



rijksuniversiteit  
groningen

BACHELORWERKSTUK (BA SOCIOLOGIE)

# MEER COMPUTERS, MINDER TEVREDEN' MET HET LOON?

DE INVLOED VAN VOLLEDIG GEDIGITALISEERDE WERKZAAMHEDEN UITVOEREN OP HOE TEVREDEN MEDEWERKERS ZIJN MET HET LOON EN DE ROL VAN CONTRACT HIERIN

ESMÉE VAN HIEL  
S4299760  
E.VAN.HIEL@STUDENT.RUG.NL

BEGELEIDER: DR. W.M. BEEN  
TWEEDE LEZER: DR. R.C. SMANIOTTO

05/06/2024



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### ABSTRACT

De ontwikkelingen in werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur verlopen snel en er is discussie over hoe dit de werkomgeving zal beïnvloeden (Smids et al., 2020). De verwachting is dat medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, oftewel alle werkzaamheden met digitale apparatuur uitvoeren, minder tevreden zijn met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Tevreden zijn met het loon is een evaluatie van de ervaren werkdruk en het loon die de medewerker ontvangt (EWCTS, 2021; Van Veldhoven & Meijman, 1994). Werkgevers van medewerkers die volledig gedigitaliseerde werkzaamheden doen, kunnen dan of het loon verhogen of de werkdruk verlagen. Als ze dit niet doen, zullen hun medewerkers eerder ander werk zoeken (Shvets, 2018). Om er achter te komen of deze verwachting klopt, heb ik de eerste hoofdvraag opgesteld: "In hoeverre is er verschil in hoe tevreden met het loon medewerkers zijn met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden?"

Daarnaast is de verwachting dat de negatieve invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon sterker is voor medewerkers met een tijdelijk contract dan voor medewerkers met een vast contract. Vrouwen, jongeren en laagopgeleiden hebben gemiddeld vaker een tijdelijk contract dan mannen, ouderen en hoogopgeleiden (Dickens & Lang, 1985; Klimczuk, 2016). Dit leidt ertoe dat volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren mogelijk een negatiever resultaat heeft voor bepaalde groepen in de samenleving. Om er achter te komen of deze verwachting klopt, onderzoek ik de tweede hoofdvraag: "In welke mate speelt een tijdelijk contract of vast contract een rol in hoe tevreden medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn met het loon?"

Deze twee hoofdvragen zijn onderzocht met behulp van gegevens van de European Working Conditions Telephone Survey (2021). Deze organisatie heeft gegevens verkregen middels een enquête onder werkende Nederlanders tijdens de COVID-19. Daarna is een logistische meervoudige regressieanalyse gedaan met als afhankelijke variabele de tevredenheid met het loon. Uit de resultaten blijkt dat mijn verwachtingen niet overeenkomen met de resultaten. In mijn onderzoek is geen verschil naar voren gekomen in hoe tevreden medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn met hun loon in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Tevens is de invloed van het uitvoeren van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden op hoe tevreden medewerkers zijn met hun loon even sterk voor medewerkers met een tijdelijk contract als voor medewerkers met een vast contract. Tot nu toe schept dit een positief beeld over hoe digitale apparatuur de werkvloer kan beïnvloeden: volgens mijn onderzoek heeft volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren geen negatieve gevolgen voor bepaalde groepen. Er wordt aangeraden dit onderzoek nog een keer te doen om te zien of de resultaten ook gelden buiten een periode van COVID-19.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### VOORWOORD

Het inleveren van deze scriptie is niet alleen het einde van het onderzoeken van een interessant sociologisch fenomeen, maar ook het einde van mijn bachelor Sociologie en hiervoor wil ik graag een paar mensen expliciet noemen om mijn dank te betuigen. De eerste is dr. W.M. Been, de begeleider van mijn scriptie. Dankzij haar feedback heb ik mijn scriptie vorm kunnen geven. Daarnaast wil ik graag de tweede lezer bedanken, dr. R.C. Smaniotto, om de tijd te nemen om mijn scriptie te lezen en te beoordelen. Tevens wil ik graag mijn statistiek docenten, dr. J.M.E. Huisman en prof. dr. M.A.J. van Duijn, bedanken voor de hulp met de statistiek in mijn scriptie. Tot slot wil ik graag mijn oom, tante en moeder bedanken voor het corrigeren van taalfouten.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### INHOUD

Abstract .....	2
Voorwoord.....	3
1. Inleiding.....	6
2. Theoretisch kader.....	8
2.1 Invloed van werken met digitale apparatuur op loontevredenheid.....	8
2.2 Invloed van contractvorm.....	9
2.3 Constant houden van geslacht, opleidingsniveau en leeftijd .....	10
2.4 Conceptueel model.....	11
3. Methode.....	12
3.1 Dataset.....	12
3.2 Procedure .....	13
3.3 Operationalisatie .....	14
3.4 Analyseplan.....	16
4. Resultaten .....	17
4.1 Beschrijvende statistieken .....	17
4.1.1 Univariate statistieken.....	17
4.1.2 Bivariate statistieken .....	18
4.2 Betrouwbaarheid van de analyses.....	20
4.3 Hypothesetoetsing.....	21
5. Conclusie en discussie .....	24
5.1 Onderzoeksvragen beantwoorden .....	24
5.2 Discussie .....	24
5.3 Gevolgen van het onderzoek .....	26
6. Bibliografie .....	28
Bijlagen .....	32
1. Bijlagen van de beschrijvende statistieken.....	32
1.1 Bijlage van univariate statistieken en operationalisatie .....	32
1.2 Bijlage van bivariate statistieken .....	60
2. Bijlagen van de modelfit, uitbijters en multicollineariteit .....	67
2.1 Bijlage van modelfit .....	67



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

2.2 Bijlage van uitbijters .....	71
2.3 Bijlage van multicollineariteit .....	72
3. Bijlagen van de hypothesetoetsing .....	76
4. Bijlage van analyses zonder uitbijters.....	83
5. Bijlage van analyses voor alleen hoogopgeleiden en alleen laagopgeleiden .....	85



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 1. INLEIDING

Sinds de twintigste eeuw wordt er steeds meer digitale apparatuur gebruikt op de werkvloer (Vanroelen et al., 2017). Een digitaal apparaat is een middel dat fysieke gegevens digitaal kan opslaan, zoals laptops, computers, smartphones en tablets (Verschraegen, 2002). Digitale apparatuur wordt tegenwoordig in diverse sectoren ingezet, van bijvoorbeeld de economie tot de zorg (Verschraegen, 2002). Voorbeelden van werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur in de economische sector is een data-analyse voor marketing met een laptop. Een voorbeeld hiervan in de zorg is het bijhouden van cliënteninformatie door verpleegkundigen met een smartphone of tablet. Ondanks de snelle ontwikkeling van het gebruik van digitale apparatuur op de werkvloer, zijn de gevolgen nog niet volledig duidelijk (Smids et al., 2020).

Er bestaan twee visies over de langetermijneffecten van digitale apparatuur op de werkvloer. Aan de ene kant verwachten de technologieoptimisten dat werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur zal leiden tot complexere werkzaamheden (Smids et al., 2020). Doordat de werkzaamheden die met digitale apparatuur worden uitgevoerd complexer zijn, is er minder aanbod aan medewerkers die de werkzaamheden kunnen uitvoeren (Rafner et al., 2021). Dit leidt volgens het principe van vraag en aanbod tot een hoger loon (Dupuy & Borghans, 2005). Aan de andere kant vrezen de technologiepessimisten meer controle door werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur, wat mogelijk leidt tot een hogere ervaren werkdruk (Hiah, 2023). Ook verwachten zij dat de digitale apparatuur het complexe deel van de werkzaamheden zal overnemen (Smids et al., 2020). Dit zal de werkzaamheden makkelijker maken en daardoor krijgen de medewerkers die werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur lagere lonen door meer aanbod aan medewerkers die dezelfde werkzaamheden kunnen uitvoeren (Dupuy & Borghans, 2005; Rafner et al., 2021).

Beide visies beïnvloeden naast het loon, ook hoe tevreden medewerkers zijn met het loon. Tevreden zijn met het loon is een evaluatie van de ervaren werkdruk en het loon die de medewerker ontvangt (EWCTS, 2021; Van Veldhoven & Meijman, 1994).<sup>1</sup> Als de technologieoptimisten gelijk hebben, krijgen medewerkers die werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur meer loon en zijn ze als ze een lagere of gelijke werkdruk ervaren, tevredener met het loon. Bij een hogere werkdruk blijven ze in dezelfde mate tevreden met het loon. Volgens de technologiepessimisten ontvangen medewerkers minder loon en ervaren ze meer werkdruk, wat ertoe leidt dat medewerkers die werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur minder tevreden met het loon zijn. Als medewerkers ontevreden zijn met het loon, zoeken zij eerder ander werk (Shvets, 2018). Als dit het geval blijkt kunnen werkgevers van medewerkers die werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur aanpassingen doen, zoals een loonverhoging of werkdrukverlaging.

---

<sup>1</sup> Deze definitie is gebaseerd op meerdere vragenlijsten die volgens deze definitie tevredenheid met het loon hebben gemeten.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Aanvullend kan het type contract ook invloed hebben op hoe tevreden medewerkers die werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur met het loon zijn. Werkgevers investeren liever in medewerkers met een vast contract dan in medewerkers met een tijdelijk contract om de ontwikkelingen van het gebruik van digitale apparatuur op de werkvloer bij te houden (Delsen, 1997). Als gevolg van deze ontwikkelingen worden medewerkers met een tijdelijk contract makkelijker vervangbaar ten opzichte van medewerkers met een vast contract. Er zal gevolglich meer aanbod zijn van medewerkers die de werkzaamheden van de medewerkers met een tijdelijk contract kunnen overnemen. Door het principe van vraag en aanbod, ontvangen medewerkers met een tijdelijk contract minder loon dan medewerkers met een vast contract (Dupuy & Borghans, 2005; Rafner et al., 2021). Op de arbeidsmarkt hebben laagopgeleiden, vrouwen en jongeren vaker een tijdelijk contract en hoogopgeleiden, mannen en ouderen juist vaker een vast contract (Dickens & Lang, 1985; Klimczuk, 2016). Hierom zullen, wat er ook gebeurt met de werkdruk, laagopgeleiden, vrouwen en jongeren die werkzaamheden verrichten met digitale apparatuur gemiddeld waarschijnlijk minder tevreden met hun loon zijn dan hoogopgeleiden, mannen en ouderen met dezelfde werkzaamheden. Dit geeft aan dat de uitkomsten voor specifieke groepen medewerkers met gedigitaliseerde werkzaamheden verschillen. Dit leidt tot de mogelijke noodzaak voor extra maatregelen zoals loonsverhogingen voor deze groepen.

Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in hoe werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur beïnvloed hoe tevreden medewerkers zijn met het loon en of het type contract hierbij een rol speelt. Dit ga ik onderzoeken binnen de Nederlandse context. Nederland is een pionier in digitalisering in Europa en heeft daarom meer ontwikkelingen gezien in werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur dan andere Europese landen (De Mulder, 2016). De data voor dit onderzoek is verzameld tijdens COVID-19, toen meer mensen werkzaamheden uitvoerden met digitale apparatuur dan tijdens een periode zonder COVID-19 (Chung, 2022). Daardoor kan dit onderzoek mogelijk een duidelijker beeld geven van de implicaties van werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur dan overeenkomstige onderzoeken die in een andere context zijn uitgevoerd. In dit onderzoek maak ik onderscheid tussen twee groepen, namelijk medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden en medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Bij de eerste groep worden alle werkzaamheden uitgevoerd met digitale apparatuur en bij de tweede groep kunnen de werkzaamheden variëren van geen tot vaak digitale apparatuur gebruiken. Ik ga deze twee groepen met elkaar vergelijken, omdat zij verschillende werkdruk ervaren door werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur en daardoor waarschijnlijk in verschillende mate tevreden zijn met het loon (Chung, 2022; Cijan et al., 2019; Hiah, 2023; Mengay, 2020). Hiertoe onderzoek ik twee hoofdvragen:

1. In hoeverre is er verschil in hoe tevreden met het loon medewerkers zijn met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden?
2. In welke mate speelt een tijdelijk contract of vast contract een rol in hoe tevreden medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn met het loon?



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 2. THEORETISCH KADER

In dit hoofdstuk heb ik twee hypothesen geformuleerd over de twee hoofdvragen. Paragraaf 2.1 geeft een hypothese weer over de mate waarin medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden mogelijk tevreden zijn met het loon in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. In Paragraaf 2.2 heb ik een hypothese opgesteld over hoe dit wellicht kan verschillen voor medewerkers met een tijdelijk contract en medewerkers met een vast contract. Paragraaf 2.3 geeft weer waarom er gekozen is om geslacht, opleidingsniveau en leeftijd constant te houden, zodat de twee hypothesen getoetst kunnen worden. In Paragraaf 2.4 heb ik de twee hypothesen en de invloeden schematisch weergegeven in een conceptueel model.

#### 2.1 INVLOED VAN WERKEN MET DIGITALE APPARATUUR OP LOONTEVREDENHEID

Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden ervaren waarschijnlijk een hogere werkdruk dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Dit komt door twee verschillende fenomenen: *data-controlling* en *data-sharing* (Mengay, 2020).

Data-controlling houdt in dat er bij medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden meer toezicht is op de werkvloer door digitale registratie (Hiah, 2023; Mengay, 2020). Werkgevers kunnen bijvoorbeeld via software elke muisklik monitoren. Hierdoor voelen medewerkers zich constant gecontroleerd en voelen zij zich minder vrij om hun werk te onderbreken. Dit resulteert in een verhoogde ervaren werkdruk (Hiah, 2023; Mengay, 2020). Bij medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden is deze mate van toezicht minder aanwezig. Op de momenten dat werkzaamheden niet met digitale apparatuur worden uitgevoerd, kan een werkgever slechts af en toe fysiek controleren of een werknemer bezig is. Medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden hebben dus momenten waarop zij niet het idee hebben constant gecontroleerd te worden. Dit leidt ertoe dat zij zich vrij voelen om hun werk te onderbreken wanneer zij geen werkzaamheden met digitale apparatuur verrichten, wat resulteert in een lager ervaren werkdruk (Hiah, 2023; Mengay, 2020).

Data-sharing houdt in dat bij volledig gedigitaliseerde werkzaamheden er meer mogelijkheden zijn om informatie te delen tussen medewerkers, bijvoorbeeld via e-mailverkeer of telefoongesprekken (Cijan et al., 2019). Dit zorgt ervoor dat medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden het gevoel krijgen altijd bereikbaar te moeten zijn, wat bijdraagt aan een verhoogde ervaren werkdruk (Chung, 2022). Medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn moeilijker bereikbaar als zij werkzaamheden uitvoeren zonder digitale apparatuur. Andere medewerkers moeten deze medewerkers bijvoorbeeld fysiek benaderen of moeten wachten totdat zij hun digitale apparatuur weer gebruiken. Ergo hebben zij niet het gevoel dat zij altijd bereikbaar moeten zijn en ervaren zij hierdoor een lagere werkdruk (Chung, 2022).





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden ervaren dus waarschijnlijk een hogere werkdruk dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Tegelijkertijd wordt de hogere ervaren werkdruk van medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden niet gecompenseerd met meer loon. Het loon dat medewerkers ontvangen hangt voornamelijk af van in welke sector zij werken en dus niet in welke mate zij hun werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur (Casilli, 2021). Tevreden zijn met het loon is een evaluatie van de ervaren werkdruk en het loon die de medewerker ontvangt (EWCTS, 2021; Van Veldhoven & Meijman, 1994). Daarom kan gesteld worden dat medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, waarschijnlijk minder tevreden zijn met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Op basis van deze redenering luidt de eerste hypothese als volgt:

**Hypothese 1: Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn minder tevreden met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden.**

### 2.2 INVLOED VAN CONTRACTVORM

Hoe tevreden medewerkers zijn met het loon als zij volledig gedigitaliseerde werkzaamheden hebben, kan afhangen van het type contract dat zij hebben. Aan de ene kant kunnen medewerkers met een vast contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden tevredener zijn met het loon dan medewerkers met een tijdelijk contract en dezelfde werkzaamheden. Medewerkers met een vast contract zijn moeilijker te ontslaan, omdat hier vaak consequenties aan zitten, zoals een transitievergoeding (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2023). Daarom investeren werkgevers liever in medewerkers met een vast contract om de ontwikkelingen in volledig gedigitaliseerde werkzaamheden bij te houden (Delsen, 1997). Een voorbeeld van deze investering is een training aanbieden in het omgaan met complexe computersystemen. Derhalve worden medewerkers met een vast contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden moeilijk vervangbaar. Hierdoor ontstaat er minder aanbod aan medewerkers die hun werkzaamheden kunnen uitvoeren. Gevolglijk ontvangen medewerkers met vast contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden waarschijnlijk een hoger loon, omdat loon gebaseerd is op vraag en aanbod (Dupuy & Borghans, 2005).

Tegelijkertijd ervaren medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden waarschijnlijk meer werkdruk (zoals vastgesteld in Paragraaf 2.1) (Chung, 2022; Cijan et al., 2019; Hiah, 2023; Mengay, 2020). Echter, de hogere ervaren werkdruk bij medewerkers met een vast contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden wordt waarschijnlijk gecompenseerd door een hoger loon. Hoe tevreden een medewerker is met het loon, is een evaluatie van de ervaren werkdruk en het ontvangen loon (EWCTS, 2021; Van Veldhoven & Meijman, 1994). Hierdoor zijn medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden tevredener met het loon als de hogere ervaren werkdruk wordt gecompenseerd dan wanneer de hogere ervaren werkdruk niet wordt gecompenseerd.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Bij medewerkers met een tijdelijk contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden wordt de hogere ervaren werkdruk waarschijnlijk niet gecompenseerd. Dit komt omdat medewerkers met een tijdelijk contract makkelijker vervangen kunnen worden dan medewerkers met een vast contract. Wanneer het tijdelijke contract afloopt, kan de werkgever kiezen voor een andere medewerker (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2023). Daarom wordt er in medewerkers met een tijdelijk contract bij de ontwikkelingen in volledig gedigitaliseerde werkzaamheden minder geïnvesteerd (Delsen, 1997). Om deze reden hebben zij waarschijnlijk werkzaamheden die redelijk makkelijk vervangbaar zijn. Een voorbeeld van deze werkzaamheden is het trainen en controleren van software. Aangezien deze werkzaamheden makkelijk vervangbaar zijn, kunnen andere medewerkers deze werkzaamheden ook gemakkelijk uitvoeren. Er is dan gevolglijk meer aanbod aan medewerkers die deze werkzaamheden kunnen uitvoeren (Rafner et al., 2021). Loon is gebaseerd op vraag en aanbod en daarom ontvangen medewerkers met een tijdelijk contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden minder loon (Dupuy & Borghans, 2005). Echter, zij moeten mogelijk ook harder werken (Chung, 2022; Cijan et al., 2019; Hiah, 2023; Mengay, 2020). Dit resulteert erin dat zij minder tevreden zijn met het loon (EWCTS, 2021; Van Veldhoven & Meijman, 1994). Op basis van deze redenering luidt de tweede hypothese als volgt:

**Hypothese 2: De negatieve invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon is sterker voor medewerkers met een tijdelijk contract dan voor medewerkers met een vast contract.**

### 2.3 CONSTANT HOUDEN VAN GESLACHT, OPLEIDINGSNIVEAU EN LEEFTIJD

Om er zeker van te zijn dat geen andere invloeden de twee beschreven hypothesen verklaren, moeten factoren die zowel een invloed hebben op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon als op in welke mate medewerkers volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren, gelijk blijven. Deze invloeden houd ik gelijk door ze in mijn analyses mee te nemen als controlevariabelen. Om herhaling te voorkomen, bespreek ik deze invloeden - geslacht, leeftijd en opleidingsniveau - samen.

Mannen, hoogopgeleiden en jongeren worden vaker aangemoedigd om te werken met digitale apparatuur en zijn als gevolg meer digitaal vaardig (CBS, 2022b). Daarom kiezen werkgevers waarschijnlijk liever voor mannen, hoogopgeleiden en jongeren om de volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uit te voeren. Dit leidt ertoe dat meer mannen, hoogopgeleiden en jongeren vaker volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren in vergelijking met vrouwen, laagopgeleiden en ouderen.

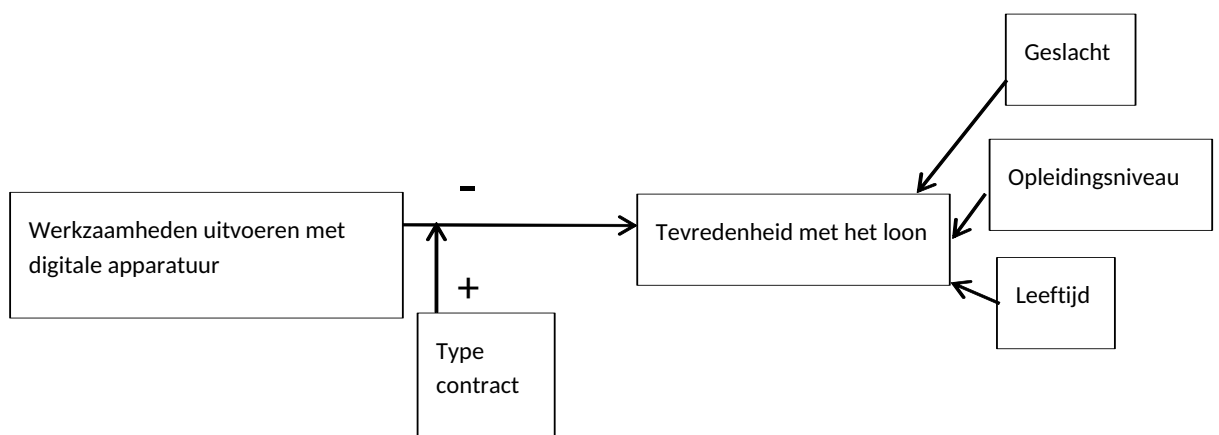
Daarnaast hebben mannen, hoogopgeleiden en ouderen vaker een hoger loon dan vrouwen, laagopgeleiden en jongeren (Caminada et al., 2021). Medewerkers vergelijken hun loon met de lonen van andere medewerkers (Barkow et al., 1992; Frank, 2013). Mannen, hoogopgeleiden en ouderen ontvangen

## Meer computers, minder tevreden met het loon?

meer loon en zullen dan gevolgiijk in hogere mate tevreden zijn met hun loon dan vrouwen, laagopgeleiden en jongeren, die minder loon ontvangen.

### 2.4 CONCEPTUEEL MODEL

In Figuur 1 staan hypothese 1 en hypothese 2 afgebeeld als conceptueel model met alle invloeden die constant worden gehouden.



Figuur 1: Conceptueel model



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 3. METHODE

In dit hoofdstuk wordt als eerste, in Paragraaf 3.1, beschreven welke data is gebruikt. In Paragraaf 3.2 heb ik beschreven hoe deze data is verzameld. Deze paragraaf geeft bovendien aan welke selectie ik heb gemaakt in de data. Ten derde, in Paragraaf 3.3, wordt beschreven hoe ik deze data heb aangepast voor dit onderzoek en tot slotte wordt in Paragraaf 3.4 beschreven hoe ik deze data gebruik om tot de resultaten te komen.

#### 3.1 DATASET

De gebruikte data voor dit onderzoek is afkomstig van het European Working Conditions Telephone Survey (EWCTS) uit 2021. Het doel van dit onderzoek was om informatie te verschaffen over de werkomstandigheden in Europa. Om deze reden was de onderzoekspopulatie beperkt tot werkenden. Dit hield in dat de respondent minstens 16 en maximaal 70 jaar moest zijn. Daarnaast moest de respondent tenminste één uur per week werken voor winst (EWCTS, 2021).

Dit onderzoek is gedaan door Eurofound, dat sinds de jaren '90 onder andere onderzoek doet naar de werkomstandigheden in Europa. Dit onderzoek verschilt van eerdere onderzoeken van Eurofound: een deel van de data is verzameld ten tijde van de COVID-19-pandemie, namelijk vanaf maart tot december 2021. Dit heeft voordelen; het onderzoek kan bijvoorbeeld inzichten verschaffen in een periode van ingrijpende veranderingen op de arbeidsmarkt. Daarbij heeft het ook implicaties. Het onderzoek kan bijvoorbeeld niet direct vergeleken worden met onderzoeken van het Eurofound uit andere jaren (EWCTS, 2021).

Uiteindelijk heeft het EWCTS-onderzoek informatie opgeleverd over circa 70.000 respondenten, verdeeld over 36 Europese landen, met tussen de 1.000 en 4.200 interviews per land (EWCTS, 2021). Per land verschilde de drempel voor het aantal benodigde respondenten voor een geldig onderzoek. Voor de meeste landen, waaronder Nederland, was deze drempel 1.800 respondenten (EWCTS, 2021).

Uit deze 70.000 respondenten heb ik twee selecties gemaakt. Als eerste heb ik ervoor gekozen om dit onderzoek te richten op de Nederlandse context. Daarom zijn direct alle respondenten verwijderd die niet in Nederland woonden. Toen bleven er 1816 Nederlandse respondenten over. Dit is meer dan de drempelwaarde van 1800 respondenten. Ten tweede zijn de respondenten geanalyseerd die missende waardes hadden. Als respondenten missende waardes hadden, hield dat in dat zij bepaalde vragen niet hebben beantwoord, deze hebben beantwoord met 'weet ik niet' of dat zij een antwoord hebben gegeven dat niet relevant is voor mijn onderzoek. Antwoorden die niet relevant zijn voor mijn onderzoek, zijn antwoorden waaruit blijkt dat de respondent niet tot mijn onderzoekspopulatie behoort, zoals mensen met een contract bij een uitzendbureau (dat is geen tijdelijk of vast contract). In eerste instantie is gekeken naar de data van deze respondenten om te



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

zien of er een patroon te ontdekken was in de respondenten met missende waardes; dit kan namelijk leiden tot vertekening van de resultaten. Dit patroon was niet te vinden, zoals te zien is in Bijlage 1, en daarom zijn de respondenten met missende waardes uitgesloten van mijn uiteindelijke analyse. Uiteindelijk bestond mijn steekproef uit 1009 respondenten. Dit kwam voornamelijk omdat 612 respondenten de vraag over hoe tevreden zij zijn met het loon niet hadden beantwoord; deze vraag is namelijk opgepakt in de modulaire aanpak. Dit is minder dan de drempelwaarde van 1800 respondenten. Nochtans blijkt deze hoge uitval van respondenten niet problematisch, omdat er geen systeemmatigheden te vinden zijn in welke respondenten missende waardes hebben. Zodoende vertekent dit vermoedelijk niet dit onderzoek.

### 3.2 PROCEDURE

Voor dit onderzoek moesten twee stappen worden voltooid. Als eerst zijn respondenten verzameld via een willekeurige steekproef. Dit is gedaan door een *random digit dialing systeem*, waarbij een computer willekeurige telefoonnummers genereert die in het specifieke land gebruikt worden. Deze telefoonnummers konden zowel van vaste lijnen als van mobiele telefoons zijn in de methode die is gebruikt in Nederland. Alle nummers die inactief waren of op een 'niet bellen lijst' stonden, zijn uitgesloten (EWCTS, 2021). Er werd geschat dat globaal 95% van de werkende Nederlanders bereikt kon worden (EWCTS, 2021).

Vervolgens zijn er interviews afgenomen door de Nederlandse onderzoekspartners van het EWCTS. Dit is gedaan doordat de interviewers telefonisch contact opnamen door de gegenereerde nummers te bellen. Deze methode van interviewen staat bekend als de Computer-Assisted Telephone Interviewing methode (CATI-methode) (EWCTS, 2021). De interviews duurden gemiddeld 22 minuten. Voor Nederland was de enquête uitsluitend beschikbaar in het Nederlands (EWCTS, 2021). Tijdens deze interviews zijn er vier soorten vragen gesteld. Ten eerste is onderzocht of respondent geschikt was voor het onderzoek door te vragen naar de leeftijd en werkstatus. Daarna zijn er vragen gesteld over demografische kenmerken van de respondenten, zoals leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Ten derde zijn er vragen gesteld over de kenmerken van hun baan, zoals functie en sector. Tot slot zijn er subjectieve vragen gesteld over hun baan, zoals hoe tevreden zij zijn met hun baan en werk-privébalans. Niet alle vragen zijn door alle respondenten beantwoord; het onderzoek had namelijk een modulaire aanpak. Een modulaire aanpak houdt in dat de vragenlijst opgedeeld is in modules, oftewel de vragenlijst is in stukken opgedeeld en verschillende vragen zijn aan verscheidende respondenten gevraagd (EWCTS, 2021).

Er zijn twee implicaties door de gekozen aanpak van het EWCTS. Door deze aanpak is er ten eerste veel non-respons: slechts grofweg 10% van de mensen die waren uitgekozen om mee te doen aan het onderzoek heeft meegedaan. Deze hoge non-respons kan komen doordat het EWCTS vrijwillig was, waardoor bepaalde groepen ondervertegenwoordigd zijn (EWCTS, 2021). Een voorbeeld zijn medewerkers in de zorg, omdat zij het tijdens de coronaperiode zeer druk hadden en als resultaat hiervan wellicht geen tijd hadden om mee te doen



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

aan een onderzoek. Anderzijds, aangezien het onderzoek gebaseerd was op willekeurige nummers, bestaat het risico dat mensen met meerdere nummers oververtegenwoordigd waren (EWCTS, 2021). Om de ondervertegenwoordiging en oververtegenwoordiging te compenseren, heeft het EWCTS gekeken naar statistieken in de Nederlandse samenleving en als hier een duidelijke vertekening in te zien was, heeft het bepaalde groepen in hogere of mindere mate mee laten wegen.

Ten tweede is er door deze aanpak veel missende data. Aangezien dit onderzoek vanwege COVID-19 telefonisch is uitgevoerd, is er rekening mee gehouden dat telefonische gesprekken intensiever zijn dan persoonlijke gesprekken. Daarom zijn de vragenlijsten opgedeeld in modules (EWCTS, 2021). Dit resulteerde in een aanzienlijk aantal missende waardes bij sommige vragen. Dit is niet per definitie problematisch, omdat het willekeurig werd bepaald welke respondent welke module kreeg. Daarom wordt de aannname van willekeurigheid niet geschonden.

### 3.3 OPERATIONALISATIE

In dit onderzoek zijn zes variabelen gebruikt van het EWCTS, waarvan er vijf zijn gehercodeerd en één niet. Bij elke variabele was er een mogelijkheid voor respondenten om 'weet ik niet' te antwoorden, om te weigeren te antwoorden of de vraag was niet gesteld. Als een van deze opties het geval was, is dit antwoord als missende waarde behandeld. Voor alle uiteindelijke variabelen zijn respondenten met missende waardes bij één of meer variabelen verwijderd uit de dataset. De zes gebruikte variabelen worden hierna besproken:

De eerste variabele die is gehercodeerd – 'tevredenheid met het loon' – is getest met de vraag: 'In hoeverre bent u het eens of oneens met de volgende uitspraken over uw werk? Ik vind dat ik een gepast salaris krijg in verhouding tot mijn inspanningen en mijn prestaties op het werk'. Respondenten konden antwoorden op een Likertschaal met vijf punten van (1) sterk mee eens tot (5) sterk mee oneens.<sup>2</sup> Ik wilde dat een hogere waarde een hogere mate van tevredenheid met het loon aangeeft en daarom zijn de antwoordcategorieën omgedraaid. Aangezien de meerderheid van de respondenten het enigszins of sterk met de stelling eens was en er relatief weinig respondenten waren die het er in enige mate niet mee eens waren, is van deze variabele een dummy-variabele gemaakt. De dummy-variabele heeft de volgende categorieën: 0 = 'Niet tevreden (sterk mee oneens, enigszins mee oneens, niet mee eens en niet mee oneens)' en 1 = 'Tevreden (sterk mee eens en enigszins mee eens)'.

De tweede variabele – 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' – die is gehercodeerd, is getest met de vraag: 'Hoe vaak maken de volgende activiteiten deel uit van uw belangrijkste betaalde baan? Werken met computer, laptop, tablet, smartphone.' Respondenten hadden vijf antwoordopties van nooit (1) tot altijd (5).<sup>3</sup> Aangezien de meerderheid van de respondenten aangaf altijd met digitale apparatuur te werken,

---

<sup>2</sup> 1='Sterk mee eens', 2='Enigszins mee eens', 3='Niet mee eens en niet mee oneens', 4='Enigszins mee oneens' en 5='Sterk mee oneens'.

## Meer computers, minder tevreden met het loon?

is deze variabele gehercodeerd tot een dummy-variabele. 'Altijd werken met digitale apparatuur' wordt in deze scriptie gezien als 'alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur' en 'niet altijd werken met digitale apparatuur' wordt gedefinieerd als 'niet alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur'. In de tekst noem ik 'alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur', 'volledig gedigitaliseerde werkzaamheden'. 'Niet alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur' noem ik 'geen volledig gedigitaliseerde werkzaamheden', voor de leesbaarheid van de tekst. Daarom is de variabele op de volgende manier gehercodeerd: 0 = 'Niet volledig gedigitaliseerde werkzaamheden (nooit, zelden, soms en vaak)' en 1 = 'Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden (altijd)'.

De derde variabele - 'contract' - die is gehercodeerd, is getest met de vraag: 'Welk type arbeidsovereenkomst heeft u voor uw belangrijkste betaalde baan?' De antwoordcategorieën waren: 1 = 'Contract voor onbepaalde tijd', 2 = 'Contract voor bepaalde tijd', 3 = 'Een tijdelijk contract via een uitzend-/detacheringsbureau', 4 = 'Een leercontract of andere opleidingsvorm' en 5 = 'Geen contract'. In deze scriptie wordt een 'contract voor bepaalde tijd' een 'tijdelijk contract' genoemd en een 'contract voor onbepaalde tijd' wordt een 'vast contract' genoemd. Voor dit onderzoek zijn medewerkers met vast contract vergeleken met medewerkers met tijdelijk contract. Daarom is de variabele gehercodeerd tot een dummy-variabele met de volgende categorieën: 0 = 'Vast contract' en 1 = 'Tijdelijk contract'. De andere categorieën (3, 4 en 5) behoren dan tot de missende waarden.

De vierde variabele - 'geslacht' - die is gehercodeerd, is getest door te vragen of de respondent zichzelf omschrijft als (1) man, (2) vrouw of (3) iets anders. Een laag percentage respondenten (0,6%) gaf aan zich als iets anders te voelen en daarom is deze categorie gecategoriseerd als missende waarde en is de variabele gehercodeerd tot een dummy-variabele met de categorieën: 0 = 'Man' en 1 = 'Vrouw'.

De laatste variabele die is gehercodeerd, is 'opleidingsniveau'. Deze variabele is gemeten door te vragen naar het hoogste opleidingsniveau dat met succes is behaald. Respondenten konden zelf antwoorden geven. Deze zijn vervolgens door de onderzoekers gehercodeerd volgens de International Standard Classification of Education (EWCTS, 2021). Dit resulteerde in negen verschillende categorieën: 1 = 'Early primary education', 2 = 'Primary education', 3 = 'Lower secondary education', 4 = 'Upper secondary education', 5 = 'Post secondary non tertiary education', 6 = 'Short cycle tertiary education', 7 = 'Bachelor or equivalent', 8 = 'Master or equivalent' en 9 = 'Doctorate or equivalent'. Deze categorieën zijn geherstructureerd naar laag-, middelbaar- en hoogopgeleid, volgens de officiële definitie van het CBS (De Vries, 2021). De eerste drie categorieën zijn samen laagopgeleid, de vierde tot en met de zesde zijn middelbaar opgeleid en de zevende tot en met de negende hoogopgeleid. Hiervan heb ik twee dummy-variabelen van gemaakt, namelijk 'laagopgeleid' en 'hoogopgeleid'. Middelbaar opgeleid is de referentiecategorie, zodat de stappen gelijk zijn. 'Laagopgeleid' is gehercodeerd als 0 = 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 1 = 1, 2, 3. 'Hoogopgeleid' is gehercodeerd als 0 = 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 1 = 7, 8, 9.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

De variabele die niet is gehercodeerd, is 'leeftijd'. Deze variabele is gemeten door respondenten te vragen hun leeftijd in jaren aan te geven.

### 3.4 ANALYSEPLAN

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden, moest ik als eerst een beeld krijgen van mijn dataset en analyses. Daartoe heb ik de beschrijvende statistieken geanalyseerd. In Bijlage 1 heb ik de beschrijvende statistieken met en zonder missende waardes met elkaar vergeleken en hier bleek geen duidelijk patroon in te vinden te zijn. Als tweede heb ik voor alle modellen de multicollineariteit, de modelfit en de eventuele aanwezigheid van problematische uitbijters geanalyseerd. Daarna heb ik een logistische hiërarchische multiple regressie uitgevoerd. Ik heb voor een logistische regressie gekozen, omdat mijn afhankelijke variabele binair is. Een multiple hiërarchische regressie houdt in dat als een variabele in Model 1 is toegevoegd, deze vervolgens eveneens in Model 2 zal zitten, enzovoort. Deze hiërarchische multiple logistische regressieanalyse is uitgevoerd om Model 1, 2, 3 en 4 te creëren.

Model 1 bevat de afhankelijke variabele 'tevredenheid met het loon' en alle controlevariabelen (geslacht, leeftijd en opleidingsniveau). In dit model wordt bestudeerd in welke mate vrouwen, laagopgeleiden en respondenten die een jaar jonger zijn, tevreden zijn met het loon, in vergelijking met mannen, hoogopgeleiden en respondenten die één jaar ouder zijn. In Model 2 is hier de variabele 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' aan toegevoegd. In Model 3 is hier de moderatorvariabele 'contract' aan toegevoegd. Dit model laat zien in welke mate respondenten met een tijdelijk contract in vergelijking met respondenten met een vast contract tevreden zijn met het loon, ongeacht of deze respondenten volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren. In dit model is de eerste hoofdvraag<sup>3</sup> met de daaraan gekoppelde eerste hypothese (hoofdeffect)<sup>4</sup> getoetst. In Model 4 is hier de interactievariabele aan toegevoegd. Dit is de interactie tussen de variabele 'contract' en 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur'. In dit Model is de tweede hoofdvraag<sup>5</sup> en de daaraan gekoppelde tweede hypothese (moderatie)<sup>6</sup> getoetst.

---

<sup>3</sup> In hoeverre is er verschil in hoe tevreden met het loon medewerkers zijn met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden?

<sup>4</sup> 'Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, zijn minder tevreden met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden.'

<sup>5</sup> In welke mate speelt een tijdelijk contract of vast contract een rol in hoe tevreden medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn met het loon?

<sup>6</sup> 'De negatieve invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon is sterker voor medewerkers met een tijdelijk contract dan voor medewerkers met een vast contract.'





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 4. RESULTATEN

In Paragraaf 4.1 heb ik als eerst de beschrijvende statistieken besproken die gebruikt zijn om mijn modellen te maken. Eerst heb ik in Paragraaf 4.1.1 de verdeling van de variabelen in mijn dataset besproken en deze vergeleken met de Nederlandse samenleving. Vervolgens heb ik in Paragraaf 4.1.2 de onderlinge correlaties in mijn dataset onderzocht. Daarna heb ik Paragraaf 4.2 mijn modellen geëvalueerd aan de hand van de multicollineariteit, toetsen voor de modelfit en de invloedrijke punten. Paragraaf 4.3 geeft de hypothesetoetsing aan de hand van de modellen weer.<sup>7</sup>

#### 4.1 BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN

##### 4.1.1 UNIVARIATE STATISTIEKEN

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de verdeling van de variabelen. Hierbij is te zien dat 'tevredenheid met het loon', 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' en 'contract' een asymmetrische verdeling vertonen. Dit houdt in dat de meerderheid van de respondenten tevreden is met het loon (68,1%), dat de meerderheid van de respondenten volledig gedigitaliseerde werkzaamheden heeft (62,4%) en dat de meerderheid van de respondenten een vast contract heeft (82,0%). In 2021 had 63% van de medewerkers in de Nederlandse samenleving een vast contract (CBS, 2021). Concluderend is er een vertekening in het type contract in dit onderzoek.

Het verschil in percentages van type contract tussen de dataset en de Nederlandse samenleving zou kunnen worden verklaard door het relatief hoge aantal hoogopgeleide mensen in de dataset. De reden hiervoor is dat hoogopgeleiden vaker een vast contract hebben dan mensen die middelbaar- of laagopgeleid zijn (CBS, 2021). Slechts 10% van de respondenten is laagopgeleid, terwijl 55% van de respondenten hoogopgeleid is, zoals te zien is in Tabel 1. Omgerekend is 35% van de respondenten middelbaar opgeleid. In de Nederlandse samenleving is 26% laagopgeleid, 38% middelbaar opgeleid en 36% hoogopgeleid (CBS, 2022a). Er zijn concluderend dus relatief weinig middelbaar en laagopgeleiden en relatief veel hoogopgeleiden in de dataset.

Aan de andere kant waren de respondenten vergelijkbaar met de Nederlandse samenleving in hun geslachtsverdeling en leeftijd. Er zijn bijna evenveel vrouwen (50,1%) als mannen (49,1%) in de dataset, wat overeenkomt met de verdeling in de Nederlandse samenleving (CBS, Z.D.-b). Tevens is de gemiddelde leeftijd van de respondenten, 43 jaar, vrijwel overeenkomstig met die van de Nederlandse samenleving (42 jaar) (CBS,

<sup>7</sup> Kijk voor uitgebreide hypothese toetsing naar bijlage 3.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Z.D.-a). De leeftijden variëren van 16 tot 70 jaar en zijn redelijk symmetrisch verdeeld, aangezien de percentielen verdeeld zijn in stappen van grofweg 10 jaar tot 15 jaar.

Tabel 1: Overzicht van de beschrijvende statistieken van de dataset (N=1009).

Variabele	Gemiddelde/ Percentage	SD	Minimum	1 <sup>e</sup> Percentiel	Mediaan	3 <sup>e</sup> Percentiel	Maximum
Werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur	Niet volledig (0) =37,60% Volledig (1) =62,40%						
Contract	Vast (0) =82,00% Tijdelijk (1) =18,00%						
Tevredenheid met het loon	Niet tevreden (0) =31,90% Tevreden (1) =68,10%						
Geslacht	Man (0) =49,90% Vrouw (1) =50,10%						
Leeftijd	42,89	13,29	16,00	32,00	44,00	54,00	70,00
Hoogopgeleid	Middelbaar- en Laagopgeleid (0) =45,10% Hoogopgeleid (1) =54,90%						
Laagopgeleid	Middelbaar en Hoogopgeleid (0) =89,60% Laagopgeleid (1) =10,40%						

### 4.1.2 BIVARIATE STATISTIEKEN

In Tabel 2<sup>8</sup> worden de associaties tussen de variabelen weergegeven die worden geanalyseerd aan de hand van verschillende associatiematen, aangegeven met een cijfer onder de tabel. In Tabel 2 worden kleine ( $r > 0,1 < 0,3$ ), middelmatige ( $r > 0,3 < 0,5$ ) of grote ( $r > 0,5$ ) associaties dikgedrukt. Associaties kleiner dan 0,1 worden als verwaarloosbaar beschouwd. Uit Tabel 2 blijkt dat de meeste associaties verwaarloosbaar zijn, op

<sup>8</sup>'Opleidingsniveau' wordt gebruikt met de oorspronkelijke codering, zonder missende waarden. Daarom wordt deze variabele als continu beschouwd. Dit wordt gedaan omdat de associaties met andere variabelen overzichtelijker is als 'opleidingsniveau' één variabele is in plaats van twee dummy's.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

drie na, die als klein kunnen worden beschouwd. Aangezien de drie kleine associaties significant zijn, worden deze besproken.

De eerste kleine en significante correlatie is tussen 'leeftijd' en 'contract' ( $r=-0,23$ ;  $p<0,01$ ). Dit wijst erop dat respondenten met een hogere leeftijd gemiddeld vaker een vast contract hebben, en/of andersom. Het is niet verrassend dat deze correlatie wordt gevonden, gezien eerder onderzoek aantoont dat oudere mensen vaker een vast contract hebben (Lang & Dickens, 1985; Klimczuk, 2016). De tweede kleine en significante correlatie is tussen 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' en 'opleidingsniveau' ( $r=0,24$ ;  $p<0,01$ ). Dit duidt erop dat hoe hoger het opleidingsniveau, hoe vaker er gemiddeld altijd met digitale apparatuur wordt gewerkt, en/of andersom. Ook deze bevinding is niet verrassend, gezien eerder onderzoek aantoont dat hoogopgeleide mensen vaker geavanceerde digitale vaardigheden hebben dan laagopgeleide mensen en daarom plausibel eerder in banen terechtkomen waarin volledig gedigitaliseerde werkzaamheden worden uitgevoerd (CBS, 2022b). De derde kleine en significante associatie is tussen 'geslacht' en 'tevredenheid met het loon' ( $r=0,16$ ;  $p<0,01$ ). Deze associatie wordt verder niet geïnterpreteerd, aangezien de richting onbekend is.

Tussen de variabelen die ik gebruik in mijn twee hypothesen zijn geen kleine, middelmatige of grote associaties gevonden en/of geen significante associaties gevonden. Of dit problematisch is, wordt nader bekeken bij de modelfit (paragraaf 4.2) en de multivariate resultaten (paragraaf 4.3).

Tabel 2: Overzicht van de associaties van de dataset (N=1009).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Teverdenheid met het loon	-	0,02b	0,02b	0,03c	0,05c	<b>0,16b**</b>
2. Contract		-	0,06b*	<b>-0,23c**</b>	-0,02c	0,02b
3. Werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur			-	0,08c**	<b>0,24c**</b>	0,07b*
4. Leeftijd				-	0,04a	0,01c
5. Opleidingsniveau					-	0,03c
6. Geslacht						-

A=Pearson's correlatie met significantie.

B=Kruistabel met Chi kwadraat met als significantiemaat Cramer's V.

C=Pearson's correlatie met t-test als significantiemaat.

\*Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,05.

\*\* Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,01.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 4.2 BETROUWBAARHEID VAN DE ANALYSES

Om de betrouwbaarheid van mijn analyses te kunnen evalueren, heb ik vier zaken geanalyseerd. In Bijlage 2 zijn deze analyses uitgebreider weergegeven. Ten eerste heb ik geanalyseerd of er wordt voldaan aan de assumpties voor een logistische regressie. De enige assumptie voor een logistische regressie is die van afhankelijke waarneming. Dit houdt in dat vrijwel alle inwoners van Nederland evenveel kans hadden om in de steekproef te komen. Het EWCTS maakte gebruik van 'random digit dialing', waardoor alle Nederlandse inwoners bij benadering dezelfde kans (95%) hadden om in de steekproef te worden opgenomen. Daarom wordt aan deze assumptie grotendeels voldaan.

Ten tweede heb ik geanalyseerd of er niet te veel samenhang is tussen de variabelen die gebruikt worden in de analyse, oftewel of er sprake is van multicollineariteit. Als er namelijk een te hoge samenhang is tussen de variabelen, is het niet duidelijk welk gedeelte van de afhankelijke variabele de ene variabele verklaart en wat de andere variabele verklaart. Als gevolg daarvan zijn de toetsen minder betrouwbaar (Agresti & Finlay, 2018). Om dit te analyseren, zijn de VIF-waardes van Model 3 weergegeven in Tabel 3.<sup>9</sup> Op basis hiervan is te concluderen dat er geen multicollineariteit is: alle VIF-waardes blijven namelijk onder de grenswaarde voor multicollineariteit ( $VIF > 2$ ) (Agresti & Finlay, 2018).

Ten derde heb ik de modelfit geanalyseerd. De modelfit is belangrijk, omdat dit aangeeft of het model beter in voorspellen van de data wordt na het toevoegen van een variabele.<sup>10</sup> Dit is getest op basis van twee toetsen. De eerste toets -  $-2\log$ likelihoodtest - gaf aan dat alle modellen ongeveer in dezelfde mate de data kunnen voorspellen. Dat wijst niet op een goede of slechte modelfit. Op basis van de tweede toets - Hosmer-Lemeshowtoets - kan er niet verworpen worden dat de geobserveerde waardes niet significant verschillen van de verwachte waardes. Dit wijst op een goede modelfit.

Tot slot heb ik de invloedrijke punten geanalyseerd. Het is belangrijk dat er geen sprake is van problematische invloedrijke punten. Invloedrijke punten kunnen namelijk resulteren in een vertekening van de analyses. Om te bepalen of bepaalde punten invloedrijk zijn, is gekeken naar de leverage en de DFBeta. Op basis hiervan blijken er meerdere invloedrijke punten te zijn. Om er zeker van te zijn dat deze respondenten niet de resultaten vertekenen, is de analyse opnieuw uitgevoerd zonder 80 uitbijters, terug te vinden in Bijlage 4. Op basis van deze analyses blijkt dat deze invloedrijke punten mijn analyses niet hebben vertekend en daarom gebruik ik de analyses met invloedrijke punten.

---

<sup>9</sup> Alleen de VIF-waardes van Model 3 zal worden getoond, omdat hier de meeste variabelen in zitten en dus ook de grootste kans op multicollineariteit bestaat, zonder de interactievariabele, die kan zorgen voor vertekening van de VIF/waarde, omdat deze meerdere variabelen bevat.

<sup>10</sup> In bijlage 3 wordt de classificatietabel besproken, maar in dit hoofdstuk niet, omdat de classificatietabel een ruwe schatting geeft van hoe goed het model kan voorspellen of een respondent tevreden zal zijn met zijn loon (Agresti & Finlay, 2018). Hierom is de classificatietabel een ruwe indicator van de modelfit bij een zeer rechtsscheve afhankelijke variabele.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 4.3 HYPOTHESETOETSING

Voor de resultaten zijn vier logistische modellen geschat om de twee gestelde hypothesen te testen. Deze modellen zijn sequentieel berekend. Dit houdt in dat wanneer een variabele aan Model 1 is toegevoegd, deze vervolgens eveneens in Model 2 zal worden opgenomen, enzovoort (Agresti & Finlay, 2018). Alle modellen hebben 'tevredenheid met het loon' als afhankelijke variabele. In Tabel 3 staat een overzicht van deze modellen, samen met de toetsen voor de modelfit. Tevens staan de VIF-waardes van Model 3 in Tabel 3.

Als eerst toets ik de twee hypothesen. In Model 3 wordt de eerste hypothese getoetst. De eerste hypothese is: 'Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn minder tevreden met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden'. In Tabel 3 is te zien dat 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' ( $\beta=0,067$ ;  $p=0,555$ ) klein en niet significant is. Dit houdt in dat een hoogopgeleide vrouw van 43 jaar met een vast contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden 63%<sup>11</sup> kans heeft om tevreden te zijn met haar loon. Een vrouw met dezelfde kenmerken zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden heeft 61%<sup>12</sup> kans om tevreden te zijn met haar loon. Echter, omdat 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' niet significant is, kan er niet met duidelijkheid gezegd worden dat er daadwerkelijk verschil is. Dit betekent dat medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden niet minder tevreden zijn met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Hierom wordt de eerste hypothese niet ondersteund.

De tweede hypothese wordt getoetst in Model 4. Deze hypothese luidt: 'De negatieve invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon is sterker voor medewerkers met een tijdelijk contract dan voor medewerkers met een vast contract'. De interactievariabele ('contract' x 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur') is positief, gemiddeld groot en niet significant ( $\beta=0,226$ ;  $p=0,527$ ). Een hoogopgeleide vrouw van 43 jaar met een tijdelijk contract en volledig gedigitaliseerde werkzaamheden heeft 67%<sup>13</sup> kans om tevreden te zijn met het loon. Een hoogopgeleide vrouw van 43 jaar met een vast contract en zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden heeft 62%<sup>14</sup> kans om tevreden te zijn met het loon. Echter, omdat de interactievariabele niet significant is kan er niet met duidelijkheid gezegd worden dat er daadwerkelijk verschil is. Alzo wordt mijn tweede hypothese niet ondersteund. Oftewel: de negatieve invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon is niet sterker voor medewerkers met een tijdelijk contract dan voor medewerkers met een vast contract. Hierom wordt eveneens de tweede hypothese niet ondersteund.

---

<sup>11</sup>  $(P(Y=1) = 1: (1+e (0,885-0,706+0,004*43) +0,087+0,067+0,032))$

<sup>12</sup>  $(P(Y=1) = 1: (1+e (0,885-0,706+0,004*43) +0,087+0,032))$

<sup>13</sup>  $(P(Y=1) = 1: (1+e (0,788-0,703+(0,004*43) +0,082+0,160+0,226))$

<sup>14</sup>  $(P(Y=1) = 1: (1+e (0,788-0,703+(0,004*43) +0,082+0,160))$



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

In Model 4 vallen twee aspecten op. Ten eerste, het effect van 'geslacht' ( $\beta=-0,703$ ;  $p=>0,001$ ) is het grootste en is als enige significant. Omgerekend houdt dit in dat de kans op tevreden zijn met het loon voor een vrouw met een vast contract van 43 jaar die hoogopgeleid is, volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoert, en 0 scoort op de interactievariabele, ongeveer 70%<sup>15</sup> is. Een man met dezelfde kenmerken heeft 81%<sup>16</sup> kans om tevreden te zijn met zijn loon. Afleidend schelen de kansen tussen mannen en vrouwen 11%. Dit is het grootste verschil in kansen dat in deze analyse is berekend. Ten tweede, in Model 4, worden na toevoeging van het interactie-effect ('contract' x 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur') de afzonderlijke effecten van zowel 'contract' ( $\beta=0,160$ ;  $p=0,555$ ) als 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' ( $\beta=0,251$ ;  $p=0,440$ ) groter. Echter, deze effecten blijven nog steeds niet significant.

---

<sup>15</sup>  $P(Y=1) = 1: (1+e^{-(0,788-0,703+0,172+0,082+0,251+0,160+0)})$

<sup>16</sup>  $P(Y=1) = 1: (1+e^{-(0,788+0,172+0,082+0,251+0,160+0)})$



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Tabel 3: Overzicht van beta's, SE's conclusies van -2loglikelihoodtoets en Hosmer-Lemeshowtoets van alle vier modellen; alleen van Model 3 wordt de VIF aangegeven (N=1009).

	Model 1	Model 2	Model 3		Model 4
	B(SE)	B(SE)	B(SE)	VIF	B(SE)
Constante	0,927** (0,256)	0,901** (0,256)	0,885** (0,277)		0,788* (0,316)
Vrouw (Geslacht)	-0,702** (0,138)	-0,706** (0,139)	-0,706** (0,139)	1,006	-0,703** (0,139)
Leeftijd	0,004 (0,005)	0,004 (0,005)	0,004 (0,005)	1,062	0,004 (0,005)
Laagopgeleid	-0,314 (0,234)	-0,303 (0,235)	-0,304 (0,235)	1,175	-0,304 (0,235)
Hoogopgeleid	0,100 (0,149)	0,087 (0,151)	0,087 (0,152)	1,203	0,082 (0,152)
Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden  (Werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur)		0,069 (0,147)	0,067 (0,147)	1,074	0,251 (0,325)
Tijdelijk contract (Contract)			-0,032 (0,182)	1,060	-0,160 (0,270)
Interactie (Tijdelijk contract x Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden)					0,226 (0,358)
Deviance (-2LL)	1233,701**	1233,481**	1233,450**		1233,049**
Hosmer-Lemeshow	8,049	5,665	3,798		8,140

\*Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,05.

\*\* Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,01.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 5. CONCLUSIE EN DISCUSSIE

In dit hoofdstuk heb ik in Paragraaf 5.1 als eerst mijn hoofdvragen beantwoord. In Paragraaf 5.2 heb ik toegelicht waarom mijn verwachtingen niet overeenkwamen met mijn resultaten. Tenslotte heb ik in paragraaf 5.3 besproken wat de gevolgen van mijn onderzoek zijn.

#### 5.1 ONDERZOEKSVRAGEN BEANTWOORDEN

In dit onderzoek heb ik onderzocht hoe tevreden medewerkers zijn met hun loon als zij volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Daarnaast heb ik onderzocht of het type contract (tijdelijk of vast) hierin een rol speelt. Om dit te onderzoeken zijn er twee onderzoeksvragen met twee bijbehorende hypothesen opgesteld.

1. In hoeverre is er verschil in hoe tevreden met het loon medewerkers zijn met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden?

De eerste hypothese, die aansluit op deze onderzoeksvraag, is: "Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn minder tevreden met het loon dan medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden." Echter, deze verwachting kwam niet overeen met de resultaten: medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn even tevreden met hun loon als medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden

2. In welke mate speelt een tijdelijk contract of vast contract een rol in hoe tevreden medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn met het loon?

De tweede hypothese, die aansluit op deze onderzoeksvraag, is: "De negatieve invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon is sterker voor medewerkers met een tijdelijk contract dan voor medewerkers met een vast contract." Ook deze verwachting kwam niet overeen met de resultaten. De invloed van volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon is hetzelfde voor medewerkers met een tijdelijk contract als voor medewerkers met een vast contract.

#### 5.2 DISCUSSIE

Dat mijn verwachtingen niet overeenkomen met mijn resultaten heeft drie mogelijke redenen. De eerste is dat de data van mijn onderzoek is verzameld tijdens COVID-19. Hierdoor zijn de resultaten mogelijk niet te generaliseren naar een periode zonder COVID-19. In dat geval kloppen mijn verwachtingen niet, om de





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

mogelijke reden dat de extreme omstandigheden waar de data op is gebaseerd door COVID-19 niet representatief zijn voor de theorieën waarop mijn verwachtingen zijn gestoeld.

Methodologische beperkingen kunnen daarnaast een rol hebben gespeeld in dat reden dat mijn verwachtingen niet uit zijn gekomen. In dit onderzoek was er een non-respons van ongeveer 90% en een aanzienlijke hoeveelheid ontbrekende data (807 respondenten) door de modulaire aanpak (EWCTS, 2021). Dit heeft geleid tot een steekproef van 1009 respondenten, wat minder is dan de drempelwaarde gesteld door het EWCTS (EWCTS, 2021). Daarnaast kan dit ook hebben geleid tot vertekeningen in mijn dataset; er was namelijk beperkte data beschikbaar over specifieke groepen medewerkers. Er was voornamelijk beperkte data beschikbaar over medewerkers die ontevreden zijn met het loon, een tijdelijk contract hebben en/of geen volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoerden. Deze non-respons en ontbrekende data hebben bovendien geleid tot een asymmetrische representatie van het opleidingsniveau van de respondenten, waarbij slechts 10% laagopgeleid was en 55% hoogopgeleid, vergeleken met respectievelijk 26% laagopgeleiden en 36% hoogopgeleiden in de Nederlandse samenleving (CBS, 2022a). Er zijn dus veel hoogopgeleiden in de dataset en zij hebben meestal ge-upskillde banen (De Beer, 2016). Dit is de derde reden, waarom mijn verwachtingen mogelijk niet uit zijn gekomen.

Upskilling houdt in dat medewerkers meer kennis nodig hebben om werkzaamheden uit te voeren met digitale apparatuur (Rafner et al., 2021). Dit houdt in dat het lastiger is voor een werknemer om ge-upskillde werkzaamheden uit te voeren. Er is dan gevolgtijk minder aanbod van medewerkers die ge-upskillde werkzaamheden kunnen uitvoeren (Rafner et al., 2021). Hierom krijgen medewerkers met ge-upskillde banen meer loon, volgens het principe van vraag en aanbod (Dupuy & Borghans, 2005). Tegelijkertijd hebben zij het idee harder te moeten werken (Chung, 2022; Cijan et al., 2019; Hiah, 2023; Mengay, 2020). Hoe tevreden medewerkers zijn met het loon, is gebaseerd op de ervaren werkdruk en hoeveel loon zij ontvangen (EWCTS, 2021; Van Veldhoven & Meijman, 1994). De stijging van loon en het gevoel harder te moeten werken, heffen elkaar dan op en daarom blijven mensen met ge-upskillde banen in dezelfde mate tevreden met het loon. Dit verschijnsel kan erin hebben geresulteerd dat er geen verschil was in hoe tevreden met het loon medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden waren in vergelijking met medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden.

Aan de andere kant zou deze argumentatie inhouden dat laagopgeleiden ge-deskillde werkzaamheden hebben en daardoor minder tevreden met het loon zouden zijn. Deskillling houdt in dat de digitale apparatuur een complex deel van de werkzaamheden overneemt en zodoende de medewerkers minder kennis nodig hebben om de werkzaamheden uit te voeren (Rafner et al., 2021). Gevolgtijk is er meer aanbod van medewerkers die de ge-deskillde werkzaamheden kunnen uitvoeren (Rafner et al., 2021). Loon is gebaseerd op vraag en aanbod en daarom krijgen medewerkers met ge-deskillde werkzaamheden minder loon (Dupuy & Borghans, 2005). Tevens hebben zij het idee harder te werken (Chung, 2022; Cijan et al., 2019; Hiah, 2023; Mengay, 2020). Hierdoor zouden zij minder tevreden met hun loon moeten worden (EWCTS, 2021; Van



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Veldhoven & Meijman, 1994). Echter, in Bijlage 5 is de analyse opnieuw uitgevoerd, maar dan met laagopgeleiden, en daarbij bleven de resultaten vrijwel hetzelfde. Of de verwachtingen niet zijn uitgekomen, omdat er een verschil zit in hoe upskilling en deskilling beïnvloeden hoe tevreden medewerkers zijn met het loon, is dus nog onduidelijk.

Ondanks dat mijn resultaten niet overeenkwamen met mijn verwachtingen, kan dit onderzoek duidelijkheid verschaffen over hoe werken met digitale apparatuur de arbeidsmarkt kan beïnvloeden. Dit onderzoek is namelijk uitgevoerd in Nederland, een pionier in Europa op het gebied van digitalisering (De Mulder, 2016). Het onderzoek is representatief voor Nederland: immers, 95% van de bevolking kon worden bereikt en de steekproef was willekeurig getrokken (EWCTS, 2021). Daarnaast is dit onderzoek uitgevoerd tijdens de COVID-19-pandemie, een periode waarin meer mensen met digitale apparatuur werkten dan voor deze periode (Chung, 2022). Hierom kan dit onderzoek, door de hoge mate van digitale ontwikkeling en werknemers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, meer inzichten bieden in hoe volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren de arbeidsmarkt zal beïnvloeden dan onderzoeken die een andere context onderzoeken. Daarnaast zijn de analyses meerdere keren uitgevoerd: één keer met alle respondenten zonder missende waardes, één keer zonder uitbijters en één keer met alleen laagopgeleiden. In alle gevallen kwamen grofweg dezelfde resultaten uit het onderzoek. Daarom kan er met redelijke zekerheid worden gesteld dat tijdens de COVID-19 medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden even tevreden waren met het loon als medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden en dat het type contract (tijdelijk of vast) hier geen rol in speelde.

### 5.3 GEVOLGEN VAN HET ONDERZOEK

Tot dusver lijken de resultaten van mijn onderzoek een positief beeld te geven over hoe het werken met digitale apparatuur de arbeidsmarkt kan beïnvloeden. Hoewel mijn verwachtingen meer in lijn waren met de visie van technologiepessimisten, sluiten de resultaten eerder aan bij de visie van de technologieoptimisten. Medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden zijn even tevreden met het loon als medewerkers zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. Hoe tevreden medewerkers zijn met het loon, heeft invloed op hoelang zij bij een werkgever blijven, volgens Shvets (2018). Daarom lijken werkgevers van medewerkers met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden niet noodzakelijk aanpassingen te hoeven doen om medewerkers langer aan hen te binden.

Bovendien lijkt het type contract geen rol te spelen in hoe volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uitvoeren kan resulteren in hoe tevreden medewerkers zijn met het loon. Dit suggereert dat werken met digitale apparatuur waarschijnlijk niet negatief is voor medewerkers met een tijdelijk contract. Met name vrouwelijke, laagopgeleide en jongere medewerkers hebben gemiddeld vaker een tijdelijk contract (CBS, 2021). Dit houdt in dat vrouwen, laagopgeleiden en jongeren waarschijnlijk geen negatieve gevolgen zullen



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

ondervinden door volledig gedigitaliseerde werkzaamheden uit te voeren. Ik hoop dat dit onderzoek verder inzicht geeft in hoe werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur de werkomgeving kan beïnvloeden en dat dit onderzoek uitnodigt dat hier meer onderzoek naar wordt gedaan.

Voor toekomstig onderzoek is het belangrijk om een dataset te verkrijgen met een meer symmetrische vertegenwoordiging van respondenten, voornamelijk een meer symmetrische vertegenwoordiging van zowel hoog- als laagopgeleiden, en deze data te verzamelen buiten een situatie zoals COVID-19. Tevens zijn er meer respondenten nodig, zodat de drempelwaarde van 1800 wordt overschreden (EWCTS, 2021). Op deze manier kan worden vastgesteld of mijn verwachtingen niet zijn uitgekomen door methodologische beperkingen, verschil tussen medewerkers met ge-deskillede en ge-upskillde werkzaamheden of dat deze verwachtingen daadwerkelijk niet overeenkomen met de realiteit in Nederland. Zolang er nog geen vervolgonderzoek is gedaan, stel ik: meer computers, even tevreden met het loon.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 6. BIBLIOGRAFIE

Agresti, A., & Finlay, B. (2018). *Statistical methods for the social sciences, global edition*. Pearson.

Barkow, J. H., Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. Oxford University Press eBooks.

Caminada, K., Jongen, E., Bos, W., van den Brakel, M., & Otten, F. (2021). *Inkomen verdeeld:*

*Trends 1977-2019*. University of Leiden/CBS.

[https://www.cbs.nl/-/media/\\_pdf/2021/41/uvl\\_inkomens-verdeeld--def.pdf](https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2021/41/uvl_inkomens-verdeeld--def.pdf)

Casilli, A. A. (2021). Waiting for robots: The ever-elusive myth of automation and the global exploitation of digital labor. *Sociologias*, 23, 112-133. <https://doi.org/10.1590/15174522-114092>

CBS. (2021). *De arbeidsmarkt in cijfers 2021*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

Geraadpleegd op 4 mei, van [https://www.cbs.nl/-/media/\\_pdf/2022/17/daic2021.pdf](https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2022/17/daic2021.pdf)

CBS. (2022a, oktober 17). *Meer hoogopgeleiden en beroepsniveau steeg mee*.

Centraal Bureau Voor de Statistiek. Geraadpleegd op 11 mei, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2022/42/meer-hoogopgeleiden-en-beroepsniveau-steeg-mee>

CBS. (Z.D.-a). *Mannen en vrouwen*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

Geraadpleegd op 14 mei, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/mannen-en-vrouwen>

Centraal Bureau voor de Statistiek. (Z.D.-b). *Leeftijdsverdeling*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

Geraadpleegd op 2 mei, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/leeftijd>



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

CBS. (2022b, 17 oktober). *ICT-gebruik bij personen - ICT, kennis en economie*.

Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd op 17 mei, van <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2022/ict-gebruik-bij-personeen/#:~:text=Van%20de%20Nederlandse%20bevolking%20vanaf,helft%20van%202021%20online%20aankopen>.

Chung, H. (2022). *The flexibility paradox: Why flexible working leads to (self-) exploitation*. Policy Press.

Cijan, R., Tomažević, N., Kohont, A., & Šumak, S. (2019). How digitalization changes the workplace.

University of Maribor. <https://doi.org/10.17708/DRMJ.2019.v08n01a01>

De Beer, P. T. (2016). *De arbeidsmarkt in 2040. Ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit*

(AIAS Working Paper 162). Universiteit van Amsterdam.

<https://hdl.handle.net/11245.1/83114ff0-d94a-4921-8983-801ae8e0b453>

De Mulder, J. (2016). Berichten uit Europa: Digitalisering-socio-economische berichten-mensenrechten.

*Publiek Domein*, 15(2), 28-44. <http://hdl.handle.net/1854/LU-8528637>

De Vries, A. P. R. (2021, 14 december). *Invulling praktisch en theoretisch opgeleiden*.

Geraadpleegd op 29 april 2024, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/discussion-papers/2021/invulling-praktisch-en-theoretisch-opgeleiden?onepage=true>

Delsen, L. W. M. (1997). *Flexibilisering van de arbeid in Europa*. <https://hdl.handle.net/2066/176353>

Dickens, W. T., & Lang, K. (1985). A test of dual labor market theory.

*The American Economic Review*, 67(2). <https://doi.org/10.3386/w1314>



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Dupuy, A., & Borghans, L. (2005). Supply and demand, allocation and wage inequality:

An international comparison. *Applied Economics*, 37(9). <https://doi.org/10.1080/00036840500076671>

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. (2021).

*EWCTS 2021 – Methodology*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/surveys/european-working-conditions-surveys/ewcts-2021/ewcts-2021-methodology>

Frank, R. (2013). *Falling behind: How rising inequality harms the middle class* (1ste editie).

Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.1007/s10602-007-9033-1>

Hiah, J. (2023). Surveillance en controle als work based harms.

<https://doi.org/10.5553/TCC/221195072023013002002>

Klimczuk, A. (2016). Dual labor market. In N. Naples, A. Wong, M. Wickramasinghe, & R. C. Hoogland (Eds.),

*The Wiley-Blackwell encyclopedia of gender and sexuality studies*. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118663219.wbegss529>

Mengay, A. (2020). Digitalization of work and heteronomy.

*Capital & Class*, 44(2), 273- 285. <https://doi.org/10.1177/0309816820904032>

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2023, 12 juni). *Wat is het verschil tussen een tijdelijk*

*contract en een vast contract?* Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 2 mei, van

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/arbeidsovereenkomst-en-cao/vraag-en-antwoord/wat-is-het-verschil-tussen-een-tijdelijk-contract-en-een-vast-contract>

Rafner, J., Dellermann, D., Hjorth, A., Verasztó, D., Kampf, C., Mackay, W., & Sherson, J. (2021).

Deskilling, upskilling, and reskilling: A case for hybrid intelligence. *Morals & Machines*, 1(2), 24-39. <https://doi.org/10.5771/2747-5174-2021-2-24>



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Shvets, A. (2018). Innovative approaches to analysis of job quality: Factors, elements and outcomes.

*Marketing and Management of Innovations*, 4. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-03>

Smids, J., Nyholm, S., & Berkers, H. (2020). Robots in the workplace:

A threat to—or opportunity for—meaningful work? *Philosophy & Technology*, 33(9-10). <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00377-4>

Van Veldhoven, M., & Meijman, T. (1994). Het meten van psychosociale arbeidsbelasting met een vragenlijst:

De vragenlijst beleving en beoordeling van de arbeid (VBBA). Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden (NIA).

[https://www.researchgate.net/publication/261636389\\_Het\\_Meten\\_Van\\_Psychosociale\\_Arbeidsbelasting\\_Met\\_Een\\_Vragenlijst\\_De\\_Vragenlijst\\_Beleving\\_En\\_Beoordeling\\_Van\\_De\\_Arbeid\\_VBBA\\_zie\\_VBBA\\_20\\_voor\\_nieuwe\\_versie](https://www.researchgate.net/publication/261636389_Het_Meten_Van_Psychosociale_Arbeidsbelasting_Met_Een_Vragenlijst_De_Vragenlijst_Beleving_En_Beoordeling_Van_De_Arbeid_VBBA_zie_VBBA_20_voor_nieuwe_versie)

Vanroelen, C., Henderickx, E., & Pulignano, V. (2017). *De arena's van het arbeidsbestel*. Acco.

Verschraegen, G. (2002). De digitalisering van de cultuur, *Tijdschrift voor Sociologie* 23(3-4), 303–326.

<https://doi.org/10.21825/sociologos.86556>



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### BIJLAGEN

#### 1. BIJLAGEN VAN DE BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN

In de eerste bijlage zal ik aantonen hoe de data er oorspronkelijk uitzag, zal ik uitleggen wat ik heb aangepast en waarom en hoe de data eruitziet die ik heb hergecodeerd. Deze variabelen zal ik twee keer laten zien, één keer met missings en één keer zonder. In de tweede bijlage zal ik de correlaties tussen de variabelen laten zien, ook één keer met missings en één keer zonder.

##### 1.1 BIJLAGE VAN UNIVARIATE STATISTIEKEN EN OPERATIONALISATIE

Dit onderzoek ga ik doen met de variabelen 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur', 'tevredenheid met het loon', 'contract', 'geslacht', 'opleidingsniveau' en 'leeftijd'. Ik ga in dit hoofdstuk vertellen hoe de variabele is getest, hoe deze er oorspronkelijk uitzag en welke aanpassingen ik heb gemaakt. De aanpassingen zullen de hercodering en missingsanalyse zijn. De syntax hercodering zal ik per variabele bespreken, omdat deze per variabele verschilt. De syntax frequenties, histogrammen en missingsanalyse zal ik algemeen bespreken, omdat deze voor elke variabele geldt, om onnodige herhaling te voorkomen.

Alle frequenties van de oorspronkelijke variabelen zijn met de volgende syntax gemaakt:

*\*Overzicht van het hoofdeffect.*

```
FREQUENCIES VARIABLES=contractstype tevredenheidloon werkenmetdigiappa
```

```
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN
```

```
/HISTOGRAM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

*\*hercoderen opleiding, leeftijd en tevredenheid met het loon voor overzichtelijke histogrammen.*

```
RECODE Opleidingsniveau (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (ELSE=COPY) INTO opl.
```

```
VARIABLE LABELS opl 'opl zonder -'.
```

```
EXECUTE.
```

```
RECODE leeftijd (-999=SYSMIS) (ELSE=COPY) INTO lft.
```

```
VARIABLE LABELS lft 'lft zonder -'.
```

```
EXECUTE.
```

*\* overzicht van controlevariabelen voor hercodering.*

```
FREQUENCIES VARIABLES=gender lft opl
```





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

```
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN
```

```
/HISTOGRAM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

Alle frequencies van de hergecodeerde variabelen zijn met de volgende synax gemaakt:

*\*UNIVARIATE VARIABELEN*

*\*frequencies van gehercodeerde variabelen.*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Leeftijd Geslacht Laagopgeleid Hoogopgeleid Contract Lagetevredenheidloon
```

```
Hogetevredenheidloon Digitaleapparatuur
```

```
/NTILES=4
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN
```

```
/HISTOGRAM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

*\*frequencies van gehercodeerde variabelen.*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Leeftijd Geslacht Laagopgeleid Hoogopgeleid Contract Lagetevredenheidloon
```

```
Hogetevredenheidloon Digitaleapparatuur
```

```
/NTILES=4
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN
```

```
/HISTOGRAM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

*\*Boxplot van continu variabele leeftijd.*

```
EXAMINE VARIABLES=Leeftijd
```

```
/COMPARE VARIABLE
```

```
/PLOT=BOXPLOT
```

```
/STATISTICS=NONE
```

```
/NOTOTAL
```

```
/MISSING=LISTWISE.
```

*\*Fivefiguresummary leeftijd.*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Leeftijd
```

```
/NTILES=4
```



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

```
/STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

*\*Fivefiguresummary digiappa.*

```
FREQUENCIES VARIABLES=digiappa
```

```
/NTILES=4
```

```
/STATISTICS=STDDEV MEAN MEDIAN
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

*\*Boxplot van continu variabele digiappa.*

```
EXAMINE VARIABLES=digiappa
```

```
/COMPARE VARIABLE
```

```
/PLOT=BOXPLOT
```

```
/STATISTICS=NONE
```

```
/NOTOTAL
```

```
/MISSING=LISTWISE.
```

*\*Boxplot van continu variabele opl.*

```
EXAMINE VARIABLES=opl
```

```
/COMPARE VARIABLE
```

```
/PLOT=BOXPLOT
```

```
/STATISTICS=NONE
```

```
/NOTOTAL
```

```
/MISSING=LISTWISE.
```

*\*kruistabel van tevredenheid van het loon voor opl, digiappa en leeftijd.*

```
CROSSTABS
```

```
/TABLES=tevrlo BY opl digiappa Leeftijd
```

```
/FORMAT=AVALUE TABLES
```

```
/STATISTICS=CHISQ PHI
```

```
/CELLS=COUNT
```

```
/COUNT ROUND CELL.
```

De missingsanalyse is gemaakt met de volgende syntax:

```
*MISSING OVERVIEW.
```

*\* overview variabelen met missings.*



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

FREQUENCIES VARIABLES=Geslacht Leeftijd opl tevrlo Digitaleapparatuur Contract

/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN

/HISTOGRAM

/ORDER=ANALYSIS.

\*Resgressie met gesavde residual.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN (.05) POUT (.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT tevredenheidloon

/METHOD=ENTER tevrlo opl Leeftijd Geslacht Hoogopgeleid Laagopgeleid Hogetevredenheidloon Lagetevredenheidloon  
Digitaleapparatuur Contract

/SAVE RESID.

\*Hecoderen van residual.

RECODE RES\_1 (SYSMIS=0) (ELSE=1) INTO obs.

EXECUTE.

\*alleen cases met alle waarden geobserveerd wegen.

USE ALL.

COMPUTE filter\_\$= (obs = 1).

VARIABLE LABELS filter\_\$ 'obs = 1 (FILTER)'.  
.

VALUE LABELS filter\_\$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.  
.

FORMATS filter\_\$ (f1.0).

FILTER BY filter\_\$.

EXECUTE.

Hierna zijn de analyses van de gehercodeerde variabelen nog een keer gedaan.

---

### WERKZAAMHEDEN UITVOEREN MET DIGITALE APPARATUUR

Q30: hoe vaak maken de volgende activiteiten deel uit van uw belangrijkste betaalde baan?

J: Werken met computer, laptop, tablet, smartphone

1. Nooit



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

2. Zelden
3. Soms
4. Vaak
5. Altijd

Een hogere waarde op deze variabele houdt dus een hogere mate van werken met digitale apparatuur in. Dit is een ordinale variabele die zeer scheef verdeeld is, meer dan de helft geeft aan altijd met digitale apparatuur te werken, zoals te zien is in Tabel 1 (1.1). Ik zal hier bij de kruistabel kijken naar het verschil in gemiddeldes voor de tevredenheid met het loon en kijken naar of deze variabele wel min of meer lineair is verdeeld voor de variabele tevredenheid met het loon. Ook zal ik de systemmissings bij deze variabele weg halen. Deze variabele ga ik hercoderen om de groepen goed met elkaar te kunnen vergelijken. 'Altijd werken met digitale apparatuur' zal in deze scriptie worden gezien als 'alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur' en 'niet altijd werken met digitale apparatuur' zal worden gedefinieerd als 'niet alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur'. In de tekst zal ik 'alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur' 'volledig gedigitaliseerde werkzaamheden' noemen en 'niet alle werkzaamheden worden uitgevoerd met digitale apparatuur' zal ik 'geen volledig gedigitaliseerde werkzaamheden noemen' voor de leesbaarheid van de tekst.

1.1 Tabel 1: Verdeling van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' voor hercodering (N=1816).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-888 DK (spontaneous)	1	,1	,1	,1
	1 Never	158	8,7	8,7	8,8
	2 Rarely	39	2,1	2,1	10,9
	3 Sometimes	146	8,0	8,0	18,9
	4 Often	430	23,7	23,7	42,6
	5 Always	1042	57,4	57,4	100,0
	Total	1816	100,0	100,0	

Na mijn hercodering zullen er dan als volgt uitzien: '0= volledig gedigitaliseerde werkzaamheden' en '1= niet volledig gedigitaliseerde werkzaamheden'. Een hogere score van de respondent geeft dan nog steeds



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

een hogere mate van gebruik van digitale apparatuur aan, namelijk of de apparatuur altijd wordt gebruikt of niet altijd.

De variabele hercoderen heb ik gedaan volgens de volgende syntax:

*\*Herocoderen van digitale apparatuur in dummy van altijd en niet altijd.*

*RECODE werkenmetdigiappa (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (5=1) (1 thru 4=0) INTO Digitaleapparatuur.*

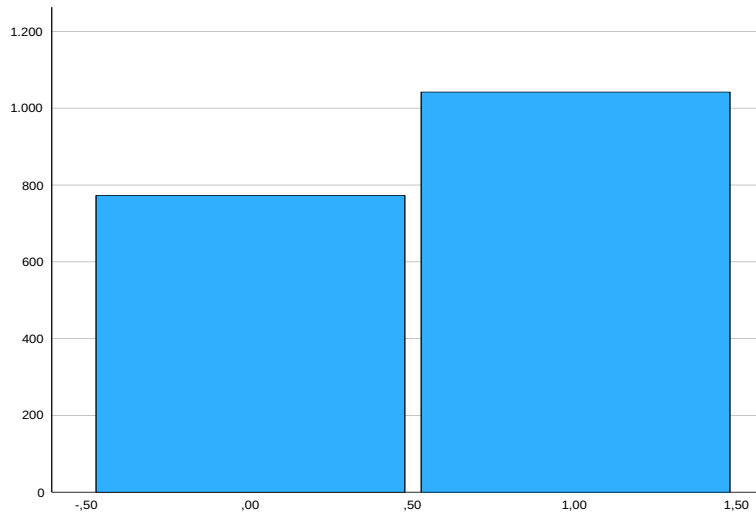
*VARIABLE LABELS Digitaleapparatuur 'Dummy van werken met digitale aparatuur (0=niet altijd, 1=altijd)'.*

De verdeling van de dummy staat in Tabel 2 (1.1). In Figuur 1 (1.1) wordt deze verdeling gevisualiseerd.

1.1 Tabel 2: verdeling van dummy van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur'(N=1815).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	773	42,6	42,6	42,6
	1,00	1042	57,4	57,4	100,0
	Total	1815	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		1816	100,0		

## Meer computers, minder tevreden met het loon?



Figuur 1: Visualisatie van dummy van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' (N=1815).

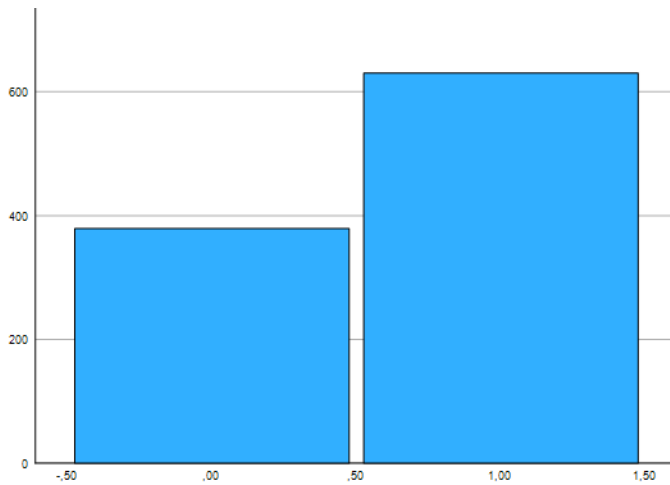
Zoals te zien is zijn er meer mensen die alle werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur (57%) dan mensen die dit niet doen (43%), maar dit verschil is niet groot. Maar er zijn alsnog 773 mensen die niet alle werkzaamheden uitvoeren digitale apparatuur, er vallen dus genoeg respondenten onder deze categorie om waardevolle uitspraken over te maken.

In Tabel 3 (1.1.) staat de visualisatie van de verdeling van de dummy van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur', nadat alle missings van de hele dataset zijn verwijderd. Deze verdeling is gevisualiseerd in Figuur 2.

1.1 Tabel 3: Verdeling van dummy van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' (N=1009).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	379	37,6	37,6	37,6
	1,00	630	62,4	62,4	100,0
Total		1009	100,0	100,0	

## Meer computers, minder tevreden met het loon?



Figuur 2: Visualisatie van verdeling van dummy van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' (N=1009).

De verdeling ziet er dan schever uit, zoals te zien is in Tabel 3 (1.1), na de missing zijn verwijderd voeren 62% van de respondenten alle werkzaamheden uit met digitale apparatuur en 38% van de respondenten niet. Er zijn nu een stuk minder respondenten en dit is voornamelijk problematisch voor 'zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden' categorie. Hier zitten nog maar 379 mensen in. Dit is genoeg om waardevolle uitspraken over te doen, maar hier moet ik wel voorzichtig mee zijn, omdat de statische power aan de lagere kant is.

---

### TEVREDENHEID MET HET LOON

Q89: In hoeverre bent u het eens of oneens met de volgende uitspraken over uw werk?

A: Ik vind dat ik een gepast salaris krijg in verhouding tot mijn inspanningen en mijn prestaties op het werk.

1. Sterk mee eens
2. Enigszins mee eens
3. Niet mee eens en niet mee oneens
4. Enigszins mee oneens
5. Sterk mee oneens

Deze variabele is ordinaal en een hogere score van de respondent geeft een lagere mate van tevredenheid met het loon aan. Hierom moet deze variabele gespiegeld worden. In Tabel 4 (1.1) staat hier de verdeling van. Er zijn redelijk veel missings, 612 namelijk, deze respondenten zullen verwijderd moeten worden. Dit komt door de modulaire aanpak van het onderzoek. De meeste respondenten zijn het er mee eens, Zoals te zien is in



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Tabel 4 (1.1), 22% zijn het er sterk mee eens en 23% zijn het er enigszins mee eens. Dan zijn er, nadat de missing zijn verwijderd, nog maar 22% respondenten het er niet mee eens. Door de scheve verdeling en omdat het mijn onafhankelijke variabele is, zal ik hier mogelijk een binaire variabele van maken.

Tabel 4: verdeling van oorspronkelijke variabele 'tevredenheid met het loon' (N=1211).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	DK (spontaneous)	7	,4	,6	,6
	Not applicable (spontaneous)	2	,1	,2	,7
	Strongly agree	396	21,8	32,7	33,4
	Tend to agree	418	23,0	34,5	68,0
	Neither agree nor disagree	104	5,7	8,6	76,5
	Tend to disagree	162	8,9	13,4	89,9
	Strongly disagree	122	6,7	10,1	100,0
	Total	1211	66,7	100,0	
Missing	System	605	33,3		
Total		1816	100,0		

Voor ik er een binaire variabele van maak is het belangrijk om te kijken of de variabele wel aan de assumpties voldoet en dus bij benadering continu kan zijn. Dit zal ik testen via een residual plot, scatterplot en histogram. De assumptie die ik hiermee kan testen is of de residuen normaalverdeeld zijn (histogram), lineair zijn (pp-plot) en voldoet aan homoscedastiteit (scatterplot). Dit wordt gemaakt via de volgende syntax:

\*pp-plot, scatterplot en histogram.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN (.05) POUT (.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT tevrlo

/METHOD=ENTER Digitaleapparatuur opl lft Contract Geslacht

/SCATTERPLOT= (\*ZRESID, \*ZPRED)

/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).

Het hercoderen zal ik doen via de volgende syntax:



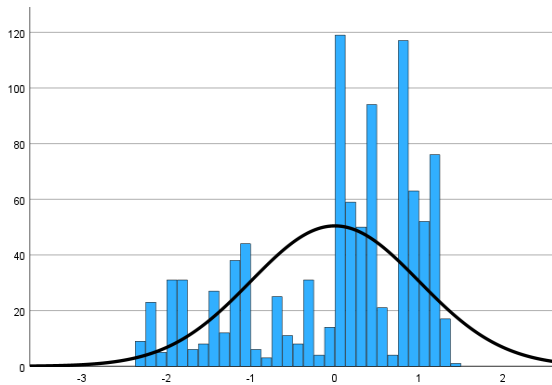
## Meer computers, minder tevreden met het loon?

\*Hercoderen van tevredenheid in het loon in een dummy.

```
RECODE tevredenheidloon (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (-777 =SYSMIS) (1=1) (2=1) (3 thru 5=0) INTO Tevredenmetloon.
```

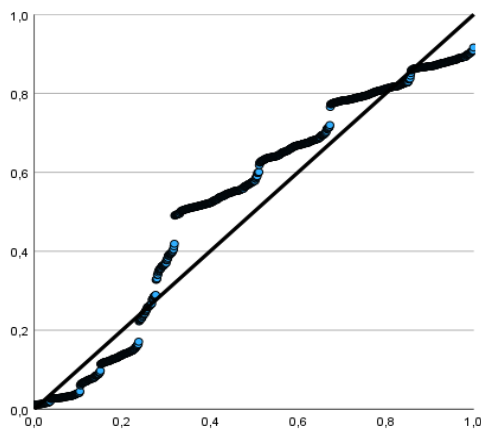
```
VARIABLE LABELS Tevredenmetloon 'Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)'.  
EXECUTE.
```

In Figuur 3 (1.1) staat het histogram van de verdeling van 'tevredenheid met het loon'. In Figuur 4 (1.1) staat de PP-plot van de verdeling van 'tevredenheid met het loon' en in Figuur 5 (1.1) staat de verdeling van 'tevredenheid met het loon'.



1.1 Figuur 3: Histogram van de verdeling van 'tevredenheid met het loon' (N=1211).

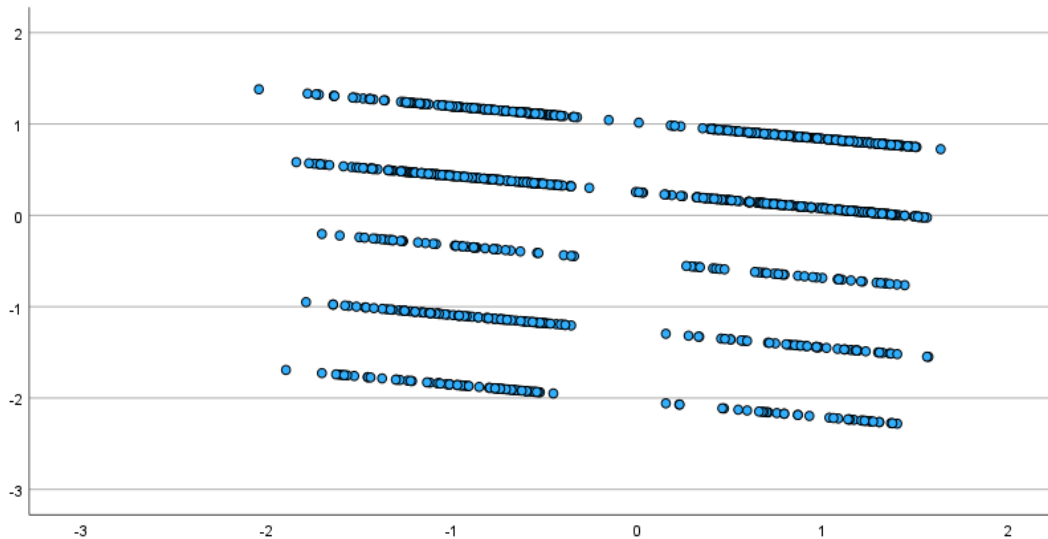
In het histogram is duidelijk dat de variabele niet normaalverdeeld is, maar zeer rechtsscheef is. De assumptie van een normale verdeling van de residuen wordt dus in hoge mate geschonden.



1.1 Figuur 4: PP-plot van de verdeling de residuen van 'tevredenheid met het loon' (N=1211).

## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Ook in Figuur 4 is te zien dat de residuen niet lineair zijn, de curve heeft eerder een s-vorm, dan een lineaire vorm. Ook aan de assumptie van lineariteit wordt niet voldaan.



1.1 Figuur 5: Scatterplot van de verdeling de residuen van 'tevredenheid met het loon' (N=1211).

Ook vertonen de residuen heteroscedasticiteit er zit namelijk een systematische afwijking van de 0-lijn, zoals te zien is in figuur 5; er is een duidelijk patroon in de data te zien. Daarom wordt ook de assumptie van homoscedasticiteit geschonden.

Omdat de afhankelijke variabele niet voldoet aan de assumpties van lineariteit, homoscedastiteit en normaal-verdeeld, zal ik de variabele hercoderen tot een dummy-variabele. Ik ga geen ordinale regressie doen, omdat er in sommige categorieën zo weinig mensen zitten dat ik hier geen uitspraken over kan doen. Daarom zal ik de afhankelijke variabelen 'tevredenheid met het loon' hercoderen tot een dummy-variabele, waarbij ik tevreden en niet tevreden samen zal nemen. De dummy-variabele is dan als volgt gehercodeerd: 0= 'Niet mee eens en niet mee oneens', 'Enigszins mee oneens' en 'Sterk mee oneens' en 1= 'Sterk mee eens' en 'Enigszins mee eens'.

Dit is gedaan via de volgende syntax:

\*Herocoderen van tevredenheid in het loon in een dummy.

```
RECODE tevredenheidloon (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (-777 =SYSMIS) (1=1) (2=1) (3 thru 5=0) INTO Teverdenmetloon.
```

```
VARIABLE LABELS Teverdenmetloon 'Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)'
```



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

EXECUTE.

De verdeling met systemmissings staat in Tabel 5 (1.1).

1.1 Tabel 5: Verdeling van de dummy van tevredenheid met loon (N=1202).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	388	21,4	32,3	32,3
	1,00	814	44,8	67,7	100,0
	Total	1202	66,2	100,0	
Missing	System	614	33,8		
Total		1816	100,0		

In Tabel 5 (1.1) is te zien, dat er veel missings zijn, 33,8% van de respondenten heeft de vraag niet ingevuld/ niet gekregen. De dummy-variabele is alsnog erg scheef verdeeld. Bijna twee keer zo mensen hebben aangegeven tevreden zijn met het loon als respondenten die hebben aangegeven niet tevreden zijn met het loon. Maar er zitten nu wel genoeg respondenten in de categorie niet tevreden met het loon om hier uitspraken over te kunnen doen.

In Tabel 6 (1.1) staat de dummy-variabele zonder missings.

1.1. Tabel 6: Verdeling van dummy van tevredenheid met loon (N=1009)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	322	31,9	31,9	31,9
	1,00	687	68,1	68,1	100,0
	Total	1009	100,0	100,0	

De verhouding tussen de respondenten die tevreden zijn en niet tevreden is alsnog redelijk gelijk. Van alle respondenten die antwoord met missende, hadden 32,3% aangegeven niet tevreden te zijn, zonder missende data is dat aantal 31,9%. Van alle respondenten die antwoord hebben gegeven, zijn de antwoorden



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

dus redelijk vergelijkbaar lijkt er sprake te zijn van random missings; er is geen duidelijk patroon te zien in welke mensen geen antwoord hebben gegeven.

### CONTRACT

Q11: Welk type arbeidsovereenkomst heeft u voor uw belangrijkste betaalde baan?

1. Contract voor onbepaalde duur
2. Contract voor bepaalde duur
3. Een tijdelijk contract via een uitzend-/detacheringsbureau
4. Een leercontract of andere opleidingsvorm
5. Geen contract

In deze scriptie wordt een 'contract voor bepaalde tijd' een 'tijdelijk contract' genoemd en een 'contract voor onbepaalde tijd' wordt een 'vast contract' genoemd.

'Contract' is een nominale categorische variabele, een hogere waarde op de variabele houdt dus niks in. De meeste respondenten hadden een vast contract, namelijk 71%. Minder hadden een tijdelijk contract (15%). De overige contractsvormen komen vrijwel niet voor en zal ik ook niet gebruiken. Door de scheve verdeling zal ik de variabele hercoderen tot een dummy.

1.1. Tabel 6: Verdeling van 'contracttype' (N=1816).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-888 DK (spontaneous)	10	,6	,6	,6
	1 Contract of unlimited duration	1280	70,5	77,7	78,3
	2 Contract of limited duration	268	14,8	16,3	94,5
	3 A temporary employment agency contract	51	2,8	3,1	97,6
	4 An apprenticeship or other training scheme	24	1,3	1,5	99,1
	5 No contract	8	,4	,5	99,6
	6 Other (spontaneous)	7	,4	,4	100,0
	Total	1648	90,7	100,0	
Missing	System	168	9,3		
Total		1816	100,0		



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Omdat ik alleen het hebben van een bepaald of onbepaald contract mee wil nemen ziet de dummy er als volgt uit: 0=vast contract, 1=tijdelijk contract. De overige zal ik als missings coderen. Dit heb ik gedaan via de volgende syntax:

\*Hercoderen van type contract in dummy.

RECODE contractstype (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (1=0) (2=1) (3 thru 6=SYSMIS) INTO Contract.

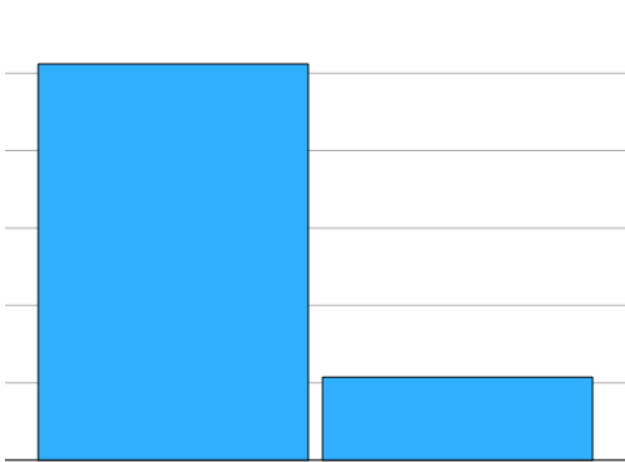
VARIABLE LABELS Contract 'Dummy van contract (0=vast contract 1=tijdelijk contract)'.  
EXECUTE.

De verdeling van contract als dummy staat in tabel 7 (1.1). De visualisatie hiervan staat in Figuur 6 (1.1).

1.1. Tabel 7: Verdeling van dummy van contract (N=1548).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	1260	70,5	17,3	82,7
	1,00	268	14,8	82,7	100,0
	Total	1548	85,2	100,0	
Missing	System	268	14,8		
Total		1816	100,0		

## Meer computers, minder tevreden met het loon?



1.1. *Figuur 6: Visualisatie van verdeling van dummy van contract (N=1548).*

In het histogram is te zien dat de dummy erg asymmetrisch is verdeeld. Minder dan 300 mensen zitten in de categorie van een tijdelijk contract, dit houdt in dat het moeilijk wordt om te generaliseren, maar er zitten alsnog redelijk wat respondenten, 268 in de categorie. Hierom kan ik hier wel waardevolle uitspraken over doen.

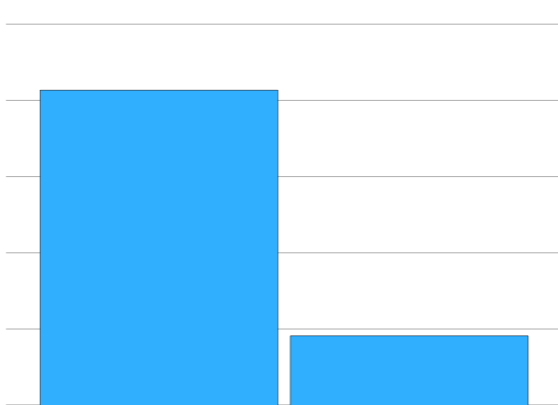
In Tabel 8 (1.1) staat de verdeling van de dummy zonder missings en in Figuur 7 (1.1) staat de visualisatie hiervan. Als de missings verwijderd worden, dan wordt de groep met een tijdelijk contract wel relatief grote wordt, stijgt namelijk met 3%, zoals te zien is in Tabel 8 (1.1), maar absoluut kleiner wordt, deze groep daalt met 86 respondenten. Ze zitten alsnog boven de grens die ik zelf heb neergezet voor waardevolle uitspraken, namelijk 100 respondenten.

1.1. *Tabel 8: Verdeling van dummy van contract zonder missings (N=1009).*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	827	82,0	82,0	82,0
	1,00	182	18,0	18,0	100,0
Total		1009	100,0	100,0	



## Meer computers, minder tevreden met het loon?



1.1. Figuur 7: Visualisatie van verdeling van dummy van contract zonder missings (N=1009).

### GESLACHT

Q2NEW: zou u uzelf omschrijven als...?

1. Man
2. Vrouw
3. Of zou u uzelf op een andere manier omschrijven

Deze variabele is nominaal, daarom houdt een hogere score op deze variabele niet per se een andere mate van geslacht in, maar een ander geslacht. De verhouding tussen mensen die zichzelf als man zouden omschrijven (53%) en mensen die zichzelf als vrouw (47%) zouden omschrijven is redelijk gelijk. In totaal is er minder dan 1% van de respondenten die zichzelf anders zouden omschrijven. Omdat dit maar 10 respondenten zijn kan deze groep niet representatief vertegenwoordigd worden en zal ik deze groep tot de systemmissing laten behoren.

1.1 Tabel 9: Oorspronkelijke verdeling van 'geslacht'(N=1816).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	957	52,7	52,7	52,7
	Female	849	46,8	46,8	99,4
	Or would you describe yourself in another way?	10	,6	,6	100,0
	Total	1816	100,0	100,0	

Na mijn hercodering ziet de variabele er als volgt uit: 0=man, 1=vrouw. Dit heb ik gecodeerd via de volgende syntax:



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

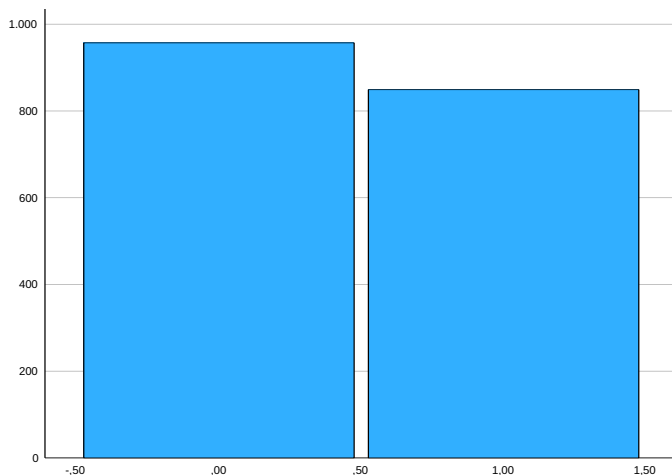
\*Hercoderen van geslacht zonder anders.

RECODE gender (3=SYSMIS) (1=0) (2=1) INTO Geslacht.

VARIABLE LABELS Geslacht 'Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)'.  
EXECUTE.

1.1 Tabel 10: Verdeling van dummy van geslacht (N=1816).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	957	52,7	53,0	53,0
	1,00	849	46,8	47,0	100,0
	Total	1806	99,4	100,0	
Missing	System	10	,6		
Total		1816	100,0		



1.1 Figuur 8: Histogram van verdeling van dummy van geslacht (N=1816).

De dummy is zoals in Figuur 8 en Tabel 10 redelijk gelijk verdeeld, er zijn iets meer mannen (53%) dan vrouwen (47%). Maar alsnog zijn 849 respondenten vrouw, dus dit is genoeg om te kunnen generaliseren.

Als alle missings zijn verwijderd, is te zien in Figuur 9 dat de verdeling veel gelijk is en dat er zelfs meer vrouwen zijn dan mannen. In Tabel 11 is te zien dat de verdeling redelijk 50/50 is. Er zijn maar 3 vrouwen meer dan mannen. Dit is goed voor de verdeling van de dummy, maar kan wel wat zeggen voor de vertekening van



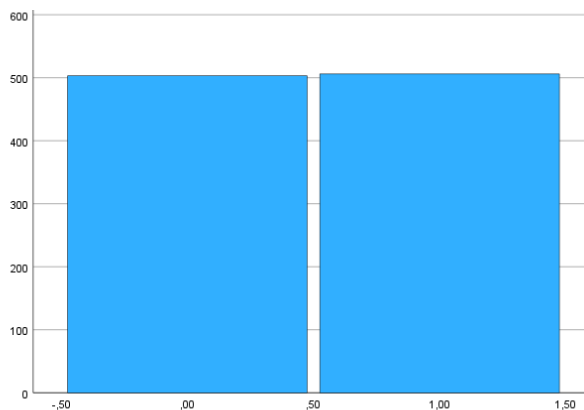


## Meer computers, minder tevreden met het loon?

de steekproef, omdat mogelijk mannen systematisch op bepaalde vragen geen antwoord hebben gegeven en vrouwen wel. Maar omdat er niet heel veel is veranderd qua percentages, is deze kans klein.

1.1 Tabel 11: Verdeling van dummy van 'geslacht' zonder missings (N=1009).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	503	49,9	49,9	49,9
	1,00	506	50,1	50,1	100,0
	Total	1009	100,0	100,0	



a. *Figuur 9: Histogram van verdeling van dummy van 'geslacht' zonder missings (N=1009).*

---

### OPLEIDINGSNIVEAU

Q106: Wat is het hoogste opleidingsniveau of onderwijs dat u met succes heeft volbracht (normaal gesproken door een certificaat of diploma te halen)?

Hiervoor waren er geen vaste antwoord categorieën. Wel zijn er bepaalde antwoord categorieën van gemaakt, dit zijn waarschijnlijk categorieën gemaakt door de onderzoeker. De antwoord categorieën waren waarschijnlijk namelijk verschillend per land, maar om deze toch een vergelijking te kunnen maken tussen de Europese landen zijn ze ingedeeld volgens de International Standard Classification of Education. Deze variabele is ordinaal, een hoger cijfer geeft dus een hogere educatie aan. Dit zijn de gemaakte antwoordcategorieën volgens ISCOE:

'1=Early primary education



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

2=Primary education

3=Lower secondary education

4=Upper secondary education

5=Post secondary non tertiary education

6=Short cycle tertiary education

7=Bachelor or equivalent

8=Master or equivalent

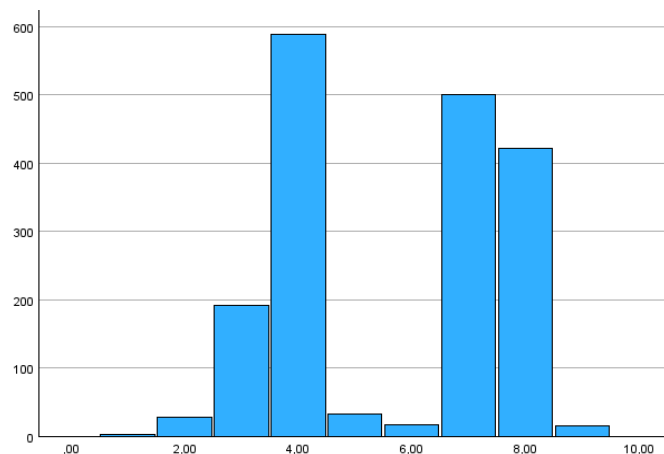
9=Doctorate or equivalent

Om een overzicht van deze variabelen te laten zien moest ik de antwoorden 'weet ik niet' en 'weigering weghalen, omdat deze de code -999 en -888 hebben en dit zo een erg onoverzichtelijk diagram was. Dit overzicht staat in Figuur 10. Deze zal wel worden gebruikt voor de correlaties, omdat dit overzichtelijker is dan de hercodering. Dit heb ik op de volgende manier gedaan:

```
RECODE Opleidingsniveau (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (ELSE=COPY) INTO opl.
```

```
VARIABLE LABELS opl 'opl zonder -'.
```

```
EXECUTE.
```



1.1 Figuur 10: Oorspronkelijke verdeling van 'opleidingsniveau (N=1795).



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Omdat de variabele zeer asymmetrisch is verdeed en omdat er over sommige categorieën weinig te zeggen is, zal ik deze variabele hercoderen. Voor deze hercodering zal ik gebruik maken van de officiële scheiding van de opleidingniveau's volgens het CBS (De Vries, 2021).

Dit zal ik doen op de volgende manier:

### Laagopgeleid

1. Early primary education
2. Primary education
3. Lower secondary education

### Middelbaaropgeleid

1. Upper secondary education
2. Post secondary non tertiary education
6. Short cycle tertiary education

### Hoogopgeleid

7. Bachelor or equivalent
8. Master or equivalent
9. Doctorate or equivalent

Laagopgeleid is dan gecodeerd als 0=4,5,6,7,8,9 en 1=1,2,3

Hoogopgeleid is dan gecodeerd als 0=1,2,3,4,5,6 en 1=7,8,9

Middelbaaropgeleid is genomen als de referentiecategorie, omdat alle stappen dan even groot zijn; dus niet van laag gelijk naar hoog, maar laag wordt vergeleken met midden en hoog wordt vergeleken met midden.

Dit is gedaan via de volgende syntax:

*\*Hercoderen van pleidingsniveau in twee dummies, één dummy in hoog opgeleid en één dummy in laag opgeleid.*

*RECODE Opleidingsniveau (6=1) (7=1) (8=1) (9=1) (1 thru 5=0) (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (-777=SYSMIS) INTO Hoogopgeleid.*

*VARIABLE LABELS Hoogopgeleid 'Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)'.*



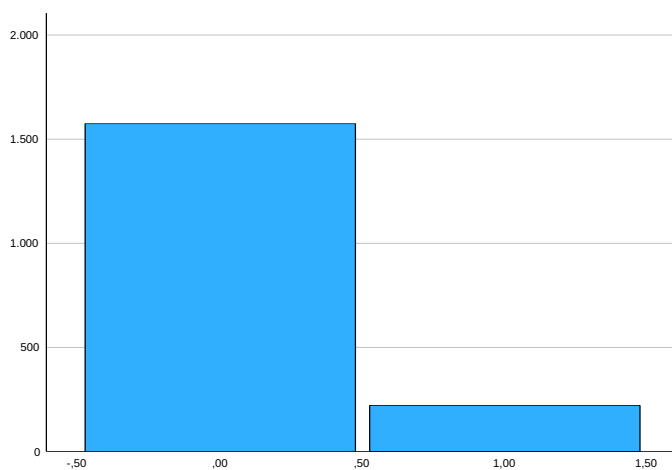
## Meer computers, minder tevreden met het loon?

RECODE Opleidingsniveau (1=1) (2=1) (3=1) (4 thru 9=0) (-999 =SYSMIS) (-888=SYSMIS) (-777=SYSMIS) INTO Laagopgeleid.

VARIABLE LABELS Laagopgeleid 'Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)'.  
EXECUTE.

1.1 Figuur 12: Verdeling van Dummy van laag opgeleid (N=1795)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	1574	86,7	87,7	87,7
	1,00	221	12,2	12,3	100,0
	Total	1795	98,8	100,0	
Missing	System	21	1,2		
Total		1816	100,0		



1.1 Figuur 11: verdeling van dummy van 'laagopgeleid'(N=1795).

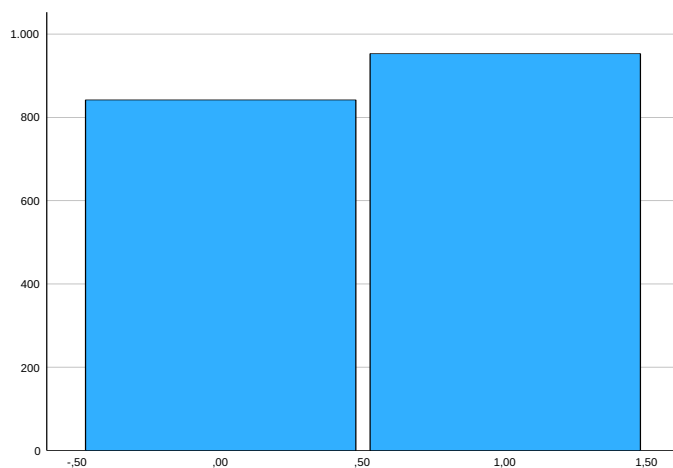


## Meer computers, minder tevreden met het loon?

In Figuur 11 is te zien dat relatief weinig mensen zijn die laag opgeleid zijn. Er zitten 221 mensen in deze groepen. Met generalisatie moet dus voorzichtig zijn, maar nog wel genoeg respondenten om waardevolle conclusies over te kunnen trekken.

1.1 Tabel 13: Verdeling van dummy van hoog opgeleid (N=1795).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	842	46,4	46,9	46,9
	1,00	953	52,5	53,1	100,0
	Total	1795	98,8	100,0	
Missing	System	21	1,2		
Total		1816	100,0		



Figuur 11: Histogram van dummy van hoogopgeleid (N=1795).



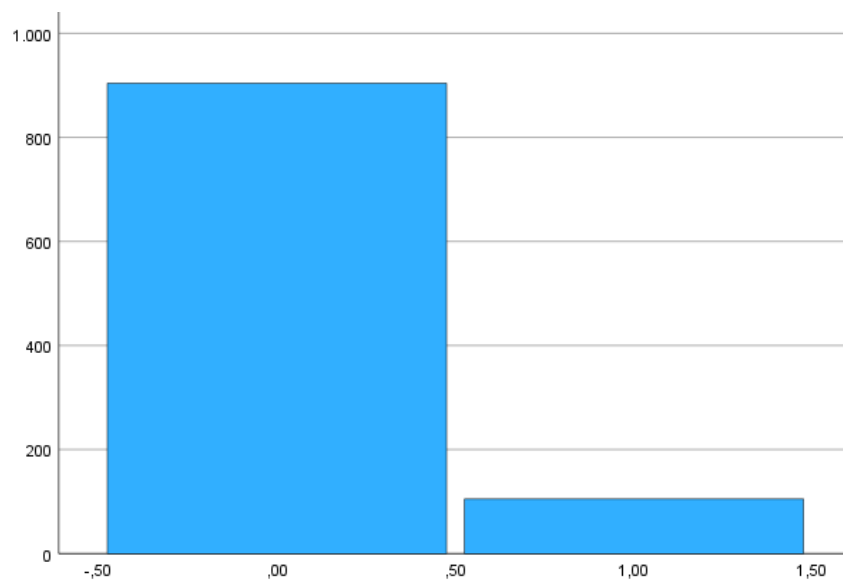
## Meer computers, minder tevreden met het loon?

De dummy van hoog opgeleid is beter verdeeld, zoals te zien in Tabel 13 en Figuur 11, maar alsnog zijn er minder laag of middel opgeleid dan hoogopgeleid. Deze groep is wel groter, namelijk 842 respondenten. Hier kan over gegeneraliseerd worden. Er valt dus te stellen dat er erg veel hoogopgeleide respondenten in deze dataset zitten en relatief weinig laag opgeleide respondenten.

Als alle missing worden verwijderd, dan zijn de histogrammen nog redelijk vergelijkbaar. Er is relatief niet veel veranderd. De groep laagopgeleiden is iets kleiner geworden, van 12% naar 10%. Voornamelijk absoluut is deze groep gedaald. Er zijn nog maar 105 laagopgeleide respondenten. Omdat ik 100 als grens houdt voor waardevolle conclusies te kunnen trekken over een groep respondenten, kan dit nog maar net.

1.1 Tabel 14: Verdeling van dummy van 'laagopgeleid' zonder missings (N=1009).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	904	89,6	89,6	89,6
	1,00	105	10,4	10,4	100,0
	Total	1009	100,0	100,0	



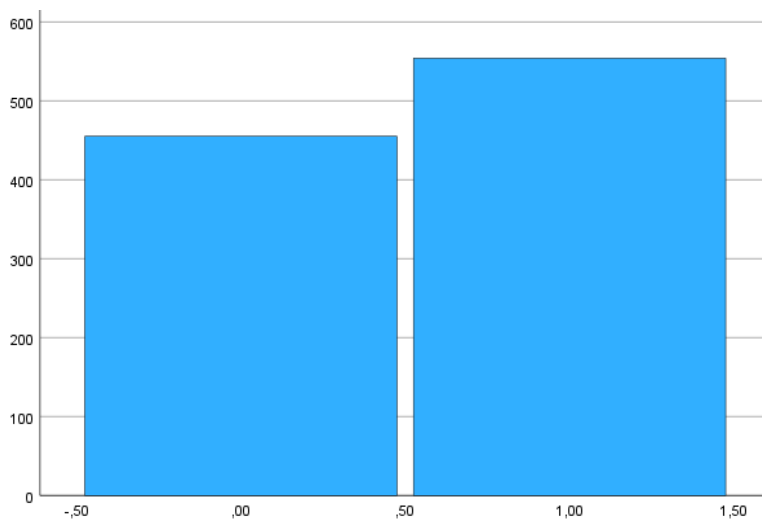
1.1. Figuur 12: Verdeling van dummy van 'laagopgeleid' zonder missings (N=1009).



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

1.1 Tabel 15: Verdeling van dummy van 'hoogopgeleid' (N=1009).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	455	45,1	45,1	45,1
	1,00	554	54,9	54,9	100,0
Total		1009	100,0	100,0	



1.1. Figuur 13: Verdeling van dummy van 'hoogopgeleid' zonder missings (N=1009).

---

### LEEFTIJD

QN92a: Zou u mij nu willen vertellen hoe oud u bent?

De respondenten konden in jaren aangeven hoe oud ze waren, waarbij een hogere waarde een hogere leeftijd aangeeft. Als de respondent onder de 16 jaar was of boven de 77 jaar was dan werd aangegeven dat de respondent de vraag had geweigerd. Waarom dit zo is gedaan, staat er niet bij, maar ik ga ervan uit omdat zij niet de onderzoekspopulatie, namelijk mensen die mogen werken, zijn. Deze variabele is continu (ratio) en daarom zal ik alleen de weigering en weet ik niet veranderen in systemmissings. Dit heb ik gelijk gedaan, omdat 'weigering' is gecodeerd als -999 en dit zorgt voor een overzichtelijk histogram, zoals te zien in figuur 14. Dit heb ik op de volgende manier gedaan:



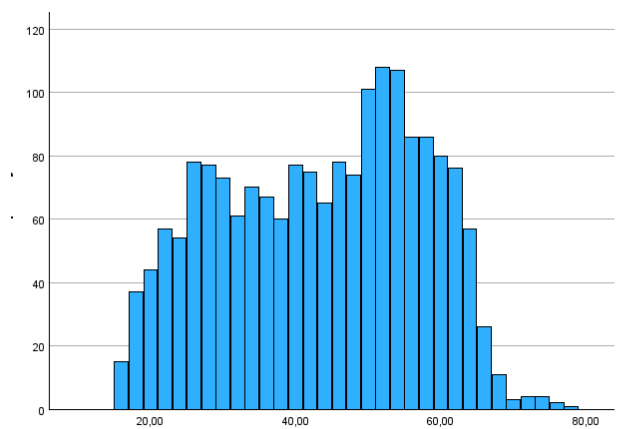
## Meer computers, minder tevreden met het loon?

\*Hercoderen van leeftijd zonder missings.

```
RECODE Orgineleleeftijd (-999=SYSMIS) (-888=SYSMIS) (ELSE=Copy) INTO Leeftijd.
```

```
VARIABLE LABELS Leeftijd 'Leeftijd van respondent van 16 tm 77 jaar'.
```

```
EXECUTE.
```



1.1. Figuur 14: Verdeling van 'leeftijd' (N=1814).

Zoals te zien is in Figuur 14 is leeftijd redelijk symmetrisch verdeeld, maar wel een beetje rechtsscheef, er zijn relatief veel mensen van rond de 50. Omdat dit een vragenlijst is over medewerkers, is dat op zich niet redelijk gek, immers iedereen van onder de 16 en boven de 74 was weggecodeerd. Daarom vind ik niet dat de assumptie van symmetrie wordt overschreden. Voor deze variabele is ook een spreidingsdiagram gemaakt en een fivefigure summary.

De boxplot is gemaakt via de volgende syntax:

\*Boxplot van continu variabele leeftijd.

```
EXAMINE VARIABLES=Leeftijd
```

```
/COMPARE VARIABLE
```

```
/PLOT=BOXPLOT
```

```
/STATISTICS=NONE
```

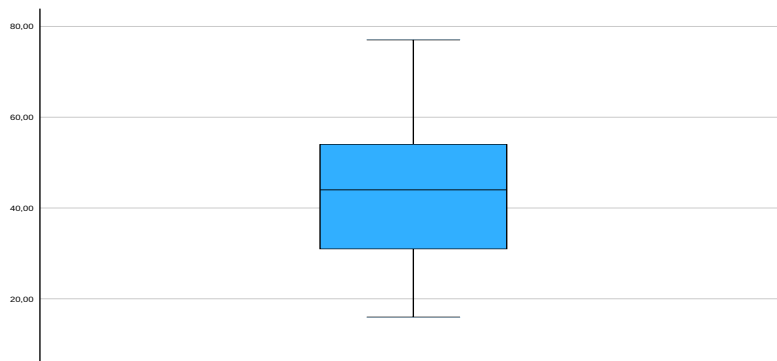
```
/NOTOTAL
```

```
/MISSING=LISTWISE.
```





## Meer computers, minder tevreden met het loon?



1.1 Figuur 15: Boxplot van leeftijd (1814).

De fivefiguresummary is gemaakt via de volgende syntax:

```
FREQUENCIES VARIABLES=Leeftijd
```

```
/NTILES=4
```

```
/STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEDIAN STDDEV MEAN
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

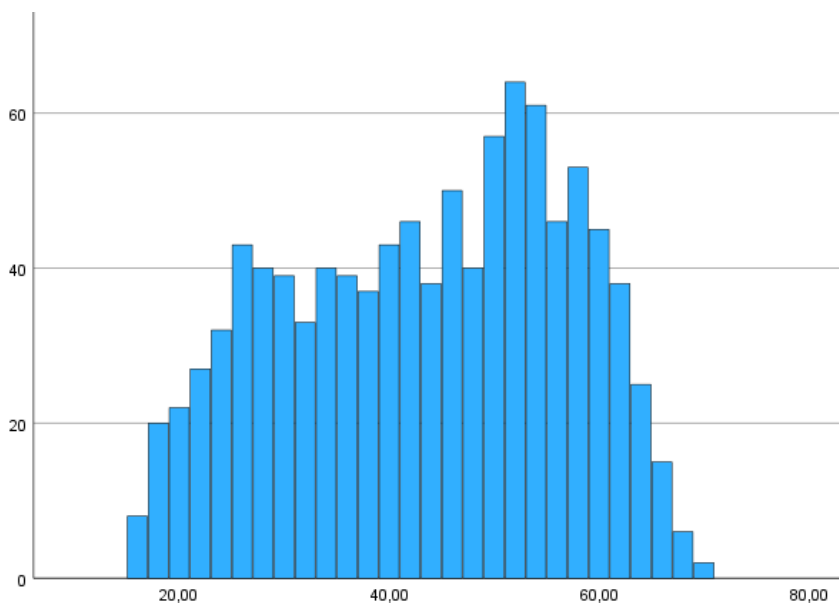
1.1 Tabel 16: 5figure summary van leeftijd (N=1814).



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

N	Valid	1814
	Missing	2
Mean		42,9746
Median		44,0000
Std. Deviation		13,76753
Minimum		16,00
Maximum		77,00
Percentiles	25	31,0000
	50	44,0000
	75	54,0000

Ook in de boxplot en fivefiguresummary is te zien dat leeftijd redelijk symmetrisch is verdeeld. De percentielen gaan met stapjes van 10 tot ongeveer 15. Van het minimum tot het eerste percentiel is een stap van 15 jaar. De stap van het eerste percentiel tot het tweede percentiel is 12 jaar. De stap van het 2<sup>e</sup> percentiel tot 3<sup>e</sup> percentiel is 10 jaar. Van het derde percentiel tot het maximum is wel groter, namelijk 23 jaar. Maar die stap groot is, is niet gek, omdat de meeste mensen van rond de 70 met pensioen zijn, zullen er minder mensen van boven de 65 zijn en meer mensen van middelbare leeftijd. Als alle missings zijn verwijderd ziet het histogram er vrijwel hetzelfde uit, deze staat in Figuur 16.





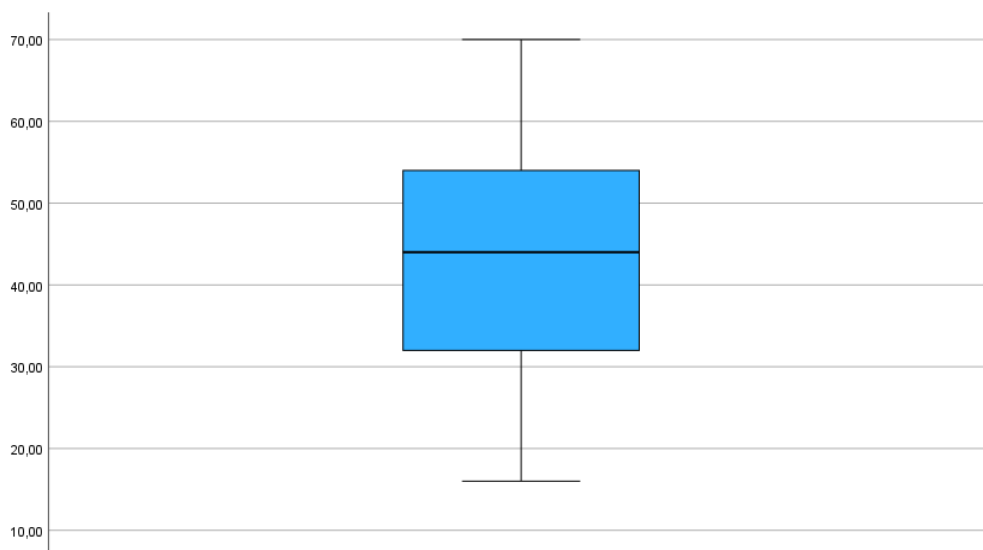
## Meer computers, minder tevreden met het loon?

1.1. *Figuur 16: Histogram van 'leeftijd' zonder missings (N=1009).*

Figuur 16 en 17 en Tabel 17 zijn zeer vergelijkbaar, het is niet dat duidelijk een bepaalde groep veel missings heeft. Ook de boxplot en fivefigure summary, die zijn gemaakt via de dezelfde syntax maar dan na de missingsanalyse, zijn erg vergelijkbaar. Alleen het maximum is nu een stuk minder, 70 jaar. Dit maakt de stap van het derde percentiel tot de maximum minder groot, namelijk 16 jaar. Hierdoor is leeftijd beter verdeeld. Uit fivefiguresummary is dus te halen dat er relatief veel ouderen tot de missings behoorden, maar dit is op zich niet gek, omdat er gevraagd werd naar contract en iedereen die geen contract had was weg gefilterd. Deze mensen waren mogelijk vrijwilligers.

1.1. *Tabel 17: 5figuresummary van 'leeftijd' zonder missings (N=1009).*

N	Valid	1009
	Missing	0
Mean		42,8880
Median		44,0000
Std. Deviation		13,29169
Minimum		16,00
Maximum		70,00
Percentiles	25	32,0000
	50	44,0000
	75	54,0000





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

1.1. *Figuur 17: Boxplot van 'leeftijd' zonder missings (N=1009).*

---

### 1.2 BIJLAGE VAN BIVARIATE STATISTIEKEN

De bivariate statistieken zijn berekend met behulp van de volgende syntax:

\*BIVARIATE VARIABELEN.

\*correlatie tussen continue variabelen (opl en leeftijd).

CORRELATIONS

/VARIABLES=opl Leeftijd

/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL

/MISSING=PAIRWISE.

\*spreidingsdiagram met afhankelijke tevredenheid met loon met continue variabele (leeftijd).

GRAPH

/SCATTERPLOT(BIVAR)=Leeftijd WITH tevredenheidloon

/MISSING=LISTWISE.

\*spreidingsdiagram met tevredenheid met loon met continue variabele (opl).

GRAPH

/SCATTERPLOT(BIVAR)=opl WITH tevredenheidloon

/MISSING=LISTWISE.

\*crosstabs van alle categorische variabelen.

\*crosstab van digitaleapparatuur en tevredenheidloon, geslacht en contract.

CROSSTABS

/TABLES=Digitaleapparatuur BY tevredenheidloon Geslacht Contract

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ PHI

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

\*crosstab van tevredenheidloon en geslacht en contract.

CROSSTABS

/TABLES= tevredenheidloon BY Geslacht Contract



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

```
/FORMAT=AVALUE TABLES
```

```
/STATISTICS=CHISQ PHI
```

```
/CELLS=COUNT
```

```
/COUNT ROUND CELL.
```

\*crosstab maken van geslacht en contract.

```
CROSSTABS
```

```
/TABLES=Geslacht BY Contract
```

```
/FORMAT=AVALUE TABLES
```

```
/STATISTICS=CHISQ PHI
```

```
/CELLS=COUNT
```

```
/COUNT ROUND CELL.
```

\*t-test voor dummies (digitale apparatuur, contract, tevredenheidloon en geslacht) voor continue variabelen (opleidingsniveau en leeftijd).

\*t-test van digitale apparatuur met leeftijd, tevredenheidloon, contract en opleiding.

```
T-TEST GROUPS=Digitaleapparatuur (0 1)
```

```
/MISSING=ANALYSIS
```

```
/VARIABLES=Leeftijd opl Tevredenheidloon Contract
```

```
/ES DISPLAY(TRUE)
```

```
/CRITERIA=CI (.95).
```

\*bijbehorende correlatie.

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=Digitaleapparatuur opl Leeftijd Tevredenheidloon Contract
```

```
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
```

```
/MISSING=PAIRWISE.
```

\*t-test van contract met opleiding, tevredenheidloon leeftijd.

```
T-TEST GROUPS=Contract (0 1)
```

```
/MISSING=ANALYSIS
```

```
/VARIABLES=Leeftijd opl Tevredenheidloon
```

```
/ES DISPLAY(TRUE)
```

```
/CRITERIA=CI (.95).
```

\*bijbehorende correlatie.

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=Contract opl Leeftijd Tevredenheidloon
```



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

```
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
```

```
/MISSING=PAIRWISE.
```

\*t-test van geslacht voor leeftijd, tevredenheidloon en opleidingsniveau.

```
T-TEST GROUPS=Geslacht (0 1)
```

```
/MISSING=ANALYSIS
```

```
/VARIABLES=Leeftijd opl Tevredenheidloon
```

```
/ES DISPLAY(TRUE)
```

```
/CRITERIA=CI (.95).
```

\*bijbehorende correlatie.

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=Geslacht opl Leeftijd Tevredenheidloon
```

```
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
```

```
/MISSING=PAIRWISE.
```

\*t-test van geslacht voor leeftijd, tevredenheid en opleidingsniveau.

```
T-TEST GROUPS=Geslacht (0 1)
```

```
/MISSING=ANALYSIS
```

```
/VARIABLES=Leeftijd opl Tevredenheidloon
```

```
/ES DISPLAY(TRUE)
```

```
/CRITERIA=CI (.95).
```

\*bijbehorende correlatie.

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=Geslacht opl Leeftijd Tevredenheidloon
```

```
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
```

```
/MISSING=PAIRWISE.
```

\*t-test van van leeftijd voor tevredenheidloon en opleidingsniveau.

```
T-TEST GROUPS=Leeftijd (0 1)
```

```
/MISSING=ANALYSIS
```

```
/VARIABLES= opl Tevredenheidloon
```

```
/ES DISPLAY(TRUE)
```

```
/CRITERIA=CI (.95).
```

\*bijbehorende correlatie.

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=opl Leeftijd Tevredenheidloon
```



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

```

/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL

/MISSING=PAIRWISE.

*t-test van tevredenheidloon voor opleidingsniveau.

T-TEST GROUPS=Tevredenheidloon (0 1)

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES= opl

/ES DISPLAY(TRUE)

/CRITERIA=CI (.95).

*bijbehorende correlatie.

CORRELATIONS

/VARIABLES=opl

/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL

/MISSING=PAIRWISE.

```

De resultaten van de associaties zijn geplaatst in Tabel 1 (1.2), met in de bedendriehoek de associaties tussen dataset met ontbrekende gegevens in de bovendriehoek zonder ontbrekende gegevens. Voor opleidingsniveau zijn geen dummy's gebruikt, maar een ordinale variabele, die bij benadering continu is.

1.2. Tabel 1: In de benedendriehoek staan alle correlaties en associatiematen van de dataset met ontbrekende gegevens. In de bovendriehoek de correlaties en associatiematen van de dataset zonder ontbrekende gegevens (N veranderd per correlatie).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Tevredenheid met het loon	-	0,02b	0,02b	0,03c	0,05c	<b>0,16b**</b>
2. Contract	0,05b	-	0,06b*	<b>-0,23c**</b>	-0,02c	0,02b



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

3. Werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur	0,05b	0,05b*	-	0,08c**	<b>0,24c**</b>	0,07b*
4. Leeftijd	0,04c	<b>-0,27c**</b>	0,03c	-	0,04a	0,01c
5. Opleidingsniveau	0,06c*	-0,01c	<b>0,25c**</b>	0,09a**	-	0,03c
6. Geslacht	<b>0,18b**</b>	0,01b	0,04b	0,03c	0,06c**	-

A=Pearson's correlatie met significantie.

B= kruistabel met chi2 en Cramer's V.

C=Pearson's correlatie met t-test als significantiemaat.

\*Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,05.

\*\* Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,01.

In Tabel 1 (1.2) wordt gekeken naar verschillende associatiematen, namelijk de Pearson correlatie, de Cramer's V en de R uit een lineaire regressie, aangegeven door de letters a tot en met d. In deze scriptie wordt een correlatie van 0,1 tot 0,3 gezien als klein, 0,3 tot 0,5 wordt gezien als middelmatig en 0,5 of groter wordt gezien als groot. Alle correlaties die kleiner zijn dan 0,1 worden niet meegeteld. Alle correlaties van 0,1 of groter zijn dikgedrukt in de tabel.

Alle relaties zijn met missing vrijwel hetzelfde, sommige worden iets sterker en anderen iets minder sterk, maar degenen die zwak en significant zijn, blijven dat ook. De missings lijken dus random te zijn en niet structureel van een bepaalde groep.

Ook zijn er spreidingsdiagrammen gemaakt voor de continue relaties op de afhankelijke variabele, tevredenheid met het loon. Dat is gedaan via de volgende syntax:

*\*spreidingsdiagram met afhankelijke tevredenheid met loon met continue variabele (leeftijd).*

GRAPH

*/SCATTERPLOT(BIVAR)=Leeftijd WITH tevrlo*

*/MISSING=LISTWISE.*





## Meer computers, minder tevreden met het loon?



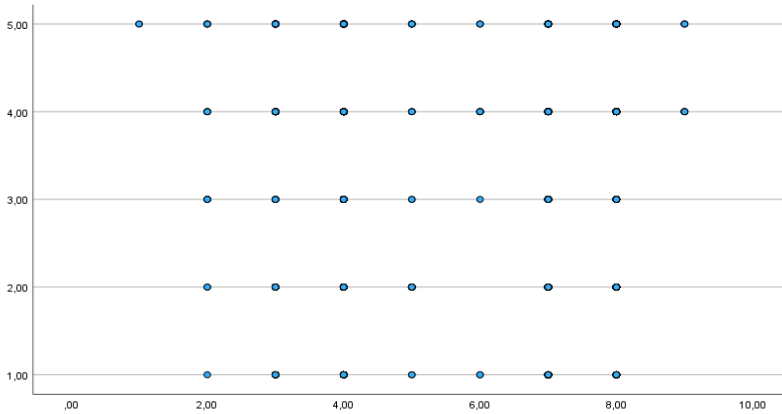
1.2 *Figuur 1: spreidingsdiagram van 'leeftijd' en 'tevredenheid met het loon'.*

\*spreidingsdiagram met tevredenheid met loon met continue variabele (opl).

GRAPH

```
/SCATTERPLOT(BIVAR)=opl WITH tevrlo
```

```
/MISSING=LISTWISE.
```

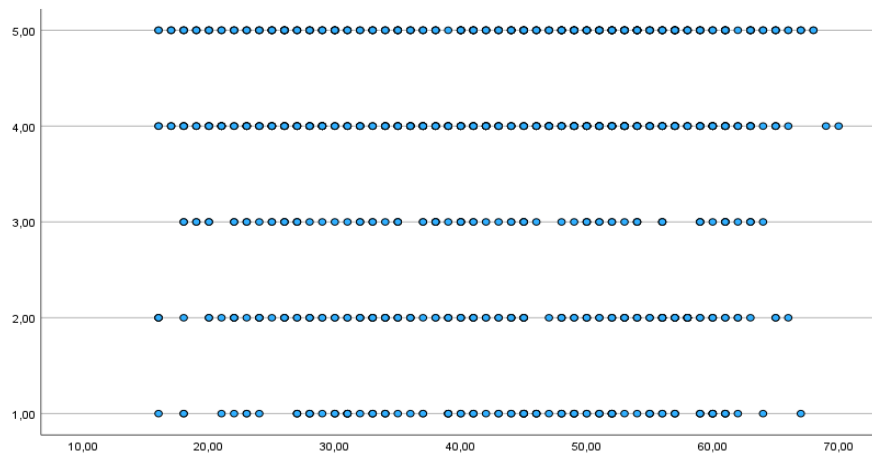


1.2 *Figuur 2: spreidingsdiagram van 'opleiding' en 'tevredenheid met het loon'.*

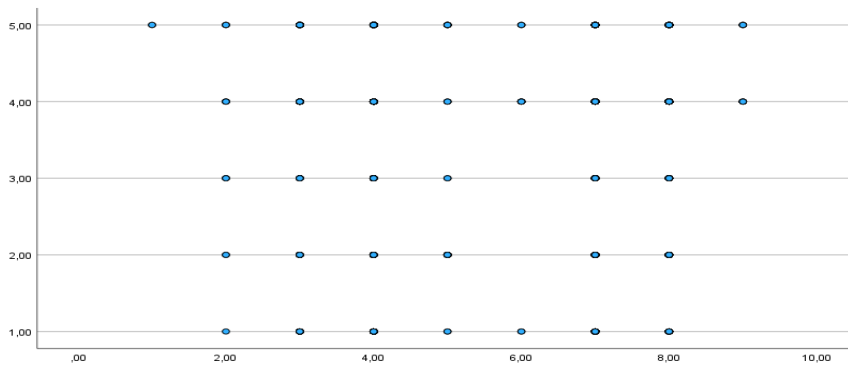
Hetzelfde is ook gedaan alleen dan zonder de missings.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?



1.2 Figuur 3: spreidingsdiagram van 'opleiding' en 'tevredenheid met het loon' zonder missings.



1.2 Figuur 4: spreidingsdiagram van 'leeftijd' en 'tevredenheid met het loon' zonder missings.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 2. BIJLAGEN VAN DE MODELFIT, UITBIJTERS EN MULTICOLLINEARITEIT

In deze bijlage zal ik als eerst de modelfit bespreken, daarna de uitbijters en tot slotte multicollineariteit. De modelfit en uitbijters zijn geanalyseerd aan de hand van de volgende syntax:

\* MULTIVARIATE RESULTATEN

\*Logistische regressie voor het genereren van vier Modellen met Modelfit en uitbijter analyse.

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Tevredenmetloon

/METHOD=ENTER Geslacht Leeftijd Laagopgeleid Hoogopgeleid

/METHOD=ENTER Digitaleapparatuur

/METHOD=ENTER Contract

/METHOD=ENTER interactievariabele

/SAVE=LEVER DFBETA DEV

/PRINT=GOODFIT CI (95)

/CRITERIA=PIN (0.05) POUT (0.10) ITERATE (20) CUT (0.5).

#### 2.1 BIJLAGE VAN MODELFIT

De classificatietabel van de vier Modellen blijft hangen rond de 68%, zoals te zien is in Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 en Tabel 5 (2.1). Dit zegt niet veel over de fit, omdat tevredenheid met het loon een zeer recht scheve dummy-variabele is, namelijk 77% van de respondenten geeft aan dat ze tevreden zijn met het loon (waarde 1).

2.1 Tabel 1: Classification Tabel van Model 0 (N=1009).

		Predicted			
		Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)			
	Observed	,00	1,00	Percentage Correct	
Step 0	Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)	,00	0	322	,0
		1,00	0	687	100,0
	Overall Percentage				68,1

a. Constant is included in the Model.

b. The cut value is 500



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

2.1 Tabel 2: Classificatietabel van Model 1 (N=1009).

			Predicted		
			Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)		
	Observed		,00	1,00	Percentage Correct
Step 1	Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)	,00	5	317	1,6
		1,00	7	680	99,0
	Overall Percentage				67,9

a. The cut value is 500

2.1. Tabel 3: Classificatietabel van Model 2 (N=1009)

			Predicted		
			Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)		
	Observed		,00	1,00	Percentage Correct
Step 1	Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)	,00	6	316	1,9
		1,00	5	682	99,3
	Overall Percentage				68,2

a. The cut value is 500



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

2.1 Tabel 4: Classificatietabel van Model 3 (N=1009).

		Predicted		
		Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)		
	Observed	,00	1,00	Percentage Correct
Step 1	Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)	,00	1,00	
		5	317	1,6
		5	682	99,3
	Overall Percentage			68,1

a. The cut value is 500

2.1 Tabel 5: Classificatietabel van Model 4 (N=1009).

		Predicted		
		Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)		
	Observed	,00	1,00	Percentage Correct
Step 1	Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)	,00	1,00	
		2	320	,6
		1	686	99,9
	Overall Percentage			68,2

a. The cut value is 500



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

De -2loglikelihoodtest test of er een afname is van de deviance. De deviance is de slechtheid van het Model. De nulhypothese geeft aan dat de deviance gelijk is gebleven en de alternatieve hypothese geeft aan dat de deviance is veranderd in vergelijking met het vorige Model. In tabel 6 staat een overzicht van de -2loglikelihoodstest en de Hosmer-lemeshowtest. Model 1 is dus significant beter dan Model 0 ( $P < 0,01$ ), Model 2 is significant beter dan Model 1 ( $p < 0,01$ ), Model 3 is significant beter dan Model 2 ( $p < 0,01$ ) en tot slot is Model 3 significant beter dan Model 4 ( $p < 0,01$ ). In alle Modellen geeft de -2loglikelihoodstest namelijk aan dat de p-waarde onder het significantieniveau is en daarom kan de nulhypothese worden verworpen en is er dus een significant verschil in deviance. Op basis van de -2loglikelihoodstest kan er dus geconcludeerd worden dat de Modelfit significant verbeterd is.

Op basis van de Hosmer-lemeshowtoets wordt dit ook geconcludeerd. De nulhypothese van de Hosmer-lemeshowtoets is namelijk dat de geobserveerde waarden hetzelfde zijn als de verwachte waarden. In Tabel 6 is te zien dat bij geen van de modellen is de p-waarde kleiner dan 0,05 en dus is er geen bewijs dat de nulhypothese wordt verworpen; de geobserveerde waarden lijken dus niet significant te verschillen van de verwachte waarden.

2.1 Tabel 6: -2loglikelihoodtoets en Hosmer-Lemeshowtoets (modelfit) van model 1 t/m 4 (N=1009).

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
-2Loglikelihoodtoets	1233,70 ( $p < 0,01^{**}$ )	1233,48 ( $p < 0,01^{**}$ )	1233,45 ( $p < 0,01^{**}$ )	1233,05 ( $p < 0,01^{**}$ )
Hosmer-lemeshowtoets	8,05 ( $p = 0,43$ )	5,67 ( $p = 0,69$ )	3,80 ( $p = 0,88$ )	8,14 ( $p = 0,42$ )



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 2.2 BIJLAGE VAN UITBIJTERS

Om te zien of een case een uitbijter is wordt er gekeken naar de leverage. Dit is de mate waarin een variabele aan de lijn "trekt", oftewel de regressievergelijking beïnvloed. De extreme waardes van de leverage staan in tabel 5. De vuistregel voor de leverage is dat het de waarde op de leverage kleiner moet zijn dan  $3p: n$  en omdat de steekproefgrootte 1009 is, wordt de drempelwaarde 0,015. De hoogste waarde op de leverage is 0,022. Deze is te zien in Tabel 1 (2.2). Dit is dus iets meer dan de drempelwaarde, maar het is beter om gevallen met elkaar te vergelijken. De laagste leverage waarde is 0,003. In de volgende tabel ga ik de 10 cases met de hoogste waarden op de leverage neerzetten. Het is te zien dat deze cases redelijk stabiel onderuitgaan en geen één extreem opvalt. Daarom lijkt er niet één waarde een extreme uitbijter te zijn. Maar omdat dit moeilijk te zeggen is bij analyseses met erg veel dummy-variabelen, zal ik wel een analyse doen en daar alle uitbijters uit halen. In totaal zijn er in totaal 90 uitbijters op de Leverage (boven de 0,015) en deze zal ik dan verwijderen.

2.2 Tabel 1: Overzicht van 10 extreemste scores op de Leverage (N=1009).

ID	Leverage
121006299	0,02169
121006880	0,02106
121019770	0,02011
121009373	0,01990
121006425	0,01898
121010809	0,01878
121002342	0,01853
121006941	0,01830
121019378	0,01826
121006062	0,01824

De DFBeta geeft aan in welke mate de helling van een variabele veranderd als een bepaalde case eruit wordt gehaald. In tabel 2 (2.2) staan de extreme waardes van de DFBeta. In deze tabel staan de cases die de vuistregel overtreden. Als vuistregel neem ik  $3: wortelN$ . Dit is 0,0944. Er zijn drie cases die dit getal overstijgen,



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

allen van het variabele geslacht. Bij het verwijderen van alle uitbijters, worden deze ook verwijderd. In totaal worden er dus 90 uitbijters verwijderd. Zie bijlage 4. Voor de analyses zonder de uitbijters.

2.2. Tabel 2: Cases die de vuistregel voor de  $DF_{beta}$  overtreden ( $N=1009$ ).

ID	DFBeta
121005020	0,00960
121012209	0,00958
121017989	0,00947

### 2.3 BIJLAGE VAN MULTICOLLINEARITEIT

Voor een betrouwbaar model is het belangrijk dat er geen sprake is van multicollineariteit. Om dit te testen wordt de VIF-waarde berekend. Een VIF-waarde van kleiner dan 2 worden in ieder geval niet als problematisch te zijn. Voor de meeste variabelen is er geen sprake van multicollineariteit, omdat ze onder de 2 zitten. Alleen een paar VIF-waardes zijn groter dan 2. Dit zijn de VIF- waardes van 'werkzaamheden met digitale apparatuur' (2,44) en de VIF van de interactievariabele (2,536). Of deze variabelen uitbijters zijn, is de vraag, omdat sommige onderzoeken 10 aanhalen als schadelijke VIF-waarde. Als zou deze VIF-waardes wel schadelijk zijn de reden ervoor is duidelijk. De hoge VIF-waarden komen door de interactievariabele. Omdat dit de twee variabelen samengepakt zijn, is hier bijna altijd meer multicollineariteit. Tevens blijkt hetzelfde probleem niet uit de overige Modellen, pas als de interactievariabele toe wordt gevoegd. Door deze multicollineariteit kan het verschil van de invloed van werken met digitale apparatuur en de interactievariabele is moeilijk uit elkaar te halen, daarom wordt er in Model 3 en 4 nog goed gekeken naar het verschil in effect van deze variabelen. De VIF is gemaakt aan de hand van de volgende syntax:

\*analyseren van VIF.

```
REGRESSION  
/MISSING LISTWISE  
/STATISTICS COLLIN TOL  
/CRITERIA=PIN (.05) POUT (.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT Tevredenmetloon  
/METHOD=ENTER Geslacht Leeftijd Laagopgeleid Hoogopgeleid  
/METHOD=ENTER Digitaleapparatuur  
/METHOD=ENTER Contract  
/METHOD=ENTER interactievariabele.
```





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

2.3. Tabel 1: overzicht van de VIF-scores van model 1 t/m model 4 (N=1009).

		Collinearity Statistics	
Model		Tolerance	VIF
1	Geslacht Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	1,000	1,000
	Leeftijd Leeftijd van respodent	,998	1,002
	Hoogopgeleid Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,857	1,167
	Laagopgeleid Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	,858	1,165
	Geslacht Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	,995	1,005
	Leeftijd Leeftijd van respodent	,993	1,007
	Hoogopgeleid Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,831	1,203
	Laagopgeleid Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	,851	1,175



### Meer computers, minder tevreden met het loon?

2	Digitaleapparatuur Dummy van werkzaamheden met digitale apparatuur (0=niet alle, 1=alle)	,934	1,071
3	Geslacht Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	,994	1,006
	Leeftijd Leeftijd van respodent	,941	1,062
	Hoogopgeleid Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,831	1,203
	Laagopgeleid Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	,851	1,175
	Digitaleapparatuur Dummy van werkzaamheden met digitale apparatuur (0=niet alle, 1=alle)	,932	1,074
	Contract Dummy van contract (0=vast contract, 1=tijdelijk contract)	,943	1,060
	Geslacht Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	,993	1,007
3	Leeftijd Leeftijd van respodent	,941	1,063
	Hoogopgeleid Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,829	1,206



### Meer computers, minder tevreden met het loon?

4	Laagopgeleid Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	,851	1,175
	Digitaleapparatuur Dummy van werkzaamheden met digitale apparatuur (0=niet alle, 1=alle)	,770	1,299
	Contract Dummy van contract (0=vast contract, 1=tijdelijk contract)	,410	2,439
	Interactievariabele	,394	2,536

a. Dependent Variable: Tevredenmetloon Dummy van tevredenheid met loon (0=niet tevreden, 1=tevreden)



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 3. BIJLAGEN VAN DE HYPOTHESETOETSING

In deze bijlage zal ik de hypothese toetsing beschrijven aan de hand van de modellen. In dit hoofdstuk staat de focus dan ook op de modellen. Ik zal als eerst bespreken hoe de interactievariabele, een overzicht staat in tabel 1 (3.), is gemaakt en daarna op volgorde Model 0 tot en met Model 4 bespreken. Het interactie-effect is gemaakt aan de hand van de volgende syntax:

\*maken interactie-effect.

COMPUTE interactievariabele=Digitaleapparatuur \* Contract.

EXECUTE.

\*discriptieve statistieken van interactie-effect.

FREQUENCIES VARIABLES=interactievariabele

/ORDER=ANALYSIS.

3. Tabel 1: overzicht van interactievariabele (N=1009).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	907	89,9	89,9	89,9
	1,00	102	10,1	10,1	100,0
	Total	1009	100,0	100,0	

Het is te zien dat de interactievariabele redelijk symmetrisch is verdeeld.

De Modellen zijn gemaakt aan de hand van de volgende syntax:

\* MULTIVARIATE RESULTATEN

\*Logistische regressie voor het genereren van vier Modellen.

LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Tevredenmetloon

/METHOD=ENTER Geslacht Leeftijd Laagopgeleid Hoogopgeleid

/METHOD=ENTER Digitaleapparatuur

/METHOD=ENTER Contract

/METHOD=ENTER interactievariabele



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

3. Tabel 2: Overzicht Model 0 (N=1009).

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	,758	,068	125,896	1	<,001	2,134

In Tabel 2 (3.) is model 0 te zien, dit zegt nog niks over de hypothese toetsing dus zal ik niet op in gaan.

3. Tabel 3: Overzicht van Model 1 (N=1009).

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.
Step 1 <sup>a</sup>	Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	-,702	,138	25,727	1	<,001
	Leeftijd van respondent	,004	,005	,709	1	,400
	Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	-,314	,234	1,799	1	,180
	Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,100	,149	,446	1	,504
	Constant	,927	,256	13,088	1	<,001

Voordat de hypothesen worden geanalyseerd, wordt als eerst gekeken naar het afzonderlijke effect van de controlevariabelen op tevredenheid met het loon. Er wordt gekeken naar het effect van geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. Van deze effecten heeft alleen geslacht een significant effect ( $W=25,73$ ,  $p<0,01$ ). Dit houdt in dat de helling van  $-0,702$  significant groter dan 0 is. Om het meer alledaags te stellen vrouwen hebben minder kans dan mannen om tevreden met het loon te zijn. Wanneer iemand van man naar vrouw gaat daalt de logodds namelijk met 0,70. Omgerekend, houdt dit in dat een gemiddelde vrouw in deze dataset (is 43 jaar en hoogopgeleid) is 62% ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,927-(0,702*1)+(0,004*43)-(0,314*0)+0,100*1)})$ )



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

62% kans heeft om tevreden met het loon te zijn, een hoogopgeleide man van 43 jaar heeft echter 75% ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,927-(0,702*0)+(0,004*43)-(0,314*0)+0,100*1)})$ ) kans om tevreden met het loon te zijn. De kansen tussen een gemiddelde man in deze dataset en een gemiddelde vrouw in deze dataset scheelt dus 13%.

Leeftijd heeft een relatief kleine helling (0,004), maar heeft ook veel waardes die ingevuld kunnen worden. Voor de oudste respondent (77 jaar) in deze dataset is de helling 0,308. Deze helling is al een stuk groter, maar het effect van leeftijd is niet significant. Dat de helling klein is blijkt wel aan het verschil in kansen, voor een gemiddelde persoon alleen één jaar ouder blijven de kansen vrijwel hetzelfde ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,927-(0,702*1)+(0,004*44)-(0,314*0)+0,100*1)}) = 62%$ )

Ook is opleidingsniveau niet significant. Het effect van laagopgeleid tegenover middelopgeleid is wel een stuk groter dan het effect van hoogopgeleid tegenover middelopgeleid. Iemand in de doelpopulatie heeft een kans van 52% ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,927-(0,702*1)+(0,004*43)-(0,314*1)+0,100*0)})$ ) om tevreden te zijn met het loon, terwijl iemand die hoogopgeleid is een kans van 62% ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,927-(0,702*1)+(0,004*43)-(0,314*0)+0,100*1)})$ )

heeft. Maar omdat deze effecten niet significant zijn kan dit dus niet naar de doelpopulatie worden gegeneraliseerd, omdat er dus geen verschil tussen deze groepen. De helling is namelijk niet significant groter dan 0.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.
Step 1 <sup>a</sup>	Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	-,706	,139	25,917	1	<,001
	Leeftijd van respondent	,004	,005	,637	1	,425
	Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	-,303	,235	1,665	1	,197
	Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,087	,151	,330	1	,566
	Dummy van werkzaamheden met digitale apparatuur (0=volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, 1=niet volledig gedigitaliseerde werkzaamheden)	,069	,147	,220	1	,639
	Constant	,901	,262	11,834	1	<,001

In het Model 2 wordt geanalyseerd hoe werken met digitale apparatuur de tevredenheid met het loon beïnvloed, gegeven de controlevariabelen. De beta's van de controlevariabelen zijn redelijk hetzelfde gebleven en zal ik niet nog een keer bespreken. In Model twee is te zien dat de beta (0,069) van 'alle werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur' niet significant (W=0,07, p=0,64) is. Als het resultaat significant was geweest dan zou een gemiddeld persoon uit mijn dataset met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden een kans van 63% hebben tevreden te zijn met het loon ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,901-(0,706*1)+(0,004*43)-(0,303*0)+(0,087*1)+(0,069*1)})^{-1}$ ). Een persoon met dezelfde kenmerken, maar zonder gedigitaliseerde werkzaamheden 59% kans om tevreden te zijn met het loon ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,901-(0,706*1)+(0,004*43)-(0,303*0)+0,087*1})^{-1}$ ). Maar omdat de helling niet significant is, wordt er dus geen effect gevonden.

3. Tabel 5: Overzicht van Model 3 (N=1009).

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.
--	---	------	------	----	------



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Step 1 <sup>a</sup>	Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	-,706	,139	25,845	1	<,001
	Leeftijd van respondent	,004	,005	,538	1	,463
	Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	-,304	,235	1,674	1	,196
	Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,087	,152	,329	1	,566
	Dummy van alle werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur (0=volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, 1=niet volledig gedigitaliseerde werkzaamheden)	,067	,147	,211	1	,646
	Dummy van contract (0=vast contract, 1=tijdelijk contract)	-,032	,182	,031	1	,859
	Constant	,885	,277	10,173	1	,001

In Model 3 wordt het afzonderlijke effect van het hebben van tijdelijk contract of vast contract op hoe tevreden medewerkers zijn met het loon onderzocht. Dit is dus ongeacht of ze werkzaamheden hebben waarin ze alle werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur. Dit effect is niet significant en tevens erg klein. Hoe klein de beta is, kan geïllustreerd worden door het verschil in kansen, dit is namelijk 1%. Als een gemiddeld persoon in deze dataset een contract heeft voor tijdelijk heeft deze 61% ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,885-0,706+0,004*43)+0,087+0,067-0,032})$ ) kans om tevreden te zijn met het loon en dezelfde persoon met vast contract heeft 62% ( $P(Y=1) = 1: (1+e^{(0,885-0,706+0,004*43)+0,087+0,067})$ ) kans om tevreden te zijn met het loon. Maar, omdat de beta niet significant is kan niet met duidelijkheid worden gezegd dat er daadwerkelijk een verschil wordt gevonden. De bèta's die ook voorkwamen in Model twee zijn redelijk hetzelfde gebleven en zal ik daarom ook niet nog een keer bespreken. In Model 3 wordt ook de eerste hypothese getest. Omdat de beta van 'werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur niet significant is, wordt deze niet ondersteund.

### 3. Tabel 6: Overzicht van Model 4 (N=1009).

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.
--	---	------	------	----	------





## Meer computers, minder tevreden met het loon?

Step 1 <sup>a</sup>	Dummy van geslacht (0=man, 1=vrouw)	-,703	,139	25,641	1	<,001
	Leeftijd van respondent	,004	,005	,529	1	,467
	Dummy van laag opgeleid (0=hoog en middel opgeleid, 1=laag opgeleid)	-,304	,235	1,674	1	,196
	Dummy van hoog opgeleid (0=laag en middel opgeleid, 1=hoog opgeleid)	,082	,152	,292	1	,589
	Dummy van werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur (0=volledig gedigitaliseerde werkzaamheden, 1=niet volledig gedigitaliseerde werkzaamheden)	,251	,325	,597	1	,440
	Dummy van contract (0=bepaald contract, 1=onbepaald contract)	-,160	,270	,349	1	,555
	Interactievariabele	0,226	,358	,401	1	,527
	Constant	,788	,316	6,227	1	,013

De bèta's die ook voorkwamen in Model 3 zijn redelijk hetzelfde gebleven en zal ik daarom ook niet nog een keer bespreken, behalve contract en werken met digitale apparatuur. Deze beta's zijn namelijk beide groter geworden. Werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur is met 0,184 punten groter geworden (0,067->0,251) en contract 0,128 punten (0,032->0,160). Deze twee variabelen zijn echter nog steeds niet significant. De interactievariabele lijkt dus niet de verklarende effecten van contract en werkzaamheden uitvoeren met digitale apparatuur over te hebben genomen, maar deze juist te hebben versterkt.

In Model 4 wordt de twee hypothese getest, namelijk dat medewerkers die tijdelijk contract hebben, met werkzaamheden waarin alle werkzaamheden worden uitgevoerd, meer tevreden zijn met het loon dan medewerkers met vast contract zonder volledig gedigitaliseerde werkzaamheden. De bèta van de interactievariabele is 0,266 en niet significant ( $W=0,401$ ,  $p=0,527$ ). Als een gemiddelde respondent een tijdelijk contract had met volledig gedigitaliseerde werkzaamheden dan had deze gemiddelde persoon 67% ( $P(Y=1)=1: (1+e^{(0,788-0,703+(0,004*43)+0,082+0,160+0,266)})^{-1}$ ) kans op tevreden zijn met het loon, wanneer deze persoon



### Meer computers, minder tevreden met het loon?

geen volledig gedigitaliseerde werkzaamheden had en een vast contract had, dan had deze persoon een kans van 62% ( $P(Y=1)=1: (1+e(0,788-0,703+(0.004*43))+0,082+0,160)$ ) om tevreden te zijn met het loon. Maar omdat de helling niet significant is kan niet verworpen worden dat de bèta significant groter dan 0 is en wordt er niet daadwerkelijk een verschil gevonden. Hierom wordt mijn tweede hypothese dus niet ondersteund.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 4. BIJLAGE VAN ANALYSES ZONDER UITBIJTERS

In totaal zijn er 90 uitbijters verwijderd en daarna is de analyse nog een keer gedaan, dit is gedaan via de volgende syntax:

\*zonder uitbijters.

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Tevredenmetloon
```

```
/METHOD=ENTER Leeftijd Geslacht Laagopgeleid Hoogopgeleid
```

```
/METHOD=ENTER Digitaleapparatuur
```

```
/METHOD=ENTER Contract
```

```
/METHOD=ENTER interactievariabele
```

```
/PRINT=GOODFIT CI (95)
```

```
/CRITERIA=PIN (.05) POUT (.10) ITERATE (20) CUT (.5).
```

De uitkomsten hiervan staan in Tabel 1 (4.). Hier staat zowel de beta als de standaarderror in als de twee toetsen voor de modelfit.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

4.. Tabel 1: Resultaten van hypothesetoetsing en modelfit zonder uitbijters (N=919).

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	B(SE)	B(SE)	B(SE)	B(SE)
Constante	0,659* (0,281)	0,651* (0,288)	0,636* (0,323)	0,484* (0,451)
Vrouw	-0,687** (0,145)	-0,689* (0,146)	-0,690** (0,146)	-0,696** (0,147)
Leeftijd	0,010 (0,006)	0,010 (0,006)	0,010 (0,006)	0,009 (0,006)
Laagopgeleid	-0,438 (0,275)	-0,436 (0,276)	-0,438 (0,277)	-0,446 (0,277)
Hoogopgeleid	0,162 (0,155)	0,159 (0,157)	0,159 (0,157)	0,152 (0,158)
Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden		0,020 (0,157)	0,021 (0,158)	0,237 (0,460)
Tijdelijk contract			-0,022 (0,225)	0,202 (0,439)
Interactie (Tijdelijk contract x Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden)				0,239 (0,502)
Deviance (-2LL)	1225,159**	1225,143**	1225,133**	1224,911**
Hosmer-Lemeshow	9,846	8,264	7,697	7,954

\*Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,05.

\*\* Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,01.

In tabel 1 (3.) is te zien dat alle scores net iets andere getallen hebben, maar ze zijn gelijk in hun interpretatie van de modellen, modelfit en multicollineariteit. 'Geslacht' heeft alsnog als enige variabele een significant resultaat. Tevens is dit alsnog het grootste resultaat. Qua modelfit blijft de deviance rond de 1125 hangen. De Hosmerlomeshow-test is bij geen enkel model significant. Al met al hebben de uitbijters mijn resultaten niet vertekend, omdat de resultaten met en zonder uitbijters zeer vergelijkbaar zijn.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

### 5. BIJLAGE VAN ANALYSES VOOR ALLEEN HOOGOPGELEIDEN EN ALLEEN LAAGOPGELEIDEN

Omdat de laagopgeleide respondenten mogelijk worden overheerst door de hoogopgeleide respondenten, worden de analyses nog een keer gedaan, maar dan alleen voor de laagopgeleide respondenten. Dit wordt gedaan via de volgende syntax:

```
USE ALL.
```

```
COMPUTE filter_$= (Laagopgeleid = 1).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$ 'Laagopgeleid = 1 (FILTER)'.  
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.  
FORMATS filter_$ (f1.0).  
FILTER BY filter_$.  
EXECUTE.
```

Daarna wordt dezelfde analyse nog een keer gedaan, alleen dan zonder opleidingsniveau, dit wordt gedaan via de volgende syntax:

```
LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Tevredenmetloon
```

```
  /METHOD=ENTER Geslacht Leeftijd
```

```
  /METHOD=ENTER Digitaleapparatuur
```

```
  /METHOD=ENTER Contract
```

```
  /METHOD=ENTER interactievariabele
```

```
  /SAVE=LEVER DFBETA DEV
```

```
  /PRINT=GOODFIT CI (95)
```

```
  /CRITERIA=PIN (0.05) POUT (0.10) ITERATE (20) CUT (0.5).
```

De resultaten van deze analyse staan afgebeeld in Tabel 1 (5.). Alle resultaten zijn qua modelfit en interpretaties redelijk vergelijkbaar, al is nu geen enkele variabele meer significant. Wat wel opvalt is dat het effect van 'contract' nu positief en erg groot is. Echter is deze variabele alsnog niet significant.



## Meer computers, minder tevreden met het loon?

4. Tabel 1: overzicht van modellen met alleen laagopgeleiden (N=105)

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	B(SE)	B(SE)	B(SE)	B(SE)
Constante	0,753 (0,607)	0,730 (0,609)	1,068 (0,709)	1,062 (0,781)
Vrouw	-0,491 (0,403)	-0,500 (0,404)	-0,463 (0,407)	-0,463 (0,407)
Leeftijd	-0,001 (0,012)	-0,003 (0,013)	0,001 (0,013)	0,001 (0,013)
Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden		0,192 (0,424)	0,239 (0,429)	0,261 (1,314)
Tijdelijk contract			0,617 (0,597)	0,612 (0,668)
Interactie  (Tijdelijk contract x Volledig gedigitaliseerde werkzaamheden)				0,024 (1,402)
Deviance (-2LL)	138,941	138,735	137,615	137,614
Hosmer-Lemeshow	3,810	9,802	4,276	4,259

\*Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,05.

\*\* Significant als  $p$  gelijk is aan/of minder is als 0,01.