



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

Het effect van groene uitzichten op de jobtevredenheid van werknemers

Eva Grauls

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master handelsingenieur, afstudeerrichting technologie in business

PROMOTOR :

Prof. dr. Robert MALINA

BEGELEIDER :

Mevrouw Ellen HANNES



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be
Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2023
2024



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

Het effect van groene uitzichten op de jobtevredenheid van werknemers

Eva Grauls

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master handelsingenieur, afstudeerrichting technologie in business

PROMOTOR :

Prof. dr. Robert MALINA

BEGELEIDER :

Mevrouw Ellen HANNES

Woord vooraf

Deze masterproef vormt het sluitstuk van mijn vijfjarige opleiding Handelsingenieur aan de Universiteit van Hasselt. Het onderwerp van deze masterproef valt binnen het onderzoeksdomein van mijn afstudeerrichting "Technology in Business", met een sterke focus op milieukwesties. De selectie van het onderzoeksonderwerp wordt gestuurd door mijn interesse in de dynamiek tussen werkomgeving en jobtevredenheid, versterkt door mijn geloof in de veelbelovende mogelijkheden die de natuur kan bieden.

Het afgelopen academiejaar heeft mij geleerd dat doorzettingsvermogen en veerkracht de sleutels zijn tot succes. Ondanks de diverse uitdagingen die het proces met zich meebracht, heb ik altijd vastgehouden aan een positieve instelling en vertrouwd op de capaciteiten die ik in de afgelopen jaren heb opgebouwd.

Graag zou ik enkele mensen willen bedanken die me hebben geholpen om tot dit eindresultaat te komen. Allereerst wil ik mijn oprechte dank uitspreken aan mevrouw Hannes voor de waardevolle begeleiding en feedback gedurende het gehele proces. Bedankt voor het delen van de expertise en mij voort te helpen in het geval van onduidelijkheden of vragen.

Verder wil ik mijn promotor prof. dr. Malina bedanken voor de leerzame lessen tijdens mijn masteropleiding. Zijn lessen hebben niet alleen mijn academische kennis vergroot, maar ook mijn nieuwsgierigheid en passie voor het vakgebied aangewakkerd en verdiept.

Daarnaast wil ik ook graag mijn oprechte dank uitspreken aan vrienden en familie die mij niet alleen tijdens het afgelopen jaar, maar gedurende mijn hele opleiding altijd zijn blijven steunen.

Tot slot ook een laatste dankwoord aan alle respondenten die hebben bijgedragen aan het tot stand komen van deze masterproef. Jullie deelname en waardevolle input hebben een belangrijke rol gespeeld in het verzamelen van de benodigde gegevens en het verrijken van mijn onderzoek.

Alvast veel leesgenot gewenst.

Eva Grauls

Samenvatting

Probleemstelling

Volgens de Vlaamse statistieken werken voltijdse werknemers gemiddeld 7,36 uur per dag of 38 uur per werkweek. Deze statistieken maken duidelijk dat een baan voor Vlaamse werknemers een belangrijke rol inneemt in het dagelijkse leven. Echter, verschillende trends ten gevolge van Covid-19 zoals de toenemende trend van thuiswerk maar ook technologische veranderingen hebben ervoor gezorgd dat de jobtevredenheid is gedaald. Thuiswerk zorgt voor een gebrek aan sociale interacties, terwijl technologische veranderingen zorgen voor toenemende baanonzekerheid en een angst voor mogelijke vervanging. Deze factoren zorgen voor een toenemende stress en een verminderde motivatie, wat op zijn beurt een invloed heeft op de perceptie van werkplezier bij werknemers. Natuur-gebaseerde interventies worden beschouwd als veelbelovende oplossingen op de werkplek, aangezien ze diverse voordelen opleveren zoals het herstellen van stress en het verhogen van de concentratie en aandacht. De invloed van dergelijke natuur-gebaseerde voorzieningen op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen is echter nog beperkt onderzocht. Deze masterproef tracht deze gap in te vullen door de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers te onderzoeken. Deze inzichten zijn niet alleen relevant voor organisaties, maar ook voor beleidsmakers die streven naar het creëren van werkomgevingen die de jobtevredenheid van werknemers effectief kunnen bevorderen.

Onderzoeksopzet

De doelstelling van deze masterproef is om inzichten te verkrijgen in de relatie tussen groene infrastructuur en jobtevredenheid, met een specifieke focus op het uitzicht dat werknemers kunnen waarnemen. De centrale onderzoeksvraag die wordt onderzocht, wordt als volgt omschreven: "Wat is de invloed van uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen?" Om een antwoord te bieden op de onderzoeksvraag werd allereerst een literatuurstudie uitgevoerd om de bestaande literatuur in kaart te brengen, alsook gelijkenissen en verschillen waar te nemen in de literatuur. Bovendien biedt de literatuurstudie een basis voor de voornaamste variabelen die worden gebruikt in deze masterproef. De empirische studie test vervolgens de vooropgestelde hypothesen. Aspecten die werden onderzocht zijn: een algemeen groen uitzicht, een onderscheid in verschillende typen van groen in het uitzicht, de hoeveelheid groen in het uitzicht, alsook de invloed van de kwaliteit van het groene uitzicht op de onderzochte relatie van een groen uitzicht en de jobtevredenheid.

Bevindingen literatuurstudie

De literatuur illustreert over het algemeen een positieve relatie tussen een uitzicht op een groene omgeving en de jobtevredenheid. Echter, enkele onderzoeken geven aan dat deze positieve link niet consistent wordt waargenomen. Bovendien spelen diverse variabelen een belangrijke rol in de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid. Andere variabelen die de jobtevredenheid kunnen beïnvloeden zijn autonomie en status, planten op de werkplek, betrokkenheid bij de organisatie,

levenstevredenheid, activiteiten die doorheen de dag in een groene omgeving worden uitgevoerd, alsook het huidige werkregime.

Groene uitzichten bieden psychologische en fysiologische voordelen, zoals een vermindering in stress en depressie. Naast psychologische en fysiologische voordelen, biedt een uitzicht op een groene omgeving ook cognitieve voordelen zoals een verhoogde aandacht. De voornaamste theorie die dit verklaart is de *Attention Restoration Theory (ART)*. Deze theorie stelt dat de natuur in staat is om de aandacht te vernieuwen na het uitoefenen van mentale energie. Tot slot leidt de aanwezigheid van een groen uitzicht tot een verhoogd welzijn. De natuur biedt namelijk *micro-restorative* ervaringen. Deze ervaringen zorgen voor periodes van herstel, waarbij de natuurlijke omgeving een directe en positieve invloed heeft op het welzijn van individuen.

Uit de literatuur kan worden afgeleid dat het voornamelijk de herstellende eigenschappen van de natuur en de evolutionaire voorkeuren van de mens voor de natuur zijn die leiden tot de genoemde voordelen.

Resultaten

In de empirische studie worden de verschillende aspecten van de relatie tussen een groen uitzicht en jobtevredenheid getest aan de hand van de opgestelde hypothesen. De gegevens werden verzameld aan de hand van een online enquête die is opgesteld via Qualtrics. De vragenlijst richt zich op werknemers met een bureaufunctie in Vlaanderen. Diverse kanalen zijn gebruikt om de vragenlijst te verspreiden, zoals Facebook en LinkedIn. Voor het uitvoeren van de regressieanalyses is lineaire regressieanalyse gekozen als techniek. Vervolgens werden de resultaten geïnterpreteerd om antwoorden te bieden op de onderzoeksvragen.

De eerste analyse die werd uitgevoerd is een *confirmatory factor analyse* om de validiteit van de gebruikte schalen te testen. Nadien zijn de verschillende hypothesen getest met behulp van lineaire regressieanalyse. De resultaten uit de empirische studie tonen een positief en significant effect van een uitzicht op groen op de jobtevredenheid van werknemers. Dit betekent dat de aanwezigheid van een groen uitzicht daadwerkelijk positief geassocieerd is met de jobtevredenheid van werknemers waarvoor getest is in deze masterproef. Vervolgens werd dieper ingegaan op de verschillende typen van groen die in het uitzicht kunnen voorkomen: uitzicht op bomen, bloemen/planten, struiken en een gazon. De resultaten tonen aan dat geen enkel type van een groen uitzicht significant geassocieerd is met jobtevredenheid.

Uit de analyses blijkt dat een algemeen groen uitzicht significant en positief is geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers, terwijl de opdeling van de verschillende typen groen niet significant blijken te zijn. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat het algemene model de effecten van een groen uitzicht in zijn totaliteit beter kan vangen dan wanneer het uitzicht wordt opgesplitst in specifieke soorten groen. Dit kan suggereren dat het algehele gevoel van een groen uitzicht belangrijker is voor jobtevredenheid dan specifieke typen van groen. Daarnaast toont deze masterproef aan dat de hoeveelheid van het groene uitzicht significant en positief geassocieerd is met de jobtevredenheid van werknemers. Dit betekent dat een toename in de hoeveelheid groen in

het uitzicht geassocieerd is met een verhoogde jobtevredenheid. Met andere woorden, naarmate het aandeel van groen in het uitzicht toeneemt, neemt ook de tevredenheid van werknemers met hun werk toe. Het modererende effect van de kwaliteit van het groene uitzicht op de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid werd niet aangetoond door de resultaten. Dit betekent dat de kwaliteit van het groene uitzicht de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid niet beïnvloedt.

Conclusie

Er kan geconcludeerd worden dat werknemers met een groen uitzicht meer tevreden zijn met hun werk. Hoewel verschillende typen van een groen uitzicht niet significant bijdragen aan een verhoogde jobtevredenheid, toont het onderzoek aan dat een toename in de hoeveelheid groen in het uitzicht wel leidt tot een verbeterde jobtevredenheid. Opvallend blijkt dat de kwaliteit van het groene uitzicht echter geen invloed blijkt te hebben op de relatie tussen een groen uitzicht en jobtevredenheid. Deze bevindingen suggereren dat zowel de aanwezigheid als de hoeveelheid van een groen uitzicht cruciaal zijn voor het bevorderen van jobtevredenheid, terwijl eigenschappen zoals de kwaliteit niet significant blijken te zijn. Deze inzichten hebben belangrijke implicaties voor beleidsmakers en bedrijfsleiders, die kunnen overwegen om groene infrastructuur in de werkplek op te nemen. Een uitzicht op een groene omgeving biedt verscheidene voordelen op de werkplek zoals een vermindering in stress en depressie, alsook een verhoogd welzijn en aandacht.

Kritische beschouwingen

Allereerst dient er opgemerkt te worden dat de gevonden correlaties enkel bewijs leveren voor associaties en geen causaliteit. De reden hiervoor is omdat een cross-sectionele studie is uitgevoerd, en de respondenten bijgevolg op één tijdstip zijn bestudeerd. Vervolgens is enige voorzichtigheid aangeraden bij het generaliseren van de resultaten buiten de steekproef, aangezien de data verzameld is via de gemakssteekproef en bijgevolg de steekproef non-probabilistisch is.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat de verdeling in de steekproef tussen respondenten met een groen uitzicht en degene zonder deze voorzieningen niet gelijk is. 76,70% van de respondenten geeft aan een groen uitzicht waar te nemen vanaf de werkplek, terwijl slechts 23,30% geen groen uitzicht heeft. Het is daarom aangeraden om een meer diverse steekproef te creëren waarbij er een meer gelijkende verdeling is tussen de twee groepen.

Verder kunnen de modellen uitgebreid worden met extra variabelen die de jobtevredenheid mogelijk kunnen verklaren, zoals bedrijfscultuur, loopbaanontwikkelingsmogelijkheden, sociale relaties, reistijd en beschikbaarheid van openbaar vervoer. Ten slotte is er in deze studie geen rekening gehouden met de financiële middelen die nodig zijn om een groene omgeving te creëren in de werkplek omgeving. Daarom is het aangeraden om in verder onderzoek het financiële aspect ervan te onderzoeken. Dit kan gedaan worden door de bereidheid om te betalen voor een groene werkplek te onderzoeken bij werknemers, werkgevers of beleidsmakers.

Inhoudsopgave

1. Onderzoeksplan	1
1.1 Probleemstelling	1
1.2 Centrale onderzoeksvraag	2
1.3 Deelvragen	3
1.4 Onderzoeksaanpak	4
2. Literatuurstudie	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Concepten	9
2.2.1 Jobtevredenheid	10
2.2.2 Natuur-gebaseerde interventies	11
2.2.3 Uitzichten van kantoorruimtes	12
2.3 Uitzicht op groene infrastructuur	13
2.3.1 Directe voordelen van een groen uitzicht op de werkplek	13
2.3.2 Indirecte voordelen van een groen uitzicht op de werkplek	16
2.3.3 Relatie uitzicht op groene infrastructuur en jobtevredenheid	16
2.4 Rol van groene infrastructuur	18
2.4.1 Menselijke interventie versus spontane elementen	18
2.4.2 Kwaliteit versus kwantiteit	19
2.5 Demografische factoren	19
2.6 Conclusie	20
2.7 Bespreking onderzoeksvragen	21
2.7.1 Voordelen van uitzicht op een groene omgeving	21
2.7.2 Uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid	22
2.7.3 Typen van groen uitzicht	22
2.7.4 Invloed van de hoeveelheid groen in het uitzicht op de jobtevredenheid	23
2.7.5 Invloed van de kwaliteit van de groene omgeving	24

3. Methode van onderzoek	25
3.1 Vragenlijst.....	25
3.2 Dataverzameling.....	26
3.2.1 Bepaling steekproefgrootte	26
3.3 Dataverwerking	27
3.3.1 Voorbereiding data.....	27
3.3.2 Confirmatory factor analyse.....	28
3.3.4 Lineaire regressieanalyse	30
4. Resultaten van onderzoek	39
4.1 Exploratieve data-analyse	39
4.1.1 Screening en cleaning.....	39
4.2 Descriptieve data-analyse	40
4.3 Analyses.....	45
4.3.1 Confirmatory factor analyse.....	45
4.3.2 Lineaire regressieanalyse	47
5. Discussie	61
5.1 Discussie van het onderzoek	61
5.2 Kritische reflectie.....	63
6. Conclusie	65
Bibliografie.....	67
Bijlagen	75
Bijlage 1 - Vragenlijst.....	75
Bijlage 2 - Bronnen	85
Bijlage 3 - Boxplots om uitschieters op te sporen.....	86
Bijlage 4 - OLS Assumpties.....	87
4.1 Test normaalverdeling regressieanalyse	87
4.2 Test multicollineariteit	88
Bijlage 5 – Factorladingen CFA	92

Lijst met figuren

Figuur 1: Two-Factor Theory.....	11
Figuur 2: Job Characteristics Model	11
Figuur 3: Conceptueel model CFA.....	29
Figuur 4: Conceptueel model moderatie regressieanalyse.....	35
Figuur 5: Verdeling geslacht	40
Figuur 6: Verdeling leeftijd	41
Figuur 7: Verdeling opleidingsniveau	41
Figuur 8: Verdeling inkomen.....	42
Figuur 9: Verdeling uitzicht op groen	42
Figuur 10: Gemiddelde scores jobtevredenheid	43
Figuur 11: Verdeling hoeveelheid groen	45

Lijst met tabellen

Tabel 1: Zoektermen	5
Tabel 2: Percentages typen van groen uitzicht	43
Tabel 3: Percentages kwaliteit van het groene uitzicht per item en score.....	44
Tabel 4: Overzicht eigenwaarden	46
Tabel 5: Construct validiteit.....	46
Tabel 6: Discriminant validiteit.....	47
Tabel 7: Resultaten Durbin-Watson test	49
Tabel 8: Resultaten Breusch-Pagan test	50
Tabel 9: R ² en de R ² -adjusted model 1	52
Tabel 10: F-statistiek model 1.....	52
Tabel 11: Resultaten model 1	53
Tabel 12: R ² en de R ² -adjusted model 2.....	54
Tabel 13: F-statistiek model 2.....	54
Tabel 14: Resultaten model 2	55
Tabel 15: R ² en de R ² -adjusted model 3.....	56
Tabel 16: F-statistiek model 3.....	56

Tabel 17: Resultaten model 3	57
Tabel 18: R2 en de R2-adjusted model 4.....	58
Tabel 19: F-statistiek model 4.....	58
Tabel 20: Resultaten model 4	59

1. Onderzoeksplan

1.1 Probleemstelling

Volgens de Vlaamse statistieken werken voltijdse werknemers gemiddeld 7,36 uur per dag of 38 uur per werkweek (Vlaanderen, z.d.). Deze statistieken maken duidelijk dat een baan voor Vlaamse werknemers een belangrijke rol inneemt in het dagelijkse leven. Gezien deze dominantie heeft jobtevredenheid een belangrijke inherente waarde en is het belangrijk om te streven naar een optimale jobtevredenheid (Steel et al., 2019). Bedrijven erkennen steeds meer dat een optimaal welzijn een cruciaal aspect is voor zowel individuele prestaties als voor organisatorisch succes. Deze bewustwording heeft ertoe geleid dat bedrijven aspecten zoals geestelijke gezondheid en mentaal welzijn opnemen in hun bestaand business model (International SOS, 2023). Echter, verschillende trends zoals bijvoorbeeld de toenemende trend van thuiswerk maar ook technologische veranderingen die plaatsvinden op de werkplek hebben ervoor gezorgd dat de jobtevredenheid daalt. Thuiswerk zorgt voor een gebrek aan sociale interacties, terwijl technologische veranderingen zorgen voor toenemende baanonzekerheid en een angst voor mogelijke vervanging. Deze factoren zorgen voor een toenemende stress en een verminderde motivatie wat op zijn beurt een invloed heeft op de perceptie van werkplezier en tevredenheid bij werknemers (Schwabe & Castellacci, 2020; Cheng & Kao, 2022).

Een gebrek aan jobtevredenheid heeft zowel invloed op de werknemer als op de werkgever. Onderzoek toont aan dat een lage perceptie van jobtevredenheid kan leiden tot verminderde motivatie in het werk, wat op zijn beurt de productiviteit en prestaties van de organisatie negatief kan beïnvloeden. Daarnaast resulteert een lage jobtevredenheid in een gebrek aan loyaliteit, een verhoogd percentage aan absentieïsme en een toename van ongevallen (Aziri, 2011). Werknemers met een lage jobtevredenheid vertonen ook vaker de neiging tot vertrek, wat een extra uitdaging vormt voor organisaties (Ghazzawi, 2008).

Als reactie op deze uitdagingen worden natuur-gebaseerde benaderingen op de werkplek beschouwd als veelbelovende oplossingen. Natuur-gebaseerde oplossingen, kunnen gedefinieerd worden als 'acties die geïnspireerd zijn door, ondersteund worden door, overgenomen uit de natuur, ontworpen om een reeks milieu-uitdagingen aan te pakken op een efficiënte en aanpasbare manier, terwijl ze tegelijkertijd economische, sociale en milieuvoordelen opleveren' (van den Bosch & Ode Sang, 2017). Natuur-gebaseerde interventies bieden verschillende voordelen zoals het verlichten van stress en het bevorderen van stress na herstel, het verhogen van de concentratie en aandacht, het verminderen van vermoeidheid, evenals het voorkomen en herstellen van depressie en burn-out (de Bloom et al., 2014; Lücke et al., 2019; Pijpker et al., 2022; Sianoja et al., 2018; Yu et al., 2020). Natuur-gebaseerde interventies kunnen in verschillende vormen voorkomen. Echter, dit onderzoek zal zich specifiek toespitsen op de rol van het uitzicht op groene infrastructuur in relatie tot de jobtevredenheid van werknemers. Deze masterproef tracht de specifieke bijdrage van natuurlijke elementen te begrijpen in het bevorderen van jobtevredenheid. Ondanks de uitgebreide literatuur over de relatie tussen groene infrastructuur en algemeen welzijn bestaat er een gebrek aan literatuur

voor de impact van groene infrastructuur op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen. Daarnaast richt bestaand onderzoek zich vaak op de bredere aspecten van welzijn, zoals stressvermindering en algemene gezondheidsvoordelen (Elsadek et al., 2019; Gilchrist et al., 2015; Pati et al., 2008; van Esch et al., 2019), wat resulteert in een tekort aan begrip voor de unieke rol van het uitzicht op groene omgevingen op de jobtevredenheid van werknemers. Dit tekort en een gebrek aan eensgezindheid benadrukt de noodzaak om in te zoomen op de invloed van groene infrastructuur, met de focus op het visuele aspect, en de manier waarop werknemers hun jobtevredenheid ervaren.

De relevantie van natuur-gerelateerde interventies wordt niet alleen benadrukt in de literatuur, maar ook een internationaal erkende standaard neemt de natuur op als een belangrijk element binnen de werkplek, namelijk de WELL Building Standard. Deze standaard richt zich op de combinatie van duurzaamheid en welzijn aan de hand van 10 concepten die organisaties kunnen implementeren om het WELL-certificaat te behalen. Een van deze concepten omvat het bevorderen van de mentale geest. Deze vereiste kan behaald worden door toegang tot de natuur te verlenen. Dit kan gecreëerd worden door een biofiel kantoor met planten, water, licht of door een zicht op de natuur te creëren (Motmans, 2019).

Deze masterproef tracht een antwoord te geven op de vraag in hoeverre het uitzicht op een groene omgeving invloed heeft op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen. Specifieke aspecten van groene infrastructuur zullen worden geïdentificeerd en geanalyseerd om een diepgaand inzicht te bieden in de relatie tussen de werkomgeving en jobtevredenheid. Door zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve analyse streeft dit onderzoek ernaar om de bestaande literatuur aan te vullen, verdeeldheid binnen de literatuur te verkleinen en mogelijke implicaties te bieden voor het ontwerp en beheer van werkomgevingen, specifiek in Vlaanderen. Deze inzichten zijn niet alleen relevant voor organisaties, maar ook voor beleidsmakers die streven naar het creëren van werkomgevingen die de jobtevredenheid van werknemers effectief kunnen bevorderen.

1.2 Centrale onderzoeksvraag

Wat is de invloed van uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen?

De erkenning voor de rol van de natuur in stedelijke gebieden en de positieve invloed ervan op de geestelijke gezondheid en het welzijn van werknemers neemt steeds meer toe (Gilchrist et al., 2015). Echter, over het effect van uitzicht op een groene omgeving op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen is nog beperkte informatie beschikbaar. Deze masterproef verdiept zich in de effecten van uitzicht op groene ruimtes op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen. In het kader van deze masterproef wordt specifiek gefocust op een kantoorbaan, waar werknemers hun werkzaamheden uitvoeren aan bureaus of vergelijkbare werkstations. Hierbij wordt 'uitzicht op groene ruimtes' gedefinieerd als natuurlijke elementen en vegetatie buiten de werkplek die zichtbaar zijn vanaf de bureaus van werknemers. Deze onderzoeksvraag zal beantwoord worden aan de hand van vijf specifieke deelvragen die in het volgende deel besproken worden.

1.3 Deelvragen

Onderzoeksvraag 1: Welke voordelen biedt een uitzicht op groene ruimtes voor werknemers, en wat zijn de verklaringen hiervoor?

In een eerste stap zal onderzocht worden welke voordelen uitzicht op een groene omgeving biedt. Diverse voordelen worden in eerdere onderzoeken geïdentificeerd, zoals stressvermindering, verminderde depressie, verhoogd welzijn en verhoogde aandacht. Deze onderzoeksvraag zal worden onderzocht aan de hand van een kwalitatieve literatuurstudie waarin verschillende studies met elkaar vergeleken worden en een algemeen kader geïdentificeerd wordt waarin de voordelen en de bijbehorende verklaringen ervan in kaart worden gebracht.

Onderzoeksvraag 2: Bestaat er een positieve relatie tussen uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek en de jobtevredenheid van werknemers?

Eerder onderzoek heeft zich gericht op de relatie tussen uitzicht op een groene omgeving en de ervaren jobtevredenheid van werknemers. Enkele studies hiervan bevestigen de positieve relatie (Dravigne et al., 2008; Lottrup et al., 2013; McFarland, 2017). Echter, uit de studie van An et al. (2016) blijkt dat de positieve relatie die wordt gemeten niet ligt aan de natuurlijke omgeving zelf maar aan de mate van status en de autonomie die de werknemers ervaren. Ook de recente studie van Aboufotouh et al. (2022) toont tegenstrijdige bevindingen. Werknemers met een uitzicht op een groene omgeving leverden lagere scores van jobtevredenheid op (Aboufotouh et al., 2022).

Hoewel een meerderheid van de studies een positieve relatie aantoonde tussen een uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid van werknemers, tracht deze masterproef te onderzoeken of deze positieve relatie ook van toepassing is binnen de Vlaamse context.

Onderzoeksvraag 3: Welke specifieke vormen van groen uitzicht oefenen een positief effect uit op de jobtevredenheid van werknemers?

Nadat een algemeen beeld is geschetst over de relatie tussen uitzicht op een groene omgeving en de ervaren jobtevredenheid van werknemers, zal binnen onderzoeksvraag 3 'een groene omgeving' opgesplitst worden in verschillende typen van groen die getest zullen worden. Specifiek zal er gefocust worden op de volgende typen van groen: uitzicht op bomen, bloemen, een gazon, struiken en groene gevels. Deze selectie is enerzijds gemaakt uit eerder onderzoek in Schotland en Denemarken waarin aangetoond werd dat bomen, bloemen, een gazon en struiken het welzijn en de jobtevredenheid positief beïnvloeden (Colley et al., 2015; Lygum et al., 2023). Anderzijds zal er in deze masterproef bijkomende inzichten verkregen worden naar de invloed van uitzicht op groene gevels op de jobtevredenheid van werknemers, aangezien hier nog onderzoek naar ontbreekt.

Onderzoeksvraag 4: Wat is de invloed van de hoeveelheid van het groene uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers?

In deze onderzoeksvraag wordt de invloed van de hoeveelheid van het groene uitzicht onderzocht op de jobtevredenheid van werknemers. An et al. (2016) toont in zijn studie aan dat de hoeveelheid groen in het uitzicht een belangrijke rol speelt in de relatie tussen rolstressoren en jobtevredenheid. Werknemers met meer uitzicht op groen tonen een minder sterke relatie tussen rolstressoren en jobtevredenheid (An et al., 2016). De huidige studie bouwt voort op deze bevindingen, waarbij statistische analyses gebruikt zullen worden om te onderzoeken of de hoeveelheid groen in het uitzicht de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen beïnvloedt.

Onderzoeksvraag 5: Wat is de invloed van de kwaliteit van een groen uitzicht op de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers?

In aansluiting op eerdere bevindingen in Nederland, waarbij de impact van de kwaliteit van groene ruimtes op de tevredenheid van bewoners en hun algemeen welzijn werd onderzocht, richt deze masterproef zich daarnaast ook op een parallelle verkenning binnen een professionele context. In het onderzoek uitgevoerd door Zhang et. al (2011) werd aangetoond dat de kwaliteit van groene ruimtes in woonomgevingen significant bijdraagt aan de tevredenheid van bewoners, onafhankelijk van de hoeveelheid aan groene ruimtes (Zhang et al., 2011). Deze inzichten vormen een waardevol vertrekpunt om te onderzoeken of de kwaliteit van het groene uitzicht de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid beïnvloedt.

1.4 Onderzoeksaanpak

Om een antwoord te bieden op de onderzoeksvragen, zal allereerst een literatuurstudie worden uitgevoerd om de bestaande literatuur over het betreffende thema in kaart te brengen. Tijdens deze literatuurstudie zullen ook controlevariabelen geïdentificeerd worden die belangrijk zijn om op te nemen in de relatie tussen uitzicht op groen en jobtevredenheid. Het doel van het opnemen van deze controlevariabelen is om voor andere variabelen die mogelijks bijdragen aan jobtevredenheid te controleren en louter het effect van het uitzicht op groen vast te stellen. Voor deze literatuurstudie zal gebruikgemaakt worden van kwalitatieve dataverzameling.

Om relevante literatuur te verzamelen, zullen wetenschappelijke bronnen worden geraadpleegd. De volgende zoekmachines zullen gebruikt worden om toegang te krijgen tot wetenschappelijke publicaties: *Google Scholar*, *UHasselt bibliotheek*, *Scopus* en *Web of Science*. Om de databases te analyseren, worden de volgende zoektermen opgesteld:

Tabel 1: Zoektermen

Jobtevredenheid	Groene omgeving	Werkcontext
<i>Job satisfaction</i>	<i>Nature</i>	<i>Work</i>
<i>Jobsatisfaction</i>	<i>Green environment</i>	<i>Workplace</i>
<i>Work satisfaction</i>	<i>Greenery</i>	<i>Job</i>
<i>Employee satisfaction</i>	<i>Green view</i>	<i>Worker</i>
<i>Wellbeing</i>	<i>Nature exposure</i>	<i>Employee</i>
<i>Health</i>	<i>Outdoor exposure</i>	<i>Labor</i>
<i>Satisfaction</i>	<i>Benefits green environment</i>	<i>Occupation</i>

Nadat alle artikelen geïdentificeerd zijn door de vooropgestelde zoektermen, zullen in een eerste stap alle duplicaten verwijderd worden. Nadien worden de artikelen grondig gescreend op basis van de volgende inclusie- en exclusiecriteria:

- IN1: Alleen artikelen en literatuur die in het Engels zijn gepubliceerd, zullen worden opgenomen.
- IN2: De inhoud van de geselecteerde artikelen moet direct verband houden met de verschillende aspecten die onderzocht zullen worden in de masterproef zoals werkcontext, uitzicht op groene elementen en jobtevredenheid.
- EX1: Indien het volledige artikel niet beschikbaar is, wordt het artikel niet opgenomen in de studie.
- EX2: Artikelen die geen abstract of discussie bevatten, zullen niet worden opgenomen.

Vervolgens zullen de gescreende artikelen globaal doorgenomen worden en zal het abstract en de discussie gelezen worden om te bepalen of de artikelen voldoende relevant zijn. Tot slot zal er op de finale artikelen *citation chaining* toegepast worden om eventueel nog andere interessante artikels te verzamelen.

Na afronding van de literatuurstudie zal een empirische analyse worden uitgevoerd. Tijdens deze analyse zullen er gegevens verzameld worden die nodig zijn om een antwoord te kunnen bieden op de vooropgestelde onderzoeksvragen. Hiervoor zal een gestructureerde vragenlijst worden opgesteld. Bij het ontwerpen van de vragenlijst is het noodzakelijk om een gevalideerde schaal te gebruiken om jobtevredenheid bij werknemers te meten. Deze schaal kan gevonden worden in eerdere onderzoeken waarbij een gelijkaardige analyse is gebeurd. Uitzicht op een groene omgeving zal zowel in zijn geheel als in de volgende deeldomeinen bevraagd worden: uitzicht op bomen, bloemen, een gazon, struiken en groene gevels. De vragenlijst zal vervolgens verspreid worden aan de hand van sociale media kanalen. Het onderzoeksgebied wordt beperkt tot respondenten die

werken in Vlaanderen. Zij worden benaderd via *convenience sampling* en de sneeuwbalmethode met behulp van sociale media. Als gevolg hiervan zal de steekproef *non-probabilistisch* zijn. Echter, door het gebruik van deze methode is het uitdagender om de resultaten te generaliseren naar de bredere populatie aangezien de selectie van respondenten niet op willekeurige basis plaatsvindt (Berndt, 2020). Daarna worden alle gegevens verzameld en kan de analyse in SPSS plaatsvinden. Dit statistische computerprogramma zal gebruikt worden om een antwoord te formuleren op de vooropgestelde onderzoeksvragen. Als eerste zal er een exploratieve analyse worden uitgevoerd. Tijdens deze analyse zal de data gescreend worden om na te gaan of er fouten, missende waarden of uitschieters in de data aanwezig zijn. Vervolgens zal de descriptieve analyse plaatsvinden, waarbij de steekproef beschreven zal worden met behulp van centrum-en spreidingsmaten.

Vervolgens zal een *confirmatory factor analyse (CFA)* worden uitgevoerd. Deze analyse dient om de validiteit van de gebruikte schalen in de vragenlijst te beoordelen (Hair et al., 2014).

Onderzoeksvraag 1 zal beantwoord worden aan de hand van een kwalitatieve literatuurstudie waarbij relevante bronnen onderzocht zullen worden om enerzijds de voordelen van een groen uitzicht in kaart te brengen. Anderzijds zal de literatuurstudie ook inzicht geven in de mogelijke verklaringen voor de voordelen die een groen uitzicht met zich meebrengt.

Voor onderzoeksvraag 2 zal een lineaire regressie worden uitgevoerd. Jobtevredenheid zal als afhankelijke variabele dienen, uitzicht op een groene omgeving als onafhankelijke variabele. Om de nauwkeurigheid van de resultaten te vergroten worden diverse controlevariabelen opgenomen. Deze zijn geselecteerd op basis van gelijkaardige studies en zijn de volgende: socio-demografische factoren (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en inkomen), huidig werkregime (parttime of fulltime), status/autonomie, activiteiten in het groen (wandelen, eten, pauzeren en uitvoeren van werkzaamheden), de aanwezigheid van planten op de werkplek, betrokkenheid bij de organisatie en levenstevredenheid (Dravigne et al., 2008; Gilchrist et al., 2015; McFarland, 2017; Wu et al., 2022; Zhang et al., 2017; Korpela et al., 2017; Bowling et al., 2022). Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zal de p-waarde onderzocht worden om de significantie van de variabele te bepalen en zal ook de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt worden beoordeeld om de richting van de relatie in kaart te brengen.

Om een antwoord te kunnen geven op onderzoeksvraag 3 zal een multiple lineaire regressieanalyse worden toegepast, waarbij jobtevredenheid de afhankelijke variabele is. De verschillende typen van uitzicht op groen fungeren als onafhankelijke variabelen: uitzicht op bomen, bloemen, een gazon, struiken en groene gevels. Opdat de analyses correct zijn, is het noodzakelijk om controlevariabelen toe te voegen. Hiervoor zullen opnieuw de eerder vermelde controlevariabelen worden toegevoegd aan de regressie. Het toevoegen van deze variabelen is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de geobserveerde effecten op jobtevredenheid enkel het gevolg zijn van de bevraagde typen van groen. Bijkomend zullen de variabelen 'Kwaliteit van het groene uitzicht' en 'Hoeveelheid groen' worden toegevoegd als controlevariabelen. De reden hiervoor is dat de verschillende typen van groen mogelijk erg verschillen in de hoeveelheid en de kwaliteit ervan. Een uitzicht op planten biedt bijvoorbeeld mogelijk minder groen dan eenzelfde aantal bomen. De statistische significantie van de gevonden effecten kan vervolgens geëvalueerd worden aan de hand van de p-waarden. Deze waarden zullen inzicht bieden in welke typen van groen een significant effect hebben op de

jobtevredenheid. Wanneer de p-waarde kleiner of gelijk is aan 0.05 wordt er een significant effect vastgesteld.

Onderzoeksvraag 4 en 5 zullen eveneens worden opgelost aan de hand van regressieanalyses. Allereerst zal de invloed van de hoeveelheid van het groene uitzicht worden getoetst aan de hand van een lineaire regressieanalyse. Daarnaast zal een moderatie analyse worden uitgevoerd om onderzoeksvraag 5 te beantwoorden. Hierbij zal de hoeveelheid groen als onafhankelijke variabele worden ingevoerd, de jobtevredenheid als afhankelijke variabele. De kwaliteit van groen zal fungeren als de moderator. Het doel van deze analyse is om het modererende effect van de kwaliteit van het groene uitzicht te testen op de relatie tussen het groene uitzicht en de jobtevredenheid. Met deze analyse kan worden bepaald of de relatie tussen de hoeveelheid groen uitzicht en de jobtevredenheid sterker of zwakker is wanneer de kwaliteit van het groene uitzicht toeneemt. Voor beide regressieanalyses zullen de eerder vermelde variabelen opgenomen worden als controlevariabelen.

Na afronding van de gegevensanalyse zullen de onderzoeksresultaten zorgvuldig worden geëvalueerd en besproken. Deze discussie zal niet alleen de bevindingen bevatten, maar ook een kritische reflectie waarbij mogelijke beperkingen van de studie zullen worden besproken, alsook aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

2. Literatuurstudie

2.1 Inleiding

Het werkleven van Vlamingen speelt een belangrijke rol in het dagelijkse leven. Voltijdse werknemers werken gemiddeld 7,36 uur per dag of 38 uur per week (Vlaanderen, z.d.). In het kader hiervan groeit de erkenning bij werkgevers maar ook bij beleidsmakers en onderzoekers voor de belangrijke rol van jobtevredenheid voor het succes van de organisatie (International SOS, 2023). In de literatuur bestaan er uitgebreide onderzoeken naar de invloed van groene infrastructuur en het algemene welzijn op de werkplek. Echter, het valt op dat er beperkt onderzoek is gedaan naar de invloed van uitzicht op een groene omgeving en de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen. Deze masterproef beoogt daarom een antwoord te bieden op de vraag wat het effect van een groen uitzicht is op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen. De resultaten van dit onderzoek kunnen bijdragen aan het potentieel van werkgevers en beleidsmakers om een groene werkomgeving te realiseren met als ultieme doel de jobtevredenheid te verhogen.

Het doel van deze literatuurstudie is om bestaande onderzoeken binnen het gebied van groene infrastructuur en jobtevredenheid in kaart te brengen. Deze studie zal inzichten geven waar er gelijkenissen bestaan in de literatuur maar ook waar er mogelijk nog verdeeldheid over bestaat.

In deze literatuurstudie worden allereerst de essentiële concepten besproken, zoals jobtevredenheid, natuur-gebaseerde oplossingen en uitzichten van kantoorruimtes. Vervolgens wordt dieper ingegaan op de aanwezigheid van een groen uitzicht. Hierbij wordt eerst ingezoomd op de directe voordelen die het uitzicht op een groene omgeving met zich meebrengt voor werknemers zoals stressvermindering, verminderde depressie, een verhoogd welzijn en een verhoogde aandacht. Nadien wordt ook een indirect voordeel van groene uitzichten behandeld. Daarnaast wordt de relatie tussen uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid nader geanalyseerd en worden theoretische kaders belicht die de positieve invloed van groene infrastructuur verklaren. Het onderzoek richt zich ook op de hoeveelheid en de kwaliteit van het uitzicht op groene infrastructuur. Hiervoor wordt de rol van groene infrastructuur behandeld, specifiek wordt er gefocust op twee dimensies. Ten eerste wordt geanalyseerd of werknemers een voorkeur hebben voor spontane groene elementen of door de mens ontwikkelde groenvoorzieningen. Daarnaast wordt onderzocht of werknemers meer waarde hechten aan de kwaliteit dan wel de kwantiteit van een groene omgeving die zij waarnemen vanuit hun kantoor. Tot slot worden de demografische factoren uit eerdere onderzoeken behandeld die mogelijk de relatie tussen een uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid beïnvloeden.

2.2 Concepten

In dit gedeelte zullen de belangrijkste begrippen worden geïntroduceerd die doorheen het verloop van deze masterproef worden gehanteerd, met een specifieke focus op jobtevredenheid, natuur-gebaseerde oplossingen en uitzichten van kantoorruimtes. Het doel van deze uiteenzetting is helderheid te verschaffen omtrent de inhoud van deze begrippen en de definities die in deze masterproef worden gehanteerd.

2.2.1 Jobtevredenheid

2.2.1.1 Definities

Hoewel veel onderzoek gedaan is naar de jobtevredenheid van werknemers, bestaat er geen universele definitie van wat jobtevredenheid precies omvat (Aziri, 2011). Toch hebben diverse wetenschappers getracht om het complexe begrip te definiëren en te begrijpen.

Hoppock & Robinson (1951) definieerde als eerste het begrip jobtevredenheid en omschreef het als volgt: 'een aantal psychologische, fysiologische en omgevingsomstandigheden die ertoe leiden dat iemand tevreden is met zijn werk' (Hoppock & Robinson, 1951). Locke (1969), een Amerikaanse psycholoog en medeontwikkelaar van de *Goal setting theory* introduceerde zijn definitie in de jaren 1969 en stelde het volgende: 'een plezierige of positieve emotionele toestand als gevolg van de beoordeling van iemands baan of werkervaring'. Locke (1969) accentueert het belang van verwachtingen en prestaties in de evaluatie van tevredenheid (Locke, 1969). Vroom (1964), bekend om zijn bijdrage aan de motivatietheorieën, bracht een andere invalshoek in de definitie van jobtevredenheid. Volgens Vroom (1964) is jobtevredenheid: 'de emotionele oriëntatie van werknemers ten opzichte van hun huidige functie' (Vroom, 1964). Tot slot definieert Spector (1997) jobtevredenheid als volgt: 'werktevredenheid is simpelweg hoe mensen zich voelen over hun baan en verschillende aspecten van hun baan. Het is de mate waarin mensen hun baan leuk (tevreden) of niet leuk (ontevreden) vinden' (Spector, 1997). In deze masterproef zal er gebruikgemaakt worden van de definitie van Spector (1997), de meest gebruikte definitie van jobtevredenheid.

2.2.1.2 Theorieën

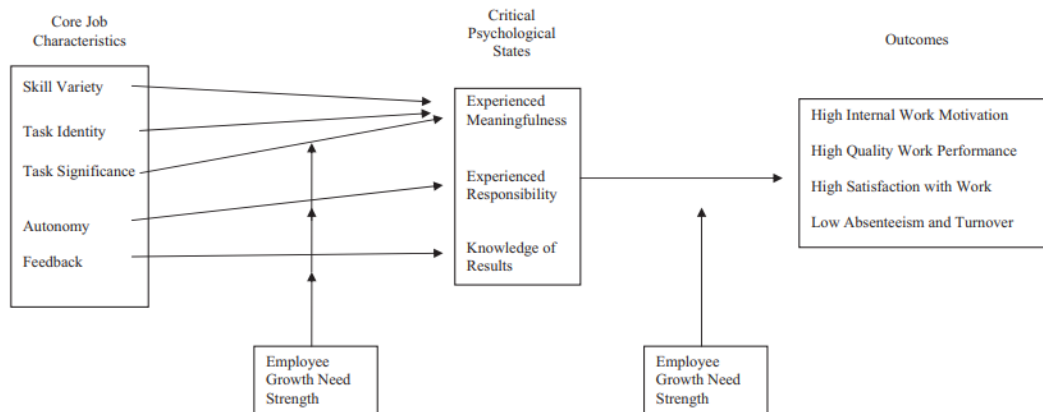
Ook verschillende theoretische benaderingen hebben bijgedragen aan het vormgeven van het concept jobtevredenheid.

Een van deze theoretische modellen is de *Two-Factor Theory*. Volgens deze theorie bestaat jobtevredenheid uit twee dimensies: hygiënefactoren (*dissatisfiers*) en motivatoren (*satisfiers*). Het conceptuele kader van deze theorie is weergegeven in figuur 1 (Ihensekien & Joel, 2023, p. 41). Voorbeelden van hygiënefactoren zijn onder andere loon, begeleiding, status, veiligheid, arbeidsomstandigheden, organisatiebeleid en interpersoonlijke relaties. Deze factoren zijn direct gerelateerd aan de context van de job en volgens de *Two-Factor-Theory* veroorzaken ze een daling van de efficiëntie, een gebrek aan motivatie en ontevredenheid in de job. Aan de andere kant zijn de motivatoren factoren die rechtstreeks verband houden met de inhoud van het werk zelf, zoals de job zelf, erkenning, carrièremogelijkheden, baanuitbreiding en zelfrealisatie. Ze dragen bij aan het creëren van positieve gevoelens, hogere motivatie en voldoening bij werknemers (Ihensekien & Joel, 2023).

Hygiene Factor (External or Job Context)	Motivator (Inherent in work or Job Content)
Salary Supervision Status Security Working conditions Organization policies Interpersonal relations	Work itself Recognition Career Advancement Job enlargement Self-actualization

Figuur 1: Two-Factor Theory

Een ander theoretisch model is het *Job Characteristics Model* van Hackman en Oldham (1976,1980). Deze theorie is gebaseerd op het principe dat de aard van de taak zelf een cruciale rol speelt in het bepalen of een werknemer al dan niet gemotiveerd is. Meer specifiek zijn het de elementen die verband houden met de kenmerken van de kerntaak die de kritieke psychologische toestand van individuen beïnvloeden, gedefinieerd als eigenschappen of omstandigheden die fungeren als interne motiverende krachten. Wanneer een individu deze psychologische toestand ervaart, zal hij niet alleen voldoening in zijn werk ervaren, maar beïnvloedt het ook de algehele jobtevredenheid. De vijf voornaamste kenmerken van de taak waaraan voldaan moet worden, zijn: variatie in vaardigheid, taakidentiteit, taak betekenis, autonomie en feedback (Gibson et al., 2011). Deze kenmerken zullen vervolgens leiden tot drie kritische psychologische staten die werknemers ervaren: ervaren zinvolheid, ervaren verantwoordelijkheid en kennis van de resultaten. Deze psychologische staat zal vervolgens resulteren in vier belangrijke uitkomsten: hoge interne werkmotivatie, hoge kwaliteit van werkprestatie, hoge jobtevredenheid en lage niveaus van absentieïsme en personeelsverloop (Pierce et al., 2009). Figuur 2 visualiseert dit model schematisch (Pierce et al., 2009, p. 479).



Figuur 2: Job Characteristics Model

2.2.2 Natuur-gebaseerde interventies

Interventies gebaseerd op natuurlijke interacties op de werkplek is een aspect dat vaak vergeten wordt door organisaties, hoewel deze voorzieningen bijna voor alle organisaties beschikbaar zijn (An et al., 2016). Bedrijfsstrategieën worden vaak nog gedomineerd door de drijfveer om hoge winsten te genereren, waardoor de ecologische en sociale aspecten van een bedrijf vaak naar de achtergrond

verdwijnen (Sadick & Kamardeen, 2020). De reden hiervoor kan toegeschreven worden aan het Taylorisme, waarbij het ontwerp van moderne werkplekken gericht is op ruimte-efficiëntie om werkstromen te maximaliseren en kosten te minimaliseren (An et al., 2016). Een groeiende behoefte voor het bevorderen van de ecologische en sociale aspecten op de werkplek heeft geleid tot onderzoek dat zich richt op de integratie van natuur-gebaseerde oplossingen op de werkplek (Sadick & Kamardeen, 2020).

Natuur-gebaseerde oplossingen worden omschreven als 'acties die geïnspireerd zijn door, ondersteund worden door, of overgenomen uit de natuur, ontworpen om een reeks milieu-uitdagingen aan te pakken op een efficiënte en aanpasbare manier, terwijl ze tegelijkertijd economische, sociale en milieuvoordelen opleveren' (van den Bosch & Ode Sang, 2017). De studie van Gritzka et al. (2020) geeft een allesomvattende definitie, die is gebaseerd op eerder opgestelde definities: 'geplande, intentionele activiteiten om het optimaal functioneren, de gezondheid en het welzijn te bevorderen of herstel mogelijk te maken door blootstelling aan of interactie met authentieke of technologische natuur' (Gritzka et al., 2020).

Om het herstel van een individu te bevorderen na lange periodes van stress tijdens het werk, moet een activiteit voldoen aan vier specifieke ervaringen. Ten eerste moet het individu in staat zijn om mentaal los te komen van het werk. Daarnaast moet de activiteit een vorm van ontspanning met zich meebrengen. Tot slot moet de activiteit het individu in staat stellen om een gevoel van controle te ervaren, alsook een gevoel van competentie in een niet werk-gerelateerd domein. Natuur-gebaseerde interventies bieden al de vier herstelervaringen (Sonnentag en Frits, 2007, geciteerd in Gritzka et al., 2020).

Eerdere studies hebben de voordelen van natuur-gebaseerde interventies onderzocht. In de eerste plaats kunnen deze interventies stress verlichten en zelfs het herstel na stress bevorderen (Yu et al., 2020). Bovendien hebben natuur-gebaseerde interventies een positieve invloed op concentratie en vermoeidheid (Sianoja et al., 2018). Werknemers die tijdens hun pauze een wandeling in het park maken, vertonen een aantoonbare toename in concentratie en een afname in vermoeidheid. Natuur-gebaseerde interventies kunnen ook bijdragen aan de preventie en het herstel van depressie en burn-out in de werkomgeving (Lücke et al., 2019; Pijpker et al., 2022). Ten slotte tonen studies aan dat verhoogde aandacht een positief resultaat is van het implementeren van natuur-gebaseerde interventies (de Bloom et al., 2014; Kaplan, 1989).

De focus van deze masterproef ligt op een specifieke categorie van natuur-gebaseerde interventies, namelijk op het hebben van een panoramisch uitzicht op een natuurlijke omgeving direct vanuit de werkplek.

2.2.3 Uitzichten van kantoorruimtes

De nabijheid van een raam op de werkplek is een belangrijke factor die zowel de psychologische als fysiologische aspecten van werknemers kan beïnvloeden. Vooral wanneer het uitzicht natuurlijke eigenschappen bevat, speelt de nabijheid van een raam een belangrijke rol. Werknemers kiezen doorgaans een raam dat dichtbij hun werkplek ligt, aangezien het voordelen oplevert zoals meer

daglicht, frisse lucht en de mogelijkheid om een verbinding te ervaren tussen de binnen- en buitenomgeving (Bluyssen et al., 2009). Uitzicht door een raam geeft ook informatie over de tijd, het weer en het vermindert het gevoel van claustrofobie (Aries et al., 2010). Echter, de nabijheid ervan wordt enkel verkozen wanneer het uitzicht natuurlijke kenmerken bevat. Wanneer het uitzicht gedomineerd wordt door stedelijke aspecten geldt deze voorkeur niet (Bluyssen et al., 2009).

Naast de afstand speelt ook de kwaliteit van het uitzicht een belangrijke rol. De kwaliteit van het uitzicht via een raam wordt gedefinieerd als 'de kwaliteit van de visuele verbinding met de buitenwereld die de bewoners van het gebouw tevreden stelt' (Ko et al., 2022). De kenmerken waarmee de kwaliteit bepaald kan worden, kan opgedeeld worden in drie componenten: inhoud, toegang en helderheid. De inhoud verwijst naar de visuele aspecten die zichtbaar zijn zoals natuur, grond, landschap, lucht, verre elementen en beweging, waarbij vooral het positieve effect van groene en waterrijke landschappen op het welzijn van mensen wordt benadrukt. Toegang duidt op de mate van zichtbaarheid van het uitzicht vanuit de positie van de bewoner. Helderheid daarentegen omvat de duidelijkheid waarmee de inhoud in het raamzicht verschijnt en deze wordt beïnvloed door de eigenschappen van de beglazing en zonwering (Ko et al., 2022). Ook Matusiak & Klöckner (2016) deden onderzoek naar welke parameters de beoordeling van de kwaliteit van het zicht via een raam kunnen beïnvloeden. De bevindingen uit de studie tonen aan dat de volgende parameters de kwaliteit van het uitzicht bepalen: diepte van het uitzicht, het aantal visuele lagen en de esthetische kwaliteit van het uitzicht. In tegenstelling tot de studie van Ko et al. (2022) bleek de mate waarin het groen zichtbaar was, geen effect te hebben op het beoordelen van de kwaliteit van het uitzicht vanuit de werkplek (Matusiak & Klöckner, 2016).

2.3 Uitzicht op groene infrastructuur

2.3.1 Directe voordelen van een groen uitzicht op de werkplek

2.3.1.1 Stressvermindering

Verschillende onderzoeken tonen aan dat een groen uitzicht op de werkplek zorgt voor een gevoel van ontspanning, en bijgevolg ook een vermindering van stress op het werk. Werknemers geven namelijk aan meer ontspannen te zijn na het bekijken van een groene gevel in tegenstelling tot betonnen, grijze structuren. Een mogelijke verklaring hiervoor vindt zijn oorsprong in de evolutionaire geschiedenis van de mens. Menselijke reacties op een omgeving worden namelijk beïnvloed door natuurlijke voorkeuren die zijn ontstaan tijdens de ontwikkeling van de mens in een natuurlijke omgeving. Hierdoor bestaat er een aangeboren voorkeur voor een groene omgeving, die bijgevolg bijdraagt aan lagere stressniveaus die worden waargenomen bij blootstelling aan een groene omgeving (Elsadek et al., 2019). Een andere verklaring kan gevonden worden in de *Stress Reduction Theory* van Ulrich (1991) (Kim en Mattson, 2002). Deze theorie stelt dat blootstelling aan een natuurlijke omgeving mentale stress vermindert, terwijl een kunstmatige omgeving mentale stress veroorzaakt (Luo & Jiang, 2022). Daarnaast vereist de natuur een onwillekeurige aandacht. Deze aandacht is niet belastend voor het individu, en kan stress herstellende effecten hebben na blootstelling aan een groene omgeving (Kim en Mattson, 2002). Bovendien zorgt niet alleen de kleur

groen voor stress herstellende effecten, ook de kleur rood speelt een bepalende rol. Groen staat bekend om zijn kalmerende eigenschappen, terwijl rood een stimulerende kracht biedt. De combinatie hiervan, die onder andere voorkomt in rode bloeiende planten (geraniums), biedt een positieve afleiding van stress en bevordert het herstel ervan (Kim & Mattson, 2002).

2.3.1.2 Verminderde depressie

Naast de fysiologische voordelen zoals stressvermindering biedt een groen uitzicht ook merkbare psychologische voordelen zoals verminderde depressie. Gevoelens zoals vrolijkheid worden namelijk groter na blootstelling aan een groene omgeving. Tegelijkertijd bieden deze groene voorzieningen dalingen in negatieve gemoedstoestanden zoals spanning, depressie en vermoeidheid (Elsadek et al., 2019).

2.3.1.3 Verhoogd welzijn

Welzijn op de werkplek is een aspect waar veel onderzoek naar is gedaan in de literatuur. Bijgevolg hebben verschillende onderzoekers het begrip gedefinieerd. Pollard & Davidson (2001) beschouwen welzijn als 'een staat van succesvol presteren gedurende een levensloop die fysieke, cognitieve en sociaal-emotionele functies integreert.' Warr (1987) definieert het als volgt: 'de algehele kwaliteit van de werkbeleving en prestaties van een werknemer' (Pagán-Castaño et al., 2020). Warr (1987) breidt zijn definitie verder uit door te stellen dat psychologisch welzijn opgedeeld kan worden in drie dimensies: enthousiasme-depressie, betrokkenheid-burn-out en plezier-geen plezier. Dit laatste wordt gemeten aan de hand van jobtevredenheid (Soh et al., 2016).

De erkenning voor het bevorderen van welzijn op de werkplek heeft gezorgd voor onderzoek naar de rol van natuur-gebaseerde interventies om het welzijn te bevorderen. Verschillende groene elementen in het uitzicht zorgen voor een verhoogd welzijn, waaronder uitzicht op bomen/bos, gazon/gemaaid gras en struiken/bloeiende planten (Gilchrist et al., 2015). Deze bevindingen komen grotendeels overeen met de bevindingen van Lottrup et al. (2013). Echter, een uitzicht op een gazon blijkt niet geassocieerd te zijn met een hogere tevredenheid over het uitzicht (Lottrup et al., 2013).

De eigenschappen van een groene omgeving die bijdragen aan een verhoogd welzijn zijn: mysterie, complexiteit, leesbaarheid en samenhang (van Esch et al., 2019). Deze bevindingen liggen in lijn met de *Preference Matrix Theory* en de *Prospect-Refuge Theory*. De *Preference Matrix Theory* stelt dat mensen genieten van uitzichten die begrip en betrokkenheid bieden. Begrip omvat hierbij leesbaarheid en samenhang, terwijl betrokkenheid verwijst naar de mogelijkheid om ver te kunnen kijken, inclusief complexiteit en mysterie (van Esch et al., 2019). De *Prospect-Refuge Theory* stelt dat mensen zich van nature aangetrokken voelen tot ruimtes die hen de mogelijkheid bieden om te reageren op hun behoefte om de omgeving te verkennen op mogelijke kansen (prospect), zonder zichtbaar te zijn (refuge), iets dat een gevoel van veiligheid creëert. Prospect staat in verband met 'vooruitzicht' en verwijst naar het vermogen om kansen waar te nemen of gevaren te voorzien in de omgeving. Natuurlijke elementen die in verband staan met prospect zijn bergen, vlaktes en valleien. Aan de andere kant staat refuge in verband met 'toevluchtsoord' en duidt op het vermogen om te schuilen of verborgen te blijven voor gevaar waardoor een gevoel van veiligheid bestaat, zoals bijvoorbeeld half-ingesloten formaties zoals grotten. De voorkeur voor dergelijke natuurlijke

elementen staat in verband met evolutionaire behoeftes zoals voedsel, rust en bescherming (Lygum et al., 2023). Aanvullend schrijft Kaplan (2001) de gunstige effecten van een groene omgeving op het welzijn toe aan de *micro-restorative* ervaringen. Hij benadrukt dat zelfs een kortstondige blootstelling aan de natuur voordelen oplevert voor het welzijn van werknemers. Deze micro-herstellende ervaringen fungeren als korte periodes van herstel en vernieuwing, waarbij de natuurlijke omgeving een directe invloed heeft op het welzijn en de cognitieve prestaties van individuen (Kaplan, 2001). De rol van de natuur voor het bevorderen van het welzijn werd echter niet aangetoond in een onderzoek uitgevoerd door Dreyer et al. (2018). De studie werd uitgevoerd in een gebouw dat volledig in het teken staat van implementatie van groene elementen. Bijgevolg kan het ontbreken van de relatie toegeschreven worden aan het gebrek aan variatie in de steekproef, waardoor weinig verschillen in het welzijn gevonden worden (Dreyer et al., 2018). Daarnaast blijkt ook dat de positieve relatie tussen een uitzicht op een groene omgeving en het welzijn van werknemers niet standhoudt op lange termijn. Na een jaar blijkt dat het positieve effect ervan op het welzijn afneemt (Korpela et al., 2017).

2.3.1.4 Verhoogde aandacht

Naast psychologische en fysiologische voordelen levert een groen uitzicht op de werkplek ook cognitieve voordelen op zoals een verhoogde aandacht. Over het algemeen daalt de aandacht gedurende een werkdag. Echter, wanneer werknemers de mogelijkheid hebben om tijdens een werkdag in contact te staan met de natuur en de mogelijkheid hebben om een groen uitzicht waar te nemen, worden er hogere niveaus van aandacht en alertheid vastgesteld in tegenstelling tot de situatie waarin deze groene voorzieningen niet aanwezig zijn (Pati et al., 2008). Werknemers met toegang tot een groen uitzicht ervaren namelijk een bijkomende vorm van herstel waardoor hogere niveaus van aandacht en alertheid worden ervaren (Tennessen & Cimprich, 1995).

De *Attention Restoration Theory (ART)*, ontwikkeld door Kaplan (1989) biedt een aanvullende verklaring voor de positieve effecten van een groen uitzicht op het herstel van aandacht. Deze theorie stelt dat natuurlijke elementen een herstellend effect hebben op de mentale vermoeidheid van individuen waardoor de aandacht op een ontspannende manier hersteld kan worden (Ohly et al., 2016). De reden voor het herstellende effect op de aandacht kan verklaard worden aan de hand van vier unieke eigenschappen die de natuur karakteriseert. De eerste eigenschap is 'zachte fascinatie'. Deze eigenschap impliceert dat de natuur stimuli oproept die op een rustige manier onze aandacht trekt (Kaplan, 1995), zoals bijvoorbeeld beweging van de wolken in de lucht, geritsel van bladeren of het kabbelende water in een beek (Capaldi et al., 2015). Ten tweede zorgt de natuur voor 'afleiding', waardoor de dagelijkse stress afneemt en rustgevende prikkels ervaren kunnen worden. Een derde eigenschap is 'compatibiliteit'. Compatibiliteit heeft betrekking op de mate waarin een omgeving een individu de mogelijkheid biedt om te functioneren zoals gewenst. Een omgeving die een grote mate van overeenkomst vertoont met individuele wensen, heeft herstellende eigenschappen. De vierde herstellende eigenschap is 'omvangrijkheid'. De natuur creëert een omgeving die als groot en anders ervaren wordt, die een volledige nieuwe wereld biedt in tegenstelling tot de alledaagse werkomgeving die vaak als veeleisend wordt beschouwd. Deze beleving stimuleert de aandacht op een ongedwongen manier en helpt onze gerichte aandacht te

herstellen (Kaplan, 1995). De combinatie van deze factoren stimuleert onwillekeurige of indirecte aandacht en stelt vrijwillige of gerichte aandacht in staat zich te herstellen (Ohly et al., 2016).

2.3.2 Indirecte voordelen van een groen uitzicht op de werkplek

De aanwezigheid van ramen en de bijbehorende lichtinval op de werkplek wordt geassocieerd met diverse voordelen, waaronder een verhoogde gezondheid, tevredenheid, aandacht en bijgevolg verbeterde prestaties (Shishegar & Boubekri, 2016). Echter, de aanwezigheid ervan brengt ook uitdagingen met zich mee, namelijk verblinding wat het comfort van werknemers negatief beïnvloedt. Dit nadeel komt voornamelijk voor wanneer er verschillende delen van het uitzicht verschillen in helderheid. Echter, wanneer het uitzicht natuurlijke elementen bevat, wordt de verblinding ten gevolge van het raam als minder storend ervaren in vergelijking met een stedelijk uitzicht. Een boeiend uitzicht, zoals de aanwezigheid van natuurlijke scènes, blijkt het ongemak geassocieerd met verblinding te verminderen (Tuaycharoen & Tregenza, 2007).

2.3.3 Relatie uitzicht op groene infrastructuur en jobtevredenheid

In dit deel zullen de concepten uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid samen besproken worden en wordt voornamelijk gericht op de relatie tussen de twee begrippen aan de hand van de bestaande literatuur.

De aanwezigheid van ramen op de werkplek speelt een belangrijke rol in de perceptie over de jobtevredenheid van werknemers. Werknemers die hun job kunnen uitvoeren met de aanwezigheid van ramen ervaren een hogere mate van jobtevredenheid in vergelijking met werknemers zonder deze voorzieningen. Aspecten van jobtevredenheid die hoger worden beoordeeld, zijn: toezicht. Deze eigenschap omvat kenmerken zoals empathie en interesse in ondergeschikten. Daarnaast krijgen ook eigenschappen van jobtevredenheid zoals aard van het werk, de kwaliteit van communicatie en teamwerk hogere beoordelingen in de nabijheid van een raam (Dravigne et al., 2008). De voordelen van de aanwezigheid van een raam op de werkplek worden ervaren door werknemers wanneer deze binnen een straal van 4,6 meter bereikbaar zijn. Werknemers binnen deze straal zijn doorgaans meer tevreden over de beschikbare werkruimte dan werknemers die verder verwijderd zijn van een raam (Frontczak et al., 2012).

Daarnaast is ook de inhoud van het uitzicht en de daarbij horende tevredenheid een bepalende factor in het vormgeven van de jobtevredenheid. Werknemers met een uitzicht op groene elementen ervaren hogere scores op jobtevredenheid in vergelijking met werknemers met grijze uitzichten, gedomineerd door gebouwen en verkeer (McFarland, 2017). Groene elementen die bijdragen aan een verhoogde jobtevredenheid zijn uitzichten bestaande uit lucht, bomen, bloemen en parkachtige omgevingen. Werknemers verkiezen uitzichten met dergelijke groene elementen boven uitzichten gedomineerd door stedelijke eigenschappen (Lottrup et al., 2013; McFarland, 2017). Deze voorkeur ligt in lijn met de *Biophilia Hypothesis* van Wilson (1984). Deze hypothese benadrukt de erfelijke en adaptieve emotionele band van mensen met de natuurlijke omgeving die ontstaan is tijdens de ontwikkeling van de mens. Biofilie is een intrinsieke liefde voor het leven en levende systemen, waarbij mensen van nature worden aangetrokken tot alles wat leeft (Wilson, 1984, geciteerd in

Nartova-Bochaver et al., 2020). De voorkeur voor parkachtige omgevingen ligt in lijn met de bevindingen van Kaplan (2007), die sterke voorkeuren vond voor uitzicht op grote bomen en groene landschappen (Kaplan, 2007). Aanvullend beweert de *Savannah Theory* dat mensen evolutionair geprogrammeerd zijn om een voorkeur te hebben voor savanne-achtige omgevingen met lange vergezichten, kliffen en grotten. Deze theorie baseert zich op de evolutionaire geschiedenis waarin onze voorouders, om geschikte levensomgevingen te vinden, een voorkeur hadden voor savanne-achtige omgevingen en dat deze voorkeuren nog steeds aanwezig zijn bij de moderne mens (Moura et al., 2018).

Bovendien draagt een hogere tevredenheid over het uitzicht bij aan de algemene jobtevredenheid van werknemers (Lottrup et al., 2013). Deze positieve relatie wordt ook ondersteund door Kaplan (1993). Werknemers die tevreden zijn over het uitzicht halen over het algemeen meer voldoening uit het werk, met als gevolg een hoger werkvermogen (Kaplan, 1993). Een verklaring hiervoor kan mogelijk liggen aan de perceptie van tevredenheid, die aanwezig is in zowel de jobtevredenheid als in de tevredenheid van het uitzicht. Het kijken naar buiten kan werknemers een gevoel van voldoening en tevredenheid geven. Echter, aangezien het uitzicht constant beschikbaar is doorheen de werkdag, kan dit leiden tot de perceptie dat de gehele werkdag en het werk in het algemeen meer bevredigend zijn, en bijgevolg een hogere mate van jobtevredenheid wordt ervaren (Lottrup et al., 2013).

Ook de hoeveelheid groen in het uitzicht is een belangrijke factor. De relatie tussen rol stressoren en jobtevredenheid verandert afhankelijk van het niveau waarin iemand wordt blootgesteld aan een groene omgeving. Werknemers waarbij het uitzicht gedomineerd wordt door groen vertonen een minder sterke relatie tussen de rol stressoren en jobtevredenheid. Dit betekent dat de hoeveelheid groene elementen in het uitzicht de negatieve impact van rol stressoren op jobtevredenheid vermindert. Deze verzachtende effecten kunnen worden toegeschreven aan verschillende factoren, waaronder autonomie en status. Een grotere mate van autonomie en status is geassocieerd met een hogere jobtevredenheid. Daarom kan een hogere mate van jobtevredenheid niet louter worden toegeschreven aan het groene uitzicht, maar eerder aan andere kenmerken van dergelijke werkomgevingen, zoals autonomie en status, die de jobtevredenheid bevorderen (An et al., 2016).

Ondanks de consistente bevindingen van eerdere studies die de positieve relatie tussen uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid bevestigen, werpen enkele studies licht op kritische bedenkingen met betrekking tot de positieve relatie. De recente studie van Aboulfotouh et al. (2022) vindt tegenstrijdige resultaten en toont aan dat werknemers met uitzicht op een groene omgeving een verhoogd percentage aan ontevreden werknemers rapporteren. De ontevredenheid is voornamelijk gerelateerd aan externe eigenschappen van een uitzicht op een groene omgeving zoals thermische omstandigheden, hoeveelheid licht en geluid van buiten (Aboulfotouh et al., 2022).

2.4 Rol van groene infrastructuur

In dit hoofdstuk wordt de rol van groene infrastructuur onderzocht. Hierbij zal worden ingegaan op de functie die groene infrastructuur kan vervullen en de daarbij behorende voorkeuren. Specifiek zullen twee veelvoorkomende afwegingen besproken worden. Ten eerste wordt het spanningsveld van menselijke interventie versus spontane elementen onderzocht. Hierbij wordt er dieper ingegaan op de percepties van mensen met betrekking tot de voorkeur voor enerzijds spontane elementen en anderzijds door de mens gecreëerde groene omgevingen. Ten tweede wordt er onderzocht of mensen meer belang hechten aan de hoeveelheid groen of eerder aan de kwaliteit ervan.

Binnen de bestaande literatuur heeft onderzoek met betrekking tot deze twee dimensies voornamelijk plaatsgevonden binnen het kader van de leefomgeving. De verworven inzichten op dit gebied zijn uiteengezet in de volgende twee secties.

2.4.1 Menselijke interventie versus spontane elementen

Spontane groene omgevingen worden doorgaans als meer natuurlijk ervaren en als een deel van het landschap (Loder, 2014; Hinds en Sparks, 2011; McMahan et al., 2016). Groene omgevingen die spontaan worden gecreëerd, zijn: bossen, wouden en valleien (Loder, 2014; Hinds en Sparks, 2011). Een belangrijk aspect dat een groene omgeving spontaan en bijgevolg natuurlijk maakt, is het gebrek aan menselijke interventie (Rozin, 2005).

Door de mens gecreëerde groene omgevingen worden daarentegen gekarakteriseerd doordat de mens betrokken is bij de creatie van de groene omgeving. Voorbeelden van groene omgevingen die door de mens worden gecreëerd en bijgevolg als minder natuurlijk worden ervaren zijn parken, tuinen, landbouw bossen en groene daken (Loder, 2014; Hinds en Sparks, 2011).

Een consistente bevinding is dat de voorkeur uitgaat naar spontane groene omgevingen in vergelijking met een door de mens gecreëerde groene omgeving (McMahan et al., 2016). De reden hiervoor zit diep geworteld in het evolutionaire verleden van de mens en kan verklaard worden door verschillende theorieën, waaronder de *Aesthetic Affective Theory* van Ulrich (1983), *The Savannah Theory* van (Orians 1980, 1986) en de *Biophilia Hypothesis* van Wilson (1984). Deze theorieën stellen dat er een voorkeur bestaat voor niet-aangepaste groene omgevingen omdat ze verondersteld worden minder gevaarlijk, mooier en overvloediger te zijn dan hun door de mens veranderde tegenhangers. Een andere verklaring, ligt in het feit dat een niet-aangepaste groene omgeving historisch gezien meer voordelen zou hebben opgeleverd en minder kosten met zich mee zou hebben gebracht (McMahan et al., 2016).

2.4.2 Kwaliteit versus kwantiteit

De afweging tussen het belang van de kwaliteitsvolle groene omgeving en een kwantitatief hoogwaardige groene omgeving is een vraagstuk dat in diverse studies is bestudeerd. De bestaande literatuur richt zich voornamelijk op de relatie tussen enerzijds de kwaliteit en kwantiteit van een groene omgeving en anderzijds de impact ervan op de gezondheid van individuen.

De kwaliteit van een groene omgeving wordt gedefinieerd als 'de esthetiek of aantrekkelijkheid van de natuurlijke omgeving' (de Vries et al., 2013). De kwantiteit of hoeveelheid van een groene omgeving verwijst naar 'de hoeveelheid groene ruimte die aanwezig is of het aantal groene ruimten' (van den Berg et al., 2015). De kwaliteit van een groene omgeving speelt een rol in de gezondheid en het welzijn van individuen. Een hogere kwaliteit draagt bij aan een verbeterde gezondheid en welzijn. De kwaliteit van een groene omgeving kan beoordeeld worden aan de hand van verschillende kenmerken waaronder de esthetiek, toegankelijkheid, onderhoud, variatie, kleur, overzichtelijke indeling, mate van zwerfvuil en veiligheid (van Dillen et al., 2012). Het positieve effect van de kwaliteit wordt bevestigd door Zhang et al. (2017), die stelt dat individuen die zich begeven in een omgeving met vergelijkbare hoeveelheden groen een hogere mentale gezondheid rapporteren wanneer de kwaliteit van de groene omgeving hoger is (Zhang et al., 2017).

Naast de kwaliteit van een groene omgeving blijkt ook de hoeveelheid ervan een belangrijk aspect te zijn voor het bevorderen van de gezondheid en het welzijn van individuen. Een grotere hoeveelheid groen in de omgeving zorgt voor een betere algemene gezondheid (Maast et al., 2006). Bovendien levert een toename van groen in de omgeving minder gerapporteerde symptomen op en een verbeterde subjectieve gezondheidservaring. Een toename van 10% in de hoeveelheid groen in de omgeving resulteert in een afname van het aantal gerapporteerde symptomen, wat vergelijkbaar is met het effect van een verjonging in leeftijd van vijf jaar (de Vries et al., 2003). De positieve effecten van de hoeveelheid groen op het welzijn gelden ook voor werknemers. Het zien van grotere hoeveelheden groen zoals bomen, gras, struiken of bloeiende planten zorgt voor hogere niveaus van het zelf gerapporteerde welzijn (Gilchrist et al., 2015). Hoewel zowel de kwaliteit als de kwantiteit van een groene omgeving belangrijke aspecten zijn voor het verbeteren van de gezondheid, is de relatie tussen deze twee factoren complex. In gebieden met een hoog niveau van een kwalitatief groen uitzicht, is de hoeveelheid groen in het uitzicht van groter belang voor het welzijn. Omgekeerd, in gebieden met een grote hoeveelheid groen uitzicht, heeft de kwaliteit ervan meer impact (van Dillen et al., 2012).

2.5 Demografische factoren

Binnen de relatie tussen uitzicht op een groene omgeving en de ervaren jobtevredenheid is onderzoek gedaan naar de rol van demografische factoren.

Uit de literatuur blijkt dat demografische factoren zoals leeftijd, etnische achtergronden, salarisgroepen, opleidingsniveau en functiecategorieën de relatie tussen de aanwezigheid van ramen en planten in de kantoorruimte en de jobtevredenheid niet beïnvloeden. Deze demografische factoren

vertonen vergelijkbare scores op het gebied van jobtevredenheid. De aanwezigheid van planten en ramen in een kantoorruimte heeft geen significant effect op de specifieke demografische groepen (Dravigne et al., 2008). Deze resultaten stemmen overeen met het onderzoek van Sop Shin (2007). De relatie tussen het hebben van uitzicht op bossen en de jobtevredenheid verschilt niet voor geslacht, leeftijd en functiecategorie (Sop Shin, 2007). Echter, hoewel in de studie van Dravigne et al. (2008) geen verschillen worden gevonden in jobtevredenheid voor verschillende salarisgroepen, wijst de studie van McFarland (2017) op een ander resultaat. De resultaten tonen aan dat het positieve verband tussen uitzicht op planten en bomen en de jobtevredenheid van werknemers enkel geldt voor de respondenten die deel uitmaken van de 'betaalde werknemers'-groep, voor de 'onbetaalde groep of vrijwilligers' zijn de verschillen in jobtevredenheid niet significant (McFarland, 2017).

2.6 Conclusie

Jobtevredenheid en zijn relatie tot groene infrastructuur heeft de aandacht gekregen van verschillende onderzoekers. Spector (1997) definieert jobtevredenheid als volgt: 'werktevredenheid is simpelweg hoe mensen zich voelen over hun baan en verschillende aspecten van hun baan. Het is de mate waarin mensen hun baan leuk (tevreden) of niet leuk (ontevreden) vinden' (Spector, 1997). Op de werkplek worden natuur-gebaseerde oplossingen, met een specifieke focus op een panoramisch uitzicht op een natuurlijke omgeving, beschouwd als veelbelovende benaderingen om zowel psychologische, fysiologische als cognitieve factoren te verbeteren. Deze groene voorzieningen beloven diverse voordelen te genereren voor werknemers zoals stressvermindering, verminderde depressie, een verhoogd welzijn en een verhoogde aandacht.

In de literatuur bestaat er geen eensgezindheid over de relatie tussen groene infrastructuur en jobtevredenheid van werknemers. Het merendeel van de onderzoeken bevestigen de positieve relatie, terwijl anderen twijfels oproepen doordat de positieve link niet consistent is waargenomen, of andere factoren bepalend zijn voor de verhoogde jobtevredenheid. Deze variatie in bevindingen benadrukt de complexiteit van het onderwerp en onderstreept de noodzaak van dit onderzoek. Er bestaat weliswaar een consistentie in de verklaringen die door de onderzoeken worden aangehaald. Zowel evolutionaire als cognitieve verklaringen worden vaak genoemd als mogelijke redenen waarom groene omgevingen voordelen kunnen bieden. Cognitieve verklaringen stellen dat een groene omgeving cognitieve processen beïnvloedt zoals het herstel van aandacht, stress en de emotionele beoordeling. Aan de andere kant stellen evolutionaire verklaringen dat de voorkeur voor een groene omgeving gegroeid is tijdens de evolutie van de mens.

Wat betreft de perceptie over een groene omgeving geeft de literatuur aan dat er een voorkeur bestaat voor spontane elementen in het groene uitzicht in tegenstelling tot door de mens gecreëerde groene gebieden. In de context van de leefomgeving blijken zowel de kwaliteit als de kwantiteit van een groene omgeving factoren te zijn die positief geassocieerd zijn met het welzijn van individuen.

Demografische factoren lijken over het algemeen weinig invloed te hebben op de relatie tussen het hebben van een uitzicht op groene infrastructuur en jobtevredenheid. De studies tonen uniform aan dat variabelen zoals leeftijd, geslacht, etnische achtergrond, opleidingsniveaus en functiecategorieën

niet leiden tot significante verschillen in de beoordeling van jobtevredenheid bij blootstelling aan groene omgevingen.

2.7 Bespreking onderzoeksvragen

In deze masterproef zullen meerdere topics aan bod komen om de relatie te onderzoeken tussen uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek en de jobtevredenheid van werknemers. Allereerst worden de algemene voordelen van een groen uitzicht onderzocht aan de hand van de literatuurstudie. Nadien wordt er onderzocht of uitzicht op een groene omgeving positief geassocieerd is met de jobtevredenheid van werknemers. Nadien wordt ingezoomd op welke typen van een groen uitzicht een toonaangevende invloed uitoefenen op de jobtevredenheid van werknemers. Verder wordt in deze masterproef de rol van de hoeveelheid in het groen uitzicht onderzocht, alsook de kwaliteit ervan op de jobtevredenheid. Hiervoor zal allereerst het effect van de hoeveelheid van het groene uitzicht op de jobtevredenheid getest worden. Nadien wordt de invloed van de kwaliteit van het groene uitzicht getest op de relatie tussen de aanwezigheid van een groen uitzicht op de werkplek en de jobtevredenheid van werknemers. Hiervoor zal een set van hypothesen opgesteld worden aan de hand van de gevonden resultaten uit de literatuurstudie. Deze worden in de volgende secties besproken. Nadien zullen deze hypothesen getest worden aan de hand van een kwantitatief onderzoek.

2.7.1 Voordelen van uitzicht op een groene omgeving

Onderzoeksvraag 1 luidt als volgt: *Welke voordelen biedt een uitzicht op groene ruimtes voor werknemers, en wat zijn de verklaringen hiervoor?*

Deze onderzoeksvraag wordt beantwoord aan de hand van een kwalitatief onderzoek. Deze voordelen zijn reeds uitgebreid beschreven in de literatuurstudie. Werknemers verkiezen doorgaans een werkplek met een zicht naar buiten, dan een werkplek zonder deze voorzieningen. Ramen bieden op de werkplek doorgaans een panoramisch uitzicht op natuurlijke elementen zoals bomen, bloemen, gras, lucht, water. Deze groene uitzichten brengen zowel psychologische, fysiologische als cognitieve voordelen met zich mee. Zo leidt een uitzicht op een natuurlijke omgeving tot stressvermindering (Elsadek et al., 2019; Pati et al., 2008; Kim & Mattson, 2002), een verminderde depressie (Elsadek et al., 2019); een verhoogd welzijn (Gilchrist et al., 2015; van Esch et al., 2019) en een verhoogde aandacht (Tennissen en Cimprich, 1995; Kaplan, 1989; Pati et al., 2008). Deze bevindingen benadrukken de positieve impact van groene uitzichten op individuen. Diverse theorieën bieden verklaringen voor deze voordelen en zijn gebaseerd op zowel cognitieve als evolutionaire perspectieven. Enerzijds bevordert het waarnemen van een groen uitzicht het herstel van stress en aandacht, waardoor werknemers cognitieve voordelen ervaren. Anderzijds worden de voordelen verklaard door het evolutionaire verleden van de mens, waarin de voorkeur voor een groene omgeving is ontstaan.

2.7.2 Uitzicht op een groene omgeving en jobtevredenheid

Onderzoeksvraag 2 luidt als volgt: *Bestaat er een positieve relatie tussen uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek en de jobtevredenheid van werknemers?*

Hoewel een meerderheid van de gevonden studies een positieve relatie vonden tussen uitzicht op een groene omgeving en de jobtevredenheid van werknemers, roepen enkele studies enige twijfel op over deze relatie. Deze bevinding benadrukt het belang van een verdere verkenning en verificatie van deze associatie. Bovendien geven verschillende studies diverse variabelen aan waarvoor adequaat gecontroleerd moet worden (Dravigne et al., 2008; Gilchrist et al., 2015; McFarland, 2017; Wu et al., 2022; Zhang et al., 2017; Korpela et al., 2017; Bowling et al., 2022). In deze masterproef zullen de controlevariabelen zo uitgebreid mogelijk worden opgenomen, met als doel te bepalen of de mogelijke positieve relatie standhoudt, wanneer de relevante factoren in beschouwing worden genomen. Op basis van deze overwegingen zal de volgende hypothese getest worden:

Hypothese 1: *Uitzicht op een groene omgeving is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

In dit onderzoek worden diverse controlevariabelen opgenomen om de nauwkeurigheid van de resultaten te vergroten en potentiële vertekeningen te beheersen. Deze variabelen zijn socio-demografische factoren (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en inkomen), huidig werkregime (parttime of fulltime), status/autonomie, activiteiten in het groen (wandelen, eten, pauzeren en uitvoeren van werkzaamheden), de aanwezigheid van planten op de werkplek, betrokkenheid bij de organisatie en levenstevredenheid (Dravigne et al., 2008; Gilchrist et al., 2015; McFarland, 2017; Wu et al., 2022; Zhang et al., 2017; Korpela et al., 2017; Bowling et al., 2022).

2.7.3 Typen van groen uitzicht

Onderzoeksvraag 3 luidt als volgt: *Welke specifieke vormen van groen uitzicht oefenen een positief effect uit op de jobtevredenheid van werknemers?*

Binnen het domein van onderzoek naar de relatie tussen uitzicht op groen en jobtevredenheid hebben eerdere studies zich voornamelijk gericht op een groen uitzicht als geheel. Echter, deze masterproef streeft ernaar een waardevolle bijdrage te leveren door groene infrastructuur op te splitsen in vijf relevante typen, gebaseerd op eerdere onderzoeken: uitzicht op bomen, bloemen, groene gevels, een gazon en struiken. Eerdere studies hebben voor de volgende typen groen een positieve relatie tussen uitzicht op groen en jobtevredenheid gevonden: uitzicht op bomen en bloemen (Lottrup et al., 2013; McFarland, 2017). Deze masterproef tracht na te gaan of deze relatie nog steeds standhoudt na het toevoegen van de relevante controlevariabelen gebaseerd op diverse studies. Om deze reden zullen de volgende hypothesen worden getest:

Hypothese 2: *Uitzicht op bomen is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hypothese 3: *Uitzicht op bloemen is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hoewel er geen literatuur terug te vinden is over de effecten van een uitzicht op een groene gevel op de jobtevredenheid, is er wel al veel bekend over de algemene positieve effecten van deze

voorzieningen. Zoals beschreven in de literatuurstudie is het uitzicht op groene gevels positief geassocieerd met stressvermindering (Elsadek et al., 2019). Verder ontbreekt in de bestaande literatuur onderzoek naar de relatie tussen uitzicht op een gazon en struiken en de jobtevredenheid van werknemers. Echter, de studies van Gilchrist et al. (2015) en Colley et al. (2015) tonen een positieve correlatie aan tussen uitzicht op een gazon en struiken en het welzijn en het herstel van werknemers (Gilchrist et al., 2015; Colley et al., 2015). Aan de hand van deze bevindingen worden de volgende hypothesen verwacht:

Hypothese 4: *Uitzicht op groene gevels is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hypothese 5: *Uitzicht op een gazon is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hypothese 6: *Uitzicht op struiken is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Om deze hypothesen te beantwoorden, zullen opnieuw de eerder besproken controlevariabelen worden opgenomen in de regressie. Bijkomend zullen binnen dit regressiemodel de variabelen 'Kwaliteit van het groene uitzicht' en 'Hoeveelheid groen uitzicht' worden toegevoegd. De reden hiervoor is dat de verschillende typen van groen mogelijk erg verschillen in de hoeveelheid en de kwaliteit ervan. Een uitzicht op planten biedt bijvoorbeeld mogelijk minder groen dan eenzelfde hoeveelheid bomen.

2.7.4 Invloed van de hoeveelheid groen in het uitzicht op de jobtevredenheid

Onderzoeksvraag 4 luidt als volgt: *Wat is de invloed van de hoeveelheid van het groene uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers?*

Met betrekking tot de relatie tussen uitzicht op groene infrastructuur en jobtevredenheid benadrukt de bestaande literatuur de cruciale rol van de hoeveelheid van een groen uitzicht. De hoeveelheid van het groene uitzicht speelt zowel een rol in het bevorderen van het welzijn van individuen als het bevorderen van de jobtevredenheid van werknemers. Een grotere hoeveelheid groen in de omgeving zorgt voor een betere algemene gezondheid. Bovendien zorgt een grotere hoeveelheid groen op de werkplek omgeving voor een beter welzijn voor werknemers. Daarnaast vermindert de hoeveelheid van groen de relatie tussen rolstressoren en jobtevredenheid. Deze onderzoeksvraag richt zich op de toepasbaarheid van deze bevindingen binnen de Vlaamse context van de werkomgeving, met een focus op de jobtevredenheid van werknemers. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden wordt de volgende hypothese getest:

Hypothese 7: *De hoeveelheid van een groen uitzicht is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Om deze hypothesen te beantwoorden, zullen opnieuw de eerder besproken controlevariabelen worden opgenomen in de regressie.

2.7.5 Invloed van de kwaliteit van de groene omgeving

Onderzoeksvraag 5 luidt als volgt: Wat is de invloed van de kwaliteit van een groen uitzicht op de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers?

Uit de literatuur blijkt dat de kwaliteit van een groene omgeving een belangrijke rol speelt in de gezondheid en het welzijn van individuen. Van Dillen et al. (2012) vonden dat een hogere kwaliteit van het groene uitzicht bijdraagt aan een verbeterde gezondheid. Deze bevindingen worden bevestigd door Zhang et al. (2017) die stelt dat individuen die zich begeven in een omgeving met vergelijkbare hoeveelheden groen, een hogere mentale gezondheid rapporteren wanneer de kwaliteit van de groene omgeving hoger is, onafhankelijk van de hoeveelheid aan groene ruimtes. Binnen deze masterproef zal de invloed van de kwaliteit van een groene omgeving getest worden op de relatie tussen het hebben van een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers. Bijgevolg wordt de volgende hypothese getoetst:

Hypothese 8: De kwaliteit van het groene uitzicht beïnvloedt de relatie tussen de hoeveelheid van een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers.

Om deze hypothesen te beantwoorden, zullen opnieuw de eerder besproken controlevariabelen worden opgenomen in de regressie.

Aangezien uit de literatuurstudie blijkt dat de demografische factoren geen invloed hebben op de relatie, zullen deze niet verder onderzocht worden in de empirische studie.

Aan de hand van een empirisch onderzoek zullen de vooropgestelde hypothesen een voor een getest worden. Deze hypothesen zullen uiteindelijk aan de hand van de verkregen resultaten worden aanvaard of verworpen.

3. Methode van onderzoek

3.1 Vragenlijst

Om de vooropgestelde hypothesen te beantwoorden, wordt er een kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Hiervoor zal een vragenlijst worden opgesteld om de benodigde gegevens te verzamelen. De vragenlijst wordt ontworpen met behulp van het Qualtrics programma. De vragen zullen gebaseerd zijn op eerdere onderzoeken met gelijkaardige onderwerpen. Bijgevolg zijn de vragen met de bijbehorende schalen al getest en gevalideerd. Eerdere onderzoeken zijn vaak uitgevoerd in het Engels, bijgevolg worden de gevonden vragen uit eerder onderzoek vanuit het Engels vertaald naar het Nederlands. Het doel van deze vertaling is om duidelijkheid en een grotere betrokkenheid bij het onderzoek te creëren. De volledige vragenlijst is ook in het Engels beschikbaar voor respondenten die deze voorkeur hebben. Desondanks zijn uiteindelijk alle vragen in het Nederlands beantwoord. In bijlage 1 kan de vragenlijst worden teruggevonden.

De vragenlijst is opgedeeld in verschillende secties: een inleidend gedeelte, een segment dat de natuur-gerelateerde factoren bevraagt, een gedeelte over werk-gerelateerde factoren, vragen met betrekking tot job- en levenstevredenheid en tot slot een deel over de demografische factoren. Het inleidend gedeelte start met een beknopte uitleg over het onderzoek dat wordt uitgevoerd. Hierin wordt ook rekening gehouden met de GDPR-wetgeving en omvat een toestemmingsformulier. Nadien volgt een segment over natuur-gerelateerde factoren. Hierin worden diverse aspecten bevraagd, waaronder de aanwezigheid van een raam met de bijbehorende (groene) uitzichten, de aanwezigheid van planten in de kantoorruimte, verschillende typen van groen die in het uitzicht aanwezig zijn, de betrokkenheid bij activiteiten die doorheen de dag in een groene omgeving worden uitgevoerd, alsook de kwaliteit en hoeveelheid van het groene uitzicht. Nadien worden werk-gerelateerde factoren bevraagd waaronder het huidige werkregime van de werknemer, de ervaren autonomie/status die de werknemer heeft in zijn functie, de betrokkenheid bij de organisatie en de jobtevredenheid. Nadien volgt een set van items waarin de levenstevredenheid van de werknemers wordt bevraagd. De vragenlijst rondt af met een reeks van demografische vragen, waaronder geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en inkomen. Ten slotte bevat de vragenlijst een dankwoord aan de respondenten.

De variabelen 'Jobtevredenheid', 'Betrokkenheid bij de organisatie' en 'Levenstevredenheid' worden bevraagd aan de hand van een likertschaal, variërend van 'Volledig oneens' tot 'Volledig mee eens'. De bronnen met de bijbehorende items kunnen teruggevonden worden in bijlage 2. Er wordt gekozen om gebruik te maken van een zevenpunt likertschaal. De keuze voor een zevenpunt likertschaal wordt ondersteund door Lewis (1993), die concludeerde dat zevenpunt likertschalen sterk correleren met het waargenomen significantieniveau (Lewis, 1993). Daarnaast benadrukt Finstad (2010) dat zevenpunt likertschalen de werkelijke subjectieve evaluatie van een item beter weerspiegelen in vergelijking met vijfpunt likertschalen (Finstad, 2010).

3.2 Dataverzameling

Om de gegevens te verzamelen, is een online enquête opgesteld via Qualtrics. De vragenlijst richt zich op werknemers met een bureaufunctie in Vlaanderen. Diverse kanalen zijn gebruikt om de vragenlijst te verspreiden, zoals Facebook, Instagram en LinkedIn. Daarnaast zijn ook affiches met een bijbehorende QR-code uitgedeeld om de responsgraad te verhogen. De respondenten werden uitgenodigd om deel te nemen aan de enquête door te klikken op de link die hen vervolgens leidde naar de vragenlijst.

Aangezien de data verzameld is via sociale media zijn respondenten verzameld via de gemakssteekproef methode of *convenience sampling* methode. Daarnaast werd de vragenlijst verder verspreid door de sneeuwbal methode om de steekproefomvang te vergroten. Vrienden en familie werden aangemoedigd om de enquête verder door te sturen naar kennissen of collega's met een bureaufunctie. De steekproef die bekomen wordt, wordt beschouwd als non-probabilistisch, aangezien de kans op dat iemand geselecteerd wordt onbekend is. Bijgevolg is er enige voorzichtigheid nodig bij het generaliseren van de resultaten buiten de steekproef (Buelens et al., 2018). Het proces om gegevens te verzamelen vond plaats gedurende de periode van 26 februari tot 31 maart. Tijdens deze periode werden regelmatig herinneringen verstuurd om de deelname van potentiële respondenten te stimuleren.

Tijdens dit onderzoek zal cross-sectionele data worden verkregen, aangezien de respondenten op één tijdstip worden bevraagd. Cross-sectionele studies zijn observationele studies waarbij gegevens van een populatie op één specifiek moment worden verzameld en geanalyseerd. Gezien de aard van een cross-sectionele studie, is het moeilijk om causale verbanden vast te leggen. Bijgevolg zal gefocust worden op associaties tussen verschillende variabelen in de plaats van causaliteit (Wang & Cheng, 2020).

3.2.1 Bepaling steekproefgrootte

Voor de bepaling van de steekproefgrootte is gebruik gemaakt van statistische power analyse met behulp van het programma *G*Power 3.1*. Het doel van power analyse is om de steekproefgrootte te bepalen die geschikt is om het effect van een bepaalde test op het gewenste significantieniveau te detecteren. De steekproefgrootte wordt berekend op basis van drie verschillende parameters: het significantieniveau (α), statistische power ($1-\beta$) en effectgrootte (Faul et al., 2009). Het significantieniveau (α) is de kans op het onterecht verwerpen van de nulhypothese. Het geeft de kans weer dat het waargenomen resultaat te wijten is aan toeval. Statistische power ($1-\beta$) is de waarschijnlijkheid om een effect te detecteren indien het daadwerkelijk aanwezig is. Het vertegenwoordigt de kans om type II fouten te vermijden en incorrecte beweringen correct te verwerpen. Effectgrootte is een statistiek die de omvang van een effect schat (Cohen, 1988).

In dit onderzoek wordt lineaire regressieanalyse als techniek gebruikt om de deelvragen te beantwoorden. Om de steekproefgrootte van onderzoeksvraag 2 en 3 en 4 te bepalen is de volgende procedure in het *G*Power* programma gevolgd. Ten eerste is gebruikgemaakt van de F-test, wat gebruikelijk is bij regressieanalyse. Vervolgens is de statistische test gespecificeerd als lineaire

meervoudige regressie met een *fixed* model, waarbij R^2 wordt gebruikt om de kwaliteit van de regressiemodellen te beoordelen, en de afwijking van nul als criteria wordt gebruikt om de effecten van de onafhankelijke variabelen te evalueren. De gekozen benadering voor de power analyse is *a priori*. Dit betekent dat de steekproefgrootte op voorhand wordt berekend op basis van de opgegeven waarden voor significantieniveau, statistische power en effectgrootte (Cohen, 1988). Voor de bepaling van de effectgroottes (f^2), worden de classificatie van Cohen (1988) gebruikt, waarin effectgroottes worden onderverdeeld in klein ($f^2 \geq 0.1$), gemiddeld ($f^2 \geq 0.15$) en groot ($f^2 \geq 0.35$). Voor dit onderzoek is de gemiddelde effectgrootte van 0.15 gekozen. De statistische power is vastgesteld op 0.80 en het significantieniveau op 0.05 (Cohen, 1988). Onderzoeksvraag 4 (hypothese 8) omvat een moderatie analyse. Voor de moderatie analyse is een vergelijkbare methodologie toegepast voor het bepalen van de steekproefgrootte. Bij deze analyse is bijkomend rekening gehouden met het aantal geteste voorspellers, gelijk aan 1 (de interactieterm) en het totale aantal voorspellers gelijk aan 3 (onafhankelijke variabele, moderator en interactieterm).

De resultaten van het programma geven aan dat onderzoeksvraag 2, een steekproefgrootte van 55 vereist. Voor onderzoeksvraag 3 wordt een steekproefomvang van 85 aanbevolen. In het geval van onderzoeksvraag 4 (hypothese 7) wordt een steekproefgrootte van 55 vereist. Voor de moderatie analyse (hypothese 8), wordt eveneens een steekproefgrootte van 55 respondenten aanbevolen. De benodigde steekproefgrootte wordt bepaald door de grootste omvang die nodig is voor de analyses. Als gevolg daarvan zal een steekproefgrootte van 85 respondenten worden gehanteerd.

3.3 Dataverwerking

3.3.1 Voorbereiding data

Om de data voor te bereiden op de analyse, worden verschillende stappen ondernomen om de dataset betrouwbaar en geschikt te maken voor verdere verwerking. In een eerste stap wordt de data geïmporteerd in het programma *IBM SPSS Statistics Software, Version 29.0.2.0*. Vervolgens zal een exploratieve analyse worden uitgevoerd om de data te screenen en te cleanen. In deze stap worden mogelijke fouten, missende waarden en uitschieters of *outliers* opgespoord. Wanneer fouten optreden, zullen deze afhankelijk van de aard van de gegevens verwijderd worden met behulp van *listwise* of *pairwise deletion*. Bij *listwise deletion* worden alle gegevens voor een geval met één of meerdere ontbrekende waarden verwijderd. Bij *pairwise deletion* wordt de analyse per correlatiecoëfficiënt op een ander aantal waarnemingen gebaseerd waardoor het aantal beschikbare data gemaximaliseerd wordt (Peugh & Enders, 2004). *Outliers* zijn observaties met unieke combinaties van eigenschappen die duidelijk afwijken van de rest van de data. Deze waarden zullen gecontroleerd worden en indien nodig gecorrigeerd worden om de betrouwbaarheid van de analyse te verzekeren. Na deze voorbereidende stappen zal een descriptieve analyse plaatsvinden om de steekproef te beschrijven. Ten slotte zal de data worden geanalyseerd om een antwoord te formuleren op zowel de deelvragen als de hoofdvraag van het onderzoek.

3.3.2 Confirmatory factor analyse

3.3.2.1 Definitie

De eerste analyse die zal worden uitgevoerd is factor analyse. Deze analyse dient om de validiteit van de gebruikte schalen in de vragenlijst te beoordelen (Hair et al., 2014). Er bestaan twee soorten analyses die gebaseerd zijn op het *common factor model*: exploratory factor analyse (EFA) en confirmatory factor analyse (CFA). Zowel EFA als CFA streven ernaar de waargenomen relaties tussen een groep indicatoren te reproduceren met een kleiner aantal latente variabelen. Echter, EFA en CFA verschillen fundamenteel in het aantal en de aard van de a priori specificaties en restricties die worden gemaakt met betrekking tot het meetmodel van de latente variabelen (Orcan, 2018). EFA is eerder een verkennende of beschrijvende data techniek om het juiste aantal gemeenschappelijke factoren te bepalen en om vast te stellen welke gemeten variabelen redelijke indicatoren zijn van de verschillende latente dimensies. CFA wordt daarentegen gebruikt wanneer de onderliggende structuur van een concept al werd vastgesteld op basis van eerdere empirische en theoretische gronden. Aangezien dit onderzoek gebruikt maakt van schalen uit eerder onderzoek, zal een confirmatory factor analyse (CFA) worden toegepast (Orcan, 2018).

3.3.2.2 Eigenschappen

In de context van confirmatory factor analyse worden reflectieve constructen toegepast. Een reflectief model beschouwt de scores op individuele items als een weerspiegeling van het onderliggende construct. Verschillende eigenschappen worden gebruikt om de validiteit van het reflectieve model te beoordelen zoals: unidimensionaliteit, interne consistente betrouwbaarheid, indicator validiteit, within-methode convergente validiteit en discriminant validiteit (Hair et al., 2014).

Unidimensionaliteit verwijst naar de aanname dat de scores op een set items worden bepaald door één enkele onderliggend construct of kenmerk. Deze eigenschap geldt als basisassumptie voor reflectieve modellen. Er wordt voldaan aan deze eigenschap indien de eerste eigenwaarde groter is dan één en de tweede eigenwaarde kleiner is dan één (Hair et al., 2014). Wanneer voldaan is aan de eerste eigenschap wordt de eigenschap van interne consistente betrouwbaarheid getest.

Interne consistente betrouwbaarheid verwijst naar de mate waarin de items van een reflectief construct consistente resultaten produceren. Deze eigenschap wordt getest aan de hand van de *Composite Reliability*. Er wordt voldaan aan deze eigenschap indien de gevonden waarde van een construct groter is dan 0,70 (Hair et al., 2014).

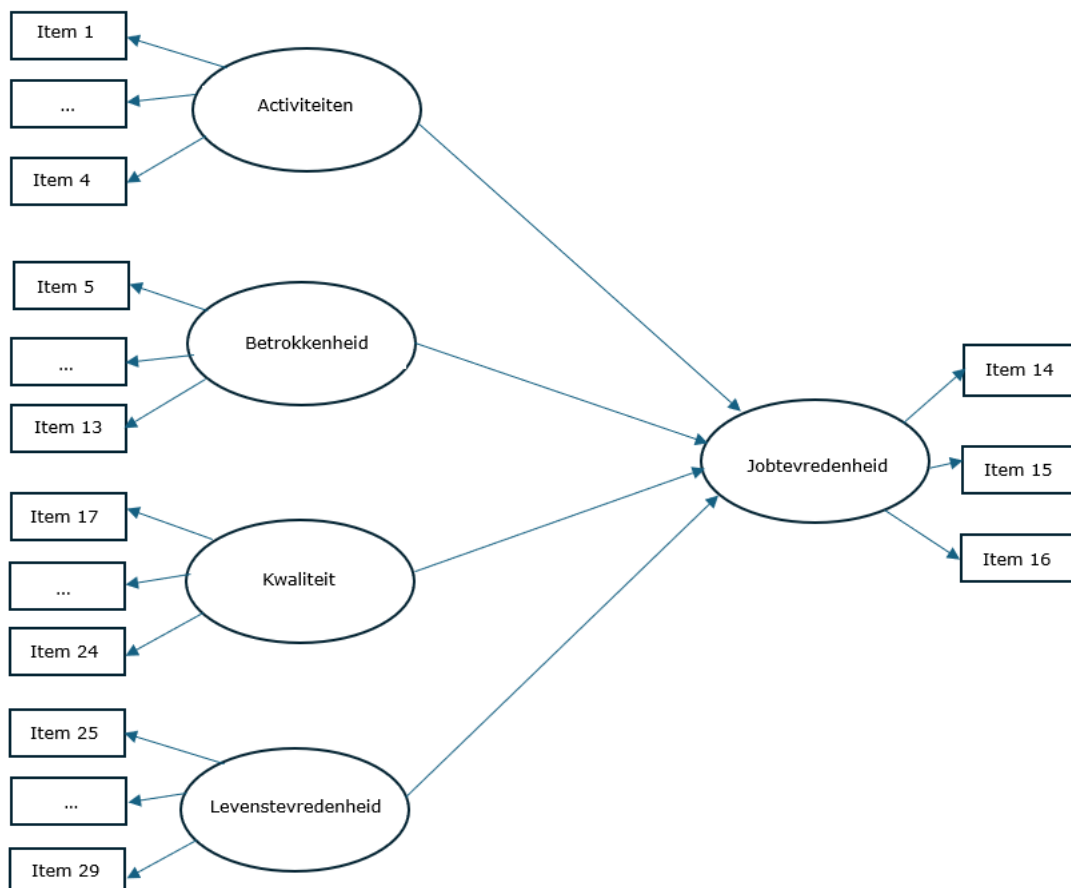
Indicator validiteit duidt op de mate waarin een item bij een bepaald construct hoort. Dit wordt vastgesteld aan de hand van factorladingen. Deze dienen zowel significant als groter dan 0.50 te zijn. Bij voorkeur zelfs groter dan 0,70 (Hair et al., 2014).

Within-methode convergente validiteit verwijst naar de gedeelde variantie tussen de items van een reflectief construct. Er wordt voldaan aan deze eigenschap indien de *average variance extracted* (AVE) groter is dan 0,50. Een waarde groter dan 0,50 geeft aan dat de latente variabele meer dan de helft van de variantie van de indicatoren verklaart (Hair et al., 2014).

De laatste eigenschap die getest wordt, is **discriminant validiteit**. Deze eigenschap verwijst naar de mate waarin een latent construct verschilt van andere gerelateerde constructen opgenomen in het model. Deze eigenschap wordt getest aan de hand van *heterotrait-monotrait ratio of correlations (HTMT)*, waarbij waarden onder 0,85 of 0,90 duiden op discriminant validiteit. Daarnaast kan ook een bootstrap betrouwbaarheidsinterval worden gebruikt. Indien de absolute waarde 1 niet voorkomt in het betrouwbaarheidsinterval, wordt voldaan aan deze eigenschap (Hair et al., 2014).

3.3.2.3 Toepassing analyse

Tijdens deze masterproef zal confirmatory analyse worden toegepast op de volgende reflectieve constructen: activiteiten in het groen, betrokkenheid bij de organisatie, jobtevredenheid, kwaliteit van het groene uitzicht en levenstevredenheid. Jobtevredenheid, levenstevredenheid en betrokkenheid bij de organisatie worden gemeten aan de hand van een set van items, en worden bevraagd aan de hand van een zevenpunt likertschaal (An et al., 2016; Bowling et al., 2022). De kwaliteit van het groene uitzicht wordt gemeten aan de hand van acht items (van Dillen, 2015). Activiteiten in het groen worden geëvalueerd met behulp van vier items (McFarland, 2017). Figuur 3 geeft een visueel overzicht voor welke items een confirmatory factor analyse zal worden uitgevoerd.



Figuur 3: Conceptueel model CFA

3.3.4 Lineaire regressieanalyse

In dit onderzoek zal lineaire regressieanalyse gebruikt worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. De volgende deelvragen zullen met behulp van lineaire regressieanalyse worden uitgevoerd:

(2) Bestaat er een positieve relatie tussen uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek en de jobtevredenheid van werknemers?

(3) Welke specifieke vormen van groen uitzicht oefenen een positief effect uit op de jobtevredenheid van werknemers?

(4) Wat is de invloed van de hoeveelheid van het groene uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers?

(5) Wat is de invloed van de kwaliteit van een groen uitzicht op de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers?

3.3.4.1 Definitie

Regressieanalyse is een statistische techniek die de relatie tussen variabelen onderzoekt en modelleert. Deze methode wordt in diverse vakgebieden toegepast, waaronder ingenieurs toepassingen, wetenschappen, economie, management etc. Dankzij zijn veelzijdige toepassingsmogelijkheden behoort regressieanalyse tot een van de meest gebruikte statistische technieken (Montgomery et al., 2021). Een lineair regressiemodel vereist dat de parameters van het regressiemodel lineair zijn. Regressieanalyse biedt een methode om de relatie tussen één afhankelijke variabele en één of meer voorspellende variabele(n) te bepalen. Bovendien kan er een onderscheid gemaakt worden tussen eenvoudige regressieanalyse, waarbij de lineaire relatie tussen één afhankelijke en één onafhankelijke variabele wordt gemodelleerd, en meervoudige regressieanalyse, waarbij één afhankelijke variabele en meer dan één onafhankelijke variabele worden betrokken (Xin Yan & Xiaogang Su, 2009). De vergelijkingen die deze modellen beschrijven, worden als volgt weergegeven:

$$\text{Eenvoudige regressieanalyse: } Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + u$$

$$\text{Meervoudige regressieanalyse: } Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + u$$

Waarbij:

- Y = de afhankelijke variabele
- β_0 = het intercept

- β_p = coëfficiënt van de onafhankelijke variabele
- X_p = de onafhankelijke variabele
- u = foutterm

Een belangrijke voorwaarde voor het uitvoeren van regressieanalyse is dat zowel de onafhankelijke als de afhankelijke variabelen metrisch zijn geschaald. Indien een onafhankelijke variabele categorisch van aard is, kan deze worden opgenomen in het model door deze non-metrische variabele te transformeren naar een dummy variabele. Een dummy variabele is een onafhankelijke variabele die wordt gebruikt om het effect te verklaren van verschillende niveaus van een non-metrische variabele bij het voorspellen van de onafhankelijke variabele. Om rekening te houden met L-niveaus van een non-metrische variabele zijn L-1 dummy variabelen nodig. De twee meest gebruikte methoden om de waarden van de dummy variabelen te bepalen, zijn *indicator coding* en *effect coding* (Hair et al., 2014).

Een uitdagend aspect bij de selectie van onafhankelijke variabelen is specificatiefout of *specification error*, wat betrekking heeft op het opnemen van irrelevante variabelen of het weglaten van relevante variabelen uit de set van onafhankelijke variabelen (Hair et al., 2014).

De meest gebruikte methode om het regressiemodel te schatten is *Ordinary Least Squares (OLS)*. Bij deze techniek wordt een OLS lineaire regressieprocedure toegepast om een optimale passende lijn te construeren, die dient als de meest nauwkeurige manier om de spreiding van de datapunten met een enkele lijn te modelleren. De kern van de OLS-methode ligt in de kleinste-kwadraten eigenschap, waarbij de gekozen lijn de kleinste som van de gekwadrateerde afwijkingen van elk datapunt tot de lijn heeft. De OLS-methode streeft naar het minimaliseren van de fouten tussen de voorspelde waarden en de werkelijke waarden, wat resulteert in een optimale benadering van de relatie tussen de variabelen (Burton, 2021).

3.3.4.2 OLS assumpties

Om lineaire regressieanalyse uit te voeren en betrouwbare resultaten te verkrijgen, moeten vijf belangrijke assumpties worden vervuld. Indien aan de volgende assumpties wordt voldaan, kan OLS regressie nauwkeurige schattingen van het model produceren:

1. Lineariteit van de parameters
2. Onafhankelijkheid van de foutterm
3. Constante variantie van de foutterm
4. Normaalverdeling van de foutterm
5. Afwezigheid van multicollineariteit

De eerste assumptie vereist een lineaire relatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen die de mate weergeeft waarin een verandering in de afhankelijke variabele geassocieerd is met de onafhankelijke variabele (Hair et al., 2014). Deze assumptie kan op verschillende manieren worden

getoetst, zowel grafisch als statistisch. Een eerste mogelijkheid om de lineariteit te beoordelen is door een scatterplot te bekijken van de bestudeerde residuen uitgezet tegen de niet-gestandaardiseerde voorspelde waarden. Deze scatterplot kan aantonen of er een lineair verband bestaat tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele. Om de lineariteit statistisch te beoordelen kan een F-test worden gebruikt. Deze test geeft aan of de variabelen in het model significant bijdragen aan een afwijking van de lineariteit voor het volledige model. Indien er geen significante afwijkingen zijn, is aan de assumptie van lineariteit voldaan en kan worden geconcludeerd dat een lineair model geschat kan worden (Burton, 2021). Aangezien het concept van correlaties gebaseerd is op lineaire relaties, vormt het een cruciale component in regressieanalyses. Indien niet aan deze voorwaarde wordt voldaan en een non-lineaire relatie wordt vastgesteld, kunnen correcties worden toegepast door middel van transformaties zoals logaritmische, wortel- en machtsfuncties (Hair et al., 2014). Deze transformaties kunnen nodig zijn voor zowel onafhankelijke variabelen als afhankelijke variabelen, of voor beide (Burton, 2021).

De tweede assumptie in meervoudige regressieanalyse draait om de onafhankelijkheid van de fouttermen. Deze assumptie wordt voldaan wanneer de fouttermen in het regressiemodel niet gecorreleerd zijn (Burton, 2021). Dit betekent dat elke voorspelde waarde onafhankelijk is van andere voorspellingen. Deze assumptie kan gecontroleerd worden door residuen te plotten tegen een set van variabelen. Wanneer het patroon lijkt op een willekeurige verspreiding rond de nullijn, wordt aan de assumptie van onafhankelijkheid voldaan. Dit betekent dat er geen systematisch patroon van residuen aanwezig is en dat ze willekeurig verdeeld zijn. Dit is een belangrijke vereiste voor de betrouwbaarheid van het regressiemodel (Hair et al., 2014). De onafhankelijkheid van de foutterm kan echter ook gecontroleerd worden door een statistische test, namelijk de Durbin-Watson test (Schreiber-Gregory & Bader, 2018). Indien de waarde binnen het bereik van 1,5 en 2,5 ligt, is voldaan aan de assumptie.

De derde assumptie vereist een constante variantie van de foutterm (homoscedasticiteit) over alle waarden van de voorspellende variabelen. Dit betekent dat de spreiding van de fouten gelijk blijft en niet systematisch verandert naarmate de voorspelde waarden toenemen. Heteroscedasticiteit treedt op wanneer de variantie van de foutterm niet constant is en de foutterm bijvoorbeeld groter wordt naarmate de voorspelde waarden toenemen. Dit kan leiden tot een ongelijke spreiding van de fouten waardoor de nauwkeurigheid van de schattingen beïnvloed kan worden (Hair et al., 2014). Om te bepalen of er homoscedasticiteit of een constante variantie van de foutterm is, kan een scatterplot worden gebruikt waarbij de bestudeerde residuen worden uitgezet tegen de niet-gestandaardiseerde voorspelde waarden. Daarnaast kan deze assumptie ook worden beoordeeld met behulp van een statistische test, zoals de *Breusch-Pagan test*. Een niet-significante p-waarde geeft aan dat het model voldoet aan de assumptie van homoscedasticiteit en dus een constante variantie van de foutterm heeft (Burton, 2021).

De vierde assumptie vereist normaliteit van de verdeling van de foutterm. Deze assumptie is belangrijk omwille van drie redenen. Ten eerste kunnen OLS-schattingen minder efficiënt zijn wanneer de foutverdeling extreme uiteinden vertoont, wat optreedt wanneer *outliers* niet-normale verdelingen veroorzaken. Ten tweede kunnen *skewed of* asymmetrische foutverdelingen de interpretatie van de kleinste kwadraten methode beïnvloeden. Tot slot kunnen multimodale

foutverdelingen ertoe leiden dat gegevens worden onderverdeeld in groepen, wat leidt tot niet-normale verdelingen in de fouten (Burton, 2021). Het controleren van de normaliteit van de verdeling kan worden uitgevoerd door gebruik te maken van *normal probability plots*, waarbij de gestandaardiseerde residuen worden vergeleken met een normale distributie (Hair et al., 2014).

Ten slotte is afwezigheid van multicollineariteit de vijfde en laatste assumptie waarmee rekening gehouden moet worden. Multicollineariteit verwijst naar de situatie waarin twee of meer onafhankelijke variabelen in een regressiemodel sterk gecorreleerd zijn en een bijna perfecte lineaire relatie vertonen (Hair et al., 2014). Multicollineariteit kan ervoor zorgen dat de waarden van de schatters instabiel zijn, en gevoelig zijn voor kleine variaties in de gegevens. Bovendien maakt multicollineariteit het moeilijk om de unieke effecten van elke onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele vast te stellen. Om multicollineariteit te beoordelen, zijn er twee veel gebruikte benaderingen. De eerste benadering omvat het onderzoeken van de bivariate correlaties tussen elk paar onafhankelijke variabelen. Deze methode controleert correlaties van 0.80 of meer omdat deze waarde wordt beschouwd als een sterke indicator van multicollineariteit in het model (Weisburd & Britt, 2007). De tweede benadering omvat het controleren van de *Variance Inflation Factor (VIF)* van elke voorspeller in het model. VIF-waarden geven aan in hoeverre de variantie van de regressiecoëfficiënten wordt vergroot door multicollineariteit. Een veelgebruikte cut-off waarde is een VIF-waarde van 2,5. Een waarde onder de grens van 2,5 wordt doorgaans beschouwd als acceptabel, wat aangeeft dat het model niet wordt beïnvloed door multicollineariteit (Burton, 2021). Er is sprake van hoge multicollineariteit indien:

$$VIF > \frac{1}{1 - R_Y^2}$$

3.3.4.3 Multicollineariteit en ridge regression

Indien multicollineariteit wordt vastgesteld, kan dit probleem worden aangepakt door gebruik te maken van technieken zoals *ridge regression*. Deze techniek is specifiek ontworpen om de effecten van multicollineariteit te verminderen (Hair et al., 2014). Bij ridge regression wordt een kleine bias toegevoegd om de stabiliteit van het model te herstellen. De volgende vergelijkingen illustreren de OLS- en ridge-schatters:

$$\text{OLS-estimator: } r_{xx}b = r_{yx}$$

$$\text{Ridge-estimator: } (r_{xx} + kI)b^R = r_{yx}$$

Waarbij:

- r_{xx} = correlatiematrix van de onafhankelijke variabelen
- r_{yx} = correlatiematrix van de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabele
- k = ridge constante
- b = de vector van de regressie coëfficiënten

- I = de identity matrix

De ridge constante k vertegenwoordigt de mate van bias die aan het model wordt toegevoegd. Deze waarde varieert tussen 0 en 1. Indien de waarde gelijk is aan 0, is de OLS-schatter gelijk aan de ridge-schatter. In het geval van een waarde groter dan 0, zal de ridge-schatter een zekere bias vertonen, maar de OLS-schatter zal nu stabielere zijn. Om de waarde van k te bepalen, kan een *ridge trace* worden uitgevoerd. Dit is een tweedimensionale plot van $\beta_i(k)$ en de *Residual Sum of Squares* (RSS) voor verschillende waarden van k tussen 0 en 1. Door deze plot te bestuderen kan worden afgelezen vanaf welke waarde van k stabiliteit wordt waargenomen. Deze waarde wordt vervolgens gekozen als de optimale k -waarde voor het model (McDonald, 2009).

3.3.4.4 Interpretatie regressiemodel

Voor de interpretatie van de resultaten is het belangrijk om eerst de nauwkeurigheid van het model te controleren. Hierbij zal worden beoordeeld hoe goed het model de data weerspiegelt, aan de hand van de *coefficient of determination*, ook bekend als R^2 . Deze statistische maatstaf geeft aan in hoeverre de variantie in de afhankelijke variabele wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. Een hogere waarde duidt op een betere prestatie van het model. Het is echter belangrijk om op te merken dat de R^2 kan toenemen wanneer er meer variabelen aan het model worden toegevoegd. Om een nauwkeuriger beeld te krijgen van de voorspellende kracht van het model is het daarom raadzaam om de R^2 -adjusted te onderzoeken. Deze gecorrigeerde versie houdt rekening met het aantal voorspellende variabelen en de complexiteit van het model. De R^2 -adjusted maakt een afweging tussen de hoeveelheid variantie die effectief wordt verklaard en het toevoegen van variabelen (Burton, 2021; Hair et. al, 2014).

Nadat de R^2 -adjusted is geanalyseerd, zal de statistische significantie van de regressiecoëfficiënten worden getest. Dit betekent dat de hypothese of de geschatte coëfficiënten in het model significant verschillen van nul getoetst wordt. De p -waarden geven de resultaten weer van deze hypothese testen voor de hellingen van de onafhankelijke variabelen. Een regressiecoëfficiënt met p -waarde kleiner dan 0.05 duidt op een statistisch significant effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele. Naast de p -waarde wordt ook het 95% betrouwbaarheidsinterval weergegeven voor elke niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt. Dit interval geeft een bereik aan waarbinnen met 95% zekerheid kan worden gesteld dat de werkelijke waarde ligt binnen het interval. Indien de waarde nul niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van een coëfficiënt valt, kan geconcludeerd worden dat deze coëfficiënt statistisch significant afwijkt van nul (Hair et al., 2014).

De volgende stap omvat de interpretatie van het regressiemodel door de geschatte regressiecoëfficiënten te evalueren. De gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten, vaak aangeduid als β , bieden de mogelijkheid om de effecten van verschillende onafhankelijke variabelen binnen hetzelfde model te vergelijken. Deze worden berekend met behulp van β -gewichten. Niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten in een OLS lineaire regressie vertegenwoordigen de helling van de lijn tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele, waarbij de effecten van alle andere variabelen in het model constant worden gehouden. Op basis van deze coëfficiënten kan

worden bepaald hoe een toename van één eenheid in de onafhankelijke variabele (X) correspondeert met een verwachte toename of afname in de afhankelijke variabele (Y), wanneer de overige variabelen in het model constant worden gehouden (Burton, 2021). Aangezien een cross-sectionele studie wordt uitgevoerd, is het moeilijk om causale verbanden vast te leggen. Om deze reden spreken we in dit onderzoek over associaties tussen verschillende variabelen (Wang & Cheng, 2020).

In een laatste stap dienen de resultaten getest te worden op hun generaliseerbaarheid en overdraagbaarheid. Een effectieve aanpak hiervoor is te beoordelen in hoeverre het regressiemodel overeenkomt met een bestaand theoretisch model of een reeks van eerder gevalideerde resultaten over hetzelfde onderwerp. Echter, voorafgaande resultaten van theoretische kaders zijn niet altijd beschikbaar (Hair et al., 2014).

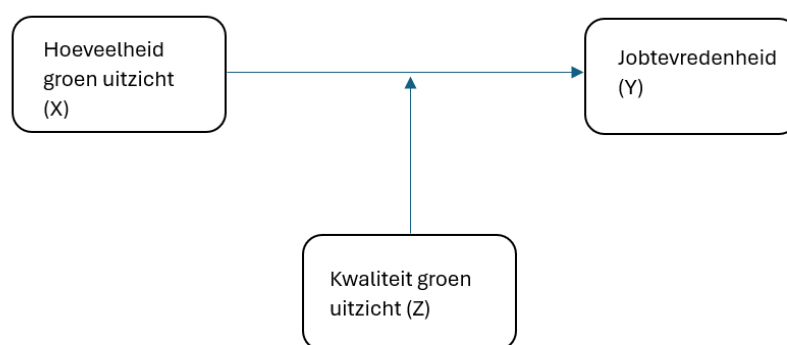
3.3.4.5 Moderatie regressieanalyse

Voor het tweede deel van onderzoeksvraag 4 (hypothese 8) zal een moderatie regressieanalyse worden uitgevoerd. De hypothese die onderzocht zal worden, is de volgende:

Hypothese 8: De kwaliteit van het groene uitzicht beïnvloedt de relatie tussen de hoeveelheid van een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers.

Moderatie regressieanalyse staat bekend als een krachtig instrument binnen diverse analysetechnieken. Het doel is om te onderzoeken of de relatie tussen twee variabelen: hoeveelheid groen uitzicht (X) en jobtevredenheid (Y) verandert afhankelijk van de waarde van een derde variabele, kwaliteit van het groene uitzicht (Z). Een variabele Z wordt beschouwd als een moderator van de relatie tussen X en Y wanneer de aard van deze relatie wordt beïnvloed door Z (Aguinis, 2004).

Figuur 4 geeft het moderatie model dat zal worden onderzocht in deze studie grafisch weer:



Figuur 4: Conceptueel model moderatie regressieanalyse

Binnen deze analyse wordt gekozen om de variabele van de hoeveelheid groen uitzicht in plaats van slechts het groen uitzicht (ja of nee) op te nemen aangezien de hoeveelheid groen uitzicht een meer gedetailleerde meting biedt van de groene omgeving die de respondenten waarnemen.

De moderator kan een categorische variabele zijn wanneer een nominale of ordinale schaal wordt gebruikt, bijvoorbeeld in het geval van geslacht als moderator variabele. Anderzijds kan het ook een metrische variabele zijn wanneer een intervalschaal gebruikt wordt (Memon et al., 2019). In dit onderzoek wordt gebruikgemaakt van een metrische moderator variabele, aangezien de kwaliteit van groen uitzicht wordt gemeten aan de hand van een itemized rating scale van 1 tot 5.

Het regressiemodel van een moderatie analyse kan weergegeven worden door de volgende vergelijking:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 Z + \beta_2 X + \beta_3 XZ$$

Waarbij:

- Y = de afhankelijke variabele
- β_0 = het intercept
- $\beta_1 Z$ = de moderatie term
- β_2 = coëfficiënt van de onafhankelijke variabele
- X = de onafhankelijke variabele
- $\beta_3 XZ$ = de interactieterm

Er wordt een significant modererend effect vastgesteld indien de p-waarde van de coëfficiënt van de interactieterm (β_3) kleiner is dan 0.05 (Memon et al., 2019).

Het is belangrijk om een onderscheid te maken tussen een moderator en een mediator binnen het kader van statistische regressieanalyses. Deze concepten spelen namelijk een belangrijke rol bij het begrijpen van de X en Y relatie. Een variabele fungeert als een mediator in de relatie tussen het uitzicht op een bepaalde hoeveelheid groen en jobtevredenheid wanneer het de relatie tussen de hoeveelheid groen en jobtevredenheid verklaart. Mediators worden ook wel interveniërende of procesvariabelen genoemd omdat ze de relatie tussen twee variabelen verklaren. Met andere woorden, mediators geven informatie over waarom of door welk mechanisme het uitzicht op een bepaalde hoeveelheid groen leidt tot een bepaald niveau van jobtevredenheid. In tegenstelling hiermee verklaart een moderator veranderingen in de aard van het X-Y effect. Een moderator geeft aan wanneer of onder welke omstandigheden het uitzicht op een bepaalde hoeveelheid groen leidt tot een bepaald niveau in jobtevredenheid (Aguinis, 2004). Een moderator variabele is een variabele die de richting en/of sterkte van het verband tussen een onafhankelijke en een afhankelijke variabele beïnvloedt (Helm & Mark, 2012).

De keuze voor kwaliteit van het groene uitzicht als moderator in de relatie tussen het uitzicht op een bepaalde hoeveelheid groen en jobtevredenheid is gebaseerd op bevindingen uit de literatuur, die de kwaliteit van het groene uitzicht als een belangrijk element benadrukken in gelijkaardige onderzochte relaties (van Dillen et al., 2012; Zhang et al., 2017). De kwaliteit van het groene uitzicht kan het (mogelijke positieve) effect van een groen uitzicht op de jobtevredenheid versterken of verzwakken. Bijvoorbeeld, een kwaliteitsvolle groene uitzicht kan de positieve effecten van een bepaalde hoeveelheid groen op jobtevredenheid versterken, terwijl een lage kwaliteit deze effecten mogelijk kunnen verminderen.

Wanneer een significant modererend effect wordt waargenomen, kunnen de resultaten geïnterpreteerd worden. Belangrijk om op te merken is dat de interpretatie verschillend is afhankelijk van de aard van de moderator. Indien de moderator een categorische variabele is, geeft de coëfficiënt van de interactieterm het verschil in Y weer voor een bepaalde waarde van X, tussen de verschillende categorieën in Z. Echter, in het geval van een metrische moderator duidt de coëfficiënt op het effect van één eenheid verandering in Z op de waarde van Y voor een bepaalde X-waarde (Hair et al., 2014). Dit laatste is het geval voor hypothese 8.

4. Resultaten van onderzoek

4.1 Exploratieve data-analyse

4.1.1 Screening en cleaning

Na het afsluiten van de enquête, is de data geïmporteerd in SPSS. Er werden in totaal 108 antwoorden verzameld.

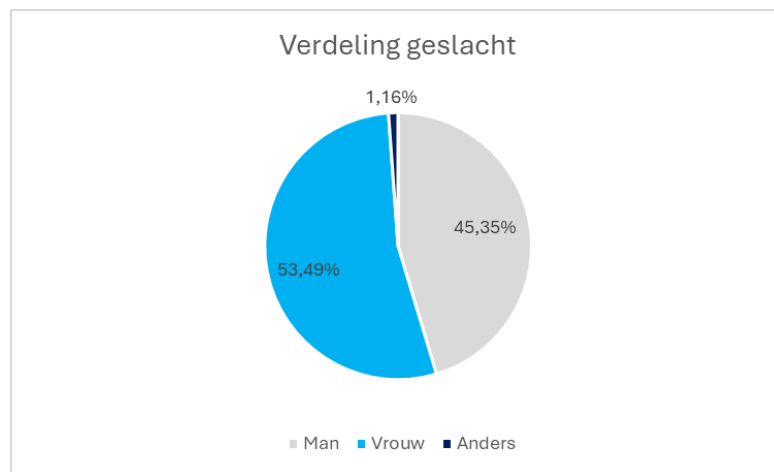
De dataset die bekomen wordt is een gevarieerde dataset met antwoorden van respondenten die werkzaam zijn in verschillende bedrijven of organisaties. In het totaal hebben respondenten van 81 verschillende bedrijven de vragenlijst ingevuld. Dit is zeer waardevol aangezien het een divers perspectief biedt met verschillende ervaringen en inzichten van werknemers.

Binnen deze exploratieve data-analyse zal de bekomen dataset worden gescreend en indien nodig worden opgeschoond. Allereerst wordt de data gecontroleerd op errors. Voor deze controle worden minimum en maximum statistieken gegenereerd, voor zowel de metrische als de non-metrische variabelen. Uit deze statistieken blijkt dat er geen errors aanwezig zijn, aangezien de datapunten consequent binnen de juiste grenzen vallen. Vervolgens wordt de dataset gecontroleerd op missende waarden. Hoewel de respondenten verplicht waren om de vragen te beantwoorden, zijn er toch missende datapunten aanwezig. Dit komt doordat enkele respondenten begonnen zijn aan de vragenlijst maar vroegtijdig de vragenlijst hebben stopgezet en bijgevolg niet alle vragen hebben ingevuld. Aangezien het noodzakelijk is om volledige data te bekomen per respondent, worden de onvolledige antwoorden uit de dataset gehaald. Bijgevolg wordt er een dataset van 86 antwoorden behouden. Daarnaast vertonen enkele variabelen in de dataset met betrekking tot de kwaliteit van het groene uitzicht ontbrekende waarden. Deze bevinding is te verwachten aangezien respondenten zonder toegang tot een groen uitzicht een verkorte versie van de vragenlijst ontvingen, en bijgevolg de kwaliteit van het groene uitzicht niet moeten evalueren. Dit vormt dus geen probleem voor verdere analyses. Tot slot wordt binnen de exploratieve data-analyse gecontroleerd op uitschieters in de data door middel van boxplots. Deze kunnen teruggevonden worden in bijlage 3. Er werden boxplots ontwikkeld voor de hoeveelheid van groen uitzicht (i.e. Hoeveel_groen) en de kwaliteit van het groene uitzicht (i.e. GemKwaliteit). Deze variabelen zijn metrisch geschaald en worden in een meervoudige regressie gebruikt. De boxplots tonen aan dat er geen outliers aanwezig zijn. Bovendien bevestigt de Mahalanobis test voor multivariate outlier detectie deze assumptie aangezien de p-waarden van de Mahalanobis afstanden telkens groter zijn dan 0,01. Bijgevolg worden er geen datapunten verwijderd en wordt er een steekproefgrootte van 86 gebruikt voor de verdere analyses. Eerder werd een vereiste steekproefgrootte berekend van 85 respondenten. De steekproefomvang is dus voldoende groot om de analyses uit te voeren om de onderzoeksvraag en deelvragen te kunnen beantwoorden.

4.2 Descriptieve data-analyse

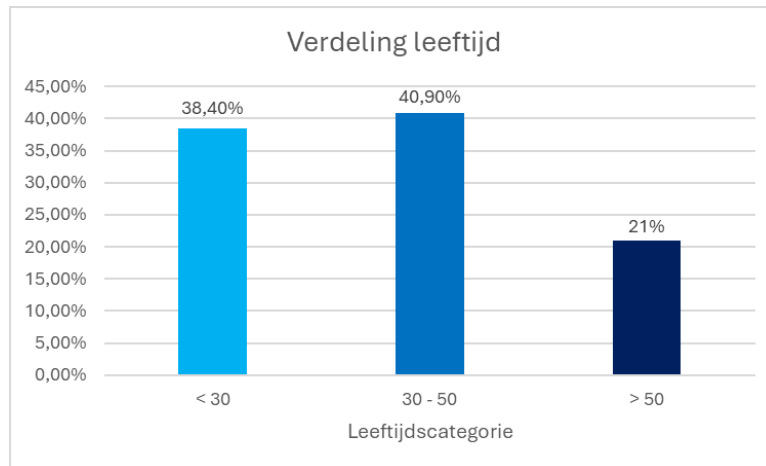
Na de exploratieve analyse wordt vervolgens overgegaan tot de descriptieve data-analyse of de beschrijvende data-analyse. Beschrijvende statistieken zijn numerieke samenvattingen van de gegevens met als primair doel de karakterisering van de steekproef in kaart te brengen (Thompson, 2009). De descriptieve data-analyse werd uitgevoerd voor de steekproefomvang van 86 respondenten die na de exploratieve analyse zijn overgebleven.

Allereerst worden de socio-demografische factoren geëvalueerd. Met betrekking tot geslacht blijkt dat de verdeling tussen mannen en vrouwen over het algemeen in evenwicht is. Met een aandeel van 45,35% vertegenwoordigen vrouwelijke respondenten een evenwichtig deel van de steekproef, het aandeel van de mannelijke respondenten ligt lichtjes hoger, 53,43%. Slechts een minimaal percentage van 1,16% valt onder de categorie 'anders'. De verdeling wordt weergegeven in figuur 5.



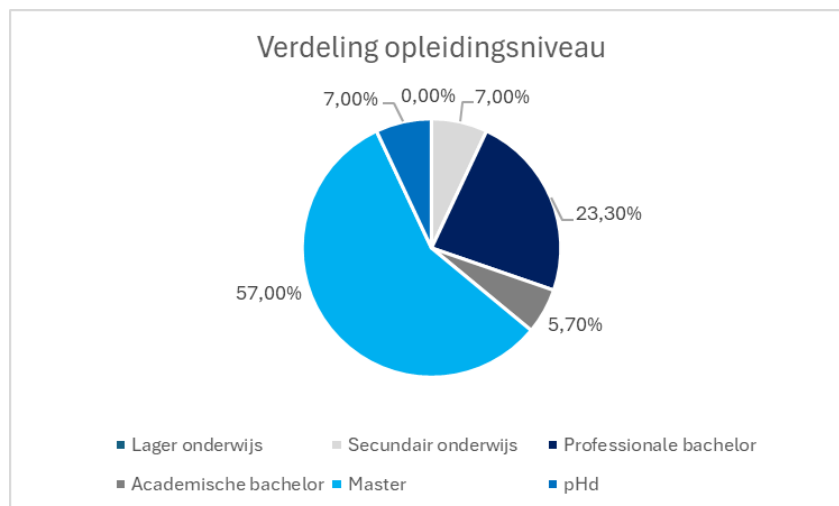
Figuur 5: Verdeling geslacht

De gemiddelde leeftijd van de steekproef is 36,93 jaar ($SD = 11,94$). De jongste respondent heeft een leeftijd van 22 jaar, terwijl de oudste respondent een leeftijd heeft van 60 jaar. Deze leeftijdsgrens komt overeen met de aard van het onderzoek, dat zich concentreert op respondenten die actief zijn in bureaujobs en dus werkende mensen omvatten. Wanneer de leeftijdscategorieën worden opgedeeld wordt duidelijk dat de groepen jonger dan 30 jaar (38,40%) en tussen de 30 en 50 jaar (40,90%) de grootste aanwezigheid kennen binnen de steekproef. Daarentegen is 21% van de steekproef ouder dan 50 jaar. Deze verdeling wordt grafisch weergegeven in figuur 6. Het is belangrijk om op te merken dat de -30-jarigen een groter aandeel in de steekproef hebben dan in de algemene populatie, terwijl de +50-jarigen juist ondervertegenwoordigd zijn in de steekproef.



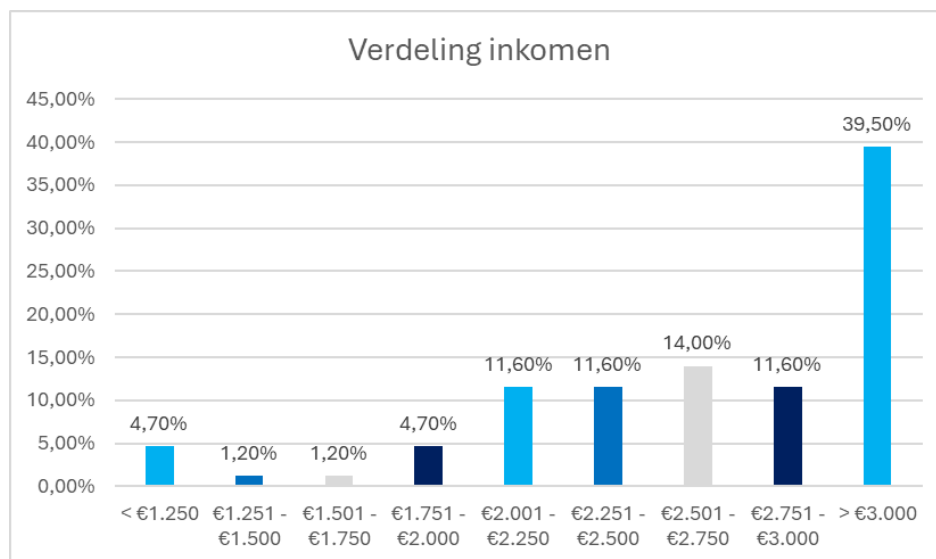
Figuur 6: Verdeling leeftijd

Met betrekking tot het opleidingsniveau binnen de steekproef valt op dat één groep duidelijk overheerst. De meerderheid van de respondenten, namelijk 57,00%, heeft een masteropleiding voltooid. Daarna volgt de categorie professionele bacheloropleiding, die 23,30% van de steekproef uitmaakt. Verder vertegenwoordigen respondenten met een doctoraat (PhD) en zij die het secundair onderwijs hebben afgerond elk 7% van de steekproef. Daarnaast is er nog een aandeel van 5,70% dat een professionele bacheloropleiding heeft voltooid. Opmerkelijk is dat er geen respondenten zijn die uitsluitend een diploma lager onderwijs hebben behaald. Deze verdeling wordt grafisch weergegeven in figuur 7.



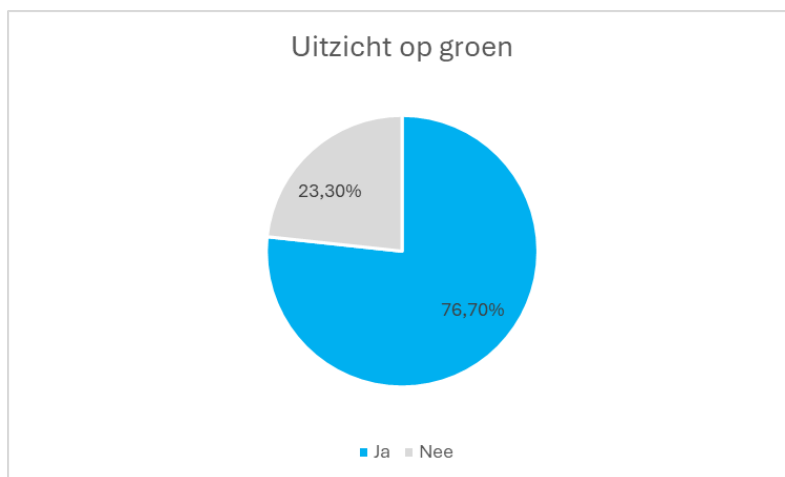
Figuur 7: Verdeling opleidingsniveau

De laatste socio-demografische factor die wordt beschreven, is inkomen. Binnen deze categorie valt één subgroep op. De inkomenscategorie die hoger is dan €3.000 omvat 39,50% van de steekproef. De daaropvolgende vier inkomenscategorieën vertonen gelijkaardige patronen, waarbij ze respectievelijk 11,60%, 14,00%, 11,60% en 11,60% van de steekproef bevatten. De laagste vier inkomenscategorieën vertegenwoordigen respectievelijk 4,70%, 1,20%, 1,20% en 4,70% van de steekproef. De verdeling kan grafisch teruggevonden worden in figuur 8.



Figuur 8: Verdeling inkomen

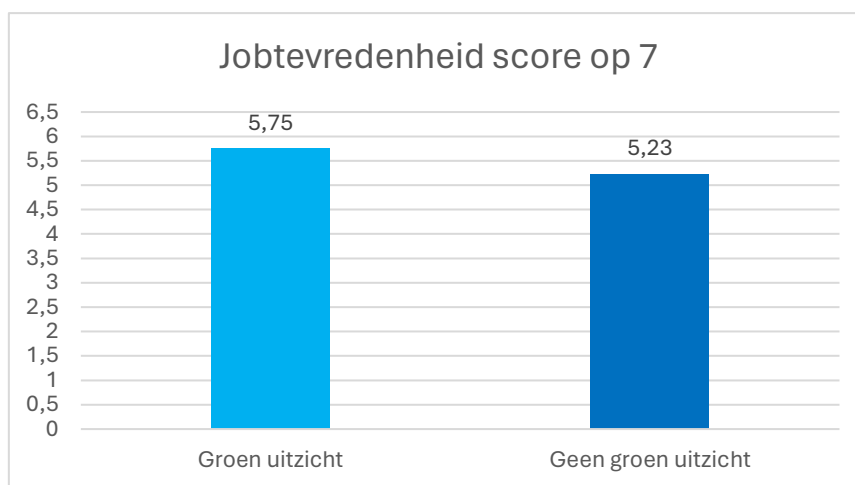
Om een antwoord te krijgen op de onderzoeks- en deelvragen werd aan de respondenten gevraagd of ze vanaf hun gebruikelijke werkplek - zijnde thuis, op het werk of elders - een groene omgeving kunnen waarnemen. De resultaten worden weergegeven in figuur 9. Het valt op dat een groter deel van de steekproef, namelijk 76,70% aangeeft te beschikken over een groen uitzicht, terwijl 23,30% aangeeft geen groen te kunnen waarnemen vanaf hun werkplek. Belangrijk om op te merken is dat deze 23,30% wel aangeven een raam te hebben in hun kantoor, maar desondanks geen groen uitzicht kunnen waarnemen. Om deze reden wordt deze tweede groep aangeduid als de categorie met een grijs uitzicht.



Figuur 9: Verdeling uitzicht op groen

Figuur 10 geeft de gemiddelde scores op jobtevredenheid weer van de respondenten, verdeeld in twee groepen: werknemers mét een groen uitzicht en werknemers zonder een groen uitzicht. Werknemers mét een groen uitzicht scoren gemiddeld 5,75 op een schaal van 7, terwijl degenen

zonder een groen uitzicht gemiddeld 5,23 scoren. In de verdere analyses zal verder onderzocht worden of deze verschillen statistisch significant zijn.



Figuur 10: Gemiddelde scores jobtevredenheid

Tabel 2 geeft de waarnemingen van respondenten weer met betrekking tot verschillende vormen van groen uitzicht vanaf hun gebruikelijke werkplek. Het percentage van respondenten met een uitzicht op bomen vertegenwoordigt de grootste groep, namelijk 73,3% van de respondenten geven aan een uitzicht op bomen te hebben. Voor uitzicht op planten/bloemen is dit percentage 48,8%, voor uitzicht op struiken 54,7% en voor uitzicht op een gazon 51,2%. Het percentage respondenten met een uitzicht op een groene gevel bedraagt slechts 1,2%. Bijgevolg zal deze variabele worden weggelaten uit de analyse aangezien deze groep erg klein is. Tabel 2 geeft deze cijfers weer.

Tabel 2: Percentages typen van groen uitzicht

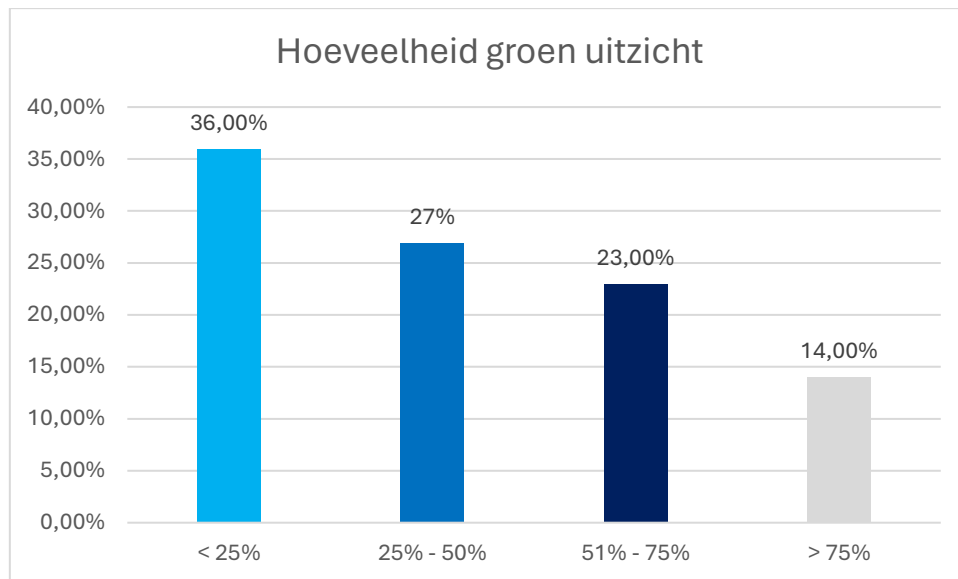
Typen van groen uitzicht		
	Ja	Nee
Uitzicht op bomen	73,3%	26,7%
Uitzicht op planten/bloemen	48,8%	51,2%
Uitzicht op struiken	54,7%	45,3%
Uitzicht op een gazon	51,2%	48,8%
Uitzicht op een groene gevel	1,2%	98,8%

De kwaliteit van het groene uitzicht wordt bevraagd aan de hand van 8 items. De volgende tabel geeft voor elk van deze items het percentage weer van respondenten die respectievelijk de scores van 1 tot en met 5 hebben gegeven. Hierbij staat 1 voor 'Zeer slecht' en 5 voor 'Zeer goed'. Aangezien 23,3% van de respondenten geen groen uitzicht rapporteerden, is de vraag naar de kwaliteit van het groene uitzicht niet van toepassing op deze groep en worden de resultaten enkel weergegeven van de groep die een groen uitzicht hebben. Uit de resultaten blijkt dat afval de variabele is die het vaakst de hoogste score van 5 heeft gekregen, gevolgd door veiligheid. Daarentegen heeft de variabele kleurrijkheid de meest frequente toekenning van de laagste score van 1 ontvangen, gevolgd door natuurlijkheid. Deze bevindingen kunnen teruggevonden worden in tabel 3.

Tabel 3: Percentages kwaliteit van het groene uitzicht per item en score

Kwaliteit van het groene uitzicht								
Score	Onderhoud	Variatie	Natuurlijkheid	Kleur	Duidelijke indeling	Afval (R)	Veiligheid	Algemene indruk
1	0,0%	6,1%	9,1%	10,6%	3,0%	0,0%	1,5%	0,0%
2	6,1%	30,3%	7,6%	33,3%	18,2%	1,5%	3,0%	10,6%
3	18,2%	34,8%	31,8%	42,4%	24,2%	3,0%	9,1%	30,3%
4	56,1%	18,2%	33,3%	12,1%	39,4%	13,6%	27,3%	39,4%
5	19,7%	10,6%	18,2%	1,5%	15,2%	81,8%	59,1%	19,7%

Tot slot visualiseert figuur 11 de percentages van de hoeveelheid groen die door de respondenten worden waargenomen. 36% van de respondenten rapporteert een groen uitzicht van minder dan 25%. Voor 27% van de respondenten valt het waargenomen groene uitzicht in het bereik van 25% en 50%. Daaropvolgend geeft 23% van de steekproef aan een groen uitzicht te hebben tussen 51% en 75%. Ten slotte meldt 14% van de respondenten een groen uitzicht van meer dan 75%. Deze bevindingen worden visueel weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Verdeling hoeveelheid groen

4.3 Analyses

4.3.1 Confirmatory factor analyse

Als eerste wordt een factoranalyse uitgevoerd om de validiteit van de gebruikte schalen te beoordelen. De eerste eigenschap die getest dient te worden is unidimensionaliteit. Tabel 4 toont voor zowel 'Activiteiten in het groen', 'Betrokkenheid bij de organisatie', 'Jobtevredenheid' als 'Levenstevredenheid' aan dat de eerste eigenwaarde steeds groter is dan één en de tweede eigenwaarde kleiner is dan één. Elke set van items meet dus steeds het onderliggende construct. Dit is echter niet het geval voor de variabele 'Kwaliteit van het groene uitzicht'. Dit construct heeft twee eigenwaarden groter dan één ($\lambda_1 = 3,478$; $\lambda_2 = 1,516$). Bijgevolg worden de items 17, 21 en 22 verwijderd aangezien de factorladingen laag zijn en dus deze items weinig bijdragen aan het construct. Door het verwijderen van deze items wordt nu wel voldaan aan deze eigenschap, aangezien nu de eigenwaarden van 'Kwaliteit van het groene uitzicht' de volgende bedragen: $\lambda_1 = 3,120$; $\lambda_2 = 0,657$. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat alle constructen voldoen aan de eigenschap van unidimensionaliteit. De eigenwaarden kunnen teruggevonden worden in tabel 4.

Tabel 4: Overzicht eigenwaarden

Construct	Eigenwaarde 1	Eigenwaarde 2	Voldaan?
Activiteiten	2,523	0,838	Ja
Betrokkenheid	6,126	0,776	Ja
Jobtevredenheid	2,460	0,423	Ja
Kwaliteit ¹	3,120	0,657	Ja
Levenstevredenheid	3,250	0,686	Ja

Vervolgens wordt de interne consistente betrouwbaarheid getest. Deze eigenschap verwijst naar de mate waarin de items van een reflectief construct consistente resultaten produceren. Er wordt voldaan aan deze eigenschap indien de *Composite Reliability* van het construct groter is dan 0,70. De resultaten worden weergegeven in onderstaande tabel. Alle constructen vertonen waarden groter dan 0,70. Bijgevolg produceren alle items van een reflectief construct consistente resultaten.

Tabel 5: Construct validiteit

Construct	Cronbach's alpha	Composite Reliability	AVE
Activiteiten	0,795	0,863	0,615
Betrokkenheid	0,938	0,949	0,680
Jobtevredenheid	0,889	0,931	0,820
Kwaliteit	0,848	0,890	0,620
Levenstevredenheid	0,862	0,901	0,647

De derde eigenschap vereist indicator validiteit. Deze eigenschap duidt op de mate waarin een item bij een bepaald construct hoort en wordt bepaald aan de hand van de factorladingen. Indien de factorladingen groter dan 0,50 of 0,70 zijn, wordt voldaan aan deze eigenschap. De resultaten zijn beschikbaar in bijlage 5. Alle coëfficiënten zijn groter dan 0,50, met een merendeel zelfs groter dan 0,70. Hiermee wordt de indicator validiteit bevestigd. Bijgevolg is elk item binnen een construct sterk gerelateerd aan dat construct.

Vervolgens wordt de construct validiteit beoordeeld met de *within*-methode convergente validiteit. Deze eigenschap wordt getest aan de hand van de *average variance extracted (AVE)*. Deze eigenschap wordt voldaan indien de constructen een AVE waarde hebben groter dan 0,50. Tabel 5

¹ Item 17, 21 en 22 verwijderd

geeft deze waarden weer. Alle constructen hebben een *AVE* waarde boven 0,50. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de items binnen elk construct effectief hetzelfde onderliggende concept meten.

Tot slot wordt de discriminant validity getest aan de hand van *heterotrait-monotrait ratio of correlations (HTMT)*, waarbij waarden onder 0,85 of 0,90 duiden op discriminant validiteit. Daarnaast wordt ook vaak een cut-off waarde van 1 gebruikt. De onderstaande tabel geeft de resultaten weer. Alle constructen hebben een HTMT-ratio van kleiner dan 1. Bijgevolg voldoen alle constructen aan de eigenschap van discriminant validity. Dit betekent dat de verschillende onderzochte constructen voldoende van elkaar verschillen en elk een uniek aspect meten.

Tabel 6: Discriminant validiteit

	Activiteiten	Betrokkenheid	Jobtevredenheid	Kwaliteit	Levenstevredenheid
Activiteiten	0,784				
Betrokkenheid	0,182	0,825			
JTevredenheid	0,190	0,771	0,905		
Kwaliteit	-0,060	0,310	0,301	0,787	
LTevredenheid	0,158	0,412	0,455	0,080	0,804

Gebaseerd op de voorgaande analyses kan worden geconcludeerd dat alle reflectieve schalen voldoen aan de gestelde criteria en bijgevolg als betrouwbaar kunnen worden beschouwd.

4.3.2 Lineaire regressieanalyse

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden zal lineaire regressieanalyse worden toegepast. De onderzoeksvragen waar lineaire regressie een antwoord op zal bieden zijn de volgende:

(2) Bestaat er een positieve relatie tussen uitzicht op een groene omgeving vanaf de werkplek en de jobtevredenheid van werknemers?

(3) Welke specifieke vormen van groen uitzicht oefenen een positief effect uit op de jobtevredenheid van werknemers?

(4) Wat is de invloed van de hoeveelheid van het groene uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers?

(5) Wat is de invloed van de kwaliteit van een groen uitzicht op de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers?

4.3.2.1 Assumpties testen

Vooraleer de analyses kunnen starten, zullen de vereiste OLS assumpties worden getest om na te gaan of de data aan deze assumpties voldoet. De assumpties die worden getest, zijn lineariteit van de parameters, onafhankelijkheid van de foutterm, constante variantie van de foutterm, normaalverdeling van de foutterm en afwezigheid van multicollineariteit.

Assumptie 1: Lineariteit van de parameters

Deze assumptie vereist een lineaire relatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. De modellen die toegepast zullen worden in dit onderzoek worden hieronder beschreven. De afhankelijke variabele (Y) voor alle modellen is jobtevredenheid.

Model 1 onderzoekt de invloed van uitzicht op een groene omgeving op jobtevredenheid, model 2 de invloed van de verschillende typen van groen. Model 3 kijkt naar de invloed van de hoeveelheid groen op de jobtevredenheid van werknemers. Ten slotte onderzoekt model 4 het modererende effect van de kwaliteit van het groene uitzicht op de relatie tussen hoeveelheid groen en jobtevredenheid. Aangezien geen van de regressies gebruikmaakt van $\ln()$ -functies, machten of vierkantswortels voor de parameters, voldoet elk model aan de assumptie van lineariteit in de parameters. Bijgevolg wordt voor ieder model een lineaire relatie vastgelegde tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen.

Model 1:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{GroenUitzicht} + \beta_2 \text{ActiviteitenGroen} + \beta_3 \text{Planten} + \beta_4 \text{Levenstevredenheid} + \beta_5 \text{Betrokkenheid} + \beta_6 \text{HuidigWerkregime} + \beta_7 \text{Status} + \beta_8 \text{Geslacht} + \beta_9 \text{Leeftijd} + \beta_{10} \text{Opleidingsniveau} + \beta_{11} \text{Inkomen} + \epsilon$$

Model 2:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{UitzichtBomen} + \beta_2 \text{UitzichtPlanten} + \beta_3 \text{UitzichtGazon} + \beta_4 \text{UitzichtStruiken} + \beta_5 \text{ActiviteitenGroen} + \beta_6 \text{Planten} + \beta_7 \text{Levenstevredenheid} + \beta_8 \text{Betrokkenheid} + \beta_9 \text{HuidigWerkregime} + \beta_{10} \text{Status} + \beta_{11} \text{HoeveelheidGroen} + \beta_{12} \text{KwaliteitGroen} + \beta_{13} \text{Geslacht} + \beta_{14} \text{Leeftijd} + \beta_{15} \text{Opleidingsniveau} + \beta_{16} \text{Inkomen} + \epsilon$$

Model 3:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{HoeveelheidGroen} + \beta_2 \text{ActiviteitenGroen} + \beta_3 \text{Planten} + \beta_4 \text{Levenstevredenheid} + \beta_5 \text{Betrokkenheid} + \beta_6 \text{HuidigWerkregime} + \beta_7 \text{Status} + \beta_8 \text{Geslacht} + \beta_9 \text{Leeftijd} + \beta_{10} \text{Opleidingsniveau} + \beta_{11} \text{Inkomen} + \epsilon$$

Model 4:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{KwaliteitGroen} + \beta_2 \text{HoeveelheidGroen} + \beta_3 \text{HoeveelheidGroen} * \text{KwaliteitGroen} + \beta_4 \text{ActiviteitenGroen} + \beta_5 \text{Planten} + \beta_6 \text{Levenstevredenheid} + \beta_7 \text{Betrokkenheid} + \beta_8 \text{HuidigWerkregime} + \beta_9 \text{Status} + \beta_{10} \text{Geslacht} + \beta_{11} \text{Leeftijd} + \beta_{12} \text{Opleidingsniveau} + \beta_{13} \text{Inkomen} + \epsilon$$

Assumptie 2: Onafhankelijkheid van de foutterm

De tweede assumptie vereist onafhankelijkheid van de fouttermen. Zoals aangehaald in de methodologie wordt aan deze assumptie voldaan wanneer de fouttermen in het regressiemodel niet gecorreleerd zijn (Burton, 2021). Dit betekent dat elke voorspelde waarde onafhankelijk is van andere voorspellingen. Dit kan getest worden aan de hand van de Durbin-Watson test. Er wordt aan deze assumptie voldaan indien een waarde wordt gevonden voor ieder model tussen 1,5 en 2,5 (Schreiber-Gregory & Bader, 2018). De Durbin-Watson waarden kunnen teruggevonden worden in tabel 7. Aangezien voor ieder model de waarde ligt tussen het vereiste bereik, kan geconcludeerd worden dat elke voorspelde waarde onafhankelijk is van andere voorspellingen.

Tabel 7: Resultaten Durbin-Watson test

Regressiemodel	Durbin-Watson test
Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid	
Model 1	1,846
Model 2	1,947
Model 3	1,960
Model 4	1,973

Assumptie 3: Constante variantie van de foutterm

Vervolgens wordt de derde assumptie getoetst, namelijk of er sprake is van een constante variantie van de fouttermen (= homoscedasticiteit). Deze assumptie wordt getest aan de hand van de Breusch-Pagan test. Zoals beschreven in de methodologie, wijst een niet-significante p-waarde erop dat het model voldoet aan de assumptie van homoscedasticiteit. Dit betekent dat een constante variantie van de foutterm wordt waargenomen. Om de analyse in SPSS uit te kunnen voeren werd een extensie toegevoegd, namelijk de *Residual Heteroscedasticity Test*. Deze test bevat twee statistieken, de Breusch-Pagan en Koenker Test. De resultaten van de Breusch-Pagan statistiek worden onderstaand weergegeven in tabel 8. Aangezien de p-waarden voor de vier modellen niet significant zijn, wordt de nulhypothese niet verworpen. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat er voor de vier modellen homoscedasticiteit bestaat en de variantie van de fouttermen dus constant is.

Tabel 8: Resultaten Breusch-Pagan test

Regressiemodel	Breusch-Pagan statistiek	P-waarde
Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid		
Model 1	1,413	0,235
Model 2	0,728	0,393
Model 3	1,081	0,299
Model 4	0,554	0,457

Assumptie 4: Normaalverdeling van de foutterm

Om de normaalverdeling van de fouttermen te onderzoeken, zijn de fouttermen getest met behulp van de Shapiro-Wilk en Kolmogorov-Smirnov testen.

Voor elk model werd een lineaire regressie uitgevoerd, waarbij zowel de gestandaardiseerde als de niet-gestandaardiseerde residuen werden opgeslagen als nieuwe variabelen. Vervolgens werd voor normaliteit getest door deze gestandaardiseerde en niet-gestandaardiseerde residuen in te voeren als afhankelijke variabelen. De resultaten van deze testen kunnen teruggevonden worden in bijlage 4.1. Al de vier modellen hebben een p-waarde groter dan 0,05 en bedragen respectievelijk 0,347; 0,292; 0,221 en 0,513. Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat voldaan wordt aan de assumptie en alle fouttermen een normale verdeling hebben.

Assumptie 5: Afwezigheid van multicollineariteit

De laatste assumptie vereist een afwezigheid van multicollineariteit. Multicollineariteit verwijst naar de situatie waarin twee of meer onafhankelijke variabelen in een regressiemodel sterk gecorreleerd zijn en een bijna perfecte lineaire relatie vertonen (Hair et al., 2014). Deze assumptie wordt getest

aan de hand van de VIF-waarden. Een waarde onder de grens van 2,5 wordt doorgaans beschouwd als acceptabel, wat aangeeft dat het model niet wordt beïnvloed door multicollineariteit (Burton, 2021). De VIF-waarden worden weergegeven in bijlage 4.2. Voor zowel model 1 als 3 zijn alle waarden kleiner dan 2,5 behalve voor de variabele 'Inkomen'. De VIF-waarden voor de variabele 'Inkomen' in model 1 en 3 zijn groter dan 2,5 en bedragen respectievelijk 2,579 en 2,580. Voor model 2 vertonen de variabelen 'Gem_kwaliteit', 'Leeftijd' en 'Inkomen' een waarde hoger dan 2,5 en bedragen respectievelijk 2,531; 3,078 en 3,424. Echter, aangezien de literatuur aantoont dat een VIF-waarde tussen 5 en 10 pas als problematisch worden beschouwd, vormen deze resultaten geen problemen (Shrestha, 2020). Voor model 4 vertonen de variabele 'Leeftijd' en 'Inkomen' een waarde hoger dan 2,5; namelijk 2,583 en 3,289 respectievelijk. Bovendien worden er hoge waarden weergegeven voor de variabelen 'Hoeveelheid_groen', en 'Interactie'. Deze waarden bedragen 29,121 en 43,471. De VIF-waarde voor de variabele 'Gem_kwaliteit' bedraagt 5,969. Echter, aangezien bij een moderatie analyse een interactieterm wordt toegevoegd die een combinatie is van de onafhankelijke variabele en de moderator, is multicollineariteit bijna onvermijdelijk. Bijgevolg is de multicollineariteit die optreedt bij een moderatie analyse irrelevant (McClelland et al., 2017). Hieruit kan worden geconcludeerd dat aan de vereiste van afwezigheid van multicollineariteit wordt voldaan.

4.3.2.1 Hypothesen testen

Na de controle van de assumpties worden de verschillende lineaire regressiemodellen uitgevoerd om een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen. Zoals beschreven in de methodologie zal voor ieder model eerst de R^2 en de R^2 -adjusted geëvalueerd worden om de nauwkeurigheid van het model te beoordelen. Vervolgens wordt de F-statistiek berekend, die aangeeft of het regressiemodel significant bijdraagt aan de verklaring van de afhankelijke variabele. Vervolgens worden de regressiecoëfficiënten beoordeeld op hun significantie. Ten slotte worden de significante niet-gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten geïnterpreteerd die de richting van de relatie weergeeft.

Groen uitzicht in het algemeen en jobtevredenheid

In deze sectie wordt ingegaan op het eerste regressiemodel, dat is ontworpen om de eerste hypothese te onderzoeken. Deze hypothese richt zich op de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers, en luidt als volgt:

Hypothese 1: Uitzicht op een groene omgeving is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.

In het regressiemodel wordt een set van controlevariabelen opgenomen. Controlevariabelen helpen om de associatie tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele vast te stellen door de interne validiteit te verbeteren. Deze controlevariabelen spelen een rol bij de nauwkeurigheid van de analyse en omvatten: socio-demografische factoren (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en inkomen), het huidige werkregime (parttime of fulltime), status/autonomie op de werkplek, activiteiten in het groen (wandelen, eten, pauzeren en uitvoeren van werkzaamheden), planten binnen de werkplek, betrokkenheid bij de organisatie en levenstevredenheid. Deze

controlevariabelen zijn geselecteerd op basis van de literatuurstudie waaruit naar voren komt dat ze een belangrijke rol spelen in de relatie tussen uitzicht op groen en jobtevredenheid.

Als eerste wordt het model beoordeeld op zijn nauwkeurigheid. Dit wordt gedaan aan de hand van R^2 en de R^2 -adjusted. De resultaten van deze statistieken kunnen onderstaand worden teruggevonden in tabel 9. De R^2 en de R^2 -adjusted bedragen respectievelijk 0,654 en 0,602. Aangezien de R^2 -adjusted controleert voor het toevoegen van extra variabelen, wordt deze waarde gebruikt om de nauwkeurigheid van het model te beoordelen. Deze waarde geeft aan in hoeverre de variantie in de afhankelijke variabele wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. Bijgevolg betekent dit dat 60,2% van de variantie in jobtevredenheid wordt bepaald door de onafhankelijke variabelen.

Tabel 9: R^2 en de R^2 -adjusted model 1

Model	R	R^2	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,809	0,654	0,602	0,57872

De F-statistiek van het model bedraagt 12,697 en de p-waarde is $<0,001$. Bijgevolg is het model statistisch significant op het 5% significantieniveau. Dit betekent dat het model daadwerkelijk een voorspellend vermogen heeft. De waarden kunnen teruggevonden worden in tabel 10.

Tabel 10: F-statistiek model 1

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	46,778	11	4,253	12,697	$< 0,001$

Nadat de nauwkeurigheid van het model is beoordeeld, kunnen de resultaten van het model worden geëvalueerd. De resultaten zijn samengevat in tabel 11. De constante β_0 is gelijk aan 1,891. Bijgevolg heeft jobtevredenheid een verwachte waarde van 1,891 wanneer alle andere variabelen in het model gelijk zijn aan 0. De centrale variabele die van belang is, is 'Groen Uitzicht'. Allereerst wordt de significantie van de variabele geëvalueerd. De resultaten tonen een p-waarde van 0,035, wat aangeeft dat de waargenomen relatie tussen een groen uitzicht en jobtevredenheid statistisch significant is op een 5% significantieniveau. Deze bevinding wordt verder ondersteund door het 95% betrouwbaarheidsinterval aangezien de waarde '0' niet in het interval zit. Dit wil zeggen dat we met 95% zekerheid kunnen zeggen dat het effect van een groen uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers daadwerkelijk bestaat en niet gelijk is aan nul. Vervolgens wordt de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt beoordeeld om de richting van de relatie tussen een groen uitzicht en jobtevredenheid te beoordelen. De niet-gestandaardiseerde coëfficiënt heeft een waarde van 0,352. Dit betekent dat de jobtevredenheid van Vlaamse werknemers met 0,352 zal toenemen wanneer er

een groen uitzicht aanwezig is, rekening houdend met de invloed van de andere gecontroleerde variabelen. Bijgevolg wordt hypothese 1 ondersteund door de gevonden resultaten.

Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid

Tabel 11: Resultaten model 1

Bèta	Variabele	Waarde bèta ²	95% BI	Robuust e SE	P-waarde	Significantie
β_0	Constante	1,891	[0,551;3,232]	0,673	0,006	Significant
β_1	Groen uitzicht	0,352	[0,026;0,677]	0,163	0,035	Significant
β_2	Activiteiten in het groen	0,038	[-0,094;0,170]	0,066	0,569	Niet significant
β_3	Hoeveelheid planten	0,034	[-0,154;0,221]	0,094	0,722	Niet significant
β_4	Levenstevredenheid	0,141	[-0,033;0,315]	0,087	0,111	Niet significant
β_5	Betrokkenheid bij de organisatie	0,585	[0,447;0,723]	0,069	<0,001	Significant
β_6	Huidig werkregime	0,130	[-0,186; 0,446]	0,159	0,415	Niet significant
β_7	Status	-0,018	[-0,184;0,148]	0,083	0,831	Niet significant
β_8	Geslacht	0,047	[-0,211;0,305]	0,129	0,718	Niet significant
β_9	Leeftijd	-0,017	[-0,032;-0,002]	0,007	0,027	Significant
β_{10}	Opleidingsniveau	-0,105	[-0,250;0,039]	0,072	0,150	Niet significant
β_{11}	Inkomen	0,078	[-0,013; 0,169]	0,046	0,092	Niet significant

Typen van groen uitzicht en jobtevredenheid

Na een initiële analyse van de algemene invloed van een groen uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers, wordt dieper ingezoomd op de verschillende typen van groene elementen die werknemers kunnen waarnemen vanaf hun werkplek. De groene elementen die worden onderzocht omvatten uitzicht op bomen, planten, een gazon en struiken. Aanvankelijk werd ook het uitzicht op een groene gevel beschouwd als een relevante variabele binnen het onderzoek. Echter, vanwege het beperkte aantal respondenten dat daadwerkelijk zicht heeft op een groene gevel, is besloten om

² Bèta waarde van de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt

deze variabele uit de analyse te verwijderen. Het opnemen van deze variabele zou namelijk voor vertekende resultaten kunnen zorgen. Bijgevolg wordt hypothese 4 niet onderzocht, en worden de volgende hypothesen getoetst:

Hypothese 2: *Uitzicht op bomen is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hypothese 3: *Uitzicht op bloemen is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hypothese 5: *Uitzicht op een gazon is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

Hypothese 6: *Uitzicht op struiken is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

In het regressiemodel worden dezelfde controlevariabelen opgenomen als in model 1. Echter, in dit model worden 'Kwaliteit van de groene omgeving' en 'Hoeveelheid groen uitzicht' extra opgenomen als controlevariabelen. De reden hiervoor is dat de verschillende typen van groen mogelijk erg verschillen in de hoeveelheid en de kwaliteit ervan. Een uitzicht op planten biedt bijvoorbeeld mogelijk minder groen dan eenzelfde aantal bomen.

Het tweede model wordt eveneens beoordeeld op zijn voorspellende vermogen, waarbij de R^2 en de R^2 -adjusted waarden worden geëvalueerd als maatstaf voor de nauwkeurigheid van het model. Deze evaluatie is samengevat in tabel 12. Voor model 2 bedragen de R^2 en de R^2 -adjusted respectievelijk 0,738 en 0,653. Hieruit blijkt dat 65,3% van de variantie in de afhankelijke variabele (jobtevredenheid) wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. De F-statistiek bedraagt 8,630 en is significant. Bijgevolg is ook model 2 statistisch significant op het 5% significantieniveau. Dit betekent dat het model daadwerkelijk een voorspellend vermogen heeft. De waarden kunnen teruggevonden worden in tabel 13.

Tabel 12: R^2 en de R^2 -adjusted model 2

Model	R	R^2	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
2	0,859	0,738	0,653	0,54529

Tabel 13: F-statistiek model 2

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
2	41,055	16	2,566	8,630	< 0,001

Na de analyse van de nauwkeurigheid van het model, kunnen de resultaten van het model nader worden onderzocht. De resultaten zijn samengevat in tabel 14. Wanneer alle variabelen in het model gelijk zijn 0, heeft de jobtevredenheid een waarde van 1,510. Dit wordt weergegeven door de constante (β_0). Met betrekking tot de variabelen 'Uitzicht bomen', 'Uitzicht planten/bloemen', 'Uitzicht gazon' en 'Uitzicht struiken' blijkt uit de statistische analyse dat deze variabelen geen significant effect hebben op de jobtevredenheid op een significantieniveau van 5%. De respectievelijke p-waarden voor deze variabelen zijn 0,424; 0,996, 0,275 en 0,664, wat aangeeft dat er geen statistisch significant verband is tussen deze variabelen en de mate van jobtevredenheid. Dit resultaat wordt ondersteund door de betrouwbaarheidsintervallen waarin de waarde '0' is opgenomen. Dit impliceert dat het effect van deze variabelen niet significant verschilt van 0. Op basis van deze resultaten worden hypothesen 2, 3, 5 en 6 niet ondersteund door de gevonden resultaten.

Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid

Tabel 14: Resultaten model 2

Bèta	Variabele	Waard e bèta ³	95% BI	Robuust e SE	P- waarde	Significantie
β_0	Constante	1,510	[-0,135;3,156]	0,819	0,071	Niet significant
β_1	Uitzicht bomen	-0,229	[-0,799;0,341]	0,284	0,424	Niet significant
β_2	Uitzicht planten/bloemen	0,001	[-0,347;0,349]	0,173	0,996	Niet significant
β_3	Uitzicht gazon	0,184	[-0,151;0,520]	0,167	0,275	Niet significant
β_4	Uitzicht struiken	0,075	[-0,270;0,419]	0,171	0,664	Niet significant
β_5	Activiteiten in het groen	0,094	[-0,061;0,249]	0,077	0,228	Niet significant
β_6	Hoeveelheid planten	0,031	[-0,180;0,243]	0,105	0,767	Niet significant
β_7	Levenstevredenheid	0,220	[0,021;0,419]	0,099	0,031	Significant
β_8	Betrokkenheid bij de organisatie	0,596	[0,440;0,751]	0,078	<0,001	Significant
β_9	Huidig werkregime	-0,050	[-0,438; 0,338]	0,193	0,797	Niet significant
β_{10}	Status	0,044	[-0,163;0,250]	0,103	0,671	Niet significant
β_{11}	Hoeveelheid groen	0,003	[-0,005;0,011]	0,004	0,461	Niet significant

³ Bèta waarde van de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt

β_{12}	Kwaliteit groen	0,012	[-0,266;0,290]	0,138	0,933	Niet significant
β_{13}	Geslacht	0,094	[-0,242;0,430]	0,167	0,577	Niet significant
β_{14}	Leeftijd	-0,001	[-0,021;0,019]	0,010	0,951	Niet significant
β_{15}	Opleidingsniveau	-0,059	[-0,215;0,096]	0,077	0,445	Niet significant
β_{16}	Inkomen	-0,040	[-0,162; 0,081]	0,060	0,510	Niet significant

Invloed van de hoeveelheid groen in het uitzicht op de jobtevredenheid van werknemers

Vervolgens wordt het effect van de hoeveelheid van het groene uitzicht getest op de jobtevredenheid van werknemers. De hypothese die getest wordt, is de volgende:

Hypothese 7: *De hoeveelheid van een groen uitzicht is positief geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers.*

In het regressiemodel worden dezelfde controlevariabelen opgenomen als in model 1.

De resultaten van model 3 tonen aan dat een groot deel van de variantie in jobtevredenheid wordt verklaard door de gebruikte onafhankelijke variabelen. Met een R^2 van 0,662 en een R^2 -adjusted van 0,612, wordt respectievelijk 66,2% en 61,2% van de variantie in jobtevredenheid verklaard door de variabelen in het model. Dit wijst op een verklarende kracht van het model, waarbij een groot deel van de variantie in jobtevredenheid wordt vastgelegd door de onderliggende factoren. De F-statistiek bedraagt 13,192 en is significant. Bijgevolg is ook model 3 als geheel statistisch significant op het 5% significantieniveau. Dit betekent dat de variabelen in model 3 daadwerkelijk een voorspellend vermogen hebben voor de variabele jobtevredenheid. De waarden kunnen teruggevonden worden in tabel 15 en 16.

Tabel 15: R^2 en de R^2 -adjusted model 3

Model	R	R^2	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
3	0,814	0,662	0,612	0,57149

Tabel 16: F-statistiek model 3

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
3	47,394	11	4,309	13,192	< 0,001

Na het beoordelen van de nauwkeurigheid van het model, is het nu mogelijk om dieper in te gaan op de resultaten. De resultaten zijn samengevat in tabel 17. De constante β_0 heeft een waarde gelijk aan 2,056. Dit wil zeggen dat wanneer alle onafhankelijke variabelen in het model gelijk zijn aan 0, de verwachte waarde van jobtevredenheid 2,056 is. De variabelen waarin we geïnteresseerd zijn, is 'Hoeveelheid groen'. De p-waarde geeft aan dat de hoeveelheid van het groene uitzicht een significant effect heeft op de jobtevredenheid van werknemers. De p-waarde is namelijk kleiner dan 0,05 en bedraagt 0,012. Het betrouwbaarheidsinterval bevestigt deze bevinding. Dit betekent dat het effect van de hoeveelheid van het groene uitzicht op de jobtevredenheid afwijkt van 0. Aangezien er een significant effect wordt waargenomen, wordt vervolgens de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt geïnterpreteerd. De coëfficiënt van de variabele 'Hoeveelheid groen' heeft een waarde van 0,006. Dit wil zeggen dat wanneer de hoeveelheid van het groene uitzicht meer één eenheid stijgt, de jobtevredenheid toeneemt met 0,006, wanneer alle andere variabelen in het model constant worden gehouden.

Op basis van deze resultaten wordt hypothese 7 ondersteund door de gevonden resultaten.

Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid

Tabel 17: Resultaten model 3

Bèta	Variabele	Waarde bèta ⁴	95% BI	Robuuste SE	P-waarde	Significantie
β_0	Constante	2,056	[0,726;3,387]	0,668	0,003	Significant
β_1	Hoeveelheid groen	0,006	[0,001;0,011]	0,002	0,012	Significant
β_2	Activiteiten in het groen	0,040	[-0,091;0,170]	0,065	0,545	Niet significant
β_3	Hoeveelheid planten	0,057	[-0,125;0,239]	0,091	0,535	Niet significant
β_4	Levenstevredenheid	0,138	[0,034;0,310]	0,086	0,013	Significant
β_5	Betrokkenheid bij de organisatie	0,557	[0,420;0,694]	0,069	<0,001	Significant
β_6	Huidig werkregime	0,146	[-0,166; 0,458]	0,157	0,355	Niet significant
β_7	Status	-0,036	[-0,202;0,130]	0,083	0,668	Niet significant
β_8	Geslacht	-0,002	[-0,264;0,260]	0,132	0,989	Niet significant
β_9	Leeftijd	-0,015	[-0,030;0,000]	0,007	0,043	Significant

⁴ Bèta waarde van de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt

β_{10}	Opleidingsniveau	-0,098	[-0,241;0,045]	0,072	0,175	Niet significant
β_{11}	Inkomen	0,076	[-0,013; 0,166]	0,045	0,093	Niet significant

Het modererende effect van de kwaliteit van het groene uitzicht op de relatie tussen de hoeveelheid groen en jobtevredenheid

Aan model 3 wordt nu de moderator variabele 'Kwaliteit groen' en de interactieterm ('Kwaliteit groen' * 'Hoeveelheid groen') toegevoegd, om het modererende effect van de kwaliteit van het groene uitzicht te meten op de relatie tussen de hoeveelheid groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers. De hypothese die wordt getest, luidt als volgt:

Hypothese 8: *De kwaliteit van het groene uitzicht beïnvloedt de relatie tussen de hoeveelheid van een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers.*

In het regressiemodel worden dezelfde controlevariabelen opgenomen als in model 1 en 3.

Opnieuw worden de R^2 en R^2 -adjusted geëvalueerd om de nauwkeurigheid van het model te schatten. De R^2 en R^2 -adjusted bedragen respectievelijk 0,734 en 0,667. Bijgevolg wordt respectievelijk 73,4% en 66,7% van de variantie in jobtevredenheid verklaard door de variabelen in het model. De F-statistiek bedraagt 11,027 en is significant. Bijgevolg is ook model 4 statistisch significant op het 5% significantieniveau. Dit geeft aan dat de onafhankelijke variabelen in model 4 in staat zijn om de jobtevredenheid te voorspellen. De waarden zijn beschikbaar in tabel 18 en 19.

Tabel 18: R^2 en de R^2 -adjusted model 4

Model	R	R^2	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
4	0,857	0,734	0,667	0,53361

Tabel 19: F-statistiek model 4

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
4	40,818	13	3,140	11,027	< 0,001

De resultaten van het regressiemodel worden onderaan weergegeven in tabel 20. De constante heeft een waarde gelijk aan 2,435; bijgevolg heeft de jobtevredenheid een waarde van 2,435 wanneer alle andere variabelen in het model gelijk zijn 0. Wanneer de interactieterm van de hoeveelheid en kwaliteit van een groen uitzicht wordt toegevoegd aan het model, vertonen de p-waarden van de variabelen 'Hoeveelheid groen' en 'Kwaliteit groen' geen significante resultaten op een 5% significantieniveau. De p-waarden bedragen respectievelijk 0,510 en 0,442. Echter, om het moderatie effect van de kwaliteit van het groene uitzicht op de relatie van de hoeveelheid groen en jobtevredenheid te kunnen beoordelen, wordt de coëfficiënt van de interactieterm geëvalueerd. Het is namelijk mogelijk om een significant modererend effect waar te nemen indien de moderator en onafhankelijke variabele niet significant zijn. Dit is het geval bij een kruislingse interactie. In een dergelijk scenario zijn de afzonderlijke effecten van de moderator en de onafhankelijke variabele niet statistisch significant, maar de interactieterm wel. Uit de resultaten blijkt dat de interactieterm niet significant is op een 5% significantieniveau. Dit ligt in lijn met het betrouwbaarheidsinterval, aangezien de waarde '0' binnen het interval valt. Bijgevolg is het modererende effect van de kwaliteit van het groene uitzicht op de relatie tussen de hoeveelheid groen en de jobtevredenheid niet statistisch verschillend van 0. Bijgevolg wordt aan de hand van gevonden resultaten hypothese 8 verworpen.

Afhankelijke variabele: Jobtevredenheid

Tabel 20: Resultaten model 4

Bèta	Variabele	Waarde bèta ⁵	95% BI	Robuuste SE	P-waarde	Significantie
β_0	Constante	2,435	[0,418;4,452]	1,005	0,019	Significant
β_1	Hoeveelheid groen	-0,010	[-0,042;0,021]	0,016	0,510	Niet significant
β_2	Kwaliteit groen	-0,161	[-0,579;0,256]	0,208	0,442	Niet significant
β_3	Interactieterm (Hoeveelheid groen*Kwaliteit Groen)	0,004	[-0,004;0,012]	0,004	0,344	Niet significant
β_4	Activiteiten in het groen	0,059	[-0,086;0,205]	0,072	0,418	Niet significant
β_5	Hoeveelheid planten	-0,026	[-0,235;0,184]	0,104	0,806	Niet significant
β_6	Levenstevredenheid	0,237	[0,050;0,423]	0,093	0,014	Significant

⁵ Bèta waarde van de niet-gestandaardiseerde coëfficiënt

β_7	Betrokkenheid bij de organisatie	0,596	[0,449;0,743]	0,073	<0,001	Significant
β_8	Huidig werkregime	-0,104	[-0,464; 0,256]	0,180	0,565	Niet significant
β_9	Status	0,014	[-0,182;0,210]	0,098	0,889	Niet significant
β_{10}	Geslacht	0,086	[-0,235;0,407]	0,160	0,594	Niet significant
β_{11}	Leeftijd	-0,003	[-0,021;0,014]	0,009	0,702	Niet significant
β_{12}	Opleidingsniveau	-0,089	[-0,236;0,058]	0,073	0,229	Niet significant
β_{13}	Inkomen	-0,031	[-0,148; 0,085]	0,058	0,593	Niet significant

5. Discussie

5.1 Discussie van het onderzoek

Deze masterproef onderzoekt de invloed van een groen uitzicht op de werkplek op de jobtevredenheid van werknemers in Vlaanderen. Allereerst werd aan de hand van een literatuurstudie de directe voordelen van een groen uitzicht in kaart gebracht. De literatuurstudie toont een algemene consensus met betrekking tot de voordelen die een groen uitzicht kan bieden voor werknemers. Echter, er bestaan ook nuances onder verschillende onderzoekers die de complexiteit van dit onderwerp illustreren. Met betrekking tot stressvermindering wijzen zowel Elsadek et al. (2019) als Kim en Mattson (2002) op de evolutionaire en psychologische eigenschappen van een groen uitzicht. Elsadek et al. (2019) benadrukken de aangeboren menselijke voorkeur voor groene omgevingen waardoor stress verlicht kan worden. Dit wordt ondersteund door de *Stress Reduction Theory* van Ulrich (1991), die stelt dat groene omgevingen mentale stress vermindert, terwijl een kunstmatige omgeving mentale stress veroorzaakt. Hoewel de studie van Elsadek et al. (2019) de positieve invloed van uitzicht op groen en depressie aantoonde, valt op dat er slecht beperkte literatuur over deze relatie gevonden kan worden. Daarom is verder onderzoek nodig om deze positieve relatie daadwerkelijk vast te stellen. Op het gebied van welzijn toont het onderzoek van Gilchrist et al. (2015) aan dat groene uitzichten zoals bomen, bloeiende planten en een gazon bevorderend zijn voor het welzijn. Echter, Lottrup et al. (2013) vond dat uitzicht op een gazon niet geassocieerd is met een hogere tevredenheid. Dit suggereert dat niet alle groene elementen dezelfde impact hebben. Op lange termijn blijken de positieve effecten op het welzijn volgens het onderzoek van Korpela et al. (2017) af te nemen. Dit wijst op de noodzaak voor voortdurende variatie en hernieuwing van groene elementen om hun voordelen ook op lange termijn te behouden. Ten slotte biedt de Attention Restoration Theory van Kaplan (1989) een veel voorkomende verklaring voor het positieve effect van een groen uitzicht op de aandacht. Deze theorie stelt dat de natuur in staat is om de aandacht te vernieuwen na het uitoefenen van mentale energie. De vier voornaamste eigenschappen van een groene omgeving die bijdragen aan het positieve effect ervan zijn zachte fascinatie, afleiding, compatibiliteit en omvangrijkheid.

Vervolgens werd aan de hand van een empirische studie de invloed van een algemeen groen uitzicht getest op de jobtevredenheid van de respondenten die deelnemen aan het onderzoek. Dit werd gedaan aan de hand van lineaire regressieanalyse. De resultaten van regressiemodel 1 tonen een positief en significant effect van een uitzicht op een groene omgeving op de jobtevredenheid van de respondenten in de steekproef. Dit betekent dat de aanwezigheid van een groen uitzicht daadwerkelijk positief geassocieerd is met de jobtevredenheid van werknemers waarvoor getest is in deze masterproef. Dit resultaat komt overeen met de studies van Lottrup et al. (2013) en McFarland (2017). Beide studies tonen aan dat werknemers met een uitzicht dat groene elementen bevat, significant hogere scores op jobtevredenheid rapporteren. Toekomstig onderzoek kan hierop verder gaan door zich te richten op de lange termijn effecten van een groen uitzicht op de jobtevredenheid. Aangezien deze huidige studie een momentopname biedt, zou het waardevol zijn om in toekomstig onderzoek te bekijken of de positieve effecten van een groen uitzicht veranderen over een langere periode.

Nadat een algemeen beeld bekomen werd over de positieve relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid van werknemers, werd vervolgens dieper ingegaan op de verschillende typen van groen die in het uitzicht kunnen voorkomen. Op basis van de literatuur werd verwacht dat uitzicht op bomen, bloemen/planten, een gazon, struiken en een groene gevel positief geassocieerd zijn met jobtevredenheid. Uiteindelijk werd de variabele 'Uitzicht op een groene gevel' uit de analyses verwijderd, aangezien slechts een beperkt aantal respondenten aangeeft over een dergelijk uitzicht te beschikken. Het behouden van deze variabele zou vertekende resultaten hebben opgeleverd. De lineaire regressieanalyse voor model 2 toont aan dat geen enkele variabele significant geassocieerd is met jobtevredenheid. Dit betekent dat de aparte verschillende typen van een groen uitzicht niet significant bijdragen aan een verhoogde jobtevredenheid bij de werknemers waarvoor getest is. Deze resultaten komen niet overeen met de bevindingen van Lottrup et al. (2013) en McFarland (2017). Deze studies vonden namelijk wel een significant en positief effect van bloemen/planten en struiken op de jobtevredenheid van werknemers. Een mogelijke verklaring voor het gebrek aan een significante associatie tussen een uitzicht op bomen en jobtevredenheid kan mogelijk liggen aan het gebrek aan variatie in de steekproef. Namelijk 73,3% van de respondenten geven aan over een uitzicht op bomen te beschikken, terwijl slechts 26,7% aangeeft geen uitzicht te hebben op bomen vanaf de werkplek. Dit gebrek aan variatie kan mogelijk zorgen dat er geen significant effect wordt waargenomen. Daarom is het aanbevolen in toekomstig onderzoek om een evenwichtiger verdeling te waarborgen in het onderzoek naar het effect van een uitzicht op bomen op de jobtevredenheid van werknemers. Echter, het gebrek aan een significante relatie tussen een uitzicht op een gazon en de jobtevredenheid ligt wel in lijn met de bevindingen van Lottrup et al. (2013), die eveneens constateerden dat een uitzicht op een gazon niet geassocieerd is met een hogere tevredenheid over het uitzicht. Verder dient opgemerkt te worden dat de variabelen 'Kwaliteit van de groene omgeving' en 'Hoeveelheid groen uitzicht' zijn toegevoegd als controlevariabelen aan het regressiemodel. De reden hiervoor is dat de verschillende typen van groen mogelijk erg verschillen in de hoeveelheid en de kwaliteit ervan. Een uitzicht op planten biedt bijvoorbeeld mogelijk minder groen dan eenzelfde aantal bomen. Dit werd echter niet gedaan in eerder onderzoek, wat mogelijk heeft bijgedragen aan inconsistente bevindingen in de literatuur. Toekomstig onderzoek zou daarom kunnen overwegen om deze nuances mee te nemen in de analyses om een beter inzicht te krijgen in hoe verschillende aspecten van een groen uitzicht bijdragen aan de jobtevredenheid van werknemers. Uit de analyses blijkt dat een groen uitzicht significant en positief is geassocieerd met de jobtevredenheid van werknemers (model 1), terwijl de opdeling van de verschillende typen groen niet significant blijken te zijn (model 2). Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat het algemene model de effecten van een groen uitzicht in zijn totaliteit beter kan vangen dan wanneer het uitzicht wordt opgesplitst in specifieke soorten groen. Dit kan suggereren dat het algehele gevoel van een groen uitzicht belangrijker is voor jobtevredenheid dan de specifieke typen van een groen uitzicht.

Vervolgens werd de invloed van de hoeveelheid groen in het uitzicht onderzocht op de jobtevredenheid van werknemers. Hiervoor werd een lineaire regressie uitgevoerd met behulp van regressiemodel 3, waarin de hoeveelheid groen in het uitzicht als onafhankelijke variabele werd opgenomen. De resultaten van deze analyse tonen significante en positieve associaties aan. Dit betekent dat een toename in de hoeveelheid groen in het uitzicht positief geassocieerd is met een verhoogde jobtevredenheid. Met andere woorden, naarmate het aandeel van groen in het uitzicht

toeneemt, neemt ook de tevredenheid van werknemers met hun werk toe. Deze resultaten liggen in lijn met de bevindingen van Gilchrist et al. (2015), die aantoont dat grotere hoeveelheden groen in het uitzicht het welzijn van werknemers bevordert.

Tot slot werd het moderatie effect van de kwaliteit van het groene uitzicht getest op de relatie tussen de hoeveelheid groen en de jobtevredenheid van de respondenten. Hierbij werden de kwaliteit van het groene uitzicht en de interactieterm van de kwaliteit en de hoeveelheid van het groene uitzicht mee opgenomen in regressiemodel 4. De resultaten tonen aan dat er geen significant moderatie effect wordt waargenomen. De relatie tussen de hoeveelheid groen en de jobtevredenheid wordt met andere woorden niet beïnvloed door de kwaliteit van het groene uitzicht. Dit resultaat wijkt af van de verwachtingen aangezien de literatuur de positieve invloed van een betere kwaliteit van het groene uitzicht op de mentale gezondheid en het welzijn ondersteunt (van Dillen et al., 2012; Zhang et al., 2017). Verder kan in toekomstig onderzoek andere moderatoren worden getest binnen de relatie van een groen uitzicht en de jobtevredenheid zoals bijvoorbeeld de mate van milieubewustzijn, stressniveaus of persoonlijkheidskenmerken.

5.2 Kritische reflectie

Allereerst dient er opgemerkt te worden dat de gevonden correlaties enkel bewijs leveren voor associaties en geen causaliteit. De reden hiervoor is omdat een cross-sectionele studie wordt uitgevoerd. De respondenten worden namelijk op één bepaald tijdstip geobserveerd. Om deze reden is het aangewezen om in toekomstig onderzoek een longitudinale studie uit te voeren waarbij dezelfde groep op meerdere tijdstippen wordt geobserveerd en veranderingen als gevolg van tijd onderzocht kunnen worden. Bijgevolg kan ook onderzocht worden of de effecten op lange termijn standhouden. Verder is er enige voorzichtigheid nodig bij het generaliseren van de resultaten buiten de steekproef. De reden hiervoor is omdat de respondenten verzameld zijn via de *convenience sampling* methode. Bovendien wek de steekproef af van de populatie op basis van leeftijd en inkomen. Dit betekent dat de bevindingen mogelijk niet representatief zijn voor bredere groepen. Toekomstig onderzoek zou kunnen streven naar een meer representatieve steekproef om de generaliseerbaarheid van de resultaten te verhogen.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat de verdeling in de steekproef tussen respondenten met een groen uitzicht en degene zonder deze voorzieningen niet in evenwicht is. 76,70% van de respondenten geeft aan een groen uitzicht waar te nemen vanaf de werkplek, terwijl slechts 23,30% geen groen uitzicht heeft. Het is daarom aangeraden om een meer diverse steekproef te creëren waarbij er een meer gelijkende verdeling is tussen de twee groepen.

Verder kunnen de modellen uitgebreid worden met extra variabelen die de jobtevredenheid kunnen verklaren. Mogelijke verklarende variabelen die niet zijn opgenomen in deze studie zijn bedrijfscultuur, loopbaanontwikkelingsmogelijkheden en sociale relaties op de werkplek met collega's. Ook variabelen zoals de reistijd en beschikbaarheid van openbaar vervoer kunnen mogelijk de jobtevredenheid verklaren.

Een opvallende bevinding in alle regressiemodellen is dat 'Betrokkenheid bij de organisatie' steeds significant en positief geassocieerd is met de jobtevredenheid van de bevroagde respondenten. Dit betekent dat hoe meer betrokken en toegewijd de werknemers zijn naar de organisatie toe, hoe hoger de scores van jobtevredenheid zijn. 'Betrokkenheid bij de organisatie' is dus ook een belangrijke factor die de jobtevredenheid van werknemers beïnvloedt en dient dus opgenomen te worden als belangrijke controlevariabele.

Ten slotte is er in deze studie geen rekening gehouden met de financiële middelen die nodig zijn om een groene omgeving te creëren in de werkplek omgeving. Hoewel een positieve relatie gevonden wordt in deze studie tussen een uitzicht op een groene omgeving en de jobtevredenheid, is het belangrijk om op te merken dat er voor de implementatie van deze groene voorzieningen kosten mee gepaard gaan. Er dient zowel rekening gehouden te worden met de initiële kosten voor de implementatie van de groene elementen als het onderhoud ervan wat voortdurende aandacht en middelen vereist. Daarom is het aangeraden om in verder onderzoek het financiële aspect ervan te onderzoeken. Dit kan gedaan worden door bijvoorbeeld de bereidheid om te betalen voor een groene werkplek te onderzoeken bij werknemers, werkgevers of beleidsmakers.

6. Conclusie

De Vlaamse statistieken rond de gemiddelde werkuren bieden inzicht in de centrale rol die het werk inneemt in het leven van Vlamingen. Een persoon die voltijds tewerkgesteld is, werkt gemiddeld 7,36 uur per dag of 38 uur per week (Vlaanderen, z.d.). De toenemende erkenning voor het belang van het verzekeren van jobtevredenheid heeft geleid tot onderzoek waarbij de rol van de natuur wordt onderzocht in relatie tot deze jobtevredenheid op de werkplek. Belangrijke aspecten binnen het onderzoek naar de jobtevredenheid van werknemers omvatten de algemene impact van een groen uitzicht, de verschillende typen van groene elementen die voorkomen in het uitzicht, alsook onderzoek naar de invloed van de kwaliteit en de hoeveelheid van een groene omgeving op het welzijn en/of de jobtevredenheid. In het kader hiervan worden deze aspecten onderzocht in een empirische studie met als doel informatie te voorzien voor beleidsmakers die streven naar het creëren van werkomgevingen die de jobtevredenheid van Vlaamse werknemers effectief kunnen bevorderen.

Uit de literatuur blijken verschillende verklaringen aan de grond te liggen voor de positieve effecten van een uitzicht op groene omgevingen op werknemers. Echter, het zijn voornamelijk de herstellende eigenschappen van de natuur en de evolutionaire voorkeuren van de mens voor de natuur die leiden tot voordelen zoals stressvermindering, verminderde depressie, een verhoogde aandacht en een verhoogd welzijn, alsook een verhoogde jobtevredenheid. Uit de empirische studie van de masterproef kan geconcludeerd worden dat een algemeen groen uitzicht een positieve invloed heeft op de jobtevredenheid van Vlaamse werknemers. Dit wil zeggen dat werknemers met een groen uitzicht meer tevreden zijn met hun baan in vergelijking met werknemers die niet over deze groene voorzieningen beschikken. Om deze relatie meer in detail te bekijken werden verschillende typen van groen onderzocht en zijn relatie met jobtevredenheid. De resultaten tonen aan dat de verschillende typen van een groen uitzicht niet significant bijdragen aan een verhoogde jobtevredenheid van Vlaamse werknemers. Daarnaast zorgt meer groen in het uitzicht wel voor een verhoogde jobtevredenheid, terwijl de kwaliteit van het groene uitzicht de relatie tussen een groen uitzicht en de jobtevredenheid niet beïnvloedt.

Er kan geconcludeerd worden dat werknemers met een groen uitzicht meer tevreden zijn met hun werk. Hoewel verschillende typen van een groen uitzicht niet significant bijdragen aan een verhoogde jobtevredenheid, toont het onderzoek aan dat een toename in de hoeveelheid groen in het uitzicht wel leidt tot een verbeterde jobtevredenheid. Opvallend blijkt dat de kwaliteit van het groene uitzicht echter geen invloed blijkt te hebben op de relatie tussen een groen uitzicht en jobtevredenheid. Deze bevindingen suggereren dat zowel de aanwezigheid als de hoeveelheid van een groen uitzicht cruciaal zijn voor het bevorderen van jobtevredenheid, terwijl eigenschappen zoals de kwaliteit niet significant blijken te zijn. Deze inzichten hebben belangrijke implicaties voor beleidsmakers en bedrijfsleiders, die kunnen overwegen om groene infrastructuur in de werkplek op te nemen. Gezien deze studie de positieve effecten van een groen uitzicht aantoonde bij Vlaamse werknemers, is het aanbevolen om in toekomstig onderzoek de betalingsbereidheid hiervoor in kaart te brengen. Dit kan beleidsmakers en bedrijfsleiders voorzien van informatie om beslissingen te nemen met betrekking tot investeringen in groene infrastructuur op de werkplek.

Bibliografie

- Aboufotouh, A. K., Tolba, O., & Ezzeldin, S. (2022). *The impact of workspace location and indoor environmental quality on employees' satisfaction within office buildings: A case study in Cairo. Indoor and Built Environment*, 31(8), 2094-2114. doi.org/10.1177/1420326X20944561
- Aguinis, H. (2004). *Regression Analysis for Categorical Moderators*. Guilford Press.
- An, M., Colarelli, S. M., O'Brien, K., & Boyajian, M. E. (2016). *Why We Need More Nature at Work: Effects of Natural Elements and Sunlight on Employee Mental Health and Work Attitudes. PLOS ONE*, 11(5), e0155614. doi:10.1371/journal.pone.0155614
- Aries, M. B. C., Veitch, J. A., & Newsham, Guy. R. (2010). *Windows, view, and office characteristics predict physical and psychological discomfort. Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 533-541. doi:10.1016/j.jenvp.2009.12.004
- Aziri, B. (2011). *JOB SATISFACTION: A LITERATURE REVIEW*. 3(4).
- Berndt, A. E. (2020). *Sampling Methods. Journal of Human Lactation*, 36(2), 224-226. doi:10.1177/0890334420906850
- Bluyssen, P., Bayon, R., & Hamilton, K. (2009). *The Indoor Environment Handbook: How to Make Buildings Healthy and Comfortable. CRC Press LLC*.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ubhasselt/detail.action?docID=483783>
- Bowling, N., Lucian, Z., (2022). *Measuring General Job Satisfaction: Which Is More Construct Valid—Global Scales or Facet-Composite Scales? Journal of Business and Psychology*, 37(1), 91-105. doi:10.1007/s10869-021-09739-2
- Buelens, B., Burger, J., & van den Brakel, J. A. (2018). *Comparing Inference Methods for Non-probability Samples. International Statistical Review*, 86(2), 322-343. doi:10.1111/insr.12253
- Burton, A. (2021). *OLS (Linear) Regression (pp. 509-514)*. doi:10.1002/9781119111931.ch104
- Capaldi, C., Passmore, H.-A., Nisbet, E., Zelenski, J., & Dopko, R. (2015). *Flourishing in nature: A review of the benefits of connecting with nature and its application as a wellbeing intervention. International Journal of Wellbeing*, in press. doi:10.5502/ijw.v5i4.1
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed). L. Erlbaum Associates.
- Colley, K., Brown, C., & Montarzino, A. (2015). *Workplace settings and wellbeing: Greenspace use and views contribute to employee wellbeing at pen-urban business sites. Landscape and Urban Planning*, 138, 32-40. doi:10.1016/j.landurbplan.2015.02.004

- de Bloom, J., Kinnunen, U., & Korpela, K. (2014). *Exposure to nature versus relaxation during lunch breaks and recovery from work: Development and design of an intervention study to improve workers' health, well-being, work performance and creativity*. 15.
- de Vries, S., van Dillen, S. M. E., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2013). *Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators*. *Social Science & Medicine*, 94, 26-33. doi:10.1016/j.socscimed.2013.06.030
- de Vries, S., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2003). *Natural Environments—Healthy Environments? An Exploratory Analysis of the Relationship between Greenspace and Health*. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 35(10), 1717-1731. doi:10.1068/a35111
- Dravigne, A., Waliczek, T. M., Lineberger, R. D., & Zajicek, J. M. (2008). *The Effect of Live Plants and Window Views of Green Spaces on Employee Perceptions of Job Satisfaction*. *HortScience*, 43(1), 183-187. doi:10.21273/HORTSCI.43.1.183
- Dreyer, B. C., Coulombe, S., Whitney, S., Riemer, M., & Labbé, D. (2018). *Beyond Exposure to Outdoor Nature: Exploration of the Benefits of a Green Building's Indoor Environment on Wellbeing*. *Frontiers in Psychology*, 9.
- Elsadek, M., Liu, B., & Lian, Z. (2019). *Green façades: Their contribution to stress recovery and well-being in high-density cities*. *Urban Forestry & Urban Greening*, 46, 126446. doi:10.1016/j.ufug.2019.126446
- Everhour Blog. (2023). *Average Working Hours: Navigating Compensation Expectations & Labor Compliance*. <https://everhour.com/blog/average-working-hours/>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). *Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses*. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. doi:10.3758/BRM.41.4.1149
- Finstad, K. (2010). *Response Interpolation and Scale Sensitivity: Evidence Against 5-Point Scales*. *Usability Metric for User Experience*, 5(3), 104-110.
- Frontczak, M., Schiavon, S., Goins, J., Arens, E., Zhang, H., & Wargocki, P. (2012). *Quantitative relationships between occupant satisfaction and satisfaction aspects of indoor environmental quality and building design*. *Indoor Air*, 22(2), 119-131. doi:10.1111/j.1600-0668.2011.00745.x
- Ghazzawi, I. (2008). *Job satisfaction antecedents and consequences: A new conceptual framework and research agenda*. *The Business Review*, Cambridge., Ghazzawi, I. (2008). *Antecedents and Consequences of Job Satisfaction: A New Conceptual Framework*. *The Business Review*, Cambridge. Vol. 11, Num. 2, December 2008, pp. 1-10.

Gibson, C. B., Gibbs, J. L., Stanko, T. L., Tesluk, P., & Cohen, S. G. (2011). *Including the 'I' in Virtuality and Modern Job Design: Extending the Job Characteristics Model to Include the Moderating Effect of Individual Experiences of Electronic Dependence and Copresence*. *Organization Science*, 22(6), 1481-1499. doi:10.1287/orsc.1100.0586

Gilchrist, K., Brown, C., & Montarzino, A. (2015). *Workplace settings and wellbeing: Greenspace use and views contribute to employee wellbeing at peri-urban business sites*. *Landscape and Urban Planning*, 138, 32-40. doi:10.1016/j.landurbplan.2015.02.004

Green over grey. (z.d.). Geraadpleegd 29 december 2023, van <http://www.greenovergrey.com/living-walls/what-are-living-walls.php>

Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis (Seventh ed.)*. Pearson New International Edition.

Helm, R., & Mark, A. (2012). *Analysis and evaluation of moderator effects in regression models: State of art, alternatives and empirical example*. *Review of Managerial Science*, 6(4), 307-332. doi:10.1007/s11846-010-0057-y

Hinds, J., & Sparks, P. (2011). *The Affective Quality of Human-Natural Environment Relationships*. *Evolutionary Psychology*, 9(3), 147470491100900314. doi:10.1177/147470491100900314

Hopkins, S., Dettori, J. R., & Chapman, J. R. (2018). *Parametric and Nonparametric Tests in Spine Research: Why Do They Matter?* *Global Spine Journal*, 8(6), 652-654. doi:10.1177/2192568218782679

Hoppock, R., & Robinson, H. A. (1951). *JOB SATISFACTION RESEARCHES of 1950. Occupations: The Vocational Guidance Journal*, 29(8), 572-578. doi:10.1002/j.2164-5892.1951.tb02550.x

Ihensekien, O. A., & Joel, A. C. (2023). *Abraham Maslow's Hierarchy of Needs and Frederick Herzberg's Two-Factor Motivation Theories: Implications for Organizational Performance*. *The Romanian Economic Journal*, 85. doi:10.24818/REJ/2023/85/04

International SOS. (2023). *Supporting your Mental Health & Wellbeing Agenda*. International SOS. Geraadpleegd op 15 oktober 2023, <https://www.internationalsos.com/needs/support-mental-health-and-wellbeing>

Kaplan, S. (1995). *The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework*. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182. doi:10.1016/0272-4944(95)90001-2

Kaplan, R. (2001). *The Nature of the View from Home: Psychological Benefits*. *Environment and Behavior*, 33(4), 507-542. doi:10.1177/00139160121973115

Kaplan, R. (2007). *Employees' reactions to nearby nature at their workplace: The wild and the tame*. *Landscape and Urban Planning*, 82(1), 17-24. doi:10.1016/j.landurbplan.2007.01.012

- Kent, M., & Schiavon, S. (2020). *Evaluation of the effect of landscape distance seen in window views on visual satisfaction. Building and Environment, 183, 107160.* doi:10.1016/j.buildenv.2020.107160
- Kim, E., & Mattson, R. H. (2002). *Stress Recovery Effects of Viewing Red-Flowering Geraniums. Journal of Therapeutic Horticulture, 13, 4-12.*
- Korpela, K., De Bloom, J., Sianoja, M., Pasanen, T., & Kinnunen, U. (2017). *Nature at home and at work: Naturally good? Links between window views, indoor plants, outdoor activities and employee well-being over one year. Landscape and Urban Planning, 160, 38-47.* doi:10.1016/j.landurbplan.2016.12.005
- KU Leuven. (2023). *Beroepsonzekerheid: Hoe zien werknemers uit verschillende landen de toekomst van hun beroep in het licht van automatisering? KU Leuven blogt.* Geraadpleegd op 25 november 2023, <https://kuleuvenblogt.be/2023/01/27/beroepsonzekerheid-hoe-zien-werknemers-uit-verschillende-landen-de-toekomst-van-hun-beroep-in-het-licht-van-automatisering/>
- Lewis, J. R. (1993). *Multipoint scales: Mean and median differences and observed significance levels. International Journal of Human-Computer Interaction, 5(4), 383-392.* doi:10.1080/10447319309526075
- Locke, E. A. (1969). *What is job satisfaction? Organizational Behavior and Human Performance, 4(4), 309-336.* doi:10.1016/0030-5073(69)90013-0
- Loder, A. (2014). *'There's a meadow outside my workplace': A phenomenological exploration of aesthetics and green roofs in Chicago and Toronto. Landscape and Urban Planning, 126, 94-106.* doi:10.1016/j.landurbplan.2014.01.008
- Lottrup, L., Grahm, P., & Stigsdotter, U. K. (2013). *Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace. Landscape and Urban Planning, 110, 5-11.*doi:10.1016/j.landurbplan.2012.09.002
- Lottrup, L., Stigsdotter, U., Meilby, H., & Claudi Jensen, A. G. (2013). *The Workplace Window View: A Determinant of Office Workers' Work Ability and Job Satisfaction. Landscape Research.* doi:10.1080/01426397.2013.829806
- Luo, L., & Jiang, B. (2022). *From oppressiveness to stress: A development of Stress Reduction Theory in the context of contemporary high-density city. Journal of Environmental Psychology, 84, 101883.* doi:10.1016/j.jenvp.2022.101883
- Lücke, C., Braumandl, S., Becker, B., Moeller, S., Custal, C., Philipsen, A., & Müller, H. H. (2019). *Effects of nature-based mindfulness training on resilience/symptom load in professionals with high work-related stress-levels: Findings from the WIN-Study. Mental Illness, 11(2), 20-24.* doi:10.1108/MIJ-10-2019-0001

- Lygum, V. L., Dupret, K., Bentsen, P., Djernis, D., Grangaard, S., Ladegaard, Y., & Troije, C. P. (2023). *Greenspace as Workplace: Benefits, Challenges and Essentialities in the Physical Environment. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(17), 6689. doi:10.3390/ijerph20176689
- Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., de Vries, S., & Spreeuwenberg, P. (2006). *Green space, urbanity, and health: How strong is the relation? Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(7), 587. doi:10.1136/jech.2005.043125
- Matusiak, B. S., & Klöckner, C. A. (2016). *How we evaluate the view out through the window. Architectural Science Review*, 59(3), 203-211. doi:10.1080/00038628.2015.1032879
- McClelland, G. H., Irwin, J. R., Disatnik, D., & Sivan, L. (2017). *Multicollinearity is a red herring in the search for moderator variables: A guide to interpreting moderated multiple regression models and a critique of Iacobucci, Schneider, Popovich, and Bakamitsos (2016). Behavior Research Methods*, 49(1), 394-402. doi:10.3758/s13428-016-0785-2
- McDonald, G. C. (2009). *Ridge regression. WIREs Computational Statistics*, 1(1), 93-100. doi:10.1002/wics.14
- McFarland, A. L. (2017). *The Relationship between the Use of Green Spaces and Public Gardens in the Work Place on Mental Well-being, Quality of Life, and Job Satisfaction for Employees and Volunteers. HortTechnology*, 27(2), 187-198. doi:10.21273/HORTTECH03566-16
- McMahan, E. A., Cloud, J. M., Josh, P., & Scott, M. (2016). *Nature With a Human Touch: Human-Induced Alteration Negatively Impacts Perceived Naturalness and Preferences for Natural Environments. Ecopsychology*, 8(1), 54-63. doi:10.1089/eco.2015.0068
- Memon, M., Cheah, J.-H., Ramayah, T., Ting, H., Chuah, F., & Cham, T.-H. (2019). *Moderation Analysis: Issues and Guidelines. Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 3. doi:10.47263/JASEM.3(1)01
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2021). *Introduction to Linear Regression Analysis*. John Wiley & Sons.
- Moore, D. S., Notz, W. I, & Flinger, M. A. (2013). *The basic practice of statistics (6th ed.)*. New York, NY: W. H. Freeman and Company.AS
- Motmans, R. (2019) . WELL Building Standard. Ergonomie site.
- Moura, J. M. B., Ferreira Júnior, W. S., Silva, T. C., & Albuquerque, U. P. (2018). *The Influence of the Evolutionary Past on the Mind: An Analysis of the Preference for Landscapes in the Human Species. Frontiers in Psychology*, 9.
- Nartova-Bochaver, S., & Muhortova, E. (2020). *If People Are Attached to Plants, Do They Love Other People? Case of the Russian Youth. Behavioral Sciences*, 10(2), 40. doi:10.3390/bs10020040

- Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V., & Garside, R. (2016). *Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19(7), 305-343. doi.org:10.1080/10937404.2016.1196155
- Orcan, F. (2018). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Which One to Use First? Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(4), 414-421. doi:10.21031/epod.394323
- Pati, D., Harvey, T. E., & Barach, P. (2008). *Relationships Between Exterior Views and Nurse Stress: An Exploratory Examination. HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 1(2), 27-38.
- Peugh, J. L., & Enders, C. K. (2004). *Missing Data in Educational Research: A Review of Reporting Practices and Suggestions for Improvement. Review of Educational Research*, 74(4), 525-556.
- Pierce, J. L., Jussila, I., & Cummings, A. (2009). *Psychological ownership within the job design context: Revision of the job characteristics model. Journal of Organizational Behavior*, 30(4), 477-496. doi:10.1002/job.550
- Pijpker, R., Veen, E. J., Vaandrager, L., Koelen, M., & Bauer, G. F. (2022). *Developing an Intervention and Evaluation Model of Outdoor Therapy for Employee Burnout: Unraveling the Interplay Between Context, Processes, and Outcomes. Frontiers in Psychology*, 13. doi:10.3389/fpsyg.2022.785697
- Rothman, K. J. (2010). *Curbing type I and type II errors. European Journal of Epidemiology*, 25(4), 223-224. doi:10.1007/s10654-010-9437-5
- Rozin, P. (2005). *The Meaning of "Natural". Psychological Science (0956-7976)*, 16(8), 652-658. doi:10.1111/j.1467-9280.2005.01589.x
- Sadick, A.-M., & Kamardeen, I. (2020). *Enhancing employees' performance and well-being with nature exposure embedded office workplace design. Journal of Building Engineering*, 32, 101789. doi:10.1016/j.job.2020.101789
- Schreiber-Gregory, D., & Bader, K. (2018). *Logistic and Linear Regression Assumptions: Violation Recognition and Control*.
- Schwabe, H., & Castellacci, F. (2020). *Automation, workers' skills and job satisfaction. PLOS ONE*, 15(11), e0242929. doi:10.1371/journal.pone.0242929
- Shishegar, N., & Boubekri, M. (2016). *Natural Light and Productivity: Analyzing the Impacts of Daylighting on Students' and Workers' Health and Alertness*.
- Shrestha, N. (2020). *Detecting Multicollinearity in Regression Analysis. American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 8, 39-42. doi:10.12691/ajams-8-2-1
- Sop Shin, W. (2007). *The influence of forest view through a window on job satisfaction and job stress. Scandinavian Journal of Forest Research*, 22(3), 248-253. doi:10.1080/02827580701262733

- Spector, P. E. (1997). *Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes, and Consequences*. SAGE.
- Tennessen, C. M., & Cimprich, B. (1995). *Views to nature: Effects on attention*. *Journal of Environmental Psychology*, 15(1), 77-85. doi:10.1016/0272-4944(95)90016-0
- Thompson, C. B. (2009). *Descriptive Data Analysis*. *Air Medical Journal*, 28(2), 56-59. doi:10.1016/j.amj.2008.12.001
- Tuaycharoen, N., & Tregenza, P. R. (2007). *View and discomfort glare from windows*. *Lighting Research & Technology*, 39(2), 185-200. doi:10.1177/1365782807077193
- Ulrich, R. (1979). *Visual Landscapes and Psychological Well-Being*. *Landscape Research - LANDSC RES*, 4, 17-23. doi:10.1080/01426397908705892
- Ulrich, R. S. (1983). *Aesthetic and Affective Response to Natural Environment*. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Red.), *Behavior and the Natural Environment* (pp. 85-125). Springer US. doi:10.1007/978-1-4613-3539-9_4
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230. doi:10.1016/S0272-4944(05)80184-7
- van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., & Maas, J. (2015). *Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies*. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 806-816. doi:10.1016/j.ufug.2015.07.008
- van den Bosch, M., & Ode Sang, Å. (2017). *Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – A systematic review of reviews*. *Environmental Research*, 158, 373-384. doi:10.1016/j.envres.2017.05.040
- van Dillen, S. M. E., de Vries, S., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2012). *Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: Adding quality to quantity*. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(6), e8. doi:10.1136/jech.2009.104695
- van Esch, E., Minjock, R., Colarelli, S. M., & Hirsch, S. (2019). *Office window views: View features trump nature in predicting employee well-being*. *Journal of Environmental Psychology*, 64, 56-64. doi:10.1016/j.jenvp.2019.05.006
- Vlaanderen. (z.d.). *Bevolking naar leeftijd en geslacht*. Geraadpleegd op 21 mei 2024, van <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/bevolking/bevolking-naar-leeftijd-en-geslacht>
- Vlaanderen. (z.d.). *Werktijdsregeling*. Geraadpleegd op 24 november 2023, van <https://www.vlaanderen.be/intern/werktijdsregeling>
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*.

Wang, X., & Cheng, Z. (2020). *Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations*. *Chest*, 158(1, Supplement), S65-S71. doi:10.1016/j.chest.2020.03.012

Weisburd, D., & Britt, C. (2007). *Statistics in criminal justice: Third edition*. *Statistics in Criminal Justice: Third Edition*, 1-674. doi:10.1007/978-0-387-34113-2

Wu, W., Chen, W., Yun, Y., Wang, F., & Gong, Z. (2022). *Urban greenness, mixed land-use, and life satisfaction: Evidence from residential locations and workplace settings in Beijing*. *Landscape and Urban Planning*, 224, 104428. doi:10.1016/j.landurbplan.2022.104428

Xin Yan, Xiaogang Su. (2009). *Linear Regression Analysis: Theory And Computing*. World Scientific Publishing Company.

Yu, J., Ariza-Montes, A., Hernández-Perlines, F., Vega-Muñoz, A., & Han, H. (2020). Hotels' eco-friendly physical environment as nature-based solutions for decreasing burnout and increasing job satisfaction and performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), doi:10.3390/ijerph17176357

Zhang, W., Bansback, N., & Anis, A. H. (2011). *Measuring and valuing productivity loss due to poor health: A critical review*. *Social Science & Medicine*, 72(2), 185-192. doi: 10.1016/j.socscimed.2010.10.026

Zhang, Y., Vanden Berg, A. E., VanDijk, T., & Weitkamp, G. (2017). *Quality over Quantity: Contribution of Urban Green Space to Neighborhood Satisfaction*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 535. doi:10.3390/ijerph14050535

Bijlagen

Bijlage 1 - Vragenlijst

1. Inleiding

Beste respondent,

Ik ben een masterstudente Handelsingenieur aan de Universiteit van Hasselt. In kader van mijn masterproef, onder begeleiding van Prof. dr. Malina en mevrouw Hannes, voer ik onderzoek naar de invloed van uitzicht op een groene omgeving op de jobtevredenheid van werknemers die een bureaujob uitoefenen. Dit onderzoek heeft tot doel te begrijpen hoe werkomgevingen ontworpen kunnen worden om de jobtevredenheid van werknemers te vergroten.

Ik nodig u uit om deel te nemen aan deze enquête, die ongeveer 10 minuten van uw tijd zal vergen. Het invullen van de enquête is volledig anoniem. Er zijn geen juiste of foute antwoorden, en uw deelname is volledig vrijwillig. U kan de enquête op elk moment stopzetten.

Om de relevantie van de resultaten te waarborgen, verzoek ik u vriendelijk om deze vragenlijst uitsluitend in te vullen indien u een bureaujob uitoefent. Dat wil zeggen een job waarbij het grootste deel van het werk wordt uitgeoefend op een bureau, meestal in een kantooromgeving.

Alle verstrekte informatie wordt vertrouwelijk behandeld en uitsluitend gebruikt voor dit onderzoek. Na afronding van deze masterproef worden de verzamelde gegevens vernietigd.

Voor eventuele vragen of opmerkingen kan u contact opnemen via volgend e-mailadres: eva.grauls@student.uhasselt.be.

Alvast bedankt voor uw tijd en waardevolle bijdrage aan het onderzoek.

Met vriendelijke groeten,

Eva Grauls

- ☐ Ik ga akkoord met het ter beschikking stellen van mijn gegevens voor het beschreven onderzoek

2. Introductie

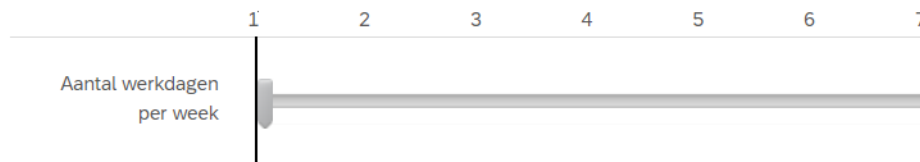
Gelieve de vragenlijst in te vullen voor de werkplek waar u het grootste deel van uw tijd doorbrengt tijdens een normale werkweek. Dit kan uw werkplek, thuis of elders zijn.

-----Pagina-einde-----

Q1. Waar brengt u doorgaans de meeste tijd door tijdens een normale werkweek voor uw werk?

- Op het werk
- Thuis
- Elders

Q2. Hoeveel werkdagen per week brengt u gemiddeld door op de werkplek die u hierboven heeft aangegeven als werkplek waar u het meeste tijd doorbrengt?



Q3. Voor welk bedrijf/organisatie werkt u?

3. Uitzicht van de kantoorruimte

Q4. Heeft u een raam in uw werkplek?

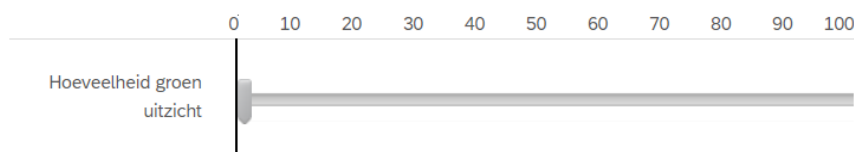
- Ja
- Nee

Q5. Heeft u vanaf uw werkplek uitzicht op een groene omgeving?

Een groene omgeving wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van levende planten, gras en/of andere vegetatie die overwegend groen van kleur zijn. Deze omgevingen kunnen variëren van parken en bossen tot enkele bomen en bloemen.

- Ja
- Nee

Q6. Hoeveel groen (vegetatie) is momenteel zichtbaar in het buitenaanzicht vanaf uw gebruikelijke werkplek, dat wil zeggen de plaats waar u meestal werkt gedurende uw werkdag? Gelieve uw antwoord te geven op een schaal van 0% tot 100%.



4. Groen binnen de kantoorruimte

Q7. In welke mate wordt het binnenmilieu van het kantoor gedomineerd door planten?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ In zeker mate
- ☐ In grote mate
- ☐ In zeer grote mate

Q8. Hoeveel planten zijn er aanwezig in de kantoorruimte waar u werkt?

- ☐ Geen
- ☐ 1 - 5
- ☐ 6 - 10
- ☐ Meer dan 10

5. Dagelijkse observatie

Q9. Hoe vaak kijkt u uit het raam tijdens een werkdag? Gelieve de meest geschikte categorie te kiezen.

- ☐ Zeer zelden of nooit
- ☐ Zelden
- ☐ Soms
- ☐ Vaak
- ☐ Zeer vaak

6. Typen van groen uitzicht

Q10. Heeft het raam in uw directe kantoor of werkruimte uitzicht op bomen?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q11. Heeft het raam in uw directe kantoor of werkruimte uitzicht op planten/bloemen?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q12. Heeft het raam in uw directe kantoor of werkruimte uitzicht op een gazon?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Q13. Heeft het raam in uw directe kantoor of werkruimte uitzicht op struiken?

- Ja
- Nee

Q14. Heeft het raam in uw directe kantoor of werkruimte uitzicht op groene gevels?

- Ja
- Nee

7. Activiteiten in het groen

Gelieve aan te geven hoe vaak u gemiddeld tijd besteedt tijdens een normale werkdag aan elk van de volgende activiteiten in een groene buitenomgeving in de afgelopen maand.

Q15. Wandelen bij het gaan naar of verlaten van het werk

- Nooit
- Eén keer per maand
- Minstens één keer per week
- Ongeveer één keer per dag
- Meerdere keren per dag

Q16. Eten

- Nooit
- Eén keer per maand
- Minstens één keer per week
- Ongeveer één keer per dag
- Meerdere keren per dag

Q17. Pauzeren

- Nooit
- Eén keer per maand
- Minstens één keer per week
- Ongeveer één keer per dag
- Meerdere keren per dag

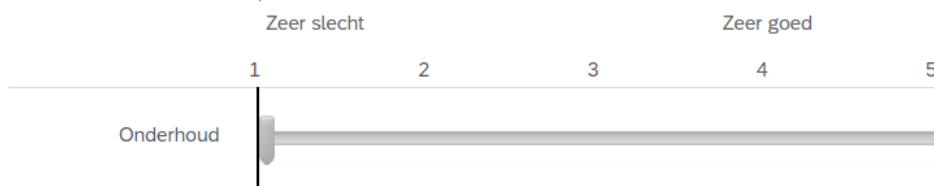
Q18. Uitvoeren van werkzaamheden

- Nooit
- Eén keer per maand
- Minstens één keer per week
- Ongeveer één keer per dag
- Meerdere keren per dag

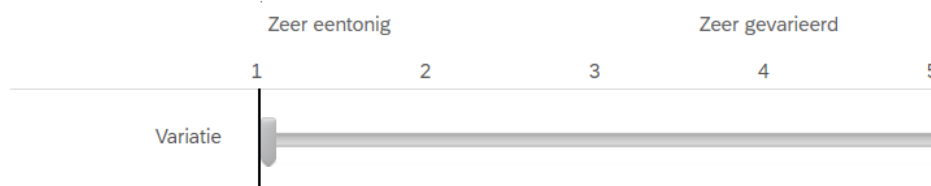
8. Kwaliteit van groene infrastructuur

Q19. Deze vraag peilt naar uw mening over de kwaliteit van het uitzicht op een groene omgeving die u observeert vanaf de werkplek. Gelieve de kwaliteit van het groene uitzicht te beoordelen door een score toe te kennen op een schaal van 1 tot 5 voor elk aspect. Vul de opties in op basis van uw waarneming.

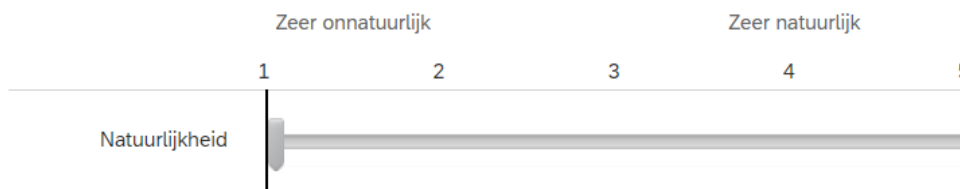
Q19.1 Onderhoud verwijst naar hoe goed onderhouden en verzorgd de groene omgeving is die zichtbaar is vanaf uw werkplek. Een score van 1 duidt op een gebrek aan zorg en onderhoud, terwijl een score van 5 wijst op een uitstekende verzorgde uitstraling.



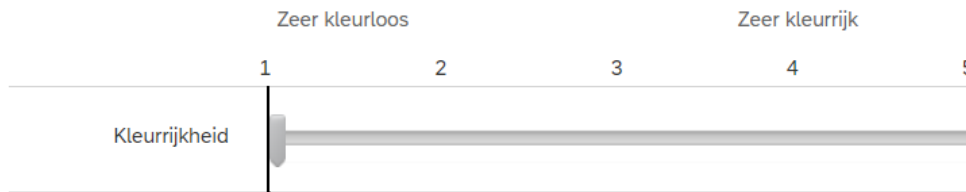
Q19.2 Variatie verwijst naar de mate van variatie in de groene omgeving die zichtbaar is vanaf uw werkplek. Een score van 1 duidt op een eentonige omgeving, terwijl een score van 5 wijst op een rijke variëteit aan plantensoorten, bomen en struiken.



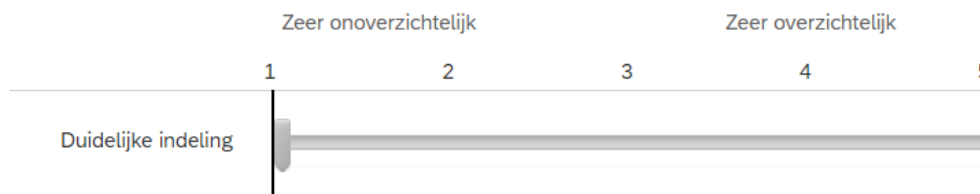
Q19.3 Natuurlijkheid verwijst naar hoe echt en levendig het groene landschap oogt vanaf uw werkplek. Een score van 1 duidt op een onnatuurlijk of kunstmatig uitzicht, terwijl een score van 5 wijst op een zeer natuurlijke uitstraling met groene elementen die naadloos opgaan in hun omgeving.



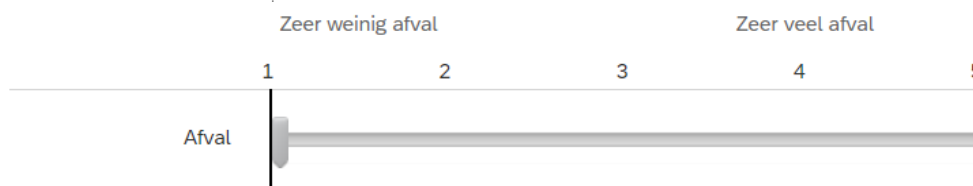
Q19.4 Kleurrijkheid verwijst naar de hoeveelheid kleur die aanwezig is in de omgeving die u vanaf uw werkplek observeert. Een score van 1 duidt op een kleurloze omgeving, terwijl een score van 5 wijst op een zeer kleurrijke omgeving.



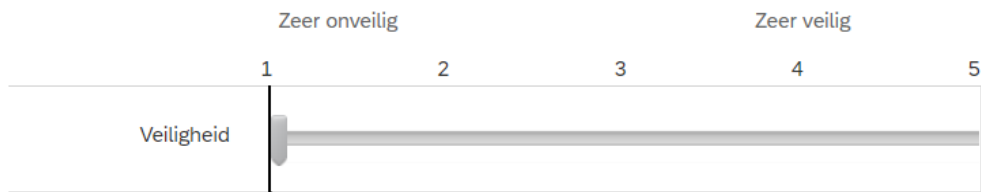
Q19.5 Duidelijke indeling verwijst naar de ordelijkheid en visuele structuur van het groene uitzicht. Een score van 1 duidt op een chaotische en verwarrende indeling, terwijl een score van 5 wijst op een duidelijke en goed georganiseerde opzet.



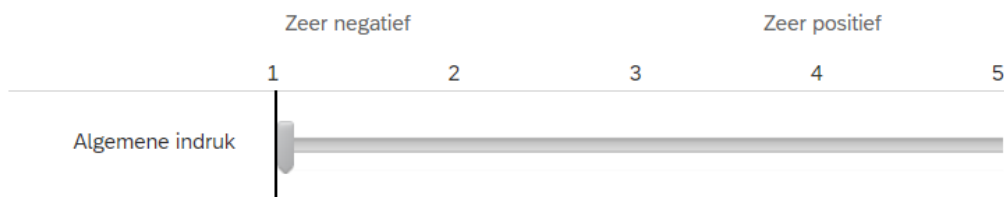
Q19.6 Afval verwijst naar de mate van zwerfvuil in het groene uitzicht. Een score van 1 duidt op een omgeving zonder afval, terwijl een score van 5 wijst op een overvloed aan afval.



Q19.6 Veiligheid verwijst naar het gevoel van veiligheid dat ervaren wordt bij het kijken naar de groene omgeving vanaf uw werkplek. Een score van 1 duidt op een gevoel van onveiligheid dat mogelijk afbreuk doet aan de waardering van het groene uitzicht, terwijl een score van 5 wijst op een groene omgeving die als veilig wordt beschouwd, waardoor u onbezorgd van het groene uitzicht kan genieten.



Q19.7 Dit is een overkoepelende beoordeling van de totale kwaliteit van het groene uitzicht. Een score van 1 duidt op een zeer negatieve indruk van de kwaliteit van het groene uitzicht, terwijl een score van 5 wijst op een zeer positieve indruk.



9. Huidig werkregime

Q20. Hoe zou u uw huidige werkregime beschrijven?

- ☐ Voltijds
- ☐ Halftijds ($\frac{1}{2}$)
- ☐ Halftijds ($\frac{3}{5}$)
- ☐ Anders:

10. Autonomie en status

Q21. In hoeverre heeft u controle over uw dagelijkse taken en beslissingen op het werk?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ In zekere mate
- ☐ In grote mate
- ☐ In zeer grote mate

11. Betrokkenheid bij de organisatie

Q22. Deze stellingen peilen naar uw betrokkenheid bij de organisatie. Gelieve de indicatoren te beantwoorden op een schaal van 1 tot 7, waarbij 1 staat voor "Volledig oneens" en 7 voor "Volledig mee eens".

	Volledig oneens	Sterk oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Sterk mee eens	Volledig mee eens
Ik ben bereid om meer moeite te doen dan normaal wordt verwacht om deze organisatie te helpen succesvol te zijn.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik praat met mijn vrienden over deze organisatie als een geweldige organisatie om voor te werken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik zou bijna elk soort opdracht accepteren om voor deze organisatie te blijven werken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ontdekte dat mijn waarden en die van de organisatie erg op elkaar lijken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben er trots op dat ik anderen kan vertellen dat ik deel uitmaak van deze organisatie.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Deze organisatie inspireert het allerbeste in mij op het gebied van werkprestaties.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben ontzettend blij dat ik deze organisatie heb gekozen boven andere organisaties die ik heb overwogen op het moment dat ik in dienst trad.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik geef echt om het lot van deze organisatie.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Voor mij is dit de best mogelijke organisatie om voor te werken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

12. Jobtevreidenheid

Q23. Deze stellingen peilen naar uw jobtevreidenheid binnen de organisatie. Gelieve de indicatoren te beantwoorden op een schaal van 1 tot 7, waarbij 1 staat voor "Volledig oneens" en 7 voor "Volledig mee eens".

	Volledig oneens	Sterk oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Sterk mee eens	Volledig mee eens
Al met al ben ik tevreden met mijn job.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In het algemeen vind ik mijn job niet leuk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Over het algemeen werk ik hier graag.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

13. Levenstevredenheid

Q24. Deze stellingen peilen naar uw algemene tevredenheid met het leven. Gelieve de indicatoren te beantwoorden op een schaal van 1 tot 7, waarbij 1 staat voor "Volledig oneens" en 7 voor "Volledig mee eens".

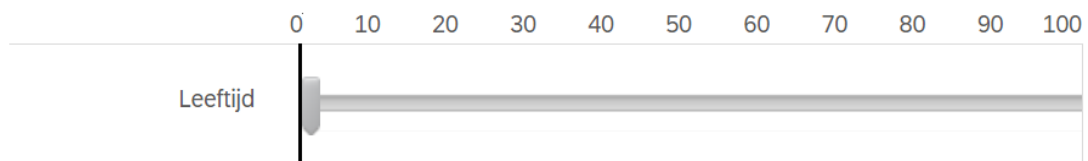
	Volledig oneens	Sterk oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Sterk mee eens	Volledig mee eens
In de meeste opzichten ligt mijn leven dicht bij mijn ideaal.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De omstandigheden van mijn leven zijn uitstekend.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben tevreden met mijn leven.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tot nu toe heb ik de belangrijke dingen gekregen die ik wil in het leven.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Als ik mijn leven over kon doen, zou ik bijna niets veranderen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

14. Demografische factoren

Q25. Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw
- ☐ Non-binair

Q26. Wat is uw leeftijd?



A horizontal slider interface for selecting age. The top of the slider has numerical markers from 0 to 100 in increments of 10. The label 'Leeftijd' is positioned to the left of the slider. A vertical line is drawn at the 0 mark, and a small grey slider knob is positioned at approximately 2 on the scale.

Q27. Wat is uw hoogst behaalde diploma?

- ☐ Lager onderwijs
- ☐ Secundair onderwijs
- ☐ Professionele bachelor (graduaat voor 2005) (diploma hogeschool)
- ☐ Academische bachelor (kandidaat voor 2005) (diploma universiteit)
- ☐ Master
- ☐ PhD

Q28. In welke inkomstencategorie valt uw maandelijkse netto-inkomen?

- ☐ Maandelijks netto-inkomen onder €1.250
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €1.251 en €1.500
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €1.501 en €1.750
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €1.751 en €2.000
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €2.001 en €2.250
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €2.251 en €2.500
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €2.501 en €2.750
- ☐ Maandelijks netto-inkomen tussen €2.751 en €3.000
- ☐ Maandelijks netto-inkomen boven €3.001

15. Slot

Bedankt voor de tijd die u heeft genomen om aan deze enquête deel te nemen.
Uw antwoord is geregistreerd.

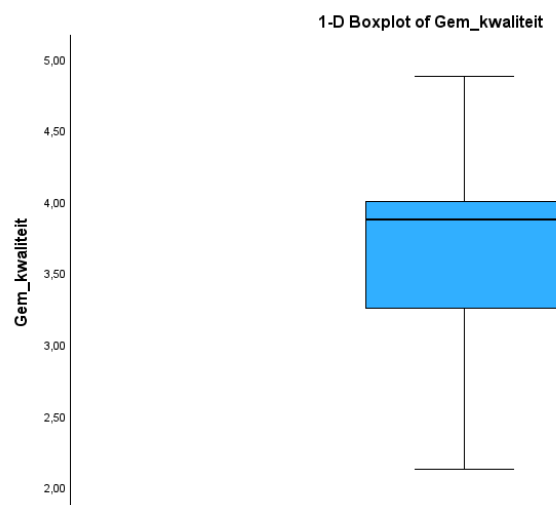
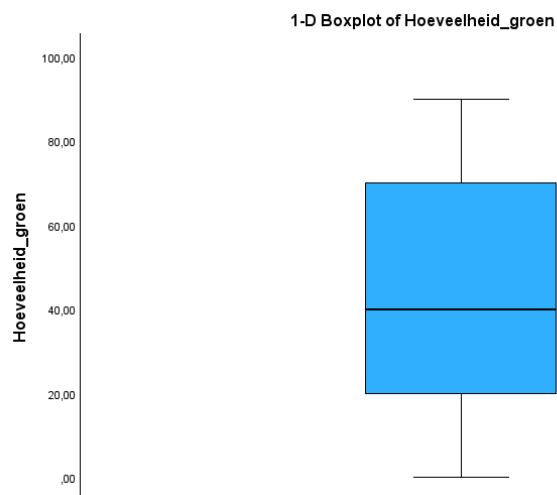
Bijlage 2 - Bronnen

Factor	Bron	Indicator
Betrokkenheid bij de organisatie	Bowling et al., 2022	Ik ben bereid om meer moeite te doen dan normaal wordt verwacht om deze organisatie te helpen succesvol te zijn.
		Ik praat met mijn vrienden over deze organisatie als een geweldige organisatie om voor te werken.
		Ik zou bijna elk soort opdracht accepteren om voor deze organisatie te blijven werken.
		Ik ontdekte dat mijn waarden en die van de organisatie erg op elkaar lijken.
		Ik ben er trots op dat ik anderen kan vertellen dat ik deel uitmaak van deze organisatie.
		Deze organisatie inspireert het allerbeste in mij op het gebied van werkprestaties.
		Ik ben ontzettend blij dat ik deze organisatie heb gekozen boven andere organisaties die ik heb overwogen op het moment dat ik in dienst trad.
		Ik geef echt om het lot van deze organisatie.
		Voor mij is dit de best mogelijke organisatie om voor te werken.

Factor	Bron	Indicator
Jobtevredenheid	An et al., 2016	Al met al ben ik tevreden met mijn job.
		In het algemeen vind ik mijn job niet leuk.
		Over het algemeen werk ik hier graag.

Factor	Bron	Indicator
Levenstevredenheid	Bowling et al., 2022	In de meeste opzichten ligt mijn leven dicht bij mijn ideaal.
		De omstandigheden van mijn leven zijn uitstekend.
		Ik ben tevreden met mijn leven.
		Tot nu toe heb ik de belangrijke dingen gekregen die ik wil in het leven.
		Als ik mijn leven over kon doen, zou ik bijna niets veranderen.

Bijlage 3 - Boxplots om uitschieters op te sporen



Bijlage 4 - OLS Assumpties

4.1 Test normaalverdeling regressieanalyse

Model 1: Jobtevredenheid en uitzicht op groen

Regressiemodel	Statistiek	P-waarde Kolmogorov-Smirnov	Statistiek	P-waarde Shapiro-Wilk
Unstandardized residual	0.084	0.195	0.984	0.347
Standardized residual	0.084	0.195	0.984	0.347

Model 2: Jobtevredenheid en typen van groen

Regressiemodel	Statistiek	P-waarde Kolmogorov-Smirnov	Statistiek	P-waarde Shapiro-Wilk
Unstandardized residual	0.054	0.200	0.978	0.292
Standardized residual	0.054	0.200	0.978	0.292

Model 3: Jobtevredenheid en hoeveelheid van een groen uitzicht

Regressiemodel	Statistiek	P-waarde Kolmogorov-Smirnov	Statistiek	P-waarde Shapiro-Wilk
Unstandardized residual	0.076	0.200	0.981	0.221
Standardized residual	0.076	0.200	0.981	0.221

Model 4: Modererend effect van kwaliteit van groen uitzicht

Regressiemodel	Statistiek	P-waarde Kolmogorov-Smirnov	Statistiek	P-waarde Shapiro-Wilk
Unstandardized residual	0.059	0.200	0.983	0.513
Standardized residual	0.059	0.200	0.983	0.513

4.2 Test multicollineariteit

Model 1: Jobtevredenheid en uitzicht op groen

Onafhankelijke variabele	VIF-waarde
Model 1	
Groen_uitzicht	1,223
ActiviteitenGroen	1,100
Hoeveelheid_planten	1,254
Gem_levenstevredenheid	1,282
Gem_betrokkenheid	1,370
Huidig_werkregime	1,533
Autonomie_status	1,493
Geslacht	1,162
Leeftijd	2,008
Diploma	1,677
Inkomen	2,579

Model 2: Jobtevredenheid en typen van groen

Onafhankelijke variabele	VIF-waarde
Model 2	
Uitzicht_bomen	1,251
Uitzicht_planten	1,565
Uitzicht_gazon	1,434
Uitzicht_struiken	1,378
ActiviteitenGroen	1,204
Hoeveelheid_planten	1,483
Gem_levenstevredenheid	1,392
Gem_betrokkenheid	1,595
Huidig_werkregime	2,058
Autonomie_status	1,880
Hoeveelheid_groen	1,871
Gem_kwaliteit	2,531
Geslacht	1,673
Leeftijd	3,078
Diploma	1,764
Inkomen	3,424

Model 3: Jobtevredenheid - hoeveelheid groen uitzicht

Onafhankelijke variabele	VIF-waarde
Model 3	
Hoeveelheid_groen	1,287
ActiviteitenGroen	1,100
Hoeveelheid_planten	1,213
Gem_levenstevredenheid	1,282
Gem_betrokkenheid	1,375
Huidig_werkregime	1,532
Autonomie_status	1,529
Geslacht	1,232
Leeftijd	1,988
Diploma	1,686
Inkomen	2,580

Model 4: Modererend effect van kwaliteit van groen uitzicht

Onafhankelijke variabele	VIF-waarde
Model 4	
Hoeveelheid_groen	29,121
Gem_kwaliteit	5,969
Interactieterm	43,471
ActiviteitenGroen	1,112
Hoeveelheid_planten	1,520
Gem_levenstevredenheid	1,277
Gem_betrokkenheid	1,489
Huidig_werkregime	1,862
Autonomie_status	1,776
Geslacht	1,594
Leeftijd	2,583
Diploma	1,653
Inkomen	3,289

Bijlage 5 – Factorladingen CFA

	Activiteiten	Betrokkenheid	Jobtevredenheid	Kwaliteit	Levenstevredenheid
Act_1	0,827				
Act_2	0,861				
Act_3	0,605				
Act_4	0,818				
Betrokken_1		0,542			
Betrokken_2		0,887			
Betrokken_3		0,691			
Betrokken_4		0,875			
Betrokken_5		0,899			
Betrokken_6		0,876			
Betrokken_7		0,893			
Betrokken_8		0,827			
Betrokken_9		0,862			
Jobtevredenheid_1			0,935		
Jobtevredenheid_2			0,829		
Jobtevredenheid_3			0,948		
Kwaliteit_2				0,782	
Kwaliteit_3				0,859	
Kwaliteit_4				0,743	
Kwaliteit_7				0,849	
Kwaliteit_8				0,693	
Levenstevredenheid_1					0,802

Levenstevredenh eid_2					0,886
Levenstevredenh eid_3					0,847
Levenstevredenh eid_4					0,806
Levenstevredenh eid_5					0,662