het loon gemiddeld lager ligt (Bertrand & Hallock, 2001).

Deze inzichten benadrukken dat verschillende factoren bijdragen aan loonverschillen tussen mannen en vrouwen. Tegelijkertijd blijft een deel van de loonkloof onverklaard, zelfs na controle voor deze factoren (CBS, 2024, p.100; Blau & Kahn, 2017).

2.2 Devaluatietheorie

Volgens Becker (geciteerd in Goldin, 2002, pp.315-316) kunnen we dit onverklaarde deel toeschrijven aan economische discriminatie. Hij stelt dat discriminatie ontstaat wanneer werkgevers, collega's of klanten systematisch lagere lonen en kansen toekennen aan groepen die zij als minderwaardig beschouwen, ondanks gelijke kwalificaties.

De devaluatietheorie sluit hierbij aan en biedt een inhoudelijke verklaring voor deze vorm van discriminatie bij vrouwen. De theorie stelt dat typisch vrouwelijke taken en beroepen structureel als minderwaardig worden beschouwd, zelfs wanneer deze objectief vergelijkbare vaardigheden en verantwoordelijkheden vereisen als mannelijke beroepen (England, geciteerd in Magnusson, 2009, p.88). Werkgevers zijn geneigd de competenties te onderschatten die geassocieerd worden met vrouwen, zoals zorgzaamheid en communicatievaardigheden. Deze onderschatting is het gevolg van maatschappelijke normen en discriminatie en resulteert in een structureel lager loon voor vrouwen (England, geciteerd in Mandel, 2013, p.1187). Devaluatie van vrouwelijk werk biedt volgens deze theorie dus een verklaring voor de loonkloof tussen mannen en vrouwen.

Verschillende empirische studies ondersteunen deze theorie. Onderzoek toont aan dat beroepen waarin steeds meer vrouwen werkzaam zijn, te maken krijgen met een relatieve waardevermindering, zowel in termen van status als beloning (Mandel, 2013; Ruijter & Huffman, 2003; Ruijter et al., 2003; Tang et al., 2023). Dit patroon wijst op systematische devaluatie van vrouwelijk werk en levert daarmee indirect bewijs voor structurele discriminatie op de arbeidsmarkt. In paragraaf 2.5 zal ik verder ingaan op de opzet en methodologie van deze studies.

2.3 Hedonische loon-theorie

Hoewel de devaluatietheorie een plausibele verklaring biedt, is het belangrijk alternatieve mechanismen te overwegen die van invloed kunnen zijn op de resterende loonverschillen. Een mogelijke verklaring komt uit de hedonische loon-theorie van Rosen (geciteerd in Kniesner & Leeth, 2010, p.16), die stelt dat de kenmerken van het werk zelf en de voorkeuren van werknemers het loon beïnvloeden. Werknemers accepteren een lager loon in ruil voor gunstige arbeidsomstandigheden, zoals meer autonomie, flexibele werktijden of minder fysieke inspanning. De mogelijkheid om (deels) thuis te werken geldt in deze benadering ook als een gunstige arbeidsvoorwaarde (Sockin, 2022, p.30; Maestes et al., 2023, p.10). Wanneer werknemers bewust kiezen om thuis te kunnen werken, duidt dit op een voorkeur en halen ze hier een bepaald nut uit (Gariety & Schaffer, 2007, p.62). Hoe meer gunstige arbeidsomstandigheden een baan heeft, hoe meer loon de werknemers 'opgeven'. Het lager loon compenseert de werkgever dan voor de kosten van het garanderen van de gunstige arbeidsomstandigheden.

Empirische studies van Bender, Donohue en Heywood (2005, p.489) en Maestes et al. (2023) tonen aan dat vrouwen vaker kiezen voor betere arbeidsomstandigheden. Zij hechten hier gemiddeld meer waarde aan, terwijl mannen een hoger inkomen belangrijker vinden. Dit suggereert dat vrouwen zich vaker bevinden in functies met relatief gunstige arbeidsomstandigheden, maar tegen een lager loon. Verschillen in arbeidsomstandigheden bieden volgens dit kader een alternatieve verklaring voor de loonverschillen tussen mannen en vrouwen, waardoor het belangrijk is deze mee te nemen in het onderzoek naar de genderloonkloof.

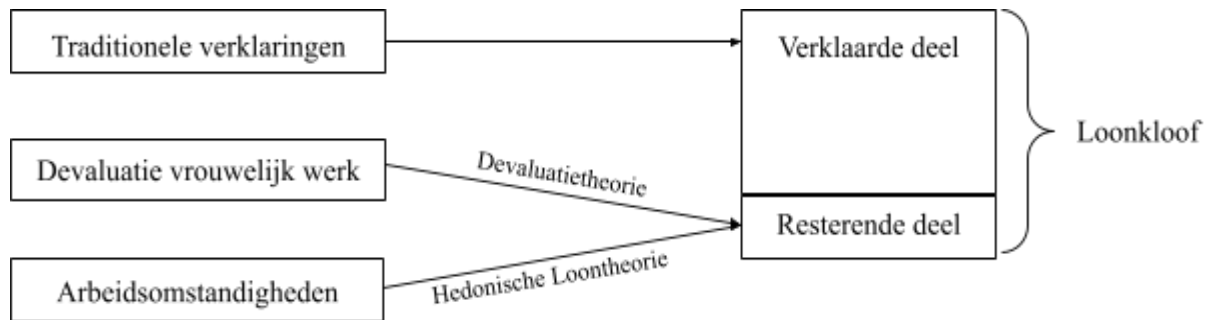
2.4 Theoretisch raamwerk

De besproken literatuur laat zien dat een deel van de loonkloof tussen mannen en vrouwen onverklaard blijft, zelfs na controle voor relevante achtergrond- en contractkenmerken. Vanuit het perspectief van de devaluatietheorie zijn de resterende loonverschillen een gevolg van structurele onderwaardering van vrouwelijk werk, terwijl de hedonische loon-theorie wijst op verschillen in arbeidsomstandigheden. Beide theorieën geven een andere interpretatie van het onverklaarde deel van de loonkloof: de devaluatietheorie legt de nadruk op structurele ongelijkheid en discriminatie, terwijl op basis van de hedonische loon-theorie gesteld kan worden dat de verschillen voorkomen uit vrijwillige keuze en voorkeuren.

Figuur 1 visualiseert de relatie tussen de besproken literatuur en de loonkloof. De traditionele verklaringen, besproken in paragraaf 2.1, verklaren het reeds bekende deel van de loonkloof. Uit het literatuuroverzicht blijkt dat het resterende deel in de literatuur vaak toegeschreven wordt aan devaluatie van vrouwelijk werk. Echter is structurele discriminatie lastig te meten, aangezien deze voortkomt uit normen en maatschappelijke structuren. Dit maakt het lastig om empirisch bewijs te vinden (Murphy & Oesch, 2016, p.1226). Het resterende deel kan ook in stand blijven doordat bepaalde alternatieve verklaringen nog niet zijn onderzocht. Arbeidsomstandigheden vormen binnen dit model een potentiële verklaring voor het resterende verschil. Door arbeidsomstandigheden als aanvullende verklarende factor te beschouwen, kan dit onderzoek mogelijk extra verklaringskracht toevoegen en bijdragen aan een beter begrip van de mechanismen achter de loonkloof.

Op basis van het literatuuroverzicht stel ik de alternatieve hypothese dat verschillen in arbeidsomstandigheden tussen mannen en vrouwen bijdragen aan de geobserveerde loonverschillen.

Figuur 1: Schematisch model van het theoretisch raamwerk



2.5 Eerder onderzoek

Om het resterende loonverschil beter te begrijpen, is het belangrijk bestaand empirisch onderzoek op dit gebied te bespreken. Deze studies vormen niet alleen een inhoudelijke basis, maar bieden ook een methodologische richting voor het opzetten van dit onderzoek. Mijn benadering sluit aan bij eerdere studies die de onverklaarde loonverschillen interpreteren als structurele devaluatie, zoals het werk van Mandel (2013), Ruijter & Huffman, (2003), Ruijter et al. (2003) en Tang et al. (2023).

Deze studies maken veelal gebruik van registerdata in combinatie met longitudinale multilevelanalyses. Dit stelt hen in staat om het loon binnen en tussen beroepen over tijd te analyseren. De registerdata, veelal verzameld door publieke organisaties, bieden aanzienlijke voordelen vanwege hun omvang, gedetailleerde karakter en betrouwbaarheid (Bakker et al., 2014, p.412). Een beperking is echter dat het lastig is subjectieve gegevens mee te nemen in de onderzoeken, wat wel kan bij het gebruik van enquêtegegevens. Dit kan ervoor zorgen dat bepaalde relevante variabelen buiten beschouwing blijven. Deze *omitted variable bias* kan de schatting van de invloed van devaluatie op het loon vertekenen.

Murphy en Oesch (2016, p.1226) benadrukken dat het methodologisch uitdagend is om devaluatie te toetsen. Zij benaderen dit door devaluatie te operationaliseren als een negatieve relatie tussen het aandeel vrouwelijke werknemers in een beroep en het gemiddeld loon in dat beroep over tijd. Na het controleren voor verschillende variabelen, interpreteren zij een negatieve coëfficiënt voor de sexesamenstelling als een indicatie van devaluatie. Ruijter en Huffman (2003, p.348) hanteren een vergelijkbare benadering en concluderen dat een deel van de loonverschillen te verklaren is door de genderverhouding van beroepen. Ook Tang et al. (2022, p.2) sluiten zich aan bij deze operationalisatie en conclusie, maar wijzen op het risico van niet-geobserveerde factoren.

Alle besproken studies gebruiken het natuurlijk logaritme van het bruto-inkomen als afhankelijke variabele. Dit stelt hen in staat om de relatieve verschillen in loon te analyseren, waarin ze geïnteresseerd zijn. Een sterk punt van Mandel (2013, p.1190) is dat zij haar analyse beperkt tot de leeftijdsgroep 25-59 jaar, zodat ze uitsluitend de actieve beroepsbevolking meeneemt.

De controlevariabelen in deze studies zijn grotendeels vergelijkbaar. Vrijwel alle onderzoeken controleren voor anciënniteit, opleiding, type contract, sector, type organisatie, organisatiegrootte, contracturen en de leidinggevende verantwoordelijkheden. Mandel (2013, p.1190) en Tang et al. (2023, p.2) onderscheiden zich door ook persoonlijke achtergrondkenmerken mee te nemen, zoals burgerlijke staat en ouderschap.

Deze empirische studies vormen een belangrijk uitgangspunt voor mijn onderzoek, omdat zij laten zien dat de onverklaarde loonverschillen tussen mannelijke en vrouwelijke beroepen kunnen worden geïnterpreteerd als een gevolg van structurele devaluatie van vrouwelijk werk. Deze literatuur maakt inzichtelijk welke variabelen van belang zijn bij het verklaren van loonverschillen en hoe eerdere studies onverklaarde loonverschillen koppelen aan de devaluatietheorie.

Mijn onderzoek biedt een nieuwe invalshoek door arbeidsomstandigheden als alternatieve verklarende factor mee te nemen in de analyse. Dankzij het gebruik van enquêtegegevens is het mogelijk deze subjectieve arbeidskenmerken te betrekken. Om beter aan te sluiten bij zowel de onderzoeksvraag als de structuur van de data, maak ik gebruik van de O-B decompositiemethode. In het volgende hoofdstuk licht ik de gebruikte data en methodologie uitgebreid toe.

3. Data

In dit hoofdstuk beschrijf ik de gebruikte dataset, de steekproefselectie en de variabelen die zijn opgenomen in de analyses. Ook ga ik in op de operationalisatie van de variabelen en de ontwikkeling van de belangrijkste variabelen over tijd. Tot slot introduceer ik de O-B decompositiemethode en het empirisch model.

3.1 Dataset: LISS-panel

Voor dit onderzoek maak ik gebruik van gegevens uit het LISS-panel (Longitudinal Internet Studies for the Social Sciences), een dataset bestaande uit ongeveer 7.500 Nederlandse personen. Respondenten nemen jaarlijks deel aan enquêtes over uiteenlopende onderwerpen, waaronder arbeidsmarktparticipatie. Het LISS-panel biedt de mogelijkheid om ontwikkelingen over tijd te volgen, aangezien vrijwel elk jaar dezelfde vragenlijsten worden afgenomen. De steekproef bestaat niet elk jaar uit exact dezelfde respondenten. Een deel van de deelnemers doet in meerdere jaren mee, maar de samenstelling varieert over de tijd. Hierdoor bevat de dataset zowel herhaalde metingen als nieuwe respondenten.

Het LISS-panel is gebaseerd op een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking, waardoor de generaliseerbaarheid van de bevindingen redelijk gewaarborgd blijft (Knoef & de Vos, 2009). Andere onderzoekers kunnen dezelfde gegevens van het panel gebruiken, wat de repliceerbaarheid van het onderzoek bevordert. Het panel bevat zowel objectieve gegevens als subjectieve percepties, wat kan bijdragen aan een gedetailleerde en genuanceerde analyse van loonverschillen. Ik zal specifiek de achtergrondvariabelen en de enquête “Work and Schooling” uit de LISS Core Study gebruiken.

In dit onderzoek zal ik alle beschikbare jaren van LISS (2008-2024) analyseren om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de veranderingen in loon en arbeidsomstandigheden over tijd. De focus ligt op werknemers in loondienst, waardoor werklozen en zelfstandigen uit de dataset zijn gefilterd. Ik beperk de analyse tot de leeftijdsgroep 25-59 jaar om uitsluitend de actieve beroepsbevolking mee te nemen. De minimumleeftijd van 25 is gekozen om respondenten uit te sluiten die vanwege studieverplichtingen nog niet of gedeeltelijk actief zijn op de arbeidsmarkt. De maximale leeftijd van 59 voorkomt vertekening door (gedeeltelijke) uittreding van respondenten. Deze afbakening sluit aan bij eerder onderzoek, zoals dat van Mandel (2013, p.1190). Overige outliers zijn geëlimineerd om de nauwkeurigheid en kwaliteit van de data te bevorderen (Frank et al., 2013, geciteerd in Zaidi et al., 2021, p.12).

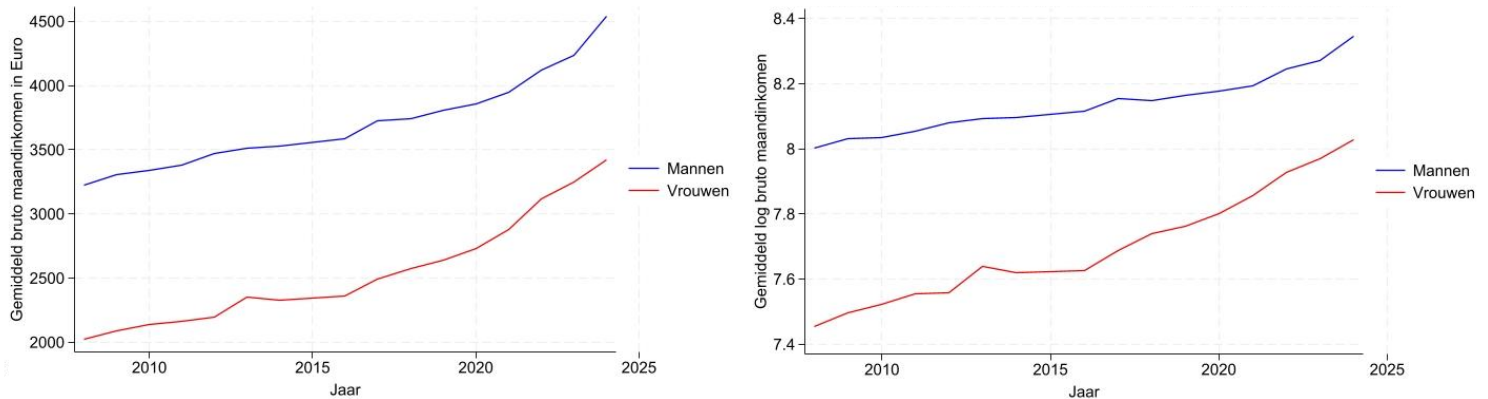
3.2 Variabelen en descriptieve statistieken

In dit onderzoek staan de loonverschillen tussen mannen en vrouwen centraal. Binnen het LISS-panel is het geslacht gecodeerd als '1' voor mannen en '2' voor vrouwen. Sinds 2022 is ook een derde categorie ('anders') toegevoegd (Elshout, 2022, p.5). Om de interne validiteit en vergelijkbaarheid over tijd te waarborgen, heb ik alle antwoorden op die categorie uitgesloten van de analyses. De uiteindelijke dataset bestaat uit 17.431 respondenten, waarvan 9.068 mannen (52,02%) en 8.363 vrouwen (47,98%). Deze relatief gelijke verdeling maakt een betrouwbare vergelijking tussen de geslachten mogelijk. In paragraaf 5.1 test ik via het gebruik van de e(sample)-indicator of de geslachtsverdeling relatief gelijk blijft in de resultaten en of er sprake is van selectiebias, aangezien dit de betrouwbaarheid van de resultaten kan beïnvloeden (Infante-Rivard & Cusson, 2018, p.1715).

Net als in vergelijkbaar onderzoek gebruik ik het natuurlijk logaritme van het bruto-inkomen als afhankelijke variabele (Mandel, 2013, Ruijter & Huffman, 2003, Ruijter, 2003). Loon is vaak niet normaal verdeeld en heeft een positieve scheefheid. Door het gebruik van het natuurlijk logaritme kan worden gecorrigeerd voor het schaalverschil (Mincer, geciteerd in Heckman, 1974, p.685). Daarnaast komen de kleinere coëfficiënten redelijk goed overeen met procentuele veranderingen, wat de interpretatie makkelijker maakt (Blackburn, 2007, p.76). Ik zal het bruto maandelijks inkomen gebruiken als variabele, aangezien het LISS-panel deze registreert. Om extreme uitschieters te beperken en de robuustheid van de resultaten te bevorderen, heb ik op basis van een scatterplot gekozen voor een maximaal bruto maandinkomen van 12.000 euro

Figuur 2 visualiseert de ontwikkeling van het bruto maandinkomen van mannen en vrouwen over de periode 2008-2024. De linker grafiek laat het absolute inkomen in euro's zien en de rechter grafiek het natuurlijk logaritme van het inkomen. Beide grafieken laten een stijgende inkomensontwikkeling zien, waarbij mannen gemiddeld meer verdienen dan vrouwen. Opvallend is dat het gemiddelde inkomen van vrouwen zowel in absolute als in relatieve termen sterker stijgt dan dat van mannen, wat resulteert in een afnemende loonkloof. In 2024 lijkt deze trend echter tijdelijk te keren, aangezien het gemiddelde inkomen van mannen in dat jaar sterker stijgt dan dat van vrouwen. Dit leidt tot een toename van zowel de absolute als de relatieve loonkloof, alhoewel de toename van de relatieve loonkloof kleiner is. Desalniettemin bevestigt deze figuur dat de loonverschillen over het algemeen zijn afgenomen gedurende de onderzoeksperiode.

Figuur 2: Ontwikkeling van het bruto maandinkomen van mannen en vrouwen tussen 2008 en 2024 (links in Euro's, rechts in logpunten)

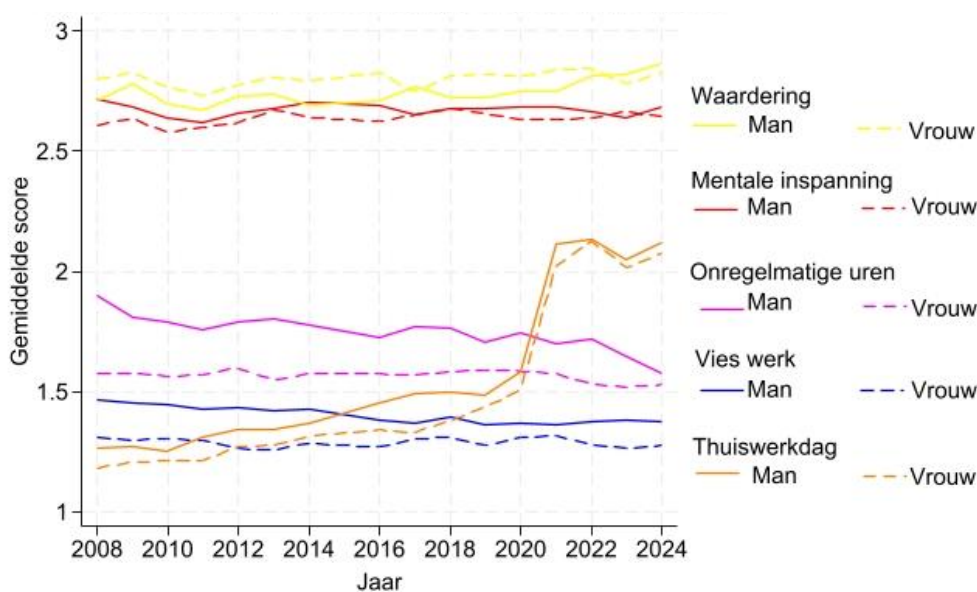


De LISS-enquête heeft in de module ‘Work and Schooling’ verschillende variabelen opgenomen die inzicht bieden in arbeidsomstandigheden. Deze variabelen sluiten goed aan bij eerder onderzoek naar de relatie tussen arbeidsomstandigheden en loon, zoals dat van Maestes et al. (2023) en Sockin (2022). De variabelen hebben te maken met aspecten als mentale en fysieke inspanning, gevaarlijkheid, flexibiliteit, werktijden, werkdruk, werktempo, ondersteuning, waardering, mogelijkheden tot het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden en de mogelijkheid om (deels) thuis te werken. Respondenten geven antwoord op basis van hun eigen ervaring en kunnen antwoord geven op een schaal van 1-3 of 1-4. De laagste waarde betekent dat het nooit gebeurt of helemaal niet van toepassing is, en de hoogste waarde dat het vaak gebeurt of volledig van toepassing is. Voor fysieke inspanning zijn twee variabelen beschikbaar in het LISS-panel, namelijk *cw416* (‘Is (/was) your work physically demanding?’) en *cw427* (‘My job is (/was) physically demanding.’). Om multicollineariteit te voorkomen, heb ik gekozen om de variabele te elimineren met de minste observaties. Ik zal als gevolg enkel de variabele *cw416* meenemen om de mate van fysieke inspanning te operationaliseren.

Figuur 3 toont het verloop van geselecteerde arbeidsomstandigheden voor mannen en vrouwen tussen 2008 en 2024. Uit de figuur blijkt dat mannen sinds 2022 gemiddeld iets meer waardering op werk ervaren dan vrouwen. De mentale inspanning op werk is over de gehele periode vergelijkbaar tussen beide groepen, al rapporteren mannen in 2024 een iets hogere mate van mentale inspanning op werk. Wat betreft onregelmatige werktijden hadden mannen in 2008 en de jaren daarna hier vaker mee te maken dan vrouwen. Echter is deze kloof afgenomen, doordat de ervaring van onregelmatige werkuren bij mannen daalde, terwijl dit bij vrouwen relatief stabiel bleef. Daarnaast blijkt dat mannen over het algemeen meer in

aanraking komen met vies werk, maar ook hier is het verschil de laatste jaren afgenomen. Bij vrouwen bleef de ervaren mate van vies werk vrijwel constant ten opzichte van 2008, maar bij mannen is een lichte dalende trend te zien. Opvallend is de sterke toename in de mogelijkheid tot thuiswerken in 2020, wat kan worden toegeschreven aan de coronacrisis (Jongen et al., 2021). Mannen werken gemiddeld vaker thuis dan vrouwen, al is dit verschil minimaal. Dit resultaat wijkt af van bevindingen in de bestaande literatuur, waarin vrouwen vaker kiezen om thuis te kunnen werken (Sackin, 2022, p.30; Maestes et al., 2023).

Figuur 3: *Ontwikkeling van geselecteerde arbeidsomstandigheden voor mannen en vrouwen over tijd (2008-2024).*



Om versturende effecten te minimaliseren, controleer ik voor een breed scala aan achtergrond- en contractkenmerken die volgens de literatuur invloed uitoefenen op loonvorming (zie hoofdstuk 2). Dit zorgt ervoor dat de resultaten in lijn zijn met de bestaande literatuur en robuust blijven. Categorische controlevariabelen heb ik geanalyseerd in Stata en omgezet tot dummy's op basis van de CBS referentiecategorieën.

De *leeftijd* van de respondenten is gemeten in jaren. De *anciënniteit* is in de enquête geregistreerd als het aantal jaren dat de werknemer in dienst is bij de *huidige werkgever*. Het *opleidingsniveau* is volgens de operationalisatie van het CBS gegroepeerd in 3 categorieën. Het *type werknemer* gaat over of de respondent een vast of flexibel contract heeft. De *type organisatie* meet of het bedrijf publiek of privaat is. Het aantal *contracturen* is geregistreerd per week. De verschillende *sectoren* in de enquête komen overeen met de SBI 2008

samenstellingen. Zorg is niet meegenomen in het model wegens gebrek aan variatie binnen het geslacht. Dit komt doordat in veel jaren vrijwel uitsluitend vrouwen in deze sector werken, waardoor het model geen vergelijkingsmateriaal heeft. De *beroepen* zijn ingedeeld in vier niveaus, waarbij niveau 1 staat voor laaggeschoold werk en 4 voor hooggeschoold werk. LISS meet de organisatiegrootte door te vragen naar een schatting van *hoeveel mensen* ongeveer werken in dezelfde branche of locatie als de respondent. De *leidinggevende verantwoordelijkheden* zijn geoperationaliseerd door te vragen of de respondent over andere werknemers toezicht houdt (1) of niet (2). De *burgerlijke staat* bestaat uit twee groepen, namelijk of de respondent getrouwd is of niet. Tot slot is ouderschap geoperationaliseerd aan de hand van een vraag naar het *aantal kinderen* dat de respondent heeft. De descriptieve gegevens van deze traditionele controlevariabelen staan in de tabellen A1 en A2 in de appendix.

De aanwezigheid van multicollineariteit is beoordeeld via de Variance Inflation Factors (VIF) en de bijbehorende tolerantie ($1/VIF$). De volledige VIF-tabel is opgenomen als Tabel A3 in de appendix. Hoewel de meeste arbeidsomstandigheden een lage tolerantie ($< 0,10$) laten zien, zijn deze vanwege hun theoretische relevantie toch in het model gebleven. Onderzoek naar arbeidsomstandigheden voegen doorgaans vergelijkbare variabelen apart toe aan het model (Felfe, 2011; Bell, 2022; Maestes, 2023). Om de robuustheid te testen, ga ik in paragraaf 5.1 na of de resultaten gevoelig zijn voor het verwijderen of groeperen van arbeidsomstandigheden.

3.3 Oaxaca-Blinder decompositie

Om de bijdrage van arbeidsomstandigheden aan de loonkloof tussen mannen vrouwen te analyseren, pas ik in dit onderzoek de O-B decompositie methode toe. Deze methode maakt het mogelijk om het gemiddelde loonverschil tussen twee groepen op te splitsen in een verklaard en onverklaard deel, en de specifieke bijdrage van de variabelen aan deze loonverschillen te isoleren (Tijdens & van Klaveren, 2011, p.13). Hierdoor kunnen we begrijpen in hoeverre arbeidsomstandigheden een rol spelen bij het verklaren van de loonverschillen. Dit maakt de O-B decompositiemethode zeer geschikt voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag over wat het effect van arbeidsomstandigheden is op de loonverschillen tussen mannen en vrouwen in Nederland.

Het verklaarde deel weerspiegelt het verschil in loon dat toe te schrijven is aan meetbare verschillen in kenmerken tussen de twee groepen. Het onverklaarde deel omvat het resterende loonverschil dat niet verklaard wordt door verschillen in de geobserveerde kenmerken. Volgens Blinder (1973, geciteerd in Jann, 2008, p.453) kan dit een indicatie zijn van discriminatie. Discriminatie betekent in deze zin dat gelijke kenmerken verschillend worden beloond. Deze interpretatie sluit aan bij de devaluatietheorie, die stelt dat de structurele onderwaardering van vrouwelijk werk mogelijk bijdraagt aan de loonverschillen. Echter kan het onverklaarde deel ook voortkomen uit niet-meegenomen alternatieve variabelen (Weichselbaumer & Winter-Ebmer, 2005, p.16). De O-B decompositiemethode biedt dus inzicht in hoeverre de loonverschillen verklaarbaar zijn met behulp van meetbare kenmerken, en welk deel mogelijk voortkomt uit discriminatie of missende factoren.

Net als in het onderzoek van Burger et al. (2016, p.23), pas ik in dit onderzoek de O-B decompositie eerst toe op herhaalde cross-sectionele data. Door per afzonderlijk jaar (2008-2024) een decompositie uit te voeren, kan ik de ontwikkeling van de loonkloof en de bijdrage van de verklarende variabelen over tijd volgen. De belangrijkste onderdelen uit de jaarlijkse decompositie zal ik presenteren in een overzichtstabel en visueel weergeven in een gestapelde staafdiagram waarin het verklaarde en onverklaarde deel per jaar wordt weergegeven.

Hoewel cross-sectionele analyses waardevolle inzichten geven, corrigeren zij niet voor tijdgebonden variatie. Dit kan de resultaten minder betrouwbaar maken. Om meer inzicht te krijgen in de tijdseffecten, zal ik ook een decompositie presenteren over alle jaren met jaardummies als controlevariabelen. Dit maakt het mogelijk om een algemeen beeld te schetsen van de relevante arbeidsomstandigheden en de rol hiervan in de loonkloof in de jaren 2008 tot en met 2024.

De decomposities zijn gebaseerd op loglineaire loonvergelijkingen die worden geschat met ordinary least squares (OLS). Eerst schat ik twee aparte regressies voor mannen (m) en vrouwen (v) om de loonmodellen van mannen en vrouwen te vergelijken:

$$\ln L_m = X_m \beta_m + \varepsilon_m \quad (1)$$

$$\ln L_v = X_v \beta_v + \varepsilon_v \quad (2)$$

In deze vergelijking staat $\ln L$ voor het natuurlijk logaritme van het bruto maandinkomen, X voor de vector van verklarende variabelen, β voor de bijbehorende coëfficiënt en ε voor de foutterm met een verwachte waarde van nul. Bij deze regressies zal ik de resultaten interpreteren als relaties, aangezien de mogelijke endogeniteit het niet toelaat om te schrijven over causale verbanden (zie paragraaf 5.3).

Op basis van deze vergelijkingen kan het gemiddelde loonverschil tussen mannen en vrouwen worden opgesplitst in een verklaard en een onverklaard deel:

$$\ln L^m - \ln L^v = X^m \beta_m - X^v \beta_v \quad (3)$$

$$\ln L^m - \ln L^v = (X^m - X^v) \beta_m + X^v (\beta_m - \beta_v) \quad (4)$$

of

$$\ln L^m - \ln L^v = (X^m - X^v) \beta_v + X^v (\beta_m - \beta_v) \quad (5)$$

In deze decomposities weerspiegelt de linkerkant van de vergelijking het totale verschil in gemiddeld log bruto maandinkomen tussen mannen en vrouwen. Het eerste deel aan de rechterzijde van (4) en (5) representeert het verklaarde deel (het verschil in kenmerken). Het tweede deel weerspiegelt het onverklaarde deel (het verschil in beloning van gelijke kenmerken). Het tweede deel in (4) laat zien wat het verschil is tussen wat een vrouw zou verdienen als ze dezelfde coëfficiënten heeft als een man, en wat ze daadwerkelijk verdient. In dit geval worden alleen de coëfficiënten van mannen gebruikt als benchmark, en wordt het loon van vrouwen voorspeld als zij zouden worden beloond volgens de loonstructuur van mannen. Hier wordt het loonmodel van een man gezien als niet-gediscrimineerd. In vergelijking (5) wordt juist het vrouwelijke loonmodel gezien als niet-gediscrimineerd. De decompositie kan gevoelig zijn voor de keuze van de referentiegroep, waardoor het belangrijk is om de consequenties te begrijpen bij het kiezen van een referentiegroep.

In deze studie volg ik Neumark (1988, pp.288-289) en pas ik een *pooled* model toe waarin de coëfficiënten geschat worden op basis van de volledige steekproef van mannen en vrouwen. De referentiecoëfficiënten weerspiegelen in dit model de gewogen gemiddelden van beide groepen. Door de coëfficiënten uit een *pooled* OLS-schatting als referentie te gebruiken, kunnen we voorkomen dat één groep als referentiegroep functioneert. Dit betekent dat er geen voorkeur gaat naar het loonmodel van mannen of vrouwen (Oaxaca & Ransom, 1994, pp.16-18). Dit vermijdt de noodzaak om een van de geslachten eenzijdig als

niet-gediscrimineerd te veronderstellen en biedt een beter beeld van loonstructuren in een hypothetische, niet-discriminerende arbeidsmarkt. Omdat ik in mijn model sector- en beroepsdummies opneem en deze sterk kunnen verschillen in verdeling per geslacht, is een neutrale behandeling zeer geschikt (Kunze, 2000, pp.39-40). De decompositie op basis van het *pooled* model wordt als volgt weergegeven:

$$\ln L^m - \ln L^v = (X^m - X^v)\beta^* + [X^m(\beta_m - \beta^*) + X^v(\beta^* - \beta_v)] \quad (6)$$

De referentiecoëfficiënten β^* beïnvloeden de interpretatie en zijn afkomstig uit een *pooled* regressie op mannen en vrouwen. De set verklarende variabelen X bestaat in model 1 in de decompositie alleen uit de traditionele controlevariabelen en in model 2 uit zowel de arbeidsomstandigheden als de traditionele controlevariabelen. Zo kan de bijdrage van de arbeidsomstandigheden in het model geïsoleerd worden.

In paragraaf 5.1 test ik de robuustheid van de resultaten door het mannelijke loonmodel als referentiegroep te nemen. Elder et al. (2010, p.288) stellen dat een *pooled* model de effecten van de opgenomen variabelen kan overschatten en het onverklaarde deel kan onderschatten. Dit gebeurt wanneer het elimineren van een groepsindicator (zoals geslacht) leidt tot het ten onrechte toeschrijven van het structurele loonverschil aan verklarende variabelen, terwijl dit oorspronkelijk tot het onverklaarde deel behoort. Alhoewel er nog vrijwel geen empirisch bewijs gevonden is voor deze vorm van bias, kan het waardevol zijn om te onderzoeken in hoeverre het verklarende effect van arbeidsomstandigheden verandert bij een andere referentiekeuze.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk presenteer ik eerst de uitkomsten van de OLS-regressies. Door de kans op endogeniteit (zie paragraaf 5.3) heb ik gekozen om hier te schrijven over relaties tussen arbeidsomstandigheden en het loon van mannen en vrouwen. Vervolgens ga ik in op de resultaten van de O-B decomposities om meer inzicht te krijgen in het verklaarde deel van de loonverschillen en de bijdrage van arbeidsomstandigheden. Ik geef in dit hoofdstuk uitsluitend een beschrijvende weergave van de resultaten. De interpretatie volgt in de discussie.

4.1. Regressieanalyses

Tabel 1 toont de resultaten van twee afzonderlijke OLS-regressies voor mannen (1) en vrouwen (2), met het natuurlijk logaritme van het bruto maandinkomen als afhankelijke variabele. De resultaten zijn statistisch significant bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%. Beide modellen controleren voor jaardummies en een set traditionele controlevariabelen. Omwille van overzichtelijkheid is informatie over de controlevariabelen opgenomen in Tabel A4 in de appendix, aangezien de focus hier ligt op de relatie tussen arbeidsomstandigheden en loon.

Een gezamenlijke F-test voor de arbeidsomstandigheden laat zien dat ze statistisch significant zijn bij een betrouwbaarheidsinterval van 99%. De verklaarde variantie, gemeten via de gecorrigeerde R-kwadraat, bedraagt 0,618 voor mannen en 0,734 voor vrouwen. Het model verklaart dus ongeveer 11,6 procentpunt meer van de variantie in het log bruto maandinkomen van vrouwen dan van dat van mannen.

De resultaten laten zien dat diverse arbeidsomstandigheden statistisch significant samenhangen met het bruto maandinkomen van zowel mannen als vrouwen. Voor beide geslachten is het inkomen positief geassocieerd met werk met mentale belasting, zware objecten, weinig steun, onregelmatige uren, overuren, waardering en de mogelijkheid tot thuiswerken. Sommige effecten zijn sterker voor mannen, zoals de relatie tussen loon en het werken met zware objecten, overuren, onregelmatige uren en waardering. Voor vrouwen is mentale inspanning sterker positief geassocieerd met het inkomen. Daarentegen hangt het hebben van vies werk juist negatief samen met het inkomen, waarbij deze relatie sterker is bij vrouwen dan bij mannen.

Er treden ook duidelijke verschillen op in de significantie van variabelen tussen de twee groepen. Zo ervaren mannen met minder vrijheid in hun werk gemiddeld minder inkomen, terwijl dit verband bij vrouwen niet significant is. Hetzelfde geldt voor het regelmatig moeten bukken op werk. Omgekeerd geldt voor vrouwen dat fysiek belastend werk negatief samenhangt met het inkomen, terwijl deze relatie bij mannen niet significant is. Verder is er bij vrouwen een positieve associatie tussen het inkomen en het hebben van werk waarbij je nieuwe skills kan leren, terwijl dit verband bij mannen niet statistisch significant is. Hetzelfde geldt voor het kunnen werken op het eigen tempo.

Samenvattend bevestigen de resultaten dat meerdere arbeidsomstandigheden statistisch significant samenhangen met het inkomen, waarbij verschillen optreden tussen mannen en vrouwen.

Tabel 1: *OLS schattingen van het Log bruto maandinkomen van mannen en vrouwen*

	Mannen (1)	Vrouwen (2)
Eigen tempo	0,009 (0,005)	0,021*** (0,006)
Gevaarlijk	-0,001 (0,008)	-0,005 (0,010)
Gevaarlijke stoffen	0,034*** (0,007)	0,014 (0,010)
Fysiek	-0,011 (0,008)	-0,026*** (0,009)
Zware objecten	0,036*** (0,009)	0,026*** (0,010)
Bukken	-0,055*** (0,007)	-0,012* (0,007)
Vies	-0,023*** (0,007)	-0,034*** (0,010)
Vermoeiend	0,002 (0,005)	0,000 (0,007)
Mentaal	0,041*** (0,007)	0,053*** (0,008)
Concentratie	0,005 (0,007)	0,001 (0,008)
Druk	-0,001 (0,006)	0,003 (0,008)
Overuren	0,029*** (0,005)	0,020*** (0,007)
Onregelmatige uren	0,038*** (0,004)	0,028*** (0,005)
Tijdsdruk	0,008* (0,005)	0,008 (0,006)

Weinig vrijheid	-0,026*** (0,004)	-0,001 (0,006)
Nieuwe skills	0,010* (0,005)	0,016*** (0,006)
Steun	-0,014** (0,006)	-0,017** (0,007)
Waardering	0,034*** (0,005)	0,025*** (0,007)
Thuiswerkdag	0,026*** (0,003)	0,013** (0,005)
Constant	9,502*** (0,682)	10,579*** (0,909)
Jaardummies	Ja	Ja
Traditionele controlevariabelen	Ja	Ja
N	8.977	8.256
Gecorrigeerde R ²	0,618	0,734
p-waarde arbeidsomstandigheden	0,000	0,000
<i>Standaardfouten tussen haakjes</i> * p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,001		

4.2 Decomposities

Om de bijdrage van arbeidsomstandigheden aan de loonverschillen te analyseren, is eerst een Oaxaca-Blinder decompositie uitgevoerd over de jaren 2008 tot en met 2024. Voor elk jaar is de decompositie tweemaal geschat: één keer met en één keer zonder arbeidsomstandigheden. Zo kan de marginale rol van deze variabelen afzonderlijk beoordeeld worden. Daarbij is gebruikgemaakt van een *pooled* model, zoals voorgeschreven door Neumark (1988, pp.288-289).

Het bovenste gedeelte van Tabel 2 toont het basismodel, de resultaten met enkel de traditionele controlevariabelen. Uit een F-test blijkt dat dit basismodel elk jaar statistisch significant is bij een betrouwbaarheidsinterval van 99%. De ruwe loonkloof daalt in deze periode van 0,546 logpunten in 2008 tot 0,316 logpunten in 2024. Dit komt overeen met een verschil in gemiddeld bruto maandinkomen van ongeveer 72,7% in 2008 en 37,2% in 2024. Opvallend is de toename van de loonkloof in 2016, die afwijkt van de dalende trend. In figuur 2 is dit terug te zien door een stagnatie in het gemiddelde vrouwelijke inkomen, terwijl het mannelijke inkomen licht stijgt. In vrijwel alle jaren verklaart het basismodel het grootste deel van de loonkloof. Het verklaarde deel lijkt tot 2016 toe te nemen, waarna deze weer afneemt richting 2024. Dit gebeurt zowel absoluut (in logpunten) als relatief ten opzichte van de totale loonkloof. Het onverklaarde deel blijft in alle jaren bestaan en varieert tussen de 0,046 ($\approx 4,7\%$) en 0,108 ($\approx 11,4\%$). De gecorrigeerde R-kwadraat volgt ongeveer dezelfde

trend als het verklaarde deel, waarbij deze tot een waarde van 0,723 stijgt in 2012 en daarna daalt tot 0,665 in 2024.

Het onderste deel van Tabel 2 bevat de decompositieresultaten inclusief arbeidsomstandigheden. De totale loonkloof blijft nagenoeg gelijk, maar er zijn verschuivingen zichtbaar in de verhoudingen tussen het verklaarde en onverklaarde deel. In 2008 en 2020 neemt bijvoorbeeld het verklaarde deel licht toe ten opzichte van het basismodel, alhoewel deze bijdrage beperkt is (respectievelijk 0,009 en 0,003 logpunten). Dit komt overeen met een stijging van ongeveer 0,9 procentpunt in 2008 en 0,3 procentpunt in 2020. In andere jaren, zoals 2010, 2014, 2022 en 2024, neemt het verklaarde deel van de loonkloof juist iets af na opname van arbeidsomstandigheden. In 2012, 2016 en 2018 zijn de arbeidsomstandigheden als groep niet statistisch significant bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%. Over het algemeen zijn de verschuivingen in het verklaarde en onverklaarde deel van de loonkloof minimaal na het toevoegen van de arbeidsomstandigheden in het model. Wat wel opvalt, is dat de gecorrigeerde R-kwadraat in elk jaar ongeveer 2 procentpunten hoger ligt bij het model inclusief arbeidsomstandigheden.

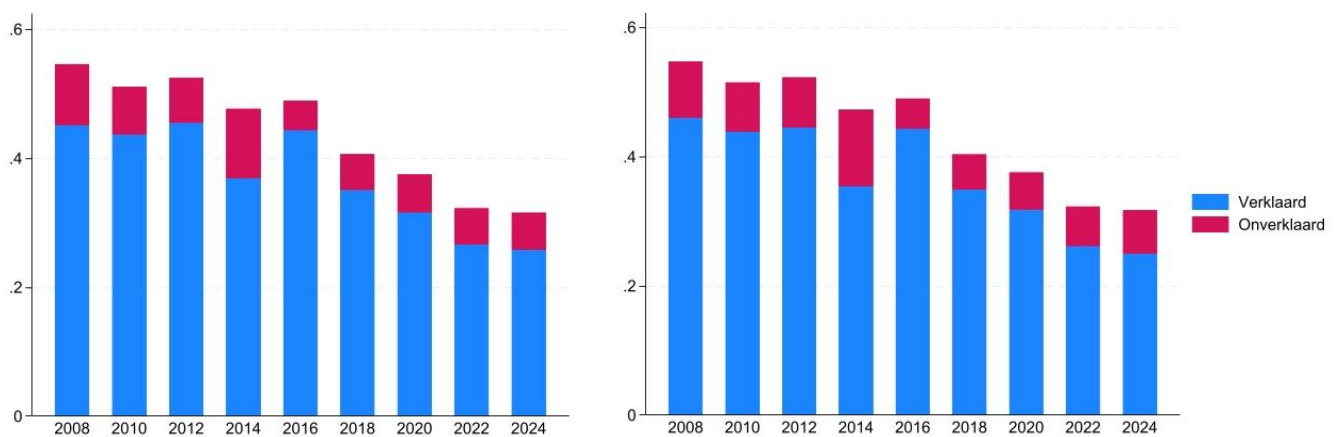
Tabel 2: Informatie uit de decompositiemodellen per jaar (2008-2024)

	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Zonder									
Loonkloof	0,546	0,512	0,525	0,477	0,489	0,406	0,375	0,323	0,316
Verklaard	0,451	0,437	0,455	0,369	0,444	0,351	0,316	0,266	0,258
	(82,60%)	(85,35%)	(86,67%)	(77,36%)	(90,80%)	(86,45%)	(84,27%)	(82,35%)	(81,65%)
Onverklaard	0,095	0,075	0,070	0,108	0,045	0,055	0,059	0,057	0,058
	(17,40%)	(14,65%)	(13,33%)	(22,64%)	(9,20%)	(13,55%)	(15,73)	(17,65%)	(18,35%)
Gecorrigeerde R ²	0,6811	0,715	0,723	0,691	0,693	0,688	0,669	0,658	0,665
N	1.569	1.426	1.098	1.120	923	936	1.021	1.037	1.069
Met									
Loonkloof	0,547	0,515	0,525	0,473	0,490	0,404	0,376	0,322	0,316
Verklaard	0,460	0,439	0,447	0,354	0,443	0,349	0,318	0,262	0,249
	(84,10%)	(85,24%)	(85,14%)	(74,84%)	(90,41%)	(86,39%)	(84,57%)	(81,36%)	(78,80%)
Onverklaard	0,087	0,076	0,078	0,119	0,047	0,055	0,058	0,061	0,067
	(15,90%)	(14,76%)	(14,86%)	(25,16%)	(9,59%)	(13,61%)	(15,43%)	(18,94%)	(21,20%)
Gecorrigeerde R ²	0,7005	0,732	0,739	0,711	0,716	0,717	0,704	0,681	0,689
p-waarde arbo.	0,000	0,001	0,374	0,004	0,099	0,239	0,026	0,042	0,006
N	1.567	1.391	1.098	1,119	923	934	1.018	1.036	1.068

Relatieve verhoudingen tot de loonkloof tussen haakjes

Figuur 4 visualiseert de jaarlijkse decompositieresultaten. De staafdiagrammen tonen de ontwikkeling van de log-loonkloof tussen 2008 en 2024, opgesplitst in het verklaarde en onverklaarde deel. De linkergrafiek toont het model zonder arbeidsomstandigheden en de rechtergrafiek het model met arbeidsomstandigheden. In beide modellen is de dalende trend van de loonverschillen duidelijk waarneembaar. Het opnemen van arbeidsomstandigheden in het model brengt vrijwel geen visuele veranderingen teweeg in de grafiek. Alleen in 2008 is een kleine verschuiving zichtbaar, waarbij het verklaarde deel iets toeneemt ten opzichte van het onverklaarde deel. Dit komt overeen met de resultaten uit Tabel 2.

Figuur 4: *Gestapelde staafdiagram met informatie over de log-loonverschillen uit de jaarlijkse decompositieresultaten (links exclusief arbeidsomstandigheden, rechts inclusief)*



Tabel 3 presenteert de resultaten van de Oaxaca-Blinder decompositie van de log-loonkloof over de volledige periode 2008-2024, gebaseerd op een *pooled* regressiemodel waarin jaardummies zijn opgenomen om te corrigeren voor tijdspecifieke effecten. Informatie over de opgenomen traditionele controlevariabelen is terug te vinden in Tabel A5 in de appendix.

In het basismodel (1), wanneer enkel traditionele controlevariabelen en jaardummies zijn meegenomen, bedraagt de ruwe loonkloof 0,443 logpunten, wat overeenkomt met een gemiddeld verschil van ongeveer 55,7% in bruto maandinkomen tussen mannen en vrouwen. Hiervan verklaart het basismodel 0,372 logpunten en blijft 0,071 onverklaard. Relatief ten opzichte van de ruwe loonkloof betekent dit dat het basismodel ongeveer 83,97% verklaart en 16,13% onverklaard blijft. Het basismodel is statistisch significant bij een betrouwbaarheidsinterval van 99% en heeft een gecorrigeerde R-kwadraat van 0,711. Dit vertaalt zich naar een verklarende kracht van het basismodel van 71,1% in de variantie van het log bruto maandinkomen.

In model 2, wanneer de arbeidsomstandigheden wel zijn meegenomen, daalt de ruwe log-loonkloof naar afgerond 0,442 logpunten. Dit is een verschil van afgerond 0,01 logpunt ten opzichte van model 1. Het verklaarde deel is in het model met arbeidsomstandigheden 0,003 logpunten lager dan in het basismodel, wat een verschil is van ongeveer 0,3 procentpunt. De toegevoegde arbeidsomstandigheden zijn volgens een F-test als groep statistisch significant bij een betrouwbaarheidsinterval van 99%. De specifieke arbeidsomstandigheden die significant zijn bij een betrouwbaarheidsinterval van minimaal 95%, zijn het werken op eigen tempo, het werken met gevaarlijke stoffen, het regelmatig moeten bukken, de mentale inspanning, het draaien van overuren, het werken van onregelmatige uren, het krijgen van steun en de mogelijkheid tot thuiswerken. De coëfficiënten van deze variabelen zijn kleiner dan 0,01 logpunt, wat betekent dat hun afzonderlijke bijdrage aan het verklaarde deel minimaal is. Tegelijkertijd zijn er ook arbeidsomstandigheden met een negatieve coëfficiënt in het verklaarde deel, zoals het werken met zware objecten, vies werk en het krijgen van waardering op werk. Ook deze coëfficiënten zijn zeer klein (minder dan 0,005 logpunt per variabele). Tot slot verbetert het opnemen van arbeidsomstandigheden de verklaringskracht van het model licht, met een stijging van de gecorrigeerde R-kwadraat van 0,711 naar 0,728. Dit betekent dat de verklarende kracht van het model ongeveer 1,7 procentpunt verbetert bij het opnemen van arbeidsomstandigheden.

Tabel 3: *Oaxaca-Blinder decompositie van de log loonkloof tussen mannen en vrouwen over alle jaren (2008-2024) met jaardummies, pooled*

	Zonder (1)	Met (2)
Mannen	8,130*** (0,004)	8,130*** (0,004)
Vrouwen	7,688* (0,006)	7,688*** (0,006)
Verschil	0,443*** (0,008)	0,442*** (0,008)
Verklaard	0,372*** (0,008)	0,369*** (0,008)
Onverklaard	0,071*** (0,006)	0,074*** (0,006)
Verklaard		
Eigen tempo		0,001*** (0,000)
Gevaarlijk		0,000 (0,001)

Gevaarlijke stoffen		0,004*** (0,001)
Fysiek		0,000 (0,000)
Zware objecten		-0,001** (0,000)
Bukken		0,002*** (0,000)
Vies		-0,003*** (0,001)
Vermoeiend		-0,000 (0,000)
Mentaal		0,002*** (0,000)
Concentratie		0,000 (0,000)
Druk		-0,000 (0,000)
Overuren		0,003*** (0,001)
Onregelmatige uren		0,007*** (0,001)
Tijdsdruk		0,000* (0,000)
Weinig vrijheid		0,000* (0,000)
Nieuwe skills		-0,000 (0,000)
Steun		0,001*** (0,000)
Waardering		-0,002*** (0,000)
Thuiswerkdag		0,001*** (0,000)
Traditionele controlevariabelen	Ja	Ja
Jaardummies	Ja	Ja
Constant	-1,365 (1,186)	-1,131 (1,138)
N	17.358	17.233
Gecorrigeerde R ²	0,711	0,728
p-waarde arbeidsomstandigheden		0,000
<i>Standaardfouten tussen haakjes</i> * p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,001		

5. Discussie

In dit hoofdstuk bespreek ik eerst alternatieve specificaties van het model om zo de robuustheid van de resultaten te testen, waarna ik de belangrijkste bevindingen interpreteer in het licht van de besproken theorieën en literatuur. Dit hoofdstuk gaat ook in op mogelijke verklaringen voor de resultaten en de reflectie op de implicaties en beperkingen van het onderzoek.

5.1. Robuustheid

Naar aanleiding van de lage tolerantie van de meeste arbeidsomstandigheden en de mogelijke multicollineariteit, zijn verschillende categorisaties van arbeidsomstandigheden getest binnen het decompositiemodel. Eerst zijn arbeidsomstandigheden gegroepeerd in vijf dimensies: fysieke inspanning, mentale inspanning, gevaarlijkheid, autonomie en support. De arbeidsomstandigheden die niet in die categorieën vallen, zijn wel apart meegenomen. Deze categorisering resulteerde in een lichte daling in het verklaarde deel van de loonkloof ten opzichte van het model waarin alle arbeidsomstandigheden afzonderlijk zijn opgenomen. Ook de gecorrigeerde R-kwadraat lag in dit model lager. Desondanks bleven de gezamenlijke arbeidsomstandigheden en dezelfde traditionele controlevariabelen statistisch significant bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%.

Vervolgens heb ik onderzocht of het uitsluitend combineren van de fysieke arbeidsomstandigheden in één dimensie de resultaten beïnvloedt. Deze keuze is gemaakt naar aanleiding van een correlatiematrix, waaruit bleek dat de fysieke arbeidsomstandigheden een relatief hoge correlatie hadden ($>0,6$). Ook in dit model bleven de resultaten grotendeels stabiel. Het verklaarde deel en de gecorrigeerde R-kwadraat daalde opnieuw licht ten opzichte van het model met de los opgenomen arbeidsomstandigheden, maar de gezamenlijke arbeidsomstandigheden en dezelfde traditionele controlevariabelen bleven opnieuw significant.

Tenslotte heb ik enkel de meest statistisch significante variabele per dimensie toegevoegd aan het model om te testen of de niet-significante variabelen mogelijk ruis veroorzaken. Uit deze test bleek opnieuw dat de resultaten vrijwel niet veranderen. Het verklaarde deel en de gecorrigeerde R-kwadraat bleef ook in dit geval iets lager dan in het model met de los opgenomen arbeidsomstandigheden.

Deze bevindingen wijzen erop dat de resultaten niet zeer gevoelig zijn voor de manier waarop de arbeidsomstandigheden worden meegenomen in het model. Het los opnemen van arbeidsomstandigheden leidt over het algemeen tot de hoogste gecorrigeerde R-kwadraat en het grootste verklaarde deel van de loonkloof. Daarnaast biedt het meer inzicht in hoe de specifieke arbeidsomstandigheden bijdragen aan de loonkloof.

Daarnaast heb ik gebruikgemaakt van de *e(sample)*-indicator om te controleren welke observaties daadwerkelijk zijn opgenomen in de analyses. De geslachtsverdeling van de in-sample populatie bleek vergelijkbaar met de oorspronkelijke steekproef.

Tot slot is de decompositie opnieuw uitgevoerd met een groepsindicator (hier: geslacht), om na te gaan of de resultaten hiervoor gevoelig zijn. Bij deze test is het mannelijk loonmodel als referentiegroep (niet-gediscrimineerd) gekozen, omdat in het literatuuroverzicht over de genderloonkloof vrouwen doorgaans worden beschouwd als de gediscrimineerde groep. Tabel 4 presenteert de resultaten bij het decompositiemodel over alle jaren met jaardummies. De informatie over de controlevariabelen is te vinden in Tabel A6 in de appendix.

Uit Tabel 4 blijkt dat de verhouding tussen het verklaarde en onverklaarde deel van de loonkloof verandert bij deze alternatieve specificatie. In dit basismodel (1) bedraagt het verklaarde deel 0,288 logpunten ($\approx 25\%$), tegenover 0,372 logpunten ($\approx 31,1\%$) in het basismodel met een *pooled* specificatie (zie Tabel 3). Ook na het toevoegen van arbeidsomstandigheden aan het model blijven deze verschillen bestaan. Het verklaarde deel stijgt bij het model met het mannelijk loonmodel als referentiegroep met 0,002 logpunten ($\approx 0,2$ procentpunt), terwijl dit in het *pooled* model juist daalt met 0,003 logpunten ($\approx 0,3$ procentpunt).

In het model met arbeidsomstandigheden (2) blijven zowel de coëfficiënten als de significanties van de arbeidsomstandigheden in het verklaarde deel grotendeels hetzelfde. Hun bijdrage aan het verklaarde deel is ook bij deze alternatieve specificatie minimaal, net als bij de *pooled* specificatie. Bij beide referentiekeuzes stijgt de gecorrigeerde R-kwadraat wanneer arbeidsomstandigheden aan het basismodel worden toegevoegd. Bij vrouwen ligt deze waarde in zowel model 1 als model 2 hoger dan bij mannen. De toename na het toevoegen van arbeidsomstandigheden is echter sterker bij mannen, waar de verklarende kracht van het model met 4,3 procentpunten stijgt ten opzichte van de stijging van 1,2 procentpunten bij vrouwen.

Tabel 4: *Oaxaca-Blinder decompositie van de log loonkloof tussen mannen en vrouwen over alle jaren (2008-2024) met jaardummies, mannen als referentiegroep*

	Zonder (1)	Met (2)
Mannen	8,130*** (0,004)	8,130*** (0,004)
Vrouwen	7,688* (0,006)	7,688*** (0,006)
Verschil	0,443*** (0,008)	0,442*** (0,008)
Verklaard	0,288*** (0,008)	0,290*** (0,008)
Onverklaard	0,154*** (0,007)	0,153*** (0,007)
Verklaard		
Eigen tempo		0,001 (0,001)
Gevaarlijk		-0,000 (0,001)
Gevaarlijke stoffen		0,005*** (0,001)
Fysiek		0,000 (0,000)
Zware objecten		-0,001* (0,000)
Bukken		0,003*** (0,001)
Vies		-0,003** (0,001)
Vermoeiend		-0,000 (0,000)
Mentaal		0,002*** (0,000)
Concentratie		0,000 (0,000)
Druk		0,000 (0,000)
Overuren		0,003*** (0,001)
Onregelmatige uren		0,007*** (0,001)
Tijdsdruk		0,001 (0,000)

Weinig vrijheid		0,001 (0,000)
Nieuwe skills		-0,000 (0,000)
Steun		0,001* (0,000)
Waardering		-0,002*** (0,000)
Thuiswerkdag		0,002*** (0,000)
Traditionele controlevariabelen	Ja	Ja
Jaardummies	Ja	Ja
Constant	-1,365 (1,178)	-1,131 (1,157)
N	17.358	17.233
Gecorrigeerde R ² mannen	0,575	0,618
Gecorrigeerde R ² vrouwen	0,722	0,734
p-waarde arbeidsomstandigheden		0,000
<i>Standaardfouten tussen haakjes</i> * p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,00		

5.2 Interpretatie resultaten en terugkoppeling literatuur

Uit de OLS regressies blijkt dat meerdere arbeidsomstandigheden zowel bij mannen als vrouwen significant samenhangen met het inkomen. De resultaten van het werk met mentale belasting, zware objecten, weinig steun, onregelmatige uren en overuren zijn in lijn met de centrale stelling van de hedonische loon-theorie dat werknemers gecompenseerd worden met een hoger loon in ruil voor slechtere arbeidsomstandigheden (Kniesner & Leeth, 2010, p.16).

Tegelijkertijd wijken andere resultaten uit de OLS regressies af van deze centrale stelling van de hedonische loon-theorie. Zo blijkt het hebben van vies werk bij beide geslachten negatief geassocieerd met het inkomen, terwijl je op basis van de theorie zou verwachten dat dit gecompenseerd wordt met een hogere beloning. Daarnaast zijn waardering op werk en de thuiswerkmogelijkheden positief geassocieerd met inkomen, terwijl deze volgens de literatuur vallen onder gunstige arbeidsomstandigheden (Maestes et al. 2023, p.3; Sockin, 2022, p.30). Volgens de hedonische loon-theorie zou hier juist een negatief verband met het inkomen verwacht worden. Een mogelijke verklaring is dat deze arbeidsomstandigheden vaker voorkomen in bepaalde functies of banen met een hoger loon, waardoor het verband vertekend is. Dit laat zien dat loonvorming niet alleen wordt beïnvloed door individuele voorkeuren, maar ook door sectorale of functiegebonden kenmerken.

Verder wijzen de geslachtsspecifieke effecten op mogelijke interacties tussen geslacht en werkomstandigheden. Bepaalde arbeidsomstandigheden kunnen voor het ene geslacht een grotere rol spelen in de loonvorming dan voor het andere, wat kan duiden op verschillen in beloningsstructuren. Dit suggereert dat arbeidsomstandigheden mogelijk bijdragen aan de loonverschillen tussen mannen en vrouwen. Alhoewel dit op zichzelf geen sluitend bewijs vormt, maken de verschillende effecten het interessant om de verklarende rol van arbeidsomstandigheden in de loonkloof verder te analyseren.

Om de OLS-resultaten beter te begrijpen, kijken we naar de resultaten van de *pooled* Oaxaca-Blinder decomposities. Uit de jaarlijkse decomposities blijkt dat het gemiddelde relatieve loonverschil tussen mannen en vrouwen is afgenomen tussen 2008 en 2024. Dit komt overeen met de resultaten uit figuur 2 en het literatuuroverzicht. De resultaten wijzen erop dat het grootste deel van de loonkloof tussen mannen en vrouwen kan worden verklaard door het basismodel, met daarin meetbare achtergrond- en contractkenmerken. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van Blau en Kahn (2017) en het CBS (2024). Toch blijft na controle voor deze variabelen een onverklaard loonverschil bestaan, dat in sommige jaren zelfs toeneemt. Vanaf 2016 is een lichte afname zichtbaar in de verklaringskracht van het basismodel en het verklaarde deel van de loonkloof. Dit kan erop wijzen dat alternatieve, niet-gemeten factoren een relatief grotere rol spelen bij de loonverschillen tussen mannen en vrouwen na 2016. De aanhoudende aanwezigheid van het onverklaarde deel onderstreept het belang van aanvullende verklaringen, zoals devaluatie van vrouwelijk werk of verschillen in arbeidsomstandigheden.

Het opnemen van arbeidsomstandigheden brengt weinig verandering in het verklaarde deel van de loonkloof teweeg, en zorgt in enkele jaren en het model met jaardummies zelfs voor een lichte afname van het verklaarde deel. De minimale veranderingen in het verklaarde deel en de niet-significante resultaten in de jaarlijkse decompositieresultaten suggereren dat de arbeidsomstandigheden niet bijdragen aan het verklaren van het gemiddelde loonverschil tussen mannen en vrouwen. Daarentegen leidt de opname van arbeidsomstandigheden wel in elk model tot een lichte stijging van de gecorrigeerde R-kwadraat. Dit betekent dat de arbeidsomstandigheden als groep kunnen bijdragen aan het verklaren van de variantie in het individuele loon. Vooral bij mannen stijgt de gecorrigeerde R-kwadraat na het opnemen van de arbeidsomstandigheden in het model, wat erop wijst dat deze variabelen bij mannen relatief meer verklaringskracht toevoegen.

De lichte afname van het verklaarde deel in enkele jaren en het model met jaardummies na het toevoegen van arbeidsomstandigheden kan op verschillende manieren worden geïnterpreteerd. Een mogelijke verklaring is dat vergelijkbare arbeidsomstandigheden tussen mannen en vrouwen verschillend worden beloond, wat leidt tot een verschuiving van het verklaarde naar het onverklaarde deel. Dit duidt op ongelijke beloning voor gelijke kenmerken en sluit aan bij de devaluatietheorie van England (geciteerd in Magnusson, 2009, p.88). Deze theorie stelt namelijk dat vrouwelijk werk structureel ondergewaardeerd wordt als gevolg van discriminatie. Beloningsverschillen als gevolg van discriminatie blijven vaak bestaan als onverklaard deel in decompositiemodellen, omdat zij voortkomen uit maatschappelijke normen en deze lastig te kwantificeren zijn. Echter is de afname van het verklaarde deel zeer klein, wat betekent dat de arbeidsomstandigheden een minimale rol spelen. Ten tweede kan het afnemen van het verklaarde deel een gevolg zijn van endogeniteit (Fortin et al., 2011, p.87). Arbeidsomstandigheden kunnen zowel invloed hebben op als beïnvloed worden door het loon. Dit kan ontstaan door zelfselectie van werknemers in specifieke beroepen en arbeidsomstandigheden. De arbeidsomstandigheden kunnen dan niet volledig als exogeen beschouwd worden, waardoor de schatting van het effect op loon vertekend kan raken. Ten derde kan multicollineariteit een rol spelen bij het afnemen van het verklaarde deel, aangezien dit kan leiden tot onnauwkeurige schattingen (Daoud, 2017, pp.1-3). De resultaten bleven redelijk robuust na het groeperen of verwijderen van arbeidsomstandigheden, ondanks een beperkte tolerantie. Dit betekent dat multicollineariteit tussen de arbeidsomstandigheden in beperkte mate een rol speelt. Echter kan het wel zijn dat de arbeidsomstandigheden samenhangen met de traditionele controlevariabelen, wat zorgt voor ruis in het model.

De negatieve coëfficiënten in het verklaarde deel van het model met jaardummies laten zien dat sommige arbeidsomstandigheden in beperkte mate bijdragen aan het verkleinen van de loonkloof. Dit geldt bijvoorbeeld voor het werken met zware objecten, vies werk en het krijgen van waardering op het werk. In deze gevallen ontvangen vrouwen mogelijk relatief iets meer loon dan mannen onder vergelijkbare omstandigheden. De effecten blijven echter gering, aangezien de bijbehorende coëfficiënten zeer klein zijn.

Uit een aanvullende robuustheidstoets blijkt dat de verhouding tussen het verklaarde en onverklaarde deel van de loonkloof gevoelig is voor de keuze van de referentiegroep. Dit komt overeen met eerdere bevindingen van Neumark (1988, pp.288-289), die stelt dat de

decompositieresultaten mede afhankelijk zijn van de theoretische aanname over de groep die als niet-gediscrimineerd wordt beschouwd. Wanneer het loonmodel van mannen als referentiegroep wordt gebruikt, blijkt dat vrouwen gemiddeld lagere rendementen ontvangen op dezelfde kenmerken. Dit resulteert in een groter onverklaard deel van de loonkloof. Het gebruik van dit alternatieve model suggereert dat ongelijke beloning tussen mannen en vrouwen mogelijk een grotere rol speelt dan het *pooled* model laat zien. Volgens Oaxaca en Ransom (1994, pp.16-18) kan dit komen doordat het *pooled* model een neutraler beeld geeft van de loonstructuren en enkel de pure vorm van discriminatie weergeeft. Het model met een referentiegroep gaat volgens hen al uit van een gediscrimineerde groep, waardoor de waarden extremer worden. Elder et al. (2010, p.285) stellen daarentegen dat het toeschrijven van een onverklaard deel aan het verklaarde deel onterecht is, omdat dit wel hoort tot discriminatie.

Het toevoegen van arbeidsomstandigheden aan dit alternatieve model leidt tot het licht toenemen van het verklaarde deel van de loonkloof. Echter is dit verschil minimaal, waardoor ook hier kan worden gesteld dat arbeidsomstandigheden een beperkt effect hebben. In dit onderzoek heb ik bewust gekozen voor een *pooled* model, omdat dit een neutraler beeld geeft van de loonstructuren in een hypothetische, niet-discriminerende arbeidsmarkt en wenselijk is wanneer sector- en beroepsdummies worden opgenomen in het model (zie paragraaf 3.3). De gevoeligheid voor de keuze van het referentiemodel onderstreept wel het belang van het zorgvuldig interpreteren van de verklaarde en onverklaarde loonverschillen.

Samenvattend wijzen de resultaten erop dat arbeidsomstandigheden geen doorslaggevende bijdrage leveren aan het verklaren van de genderloonkloof, maar wel een rol kunnen spelen in de individuele loonvorming. De nulhypothese kan niet verworpen worden, aangezien het verklaarde loonverschil vrijwel niet verandert na het toevoegen van de arbeidsomstandigheden. Arbeidsomstandigheden hebben dus op basis van dit onderzoek geen effect op de loonverschillen tussen mannen en vrouwen.

Het in stand blijven van het resterende loonverschil kan op basis van het literatuuroverzicht het gevolg zijn van het missen van bepaalde variabelen, of doordat er sprake is van discriminatie en het werk van vrouwen systematisch als minderwaardig wordt beschouwd. Dit tweede zou kunnen wijzen op een ondersteuning van de devaluatietheorie. Echter is het lastig om met overtuiging te spreken over devaluatie, aangezien dit concept lastig te operationaliseren is en andere niet-gemeten factoren ook een rol kunnen spelen (Murphy & Oesch, 2016, p.1226; Tang, 2022, p.2).

5.3 Beperkingen

Ondanks de zorgvuldige opzet en analyse van deze studie, zijn er enkele beperkingen die de interpretatie van de resultaten kunnen beïnvloeden. Een belangrijke beperking betreft de endogeniteit, zoals besproken in paragraaf 5.1. Het accepteren van een bepaald contract of loon kan worden beïnvloed door persoonlijke kenmerken of specifieke omstandigheden. Deze selectie-effecten kunnen leiden tot vertekeningen in de relatie tussen arbeidsomstandigheden en loon. Het gevonden effect laat niet volledig causale interpretaties toe als gevolg van de mogelijke endogeniteit, waardoor er bij de OLS-regressies gesproken is over relaties.

Daarbij kan de endogeniteit groter worden door meetfouten in de gebruikte variabelen. De LISS-dataset bevat bijvoorbeeld geen gegevens over de totale werkervaring van respondenten, maar alleen over de anciënniteit bij de huidige werkgever. Hierdoor kan de invloed van ervaring op het loon mogelijk worden onderschat. De gegevens over arbeidsomstandigheden zijn daarnaast gebaseerd op zelfrapportages, waarbij respondenten subjectief invulling geven aan de mate van werkdruk, ondersteuning en gevaar. Deze subjectieve metingen kunnen variëren per individu en leiden mogelijk tot meetfouten.

Daarnaast blijft het risico op *omitted variable bias* bestaan, ondanks het meenemen van een brede set controlevariabelen. Niet-geobserveerde factoren kunnen invloed uitoefenen op de relatie, waardoor het lastig is om de effecten volledig toe te schrijven aan de set van verklarende variabelen. Wegens databeperkingen zijn niet alle kenmerken meegenomen die wellicht belangrijk zijn, zoals de onderhandelingsvaardigheden of de ambities van werknemers. Daarnaast zijn variabelen op beroepsniveau niet meegenomen, aangezien mijn dataset uitsluitend informatie op individueel of huishoudelijk niveau bevat. Eerder onderzoek (zie paragraaf 2.5) kon dergelijke variabelen wel meenemen door gebruik te maken van registerdata en multilevelanalyses.

Deze beperkingen zorgen ervoor dat de resultaten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Tegelijkertijd zijn de variabelen en methode zorgvuldig gekozen om de impact van deze beperkingen zo veel mogelijk te minimaliseren.

5.4 Beleidsimplicaties

De resultaten uit dit onderzoek wijzen erop dat vrouwen in Nederland hoogstwaarschijnlijk niet bewust een lager loon accepteren in ruil voor betere arbeidsomstandigheden, zoals gesuggereerd werd in het literatuuroverzicht over de hedonische loon-theorie. Arbeidsomstandigheden blijken op basis van dit onderzoek geen doorslaggevende rol te spelen bij het verklaren van de loonverschillen tussen mannen en vrouwen. Dit laat zien dat het belangrijk is om bij beleid niet te veronderstellen dat vrouwen bewust kiezen voor minder loon in ruil voor meer ‘werkcomfort’. In plaats daarvan lijkt er sprake te zijn van structurele beloningsverschillen, die nog niet verklaard zijn door meetbare kenmerken.

Beleidsmakers kunnen zich bijvoorbeeld richten op maatregelen die beloningsstructuren transparanter maken. Een mogelijkheid is om werkgevers te verplichten loondata te publiceren, bijvoorbeeld naar geslacht, functie en dienstverband. Op deze manier kunnen de loonverschillen beter geanalyseerd worden. Dit vergroot de bewustwording en maakt het mogelijk om gerichte maatregelen te nemen binnen organisaties waar onverklaarde loonverschillen tussen mannen en vrouwen optreden.

Ondanks dat meer empirisch bewijs nodig is ter ondersteuning van de devaluatietheorie, zou beleid zich daarnaast kunnen richten op het herwaarderen van functies waarin vrouwen oververtegenwoordigd zijn, zoals functies in de zorg en het onderwijs. Dit kan bijvoorbeeld door het herzien van functiewaarderingssystemen, zodat taken en competenties die typisch zijn voor vrouwelijk werk eerlijker worden beloond. Tot slot kan beleid zich richten op het tegengaan van genderstereotypen op de werkvloer, bijvoorbeeld via trainingen voor leidinggevenden of door beoordelingscriteria objectiever te maken. Dit kan helpen om de structurele onderwaardering van werk dat vaak door vrouwen wordt gedaan, stap voor stap te verminderen.

6. Conclusie

Het blijvende onverklaarde deel van de loonkloof tussen mannen en vrouwen vormt een belangrijk onderwerp binnen de arbeidsmarkteconomie, waardoor zowel beleidsmakers als wetenschappers zich hiermee bezighouden. Deze scriptie beoogt een bijdrage te leveren aan dit debat door te onderzoeken of verschillen in arbeidsomstandigheden tussen mannen en vrouwen kunnen bijdragen aan een verklaring van het resterende loonverschil in Nederland. Meer empirisch inzicht in de verklarende factoren achter loonverschillen kan helpen bij het evalueren en ontwikkelen van effectief beleid.

Het literatuuroverzicht geeft twee verklaringen voor het resterende, onverklaarde deel van de loonkloof. Volgens de devaluatietheorie zijn de onverklaarde loonverschillen het gevolg van de structurele onderwaardering van vrouwelijk werk, waardoor deze verschillen niet worden opgevangen door de meetbare kenmerken. De hedonische loon-theorie benadrukt dat de loonverschillen kunnen voortkomen uit verschillende voorkeuren voor arbeidsomstandigheden. Empirisch onderzoek laat zien dat vrouwen vaker bereid zijn hun loon 'op te geven' in ruil voor gunstige arbeidsomstandigheden. Door beide theorieën samen te brengen, biedt deze scriptie nieuw inzicht in de oorzaken van de loonverschillen. De alternatieve hypothese luidt dat verschillen in arbeidsomstandigheden tussen mannen en vrouwen bijdragen aan de geobserveerde loonverschillen.

Om de alternatieve hypothese empirisch te toetsen, is gebruikgemaakt van data uit het LISS-panel over de periode 2008-2024, waarbij met een uitgebreide set traditionele controlevariabelen de invloed van achtergrond- en contractkenmerken is meegenomen in het basismodel. Door middel van de Oaxaca-Blinder decompositiemethode is onderzocht wat het effect van arbeidsomstandigheden op het verklaarde deel van de loonkloof is. Eerst zijn twee afzonderlijke OLS-regressies voor mannen en vrouwen geschat om inzicht te krijgen in de relaties tussen het loon en de arbeidsomstandigheden. Daarna is voor de jaren 2008-2024 elk jaar een afzonderlijke decompositie uitgevoerd. Deze zijn gevisualiseerd in een gestapelde staafdiagram. Om te controleren voor tijdgebonden variantie, is ook een decompositie gepresenteerd over alle jaren met jaardummies. De decomposities zijn gebaseerd op een *pooled* model.

Uit de resultaten blijkt dat arbeidsomstandigheden geen doorslaggevende verklaring vormen voor de structurele loonkloof tussen mannen en vrouwen, alhoewel zij wel kunnen bijdragen aan het verklaren van de variantie in het individuele inkomen. De onderzoeksvraag: "*Wat is*

het effect van arbeidsomstandigheden op de loonverschillen tussen mannen en vrouwen in Nederland?” kan beantwoord worden door te stellen dat in dit onderzoek geen significant bewijs gevonden is om te kunnen spreken over een effect van arbeidsomstandigheden op de loonverschillen tussen mannen en vrouwen in Nederland. Dit is mogelijk het gevolg van multicollineariteit, endogeniteit, of omdat arbeidsomstandigheden geen significante rol spelen bij de genderloonkloof. Het blijvende onverklaarde deel benadrukt dat andere mechanismen, zoals devaluatie van vrouwelijk werk of niet-gemeten factoren, nog steeds een rol spelen.

Het is daarom belangrijk om de loonkloof te blijven bestuderen om zo een verklaring te vinden voor het resterende, onverklaarde deel. Toekomstig onderzoek kan zich richten op factoren die in dit onderzoek niet zijn meegenomen, zoals onderhandelingsvaardigheden of ambities op de lange termijn. Ook kan er meer aandacht komen voor de rol van werkgevers en de manier waarop zij loon bepalen. De invloed van de winstgevendheid van het bedrijf of de sector op de loonvorming zou bijvoorbeeld onderzocht kunnen worden. Daarnaast kan toekomstig onderzoek gebruikmaken van data waarin functiewaardering expliciet is opgenomen. Omdat de devaluatietheorie stelt dat loonverschillen deels voortkomen uit een structurele onderwaardering van vrouwelijk werk, kan informatie over hoe functies gewaardeerd worden aanvullende inzichten bieden. Een rijkere dataset die deze informatie bevat kan helpen om het onverklaarde deel van de loonkloof verder te analyseren. Onderzoek naar de devaluatietheorie kan dan controleren voor een breder scala aan controlevariabelen en een multilevel analyse uitvoeren om zowel de variabelen op individueel als functieniveau te analyseren. Dit kan waardevolle inzichten opleveren voor zowel wetenschap als beleid.

Bronnenlijst

- Bakker, B.F., Van Rooijen, J., & Van Toor, L. (2014). The System of social statistical datasets of Statistics Netherlands: An integral approach to the production of register-based social statistics. *Statistical Journal Of The IAOS*, Volume 30(4), pp. 411–424. <https://doi.org/10.3233/sji-140803>
- Bell, A. (2022). Job Amenities and Earnings Inequality. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4173522>
- Bender, K.A., Donohue, S.M., & Heywood, J.S. (2005). Job satisfaction and gender segregation. *Oxford economic papers*, Volume 57(3), pp. 479–496. <https://doi.org/10.1093/oep/gpi015>
- Bertrand, M., & Hallock, K.F. (2001). The gender gap in top corporate jobs. *ILR Review*, Volume 55(1), pp. 3–21. <https://doi.org/10.1177/001979390105500101>
- Blackburn, M.L. (2005). Estimating wage differentials without logarithms. *Labour Economics*, Volume 14(1), pp. 73–98. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2005.04.005>
- Blau, F.D. & Kahn, L.M. (2017), ‘The gender wage gap: Extent, trends, and explanations’, *Journal of economic literature*, Volume 55(3), pp. 789–865. <https://doi.org/10.1257/jel.20160995>
- Burger, R., Jafta, R., & Von Fintel, D. (2016). Affirmative action policies and the evolution of post-apartheid South Africa’s racial wage gap. *Working Paper Series*. <https://doi.org/10.35188/unu-wider/2016/109-3>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2024). *Emancipatiemonitor 2024*. https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2024/46/em2024.pdf
- Daoud, J.I. (2017). Multicollinearity and Regression Analysis. *Journal Of Physics Conference Series*, Volume 949(1) p.012009. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/949/1/012009>
- Elder, T.E., Goddeeris, J. H., & Haider, S.J. (2010). Unexplained gaps and Oaxaca–Blinder decompositions. *Labour Economics*, Volume 17(1), pp. 284–290. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2009.11.002>

Elshout, S. (2022). *Codeboek - Achtergrondvariabelen LISS Panel (9.3)*. Centerdata.
<https://www.dataarchive.lissdata.nl/hosted-files/download/7593>

Europees Parlement en de Raad. (2023). Richtlijn (EU) 2023/970 van het Europees parlement en de raad ter versterking van de toepassing van het beginsel van gelijke beloning van mannen en vrouwen voor gelijke of gelijkwaardige arbeid door middel van beloningstransparantie en handhavingsmechanismen. *Publicatieblad van de Europese Unie*.
https://www.eerstekamer.nl/eu/europeesvoorstel/2023/970_richtlijn_2023_970_van_het/document/f=/vm5vijtp1ib.pdf

Felfe, C. (2011). The motherhood wage gap: What about job amenities?. *Labour Economics*, Volume 19(1), pp. 59–67. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2011.06.016>

Fortin, N., Lemieux, T., & Firpo, S. (2011). Decomposition Methods in Economics. *Handbook of labour economics*, Volume 4(A), pp. 1–102.
[https://doi.org/10.1016/s0169-7218\(11\)00407-2](https://doi.org/10.1016/s0169-7218(11)00407-2)

Gallen, Y., Lesner, R.V. & Vejlin, R. (2019), ‘The labor market gender gap in denmark: Sorting out the past 30 years’, *Labour Economics*, Volume 56, pp. 58–67.
<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2018.11.003>

Gariety, B.S., & Shaffer, S. (2007). Wage Differentials Associated with Working at Home. *Monthly Labor Review*, Volume 130(3), pp. 61–67.
<https://heinonline.org/HOL/P?h=hein:journals/month130&i=269>

Goldin, C. (2002). A Pollution Theory of Discrimination: Male and Female Differences in Occupations and Earnings. *National Bureau Of Economic Research*, pp. 313–348.
<https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/8985.html>

Heckman, J. (1974). Shadow Prices, Market Wages, and Labor Supply. *Econometrica*, Volume 42(4), pp. 679–694. <https://doi.org/10.2307/1913937>

Hirsch, B.T. (2005). Why do part-time workers earn less? The role of worker and job skills. *Industrial and Labor Relations Review*, Volume 58(4), pp. 525–551.
<https://doi.org/10.1177/001979390505800401>

Hlavac, M. (2014). oaxaca: Blinder-Oaxaca Decomposition in R. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2528391>

- Infante-Rivard, C., & Cusson, A. (2018). Reflection on modern methods: selection bias—a review of recent developments. *International Journal Of Epidemiology*, Volume 47(5), pp. 1714–1722. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy138>
- Jann, B. (2008). The Blinder–Oaxaca Decomposition for Linear Regression Models. *The Stata Journal*, Volume 8(4), pp. 453–479. <https://doi.org/10.1177/1536867X0800800401>
- Jongen, E., Verstraten, P., & Zimpelmann, C. (2021). *Thuiswerken vóór, tijdens en ná de coronacrisis*. Centraal Planbureau. https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Achtergronddocument-Thuiswerken-voor-tijdens-en-na-de-coronacrisis_1.pdf
- Kleven, H., Landais, C., & Søgaaard, J.E. (2019). Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, Volume 11(4), pp. 181–209. <https://doi.org/10.1257/app.20180010>
- Kniesner, T.J., & Leeth, J.D. (2010). Hedonic Wage Equilibrium: Theory, Evidence and Policy. *IZA Discussion Paper Series* (No. 5076). IZA. <https://docs.iza.org/dp5076.pdf>
- Knoef, M. & Vos, K. (2009). *The representativeness of LISS, an online probability panel*. https://www.lissdata.nl/app/uploads/sites/4/2023/10/3.-paper_knoef_devos_website.pdf
- Kunze, A. (2000). The Determination of Wages and the Gender Wage Gap: A Survey. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.251995>
- Maestas, N., Mullen, K.J., Powell, D., Von Wachter, T., & Wenger, J.B. (2023). The Value of Working Conditions in the United States and the Implications for the Structure of Wages. *American Economic Review*, Volume 113(7), pp. 2007–2047. <https://doi.org/10.1257/aer.20190846>
- Magnusson, C. (2009). Gender, Occupational Prestige, and Wages: A Test of Devaluation Theory. *European Sociological Review*, Volume 25(1), pp. 87–101. <https://doi.org/10.1093/esr/jcn035>
- Mandel, H. (2013). Up the down staircase: Women's upward mobility and the wage penalty for occupational feminization, 1970–2007. *Social Forces*, Volume 91(4), pp. 1183–1207. <https://doi.org/10.1093/sf/sot018>

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2023a). *Voortgangsrapportage Actieplan arbeidsmarktdiscriminatie 2022-2025* (Nr. 2023-0000506549) pp. 1–9. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/09/07/voortgangsbrief-actieplan-arbeidsmarktdiscriminatie-2022-2025>

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2023b). *Antwoorden op Kamervragen over loondemping* (Kamerstuk 2023Z04076). Tweede Kamer der Staten-Generaal. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/05/15/beantwoording-kamervragen-kathmann-over-loondemping>

Murphy E. & Oesch D., (2016). The Feminization of Occupations and Change in Wages: A Panel Analysis of Britain, Germany, and Switzerland. *Social Forces*, Volume 94(3), pp. 1221–1255. <https://doi.org/10.1093/sf/sov099>

Neumark, D. (1988). Employers' Discriminatory Behavior and the Estimation of Wage Discrimination. *The Journal of Human Resources*, Volume 23(3), pp. 279–295. <https://doi.org/10.2307/145830>

Oaxaca, R.L. and Ransom, M. (1994) On discrimination and the decomposition of wage differentials, *Journal of Econometrics*, Volume 61(1), pp. 5–21. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)90074-4](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)90074-4)

Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, Volume 82(1), pp. 34–55. <http://www.jstor.org/stable/1830899>

Ruijter, J.M & Huffman, M. (2003). Gender composition effects in the Netherlands: A multilevel analysis of occupational wage inequality. *Social Science Research*, Volume 32, pp. 312–334. [https://doi.org/10.1016/S0049-089X\(02\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0049-089X(02)00061-3).

Ruijter, J.M., van Doorne-Huiskes, A., & Schippers, J.J. (2003). Size and causes of the occupational gender wage-gap in the Netherlands. *European Sociological Review*, Volume 19(4), pp. 345–360. <https://research.rug.nl/files/3009521/DoorneHuiskesAv-Size-UU-2003.pdf>

Sockin, J., (2022). Show Me the Amenity: Are Higher-Paying Firms Better All Around?, *CESifo Working Paper Series No. 9842*, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4167445>

Tang, J., Grabner, I., DeBroe, S., & Schmeets, H. (2023, 14 juli). Meer vrouwen in beroep dempt de lonen. *ESB*. <https://esb.nu/meer-vrouwen-in-beroep-dempt-de-lonen/>

Tijdens, K.G., & van Klaveren, M. (2011). *De loonkloof tussen mannen en vrouwen: Een review van het onderzoek in Nederland*. (AIAS working paper; No. 114). University of Amsterdam. <http://www.uva-aias.net/publications/show/1616>

Weichselbaumer, D., & Winter-Ebmer, R. (2005). A Meta-Analysis of the International Gender Wage Gap. *Journal Of Economic Surveys*, Volume 19(3), pp. 479–511. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00256.x>

Zaidi, A.Z., Chong, C.Y., Jin, Z., Parthiban, R., & Sadiq, A.S. (2021). Touch-based continuous mobile device authentication: State-of-the-art, challenges and opportunities. *Journal Of Network And Computer Applications*, Volume 191, pp.1-29. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2021.103162>