

2013•2014
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterproef
Determinanten in de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin

Promotor :
dr. Nele WITTERS

Copromotor :
dr. Sebastien LIZIN

Ewoud Opdekamp
Proefschrift ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen

2013•2014
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE
WETENSCHAPPEN
master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterproef

Determinanten in de omschakeling naar een duurzame
bedrijfstuin

Promotor :
dr. Nele WITTERS

Copromotor :
dr. Sebastien LIZIN

Ewoud Opdekamp

*Proefschrift ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen*

Woord vooraf

Deze masterthesis is in samenwerking met de Universiteit van Hasselt en Centrum Duurzaam Groen, daarom gaat mijn dank ook eerst uit naar de personen die mij gedurende mijn hele masterjaar hebben geholpen. Ten eerste wil ik mijn promotor Nele Witters bedanken, zij heeft mij vanaf het begin begeleid en altijd in de juiste richting gestuurd. Dit was zeker geen gemakkelijke opgave, omdat er een paar problemen waren, maar haar raad heeft mij hierdoor geholpen. Ten tweede wil ik Sebastien Lizin enorm bedanken, hij heeft een belangrijke rol gespeeld omdat ik altijd bij hem terecht kon en hij legde de analyses goed uit zodat ik ze kon uitvoeren. Hij was een zeer goede co-promotor !

De mensen van het Centrum Duurzaam Groen hebben ook hun steentje bij gedragen door hun advies en informatie en ik wil ze hiervoor allemaal bedanken. Maar mijn dank gaat vooral uit naar mijn begeleiders van het Centrum Duurzaam Groen Kristof Odeur en Jelle Vandenberghe, zij hebben veel tijd vrijgemaakt voor mij om mij op elke mogelijke manier te helpen zowel via vergaderingen als via informatie en hebben het project altijd gesteund.

Ten slotte wil ik nog mijn mama bedanken die mij elke dag steunt en mijn thesis verschillende keren heeft nagelezen.

Het onderwerp duurzaam bedrijfsgroen heeft mij wel doen nadenken over mijn toekomst en waar ik later carrière in wil maken. Duurzaamheid moet de toekomst zijn en dat zal uiteindelijk centraal staan in de bedrijfscultuur van elk bedrijf, de jonge nieuwe generatie gaat dit fenomeen in de bedrijfswereld moeten doordrukken en daar wil ik graag een rol in spelen.

Deze masterthesis heeft verschillende maanden in beslag genomen en ik ben fier op het uiteindelijke resultaat. Het heeft mij verschillende nieuwe dingen geleerd zoals verschillende statistische technieken om databestanden te analyseren en nieuwe inzichten in de milieuproblematiek.

Samenvatting

Duurzaam bedrijfsgroen is één van de manieren om bij bedrijven een duurzaam karakter te creëren. Deze verduurzaming van de bedrijfstuin typeert zich doordat bedrijven rekening gaan houden bij de aanleg van de tuin met het milieu en de natuur. Dit is belangrijk omdat het milieu en de natuur vorm geven aan de aarde en zijn bestaan. Naast ecologische voordelen brengt duurzaam groen ook voordelen mee voor het bedrijf. In deze masterthesis worden de factoren onderzocht die gaan meespelen bij de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin (gras en enkele bomen) naar een duurzame bedrijfstuin. De drie factoren die aan bod komen zijn gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties. Dit onderzoek is een eerste aanzet dat aantoont dat er factoren kunnen zijn en dat de werknemers en werkgevers van het bedrijf wel overtuigd kunnen worden door duurzaam bedrijfsgroen. Er zijn drie analyses gebruikt om de gegevens van veertig werknemers en werkgevers van de bedrijven op het bedrijventerrein Genk-Zuid te analyseren. Eerst is er een factoranalyse uitgevoerd, dan een binaire logistische regressie en ten slotte een ordinale logistische regressie.

Elke factor bevat variabelen, zo heeft de factor gezondheid bijvoorbeeld de variabele stress, de factor sociale samenhang de variabele cultuurkloof en de factor arbeidsprestaties de variabele motivatie. Via literatuurstudies zijn deze variabelen en de drie factoren gevonden met de bedoeling om factoranalyse uit te voeren. Factoranalyse zal de beginstap zijn voor verder onderzoek inzake de factoren die gaan meespelen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat elke factor een aantal variabelen onder zich gaat hebben. Deze variabelen zullen de factoren vormen en moeten verder onderzocht worden zodat de impact kan achterhaald worden. De factor gezondheid heeft drie variabelen: luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress. De factor sociale samenhang: groepssfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof en relatie tussen de afdelingen. De laatste factor arbeidsprestaties bevat de variabelen: motivatie, plezier en productiviteit. De variabelen per factor zijn sterk gecorreleerd aan elkaar en de analyse bewijst waarschijnlijk dat er volgens het databestand twee factoren bestaan die worden gezien door de respondenten als mogelijke factoren (gezondheid en arbeidsprestaties).

De binaire logistische regressie gaat duidelijk maken wat de karakteristieken zijn van de respondenten. De analyse toont aan dat vrouwelijke respondenten met een hogere leeftijd, die behoren tot de klasse de vloer (d.i. arbeider, verkoper, verpleger, bediende, enzovoort), mogelijk van de natuur genieten door bijvoorbeeld een wandeling en dat ze eventueel milieubewuster zijn doordat ze onder andere ecologische producten aankopen, dit in vergelijking met de andere respondenten.

De ordinale logistische regressie bewijst dezelfde onderzoeksresultaten als de binaire. Vrouwelijke werknemers met een hogere leeftijd kunnen wellicht sneller overtuigd worden dat de variabelen, die het meeste variantie verklaren (luchtkwaliteit, groepssfeer en motivatie), gaan meespelen bij de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin. Als ze daarnaast niet milieubewust zijn en geen ecologische producten kopen gaan ze mogelijk sneller overtuigd geraken, dit komt

eventueel doordat er een onwetendheid is over duurzaam bedrijfsgroen en informatie hen zal helpen.

Vrouwelijke werknemers met een hogere leeftijd spelen dus waarschijnlijk een belangrijke rol en verder onderzoek zal moeten uitwijzen waarom zij hiervoor makkelijker te vinden zijn dan respondenten van de top (d.i. bedrijfsleider, CEO, CFO, enzovoort), die de beslissing tot omschakeling moeten nemen.

Figuren en tabellenlijst

Lijst van de figuren:

Figuur 1: gewone bedrijfstuin	14
Figuur 2: duurzame bedrijfstuin	15
Figuur 3: duurzame bedrijfstuin	15
Figuur 4: kruidachtig weiland	15
Figuur 5: wadi aan een parking	16
Figuur 6: een insectenhotel	16
Figuur 7: werkstress bij werknemers in Vlaanderen	21
Figuur 8: werkstress bij zelfstandige ondernemers in Vlaanderen	22
Figuur 9: oorzaken van hartziekten	23
Figuur 10: luchtkwaliteitsindex	26
Figuur 11: beoorderingsdrempels zwevende deeltjes (PM ₁₀)	27
Figuur 12: capaciteit van boom-en struiksoorten om de luchtkwaliteit te verbeteren	28
Figuur 13: aandeel bevolking op geluksschaal	28
Figuur 14: een oorzakelijke keten van heat naar heat death	31
Figuur 15: strategische geluidsbelastingskaart volgens de Europese richtlijn 2002/49/EG voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar en aanvullende wegen in de Provincie Limburg	32
Figuur 16: werksfeer in Belgische bedrijven	36
Figuur 17: drie strategieën voor generationeel management	41
Figuur 18: model voor duurzame waarde	45
Figuur 19: behoeftepiramide van Maslow	46
Figuur 20: aantal respondenten per leeftijdscategorie, eigen opmaak via Excel	50
Figuur 21: scree-plot, eigen opmaak via SPSS	55

Figuur 22: scree-plot, eigen opmaak via SPSS	63
Figuur 23: scree-plot, eigen opmaak via SPSS	72
Figuur 24: scree-plot, eigen opmaak via SPSS	78
Figuur 25: aantal respondenten per beroepsklasse, eigen opmaak via Excel	82

Lijst van tabellen:

Tabel 1: Aandeel van de Vlaamse volwassen bevolking met overgewicht (BMI>25) in 2008, eigen opmaak	24
Tabel 2: Aandeel van de bevolking (15 jaar en ouder) dat minstens 30 min per dag aan lichaamsbeweging doet in 2008, eigen opmaak	24
Tabel 3: luchtkwaliteitsindex van Vlaanderen op een schaal van 1 – 10 (uitstekend tot slecht), eigen opmaak	26
Tabel 4: Belgen en niet-Belgen in de stad Genk in 2014, eigen opmaak	39
Tabel 5: Geslacht van de respondenten	49
Tabel 6: beschrijving van alle variabelen, eigen opmaak via SPSS	53
Tabel 7: totale verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS	54
Tabel 8: factormatrix, eigen opmaak via SPSS	56
Factor gezondheid:	
Tabel 9: beschrijving van de variabelen, eigen opmaak via SPSS	57
Tabel 10: correlatiematrix en significantiewaarden, eigen opmaak via SPSS	58
Tabel 11: anti-imagematrix, eigen opmaak via SPSS	59
Tabel 12: KMO- en Bartlett-test, eigen opmaak via SPSS	60
Tabel 13: correlatiematrix van de drie variabelen (luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress), eigen opmaak via SPSS	61
Tabel 14: anti-imagematrix van de drie variabelen (luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress), eigen opmaak via SPSS	61
Tabel 15: KMO- en Bartlett-test van de drie variabelen (luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress), eigen opmaak via SPSS	62

Tabel 16: totale verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS	62
Tabel 17: factormatrix, eigen opmaak via SPSS	63
Tabel 18: Cronbach's alfa, eigen opmaak via SPSS	64
Tabel 19: correlatiematrix bij de betrouwbaarheidsanalyse, eigen opmaak via SPSS	64
Tabel 20: item-total statistics, eigen opmaak via SPSS	65
Factor sociale samenhang:	
Tabel 21: Beschrijving van de variabelen, eigen opmaak via SPSS	66
Tabel 22: correlatiematrix, eigen opmaak via SPSS	67
Tabel 23: anti-imagematrix, eigen opmaak via SPSS	69
Tabel 24: KMO-en Bartlett-test, eigen opmaak via SPSS	69
Tabel 25: correlatiematrix van de vijf variabelen (groeps sfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen de afdelingen), eigen opmaak via SPSS	70
Tabel 26: anti-imagematrix van de vijf variabelen (groeps sfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen de afdelingen) , eigen opmaak via SPSS	70
Tabel 27: KMO-en Bartlett-test van de vijf variabelen (groeps sfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen de afdelingen), eigen opmaak via SPSS	71
Tabel 28: totale verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS	71
Tabel 29: factormatrix, eigen opmaak via SPSS	72
Tabel 30: Cronbach's alfa, eigen opmaak via SPSS	73
Tabel 31: correlatiematrix bij de betrouwbaarheidsanalyse, eigen opmaak via SPSS	73
Tabel 32: item-total statistics, eigen opmaak via SPSS	74
Factor arbeidsprestaties:	
Tabel 33: beschrijving van de variabelen, eigen opmaak via SPSS	75
Tabel 34: correlatiematrix, eigen opmaak via SPSS	75
Tabel 35: anti-imagematrix, eigen opmaak via SPSS	76
Tabel 36: KMO-en Bartlett-test, eigen opmaak via SPSS	76
Tabel 37: correlatiematrix van de drie variabelen (motivatie, plezier en productiviteit), eigen opmaak via SPSS	77

Tabel 38: anti-imagematrix van de drie variabelen (motivatie, plezier en productiviteit)	77
Tabel 39: KMO-en Bartlett-test van de drie variabelen (motivatie, plezier en productiviteit), eigen opmaak via SPSS	78
Tabel 40: de verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS	78
Tabel 41: factormatrix, eigen opmaak via SPSS	79
Tabel 42: Cronbach's alfa, eigen opmaak via SPSS	79
Tabel 43: correlatiematrix bij de betrouwbaarheidsanalyse, eigen opmaak via SPSS	80
Tabel 44: item-total statistics, eigen opmaak via SPSS	80
Tabel 45: codering van de categorale variabelen, eigen opmaak via SPSS	82
Ontspanning en rust in natuur:	
Tabel 46: model summary, eigen opmaak via SPSS	83
Tabel 47: Omnibus tests of model coefficients, eigen opmaak via SPSS	83
Tabel 48: contingency table, eigen opmaak via SPSS	84
Tabel 49: Hosmer-Lemeshow test, eigen opmaak via SPSS	84
Tabel 50: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS	85
Wandelen:	
Tabel 51: omnibus tests of model coefficients, eigen opmaak via SPSS	86
Tabel 52: model summary, eigen opmaak via SPSS	86
Tabel 53: Hosmer and Lemeshow test, eigen opmaak via SPSS	86
Tabel 54: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS	87
Milieubewust:	
Tabel 55: omnibus tests of coefficients, eigen opmaak via SPSS	87
Tabel 56: model summary, eigen opmaak via SPSS	88
Tabel 57: Hosmer and Lemeshow test, eigen opmaak via SPSS	88
Tabel 58: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS	88
Luchtkwaliteit:	
Tabel 59: model van de fitmaten, eigen opmaak via SPSS	89

Tabel 60: R^2 , eigen opmaak via SPSS	90
Tabel 61: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS	90
Groeps sfeer:	
Tabel 62: model van de fitmaten, eigen opmaak via SPSS	91
Tabel 63: R^2 , eigen opmaak via SPSS	91
Tabel 64: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS	92
Motivatie:	
Tabel 65: model van de fitmaten, eigen opmaak via SPSS	93
Tabel 66: R^2 , eigen opmaak via SPSS	93
Tabel 67: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS	94

Inhoudsopgave

Woord vooraf	1
Samenvatting	2
Figuren - en tabellenlijst	4
Inhoudsopgave	9
1. Inleiding en probleemstelling	13
1.1. Inleiding	13
1.2. Praktijkprobleem	14
1.3. Onderzoeksvragen	17
1.3.1. Centrale Onderzoeksvraag	17
1.3.2. Deelvragen	17
1.4. Onderzoeksopzet	19
2. Gezondheid	21
2.1. Vermindering van stress op het werk	21
2.2. Meer fysieke activiteiten	23
2.3. Gezondere luchtkwaliteit	26
2.4. Geluksgevoel	28
2.5. Gevoel van ontspanning en rust	29
2.6. Hittestress	30
2.7. Geluidshinder	32
3. Sociale samenhang	35
3.1. Sociaal contact tussen het personeel	35
3.2. Groepssfeer	36
3.3. Samenwerking	37
3.4. Zich beter thuis voelen	38
3.5. Sterkere band tussen werknemer en overste	38
3.6. Vermindering van de cultuurkloof binnen een bedrijf	39

3.7. Vermindering van de generatiekloof binnen een bedrijf	41
3.8. Verbetering van de relatie man-vrouw binnen een bedrijf	42
3.9. Verbetering van de relatie tussen afdelingen	43
3.10. Stijging van de populariteit van de werkgever	44
4. Arbeidsprestaties	45
4.1. Stijging van de motivatie op het werk	45
4.2. Stijging van de concentratie op het werk	46
4.3. Stijging van de productiviteit op het werk	47
4.4. Stijging van de tevredenheid op het werk	47
4.5. Stijging van het plezier op het werk	47
5. Methodologie	49
5.1. De enquête	49
5.2. Factoranalyse	50
5.2.1. Opstellen van de database	52
5.2.2. De factoren	53
5.2.2.2. De factor gezondheid	57
5.2.2.2.1. Beschrijving van de variabelen	57
5.2.2.2.2. Inspectie van de assumpties en de voorwaarden	58
5.2.2.2.3. Het bepalen van het aantal componenten	62
5.2.2.2.4. Het interpreteren van de variabelen	63
5.2.2.2.5. De betrouwbaarheidsanalyse Cronbach's alfa	64
5.2.2.2.6. Beschrijving van het uiteindelijke resultaat	65
5.2.2.3. De factor sociale samenhang	66
5.2.2.3.1. Beschrijving van de variabelen	66
5.2.2.3.2. Inspectie van de assumpties en de voorwaarden	66
5.2.2.3.3. Het bepalen van het aantal componenten	71
5.2.2.3.4. Het interpreteren van de variabelen	72

5.2.2.3.5. De betrouwbaarheidsanalyse Cronbach's alfa	73
5.2.2.3.6. Beschrijving van het uiteindelijke resultaat	74
5.2.2.4. De factor arbeidsprestaties	75
5.2.2.4.1. Beschrijving van de variabelen	75
5.2.2.4.2. Inspectie van de assumpties en de voorwaarden	75
5.2.2.4.3. Het bepalen van het aantal componenten	78
5.2.2.4.4. Het interpreteren van de variabelen	79
5.2.2.4.5. De betrouwbaarheidsanalyse Cronbach's alfa	79
5.2.2.4.6. Beschrijving van het uiteindelijke resultaat	80
5.3. Binaire logistische regressie	81
5.3.1. Onafhankelijke variabelen	81
5.3.2. De afhankelijke variabele	82
5.3.3. Kan de natuur ontspannen ?	83
5.3.3.1. Interpretatie van de fitmaten	83
5.3.3.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten	85
5.3.4. Gaat u vaak wandelen ?	85
5.3.4.1. Interpretatie van de fitmaten	86
5.3.4.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten	87
5.3.5. Vindt u zichzelf milieubewust ?	87
5.3.5.1. Interpretatie van de fitmaten	87
5.3.5.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten	88
5.4. Ordinale logistische regressie	89
5.4.1. Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de luchtkwaliteit ?	89
5.4.1.1. Interpretatie van de fitmaten	89
5.4.1.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten	90

5.4.2. Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de groepssfeer ?	91
5.4.2.1. Interpretatie van de fitmaten	91
5.4.2.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten	92
5.4.3. Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de motivatie op het werk ?	92
5.4.3.1. Interpretatie van de fitmaten	93
5.4.3.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten	94
6. Conclusie en kritische reflectie	95
6.1. Conclusie	95
6.2. Kritische reflectie	95
Lijst van de geraadpleegde werken	99
Bijlagen	107
B1. De enquête	107
B2. Voorontwerp duurzame bedrijfstuin	113

1. Inleiding en probleemstelling

1.1 Inleiding

Sinds het begin van de mensheid wordt de aarde gebruikt voor de noden van de mens. De opkomst van de vele technologieën heeft ervoor gezorgd dat de mensen deze noden nog vlugger kunnen gaan bevredigen, maar deze snelheid heeft ook geleid tot een snellere uitputting van de bronnen op de aarde (bijvoorbeeld snelle ontginning van de bossen) en tot verschillende verstoringen van de natuur (bijvoorbeeld opwarming van de aarde). Volgens het United Nations Environment Programme (UNEP, 2012) heeft de menselijke druk verschillende bedreigingen veroorzaakt op aarde: stijging van de temperatuur op de aarde leidt tot schade aan de menselijke gezondheid, meer droogtes die zorgen voor conflicten tussen mensen, stijging van de zeespiegel, verlies aan biodiversiteit en uitroeiing van verschillende planten- en diersoorten. Deze bedreigingen zullen niet vanzelf weggaan, de menselijke schade zal moeten opgelost worden door de mens zelf.

Het is heel moeilijk om nationaal problemen op te lossen die internationaal gericht zijn, daarom moeten de verschillende nationale instanties hun krachten bijeen bundelen om de internationale problemen aan te pakken. Het UNEP stelt dat de oplossing ligt in het aanpakken van de onderliggende factoren van de bedreigingen. De negatieve aspecten van de groei van de populatie, consumptie, productie, verstedelijking en mondialisering zullen de onderliggende factoren zijn die bestreden moeten worden. Productie zal aangevoerd worden door de verschillende bedrijven in de hele wereld. Bedrijven zijn één van de grootste vervuilers op de aarde, bijvoorbeeld voedselsector, energiesector, metaalindustrie, enzovoort, daarom moet zij ook hun steentje bijdragen om de aarde te verbeteren. Er zijn wel verschillende initiatieven die een bedrijf kan nemen om het milieu te verbeteren. Leuven Klimaatneutraal 2030 vzw wil Leuven in 2030 CO₂-neutraal maken en organiseren een wedstrijd waar bedrijven aan kunnen deelnemen, hierdoor gaan bedrijven hun steun verlenen aan de milieuproblematiek.

Deze thesis is in samenwerking met Centrum Duurzaam Groen en zij willen een duurzame leefomgeving thuis, op het werk en in de open ruimte creëren. Eén van hun projecten is het aanleggen van duurzaam bedrijfsgroen bij bedrijven op bedrijventerreinen. Duurzaam bedrijfsgroen op bedrijventerreinen gaat ook het centraal thema vormen van deze thesis. Specifiek gaat er gekeken worden welke factoren gaan meespelen bij de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin (gras en enkele bomen) naar een duurzame bedrijfstuin. In totaal komen er vijf hoofdstukken aan bod: in het eerste hoofdstuk zal de probleemstelling uitgelegd worden en zullen de onderzoeksvragen en de onderzoeksopzet besproken worden. In het tweede, derde en vierde hoofdstuk zullen de drie factoren met hun variabelen besproken worden, de factoren zijn: gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties. Ten slotte bevat hoofdstuk vijf de methodologie: de factoranalyse, de binaire logistische regressie en de ordinale logistische regressie zijn de analyses die in dit hoofdstuk uitgeschreven worden.

1.2. Praktijkprobleem

De laatste decennia is duurzaam ondernemen een echt fenomeen geworden in de bedrijfswereld. Producten worden ecologisch geproduceerd, machines gaan ecologisch fabriceren, bedrijfsleiders gaan ecologisch denken, bedrijven gaan zich ecologisch manifesteren, Dit fenomeen is er gekomen door constante druk van hogere instanties via wetten en sancties, maar ook doordat burgers zich gaan bekommeren om hun eigen leefmilieu. Bedrijven moeten zich hierdoor ecologisch gaan aanpassen en maatschappelijk verantwoord ondernemen. In een rapport van de Europese Commissie (2011) wordt maatschappelijk verantwoord ondernemen als volgt gedefinieerd: 'de verantwoordelijkheid voor bedrijven voor het effect dat ze op de samenleving hebben'. Volgens MVO Vlaanderen (z.d.) gaan er drie grote dimensies zijn, die via maatschappelijk verantwoord ondernemen binnen een bedrijf worden geharmoniseerd. De eerste dimensie is de zogenaamde economische dimensie (Profit), bedrijven zullen hun goederen en diensten gaan produceren om winsten te behalen. De tweede dimensie is de sociale dimensie (People), dit gaat over de gevolgen van ondernemen voor mensen binnen en buiten de organisatie. Ten derde is er nog de milieudimensie (Planet), hier wordt gekeken naar de effecten van de bedrijvigheden op het milieu. Vele bedrijven zullen deze vorm van ondernemen ook toepassen en initiatieven opstarten om dit te verwezenlijken.

Een voorbeeld van een initiatief is de omschakeling van bedrijfsgroen naar duurzaam bedrijfsgroen. Bij de aanleg van een bedrijfstuin gaan bedrijven meestal kiezen voor een oppervlakte gras aangevuld met enkele bomen, dit wordt gezien als een traditionele bedrijfstuin. Maar deze bedrijfstuin beschikt niet over duurzaamheidsaspecten. Er bestaan verschillende aspecten om een bedrijfstuin duurzaam te maken: overschakeling naar een kruidachtig weiland, plaatsen van een insectenhotel, aanleggen van een wadi, zetten van houtkanten, vervangen van een metalen afscheiding door een takkenwal, enzovoort (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012).



Figuur 1: gewone bedrijfstuin, bron: madeinlimburg.be (2013)



Figuur 2 & 3: duurzame bedrijfstuin, bron: Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen (2012)

Het duurzame karakter van een overschakeling van een oppervlakte gras naar een kruidachtig weiland zit ten eerste in het beschermen van kleine en grote diertjes zoals insecten en knaagdieren. Daarnaast moet dit weiland twee tot drie keer per jaar gemaaid worden (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012), terwijl een oppervlakte gras iedere week onderhoud nodig heeft.



Figuur 4: kruidachtig weiland, bron: Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen (2012)

Een ander initiatief voor de verduurzaming van de bedrijfstuin is het aanleggen van een wadi. Een wadi is een buffer- en infiltratievoorziening die tijdelijk gevuld is met regenwater. De bedoeling van een wadi is dat het regenwater wat op verharde oppervlakten valt, bijvoorbeeld op een parking, begeleid wordt via regenwaterriolering of over een maaiveld naar de wadi. Hier kan het regenwater dan infiltreren in de bodem. Op deze manier gaat er voorkomen worden dat schoon water naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie gaat. Dit is duurzaam door de vermindering van rioolwater en omdat

het een geschikte habitat is voor verschillende diertjes. Ten slotte is het nog een ideale opslagplaats voor bluswater (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012).



Figuur 5: wadi aan een parking, bron: Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen (2012)

Een insectenhotel kan ook aangekocht worden voor de verdere omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin. Insecten gaan zich hier verschuilen tegen de koude in de winter en tegen de hitte in de zomer. Tevens is het ook een initiatief dat educatie met zich meebrengt, werknemers en werkgevers kunnen leren hoe insecten leven en zich voortplanten.



Figuur 6: een insectenhotel, bron: Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen (2012)

Dit zijn enkele veranderingen die er kunnen gebeuren om een omschakeling te verwezenlijken van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Duurzaam bedrijfsgroen wordt gedefinieerd als een slimme (her)inrichting van een tuin dat zorgt voor minder groenafval en onderhoudskosten bij het onderhoud, daarnaast gaat er gekeken worden naar het landschap in de buurt om de tuin te creëren en zo wordt er rekening gehouden met het milieu en de natuur (Duurzaam bedrijfsgroen, 2012). Duurzaam bedrijfsgroen kadert de twee dimensies van maatschappelijk verantwoord

ondernemen: de sociale dimensie en de milieudimensie. De milieudimensie omdat bedrijfsgroen duurzaam wordt gemaakt, dit gaat positieve effecten hebben op het milieu. Daarnaast zal duurzaam bedrijfsgroen mensen aantrekken en ervoor zorgen dat sociale contacten ontstaan (Konijnendijk et al., 2013), dit zal de sociale dimensie vormen. We kunnen dus concluderen dat duurzaam bedrijfsgroen binnen dit kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen valt, maar toch zijn weinig bedrijven bereid om dit werkelijk door te voeren. De meest voorkomende uitleg is dat het te veel kost, maar dit wordt afgescheept als een mythe. Bedrijven hebben het moeilijk om de positieve gevolgen van duurzaamheid op lange termijn in te schatten, ze gaan vooral kijken naar de negatieve gevolgen op korte termijn, namelijk de kosten (Lemonick, 2009). Dit onderzoek gaat de factoren achterhalen die meespelen bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. De drie grote factoren die onderzocht gaan worden zijn: sociale samenhang, gezondheid en arbeidsprestaties. Op basis van deze factoren zal er aangetoond worden welke positieve gevolgen er zijn door een omschakeling naar duurzaam bedrijfsgroen. Uit deze probleemstelling kunnen de onderzoeksvragen worden opgesteld.

1.3. Onderzoeksvragen

1.3.1. Centrale onderzoeksvraag

Welke factoren gaan meespelen bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin ?

1.3.2. Deelvragen

1. Zal gezondheid een factor zijn die meespeelt bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin ?

Er is een duidelijke link tussen een duurzame bedrijfstuin en gezondheid. Groen zorgt voor een goed gevoel bij mensen wat dan tot uitzonderlijke resultaten kan leiden. Een voorbeeld hiervan is de studie van Ulrich (1984). Hij toont aan dat ziekenhuispatiënten sneller herstellen als ze uitzicht hebben op een groene omgeving, dan dat ze uitzicht hebben op een bakstenenmuur. Daarnaast zal groen absentisme en werkverzuim onderdrukken, omdat groen een positief effect heeft op stress op het werk (De Wit et al., 2006). Mensen moeten langer en harder werken en naar de toekomst toe zal dat nog meer gebeuren. Groen gaat dit verzachten door een gevoel van rust en ontspanning. Andere effecten op gezondheid zijn: geluid dempen, een geluksgevoel creëren, het

zal de luchtkwaliteit verbeteren doordat het fijn stof opvangt en het zorgt voor afkoeling tijdens de zomer. Een duurzame bedrijfstuin zal ook meer fysieke activiteiten bevorderen, zoals een wandeling (Aertsens et al., 2012). Al deze variabelen zullen nader worden verklaard in het hoofdstuk gezondheid.

2. Zal sociale samenhang een factor zijn die meespeelt bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin ?

De aanwezigheid van bomen, struiken, parken bevordert de sociale interactie tussen de mensen (Chiesura, 2004). Vele studies tonen aan dat natuur voor een versterking zorgt van de sociale relaties bij mensen. Duurzame bedrijfstuinen zullen ditzelfde effect bereiken. Als een bedrijfstuin omgebouwd wordt tot een duurzame bedrijfstuin dan zullen er bloemenweides worden aangelegd, de plaatselijke heggen zullen doorgetrokken worden, houtkanten worden gecreëerd om insecten en andere kleine diertjes te beschermen, enzovoort (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012). Dit hele proces zal er voor zorgen dat meer groen zal ontstaan. Mensen worden door deze natuur aangetrokken en dit zal hen aanzetten tot bewegen. Men gaat bijvoorbeeld tussen de uren of tijdens de pauze een wandeling maken in de natuur (Lottrup et al., 2012) of lunchen in de buitenlucht op één van de bankjes. Collega's gaan elkaar hierdoor beter leren kennen en de samenhang tussen het personeel zal sterker worden. De factor sociale samenhang zal uitgelegd worden op basis van de variabelen, die worden toegelicht in het hoofdstuk sociale samenhang.

3. Zal arbeidsprestaties een factor zijn die meespeelt bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin ?

Een groene duurzame omgeving rondom het bedrijf bevordert de attitude van het personeel (Lottrup et al., 2012). Mensen gaan een positieve instelling creëren en ze gaan meer plezier hebben op het werk. De arbeidstevredenheid gaat dus verbeteren door de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin. Het uitzicht van een bloemenweide of van diverse planten en bomen zal ook een impact hebben op de motivatie van het personeel en dus ook op hun productiviteit, hierdoor gaan de arbeidsprestaties verbeteren (Samaranayake & De Silva, 2010). De grote factor arbeidsprestaties zal onderzocht worden aan de hand van de variabelen. Deze variabelen zoals arbeidsmotivatie en arbeidstevredenheid zullen gaan bepalen of arbeidsprestaties een factor is die meespeelt bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. De variabelen worden besproken in het hoofdstuk arbeidsprestaties.

1.4. Onderzoeksopzet

In deze masterproef zullen er drie literatuurstudies plaatsvinden omtrent de drie grote factoren: gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties. Elke factor zal apart worden bestudeerd aan de hand van de verschillende variabelen. De variabelen van gezondheid gaan zijn: vermindering van stress op het werk, meer fysieke activiteiten, gezondere luchtkwaliteit, geluksgevoel, hittestress, gevoel van ontspanning en rust en geluidshinder. Sociale samenhang zal bestaan uit de volgende variabelen: sociaal contact tussen het personeel, groeps sfeer, samenwerking tussen het personeel, zich beter thuis voelen in het bedrijf, band tussen werknemer en overste, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen mannen en vrouwen, relaties tussen afdelingen en de populariteit van de werkgever. Ten slotte gaan de variabelen van arbeidsprestaties zijn: motivatie, concentratie op het werk, productiviteit, tevredenheid en plezier op het werk. Elke variabele zal eerst verklaard worden en achteraf zal de relatie aangetoond worden met de omschakeling naar duurzaam bedrijfsgroen.

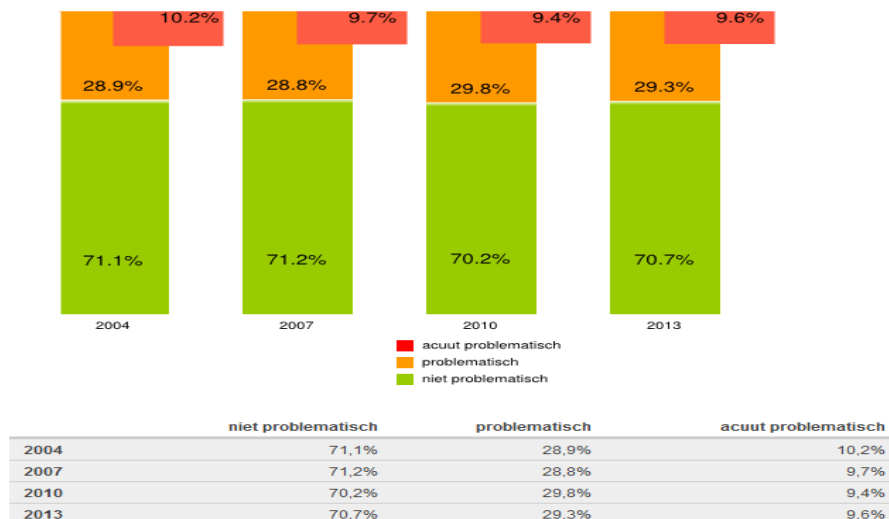
Naast de literatuurstudies zal er nog een elektronische enquête plaatsvinden om nog grondiger de factoren en de variabelen te onderzoeken. Deze enquête is opgesteld met de bedoeling om de factoren te achterhalen die gaan meespelen bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. De vragen over de verschillende variabelen worden gesteld op basis van een vijf-punten Likertschaal van 'Niet Akkoord' – 'Akkoord' (zie bijlage 1). De enquêtes zijn verstuurd naar alle bedrijven op het bedrijventerrein Genk-Zuid en moeten ingevuld worden door zowel werknemers als werkgevers. Na de verwerking van de gegevens van de enquêtes kan een database opgemaakt worden, dit zal gebeuren in het statistische programma IBM SPSS Statistics 22. Als de database is opgesteld kunnen de gegevens geanalyseerd worden hiervoor zal factoranalyse gebruikt worden. Factoranalyse gaat aantonen of de variabelen van elke factor sterk gecorreleerd gaan zijn met diezelfde factor. De samenhang van elke variabele wordt uitgedrukt in een factorlading. Een hoge factorlading toont aan dat er een sterke samenhang is tussen de variabele en de factor. Een lage factorlading bewijst dat er geen sterke samenhang is. Als er bewezen is dat bepaalde variabelen een hoge factorlading hebben, betekent het dat die variabelen onder de factor behoren. Op basis van de hoogte van de factorlading en de antwoorden van de respondenten ('Niet akkoord' – 'Akkoord' met de variabelen) kan er geconcludeerd worden of de factor een mogelijke factor is die gaat meespelen bij de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin.

2. Gezondheid

In dit hoofdstuk gaat er achterhaald worden of gezondheid een factor is die gaat meespelen bij de omschakeling van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. De bepaling van de factor zal afhankelijk zijn van verschillende variabelen. In totaal gaan er zeven variabelen onderzocht worden: vermindering van stress op het werk, meer fysieke activiteiten, gezondere luchtkwaliteit, geluksgevoel, gevoel van ontspanning en rust, hittestress en geluidshinder. Er gaat eerst een bespreking gebeuren van de variabelen, vervolgens wordt de relatie uitgelegd met duurzaam bedrijfsgroen.

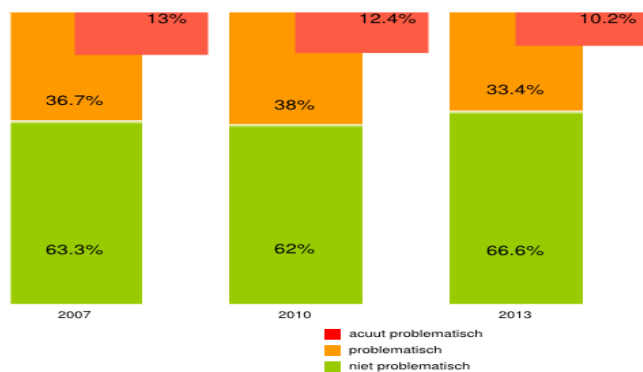
2.1. Vermindering van stress op het werk

Stress is een globaal probleem en iedereen geraakt er wel eens mee geconfronteerd, maar voor sommigen is stress een dagelijks probleem. Uit de cijfers van Stichting Innovatie en Arbeid (2013) kan er aangetoond worden dat ongeveer 30 procent van de werknemers problematisch last heeft van stress en dat ongeveer 10 procent van de problematische gevallen te kampen heeft met acute stressproblemen.



Figuur 7: werkstress bij werknemers in Vlaanderen, bron: Stichting Innovatie en Arbeid (2013)

Als er gekeken wordt naar de zelfstandige ondernemers, dit zijn de werkgevers van het bedrijf, dan worden de werkgevers nog meer getroffen door stress dan hun werknemers. Maar liefst 33,5 procent heeft problematische werkstress en ongeveer 10 procent hiervan is acute stress.



	niet problematisch	problematisch	acut problematisch
2007	63,3%	36,7%	13,0%
2010	62,0%	38,0%	12,4%
2013	66,6%	33,4%	10,2%

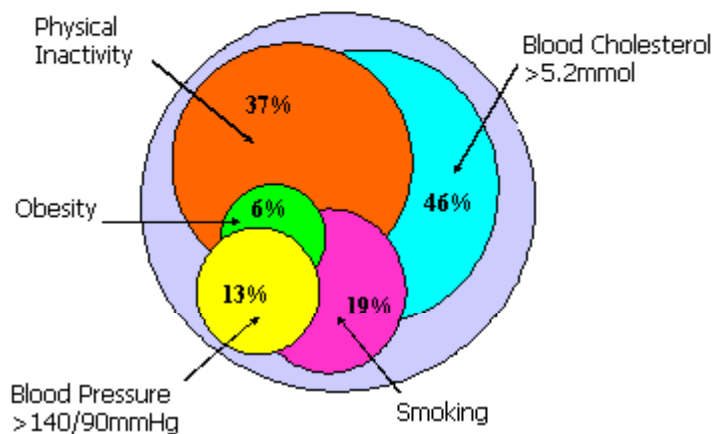
Figuur 8: werkstress bij zelfstandige ondernemers in Vlaanderen, bron: Stichting Innovatie en Arbeid (2013)

Het grote probleem van problematische en acute stress is dat het leidt tot verschillende gezondheidsproblemen. De helft van de cardiovasculaire aandoeningen, bijvoorbeeld hartinfarct, wordt veroorzaakt door stress op het werk. Daarnaast zal stress ook zorgen voor trauma's, uitputting, depressies, zelfdoding, absentisme en velen meer. Burn-out sluit hier ook bij aan, maar dat zal niet volledig bepaald worden door stress alleen. Stress veroorzaakt uitputting en het is deze factor die zal leiden tot een burn-out. Mensen zijn moe en hebben sneller geen zin in iets, dit gaat dan gepaard met een negatief zelfbeeld en de scheiding tussen privé-werk komt ook in het gedrang (Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociale voorzieningen, 2006). Deze problemen van stress moeten aangepakt worden.

Door de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin (oppervlakte gras met enkele bomen) naar een duurzame bedrijfstuin gaat er meer natuur worden gecreëerd. Mensen ervaren die natuur, doordat ze vanuit hun kantoor of werkplaats de natuur kunnen zien (Stigsdotter, 2003; Ulrich, 1984). Het zicht op de natuur gaat zorgen voor een vermindering van stress en herstelt het concentratievermogen. Het fysisch beleven van de natuur, bijvoorbeeld door een wandeling in het groen, gaat zorgen voor een nog grotere verbetering van die stressreductie (De Vries et al., 2009). Zo zullen er verschillende directe positieve gevolgen zijn op de vermindering van stress door de aanwezigheid van natuur (Konijnendijk et al., 2013). Mensen gaan hun gezondheid beter en goed definiëren, men gaat mentaal sterker worden, er gaan minder klachten zijn over gezondheid, hun kwaliteit van leven verbetert, enzovoort (Aertsens et al., 2012; Konijnendijk et al., 2013). Natuur gaat ook indirecte positieve gevolgen met zich meebrengen zoals vermindering van de geluidshinder, sociale samenhang, enzovoort (Maas et al., 2009; Aertsens et al., 2012). Al deze positieve gevolgen van de omvorming naar duurzaam bedrijfsgroen zullen een impact hebben op het stressniveau.

2.2. Meer fysieke activiteiten

Verschillende studies bewijzen dat Vlamingen te weinig bewegen. Het Vlaams actieplan van voeding en gezondheid van het Vlaams Agentschap voor Zorg en Gezondheid (2008) toont aan dat 49 procent van de volwassen mannen tussen de leeftijd van 19 – 59 jaar voldoende fysieke activiteiten verrichten. Bij de vrouwen is het slechts 29 procent. Deze cijfers zijn problematisch omdat beweging verschillende positieve gevolgen heeft voor een persoon. Beweging zorgt voor een vermindering van de kans op: stress, slechte slaapgewoonten, hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk, depressie, rugklachten, enzovoort (Departement Bestuurszaken afdeling Preventie en Bescherming, z.d.).



Attributable Risk of Coronary Heart Disease.
Deaths under 75yrs in the UK.
Britton A, McPherson K National Heart Forum 2000

Figuur 9: oorzaken van hartziekten, bron: Bird (2004)

Een ander groot probleem in Vlaanderen, dat beweging gaat oplossen, is overgewicht.

Geslacht	man	53,2 %
	vrouw	41,2 %
Leeftijd	18-24	18,5 %
	25-34	33,9 %
	35-44	44,6 %
	45-54	50,9 %
	55-64	62,4 %
	65-74	60,5 %
	75+	54,4 %

Tabel 1: Aandeel van de Vlaamse volwassen bevolking met overgewicht (BMI>25) in 2008, eigen opmaak, bron: Wetenschappelijk Instituut van Volksgezondheid (2008)

Uit de tabel kan er afgeleid worden dat ongeveer de helft van de bevolking problemen heeft met overgewicht. Nochtans moet er niet veel bewogen worden om een gezonde leefstijl te bereiken. Departement Bestuurszaken afdeling Preventie en Bescherming (z.d) stelt dat dagelijks 30 minuten matige fysieke inspanningen genoeg zijn om uw gezondheid op peil te houden. Maar toch kan de doorsnee Vlaming deze fysieke inspanning niet plannen in zijn dagelijkse activiteiten, er worden vaak uitvluchten gebruikt als 'geen tijd' of 'te moe'. Onderstaande tabel weerspiegelt deze bevindingen.

Geslacht	man	56,4 %
	vrouw	35,3 %
Leeftijd	15-24	60,3 %
	25-34	51,2 %
	35-44	48,4 %
	45-54	46,3 %
	55-64	44 %
	65-74	37,8 %
	75+	15,7 %

Tabel 2: Aandeel van de bevolking (15 jaar en ouder) dat minstens 30 min per dag aan lichaamsbeweging doet in 2008, eigen opmaak, bron: Wetenschappelijk Instituut van Volksgezondheid (2008)

Het beroep gaat ook een impact hebben op de mate van intensiteit van fysieke activiteiten. Als er vooral zittend werk wordt verricht, bijvoorbeeld door een kantoorbediende, dan wordt er aangeraden om licht intensief te bewegen zoals traag een wandeling maken. Personen die in de lichte industrie of transport werken moeten matig intensief bewegen zoals doorstappen bij een wandeling. Ten slotte zouden personen werkend in de zware industrie of landbouw hoog intensief moeten sporten om hun gezonde leefstijl te behouden (Departement Bestuurszaken afdeling Preventie en Bescherming, z.d.).

Vlaanderen doet verschillende initiatieven om bewegen te promoten, zo bestaat er het 10.000-stappenplan waarbij personen begeleid worden om 10.000 stappen te zetten per dag in plaats van het gemiddelde van 6.000 stappen (Departement Bestuurszaken afdeling Preventie en Bescherming, z.d.). Bedrijven kunnen zelf ook bewegen promoten door bijvoorbeeld hun werknemers bewegingsoefeningen te leren of een 'neem de trap-dag' te organiseren. Daarnaast kunnen fysieke activiteiten, zoals wandelen, gestimuleerd worden door een groene duurzame ruimte te creëren.

Een bedrijf kan zorgen voor een groene ruimte, door het verduurzamen van hun bedrijfstuin. Personen zullen hierdoor aangetrokken en dit zal hun aanzetten tot het verrichten van activiteiten (Aertsens et al., 2012; Lottrup et al., 2012). The European Heart Network (1999) komt tot dezelfde conclusie: 'Making changes to the environment to support physically active lifestyles aims to increase the supply of appropriate environments where physical activity can take place, for example programmes can focus on green space'. De verandering naar een groene duurzame ruimte zorgt voor fysieke activiteiten. De aanleiding is deels dat er een groene ruimte is, maar de factor duurzaamheid speelt ook een belangrijke rol. Doordat het landschap rondom het bedrijf wordt doorgetrokken, ontstaat een duurzame bedrijfstuin. Hierdoor krijgt de natuur kansen en wordt de leefomgeving van planten en dieren uitgebreid (Duurzaam bedrijfsgroen, 2012). Personen hechten waarde aan het verzorgen van de natuur en de fauna en flora, dit zorgt ervoor dat ze meer aangetrokken worden om te gaan wandelen in die groene duurzame ruimte (Bird, 2004). Volgens Dr. William Bird (2004) zijn er twee belangrijke factoren die de waarde van duurzaam groen bepalen. Ten eerste het direct ervaren van de biodiversiteit, bijvoorbeeld het horen van vogelgezang of het zien van een eekhoorn en ten tweede de bezorgdheid om de natuur en wetende dat er iets wordt gedaan om de natuur te behouden, bijvoorbeeld door het bedrijfsgroen duurzaam te maken. Duurzame natuur zal dus een belangrijke factor zijn voor fysieke activiteiten (Bird, 2004). Dit blijkt ook uit verschillende studies van Lottrup et al. (2012) en Stigsdotter (2003). Er wordt gekeken welke activiteiten personen gaan verrichten bij de aanwezigheid van een groene ruimte. Buiten lunchen met een collega staat op nummer één gevolgd door het uitoefenen van een fysieke activiteit zoals een wandeling. Als de persoon gestresseerd is dan zal een rustige wandeling in de natuur zelfs op nummer één staan. Personen in een werkomgeving zullen deze duurzame bedrijfstuin gebruiken om een fysieke activiteit te verrichten zoals een wandeling.

2.3. Gezondere luchtkwaliteit

Om te bepalen of de lucht kwalitatief goed of slecht is, wordt er gekeken naar de hoeveelheid vervuilende stoffen in de lucht, bijvoorbeeld de hoeveelheid fijn stof (Aertsens et al., 2012). Andere vervuilende stoffen, die op een bedrijventerrein voorkomen ten gevolge van de industrie en het verkeer zijn: stikstofdioxide (SO₂), zwaveldioxide (SO₂), koolstofmonoxide (CO), zware koolstof (BC) en BTEX. De meest aanwezige vervuilende stof in Vlaanderen is het fijn stof, dit kan afgeleid worden uit de onderstaande tabel:

Gewest	Ozon	Stikstofdioxide	Zwaveldioxide	Fijn stof
Vlaanderen	3	1	1	6

Tabel 3: luchtkwaliteitsindex van Vlaanderen op een schaal van 1 – 10 (uitstekend tot slecht), eigen opmaak, bron: Vlaamse Milieumaatschappij (11 april, 2014)

Daarnaast stellen studies dat fijn stof een grote invloed heeft op de volksgezondheid (Buekers et al., 2012; Torfs et al., 2007). De blootstelling aan fijn stof zorgt voor 75 procent van de milieugerelateerde ziektelast in Vlaanderen (Aertsens et al., 2012). De meest voorkomende aandoeningen zijn: verstoring van de luchtwegen, luchtweginfecties, longschade, ontstekingsreacties, hart- en vaataandoeningen, enzovoort (Torfs et al., 2007). De Vlaamse milieumaatschappij meet iedere dag de luchtkwaliteit in bepaalde gebieden, zo hebben zij ook de hoeveelheid fijn stof gemeten op de Zinniastraat in Diepenbeek. De Zinniastraat ligt 2 kilometer van het bedrijventerrein Genk-Zuid en is een goede indicator om de hoeveelheid fijn stof te achterhalen dat het bedrijventerrein gedeeltelijk veroorzaakt. De Vlaamse milieumaatschappij (11 april, 2014) heeft vastgesteld dat de locatie een 4 krijgt op de luchtkwaliteitsindex (zie figuur 10), dit komt overeen met vrij goed.

Beoordeling	SO ₂ daggemiddelde (µg/m ³)	NO ₂ maximum uurgemiddelde (µg/m ³)	O ₃ maximum 8-uurgemiddelde (µg/m ³)	PM ₁₀ stof daggemiddelde (µg/m ³)	PM _{2,5} stof daggemiddelde (µg/m ³)
0 - geen gegevens	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1 - uitstekend	0 - 15	0 - 25	0 - 30	0 - 10	0 - 5
2 - zeer goed	16 - 30	26 - 45	31 - 45	11 - 20	5 - 10
3 - goed	31 - 45	46 - 60	46 - 60	21 - 30	10 - 15
4 - vrij goed	46 - 60	61 - 80	61 - 80	31 - 40	15 - 20
5 - gewoon	61 - 80	81 - 110	81 - 100	41 - 50	20 - 30
6 - matig	81 - 100	111 - 150	101 - 120	51 - 70	30 - 40
7 - ondermaats	101 - 125	151 - 200	121 - 150	71 - 100	40 - 50
8 - slecht	126 - 165	201 - 270	151 - 200	101 - 150	50 - 60
9 - zeer slecht	166 - 250	271 - 400	201 - 270	151 - 200	60 - 70
10 - uiterst slecht	>250	>400	>270	>200	>70

Figuur 10: luchtkwaliteitsindex, bron: Vlaamse Milieumaatschappij (2014)

Het daggemiddelde van de PM₁₀ stof zal dus tussen de 31-40 µg/m³ liggen. Volgens de nieuwe Europese richtlijn 2008/50/EG van het Europese Parlement en de Raad van 21 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (bijlage 2 in richtlijn) kan, bijvoorbeeld

een daggemiddelde van $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$, niet binnen de beoordelingsdrempels liggen. Want als de beoordelingsdrempel meer dan 35 keer overschreden wordt (zie figuur 11), kan dit leiden tot sancties. In het bedrijventerrein Genk-Zuid is dit 41 keer overschreden, dus er wordt niet voldaan aan de daggrenswaarde (Plan-MER Bedrijventerrein Genk-Zuid, z.d.).

3. Zwevende deeltjes ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$)

	24-uurgemiddelde PM_{10}	Jaargemiddelde PM_{10}
Bovenste beoordelingsdrempel	70 % van de grenswaarde ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$; mag niet vaker dan 35 keer per kalenderjaar worden overschreden)	70 % van de grenswaarde ($28 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Onderste beoordelingsdrempel	50 % van de grenswaarde ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$; mag niet vaker dan 35 keer per kalenderjaar worden overschreden)	50 % van de grenswaarde ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Figuur 11: beoordelingsdrempels zwevende deeltjes (PM_{10}), bron: Europese richtlijn, 20 mei 2008, bijlage 2

Een manier om een gezondere luchtkwaliteit te creëren is het omvormen van de bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Een traditionele bedrijfstuin bestaat uit een oppervlakte gras met enkele bomen, maar hier zal weinig effect zijn om fijn stof te filteren. Bij een duurzame bedrijfstuin kan er eventueel gebruik worden gemaakt van muur en gevelbegroeiing zoals klimop (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012). Een vierkante meter klimop vangt ongeveer 6 gram fijn stof per jaar (Aertsens et al., 2012). Dit is relatief weinig maar het kan toch een verschil maken om binnen die jaarlijkse beoordelingsdrempels te blijven en geen sancties te krijgen. Bomen hebben de grootste filtercapaciteit, een boom met een stamdiameter van 50 centimeter kan jaarlijks 500 gram fijn stof afvangen (Branchevereniging vakgroep hoveniers, z.d.). Veel voorkomende groepen bomen binnen duurzaam groen zijn knotbomen, hoogstamboomgaard, solitaire bomen. Er kan gesproken worden over solitaire bomen als enkele bomen zich op een grote afstand van mekaar bevinden op het grondgebied. Als de bomen dicht bij mekaar staan wordt er gesproken over een bomengroep en een rij bomen is een bomenlaan (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012). Om duurzaam te zijn en de luchtkwaliteit te verbeteren moeten bedrijven werken met boomsoorten zoals de ruwe berk, lork, grove den, enzovoort (figuur 12).

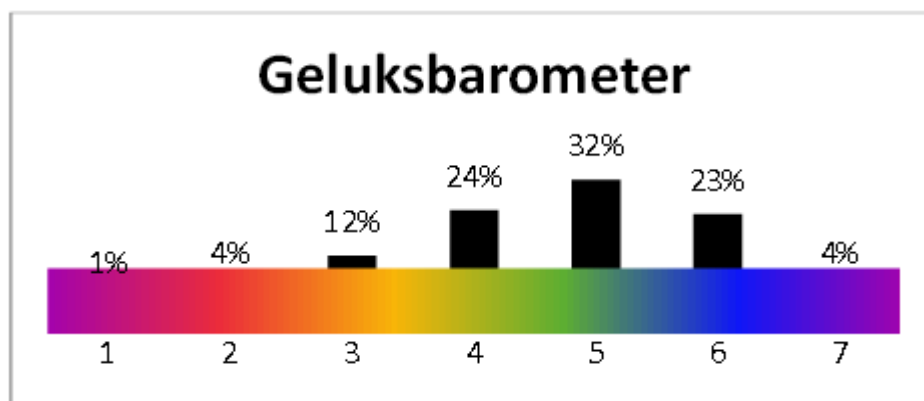


Figuur 12: capaciteit van boom-en struiksoorten om de luchtkwaliteit te verbeteren , bron: Samson et al. (2010)

Andere groepen van bomen zoals knotbomen en hoogstamboomgaard komen ook in deze lijst voor. De zwarte els of de gewone es zijn voorbeelden van knotbomen en de appel en de zoete kers zijn voorbeelden van hoogstamboomgaarden. Naast het feit dat deze bomen de luchtkwaliteit gaan verbeteren, functioneren ze ook als: beschermingsplaats voor fauna en flora, beschuttingsplaats tegen de hitte, enzovoort (Draaiboek duurzaam groen, 2012).

2.4. Geluksgevoel

De Britse denktank, The New Economics Foundation (2014) heeft een geluksmeter opgesteld om te zien welk land gelukkiger is. Op nummer één staat Costa Rica, België daarentegen scoort hier relatief slecht met een 107^{ste} plaats. Geluksgevoel is een subjectief fenomeen. Iedere persoon zal ergens anders geluk uithalen en op een andere manier zijn geluk uitstralen. De Christelijke Mutualiteit (2013) heeft ook een studie gedaan waarbij er 1784 Vlamingen worden bevraagd om te achterhalen wat de geluksbarometer is van Vlaanderen (figuur 12).



Figuur 13: aandeel bevolking op geluksschaal van 1 (minst gelukkig) tot 7 (meest gelukkig) , bron: Christelijke Mutualiteit (2013)

Uit de geluksbarometer kan er afgeleid worden dat Vlamingen relatief gelukkig zijn met hun leven. De belangrijkste factor die geluk veroorzaakt, is volgens deze studie de persoonlijke ingesteldheid. Hiermee wordt het optimisme, de assertiviteit, de veerkracht, de controle en de self-liking van de persoon bedoeld. Factoren op het werk zijn minder doorslaggevend bij het opwekken van een geluksgevoel. Het Centraal bureau van de Statistiek in Nederland heeft in 2011 ook een studie

opgestart over welke factoren gaan meespelen bij gelukkig zijn. Er wordt meer gekeken naar externe factoren dan naar interne factoren zoals persoonlijke ingesteldheid. De grootste externe factoren die zorgen voor een vergroting van uw geluksgevoel zijn: goede gezondheid, hogere opleiding en beroep, maatschappelijke participatie en vertrouwen (bijvoorbeeld deelnemen aan verenigingsactiviteiten), sociale relaties, veiligheid en milieu en leefomgeving (Van Beuningen & Kloosterman, 2011). Een goed kwalitatief en gezond milieu is één van de externe factoren die het geluksgevoel gaan bepalen. Dit concludeert ook de OECD (2011) in hun rapport over The Well-being indicators.

Een duurzame bedrijfstuin zal meer groen en biodiversiteit met zich meebrengen en personen aantrekken om van de natuur te genieten. Ulrich (1984) toont al aan dat mensen gezonder en gelukkiger worden van het uitzicht op een groene ruimte, maar het effect gaat nog sterker zijn als personen de natuur fysisch gaan beleven (De Vries et al., 2009). In een studie van Van Herzele & De Vries (2012) gaat men twee Gentse buurten met elkaar vergelijken, het enige verschil is dat in de ene buurt meer groen aanwezig is dan in de andere buurt. Uiteindelijk blijkt dat de personen die in de buurt wonen waar veel groen aanwezig was, meer gelukkiger zijn dan de personen van de andere buurt. Dit toont aan dat zowel een uitzicht op groen als in contact komen met groen het geluksniveau van een persoon verhoogt (Van Herzele & De Vries, 2012; Ulrich, 1984).

2.5. Gevoel van ontspanning en rust

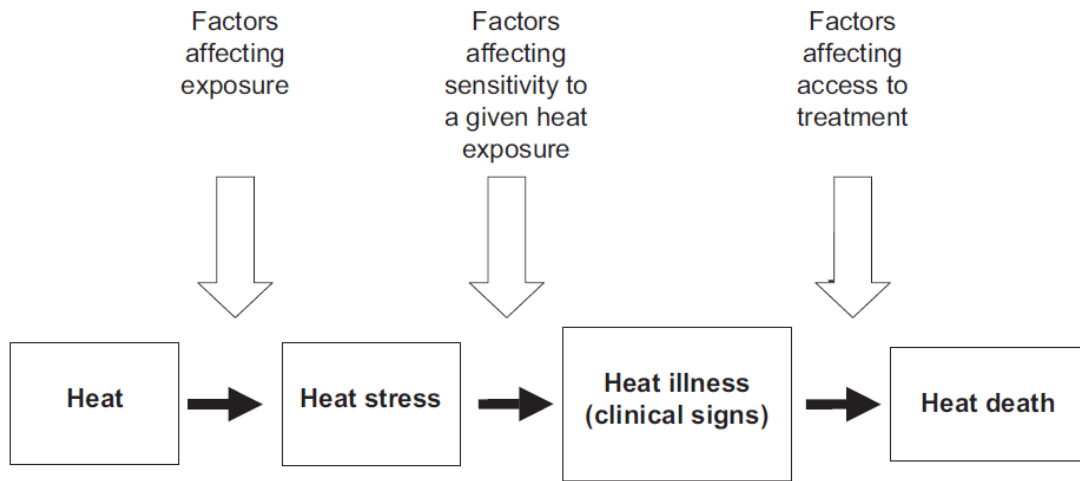
Iedere persoon zal ontspanning en rust op een verschillende manier bereiken, sommigen gaan wandelen in een tuin, anderen gaan rustig iets eten. Maar het grote probleem is dat er op het bedrijventerrein Genk-Zuid onvoldoende groene ruimtes zijn om ontspanning en rust te verhogen. Ontspanning en rust zijn twee belangrijke fenomenen, want een tekort zal leiden tot stress, vermoeidheid, depressies, enzovoort (Federale overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociale voorzieningen, 2006). Door het aanleggen van een duurzame bedrijfstuin zal er een groene toegankelijke ruimte worden gecreëerd. Door het groene duurzame karakter van de ruimte zullen personen aangetrokken worden (Bird, 2007) en zal er een herstellend effect ontstaan dat de ontspanning en de rust verhoogt (Kaplan, 1995). Volgens Kaplan (1995) gaan er verschillende factoren zijn die dit herstellend effect gaan veroorzaken. De eerste factor is "fascinating": doordat personen in de natuur fascinerende dingen gaan zien zoals een nest vogeltjes of een mooie bloemenweide gaan ze niet men hun gedachten bij werk zitten en komen ze tot rust. De tweede factor is "extent": dit is het gevoel dat de persoon zich bevindt in een andere wereld. Door gebruik te maken van verschillende bomen en planten en het aanleggen van een bloemenweide kan er een groene duurzame gesloten ruimte gemaakt worden waar personen tot rust kunnen komen. Ten slotte is er nog de factor "compatibility": personen moeten weinig moeite doen om hun rol in de natuur te kennen ten opzichte van hun rol in de sociale wereld, hierdoor moeten ze zichzelf niet bewijzen en zal volledige rust en ontspanning bereikt worden.

Als de bedrijfstuin toegankelijk wordt gemaakt door de omschakeling, dan gaat iedere persoon verschillende buitenactiviteiten verrichten om ontspanning en rust te bereiken (Voorontwerp duurzame bedrijfstuin, z.d.). Lottrup et al. (2012) hebben onderzocht welke activiteiten het meest populair waren bij de personen die in het bedrijf werken. Lunchen in de buitenlucht staat op plaats één, gevolgd door praten met collega's en genieten van de zon. Deze activiteiten kunnen geplaast worden onder de tweede factor "extent" omdat de personen weggaan uit de werkomgeving en een nieuwe wereld gaan opzoeken om te lunchen en bij te praten. Daarnaast kan de activiteit genieten van de zon geplaast worden onder de factor "fascinating", hierdoor gaan ze niet meer aan hun werk denken (Kaplan, 1995).

2.6. Hittestress

Het stedelijke hitte-eilandeffect is een wetenschappelijke term om aan te geven dat de gemiddelde stedelijke temperatuur 0.5 tot 1.5 °C hoger ligt dan in landelijke gebieden (Akbari et al., 2001; Chen, 2006). Akbari et al. (2001) beschrijft drie oorzaken die dit effect in gang brengen: ten eerste de aanwezigheid van "donkere" oppervlakten zoals wegen, ten tweede de opwarming van de omgeving door het verkeer en het energieverbruik en ten slotte een beperkte vegetatie. Chen (2006) beschrijft het proces als volgt: de stralen van de zon worden sterker opgenomen door donkere oppervlakten die gemaakt zijn met slechte isolerende materialen zoals glas, asfalt, beton, staal, enzovoort. Hierdoor zal de warmte opgenomen worden tijdens zonnige periodes, maar als de zon niet meer schijnt, dan gaan deze materialen de warmte terug afgeven waardoor de lucht trager gaat afkoelen. Vervolgens zal er een hitte-eilandeffect ontstaan. De drie oorzaken van het hitte-eilandeffect zijn kenmerken die veel terugkomen op bedrijventerreinen en ook op het bedrijventerrein Genk-Zuid.

Dit hitte-eilandeffect gaat zorgen voor een stijging van de temperatuur en dus voor een stijging van de hitte. Hittestress is een fenomeen dat zich meer gaat voordoen naarmate de hitte gaat stijgen en dit kan serieuze gevolgen hebben op het menselijke lichaam (figuur 13).



Figuur 14: een oorzakelijke keten van heat naar heat death, bron: Kovats & Hajat (2008)

Volgens the National Institute for Occupational Safety and Health (2013) in de VS zijn er verschillende types van hittestress. Het meest problematische type van hittestress is een beroerte door de hitte. De temperatuur van het lichaam gaat in snel tempo omhoog en het is niet meer in staat om af te koelen. Als hulp te laat komt kan dit serieuze gevolgen hebben voor het menselijk lichaam en in het ergste geval de dood. Andere vormen van hittestress zijn: uitdroging, flauwvallen, krampen en uitslag.

Bedrijven moeten vermijden dat hun werknemers in aanraking komen met te veel zon en maatregelen nemen om de hitte te bestrijden. Op bedrijventerreinen gaan er nog meer inspanningen moeten gebeuren doordat het hitte-eilandeffect hier ook gaat meespelen. Eventuele oplossingen gaan airco zijn of zonneblinden, maar een omschakeling van de traditionele bedrijfstuin (oppervlakte gras en enkele bomen) naar een duurzame bedrijfstuin zal nog meer voordelen met zich meebrengen.

Een eerste voorbeeld is een omvorming van een parking bestaande uit asfalt naar een parking bestaande uit ecorasters (Draaiboek duurzaam bedrijfsgronen, 2012). Ecorasters zijn grastegels die ten eerste voordelig gaan zijn voor fauna en flora en ten tweede het hitte-eilandeffect gaan verminderen door de vermindering aan "donkere" oppervlakten zoals een parking bestaande uit asfalt. Duurzaam groen gaat ook zorgen voor meer fauna en flora en er gaan meer autochtone bomen en planten neergezet worden. Volgens de studie van Chen (2006) is dit een goede oplossing. Het creëren van een groene ruimte gaat drie effecten hebben om het hitte-eilandeffect en hittestress tegen te gaan. Bomen vangen de zonnestralen op zodat ze niet de gebouwen raken, dit voorkomt het hitte-eilandeffect en is ook voordelig voor het energieverbruik. Ten tweede gaat een groene ruimte de snelheid van de wind afremmen, hierdoor kunnen bomen en planten effectiever de temperaturen in de zomer en het warmteverlies in de winter verlagen. Het derde effect komt tot stand doordat bomen een proces kunnen uitvoeren dat evapotranspiratie noemt. Het instituut voor natuur- en bosonderzoek definieert dit proces als volgt: 'de gezamenlijke waterafgifte door bodem, vegetatie en hun samenstellende delen aan de atmosfeer'. Bomen gaan het water dat ze opnemen verdampen en verspreiden in de lucht, dit veroorzaakt een verkoelend effect. Dit proces zorgt voor een afname van de hitte en voor een vermindering van het energieverbruik van het bedrijf (Akbari et al., 2001).

Hittegolven en het hitte-eilandeffect gaan qua intensiteit en frequentie stijgen in de toekomst door globale klimaatveranderingen (Aertsens et al, 2012). Dit gaat hittestress tot gevolg hebben en kan de maatschappij schaden. Buekers et al. (2012) schatten dat er in Vlaanderen 1000 DALYs (aantal kwaliteitsvolle levensjaren) verloren gaan ten gevolge van de hitte en dat het aantal verloren levensjaren door temperatuurverandering nog onzeker is. Dit globaal probleem moet dus op wereldniveau aangepakt worden.

2.7. Geluidshinder

Een grote aanwezigheid van lawaai, door bijvoorbeeld verkeer, kan de gezondheid schaden. Bovendien gaat het een negatief effect hebben op de communicatie in het algemeen en de werkactiviteiten (Aertsens et al., 2012). De gevolgen van geluidshinder zijn afhankelijk van de gevoeligheid van de persoon, maar de meest voorkomende problemen zijn: gehoorschade, stress en verhoogde kans op hart- en vaatziekten. (Babisch, 2006; Buekers et al., 2012).

Volgens de Europese richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai van belangrijke wegen, spoorwegen, luchthavens en agglomeraties (art. 1) moet Vlaanderen geluidskarten en actieplannen opstellen met als doel schadelijke effecten en hinder in te perken van omgevingslawaai. Een geluidskart toont de werkelijke geluidsbelasting in de omgeving van belangrijke geluidsbronnen (Vlaams departement van Leefmilieu, Natuur en Energie, 2014). Het Vlaams departement Leefmilieu, Natuur en Energie (2014) heeft ook een geluidskart opgesteld voor de provincie Limburg, onderstaande afbeelding toont de geluidskart van de wegen rond het bedrijventerrein Genk-Zuid (figuur 14).



Figuur 15: strategische geluidsbelastingskaart volgens de Europese richtlijn 2002/49/EG voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar en aanvullende wegen in de Provincie Limburg, bron: Vlaams departement van Leefmilieu, Natuur en Energie (2014)

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in een door Europa voorgeschreven indicator de L_{den} . Deze indicator geeft een gemiddelde van de geluidsniveaus over een volledige dag, avond en nacht, waarbij men de avond- en nachtniveaus zwaarder laat doorwegen (Vlaams departement van Leefmilieu, Natuur en Energie, 2014). De kaart toont dat de wegen rondom het bedrijventerrein zorgen voor geluidshinder, dit is te wijten aan het vele verkeer en transport door de bedrijven. Woongebieden worden door deze geluidshinder getroffen, maar ook personen die werken op het bedrijventerrein zelf zullen dit probleem ervaren. Onderzoek toont aan dat er 7400 DALYs (aantal kwaliteitsvolle levensjaren) verloren gaan in Vlaanderen ten gevolge van geluidshinder (Buekers et al., 2012). Daarnaast blijkt uit meetcampagnes over een periode van 13 jaar dat het probleem niet afgebouwd wordt, maar juist groter wordt (Van Renterghem et al., 2011).

Een traditionele bedrijfstuin zal bestaan uit een oppervlakte gras en enkele bomen, dit zal de geluidshinder niet verminderen. De wijziging naar een duurzame bedrijfstuin zorgt ervoor dat er meer fauna en flora gecreëerd wordt en de bedrijfstuin zal beschikken over een groter aantal bomen en bomenrijen (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012).

Vegetatie gaat verschillende effecten hebben op geluidshinder: direct fysisch effect, indirect fysisch effect en een psychologisch effect (Aertsens et al., 2012). Vertstrooiing, afscherming en absorptie van het geluid zijn drie directe fysische effecten van bossen en bomenrijen om geluidshinder te verminderen. De hoeveelheid geluidsniveau dat gereduceerd wordt is afhankelijk van de breedte van het bos en de bomenrij. Onderzoek geeft aan dat een bos met een breedte van 100 meter 1,5 tot 10 decibel van het geluidsniveau kan reduceren (Jacobs et al., 2010). Het indirect fysisch effect van bomenrijen is windreductie. Wind kan geluid meenemen waardoor bepaalde geluiden gehoord worden zonder dat de oorzaak in de buurt ligt. Bomenrijen vangen deze wind op en zullen indirect de geluidshinder verminderen (Van Renterghem & Botteldooren, 2002). Ten slotte is er ook een psychologisch effect namelijk het "out-of-sight-out-of-mind"-principe. Als de persoon de oorzaak van het geluid niet ziet, dan zal het als minder storend worden ervaren. Dit principe gaat bijvoorbeeld werken als personen omringd zijn door duurzaam bedrijfsgroen, waardoor men niet geconfronteerd wordt met verkeer en andere bedrijven. Daarnaast kan het storend lawaai ook gedempt worden door de aanwezige fauna en flora, dat de duurzame bedrijfstuin met zich meebrengt (Verheyden, 2008). Zo zal bijvoorbeeld de aandacht van de persoon afgeleid worden door het geluid van vogels of kikkers, waardoor het mentale geluidsbeeld van de persoon verbeterd wordt (Jacobs et al., 2010).

3. Sociale samenhang

Er zal worden achterhaald of sociale samenhang een factor is die gaat meespelen bij de verandering van een bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Hiervoor zal gekeken worden naar verschillende variabelen: sociaal contact tussen het personeel, groepssfeer, samenwerking tussen werknemers, zich beter thuis voelen, band tussen werknemer en overste, dichten van de cultuurkloof, dichten van de generatiekloof, relatie tussen mannen en vrouwen, relatie tussen afdelingen, populariteit van de werknemer. Elke variabele zal eerst uitgelegd worden, vervolgens zal de relatie tussen de variabele en duurzaam bedrijfsgroen verklaard worden.

3.1. Sociaal contact tussen het personeel

Sociaal contact op de werkvloer is belangrijk en personen prefereren dit meer dan een zakelijke, kille werkomgeving. Dit blijkt uit een bevraging van Jobat (z.d.) bij 3.534 werkende Vlamingen, waarbij 87 procent van de werkende Vlamingen een losse gemoedelijke sfeer verkiest boven een zakelijke werkomgeving. De gemoedelijke sfeer zal gekenmerkt worden door meer sociaal contact en 87.3 procent is er van overtuigd dat de werkresultaten zullen verbeteren. Uit onderzoek blijkt ook dat personen een positieve en vriendelijke ingesteldheid overdragen op mekaar, waardoor er een vriendelijk klimaat ontstaat. Sociaal contact is dus noodzakelijk. Maar Vlamingen komen dagelijks in contact met gemiddeld 16 collega's en met slechts drie van hen praat men over privé zaken. Vriendelijk zijn is niet echt een gesprek voeren met je collega en elkaar beter leren kennen. Vriendelijk zijn is een vorm van sociaal contact, maar hoe meer sociaal contact hoe beter het is voor het bedrijf en jezelf. Een goede werkomgeving en een goede sociale omgeving is beter voor de gezondheid van de persoon (Chandola & Marmot, 2008). Personen die goede sociale relaties hebben met anderen leven langer, daarnaast zijn ze ook zowel psychisch als mentaal sterker (Kawachi et al., 1997; Leyden, 2003).

Groen gaat sociaal contact bevorderen (Maas et al., 2009). Door de verduurzaming van een traditionele bedrijfstuin (oppervlakte gras en enkele bomen) wordt de bedrijfstuin toegankelijk gemaakt. Dit komt niet alleen door de grote aantrekkingskracht van de duurzame tuin (Konijnendijk et al., 2013), maar ook door de creatie van zitmogelijkheden zoals bankjes of picknicktafels (Voorontwerp duurzame bedrijfstuin, z.d.). Het personeel van een bedrijf komt hier samen, personen gaan mekaar ontmoeten en sociale contacten worden gelegd. Het onderzoek van Lottrup et al. (2012) toont aan welke activiteiten het personeel van een bedrijf gaat doen bij de aanwezigheid van een toegankelijke bedrijfstuin. Op de eerste plaats staat buiten lunchen en op de tweede plaats praten met collega's, deze twee activiteiten zullen de sociale contacten tussen het personeel gaan verbeteren. De grote aantrekkingskracht speelt ook een rol. Personen worden aangetrokken door de natuur, de fauna en de flora. Duurzaam bedrijfsgroen creëert deze fauna en flora en dit leidt tot meer aanwezigheid van personen in de bedrijfstuin (Coley et al., 1997). De

voorgaande studies tonen aan dat een toegankelijke duurzame bedrijfstuin de sociale contacten tussen het personeel van het bedrijf zullen verbeteren.

3.2. Groepssfeer

Stepstone, een internationaal bedrijf dat zich bezighoudt met Human Capital Management, heeft een onderzoek gedaan in 2012 rond sfeer op het werk bij Europese bedrijven. De Belgische resultaten zijn niet geweldig, want slechts 1 op 5 is tevreden met de sfeer op zijn werk en 2 op 5 vindt de sfeer slecht. Onderstaande figuur geeft een overzicht hiervan:



Figuur 16: werksfeer in Belgische bedrijven, bron: Stepstone (2012)

Een manier om de bedrijfssfeer te verbeteren is het invoeren van een duurzaam businessmodel innovatie. Het kenniscentrum Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (2012) heeft dit getest bij tien middelgrote ondernemingen. Ieder bedrijf gaat een eigen duurzaam innovatieproject invoeren. Zo hebben sommige bedrijven hun productieprocessen duurzamer gemaakt en hebben anderen hun producten duurzamer gemaakt. Uit het onderzoek blijkt dat de verandering van de bedrijfsvoering een sterke reactie heeft op het personeel en dat de mentaliteit verandert. Het project heeft gezorgd dat er duurzaam en innovatief wordt nagedacht en dit heeft geleid tot een vernieuwende en verbeterde groeps- en werksfeer.

Duurzaam bedrijfsgroen is ook een voorbeeld van maatschappelijk verantwoord ondernemen. De herinrichting van het bedrijfsgroen zorgt voor minder groenafval en onderhoudskosten en daarnaast is het duurzaam voor het milieu (Duurzaam bedrijfsgroen, z.d.). Het aanleggen van een duurzame bedrijfstuin kan een positief effect hebben op de groepssfeer in het bedrijf. Groepssfeer zal bereikt worden als de sociale cohesie in het bedrijf versterkt. Sociale cohesie is een gemeenschap waar er gedeelde waarden, samenwerking en interactie is. Een gemeenschap kan gecreëerd worden als mensen de kans krijgen om hun waarden te delen en om sociale contacten te leggen (Konijnendijk et al, 2013). Duurzaam bedrijfsgroen zorgt voor een groene toegankelijke ruimte, waar fauna en flora aanwezig zijn. De aanwezigheid van groene elementen zoals bomen,

struiken of bloemen gaat mensen aantrekken, waardoor het personeel zich meer gaat begeven in deze groene ruimte (Coley et al., 1997). Hierdoor ontstaat er een kans om een gemeenschap te creëren en kan de sociale cohesie versterkt worden. De samenhang in het bedrijf zal verbeteren en de groeps sfeer zal beter worden.

3.3. Samenwerking

Ieder bedrijf stelt verschillende doelen op om zichzelf in de toekomst sterker te maken en hun overlevingskans te verhogen. Deze doelen kunnen bereikt worden als ze opgesteld zijn volgens de SMART-normen en als alle groepsleden van het bedrijf samenwerken (Johnson & Johnson, 2008).

De SMART-normen bevatten vijf criteria waar een doel aan moet voldoen vooraleer het een effectief doel wordt. Het eerste is specifiek: een doel moet duidelijk beschreven worden zodat het aangeeft wat de volgende stap is wat het bedrijf moet doen. Ten tweede moet een doel meetbaar zijn: de groepsleden moeten kunnen meten in hoeverre het doel al is gerealiseerd en wanneer het doel bereikt wordt. Vervolgens moet het doel ook acceptabel zijn: groepsleden gaan het doel aanvaarden als het doel uitdagend is en de betreffende persoon aanzet tot actie. Het vierde criterium is relevant: het doel moet belangrijk en zinvol zijn waardoor groepsleden zich persoonlijk willen inzetten om dat doel te bereiken. Ten slotte moet het doel ook nog tijdgebonden zijn: er moet een duidelijke start en einde zijn (Johnson & Johnson, 2008).

Samenwerking zal ook een belangrijke factor zijn om een doel te bereiken. Effectief samenwerken hangt af van twee componenten: De wenselijkheid van het doel en de sterkte van de sociale relaties tussen de groepsleden. Een doel zal wenselijk zijn als het resultaat van het doel iets oplevert voor de groepsleden, bijvoorbeeld het behouden van hun job. Maar de belangrijkste component is de sterkte van de sociale relaties. Hoe sterker de relaties onderling zijn, hoe beter iedereen mekaar kent. Hierdoor zullen er minder snel conflicten ontstaan en gaan factoren, die groeps gedrag afremmen, wegvallen zoals verborgen agenda's. Goede samenwerking levert ook verschillende positieve resultaten op voor zowel het bedrijf als het individu. Eventuele moeilijkheden zullen sneller aangepakt worden door de stijging van de intrinsieke motivatie en de sterke doelbetrokkenheid. Ten tweede zullen de goede prestaties en leereffecten altijd meegedragen worden met het individu. Er zal groepswinst bereikt worden doordat via groepsverband er nieuwe en betere ideeën, oplossingen en acties ontwikkeld worden. Kleine bedrijven halen voordeel uit deze groepswinst doordat er bijvoorbeeld een cruciale overlevingsstrategie wordt gegenereerd. Individuen gaan ook creatiever denken, dit kan gestimuleerd worden door een brainstormsessie. Uit studies blijkt ook dat personen meer tijd besteden in samenwerkingssituaties, hierdoor zullen de problemen ook grondiger opgelost worden (Johnson & Johnson, 2008).

Samenwerking brengt veel positieve resultaten met zich mee en de sterkte van sociale relaties speelt een belangrijke rol bij samenwerking tussen werknemers binnen het bedrijf. Groen

bevordert sociale contacten (Maas et al., 2009). Door het verduurzamen van de bedrijfstuin gaan bedrijven een toegankelijke ruimte creëren waar werknemers mekaar tegenkomen (Voorontwerp duurzame bedrijfstuin, z.d.). Deze gesprekken kunnen diepgaand zijn, want mensen hebben soms nood om hun hart te luchten. Hierdoor ontstaat er een band en zal de sociale relatie sterker worden (Aertsens et al., 2012). Dit verbetert ook de sociale samenhang in het bedrijf.

3.4. Zich beter thuis voelen

Dorrestijn et al. (2010) stelt dat het gevoel van zich beter thuis voelen bereikt wordt op verschillende manieren. Sommigen gaan zich thuis voelen door veiligheid, zekerheid, comfort en intimiteit. Anderen gaan het daarentegen associëren met vrijheid of met familiariteit, het vertrouwd zijn met mensen.

Een duurzame bedrijfstuin zorgt voor dat gevoel van vrijheid omdat het een open, toegankelijke ruimte creëert waar mensen de vrijheid kunnen ervaren (Voorontwerp duurzame bedrijfstuin, z.d.). Daarnaast zal familiariteit bereikt worden doordat een open groene ruimte mensen gaat aantrekken en dit leidt tot sociale contacten en een sterke samenhang (Aertsens et al, 2012; Konijnendijk et al., 2013; Maas et al., 2009). Ten slotte gaan mensen in een groene omgeving een gevoel van veiligheid, zekerheid, comfort en intimiteit ervaren. Hierdoor gaan mensen rust en ontspanning vinden en er ontstaat een thuisgevoel (Kaplan, 1995; Stigsdotter, 2003).

3.5. Sterkere band tussen werknemer en overste

De overste van een werknemer kan gedefinieerd als de baas, de werkgever, de leider. Volgens Dutton (2003) speelt deze leider een belangrijke rol om de energie en vitaliteit van zijn werknemers te verhogen om collectieve doelen, bijvoorbeeld het behoud van het bedrijf in een sterke competitieve markt, te realiseren. De leider kan op twee manieren de energie en vitaliteit genereren: goede kwalitatieve relatie met zijn werknemers en de creatie van een sterk opgebouwde organisatiecontext.

Goede kwalitatieve relaties zijn volgens Dutton (2003) elkaar wederzijds waarderen, vertrouwen en actief handelen vanuit beide kanten. Werknemers zullen zich meer betrokken, open en competent voelen. Zulke hoge kwaliteitsvolle relaties gaan energie bij de werknemers oproepen en daardoor zal er een positieve omgeving ontstaan binnen het bedrijf. De leider moet deze omgeving gaan verwezenlijken door de band via sociale contacten te versterken. Aan de andere kant kunnen er ook lage kwalitatieve relaties zijn binnen een bedrijf. Deze relaties zullen de energie van de werknemers opsorpen en zijn gekenmerkt door wantrouwen, defensief gedrag en een negatief oordelen van elkaars waarden. De negatieve gevolgen van deze slechte kwalitatieve relaties voor

de werknemers en de organisatie zijn: een daling van het vermogen om te leren, initiatief te tonen en risico's te nemen. De leider moet de slechte relaties gaan vermijden en de goede relaties gaan ontwikkelen, dit zorgt ervoor dat de werknemers meer positieve als negatieve energie hebben en dat de doelen collectief kunnen worden opgesteld en bereikt. Sociale contacten zullen hier een belangrijke rol in spelen.

Een tweede manier om energie op te wekken bij de werknemers is een goed opgebouwde organisatiecontext. Een organisatiecontext schetst een beeld van de waarden en normen van het bedrijf en toont hoe alles wordt aangepakt en geregeld door het bedrijf. Leiders maken de organisatiecontext en kunnen een positieve gedragscontext ontwikkelen waarin bijvoorbeeld teamwerk beloond wordt en waarbij er goede toekomstplannen worden voorgelegd aan de werknemers. Een goede context zal tot stand gebracht worden door openheid, goed omgaan met de werknemers en het bouwen van een goede band met de werknemers. Ook hier zullen goede sociale contacten zorgen voor de open, positieve sfeer.

Sociale contacten zullen plaatsvinden als het bedrijf een omschakeling doorvoert van een traditionele bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Dit is omdat sociaal contact tussen mensen afhankelijk is van de creatie van een plaats waar mensen openlijk kunnen afspreken, in dit geval in de duurzame bedrijfstuin (Maas et al., 2009). Hierdoor zal de band tussen de werknemers en de overste sterker worden en gaat er energie en vitaliteit gegenereerd worden bij de werknemers. De samenhang in het bedrijf zal sterker worden.

3.6. Vermindering van de cultuurkloof binnen een bedrijf

	Mannen	Vrouwen	Totaal	Procentueel totaal
Belgen	28.303	29.140	57.443	87,9%
Niet-Belgen	3.891	4.029	7.920	12,1%
TOTAAL	32.194	33.169	65.363	100,0%

Tabel 4: Belgen en niet-Belgen in de stad Genk in 2014, eigen opmaak, bron: stad Genk, dienst Beleidsplanning en Organisatie (2014)

De bevolking in Genk is multicultureel, 12,1 procent van de totale bevolking is ingeschreven als niet-Belg. Daarnaast is er ook een groot deel van de categorie Belgen die voorouders hebben van een andere nationaliteit. Genk telt maar liefst 105 verschillende nationaliteiten (stad Genk dienst Beleidsplanning en Organisatie, 2014). Deze verschillende culturen gaan ook terug te vinden zijn op de werkplaats, bijvoorbeeld bij de bedrijven op het industrieterrein in Genk-Zuid. Fritzsimmmons (2013) noemt deze personen multiculturele individuen, individuen die twee of meer culturen

hebben. Een voorbeeld hiervan is een Belg met een Italiaanse afkomst. Iedere persoon heeft een culturele identiteit, dat zijn uw waarden, normen, geloofsovertuigingen, gewoonten, enzovoort. De cultuurkloof gaat ontstaan door de grote culturele verschillen in de identiteit tussen de mensen onderling (Das Neves & Melé, 2013). Op de werkvloer gaat dit fenomeen zich ook voordoen.

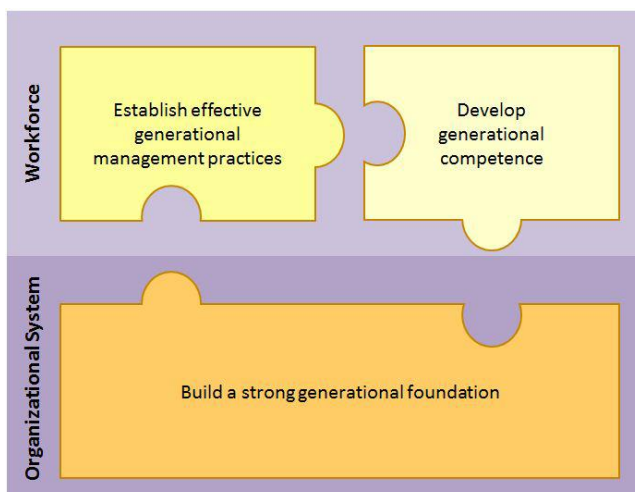
Valera (2003) verklaart welke uitdagingen allochtone werknemers moeten overwinnen om zich te integreren: de eerste uitdaging is het overwinnen van de cultuurschok. De cultuurschok doet zich voor als een immigrant geconfronteerd wordt met de culturele verschillen in een ander land, bijvoorbeeld een verschil in voedsel, omgeving, wetgeving, kledij, enzovoort. De tweede uitdaging is dat de immigrant het gevoel van aanvaarding moet ontwikkelen. Allochtonen kunnen een gevoel opwekken van discriminatie en uitbuiting, waardoor de cultuurkloof nog groter wordt en integratie onmogelijk is. De laatste uitdaging is het land aanvaarden, hiermee wordt bedoeld dat de immigranten leren dat naast de sommige slechte dingen er ook veel goede en mooie dingen zijn aan een land en dat er een aanvaarding moet zijn van hun nieuwe thuis. Als deze uitdagingen worden bereikt, zal integratie snel gaan en zal de cultuurkloof op de werkplaats verminderen. Valera (2003) stelt nog dat werkgevers hun werknemers moeten bijstaan bij dit proces en een goede manier is met sociaal contact om de sociale samenhang te versterken.

Het dichten van de cultuurkloof door het goed managen van diversiteit brengt verschillende competitieve voordelen mee voor het bedrijf (Cox & Blake, 1991): ten eerste blijkt er uit de cijfers dat allochtonen meer afwezig zijn op het werk door ontevredenheid, een goed management zal dit verhelpen en de kosten zullen dan dalen. Een tweede voordeel is goed personeel aantrekken. Doordat het bedrijf een positief imago creëert door het goed omgaan met diversiteit, kan het gemakkelijker goed en kwaliteitsvol personeel aantrekken van allochtone afkomst. Het derde voordeel sluit hierbij aan want de buitenwereld zal het positief imago herkennen, waardoor de consumptie bij het bedrijf zal gaan stijgen. Uit hun onderzoek blijkt ook dat het verschil in diversiteit in teams zorgt voor meer creativiteit en daardoor kan er efficiënter en effectiever problemen opgelost worden. Een laatste voordeel is dat allochtonen flexibeler zijn en dat bedrijven hun taken gemakkelijker kunnen veranderen zonder enige problemen. Er kan dus geconcludeerd worden dat open gesprekken en sociale contacten één van de componenten zijn die nodig zijn bij het goed managen van de diversiteit.

Goede sociale contacten kunnen in een bedrijf ontstaan door de aanleg van groen. Dit is doordat personen worden aangetrokken door groen en elkaar ontmoeten op een gemakkelijke, toegankelijke plaats (Maas et al., 2009; Aertsens et al, 2012; Konijnendijk et al, 2013). Een duurzame bedrijfstuin (open, milieuvriendelijke tuin met zitmogelijkheden) zal dergelijke plaats vormen (Voorontwerp duurzaam bedrijfsgroen, z.d). Werknemers en werkgevers van verschillende nationaliteiten ontmoeten mekaar op de werkplaats in een ontspannende omgeving (Stigsdotter, 2003). De culturele verschillen zullen hierdoor makkelijker weggaan omdat mensen op de werkplaats minder problemen hebben met collega's van een andere nationaliteit en daardoor zal sociaal contact sneller plaatsvinden (Amin, 2002). Dit veroorzaakt een vermindering van de cultuurkloof bij de werknemers van het bedrijf en een sterkere samenhang.

3.7. Vermindering van de generatiekloof binnen een bedrijf

Bedrijven hebben meestal met drie generaties te maken op de werkvloer. Er wordt gesproken over: de generatie van de babyboomers, generatie X en generatie Y. De babyboomers zijn geboren in de periode 1946 – 1964 en zijn opgegroeid met betere communicatie via telefoon, waardoor er minder snel sociaal contact zal plaatsvinden. Generatie X zijn geboren in de periode 1965 – 1980. Dit is de periode waar de mobiele telefonie is begonnen en dit heeft gezorgd voor een nog grotere daling van het sociaal contact. Ten slotte is generatie Y geboren in de periode 1981 – 1990, sociaal contact is hier zeldzaam geworden doordat iedereen onmiddellijk via het internet kan delen wat hij/zij voelt en er geen geheimen meer zijn (Rathman, 2011). Een individu van eender welke generatie zal altijd verschillende waarden, normen, ideeën en manieren van communicatie hebben. Maar de laatste jaren is de generatiekloof gegroeid. Mobiele telefonie en technologie is één van de oorzaken van de snelle groei, maar de grootste oorzaak is dat de rollen in een bedrijf snel veranderen door de flexibiliteit en dat de regels van een bedrijf dagelijks worden herschreven. Bedrijven veranderen en de generaties kunnen niet volgen. Problemen treden op bij het aanwerven, creëren van teams, omgaan met verandering, communicatie, winnen van vertrouwen, enzovoort (Elmore, 2010).



Figuur 17: drie strategieën voor generationeel management, bron: American Hospital Association Committee (2014)

The American Hospital Association Committee (2014) heeft drie strategieën ontwikkeld om het probleem van de generatiekloof aan te pakken. Ten eerste zijn er twee strategieën die van toepassing zijn bij de werknemers van het bedrijf: oprichten van effectieve generationele managementpraktijken en het ontwikkelen van generationele competentie. Verschillende communicatiestijlen per verschillende generatie, het begrijpen van de sterktes en kwaliteiten van de verschillende generaties, apart beloningssysteem per verschillende generatie en het stimuleren van samenwerking via sociaal contact onderling zijn de generationele managementpraktijken die de kloof zullen dichtten. Ten tweede moet er een generationele competentie ontwikkeld worden door trainingen, programma's en het verbeteren van de communicatie. Sociaal contact tussen de verschillende generaties staat hier centraal om stereotypen, verschillen en conflicten weg te werken en de competentie te verkrijgen. De laatste strategie zal toegepast worden op het

organisatiesysteem van het bedrijf en zal het systeem generationeel sterk maken. De strategie bevat een generationele evaluatie van het hele systeem en het aantrekken van talentvolle werknemers van verschillende generaties die zich makkelijk kunnen aanpassen.

Sociaal contact en samenhang is bij de strategieën van de werknemers een belangrijke component om het doel, namelijk het dichten van de generatiekloof, te behalen. Ook Gesell (2010) concludeert dat dialoog de beste methode is om de generatiekloof te dichten omdat de verschillen tussen de generaties achterhaald worden en de generaties elkaar sneller leren kennen.

Bedrijven kunnen sociaal contact tussen generaties bevorderen door te switchen naar een duurzame bedrijfstuin. De duurzame bedrijfstuin zal een open plaats zijn waar generaties aangetrokken worden en sociale samenhang gecreëerd wordt (Aertsens et al, 2012; Konijnendijk et al, 2013; Maas et al., 2009). Niet alleen de open plaats speelt mee in de aantrekking van de werknemers van verschillende generaties, maar ook psychologische voordelen zorgen ervoor dat generaties de natuur gaan opzoeken. Een voorbeeld hiervan is dat 55-plussers graag de dagelijkse werkomgeving even ontlopen om tot rust te komen, hiervoor gaat de groene duurzame bedrijfstuin een ideale ruimte zijn (Stigsdotter, 2003; Tinsley et al., 2002).

3.8. Verbetering van de relatie man-vrouw binnen een bedrijf

Als er gepraat wordt over de relatie man-vrouw, dan wordt er gesproken over de 'gendergap', dit is de kloof tussen een man en een vrouw in een werkomgeving. Volgens Growe (1999) liggen drie theorieën aan de basis van de kloof tussen man en vrouw. De eerste theorie is het individueel perspectief model. Dit model geeft de schuld aan het vrouwelijk individu en stelt dat vrouwen niet assertief genoeg zijn, zelf niet zullen gaan voor hogere posities en het leiderschap niet op zich willen nemen. Vrouwen liggen aan de grond van hun eigen discriminatie. Het tweede bekijkt het op een organisatieperspectief. Het slechte organisatie-model creëert geen gelijke kansen voor de beide geslachten, hierdoor hebben vrouwen het moeilijker om promotie te maken en om een leiderschapsrol te vervullen. Het derde model is het sociaal perspectief model, hier liggen de sociale en culturele normen aan de basis van de discriminatie. De maatschappij zorgt ervoor dat mannen en vrouwen in verschillende hokjes worden geplaatst en bepaalt de lonen en de status van de verschillende geslachten.

Elk van deze theorieën kan zorgen voor een 'gendergap' in een bedrijf. In 1991 heeft The Kinney Shoe corporation een programma opgestart om de kloof te overbruggen namelijk Gender-sensitivity training. De doelen van dit programma zijn: aandacht te vestigen op de verschillen tussen man en vrouw, de voordelen leren van een vrouwelijke blik op de zaken, de communicatieproblemen te kennen tussen mannen en vrouwen en om de omgangstaal naar vrouwen toe te veranderen in positieve zin. De belangrijkste sleutel van het programma is praten met en luisteren naar elkaar. Hierdoor leren mannen en vrouwen elkaar beter kennen en worden verschillen begrepen (Laabs, 1994). Sociaal contact kan bereikt worden op een open groene plaats

doordat mensen aangetrokken worden en elkaar daar ontmoeten (Aertsens et al, 2012; Konijnendijk et al, 2013; Maas et al., 2009). Een bedrijfstuin zou hier een ideale plaats voor zijn, want groen trekt mensen aan waardoor het contact tussen man en vrouw verhoogt. Bedrijven op bedrijventerreinen beschikken vaak niet over een toegankelijke tuin, maar dit kan wel bereikt worden door het aanleggen van een duurzame bedrijfstuin (groene, open tuin met zitmogelijkheden, Voorontwerp duurzame bedrijfstuin, z.d.).

3.9. Verbetering van de relaties tussen afdelingen

Schein (1996, 2003) stelt dat er drie soorten afdelingen zijn binnen een bedrijf: de vloer, de staf, de top. De vloer houdt zich bezig met het produceren en aanbieden van de producten en diensten van het bedrijf. Voorbeelden zijn arbeiders, verkopers, verplegers, etc. De vloer functioneert op basis van vier assumpties: het succes van de onderneming hangt af van hun kwaliteiten, kennis en inzet. Ten tweede is hun kennis gebaseerd op de kerntechnologie van het bedrijf. Ten derde wordt er flexibel gefunctioneerd, aan alles snel aanpassen en ten slotte is open communicatie, samenwerken en vertrouwen zeer belangrijk. De staf staat in voor het technisch ontwikkelen, plannen, uitwerken en ondersteunen van de kerntechnologie. Voorbeelden zijn ingenieurs, financiën, ontwerpers, enzovoort. Volgende assumpties gelden voor de staf: complexe problemen zijn een uitdaging, de menselijke factor is bijzaak, technologie is beter dan samenwerken, hebben kennis over de technologie en de kost van de oplossing is niet belangrijk maar de effectiviteit. De top is de hoogste afdeling. Voorbeelden zijn: CEO, algemeen directeur, hoger kader. Hun assumpties zijn: financieel overleven en groeien, beschikken over een unieke job, hiërarchie is de belangrijkste component van succes, mensen zijn hulpbronnen, mensen en relaties worden gezien als slecht, de ideale organisatie heeft maar af en toe onderhoud en reparatie nodig.

Elke afdeling heeft zijn assumpties en dat leidt tot een gebrek aan wederzijds begrip. Doordat de culturen botsen kan het bedrijf niet veranderen en gaan positieve vernieuwingen falen (Schein, 1996). Een oplossing voor dit probleem is het systeem van dialoog. Dialoog heeft als doel het ontdekken hoe er geluisterd wordt naar dingen, vanuit welke assumpties dat gedaan wordt, hoe hierop wordt gereageerd. Zelfanalyse is een belangrijke component. Een persoon moet zichzelf leren kennen, weten hoe hij denkt, luistert, hoort, praat en reageert. Zelfanalyse zal bereikt worden door samen in groep voortgang te maken en samen te leren denken als groep (Schein, 2003). Contact met de groep is dus cruciaal en dit zal de verschillen tussen de afdelingen gaan wegwerken waardoor het bedrijf optimaal kan functioneren en veranderen.

Door de aantrekkingskracht van een groene toegankelijke ruimte gaat de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin (gras en enkele bomen) naar een duurzame bedrijfstuin ervoor zorgen dat de personen van de verschillende afdelingen elkaar gaan ontmoeten en dat sociaal contact gaat plaatsvinden. Hierdoor gaat er dialoog ontstaan en gaat de sociale samenhang in het bedrijf sterker worden (Aertsens et al, 2012; Konijnendijk et al, 2013; Maas et al., 2009).

3.10. Stijging van de populariteit van de werkgever

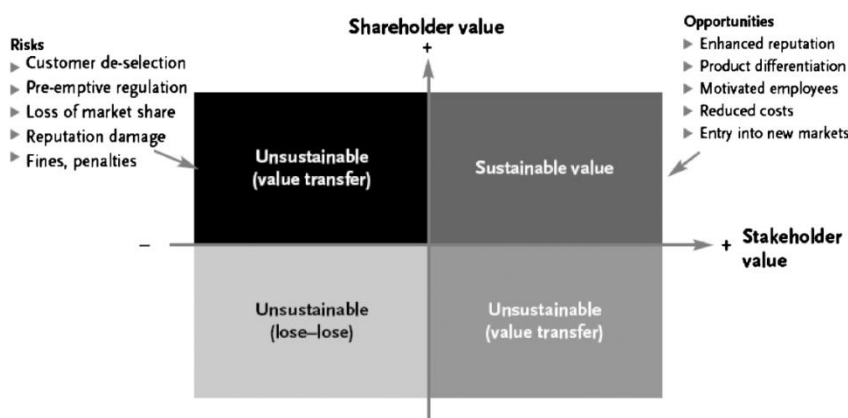
Als het bedrijf beslist om een omvorming door te voeren van een traditionele bedrijfstuin (gras en enkele bomen) naar een duurzame bedrijfstuin dan wordt er rekening gehouden met het milieu en de natuur. Dit is een onderdeel dat kan ondergebracht worden bij maatschappelijk verantwoord ondernemen (Duurzaam bedrijfsgroen, z.d.). Volgens MVO Vlaanderen (z.d.) is het noodzakelijk dat bedrijven naast de 'Profit' ook rekening houden met de 'People' en de 'Planet'. Tegenwoordig worden bedrijven zelfs verplicht door de dwingende buitenwereld om duurzaamheid centraal te stellen, een duurzame bedrijfstuin is een must. Een duurzame bedrijfstuin zal zorgen voor positieve effecten op het milieu en stakeholders gaan een positiever imago krijgen van het bedrijf. Werknemers zullen daardoor graag werken voor dat bedrijf en de populariteit van de werkgever zal gaan stijgen.

4. Arbeidsprestaties

In het volgende hoofdstuk zal er nagegaan worden of arbeidsprestaties een factor gaat zijn die meespeelt bij de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Dit zal bepaald worden aan de hand van verschillende variabelen: motivatie op het werk, concentratie op het werk, arbeidsproductiviteit, arbeidstevredenheid en plezier op het werk. Elke variabele zal eerst uitgelegd worden, vervolgens wordt de relatie aangetoond tussen duurzaam bedrijfsgroen en de betreffende variabele.

4.1. Stijging van de motivatie op het werk

Door een duurzame bedrijfstuin wordt er veel aandacht besteed aan de component 'Planet' van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO Vlaanderen, z.d.). Deze ondernemingsaanpak is heel belangrijk voor de stakeholders omdat er een stijging van bezorgdheid is omtrent klimaatopwarming en andere milieuproblemen die een direct effect hebben op de kwaliteit van hun leven en het leven van hun naasten (Samaranayake & De Silva, 2010). De omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin implementeert duurzame waarden (rechts-boven) volgens het model van Laszlo (2008). Ten eerste zorgt de omschakeling voor een positieve waarde voor de aandeelhouders omdat de motivatie en de inzet van de werknemers gaat stijgen en het bedrijf daardoor beter presteert. Ten tweede ontstaat er ook een positieve waarde voor de stakeholders doordat de milieuproblematiek bestreden wordt door bescherming van de biodiversiteit, vermindering van de CO₂-uitstoot, enzovoort (Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen, 2012). Onderstaande figuur toont het model:



Figuur 18: model voor duurzame waarde, bron: Laszlo (2008)

Volgens Maslow (1954) kan arbeidsmotivatie bereikt worden als de menselijke behoeften op het werk worden gerealiseerd. De bevrediging van de behoeften bevat een rangorde namelijk van onder naar boven (figuur 18).



Figuur 19: behoeftepiramide van Maslow, bron: Maslow (1954)

De behoefte aan veiligheid en zekerheid en de behoefte aan sociaal contact kan verwezenlijkt worden door het omvormen van de bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Dit komt omdat er een veilige groene ruimte gecreëerd wordt voor de mensen (Stigsdotter, 2003) en omdat de toegankelijke groene ruimte gaat zorgen voor sociaal contact tussen de werknemers en werkgevers van het bedrijf (Aertsens et al, 2012; Konijnendijk et al, 2013; Maas et al., 2009). Ook Nohria et al. (2008) en Anderson (2012) stellen vast dat motivatie kan bereikt worden door goede sociale contacten en vriendschap in een vertrouwensomgeving. De stijgende arbeidsmotivatie zal dan leiden tot betere prestaties van de werknemer of werkgever bij het bedrijf.

4.2. Stijging van de concentratie op het werk

Uit de cijfers van het arbeidsdepartement van Sri Lanka kan er afgeleid worden dat er 65.9 miljoen roepie is gebruikt voor 265 arbeidsongevallen in 2008 (Samaranayake & De Silva, 2010). Door het invoeren van een groene werkplaats krijgt 97 procent van de werknemers de perceptie dat de voorgaande kosten hierdoor verminderd worden. Dit komt doordat een groene veilige werkplaats zorgt voor geen zorgen en een vermindering aan stress. Het concentratieniveau van de werknemers en de werkgevers gaat hierdoor stijgen en er gaan geen fouten meer gemaakt worden die leiden tot een arbeidsongeval (Samaranayake & De Silva, 2010).

Het verminderen van stress zal een stijging van de concentratie op het werk veroorzaken. Doordat de traditionele bedrijfstuin omgevormd wordt naar een duurzame bedrijfstuin wordt er een groene veilige ruimte aangelegd waar mensen tot rust kunnen komen. Stigsdotter (2003) stelt dat het menselijke instinct de mogelijkheden en de gevaren in de omgeving onmiddellijk analyseert. Een groene veilige zone stuurt positieve signalen van veiligheid naar de mens waardoor rust en ontspanning zal bereikt worden en de concentratie van de persoon zal stijgen.

Naast het fysiek beleven van de natuur is het zicht op de natuur ook een bron van rust en ontspanning, hierdoor gaan werknemers en werkgevers vanuit hun werkplaats een groene duurzame tuin met veel biodiversiteit zien waardoor het lichaam een signaal krijgt van rust en de concentratie verhoogd wordt (Kaplan, 1995). De stijging van de concentratie zal zorgen voor betere arbeidsprestaties.

4.3. Stijging van de productiviteit op het werk

Productiviteit is een belangrijk gegeven binnen een bedrijf, het bepaalt hoeveel producten of diensten de werknemers gaan produceren. Maar de productiviteit van een bedrijf kan snel aangetast worden door bijvoorbeeld stress. Stress neemt de rust en ontspanning van de werknemers en werkgevers weg en veroorzaakt psychische aandoeningen zoals depressies, angst, verlies aan concentratie, enzovoort (Federale overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, 2006). Werknemers of werkgevers die stress of angst ervaren zullen ongeveer 20 dagen buiten strijd zijn, daarom moeten bedrijven deze psychische belemmeringen onder controle houden (Wright, 2007). Groene plekken zorgen voor een oase van rust en zullen restoratief werken, daarnaast zullen personen die vermoeid of gestrest zijn sneller dergelijke plekken opzoeken (De Vries et al., 2009). Het verduurzamen van de traditionele bedrijfstuin is dus voordelig voor verschillende stakeholders van het bedrijf. Een groene werkplaats zorgt voor een vermindering van stress, gezondheidsrisico's, absentieïsme en turnover waardoor de productiviteit en de arbeidsprestaties van de werknemers en werkgevers gaan toenemen (Samaranayake & De Silva, 2010). Relaxatie zal stress gaan verminderen en de oprichting van een duurzame bedrijfstuin kan zorgen voor die ontspannen en rustieke sfeer.

4.4. Stijging van de tevredenheid op het werk

Een bedrijfstuin waar duurzaamheid centraal staat, creëert een open, toegankelijke ruimte waar mensen samenkomen en sociale contacten ontstaan (Aertsens et al., 2012; Maas et al., 2009). Sociale contacten tussen de personen van het bedrijf zullen zorgen voor arbeidstevredenheid en gaan ontevredenheid doen dalen (Zhou & Rana, 2012). Naast sociale contacten gaat tevredenheid ook ontstaan doordat er zowel fysiek als psychisch toegang is tot de groene, duurzame tuin. De duurzame bedrijfstuin gaat door de biodiversiteit mooi ogen, hierdoor gaan personen die een zicht hebben op de bedrijfstuin een gevoel van tevredenheid krijgen. Daarnaast gaat de fysieke toegang tot de tuin, bijvoorbeeld door een wandeling, ook een gevoel opwekken van tevredenheid, dit gevoel zal nog sterker zijn in vergelijking met het gevoel dat een persoon krijgt die de tuin ziet (Lottrup et al., 2012; Lottrup et al., 2013).

4.5. Stijging van het plezier op het werk

Het gevoel van plezier, opwindend en relaxatie kan grotendeels bereikt worden in een groene omgeving, bijvoorbeeld doordat er gepicknickt kan worden in een rustieke tuin. De aanleg van een duurzame bedrijfstuin zorgt voor een groene, duurzame recreatieruimte. De ruimte zal bestaan uit

bankjes waar mensen kunnen gaan lunchen (Voorontwerp duurzame bedrijfstuin, z.d.) en de groene omgeving genereert kleuren, geuren, vormen, geluiden, etc. waardoor mensen plezier gaan beleven (Zhou & Rana, 2012).

Vijay & Vazirani (2011) stellen vast dat plezier niet altijd een kenmerk is van werken, maar dat het bedrijf er alles aan moet doen om plezier op het werk te verwezenlijken. Een goede reden hiervoor is dat plezier zorgt voor 'employees job engagement' en dat leidt tot meer creativiteit bij de werknemers. Volgens de resultaten wordt plezier bereikt door humor op het werk, leuke activiteiten, schildergelegenheden en een zone waar mensen kunnen zitten en elkaar ontmoeten. De duurzame bedrijfstuin creëert zo'n groene, duurzame zone waardoor mensen aangetrokken worden en waar sociale contacten tussen de mensen onderling gaan ontstaan (Aertsens et al, 2012; Maas et al., 2009).

5. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt er meer uitleg gegeven over de methodologie van het onderzoek. Eerst wordt de enquête besproken, die wordt opgesteld om de gegevens te verzamelen van het bedrijventerrein Genk-Zuid. Daarna wordt er dieper ingegaan op factoranalyse dat gebruikt wordt om de gegevens te analyseren. De beschrijving van de variabelen, de voorwaarden, de assumpties, het bepalen van het aantal componenten, het interpreteren van de variabelen en de betrouwbaarheidsanalyse zijn de gegevens die bij elke factor worden besproken. Ten slotte eindigt elke factor met een beschrijving van het uiteindelijke resultaat.

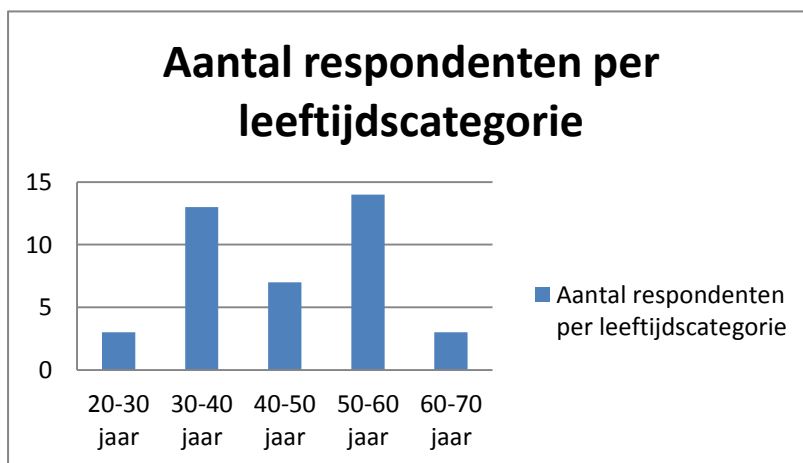
5.1. De enquête

De enquête wordt opgesteld rond de drie grote factoren: gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties. Elke factor zal opgesplitst worden in verschillende variabelen, bijvoorbeeld motivatie is een variabele van arbeidsprestaties of geluksgevoel is een variabele van gezondheid. De vragen in de enquête zijn gevormd aan de hand van de verschillende variabelen. Een voorbeeld van een vraag is 'Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op productiviteit?', de respondenten moeten dan op een vijf-punten Likertschaal aangeven of ze akkoord zijn of niet akkoord. Bij geen mening zal het laatste vakje aangeduid worden (zie bijlage 1). De Likertschaal bevindt zich op het ordinaal niveau en dat leunt het beste aan bij de analyse, die achteraf gebruikt wordt. Het doel van de enquête is achterhalen welke variabelen bij de factor horen en of de factor meespeelt bij de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Hiervoor zal er factoranalyse worden gebruikt, dit wordt nader verklaard in het volgende punt.

De enquête is elektronisch verstuurd naar verschillende bedrijven op het industrieterrein Genk-Zuid en is ingevuld door 40 werknemers of werkgevers. Hieronder bevinden zich de demografische gegevens van de respondenten:

Geslacht:	Aantal respondenten	% aantal respondenten
Man	30	75%
Vrouw	10	25%

Tabel 5: Geslacht van de respondenten



Figuur 20: aantal respondenten per leeftijdscategorie, eigen opmaak via Excel

De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 44 jaar.

De respondenten zijn van 40 verschillende bedrijven die gelegen zijn op het industrieterrein Genk-Zuid en hun functies zijn ook zeer verschillend, van poetsvrouw tot algemeen directeur.

Ten slotte worden er in de enquête ook vragen gesteld over het milieuvriendelijk karakter van de respondenten. Hieruit kan er geconcludeerd worden of de respondenten aangetrokken zijn door de natuur en of er sprake is van begaan zijn met het milieu. Uit de resultaten blijkt dat 95 procent van de respondenten zich kan ontspannen in de natuur en ongeveer de helft gaat 1 keer per week wandelen in de natuur, daarnaast werkt 80 procent regelmatig in de tuin. De respondenten worden dus aangetrokken door de natuur. Op de vraag of ze zichzelf milieubewust vinden, antwoordt 90 procent 'ja', de respondenten vinden van zichzelf dat ze begaan zijn met het milieu. Maar dit is tegenstrijdig omdat maar 35 procent van de respondenten ecologische producten koopt. Dit heeft natuurlijk te maken met de duurdere prijs van ecologische producten, maar het komt vaak voor dat mensen begaan zijn met het milieu en er uiteindelijk niks aan doen.

5.2. Factoranalyse

De hele enquête is opgesteld met de bedoeling om factoranalyse uit te voeren, daarom worden er vragen gesteld aan de respondenten over eventuele variabelen van de drie factoren (gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties). Hierdoor kan er geconcludeerd worden welke variabelen onder de factor horen en of de factor mogelijk gaat meespelen bij de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin.

Factoranalyse is een multivariate statistische methode, die data gaat ordenen en structureren. De analyse gaat een groot aantal variabelen zo goed mogelijk beschrijven aan de hand van een kleiner aantal factoren, dit gebeurt door te kijken naar de samenhang in antwoordpatronen. Stel dat de respondenten altijd 'Akkoord' zijn gegaan bij de variabelen stress en luchtkwaliteit, dan is er een sterke samenhang in antwoordpatronen. Doordat er een sterke samenhang is kunnen die twee variabelen ondergebracht worden onder één gemeenschappelijke factor en die factor zal in het onderzoek gezondheid noemen. Dit is de manier waarop factoranalyse variabelen gaat beschrijven en dit leidt tot het reduceren, ordenen en structureren van data.

De twee belangrijke technieken die in de praktijk vaak worden gebruikt bij factoranalyse zijn: de principale componentenanalyse en de principale factoranalyse. De principale componentenanalyse is een techniek die gebruikt wordt als er evenveel componenten (factoren) zijn als items (variabelen). Door dat gelijke aantal gaat hier geen datareductie zijn, maar de techniek gaat ervoor zorgen dat alle items gekoppeld worden aan alle componenten en toont welke component de meeste variantie gaat verklaren. Deze techniek is niet gebruikt bij de analyse omdat er in het onderzoek gewerkt wordt met drie factoren (gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties) en niet met een gelijk aantal factoren. De principale factoranalyse is de techniek die gebruikt wordt in het onderzoek doordat er minder factoren zijn dan variabelen. Deze techniek gaat wel data reduceren en gaat er ook voor zorgen dat de verschillende variabelen gekoppeld worden aan een factor, in dit onderzoek aan drie factoren. De variantie zal door de factoren niet volledig verklaard worden omdat het aantal factoren niet gelijk is aan het aantal variabelen, er gaat dus niet-verklaarde variantie voorkomen. Ten slotte gaat deze techniek een factorlading per verschillende variabelen weergeven en de variabelen die een hoge lading hebben, worden goed door de factor verklaard. Hierdoor kunnen er groeperingen ontstaan van variabelen onder een specifieke factor (Mortelmans & Dehertogh, 2010).

De principale factoranalyse wordt meestal gebruikt voor interval- en ratio-variabelen, maar het kan ook gebruikt worden op ordinaal niveau, dus bij een Likertschaal, maar dan wordt wel verondersteld dat er continuïteit is onder de antwoordpatronen. Hiermee wordt bedoeld dat mensen een continue balans hanteren in hun hoofd om een keuze te maken, bijvoorbeeld de keuzebalans 'Niet akkoord' – 'Akkoord' (Mortelmans & Dehertogh, 2010).

Er zijn verschillende assumpties en voorwaarden vooraleer factoranalyse mag gebruikt worden. De assumpties zijn: variabelen op het metrisch niveau (maar ordinaal niveau mag ook mits voorwaarde) en afwezigheid van multicollineariteit en singulariteit. Met variabelen op een metrisch niveau wordt bedoeld dat het interval- of ratiovariabelen zijn. Intervalvariabelen zijn variabelen die een rangorde hebben en het verschil tussen de variabelen heeft een betekenis (bijvoorbeeld het verschil tussen 5 meter en 7 meter is even groot dan het verschil tussen 10 meter en 12 meter). Ratiovariabelen bevatten dezelfde kenmerken als intervalvariabelen maar hier is er een absoluut nulpunt (bijvoorbeeld gewicht). Deze variabelen op het metrisch niveau zijn belangrijk om de correlaties te vinden tussen de variabelen, maar het kan dus ook op ordinaal niveau (vijf-punten Likertschaal). Multicollineariteit duidt aan dat er een sterke samenhang is tussen de variabelen (correlatiecoëfficiënt $> 0,90$) en singulariteit toont dat de variabelen perfect correleren (correlatiecoëfficiënt = 1). De aanwezigheid van beide fenomenen zorgt ervoor dat de correlatiematrix geen inverse kan berekenen en dat factoranalyse niet mogelijk is. Dit probleem kan weggewerkt worden door bepaalde variabelen uit de analyse te halen.

De voorwaarden zijn: ten eerste moeten de variabelen factoranalyse toelaten. De variabelen moeten samenhangen met andere variabelen of ze moeten beïnvloed worden door een achterliggende factor (gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties). Dit wordt getest met verschillende testen die bij iedere factor worden uitgelegd. Ten tweede moeten de variabelen een eenvoudige structuur vormen, de items mogen niet gekoppeld kunnen worden aan andere factoren

maar dit is geen probleem omdat alle items via literatuur zijn geplaatst onder een specifieke factor (Mortelmans & Dehertogh, 2010).

Factoranalyse kan gebruikt worden in verschillende sectoren. Van Assche (2006) heeft een scriptie gemaakt over reclame en factoranalyse wordt hier gebruikt om te bepalen als de reclame promotie- of preventiegericht is. De respondenten krijgen verschillende vragen over reclame en de vragen gaan over variabelen die behoren tot promotiegerichte variabelen (verlangen, voorkeur, succes, enzovoort) en preventiegerichte variabelen (negatieve ervaringen, verlies, mislukking, enzovoort). Op basis van de factoranalyse kan dan bepaald worden welke variabelen behoren tot de factor promotiegericht of de factor preventiegericht. De variabele fungeren als kenmerken van reclame en als een bepaalde reclame voldoet aan de variabelen van de factor preventiegericht dan is er sprake van een preventiegerichte reclame (bijvoorbeeld een anti-rookcampagne), anders is er sprake van een promotiegerichte reclame. Een ander voorbeeld is Vandijck (2004), die wilt achterhalen wat de relevantie is van een mission statement in een Vlaamse not-for-profit instelling. In het onderdeel inhoud van de mission statement worden er vier inhoudelijke factoren aangehaald: continuïteit, financieel-technisch, gedrag en objectieven. Ook hier wordt op basis van een vragenlijst met een vijf-punten Likertschaal achterhaald welke variabelen tot de vier inhoudelijke factoren behoren. Nadat de factoranalyse is gedaan kan er geconcludeerd worden hoe de inhoud van de mission statement eruit moet zien. Bijvoorbeeld het financieel technisch aspect van de mission statement moet één duidelijke doelstelling bevatten, specifieke financiële objectieven, enzovoort.

5.2.1. Opstellen van de database

De factoranalyse zal uitgevoerd worden aan de hand van het analytische programma IBM SPSS Statistics 22. De eerste stap die uitgevoerd moet worden is het opstellen van een database op basis van de resultaten van de enquêtes. De vragen van iedere enquête zijn gekoppeld aan een vijf-punten Likertschaal waar de respondenten moeten aanduiden in welke mate men akkoord is met de vragen over de variabelen, er is ook de optie om te kiezen voor 'Geen mening' (bijlage 1). De resultaten van de enquêtes worden daarna gecodeerd zodat er achteraf analyses kunnen gedaan worden. 'Niet akkoord' wordt gecodeerd met het cijfer 1, 'Eerder niet akkoord' = 2, 'Noch akkoord, noch niet akkoord' = 3, 'Eerder akkoord' = 4, 'Akkoord' = 5. De antwoordoptie 'Geen mening' moet aangeduid worden in SPSS als Missing Value en daarnaast moet deze waarde ook gecodeerd worden, de code 9 is hiervoor gekozen. Bij de invoer van een Missing Value gaat SPSS erkennen dat een respondent gekozen heeft voor de optie 'Geen mening', maar het programma gaat geen rekening houden met die code en gaat bij de analyses de code zien als een leeg vak. Nadat de codes voor elke respondent in SPSS zijn ingevoerd kan de factoranalyse van start gaan.

5.2.2. De factoren

Om te achterhalen of de variabelen werkelijk tot de drie grote factoren behoren, moet er een factoranalyse gedaan worden van alle variabelen. Ten eerste wordt er gekeken naar de beschrijvende statistiek van de variabelen.

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Stress	3,64	1,175	40
Fysiekeact	3,75	1,079	40
Luchtkwaliteit	4,06	,955	40
Geluksg gevoel	3,94	,893	40
Hittestress	3,17	1,028	40
Ontspanningrust	4,08	,770	40
Geluidshinder	2,89	1,008	40
Socialecontacten	3,22	1,174	40
Groepssfeer	3,39	,994	40
Samenwerking	3,11	,979	40
Thuisvoelen	3,86	,798	40
Bandoverste	2,97	,941	40
Cultuurkloof	2,56	,652	40
Generatiekloof	2,61	,688	40
Genderkloof	2,64	,899	40
Relatieafdelingen	2,67	,926	40
Populariteit	3,03	,910	40
Motivatie	3,50	,878	40
Concentratie	3,25	,996	40
Productiviteit	3,14	,867	40
Tevredenheid	3,50	,775	40
Plezier	3,58	,841	40

Tabel 6: beschrijving van alle variabelen, eigen opmaak via SPSS

Uit de tabel kan er afgeleid worden dat 40 respondenten de vijf-punten Likertschaal hebben ingevuld. De eerste kolom duidt het gemiddelde antwoord aan van al de respondenten voor die bepaalde variabelen. Dit is een belangrijk cijfer omdat het aangeeft in welke mate de respondenten akkoord of niet akkoord zijn met de variabelen. De gemiddelde antwoorden bevinden zich bijna allemaal rond 3, dit toont aan dat de respondenten vooral 'Noch akkoord, noch niet akkoord' zijn met de variabelen. Daarnaast hebben de respondenten de vragen over de verschillende variabelen in dezelfde lijn beantwoord, het grootste verschil in gemiddelde is tussen 2,56 en 4,08. Hierdoor zal het moeilijk zijn om aan te tonen of er drie factoren aanwezig gaan zijn.

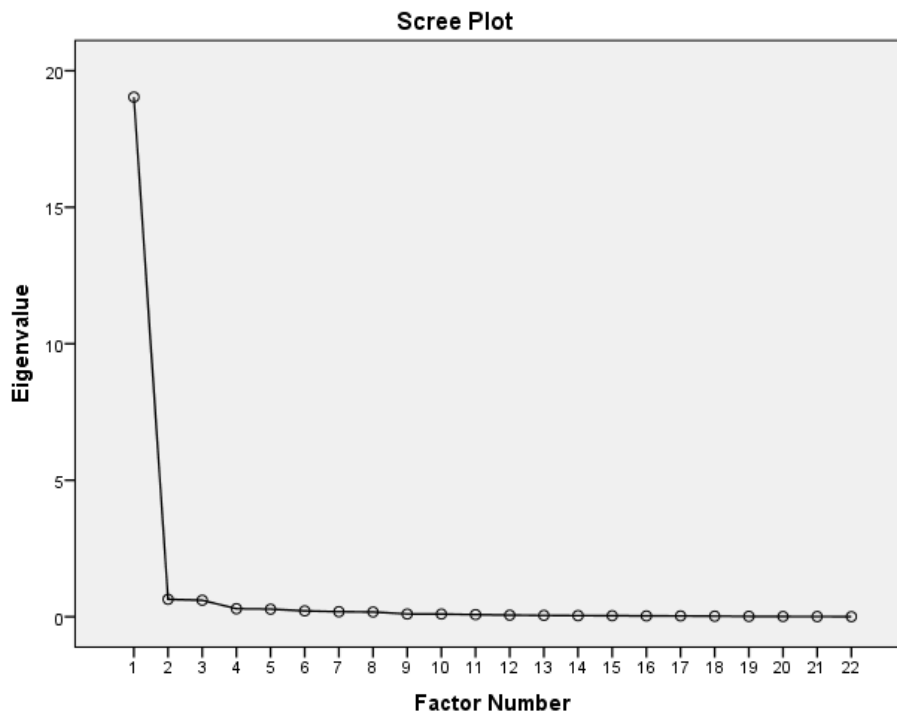
De tabel met de verklaarde variantie en de scree-plot zullen een duidelijk beeld geven hoeveel variantie van de verschillende variabelen de factoren gaan verklaren. Vervolgens kan er aangetoond worden hoeveel factoren er gaan ontstaan door de verschillende variabelen.

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	19,038	86,537	86,537	18,949	86,130	86,130
2	,641	2,912	89,449	,557	2,531	88,660
3	,603	2,742	92,191	,504	2,293	90,953
4	,293	1,333	93,524			
5	,279	1,268	94,793			
6	,215	,976	95,769			
7	,185	,839	96,608			
8	,175	,797	97,404			
9	,101	,460	97,865			
10	,097	,441	98,306			
11	,077	,349	98,655			
12	,059	,270	98,925			
13	,049	,223	99,147			
14	,040	,183	99,331			
15	,037	,168	99,498			
16	,031	,139	99,637			
17	,028	,129	99,766			
18	,020	,090	99,856			
19	,013	,057	99,913			
20	,009	,042	99,955			
21	,006	,027	99,982			
22	,004	,018	100,000			

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Tabel 7: totale verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS

De eerste factor gaat 86,13 procent van de variantie van alle variabelen verklaren. De tweede en de derde factor gaan maar respectievelijk 2,53 procent en 2,29 procent verklaren. Vanuit de scree-plot kan er afgeleid worden dat de knik zich voordoet na de eerste factor, hierdoor gaat de eerste factor een hoge eigenwaarde hebben. Een hoge eigenwaarde duidt aan dat de eerste factor veel van de variantie gaat verklaren. De tweede en de derde gaan duidelijk weinig verklaren.



Figuur 21: scree-plot, eigen opmaak via SPSS

De factoranalyse toont aan dat er maar één factor gaat zijn waaronder de verschillende variabelen behoren. Deze resultaten komen niet overeen met de literatuurstudie over de drie factoren (gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties) en wijzen aan dat de database, die opgesteld is via enquêtes bij 40 respondenten, niet voldoet aan de vereisten om een goede factoranalyse te doen. Het probleem van de database bevindt zich in de conformiteit van de antwoorden van de respondenten (zie tabel 6), waardoor alle variabelen sterk aan elkaar zijn gecorreleerd en er geen verschillen in factoren kunnen gemaakt worden. Tabel 8 geeft nog eens weer dat alle variabelen aan die ene factor hangen.

	Factor		
	1	2	3
Stress	,960	,081	-,120
Fysiekeact	,949	-,004	-,218
Luchtkwaliteit	,913	,011	-,241
Geluksgevoel	,947	-,079	-,163
Hittestress	,925	-,238	,092
Ontspanningrust	,884	-,032	-,249
Geluidshinder	,927	-,110	,229
Socialecontacten	,958	-,119	-,044
Groepssfeer	,942	-,042	,022
Samenwerking	,941	-,246	-,001
Thuisvoelen	,934	-,082	-,125

Bandoverste	,933	-,173	,091
Cultuurkloof	,884	,121	,263
Generatiekloof	,910	,281	,079
Genderkloof	,930	,068	,244
Relatieafdelingen	,935	,039	,217
Populariteit	,951	-,159	-,011
Motivatie	,931	,207	,064
Concentratie	,951	-,025	,049
Productiviteit	,919	-,062	,013
Tevredenheid	,894	,356	-,064
Plezier	,894	,248	-,124

Tabel 8: factormatrix, eigen opmaak via SPSS

Doordat de factoranalyse met alle variabelen niet de gunstige resultaten gaat opleveren, gaat er een factoranalyse worden gedaan per afzonderlijke factor. Deze factoranalyse zal bestaan uit de variabelen die via literatuurstudies zijn geplaatst onder de factor. Hierdoor zal er wel al geconcludeerd worden dat er drie factoren zijn, maar de bedoeling is om te achterhalen welke variabelen onder de drie factoren gaan behoren. Achteraf zal er dan op basis van de antwoorden van de respondenten over de variabelen van elke factor afgeleid kunnen worden of de respondenten de variabelen gaan zien als mogelijke variabelen die meespelen bij de omschakeling. Uiteindelijk kan er dan gesteld worden of de factor, die bepaald wordt door de variabelen, een mogelijke factor gaat zijn.

5.2.2.2. De factor gezondheid

Bij de factor gezondheid gaan er zeven variabelen gebruikt worden in de factoranalyse: stress, fysieke activiteit, hittestress, rust en ontspanning, luchtkwaliteit, geluksgevoel en geluidshinder.

5.2.2.2.1. Beschrijving van de variabelen

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Stress	3,68	1,180	40
Fysiekeact	3,78	1,084	40
Luchtkwaliteit	4,08	,954	40
Geluksgevoel	3,97	,897	40
Hittestress	3,22	1,058	40
Ontspanningrust	4,11	,774	40
Geluidshinder	2,95	1,053	40

Tabel 9: beschrijving van de variabelen, eigen opmaak via SPSS

De laatste kolom beschrijft het aantal respondenten, die de Likertschaal hebben ingevuld (40 respondenten). Verder geeft het gemiddelde aan dat de antwoorden allemaal tussen 3 en 4 liggen. Dit betekent dat de respondenten 'Noch akkoord, noch niet akkoord' en 'Eerder akkoord' hebben geantwoord, waardoor de factor gezondheid door de respondenten gezien wordt als een mogelijke factor die kan meespelen bij de omschakeling naar duurzaam bedrijfsgroen.

5.2.2.2.2. Inspectie van de assumpties en de voorwaarden

Het eerste waarernaar gekeken moet worden, is of er een samenhang is tussen de variabelen en of een factor aanwezig is. Dit bepaalt of het model een goed model is om principale factoranalyse toe te passen. Dit gaat bewezen worden aan de hand van de correlatiematrix en de significantiewaarden.

	Stress	Fysiekeact	Luchtkwaliteit	Geluksgevoel	Hittestress	Ontspanningrust	Geluidshinder
Correlatie	1,00	,943	,913	,936	,859	,922	,880
Stress							
Fysiekeact	,943	1,000	,904	,937	,866	,890	,842
Luchtkwaliteit	,913	,904	1,000	,912	,808	,891	,779
Geluksgevoel	,936	,937	,912	1,000	,914	,884	,851
Hittestress	,859	,866	,808	,914	1,000	,785	,909
Ontspanningrust	,922	,890	,891	,884	,785	1,000	,791
Geluidshinder	,880	,842	,779	,851	,909	,791	1,000
Sig. (1-tailed)							
Stress		,000	,000	,000	,000	,000	,000
Fysiekeact	,000		,000	,000	,000	,000	,000
Luchtkwaliteit	,000	,000		,000	,000	,000	,000
Geluksgevoel	,000	,000	,000		,000	,000	,000
Hittestress	,000	,000	,000	,000		,000	,000
Ontspanningrust	,000	,000	,000	,000	,000		,000
Geluidshinder	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

a. Determinant = 3,608E-6

Tabel 10: correlatiematrix en significantiewaarden, eigen opmaak via SPSS

De samenhang tussen de variabelen moet in twijfel genomen worden als de correlatie kleiner is dan 0,30, dit zal bij geen enkele variabele voorkomen ($>0,30$). Daarnaast moet er gekeken worden of de variabelen significant zijn ($p < 0,001$). Dit gaat ook voor alle variabelen kloppen ($p = 0$). Er is dus een verband tussen de verschillende variabelen doordat het statistisch significant is.

De correlatiematrix geeft niet een duidelijk bewijs dat een component of een factor aanwezig is, maar duidt de samenhang aan tussen de variabelen. Door te kijken naar de partiële correlaties kan er wel afgeleid worden als er sprake is van de aanwezigheid van een factor. Partiële correlaties tonen de correlatie aan tussen twee variabelen gecorrigeerd voor de invloed van de

andere variabelen. Dus als de partiële correlatie berekend wordt en het blijkt dat die correlatie sterk gedaald is, dan betekent het dat de invloed van de andere variabelen groot is en dat die sterk van elkaar afhankelijk zijn. Dit is een indicatie dat er een factor aanwezig moet zijn en dat dit een goed model is voor factoranalyse. SPSS toont geen partiële correlatiematrix bij factoranalyse en daarom moet dit afgeleid worden via de anti-imagematrix. Deze matrix duidt de negatieve partiële correlaties aan, hierdoor moet de regel worden omgedraaid en moeten de absolute waarden van de negatieve correlaties zo klein mogelijk zijn. Als er in een rij veel hoge waarden zijn dan hoort die variabele niet thuis in de factoranalyse.

		Stress	Fysiekeact	Luchtkwaliteit	Geluksgevoel	Hittestress	Ontspanningrust	Geluidshinder
Anti-image Covariance	Stress	,051	-,023	-,014	-,015	,017	-,030	-,037
	Fysiekeact	-,023	,083	-,016	-,016	-,009	-,007	,004
	Luchtkwaliteit	-,014	-,016	,123	-,022	,004	-,030	,014
	Geluksgevoel	-,015	-,016	-,022	,055	-,041	-,007	,021
	Hittestress	,017	-,009	,004	-,041	,087	,011	-,067
	Ontspanningrust	-,030	-,007	-,030	-,007	,011	,133	,000
	Geluidshinder	-,037	,004	,014	,021	-,067	,000	,117
Anti-image Correlation	Stress	,880 ^a	-,355	-,183	-,289	,259	-,368	-,481
	Fysiekeact	-,355	,956 ^a	-,156	-,229	-,108	-,068	,042
	Luchtkwaliteit	-,183	-,156	,957 ^a	-,272	,037	-,238	,114
	Geluksgevoel	-,289	-,229	-,272	,886 ^a	-,590	-,084	,265
	Hittestress	,259	-,108	,037	-,590	,835 ^a	,100	-,662
	Ontspanningrust	-,368	-,068	-,238	-,084	,100	,954 ^a	-,002
	Geluidshinder	-,481	,042	,114	,265	-,662	-,002	,850 ^a

Tabel 11: anti-imagematrix, eigen opmaak via SPSS

Er wordt altijd gekeken naar het tweede deel van de tabel omdat die de negatieve partiële correlaties tussen de variabelen aantonen. Er kan geconcludeerd worden dat er geen rij is met alleen maar hoge absolute waarden van negatieve correlaties en dat het een goed model is voor factoranalyse.

De volgende testen gaan aantonen of de groep van variabelen een probleem gaat vormen om factoranalyse toe te passen. De eerste test noemt de Kaiser-Meyer-Olkin-test en die gaat de som van de correlaties tussen de variabelen vergelijken met de som van de partiële correlaties tussen de variabelen. Hoe hoger de KMO-maatstaf, hoe meer verschil er is tussen de twee. Het verschil duidt aan dat de invloed van de andere variabelen groot is en dat de variabelen sterk afhankelijk zijn van mekaar. De maat moet minimaal 0,70 zijn vooraleer er factoranalyse mag uitgevoerd worden. De KMO-maat geeft wel alleen een indicatie dat er een factor aanwezig is, maar stelt niet dat alle variabelen op die factor gaan laden. Dit kan afgeleid worden via de MSA-waarden, dit geeft aan hoe sterk een variabele gecorreleerd is met de andere variabele in de matrix. De MSA-waarden staan in de anti-imagematrix en zijn aangeduid met een 'a'. De ondergrens van de waarde is 0,50, maar de variabele toont een goede waarde vanaf 0,70. De laatste test noemt de Bartlett-test en gaat na als de correlatiematrix gelijk is aan de identiteitsmatrix. De identiteitsmatrix is een matrix waarin alle variabelen niet met elkaar correleren. De nulhypothese geeft aan dat die twee matrices gelijk zijn aan elkaar, maar die kan verworpen worden als de significantie laag is ($p < 0,05$).

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,901
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	411,476
	Df	21
	Sig.	,000

Tabel 12: KMO- en Bartlett-test, eigen opmaak via SPSS

De testen zijn positief voor de variabelen. De KMO-maatstaf bedraagt 0,901 wat duidt op een sterke invloed van de andere variabelen en de aanwezigheid van een factor. De MSA-waarden (zie tabel 11) zijn hoog en de variabelen zullen allemaal laden op de factor ($> 0,70$). Ten slotte bedraagt de significantie nul bij de Bartlett-test, waardoor de nulhypothese kan verworpen worden ($p < 0,05$).

Een andere assumptie bij principale factoranalyse is de afwezigheid van multicollineariteit en singulariteit. Multicollineariteit komt voor als de variabelen sterk gecorreleerd zijn met elkaar ($> 0,90$). Er is sprake van singulariteit als de variabelen perfect gecorreleerd zijn, hiervoor wordt er gekeken naar de determinant onder de correlatiematrix (zie tabel 10). Als de determinant kleiner is dan 0,00001, is het problematisch.

Uit de correlatiematrix (zie tabel 10) blijkt dat multicollineariteit bij veel variabelen voorkomt en dat de determinant ($3,608E-6$) kleiner is dan 0,00001. Er is dus geen afwezigheid van multicollineariteit en singulariteit. Om dit probleem op te lossen moeten variabelen die te sterk zijn gecorreleerd ($> 0,90$) uit de analyse gehaald worden en zal de factoranalyse opnieuw moeten gedaan worden. Stress, fysieke activiteit en geluksgevoel zullen te sterke correlaties met de andere variabelen hebben en zullen uit de analyse gehaald worden. Vervolgens blijft nog een

sterke correlatie over tussen hittestress en geluidshinder, op basis van literatuur en de antwoordmogelijkheden van de respondenten zal geluidshinder ook uit de analyse gehaald worden. Dit zorgt voor de volgende correlatiematrix:

		Luchtkwaliteit	Ontspanningrust	Hittestress
Correlation	Luchtkwaliteit	1,000	,891	,808
	Ontspanningrust	,891	1,000	,785
	Hittestress	,808	,785	1,000
Sig. (1-tailed)	Luchtkwaliteit		,000	,000
	Ontspanningrust	,000		,000
	Hittestress	,000	,000	

a. Determinant = ,067

Tabel 13: correlatiematrix van de drie variabelen (luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress), eigen opmaak via SPSS

Er zal hier geen twijfel zijn over de samenhang tussen de variabelen ($>0,30$) en het verband tussen de variabelen is significant ($p=0$). Daarnaast is er geen sprake van multicollineariteit of singulariteit, omdat de correlaties lager zijn dan 0,90 en de determinant groter is dan 0,00001.

		Luchtkwaliteit	Ontspanningrust	Hittestress
Anti-image Covariance	Luchtkwaliteit	,176	-,130	-,093
	Ontspanningrust	-,130	,194	-,061
	Hittestress	-,093	-,061	,326
Anti-image Correlation	Luchtkwaliteit	,692 ^a	-,703	-,387
	Ontspanningrust	-,703	,718 ^a	-,243
	Hittestress	-,387	-,243	,859 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Tabel 14: anti-imagematrix van de drie variabelen (luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress), eigen opmaak via SPSS

Er is geen rij met alleen hoge absolute waarden van negatieve correlaties tussen de variabelen, dus het model gaat goed zijn voor factoranalyse. Daarnaast gaan alle MSA-waarden hoger zijn dan de ondergrens van 0,50, maar MSA-waarde van de variabele luchtkwaliteit ligt onder 0,70. Dit zal geen probleem vormen bij de uitvoering van de factoranalyse maar de waarde van de variabele is niet volledig goed. Ten slotte voldoen de variabelen ook aan de KMO- en Bartlett-test ($0,746 > 0,70$; $p=0$). Er gaan dus geen problemen optreden.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,746
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	92,142
	df	3
	Sig.	,000

Tabel 15: KMO- en Bartlett-test van de drie variabelen (luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress), eigen opmaak via SPSS

5.2.2.2.3. Het bepalen van het aantal componenten

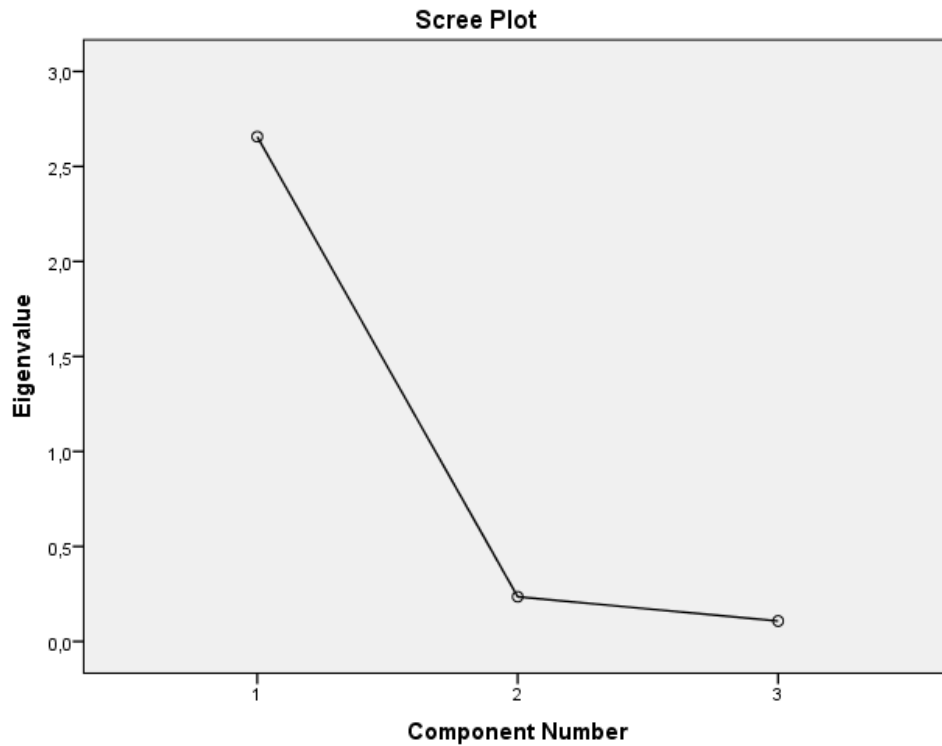
Nu factoranalyse gerechtvaardigd is met deze variabelen kan er overgegaan worden naar de output van de principale factoranalyse. In dit onderdeel wordt er aangetoond hoeveel componenten of factoren er aanwezig zullen zijn door te kijken naar de totale verklaarde variantie en de scree-plot.

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,657	88,559	88,559	2,657	88,559	88,559
2	,235	7,848	96,407			
3	,108	3,593	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabel 16: totale verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS

Met de totale verklaarde variantie wordt bedoeld dat de component de variantie van elke variabele gaat verklaren. In dit onderzoek gaat de eerste component 88,55 procent van de variantie van de variabelen verklaren, dit geeft de aanleiding dat er waarschijnlijk één component gaat zijn. Ten tweede moet er nog gekeken worden naar de scree-plot. De plot laat duidelijk zien dat de eerste component een grote eigenwaarde heeft, dat betekent dat de component veel van de variantie gaat verklaren. Alle componenten na de knik vormen een horizontale lijn en verklaren weinig. Hieruit kan men besluiten dat er maar één component of één factor is, namelijk de factor gezondheid.



Figuur 22: scree-plot, eigen opmaak via SPSS

5.2.2.2.4. Het interpreteren van de variabelen

	Factor
	1
Luchtkwaliteit	,957
Ontspanningrust	,949
Hittestress	,917

Tabel 17: factormatrix, eigen opmaak via SPSS

De factormatrix toont de factorladingen van de verschillende variabelen. De factorlading duidt de correlatiecoëfficiënt tussen de gemeten variabele en de verklarende factor aan. Luchtkwaliteit gaat de belangrijkste factor zijn doordat die het sterkst is gecorreleerd met de factor gezondheid (0,957), vervolgens komt ontspanning en rust op de tweede plaats met een correlatie van 0,949 en uiteindelijk is er nog de variabele hittestress met 0,917. Alle variabelen zijn dus sterk gecorreleerd met de factor gezondheid en daardoor zullen de variabelen behoren tot die factor.

5.2.2.2.5. De betrouwbaarheidsanalyse Cronbach's alfa

In de volgende tabel staat de Cronbach's alfa, deze coëfficiënt geeft de betrouwbaarheid van de schaal weer. Een schaal is betrouwbaar wanneer ze dezelfde resultaten oplevert bij herhaaldelijke metingen van dezelfde respondenten. Een coëfficiënt hoger dan 0,70 betekent dat de schaal betrouwbaar is. In de tabel heeft de coëfficiënt een waarde van 0,925 wat aanzienlijk hoger is dan 0,70 en dus kan er geconcludeerd worden dat de schaal betrouwbaar is.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,925	,935	3

Tabel 18: Cronbach's alfa, eigen opmaak via SPSS

De correlatiematrix toont de lage en de hoge samenhang tussen de verschillende variabelen, als er afwijkende lage en hoger correlaties voorkomen, dan kan dat een indicatie zijn dat de variabele niet tot de betrouwbaarheid van de schaal bijdraagt.

	Luchtkwaliteit	Hittestress	Ontspanningrust
Luchtkwaliteit	1,000	,808	,891
Hittestress	,808	1,000	,785
Ontspanningrust	,891	,785	1,000

Tabel 19: correlatiematrix bij de betrouwbaarheidsanalyse, eigen opmaak via SPSS

De correlatiecoëfficiënten tonen geen afwijkingen en bevinden zich allemaal bij elkaar, de schaal is dus betrouwbaar.

Ten slotte kan er op basis van de item-total statistics nagegaan worden of de schaal nog verbeterd kan worden door bepaalde variabelen weg te laten. Hiervoor wordt er gekeken naar de Cronbach's alfa als het item wordt geëlimineerd (laatste kolom). De ondergrens van de betrouwbaarheid van de schaal is ook 0,70.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Luchtkwaliteit	7,32	3,003	,891	,824	,856
Hittestress	8,19	2,824	,820	,674	,931
Ontspanningrust	7,30	3,659	,878	,806	,891

Tabel 20: item-total statistics, eigen opmaak via SPSS

De minimumgrens van 0,70 wordt bij elk item bereikt. De eliminatie van hittestress zou er wel voor zorgen dat de betrouwbaarheid van de schaal nog beter wordt, maar de oorspronkelijke Cronbach's alfa ligt al ver boven 0,70 dus het heeft weinig zin om deze variabele te elimineren. Enkel slecht passende variabelen zouden dan uit de schaal weggelaten worden, maar uit de literatuur en de antwoorden van de respondenten blijkt hittestress een goede variabele te zijn.

5.2.2.2.6. Beschrijving van het uiteindelijke resultaat

Uit de voorgaande factoranalyse kan er vastgesteld worden dat er één component of factor bestaat namelijk de factor gezondheid. En onder deze factor gezondheid bevinden zich drie items of variabelen namelijk: luchtkwaliteit, ontspanning en rust en hittestress. Het gemiddelde van de antwoorden van de respondenten voor deze items duidt aan dat de respondenten eerder akkoord gegaan zijn dat deze variabelen gaan meespelen bij de omschakeling naar duurzaam bedrijfspgroen. Doordat deze variabelen de factor gezondheid gaan bepalen kan er geconcludeerd worden dat de factor gezondheid een mogelijke factor is die gaat meespelen bij de omschakeling naar duurzaam bedrijfspgroen. Deze resultaten zijn wel gebaseerd op een onderzoek met maar 40 respondenten, dit is te weinig om werkelijke conclusies te trekken maar het geeft wel een aanzet tot extra onderzoek.

5.2.2.3. De factor sociale samenhang

De factoranalyse rond de factor sociale samenhang gaat tien variabelen analyseren: sociaal contact, groeps sfeer, samenwerking, zich beter thuis voelen, band werknemers en overste, cultuurkloof, generatiekloof, genderkloof, relatie tussen de afdelingen en populariteit van de werkgever.

5.2.2.3.1. Beschrijving van de variabelen

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Socialecontacten	3,22	1,174	40
Groeps sfeer	3,39	,994	40
Samenwerking	3,11	,979	40
Thuisvoelen	3,86	,798	40
Bandoverste	2,97	,941	40
Cultuurkloof	2,56	,652	40
Generatiekloof	2,61	,688	40
Genderkloof	2,64	,899	40
Relatieafdelingen	2,67	,926	40
Populariteit	3,03	,910	40

Tabel 21: Beschrijving van de variabelen, eigen opmaak via SPSS

De antwoorden van de 40 respondenten situeren zich vooral bij 'Noch akkoord, noch niet akkoord' en leunen ook nog aan bij de antwoordoptie 'Eerder niet akkoord'. De respondenten zien de variabelen en de factor sociale samenhang mogelijk niet als componenten die gaan meespelen bij de omschakeling van traditioneel bedrijfsgroen naar duurzaam bedrijfsgroen.

5.2.2.3.2. Inspectie van de assumpties en de voorwaarden

	Socialecontacten	Groeps sfeer	Samenwerking	Thuisvoelen	Bandoverste	Cultuurkloof	Generatiekloof	Genderkloof	Relatieafdelingen	Populariteit
Correlation	1,000	,928	,923	,918	,886	,804	,818	,890	,911	,904
Socialecontacten										
Groeps sfeer	,928	1,000	,894	,862	,868	,847	,813	,897	,890	,873
Samenwerking	,923	,894	1,000	,898	,934	,795	,787	,858	,861	,959

	Thuisvoelen	,918	,862	,898	1,000	,908	,756	,836	,843	,863	,910
	Bandoverste	,886	,868	,934	,908	1,000	,818	,822	,866	,875	,936
	Cultuurkloof	,804	,847	,795	,756	,818	1,000	,878	,888	,883	,840
	Generatiekloof	,818	,813	,787	,836	,822	,878	1,000	,875	,868	,840
	Genderkloof	,890	,897	,858	,843	,866	,888	,875	1,000	,984	,851
	Relatieafdelingen	,911	,890	,861	,863	,875	,883	,868	,984	1,000	,859
	Populariteit	,904	,873	,959	,910	,936	,840	,840	,851	,859	1,000
Sig. (1-tailed)	Socialecontacten		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Groepsfeer	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Samenwerking	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Thuisvoelen	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Bandoverste	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	Cultuurkloof	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	Generatiekloof	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	Genderkloof	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	Relatieafdelingen	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	Populariteit	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

a. Determinant = 1,112E-9

Tabel 22: correlatiematrix, eigen opmaak via SPSS

De correlatiematrix toont of er samenhang bestaat tussen de verschillende variabelen. De correlatiecoëfficiënt is bij elke variabele groter dan 0,30 en de significantiewaarden van de

variabelen gaan allemaal lager zijn dan 0,05 ($p=0$). Er kan vastgesteld worden dat de samenhang tussen de variabelen bestaat. Om te weten of er een factor aanwezig is, moet er gekeken worden naar de anti-imagematrix.

		Socialeco ontacten	Groep ssfeer	Samen werking	Thuisv oelen	Bando verste	Cultuu rkloof	Generat iekloof	Gend erkloof	Relatieaf delingen	Popul ariteit
Anti- image	Socialeco ntacten	,056	-,035	-,015	-,020	,015	,012	-,004	,011	-,015	-,002
Covar iance	Groepssf eer	-,035	,090	-,009	-,008	-,004	-,035	,014	-,015	,013	,009
	Samenw erking	-,015	-,009	,046	,007	-,020	,012	,018	-,007	,005	-,029
	Thuisvoel en	-,020	-,008	,007	,086	-,026	,039	-,038	,005	-,006	-,016
	Bandover ste	,015	-,004	-,020	-,026	,084	-,006	,001	,002	-,006	-,011
	Cultuurkl oof	,012	-,035	,012	,039	-,006	,112	-,052	,002	-,012	-,027
	Generati ekloof	-,004	,014	,018	-,038	,001	-,052	,136	-,016	,009	-,013
	Genderkl oof	,011	-,015	-,007	,005	,002	,002	-,016	,024	-,020	,004
	Relatieaf delingen	-,015	,013	,005	-,006	-,006	-,012	,009	-,020	,021	,001
	Popularit eit	-,002	,009	-,029	-,016	-,011	-,027	-,013	,004	,001	,046
Anti- image	Socialeco ntacten	,902 ^a	-,491	-,293	-,294	,221	,152	-,050	,293	-,446	-,033
Correl ation	Groepssf eer	-,491	,916 ^a	-,134	-,093	-,048	-,348	,125	-,332	,301	,145
	Samenw erking	-,293	-,134	,899 ^a	,108	-,323	,174	,232	-,225	,166	-,635
	Thuisvoel en	-,294	-,093	,108	,921 ^a	-,307	,396	-,352	,113	-,139	-,260
	Bandover ste	,221	-,048	-,323	-,307	,958 ^a	-,062	,010	,039	-,136	-,175
	Cultuurkl oof	,152	-,348	,174	,396	-,062	,899 ^a	-,419	,033	-,236	-,373

Generatiekloof	-,050	,125	,232	-,352	,010	-,419	,925 ^a	-,285	,168	-,168
Genderkloof	,293	-,332	-,225	,113	,039	,033	-,285	,863 ^a	-,874	,115
Relatieafdelingen	-,446	,301	,166	-,139	-,136	-,236	,168	-,874	,855 ^a	,028
Populariteit	-,033	,145	-,635	-,260	-,175	-,373	-,168	,115	,028	,909 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Tabel 23: anti-imagematrix, eigen opmaak via SPSS

De aanwezigheid van een factor kan geconstateerd worden via het tweede deel van de tabel. Er is geen rij met alleen maar hoge absolute waarden van de negatieve partiële correlatiecoëfficiënten en dus is er een factor aanwezig.

De KMO-test, de Bartlett-test en de MSA-waarden gaan aantonen of de groep van variabelen een probleem gaan vormen om factoranalyse toe te passen.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,904
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	635,698
	df
	45
	Sig.
	,000

Tabel 24: KMO-en Bartlett-test, eigen opmaak via SPSS

Alle testen zijn positief: de KMO-maatstaf bedraagt 0,904 wat groter is dan 0,70, de Bartlett-test stelt dat het significant is ($p < 0,05$) en dat de nulhypothese kan verworpen worden. Ten slotte zullen de MSA-waarden allemaal groter zijn dan 0,70. Er zal zich geen probleem voordoen bij de factoranalyse.

De correlatiematrix (zie tabel 22) toont dat er multicollineariteit en singulariteit gaat zijn, omdat bepaalde correlatiecoëfficiënten van de variabelen te hoog gaan zijn ($> 0,90$) en omdat de determinant kleiner gaat zijn dan 0,00001. Om dit probleem op te lossen moeten bepaalde variabelen uit de analyse gehaald worden. Sociaal contact, samenwerking, band werknemer-overste en populariteit van de werkgever zijn variabelen die zorgen voor een te sterke samenhang met de andere variabelen ($> 0,90$), hierdoor wordt er besloten om deze variabelen uit de analyse te halen. Daarnaast zijn de variabelen genderkloof en relatie tussen afdelingen sterk aan elkaar gecorreleerd, op basis van literatuur en de antwoorden van de respondenten zal er gekozen worden om de variabele genderkloof uit de analyse te halen. Hierdoor ontstaat de volgende correlatiematrix:

		Groepssfeer	Thuisvoelen	Cultuurkloof	Generatiekloof	Relatieafdelingen
Correlation	Groepssfeer	1,000	,870	,832	,827	,893
	Thuisvoelen	,870	1,000	,746	,844	,864
	Cultuurkloof	,832	,746	1,000	,874	,896
	Generatiekloof	,827	,844	,874	1,000	,882
	Relatieafdelingen	,893	,864	,896	,882	1,000
Sig. (1-tailed)	Groepssfeer		,000	,000	,000	,000
	Thuisvoelen	,000		,000	,000	,000
	Cultuurkloof	,000	,000		,000	,000
	Generatiekloof	,000	,000	,000		,000
	Relatieafdelingen	,000	,000	,000	,000	

a. Determinant = ,001

Tabel 25: correlatiematrix van de vijf variabelen (groepssfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen de afdelingen), eigen opmaak via SPSS

De samenhang tussen de factoren is goed ($>0,30$) en er gaat een verband zijn tussen de variabelen doordat de correlaties significant zijn ($p < 0,05$). Er gaat ook een afwezigheid zijn van multicollineariteit ($>0,90$) en een afwezigheid van singulariteit ($0,001 > 0,00001$).

De anti-imagematrix toont dat er een factor aanwezig is omdat het geen rij met allemaal hoge absolute waarde van de negatieve partiële correlatiecoëfficiënten bevat.

		Groepssfeer	Thuisvoelen	Cultuurkloof	Generatiekloof	Relatieafdelingen
Anti-image Covariance	Groepssfeer	,153	-,071	-,036	,013	-,036
	Thuisvoelen	-,071	,160	,057	-,066	-,043
	Cultuurkloof	-,036	,057	,140	-,070	-,058
	Generatiekloof	,013	-,066	-,070	,150	-,015
	Relatieafdelingen	-,036	-,043	-,058	-,015	,101
Anti-image Correlation	Groepssfeer	,891 ^a	-,455	-,249	,086	-,287
	Thuisvoelen	-,455	,812 ^a	,378	-,427	-,334
	Cultuurkloof	-,249	,378	,806 ^a	-,484	-,488
	Generatiekloof	,086	-,427	-,484	,870 ^a	-,126
	Relatieafdelingen	-,287	-,334	-,488	-,126	,875 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Tabel 26: anti-imagematrix van de vijf variabelen (groepssfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen de afdelingen) , eigen opmaak via SPSS

De MSA-waarden van de verschillende variabelen liggen boven 0,70, dit betekent dat de variabelen een goede waarde tonen. Daarnaast gaan de KMO-en de Bartlett-test positief zijn $0,85 > 0,70$ (zie tabel 27) en de nulhypothese, die stelt dat de correlatiematrix gelijk is aan de identiteitsmatrix, zal verworpen worden door de significantie ($p < 0,05$). De variabelen zullen geen probleem vormen bij de uitvoering van factoranalyse.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,850
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	227,038
	df	10
	Sig.	,000

Tabel 27: KMO-en Bartlett-test van de vijf variabelen (groeps sfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof, relatie tussen de afdelingen), eigen opmaak via SPSS

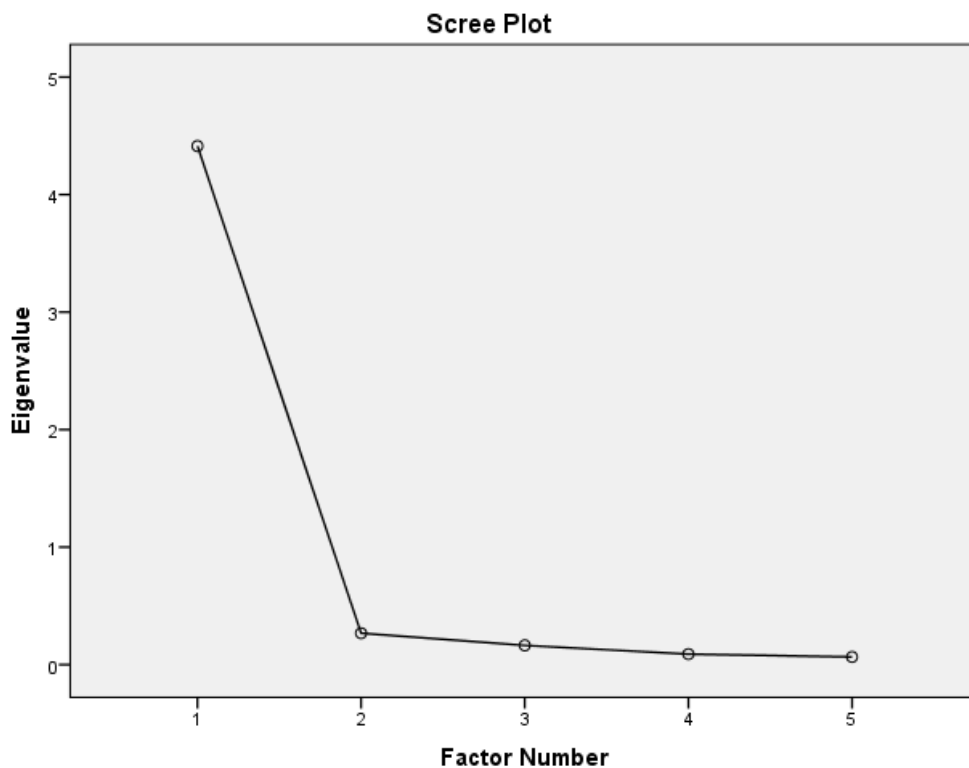
5.2.2.3.3. Het bepalen van het aantal componenten

Om te bepalen hoeveel componenten er aanwezig gaan zijn, moet er gekeken worden naar de verklaarde variantie en de scree-plot.

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,413	88,259	88,259	4,269	85,378	85,378
2	,268	5,358	93,617			
3	,164	3,278	96,894			
4	,090	1,795	98,690			
5	,066	1,310	100,000			

Extraction Method: Principal Axis Factoring.
Tabel 28: totale verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS

De eerste component gaat 88,26 procent van de variantie van de variabelen verklaren, daarnaast gaat er een knik zijn in de scree-plot na de eerste component (zie figuur 23). Hieruit kan er geconstateerd worden dat er maar één component of factor is namelijk sociale samenhang.



Figuur 23: scree-plot, eigen opmaak via SPSS

5.2.2.3.4. Het interpreteren van de variabelen

	Factor
	1
Groepssfeer	,927
Thuisvoelen	,893
Cultuurkloof	,902
Generatiekloof	,928
Relatieafdelingen	,968

Tabel 29: factormatrix, eigen opmaak via SPSS

Bij elke variabelen in de factormatrix is er een hoge factorlading, hierdoor zijn de variabelen sterk gecorreleerd met de factor en kan er besloten worden dat deze variabelen bij de factor behoren. Relatie tussen de afdelingen heeft de hoogste coëfficiënt en zal de belangrijkste variabele zijn van de factor, thuis voelen is het minst sterk gecorreleerd met de factor.

5.2.2.3.5. De betrouwbaarheidsanalyse Cronbach's alfa

De Cronbach's alfa coëfficiënt bedraagt 0,962 dat is hoger dan 0,70 en wijst op een betrouwbare schaal.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,962	,967	5

Tabel 30: Cronbach's alfa, eigen opmaak via SPSS

De correlatiematrix toont dat er geen lage of hoge afwijkende correlatiecoëfficiënten zijn en dat de correlaties allemaal in dezelfde lijn liggen. De schaal is betrouwbaar.

	Groepssfeer	Thuisvoelen	Cultuurkloof	Generatiekloof	Relatieafdelinge n
Groepssfeer	1,000	,870	,832	,827	,893
Thuisvoelen	,870	1,000	,746	,844	,864
Cultuurkloof	,832	,746	1,000	,874	,896
Generatiekloof	,827	,844	,874	1,000	,882
Relatieafdelingen	,893	,864	,896	,882	1,000

Tabel 31: correlatiematrix bij de betrouwbaarheidsanalyse, eigen opmaak via SPSS

De item-total statistics zal tonen dat de betrouwbaarheid van de schaal kan verbeterd worden. De laatste kolom toont dat de Cronbach's alfa altijd hoger ligt dan 0,70 en dat de eliminatie van een variabele geen hogere Cronbach's alfa coëfficiënt zal opleveren. Geen enkele variabele zal geëlimineerd worden en de schaal is volledig betrouwbaar.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Groepssfeer	11,89	9,544	,910	,847	,953
Thuisvoelen	11,43	10,919	,880	,840	,955
Cultuurkloof	12,70	11,215	,884	,860	,956
Generatiekloof	12,68	11,392	,906	,850	,954

Relatieafdelingen	12,59	9,526	,945	,899	,945
-------------------	-------	-------	------	------	------

Tabel 32: item-total statistics, eigen opmaak via SPSS

5.2.2.3.6. Beschrijving van het uiteindelijke resultaat

Uit de resultaten van de factoranalyse is gebleken dat er één factor aanwezig is, namelijk de factor sociale samenhang. Deze factor bestaat uit vijf variabelen: groepssfeer, thuis voelen, cultuurkloof, generatiekloof en relatie tussen de afdelingen. Uit de resultaten van de enquête kan er afgeleid worden dat de respondenten vooral 'Noch akkoord, noch niet akkoord' en 'Eerder niet akkoord' hebben geantwoord. Mogelijk gaan de variabelen niet een rechtstreeks gevolg zijn van een omschakeling van traditioneel bedrijfsgroen naar duurzaam bedrijfsgroen. De factor sociale samenhang zal hierdoor mogelijk geen factor zijn die gaat meespelen bij de omschakeling. In dit onderzoek is er gewerkt met resultaten van 40 respondenten, daardoor geeft de conclusie geen werkelijk beeld. Dit onderzoek geeft wel een extra aanzet om deze bevindingen grondiger te onderzoeken.

5.2.2.4. De factor arbeidsprestaties

In dit laatste onderdeel wordt de factor arbeidsprestaties besproken en zijn variabelen: arbeidsmotivatie, concentratie, arbeidsproductiviteit, arbeidstevredenheid en plezier op het werk.

5.2.2.4.1. Beschrijving van de variabelen

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Motivatie	3,58	,919	40
Concentratie	3,34	1,047	40
Productiviteit	3,24	,943	40
Tevredenheid	3,58	,826	40
Plezier	3,66	,878	40

Tabel 33: beschrijving van de variabelen, eigen opmaak via SPSS

De enquête is ingevuld door 40 respondenten en er is gemiddeld gekozen voor 'Noch akkoord, noch niet akkoord' en 'Eerder akkoord'. De respondenten zijn eerder positief over de variabelen.

5.2.2.4.2. Inspectie van de assumpties en de voorwaarden

		Motivatie	Concentratie	Productiviteit	Tevredenheid	Plezier
Correlation	Motivatie	1,000	,912	,867	,935	,888
	Concentratie	,912	1,000	,929	,858	,865
	Productiviteit	,867	,929	1,000	,860	,819
	Tevredenheid	,935	,858	,860	1,000	,913
	Plezier	,888	,865	,819	,913	1,000
Sig. (1-tailed)	Motivatie		,000	,000	,000	,000
	Concentratie	,000		,000	,000	,000
	Productiviteit	,000	,000		,000	,000
	Tevredenheid	,000	,000	,000		,000
	Plezier	,000	,000	,000	,000	

a. Determinant = ,000

Tabel 34: correlatiematrix, eigen opmaak via SPSS

De samenhang tussen de variabelen is goed ($>0,30$) en er gaat een verband zijn tussen de variabelen doordat het statistisch significant is ($p < 0,05$).

		Motivatie	Concentratie	Productiviteit	Tevredenheid	Plezier
Anti-image Covariance	Motivatie	,078	-,040	,016	-,049	,003
	Concentratie	-,040	,075	-,065	,028	-,037
	Productiviteit	,016	-,065	,114	-,037	,025
	Tevredenheid	-,049	,028	-,037	,078	-,056
	Plezier	,003	-,037	,025	-,056	,135
Anti-image Correlation	Motivatie	,826 ^a	-,517	,170	-,622	,031
	Concentratie	-,517	,755 ^a	-,707	,365	-,363
	Productiviteit	,170	-,707	,807 ^a	-,394	,201
	Tevredenheid	-,622	,365	-,394	,765 ^a	-,548
	Plezier	,031	-,363	,201	-,548	,865 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Tabel 35: anti-imagematrix, eigen opmaak via SPSS

Er zal een factor aanwezig zijn omdat de matrix geen rij bevat met alleen maar hoge absolute waarden van negatieve partiële correlatiecoëfficiënten. Er kan geconcludeerd worden dat dit goede variabelen zijn om factoranalyse uit te voeren.

Er zal geen probleem voorkomen bij de factoranalyse van deze variabelen omdat de KMO-test ($0,801 > 0,70$) en Bartlett-test ($p < 0,05$) allebei goed zijn (zie tabel 36). Daarnaast zijn de MSA-waarden allemaal groter dan de ondergrens van 0,50 (zie tabel 35 bij a) en gaan alle variabelen ook een goede waarde bevatten omdat de MSA-waarden ook nog groter zijn dan 0,70.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,801
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	275,518
	df	10
	Sig.	,000

Tabel 36: KMO-en Bartlett-test, eigen opmaak via SPSS

Om te weten of er multicollineariteit (correlatiecoëfficiënt $> 0,90$) of singulariteit (determinant $< 0,00001$) is, moet er gekeken worden naar de correlatiematrix (zie tabel 34). Bij verschillende variabelen gaat er sprake zijn van een sterke samenhang ($> 0,90$) en gaat de determinant kleiner zijn dan 0,00001 (zie tabel 34). Multicollineariteit en singulariteit gaan aanwezig zijn. Om dit probleem weg te werken moeten bepaalde variabelen uit de analyse gehaald worden. De variabelen concentratie en tevredenheid zullen een sterke samenhang ($> 0,90$) hebben met de andere variabelen en worden uit de analyse gehaald. De volgende correlatiematrix zal dan bekomen worden:

		Motivatie	Plezier	Productiviteit
Correlation	Motivatie	1,000	,888	,867
	Plezier	,888	1,000	,819
	Productiviteit	,867	,819	1,000
Sig. (1-tailed)	Motivatie		,000	,000
	Plezier	,000		,000
	Productiviteit	,000	,000	

a. Determinant = ,050

Tabel 37: correlatiematrix van de drie variabelen (motivatie, plezier en productiviteit), eigen opmaak via SPSS

Het verband tussen de variabelen bestaat ($p < 0,05$) en deze samenhang is goed ($> 0,30$). Er gaat ook een afwezigheid zijn van multicollineariteit ($< 0,90$) en singulariteit ($0,050 > 0,00001$).

		Motivatie	Plezier	Productiviteit
Anti-image Covariance	Motivatie	,152	-,109	-,101
	Plezier	-,109	,202	-,047
	Productiviteit	-,101	-,047	,237
Anti-image Correlation	Motivatie	,697 ^a	-,622	-,530
	Plezier	-,622	,771 ^a	-,213
	Productiviteit	-,530	-,213	,813 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Tabel 38: anti-imagematrix van de drie variabelen (motivatie, plezier en productiviteit)

Er zullen geen hoge absolute waarden van de negatieve partiële correlatiecoëfficiënten op een rij zijn, de factor is aanwezig. De MSA-waarden gaan allemaal boven de ondergrens van 0,50 liggen en de meeste variabelen zullen ook een goede waarde bevatten ($> 0,70$). De variabele motivatie zal een MSA-waarde hebben van 0,697. Deze waarde zal niet volledig goed zijn maar factoranalyse kan wel uitgevoerd worden omdat het boven de ondergrens ligt ($> 0,50$).

De KMO-en Bartlett-test concluderen dat er geen probleem zal zijn met deze groep van variabelen om factoranalyse uit te voeren. De KMO-maatstaf 0,756 is groter dan 0,70 en de nulhypothese, die stelt dat de correlatiematrix gelijk is aan de identiteitsmatrix, zal worden verworpen ($p < 0,05$).

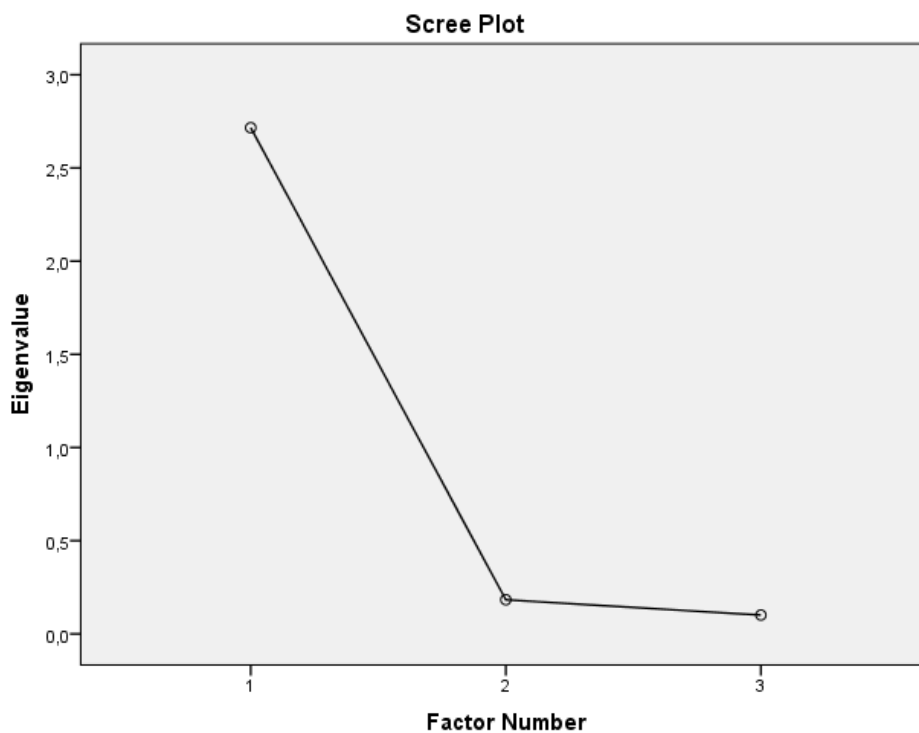
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,756
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	105,202
	df	3
	Sig.	,000

Tabel 39: KMO-en Bartlett-test van de drie variabelen (motivatie, plezier en productiviteit), eigen opmaak via SPSS

5.2.2.4.3. Het bepalen van het aantal componenten

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,716	90,531	90,531	2,578	85,922	85,922
2	,183	6,104	96,635			
3	,101	3,365	100,000			

Extraction Method: Principal Axis Factoring.
Tabel 40: de verklaarde variantie, eigen opmaak via SPSS



Figuur 24: scree-plot, eigen opmaak via SPSS

De eerste factor gaat 90,53 procent van de variantie van de variabelen verklaren (zie tabel 40) en de knik in de scree-plot gaat komen na de eerste factor. Er gaat maar één factor aanwezig zijn, namelijk de factor arbeidsprestaties.

5.2.2.4.4. Het interpreteren van de variabelen

	Factor
	1
Motivatie	,968
Plezier	,916
Productiviteit	,895

Tabel 41: factormatrix, eigen opmaak via SPSS

De variabelen gaan sterk gecorreleerd zijn met de factor arbeidsprestaties, waardoor er gesteld kan worden dat deze variabelen een onderdeel zullen zijn van de factor. Motivatie zal de grootste factorlading hebben en productiviteit de kleinste.

5.2.2.4.5. De betrouwbaarheidsanalyse Cronbach's alfa

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,947	,948	3

Tabel 42: Cronbach's alfa, eigen opmaak via SPSS

De Cronbach's alfa coëfficiënt bedraagt 0,947 wat hoger is dan de minimum 0,70, de schaal is betrouwbaar.

Vanuit de correlatiematrix kan er gezien worden dat er geen grote afwijkingen zijn tussen de correlaties (zie tabel 43). De schaal is betrouwbaar.

	Motivatie	Plezier	Productiviteit
Motivatie	1,000	,888	,867
Plezier	,888	1,000	,819
Productiviteit	,867	,819	1,000

Tabel 43: correlatiematrix bij de betrouwbaarheidsanalyse, eigen opmaak via SPSS

Op basis van de item-total statistics (zie tabel 44, laatste kolom) kan er nagegaan worden of de eliminatie van variabelen zorgt voor een grotere betrouwbaarheid van de schaal. In geen geval zal dit voorkomen, de Cronbach's alfa zal bij de eliminatie van een variabele altijd kleiner zijn dan 0,947 (zie tabel 42).

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Motivatie	6,89	3,016	,920	,848	,899
Plezier	6,82	3,235	,883	,798	,929
Productiviteit	7,24	3,050	,868	,763	,940

Tabel 44: item-total statistics, eigen opmaak via SPSS

5.2.2.4.6. Beschrijving van het uiteindelijke resultaat

Uit de factoranalyse is gebleken dat er drie variabelen zijn: motivatie, plezier en productiviteit en dat deze variabelen behoren tot één factor namelijk arbeidsprestaties. De respondenten hebben relatief positief geantwoord op de vragen rond deze variabelen, hieruit kan er gesteld worden dat de variabelen mogelijk gaan meespelen bij de omschakeling naar duurzaam bedrijfsgroen. De factor arbeidsprestaties gaat daarom behoren tot één van de factoren die gaat meespelen bij de omschakeling. Deze resultaten geven de aanzet tot meer onderzoek inzake dit onderwerp. Werkelijke conclusies kunnen hieruit niet volgen doordat het onderzoek is afgenomen met maar 40 respondenten.

5.3. Binaire logistische regressie

In dit onderdeel wordt er een binaire logistische regressie uitgevoerd. Een logistische regressie gaat aantonen hoe groot de kans is op de antwoordmogelijkheden van de afhankelijke variabele. Op basis van deze resultaten kan er geconcludeerd worden welke onafhankelijke variabelen gaan meespelen om de kans te verhogen of te verlagen. Het binaire gedeelte duidt aan dat de afhankelijke variabele dichotoom is en bestaat uit twee antwoordopties. Eerst worden de onafhankelijke variabelen uitgelegd en daarna gaat er telkens een regressie worden uitgevoerd per afhankelijke variabelen. Uiteindelijk worden de resultaten besproken per afhankelijke variabele.

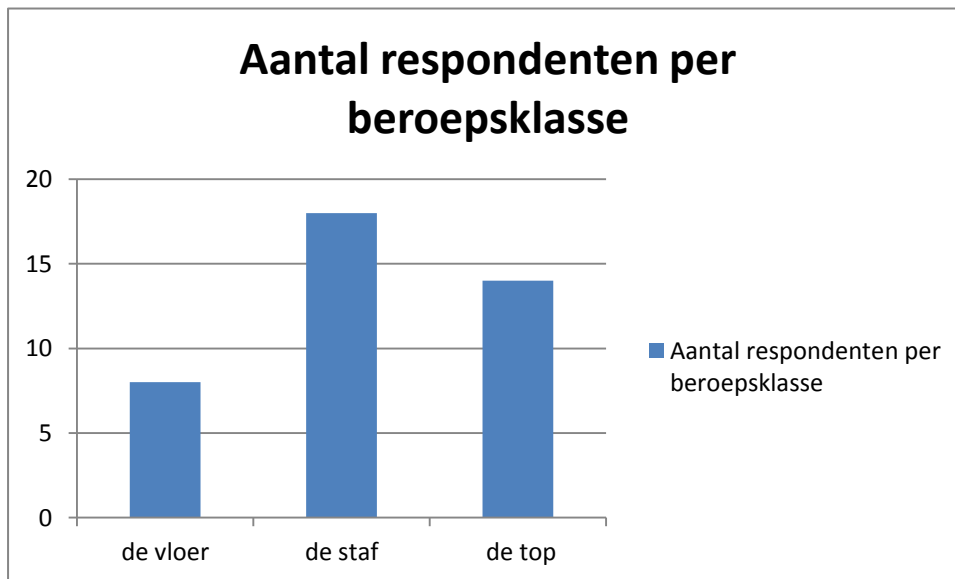
5.3.1. Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen worden afgeleid uit de enquêtes die zijn doorgestuurd naar alle bedrijven op het bedrijventerrein Genk-Zuid. In totaal zijn er 40 respondenten die de enquête hebben ingevuld en hiervan komen de gegevens van de onafhankelijke variabelen. De onafhankelijke variabelen gaan zijn: geslacht, leeftijd en beroepsklasse.

De onafhankelijke variabele geslacht zal bestaan uit twee categorieën, namelijk man en vrouw. Van de 40 respondenten zijn er 30 mannen en 10 vrouwen. In het databestand zal deze variabele, gecodeerd worden als een categorale variabele, omdat deze twee categorieën bevat. De eerste categorie man wordt gecodeerd met 0 en de categorie vrouw met 1. Man zal de referentiecategorie zijn (0).

Leeftijd is de tweede onafhankelijke variabele en zal in het databestand gecodeerd worden als een continue variabele. De leeftijd van elke persoon zal weergegeven worden in het bestand.

Ten slotte is er nog de laatste onafhankelijke variabele beroepsklasse, dit zal ook een categorale variabele zijn. Beroepsklasse is opgedeeld in drie klassen, die afgeleid zijn van Schein (1996, 2003). De drie klassen zijn: de vloer, de staf en de top en worden gecodeerd als de staf = 1, de top = 2 en de vloer is de referentiecategorie (0). Onderstaande grafiek toont het aantal respondenten per beroepsklasse (figuur 25)



Figuur 25: aantal respondenten per beroepsklasse, eigen opmaak via Excel

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Beroep	de vloer	8	,000	,000
	de staf	18	1,000	,000
	de top	14	,000	1,000
Geslacht	Man	30	,000	
	Vrouw	10	1,000	

Tabel 45: codering van de categorale variabelen, eigen opmaak via SPSS

5.3.2. De afhankelijke variabele

De binaire logistische regressie zal telkens uitgevoerd worden met dezelfde onafhankelijke variabelen, maar de afhankelijke variabele zal verschillend zijn. De afhankelijke variabelen worden afgeleid van de vragen uit de enquête en die gaan zijn: ontspanning door de natuur, graag wandelen in de natuur, graag picknicken in de natuur, graag werken in de natuur, milieubewust zijn en ecologische producten kopen. De afhankelijke variabelen gaan allemaal dichotoom zijn, omdat er maar twee antwoordmogelijkheden zijn bij de vragen over de variabelen, namelijk ja of nee. De afhankelijke variabelen zullen gecodeerd worden met nee = 0 en ja = 1.

5.3.3. Kan de natuur u ontspannen ?

De afhankelijke variabele gaat hier ontspanning zijn en de onafhankelijke variabelen zijn: geslacht, leeftijd en beroepsklasse.

5.3.3.1. Interpretatie van de fitmaten

Om te weten of de data goed bij het model past, wordt er gekeken naar de fitmaten. Er zijn verschillende testen om de fit aan te tonen: the likelihood ratio test en the Hosmer-Lemeshow test.

The likelihood test gaat duidelijk maken of een model met de aanwezigheid van de onafhankelijke variabelen meer gaat verklaren over de afhankelijke variabele dan een model zonder de onafhankelijke variabelen (alleen een constante). Als dit niet het geval is, dan zullen de twee modellen hetzelfde zijn en zal de data niet goed bij het model passen. Een belangrijk cijfer binnen deze test is de $-2 \cdot \log$ -likelihood (-2LL). Om de -2LL te vinden gaat SPSS verschillende oplossingen berekenen met de variabelen totdat het een oplossing vindt waarvan het verschil tussen de verwachte waarden van de variabelen en de geobserveerde waarden van de variabelen zo klein mogelijk is. Het is dus een indicator van de niet-verklaarde informatie. De -2LL van de modellen zonder en met de onafhankelijke variabelen staan in de volgende tabellen:

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	,000 ^a	,328	1,000

Tabel 46: model summary, eigen opmaak via SPSS

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	15,881	4	,003
Block	15,881	4	,003
Model	15,881	4	,003

Tabel 47: Omnibus tests of model coefficients, eigen opmaak via SPSS

De -2LL van het model met de onafhankelijke variabelen gaat 0 zijn (zie tabel 46), dit betekent dat de verwachte waarden gelijk zijn aan de geobserveerde waarden en er geen niet-verklaarde informatie is. De chi-square van het model (zie tabel 47) duidt het verschil aan tussen de -2LL van de twee modellen, hierdoor gaat het model zonder de variabelen een -2LL hebben van 15,881. Een model met variabelen gaat dus beter zijn omdat er minder niet-verklaarde informatie is, daarnaast

gaat de significantie van $0,003 < 0,05$ (de nulhypothese, die stelt dat de variabelen gelijk zijn aan nul, kan verworpen worden). Het model dat de variabelen leeftijd, geslacht en beroepsklasse bevat, gaat beter de afhankelijke variabelen voorspellen dan een model met alleen de constante.

The Hosmer-Lemeshow test gaat groepen vormen (zie tabel 49) en binnen die groep aantonen of de verwachte waarden verschillen van de geobserveerde waarden. Op basis van de significantie (zie tabel 49) kan er geconcludeerd worden of de nulhypothese, die stelt dat er geen verschil is tussen de twee waarden, gaat verworpen worden.

		Natuurontspannen = nee		Natuurontspannen = ja		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	2	2,000	3	3,000	5
	2	0	,000	5	5,000	5
	3	0	,000	5	5,000	5
	4	0	,000	2	2,000	2
	5	0	,000	23	23,000	23

Tabel 48: contingency table, eigen opmaak via SPSS

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	3	1,000

Tabel 49: Hosmer-Lemeshow test, eigen opmaak via SPSS

De significantie gaat 1 zijn, dit is groter dan 0,05 waardoor de nulhypothese niet verworpen wordt en de waarden gelijk gaan zijn. De data past goed bij het model.

Tabel 46 toont de twee maatstaven die gaan bepalen of het model de variantie van de verschillende variabelen gaat verklaren. De Cox and Snell R^2 en de Nagelkerke R^2 gaan respectievelijk, 0,328 en 1 zijn. De Cox and Snell R^2 zal niet zo'n goede maatstaf zijn bij een logistisch model, de Nagelkerke R^2 is hier een verbetering van. Er wordt aangetoond dat het model de variantie perfect gaat verklaren (Nagelkerke $R^2 = 1$).

5.3.3.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a Geslacht(1)	34,182	27644,350	,000	1	,999	6995812386258 78,900
Beroep			,000	2	1,000	
Beroep(1)	-93,120	30889,341	,000	1	,998	,000
Beroep(2)	-254,054	49190,381	,000	1	,996	,000
Leeftijd	10,812	1569,432	,000	1	,995	49634,332
Constant	-299,155	51228,399	,000	1	,995	,000

Tabel 50: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS

Geen enkele coëfficiënt is significant, dit is te wijten aan het tekort van gegevens in het databestand. De eerste variabele Geslacht(1) heeft als referentiecategorie man (0), daarom zal de regressiecoëfficiënt in werking treden als het geslacht van de persoon vrouw is. De coëfficiënt van 34.182 (zie eerste kolom tabel 44) stelt dat vrouwen zich meer kunnen ontspannen in de natuur dan mannen. De variabele Beroep stelt de referentiecategorie de vloer voor en Beroep(1) en Beroep(2) moeten hier altijd naar verwijzen. De variabele Beroep(1) is de staf en heeft een coëfficiënt van -93,120, dit betekent dat de staf ten opzichte van de vloer zich minder zal ontspannen in de natuur. Beroep(2) duidt de top aan en hier kan er afgeleid worden dat de top zich bijna drie keer minder zal ontspannen in de natuur (-254,054) dan de staf. Er kan dus geconcludeerd worden dat de vloer de beroepsklasse is dat zich het meest zal gaan ontspannen in de natuur. Ten slotte is er nog de continue variabele Leeftijd, deze variabele is positief (10,812) hierdoor gaat een stijging van de leeftijd van een persoon zorgen voor meer ontspanning in de natuur.

5.3.4. Gaat u vaak wandelen ?

De afhankelijke variabele gaat wandelen zijn en de onafhankelijke variabelen zijn: geslacht, leeftijd en beroepsklasse.

5.3.4.1. Interpretatie van de fitmaten

Het model met onafhankelijke variabelen zal een -2LL hebben van 2,773, dit betekent dat het model weinig niet-verklaarde informatie bevat. Als er dan gekeken wordt naar het model met alleen maar een constante, dan toont dit een -2LL van 55,352 (2,773 + 52,579). Het model met de onafhankelijke variabelen gaat dus het beste bij de data passen, omdat het de kleinste -2LL heeft en omdat het significant is ($0 < 0,05$, de nulhypothese wordt verworpen). De likelihood test is dus positief. Dit wordt getoond in tabel 45 en 46:

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	52,579	4	,000
	Block	52,579	4	,000
	Model	52,579	4	,000

Tabel 51: omnibus tests of model coefficients, eigen opmaak via SPSS

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	2,773 ^a	,731	,976

Tabel 52: model summary, eigen opmaak via SPSS

The Hosmer-Lemeshow test duidt ook aan dat de totale fit van het model goed is, want $1 > 0,05$ (zie tabel 53). Hierdoor zal de nulhypothese niet verworpen worden en zullen de verwachte waarden gelijk zijn aan de geobserveerde waarden.

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	6	1,000

Tabel 53: Hosmer and Lemeshow test, eigen opmaak via SPSS

De Cox and Snell R^2 is 0,731, het model gaat de variantie goed verklaren. Dit wordt nog eens aangetoond door de Nagelkerke R^2 , want met een R^2 van 0,976 gaat de variantie bijna perfect verklaard worden door het model.

5.3.4.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a Geslacht(1)	45,166	26381,637	,000	1	,999	4125504334466 5760000,000
Beroep			,000	2	1,000	
Beroep(1)	-34,706	27324,759	,000	1	,999	,000
Beroep(2)	-211,276	37918,420	,000	1	,996	,000
Leeftijd	16,363	1786,865	,000	1	,993	12771536,433
Constant	-636,166	74767,980	,000	1	,993	,000

Tabel 54: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS

Geslacht(1) stelt de antwoordoptie vrouw voor (1), de referentiecategorie zal man zijn (0). Een coëfficiënt van 45,166 toont dat vrouwen vaker gaan wandelen dan mannen. Bij de onafhankelijke variabele Beroepsklasse gaat de vloer (Beroep) de referentiecategorie zijn (0). De staf (Beroep1) en de top (Beroep2) hebben een B van -34,706 en -211,276. Dit betekent dat zowel de staf als de top ten opzichte van de vloer minder vaak gaan wandelen. De vloer is de categorie die het meeste invloed zal hebben op de afhankelijke variabele wandelen, daarnaast zal de top zelfs zes keer minder vaak gaan wandelen dan de staf. Wandelen zal positief beïnvloed worden naarmate de persoon een hogere leeftijd heeft (B = 16,363). Alle variabelen zijn niet significant (>0,05), dit komt door te weinig gegevens in het databestand.

5.3.5. Vindt u zichzelf milieubewust ?

De onafhankelijke variabelen zijn: leeftijd, geslacht en beroepsklasse, de afhankelijke variabele is milieubewust.

5.3.5.1. Interpretatie van de fitmaten

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	26,007	4	,000
Block	26,007	4	,000
Model	26,007	4	,000

Tabel 55: omnibus tests of coefficients, eigen opmaak via SPSS

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	,000 ^a	,478	1,000

Tabel 56: model summary, eigen opmaak via SPSS

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	3	1,000

Tabel 57: Hosmer and Lemeshow test, eigen opmaak via SPSS

The likelihood test toont aan dat de data, die gebruikt worden, past bij het model. De -2LL van het model met onafhankelijke variabelen zal 0 bedragen, er zal geen niet-verklaarde informatie zijn. Het model met alleen een constante heeft een -2LL van 26,007, dit betekent dat het model met de variabelen beter bij de data past. De variabelen zullen ook niet gelijk zijn aan nul omdat de nulhypothese, die dit stelt, zal verworpen worden ($0 < 0,05$).

De Nagelkerke R^2 is 1, hierdoor zal het model perfect de data gaan verklaren. The Hosmer and Lemeshow test toont dat de significantie 1 is, hierdoor zal de nulhypothese niet verworpen worden en zullen de waarden gelijk zijn aan elkaar.

5.3.5.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a						
Geslacht(1)	92,624	26716,562	,000	1	,997	1,683E+40
Beroep			,000	2	1,000	
Beroep(1)	-115,932	26969,101	,000	1	,997	,000
Beroep(2)	-567,685	52005,150	,000	1	,991	,000
Leeftijd	30,215	2278,494	,000	1	,989	1324995671209 1,477
Constant	-1013,966	80728,376	,000	1	,990	,000

Tabel 58: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS

Een positieve B bij Geslacht(1) toont aan dat de vrouwelijke respondenten meer bewust zijn van het milieu dan de mannelijke respondenten (92,624). Daarnaast zullen de respondenten, die gecategoriseerd zijn in de vloer, ook meer milieubewuster zijn dan de staf en de top. De top gaat daarentegen vijf keer minder milieubewuster zijn dan de staf. Ook hier gaan personen met een

hogere leeftijd milieubewuster zijn dan personen met een lagere leeftijd (30,215). Alle variabelen zullen niet significant zijn, door een tekort aan gegevens in het databestand ($>0,05$).

5.4. Ordinale logistische regressie

De ordinale logistische regressie is ook een logistische regressie en gaat dus dezelfde methode zijn als het vorig onderdeel. Het enigste verschil zit in de afhankelijke variabele. Bij een binaire regressie is de afhankelijke variabele dichotoom, er zijn dus twee antwoordmogelijkheden. Bij een ordinale regressie zal de afhankelijke variabele een categorale variabele zijn. De onafhankelijke variabelen gaan zijn: leeftijd, geslacht, milieubewust en ecologische producten. De afhankelijke variabelen zullen bepaald worden door te kijken naar de vragen die het meeste variantie verklaren (zie tabel 16, 28 en 40). Bij de drie factoren: gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties zullen dit luchtkwaliteit, groepssfeer en motivatie zijn. Via de ordinale regressie kan er achterhaald worden hoeveel de kans is van een onafhankelijke variabele dat de persoon gaat overschakelen van de ene naar de andere categorie ('Niet akkoord' – 'Akkoord').

5.4.1. Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de luchtkwaliteit ?

De afhankelijke variabele is luchtkwaliteit, de onafhankelijke variabelen zijn: geslacht, leeftijd, milieubewust, ecologische producten.

5.4.1.1. Interpretatie van de fitmaten

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	94,652			
Final	,000	94,652	4	,000

Tabel 59: model van de fitmaten, eigen opmaak via SPSS

In de eerste kolom wordt de -2LL getoond van het model zonder onafhankelijke variabelen (94,652) en van het model met de onafhankelijke variabelen (0). Hieruit kan geconcludeerd worden dat de data beter past bij het model waar de onafhankelijke variabelen aanwezig zijn. De nulhypothese, die stelt dat de onafhankelijke variabelen gelijk zijn aan nul, zal ook verworpen worden ($p < 0,05$).

De Nagelkerke R^2 toont hoeveel de onafhankelijke variabelen van de variantie gaan verklaren van de afhankelijke variabelen. De R^2 zal 0,996 zijn (zie tabel 60), dit betekent dat de variantie van de afhankelijke variabele luchtkwaliteit bijna volledig zal verklaard worden en dat de data dus goed bij het model passen.

Cox and Snell	,906
Nagelkerke	,996
McFadden	,986

Tabel 60: R^2 , eigen opmaak via SPSS

5.4.1.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold [Luchtkwaliteit = 1]	58,193	43,695	1,774	1	,183	-27,448	143,834
[Luchtkwaliteit = 2]	62,688	46,289	1,834	1	,176	-28,038	153,413
[Luchtkwaliteit = 3]	78,711	52,110	2,282	1	,131	-23,423	180,844
[Luchtkwaliteit = 4]	107,378	66,206	2,630	1	,105	-22,383	237,139
Location Leeftijd	2,186	1,298	2,836	1	,092	-,358	4,731
[Geslacht=0]	-1,888	8,007	,056	1	,814	-17,581	13,805
[Geslacht=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[Milieubewust=0]	6,707	10,431	,413	1	,520	-13,737	27,152
[Milieubewust=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[Ecoproducten=0]	2,220	13,190	,028	1	,866	-23,632	28,072
[Ecoproducten=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Tabel 61: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS

De belangrijkste gegevens worden teruggevonden in de eerste kolom van tabel 61, dit stelt de estimate van de verschillende variabelen voor. De estimate is hetzelfde als de odds ratio, deze ratio gaat de kans weergeven dat een bepaald antwoord van de afhankelijke variabele zich gaat voortdoen ten opzichte van het vorige antwoord dat kan gegeven worden. De eerste odds ratio die besproken zal worden, is die van de onafhankelijke continue variabele Leeftijd. Een ratio van 2,186 betekent dat voor elk jaar dat er bij de leeftijd van een persoon bijkomt, de kans dat de respondent kiest voor het antwoord 'Akkoord' stijgt met de factor 2,186 ten opzichte van het vorige antwoord 'Eerder akkoord'. Hoe ouder de respondenten gaan zijn, hoe meer ze overtuigd zijn dat luchtkwaliteit een factor is die gaat meespelen bij de omschakeling naar duurzaam bedrijfsgroen. Geslacht(0) gaat een ratio hebben van -1,888, dit betekent dat mannen minder snel overtuigd zijn dan vrouwen om luchtkwaliteit te zien als een factor van duurzaam bedrijfsgroen.

Ten slotte gaan personen die niet milieubewust zijn (6,707) en die bijna nooit ecologische producten kopen (2,220) positieve odds ratios hebben. Deze respondenten zijn totaal niet-milieuvriendelijk, maar toch zullen zij sneller overtuigd zijn dan milieuvriendelijke respondenten. Dit komt waarschijnlijk omdat milieuvriendelijke mensen beter op de hoogte zijn van de mogelijke factoren (de respondent is een milieucoördinator) waardoor zij minder makkelijk te overtuigen zijn dan niet-milieuvriendelijke mensen. De variabelen gaan allemaal niet significant zijn, dit komt door het tekort aan gegevens in het databestand.

5.4.2. Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de groepssfeer ?

De afhankelijke variabele gaat groepssfeer zijn, de onafhankelijke variabelen zijn leeftijd, geslacht, milieubewust en ecologische producten.

5.4.2.1. Interpretatie van de fitmaten

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	102,965			
Final	,000	102,965	4	,000

Tabel 62: model van de fitmaten, eigen opmaak via SPSS

Cox and Snell	,938
Nagelkerke	1,000
McFadden	1,000

Tabel 63: R², eigen opmaak via SPSS

De -2LL van het model met alleen een constante zal 102,965 bedragen, er is dus een verschil tussen de verwachte en de geobserveerde resultaten en de data zal niet volledig geschikt zijn voor het model. Het model met onafhankelijke variabelen heeft een -2LL van 0, de data zullen perfect passen in het model. De significantie bewijst dit ook, want p is lager dan 0,05, de nulhypothese zal verworpen worden.

De variantie van de afhankelijke variabele groepssfeer zal volledig verklaard worden door de onafhankelijke variabelen, want de Nagelkerke R² zal 1 zijn. De data zal volledig passen in het model.

5.4.2.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold [Groepssfeer = 1]	31,977	14,638	4,772	1	,029	3,286	60,668
[Groepssfeer = 2]	44,154	17,911	6,077	1	,014	9,049	79,259
[Groepssfeer = 3]	53,226	20,091	7,019	1	,008	13,849	92,603
[Groepssfeer = 4]	69,063	25,336	7,431	1	,006	19,406	118,721
Location Leeftijd	1,356	,521	6,789	1	,009	,336	2,376
[Geslacht=0]	-3,995	3,930	1,033	1	,309	-11,697	3,708
[Geslacht=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[Milieubewust=0]	,621	3,780	,027	1	,869	-6,787	8,029
[Milieubewust=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[Ecoproducten=0]	,575	2,886	,040	1	,842	-5,081	6,232
[Ecoproducten=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Tabel 64: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS

De estimate van de variabele Leeftijd is 1,356, hierdoor gaat de kans op een hoger antwoord (bijvoorbeeld van 'Niet akkoord' naar 'Eerder niet akkoord') stijgen naarmate de leeftijd gaat stijgen. Ouderen zullen dus sneller akkoord gaan. Daarnaast zullen vrouwen groepsfeer ook eerder zien als een factor die gaat meespelen dan mannen (-3,995). Niet-milieubewuste mensen, die geen ecologische producten kopen, gaan een hogere kans hebben om over te gaan naar een hoger niveau van antwoord (0,621; 0,575). De onwetendheid van niet-milieuvriendelijke mensen over de factoren van duurzaam bedrijfsgroen zal hier een rol in spelen, omdat milieuvriendelijke mensen beter op de hoogte zijn over de factoren van duurzaam bedrijfsgroen. De variabelen gaan niet significant zijn ($p > 0,05$), behalve de variabele Leeftijd ($0,009 < 0,05$).

5.4.3. Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de motivatie op het werk ?

De afhankelijke variabele gaat motivatie zijn, de onafhankelijke variabelen zijn: geslacht, leeftijd, milieubewust en ecologische producten.

5.4.3.1. Interpretatie van de fitmaten

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	92,485			
Final	,000	92,485	4	,000

Tabel 65: model van de fitmaten, eigen opmaak via SPSS

Cox and Snell	,912
Nagelkerke	,993
McFadden	,971

Tabel 66: R^2 , eigen opmaak via SPSS

De voorkeur gaat uitgaan naar het model met de onafhankelijke variabelen omdat de -2LL 0 gaat zijn, de data zal perfect passen in dit model. Het model met de constante zal een -2LL hebben van 92,485, de data gaan niet goed bij het model passen en daarom wordt dit model geweigerd. Dit bewijst ook de significantie ($p < 0,05$).

De Nagelkerke R^2 stelt dat de variantie van de afhankelijke variabele motivatie bijna volledig verklaard wordt door de onafhankelijke variabelen (0,993), dit is een indicatie dat het model met de variabelen goed bij de data passen.

5.4.3.2. Interpretatie van de regressiecoëfficiënten

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold [Motivatie = 2]	47,580	17,867	7,091	1	,008	12,560	82,599
[Motivatie = 3]	56,049	20,398	7,550	1	,006	16,069	96,029
[Motivatie = 4]	75,771	26,460	8,200	1	,004	23,910	127,631
Location Leeftijdcontinue	1,417	,511	7,687	1	,006	,415	2,419
[Milieubewust=0]	-,423	6,252	,005	1	,946	-12,677	11,831
[Milieubewust=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[Ecoproducten=0]	1,948	3,027	,414	1	,520	-3,985	7,881
[Ecoproducten=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[Geslacht=0]	-1,796	2,984	,362	1	,547	-7,644	4,052
[Geslacht=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Tabel 67: variabelen van de regressie, eigen opmaak via SPSS

Leeftijd heeft een odds ratio van 1,417, respondenten met een hogere leeftijd zullen hierdoor sneller overgaan naar een volgend niveau van antwoord (1 = 'Niet akkoord' naar 2 = 'Eerder niet akkoord'). Respondenten, die niet milieubewust zijn, hebben een odds ratio van -0,423, dit betekent dat milieubewuste mensen sneller overtuigd gaan zijn dat motivatie een factor is die gaat meespelen bij de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Daarnaast gaan mensen, die ecologische producten kopen, minder overtuigd zijn over de factor motivatie (Ecoproducten(0) = 1,948). Ten slotte gaat het geslacht van de respondent ook een invloed hebben op het al dan niet meespelen van de factor motivatie. Geslacht(0) heeft een ratio van -1,796, een vrouwelijke respondent zal motivatie een betere factor vinden dan een mannelijke respondent.

6. Conclusie en discussie

6.1. Conclusie

Duurzaam bedrijfsgroen gaat in de toekomst meer en meer aanvaard worden door bedrijven, dit kan door de constante druk van de bevolking, via wettelijke verplichtingen van de overheid of omdat bedrijven zelf de bedreigingen van de aarde willen tegengaan. Dit onderzoek zet de eerste stap richting duurzaamheid bij bedrijventuinen en zal aantonen welke factoren positief beïnvloed worden door de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin naar een duurzame bedrijfstuin. Via literatuurstudies zijn er verschillende variabelen gevonden die eventueel gaan meespelen bij het verduurzamen van de bedrijfstuin, bijvoorbeeld luchtkwaliteit, stress, geluidshinder, samenwerking, groeps sfeer, motivatie, concentratie, enzovoort. Vervolgens werden de verschillende variabelen ondergebracht onder drie factoren namelijk gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties. Factoranalyse heeft dan bewezen dat deze variabelen werkelijk onder de verschillende factoren vallen. De variabelen luchtkwaliteit, hittestress en ontspanning en rust vallen onder de factor gezondheid, de variabelen groeps sfeer, thuis voelen, generatiekloof, cultuurkloof en relaties tussen de afdelingen behoren tot de factor sociale samenhang en de variabelen productiviteit, motivatie en plezier vormen de factor arbeidsprestaties. De andere variabelen werden uit de analyse gehaald omdat zij problemen van multicollineariteit en singulariteit veroorzaakten. Via de antwoorden van de respondenten is er geconcludeerd dat de factoren gezondheid en arbeidsprestaties mogelijk gaan meespelen bij de omschakeling en de factor sociale samenhang mogelijk geen factor zal zijn. Ten tweede werd er een binaire logistische regressie uitgevoerd om te weten wat de karakteristieken zijn van de verschillende respondenten van het onderzoek. De resultaten hebben opgeleverd dat vooral vrouwelijke arbeiders met een hogere leeftijd meer bewust zijn over het milieu en dat zij zich kunnen ontspannen in de natuur, bijvoorbeeld via een wandeling. Ten slotte werden de variabelen die het meeste variantie verklaren geanalyseerd via een ordinale logistische regressie. Het ging over de variabelen luchtkwaliteit, groeps sfeer en motivatie. Bij elke variabelen kwam terug dat vrouwen met een hogere leeftijd, die niet begaan zijn met het milieu, sneller overtuigd zijn dat de drie factoren gaan meespelen. Er kan geconcludeerd worden dat vrouwen met een hogere leeftijd de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin een positief verhaal vinden en dat zij dit zien als de toekomst. Deze categorie zal het voorbeeld moeten geven aan de top van de bedrijven zodat deze omschakeling kan plaatsvinden.

6.2. Kritische reflectie

In dit onderdeel worden de onderzoeksmethoden en onderzoeksresultaten kritisch bekeken, dit dient gedaan te worden omdat het merendeel van de onderzoeksresultaten niet significant is waardoor de resultaten statistisch incorrect zijn. De conclusies van de factoranalyse, binaire

logistische regressie en de ordinale logistische regressie zijn allemaal mogelijke conclusies, de coëfficiënten zijn niet significant maar via het teken en de grootte van de coëfficiënt kan er wel afgeleid worden of het in de positieve of negatieve richting wijst. Zo zullen de coëfficiënten van de binaire en ordinale regressie aantonen dat vrouwelijke werknemers met een hogere leeftijd eventueel milieubewuster zijn en waarschijnlijk ook sneller overtuigd zullen worden dat de variabelen gaan meespelen bij de omvorming naar een duurzame bedrijfstuin. Deze bevindingen zijn afgeleid via het teken en de grootte van de coëfficiënten, terwijl grotendeels de resultaten niet significant zijn. Bij de factoranalyse werden de factoren opgesplitst omdat een factoranalyse met alle variabelen niet leidde tot een duidelijke onderscheiding van de drie factoren. Elke analyse van de drie aparte factoren is geslaagd maar dit bewijst alleen dat de variabelen, die via literatuurstudie behoren tot die factor, allemaal sterk gecorreleerd zijn aan elkaar en dat er dus een factor bestaat. Vervolgens is er geconcludeerd ,door te kijken naar de antwoorden van de respondenten, dat die factoren mogelijk zullen meespelen. Factoranalyse is een statistische techniek waarbij normaal alle variabelen in de factoranalyse gebruikt worden en toont aan welke variabele gecorreleerd zijn aan elkaar. Op basis van die bevindingen kunnen we stellen hoeveel factoren er zijn en welke er zijn, maar deze bevindingen konden niet gevonden worden in dit onderzoek.

De statistisch incorrecte analyses zullen vooral te wijten zijn aan het databestand, deze omvat maar veertig respondenten. Dit klein aantal kan voortvloeien uit een gebrek aan kennis over duurzaam bedrijfsgroen of doordat dit onderdeel weinig enthousiasme veroorzaakt bij bedrijven. Bedrijven behalen liever een ecolabel (voor een milieuvriendelijk product) of interesseren zich meer voor initiatieven die ze intern makkelijker kunnen verwezenlijken of die extern de aandacht trekken. Duurzaam bedrijfsgroen heeft voordelen zowel voor het bedrijf als voor de natuur, maar het vergt wel tijd en inspanning om dit allemaal te creëren zeker als bedrijven al een bedrijfstuin hebben. Deze redenen zorgen voor een gebrek aan overtuiging bij de bedrijven en maken het databestand ongeschikt.

De populatie kan ook een aanleiding zijn tot deze niet significante en incorrecte resultaten, doordat de groep van respondenten te klein is en niet voldoende divers. In dit onderzoek bestaat de populatie uit de bedrijven op het bedrijventerrein Genk-Zuid. Het bedrijventerrein Genk-Zuid is het grootste bedrijventerrein in Limburg met meer dan 300 bedrijven, maar veel van deze bedrijven zijn industrieel (metaalindustrie, transportbedrijven, chemische bedrijven, enzovoort) daarom staat duurzaamheid en duurzaam bedrijfsgroen hier niet echt centraal. Een oplossing hiervoor zou zijn om een onderzoek uit te voeren met een grotere en meer diverse populatie, bijvoorbeeld alle bedrijven van Vlaanderen, hierdoor zal er meer respons zijn en wordt het onderwerp duurzaam bedrijfsgroen ook meer gepromoot over heel Vlaanderen.

Het hele onderzoek is kwantitatief, dit wil zeggen dat er gewerkt is met een enquête om cijfermatig inzicht te krijgen in de gegevens die nodig waren om conclusies te trekken. Deze methode is toepasselijk als er veel respons is op de enquêtes, maar in dit onderzoek was er een tekort. Een mogelijke andere methode zou een kwalitatief onderzoek via interviews zijn of via een groepsdiscussie. Hierdoor kunnen de factoren besproken worden met een panel van experts (zowel werkgevers als werknemers van de bedrijven op het bedrijventerrein Genk-Zuid) en zullen

er kwalitatieve gegevens verkregen worden. Het grootste nadeel is dat dit tijdrovend is en dat het vrij moeilijk is om deze gegevens te verwerken en weer te geven, doch kan het betere en bruikbare bevindingen opleveren.

Er zijn conclusies getrokken in dit onderzoek en de bijbehorende problemen zijn verduidelijkt. Dit onderzoek geeft een aanzet voor verder onderzoek in dit specifieke thema, de factoren dienen echter uitgewerkt te worden via een groter databestand of via een andere onderzoeksmethode.

Lijst van de geraadpleegde werken

Aertsens, J., De Nocker, L., Lauwers, H., Norga, K., Simoens, I., Meiresonne, L., Turkelboom, F. & Broekx, S. (2012). *Daarom groen! Waarom u wint bij groen in uw stad of gemeente*. Opgevraagd op 21 oktober, 2013, via http://www.natuurenbos.be/~media/Files/Themas/Groen/LITERATUURSTUDIE_GROEN_LOONT_v_99_finale%20versie_lowres.pdf.

Agentschap Zorg en Gezondheid. (2008). *Actieplan voeding en beweging 2009-2015*. Opgevraagd op 2 april, 2014, via <http://www.zorg-en-gezondheid.be/Beleid/Gezondheidsdoelstellingen/Vlaams-actieplan-voeding-en-beweging-2009---2015/>.

Akabri, H., Pomerantz, M. & Taha, H. (2001). Cool surfaces and shade trees to reduce energy use and improve air quality in urban areas [Elektronische versie]. *Solar Energy*, 70, 295-310.

The American Hospital Association Committee. (2014). *Managing an Intergenerational Workforce: Strategies for Health Care Transformation* [Powerpoint-presentatie] [Afbeelding van drie strategieën voor generationeel management]. Opgevraagd op 30 juni, 2014, via http://www.google.be/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDgQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.aha.org%2Fcontent%2F14%2Fmanaging_multigenerational_workforce_ppt.pdf&ei=VyPJU5-nEq6p7Aa4uIGIDw&usq=AFQjCNHfZl-HoB3pYaEaqMvhjFryXh2c1Q&bvm=bv.71198958,d.ZGU.

Amin, A. (2002). *Ethnicity and the multicultural city: living with diversity*. Opgevraagd op 29 juni, 2014, via http://storage.globalcitizen.net/data/topic/knowledge/uploads/20121009135144462048_Amin_ethnicity-2.pdf.

Anderson, E. (2012). How to motivate without money [Elektronische versie]. *Management Today*, 3, 43.

Babisch, W. (2006). *Transportation Noise and Cardiovascular Risk*. Opgevraagd op 17 april, 2014, via <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2997.pdf>.

Bird, W. (2004). *Can Green Space and Biodiversity Increase Levels of Physical Activity ?* [Afbeelding van oorzaken van hartziekten]. Opgevraagd op 21 oktober, 2013, via http://www.rspb.org.uk/Images/natural_fit_full_version_tcm9-133055.pdf.

Branchevereniging vakgroep hoveniers. (z.d.). *Gezond door een groene omgeving*. Opgevraagd op 11 april, 2014, via http://www.vhg.org/media/rtf/Vakgroep_Groenvoorzieners/2013_0019_Gezond_door_een_groene_omgeving.pdf.

Buekers, J., Torfs, R., Deutsch, F. & Lefebvre, W. (2012). *Inschatting ziektelast en externe kosten veroorzaakt door verschillende milieufactoren in Vlaanderen*. Opgevraagd op 15 april, 2014, via http://www.milieurapport.be/Upload/main/0 Onderzoeksrapporten/2012/DALYs en externe kosten_TW_red.pdf.

Centrum Duurzaam Groen. (z.d.). *Over ons*. Opgevraagd op 8 augustus, 2014, via <http://www.c-n-l.be/over-ons>.

Chandola, T. & Marmot, M. (2008). *Social Epidemiology*. Opgevraagd op 21 april, 2014, via http://eprints.ucl.ac.uk/1405/1/social_epidemiology.pdf.

Chen, W. (2006). *Assessing the services and value of green spaces in urban ecosystem: a case of guangzhou city* (PhD Thesis, The University of Hong Kong, China). Opgevraagd op 15 april, 2014, via <http://hdl.handle.net/10722/41326>.

Chiesura, A. (2004). *The role of urban parks for the sustainable city*. Opgevraagd op 22 oktober, via <http://www.carmelacanzonieri.com/library/6123/Chiesura-RoleUrbanParksSustainableCity.pdf>.

De Christelijke Mutualiteit. (2013). *Privé-situatie draagt meer bij tot geluk dan werk* [Afbeelding van de geluksbarometer]. Opgevraagd op 12 april, 2014, via https://www.cm.be/binaries/CM%20Geluksbarometer_tcm375-102125.pdf.

Coley, R.L., Sullivan, W.C. & Kuo, F.E. (1997). Where Does Community Grow?: The Social Context Created by Nature in Urban Public Housing [Elektronische versie]. *Environment and behavior*, 29, 468.

Cox, T.H. & Blake, S. (1991). Managing cultural diversity: implications for organizational competitiveness [Elektronische versie]. *Academy of Management Executive*, 5, 45-56.

Das Neves, J.C. & Melé, D. (2013). Managing Ethically Cultural Diversity: Learning from Thomas Aquinas [Elektronische versie]. *The Journal of Business Ethics*, 116, 769-780.

Departement Bestuurszaken afdeling Preventie en Bescherming. (z.d.). *Bewegen is gezond*. Opgevraagd op 2 april, 2014, via <http://www.bestuurszaken.be/bewegen-gezond>.

De Vries, S., Maas, J. & Kramer, H. (2009). *Effecten van nabije natuur op gezondheid en welzijn*. Opgevraagd op 12 april, 2014, via <http://edepot.wur.nl/3287>.

De Wit, J., Lauwers, D., Van Herzele, A. & Hens L., (2006). *Pilootstudie 'Groene ruimten en gezondheid'*. Opgevraagd op 21 oktober, 2013, via <http://www.milieu-en-gezondheid.be/rapporten/pilootstudie.pdf>.

Dorresteyn, W., Pruijser, M & Postma, D.W. (2010). *Noord Verandert, kijk maar*. Opgevraagd op 27 juni, 2014, via <http://www.urbanparadoxes.nl/wp-content/uploads/2012/07/2010-Eindrapport-Noord-Verandert1.pdf>.

Draaiboek duurzaam bedrijfsgroen [Onuitgegeven document]. (2012). De Winning vzw Groenwerk.

Dutton, J.E. (2003). *Energize Your Workplace: How to Create and Sustain High-Quality Connections at Work*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Elmore, L. (2010). Generation Gaps [Elektronische versie]. *Women in Business*, 62, 8-11.

The European Heart Network. (1999). *Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in the European Union*. Opgevraagd op 2 april, 2014, via <http://www.ehnheart.org/publications/publications/publication/134-physical-activity-and-cardiovascular-disease-prevention-in-the-european-union.html>.

Europese Commissie. (2011). *Een vernieuwde EU-strategie 2011-2014 ter bevordering van maatschappelijk verantwoord ondernemen*. Opgevraagd op 19 maart, 2014, via <http://www.eumonitor.nl/9353000/1/i9vvik7m1c3gyxp/vitwrzhm31gk>.

EUROPESE RICHTLIJN van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa [Afbeelding van beoorderingsdrempels zwevende deeltjes (PM₁₀)], *Publicatieblad van de Europese Unie*, 11 juni 2008, Bijlage 2.

EUROPESE RICHTLIJN van 25 juni 2002 betreffende de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai, *Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen*, 18 juni 2002, art. 1.

[Euroserre Genk] [Foto]. [ca. 2013]. Opgevraagd op 20 maart, 2014, via <http://www.madeinlimburg.be/nieuws/crisis-doet-vraag-naar-serres-verdubbelen/>.

Federale overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociale voorzieningen. (2006). *Stress op het werk: risicofactoren, evaluatie en preventie*. Opgevraagd op 26 maart, 2014, via <http://www.werk.belgie.be/publicationDefault.aspx?id=4260>.

Fritzsimmmons, S.R. (2013). Multicultural employees: a framework for understanding how they contribute to organizations [Elektronische versie]. *Academy of Management Review*, 38, 525-549.

Gesell, I. (2010). How to Lead When the Generation Gap Becomes Your Everyday Reality [Elektronische versie]. *Journal for Quality & Participation*, 32, 21.

Grove, R. (1999). *Women and the leadership paradigm: bridging the gender gap*. Opgevraagd op 29 juni, 2014, via <http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Grove,%20Roslin%20Women%20and%20the%20Leadership%20Paradigm%20Bridging%20the%20Gender%20Gap.pdf>.

Jacobs, S., Staes, J., De Meulenaer, B., Schneiders, A., Vrebos, D., Stragier, F., Vandevenne, F., . . . Meire, P. (2010). *Ecosysteemdiensten in Vlaanderen* (Rapportnummer: ECOBE 010-R127). Opgevraagd op 17 april, 2014, via www.vliz.be/imisdocs/publications/246814.pdf.

Jobat. (z.d.). *Weinig échte vriendschap op kantoor*. Opgevraagd op 21 april, 2014, via <http://www.jobat.be/nl/artikels/weinig-echte-vriendschap-op-kantoor/>.

Johnson, D.W. & Johnson, F.P. (2008). *Groepsdynamica, theorie en vaardigheden*. Amsterdam, Nederland: Pearson Education Benelux.

- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: toward an integrative framework [Elektronische versie]. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 169-182.
- Kawachi, I., Kennedy, B.P., Lochner, K. & Prothrow-Stith, D. (1997). Social Capital, Income Inequality and Mortality [Elektronische versie]. *American Journal of Public Health*, 87, 1491-1498.
- Kenniscentrum Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. (2012). *Duurzame business model innovatie motiveert medewerkers*. Opgevraagd op 21 april, 2014, via <http://www.mvovlaanderen.be/over-mvo/nieuws/duurzame-business-model-innovatie-motiveert-medewerkers/>.
- Kenniscentrum Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. (z.d.). *Wat is MVO*. Opgevraagd op 19 maart, 2014, via <http://www.mvovlaanderen.be/over-mvo/wat-is-mvo/>.
- Konijnendijk, C.C., Annerstedt, M., Nielsen, A.B. & Maruthaveeran, S. (2013). *Benefits of Urban Parks*. Opgevraagd op 17 oktober, 2013, via http://www.irishlandscapeinstitute.com/wp-content/uploads/2013/04/Ifpra_park_benefits_review.pdf.
- Kovats, R.S. & Hajat, S. (2008). Heat Stress and Public Health: A Critical Review [Elektronische versie] [Afbeelding van de oorzakelijke keten van heat naar heat death]. *Annual Review of Public Health*, 29, 9.1-9.15.
- Laabs, J.J. (1994). Kinney narrows the gender gap. *Personnel Journal*, 73, p 83. Opgevraagd op 29 juni, 2014, via Ebscohost.
- Laszlo, C. (2008). *Sustainable Value: How the World's Leading Companies Are Doing Well by Doing Good* [Afbeelding van model voor duurzame waarde]. Opgevraagd op 28 juni, 2014, via http://www.greenleaf-publishing.com/content/pdfs/laszlo_ch9.pdf.
- Lemonick, M.D. (2009). TOP 10 Myths about Sustainability. *Scientific American Special Edition*, 19, p 40-45. Opgevraagd op 20 oktober, 2013, via Ebscohost.
- Leuven Klimaatneutraal 2030 vzw. (2014). *Zero Emissie Wedstrijd*. Opgevraagd op 8 augustus, 2014, via <http://www.voka.be/leuven/nieuws/2014/7/zero-emissie-wedstrijd/>.
- Leyden, K.M. (2003). Social Capital and the Built Environment: The Importance of Walkable Neighborhoods. *American Journal of Public Health*, 93, 1546-1551.
- Lottrup, L., Grahn, P. & Stigsdotter, U.K. (2013). Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace [Elektronische versie]. *Landscape and Urban planning*, 110, 5-11.
- Lottrup, L., Stigsdotter, U.K., Meilby, H. & Corazon, S.S. (2012). *Associations between use, activities and characteristics of the outdoor environment at workplaces*. Opgevraagd op 25 oktober, 2013, via <http://scholar.google.be/scholar?q=Associations+between+use,+activities+and+characteristics+of>

[+the+outdoor+environment+at+workplaces&hl=nl&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ei=11zGU8PSN4npywP2uYKABQ&ved=0CB4QgQMwAA](#). (pdf van researchgate.net)

Maas, J. (2009). *Vitamin G: Green environments - Healthy environments* (Proefschrift, De Universiteit van Utrecht, Nederland). Opgevraagd op 21 april, 2014, via <http://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Proefschrift-Maas-Vitamine-G.pdf>.

Maslow, A. (1954). [Afbeelding van de behoeftepiramide van Maslow]. Opgevraagd op 28 juni, 2014, via http://nl.wikipedia.org/wiki/Piramide_van_Maslow#mediaviewer/Bestand:Piramide_van_Maslow.png.

Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. New York, NY: Harper & Row.

Mortelmans, D. & Dehertogh, B. (2010). *Factoranalyse*. Leuven, België: Acco.

The National Institute for Occupational Safety and Health. (2013). *Heat Stress*. Opgevraagd op 15 april, 2014, via <http://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/>.

The New Economics Foundation. (2014). *Happy Planet Index*. Opgevraagd op 12 april, 2014, via <http://www.happyplanetindex.org/data/>.

Niet technische samenvatting van plan-MER voor bedrijventerrein Genk-Zuid. (z.d.). Opgevraagd op 11 april, 2014, via <http://www.lne.be/merdatabank/uploads/merntech948.pdf>.

Nohria, N., Groysberg, B. & Lee, L-E. (2008). *Employee motivation: a powerful new model*. Opgevraagd op 28 juni, 2014, via http://www.ihrim.org/Pubonline/Wire/Feb11/EmployeeMotivation_HBR.pdf.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2011). *Compendium of OECD well-being indicators*. Opgevraagd op 12 april, 2014, via <http://www.oecd.org/std/47917288.pdf>.

Rathman, V. (2011). Four generations at work [Elektronische versie]. *Powergrid International*, 16, 10-11.

Samaranayake, S.U. & De Silva, S. (2010). *Effect of green workplace on employee performance*. Opgevraagd op 5 maart, 2014, via http://www.civil.mrt.ac.lk/conference/ICSBE_2010/vol_01/55.pdf.

Samson, R., Wuyts, K., Van Wittenberghe, S. & Wuytack T. (2010). *Bomen op je gezondheid ! Is er een vuiltje aan de lucht ?* [Afbeelding van vermogen om luchtkwaliteit te verbeteren] [Elektronische versie]. *Bosrevue*, 34, 9-14.

Schein, E.H. (2003). *Organizational Culture and Leadership*. Opgevraagd op 27 juni, 2014, via http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/ORGANIZATIONAL%20CULTURE%20Organizational%20Culture%20and%20Leadership,%203rd%20Edition.pdf.

- Schein, E.H. (1996). *Organizational Learning: What is New*. Opgevraagd op 27 juni, 2014, via <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2628/SWP-3912-35650568.pdf>.
- Stad Genk, dienst Beleidsplanning en Organisatie. (2014). *De Genkse bevolking*. Opgevraagd op 29 juni, 2014, via <http://www.genk.be/content.jsp?objectid=30374>.
- Stepstone. (2012). *Werksfeer in Belgische bedrijven is slecht* [Afbeelding van werksfeer in Belgische bedrijven]. Opgevraagd op 21 april, 2014, via <http://www.stepstone.be/Over-StepStone/hoe-zou-je-de-sfeer-in-jouw-bedrijf-omschrijven.cfm>.
- Stepstone. (2012). *Werksfeer in Belgische bedrijven is slecht*. Opgevraagd op 21 april, 2014, via <http://www.stepstone.be/Over-StepStone/Persruimte/werksfeer-in-belgische-bedrijven-is-slecht.cfm>.
- Stichting Innovatie en Arbeid. (2013). [Werkbaarheidsindicatoren werkgevers] [Foto]. Opgevraagd op 20 oktober, 2013, via <http://www.werkbaarwerk.be/werkbaarwerk/werkbaarheidsmonitor/zelfstandigen/werkbaarheidsindicatoren/werkstress>.
- Stichting Innovatie en Arbeid. (2013). [Werkbaarheidsindicatoren werknemers] [Foto]. Opgevraagd op 20 oktober, 2013, via <http://www.werkbaarwerk.be/werkbaarwerk/werkbaarheidsmonitor/werknemers/werkbaarheidsindicatoren/werkstress>.
- Stigsdotter, U.A. (2003). *A Garden at your Workplace May Reduce Stress*. Opgevraagd op 15 maart, 2014, via <http://www.designandhealth.com/uploaded/documents/Publications/Papers/Ulrika-Stigsdotter-WCDH-2003.pdf>.
- Tinsley, H.E.A., Tinsley, D.J. & Croskeys, C.E. (2002). Park Usage, Social Milieu, and Psychosocial Benefits of Park Use Reported by Older Urban Park Users from Four Ethnic Groups [Elektronische versie]. *Leisure Sciences*, 24, 199-218.
- Torfs, R., Deutsch, F., Schrooten, L., Broekx, S., Vankerom, J., Matheussen, C., Roekens, E., . . . Bossuyt, M. (2007). *Verspreiding van zwevend stof*. Opgevraagd op 11 april, 2014, via http://www.milieurapport.be/Upload/main/miradata/MIRA-T/02_themas/02_05/AG_Zwevend_Stof.pdf.
- Ulrich, R.S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. Opgevraagd op 8 juli, 2014, via http://www.ideal.forestry.ubc.ca/frst524/09_ulrich.pdf.
- The United Nations Environment Programme. (2012). *Global Environment Outlook 5*. Opgevraagd op 8 augustus, 2014, via http://www.unep.org/geo/pdfs/GEO5_SPM_English.pdf.
- Valera, J.C. (2003). Bridging the Gap [Elektronische versie]. *American Nurseryman*, 198, 24.

- Vandijck, D. (2004). *Studie naar de relevantie van mission statements in Vlaamse not-for-profit instellingen* (Scriptie, Universiteit Gent, België). Opgevraagd op 22 juli, 2014, via <http://www.scriptiebank.be/sites/default/files/c138693f753b0bd89e50580795964f4f.pdf>.
- Van Assche, H. (2006). *De impact van koopmotivatie en type van reclame op framing effecten van reclame* (Scriptie, Universiteit Gent, België). Opgevraagd op 22 juli, 2014, via http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/211/723/RUG01-001211723_2010_0001_AC.pdf.
- Van Beuningen, J. & Kloosterman, R. (2011). *Subjectief welzijn: welke factoren spelen een rol*. Opgevraagd op 12 april, 2014, via <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/50FF24EA-D783-40E4-B13C-9D7CAF89E8E7/0/2011k4p85b15art.pdf>.
- Van Herzele, A. & De Vries, S. (2012). Linking green space to health: a comparative study of two urban neighbourhoods in Ghent, Belgium [Elektronische versie]. *Population and Environment*, 34, 171-193.
- Van Renterghem, T., Botteldooren, D. & Dekoninck, L. (2011). *Evolution of building façade road traffic noise levels in Flanders*. Opgevraagd op 17 april, 2014, via <http://users.ugent.be/~tvrenter/publicaties/trafficnoiseevolution.pdf>.
- Van Renterghem, T. & Botteldooren, D. (2002). Effect of a Row of Trees Behind Noise Barriers in Wind [Elektronische versie]. *Acta acustica united with acustica*, 88, 869-878.
- Verheyden, W. (2008). *Toetsingsinstrument voor de behoefte aan groenvoorzieningen*. Opgevraagd op 20 april, 2014, via <http://www.scriptiebank.be/sites/default/files/006384ac9e084b31328e2a14d7715490.pdf>.
- Vijay, M. & Vazirani, N. (2011). Emerging Paradigm – Fun in Workplace to Alleviate Stress [Elektronische versie]. *Journal of Management*, 7, 24-30.
- Vlaams departement van Leefmilieu, Natuur en Energie. (2014). *Goedgekeurde geluidskaarten* [Afbeelding van strategische geluidsbelastingkaart]. Opgevraagd op 17 april, 2014, via <http://www.lne.be/themas/hinder-en-risicos/geluidshinder/beleid/eu-richtlijn/goedgekeurde-geluidskaarten/goedgekeurde-geluidskaarten-ontwerp>.
- Vlaams departement van Leefmilieu, Natuur en Energie. (2014). *Wat zijn geluidskaarten ?*. Opgevraagd op 17 april, 2014, via <http://www.lne.be/themas/hinder-en-risicos/geluidshinder/beleid/eu-richtlijn/uitleg%20geluidskaarten/wat-zijn-geluidskaarten>.
- Vlaamse Milieumaatschappij. (2014). *Luchtkwaliteit in Vlaanderen* [Afbeelding van de luchtkwaliteitsindex]. Opgevraagd op 11 april, 2014, via <http://luchtkwaliteit.vmm.be/regio.php>.
- Voorontwerp duurzame bedrijfstuin [Onuitgegeven document]. (z.d.). De Winning vzw Groenwerk.
- Wetenschappelijk Instituut van Volksgezondheid. (2008). *Lichaamsbeweging*. Opgevraagd op 22 oktober 2013, via <https://www.wiv-isp.be/epidemiо/epinl/crospnl/hisnl/table08.htm>.

Wetenschappelijk Instituut van Volksgezondheid. (2008). *Voedingsstatus*. Opgevraagd op 22 oktober 2013, via <https://www.wiv-isp.be/epidemiologie/epinl/crospnl/hisnl/table08.htm>.

Wright, J. (2007). Stress in the workplace: A coaching approach [Elektronische versie]. *Work*, 28, 279-284.

Zhou, X. & Rana, M.P. (2012). Social benefits of urban green space [Elektronische versie]. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 23, 173-189.

Bijlagen

B1. De enquête

Deze enquête is opgesteld in functie van mijn masterthesis en is in samenwerking met de Universiteit Hasselt en Centrum Duurzaam Groen.

Het doel van deze bevraging is achterhalen welke factoren gaan meespelen om als bedrijf te kiezen voor de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin. Hiertoe worden bedrijfsleiders en alle werknemers bevroegd, ongeacht hun functie. De drie factoren die onderzocht worden zijn meer bepaald: gezondheid, sociale samenhang en arbeidsprestaties. Meer specifiek gaat deze enquête in op subfactoren, zoals onder andere: stress, productiviteit en samenwerking.

Om een beeld te schetsen wordt hieronder een afbeelding weergegeven van een traditionele bedrijfstuin en een duurzame bedrijfstuin:



De gewone bedrijfstuin beschikt over een oppervlakte gras en enkele bomen. Hier wordt nauwelijks rekening gehouden met duurzaamheidsaspecten, zoals de aansluiting op een aanliggend natuurgebied, een bloemenweide voor de bescherming van fauna en flora of de aanplanting van streekeigen bomen en planten.



Duurzaam bedrijfsgroen zorgt voor minder groenafval en onderhoudskosten bij het onderhoud, tevens gaat er hier gekeken worden naar het landschap in de buurt waardoor milieu en natuur geholpen wordt. Er zijn echter tal van mogelijkheden om een bedrijfstuin op een duurzame wijze te organiseren. Men kan bijvoorbeeld een poel aanleggen, die enerzijds dient als drinkplaats voor aquatische fauna en flora en anderzijds zorgt voor educatie bij het personeel. Een ander voorbeeld is een kippenren die niet enkel voor de nodige animatie zorgt, maar tevens het groenafval van een bedrijf reduceert.

Als u doorklikt vindt u de vragenlijst, gelieve aan te vinken of u denkt dat er een invloed zou kunnen zijn op bepaalde factoren door de omschakeling van een traditionele bedrijfstuin naar een meer duurzame tuin bij het bedrijf waar u tewerkgesteld bent. U kan dit aangeven door het vakje aan te duiden op een schaal van 'niet akkoord' – 'akkoord'. Indien u geen mening heeft, duidt u het laatste vakje aan.

Het beantwoorden van de vragenlijst zal gebruikt worden om na te gaan op welke manier onze bedrijventerreinen duurzamer kunnen gemaakt worden, en tegelijkertijd kunnen voldoen aan de behoeften van de werknemers op het terrein. Uw mening is dus van belang en vraagt slechts tien minuten van uw tijd.

Alvast bedankt voor uw medewerking !

Ewoud Opdekamp

Gezondheid	Niet akkoord	Eerder niet akkoord	Noch akkoord, noch niet akkoord	Eerder akkoord	Akkoord	Geen mening
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de vermindering van stress op het werk ? <i>Stress: spanning die je krijgt door te veel of te zwaar werken</i>						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op meer fysieke activiteiten, zoals een wandeling ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op een gezondere luchtkwaliteit ? <i>Gezondere luchtkwaliteit: minimum aan schadelijke stoffen en CO2 in de lucht</i>						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op het geluksgevoel ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op hittestress ? <i>Hittestress: spanning die je krijgt doordat je het te warm hebt</i>						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op een gevoel van ontspanning en rust ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op geluidshinder ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op gezondheid ?						

Sociale samenhang	Niet akkoord	Eerder niet akkoord	Noch akkoord, noch niet akkoord	Eerder akkoord	Akkoord	Geen mening
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen zorgt voor meer sociaal contact tussen het personeel ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de groepssfeer ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de samenwerking tussen werknemers binnen het bedrijf ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op het zich beter thuis voelen in een bedrijf ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de band tussen werknemer en overste ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de cultuurkloof ? <i>Cultuurkloof: kloof tussen culturele verschillen, bijvoorbeeld kloof tussen iemand met een Belgische achtergrond en iemand met een Turkse achtergrond</i>						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de generatiekloof ? <i>Generatiekloof: kloof door leeftijdsverschil, bijvoorbeeld kloof tussen werknemer van 25 jaar en een werknemer van 50 jaar</i>						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve						

impact heeft op de relatie tussen mannen en vrouwen binnen het bedrijf ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de relaties tussen de afdelingen ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de populariteit van de werkgever ?						

Arbeidsprestaties	Niet akkoord	Eerder niet akkoord	Noch akkoord, noch niet akkoord	Eerder akkoord	Akkoord	Geen mening
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de motivatie op het werk ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de concentratie op het werk ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de productiviteit ? <i>Productiviteit: mate van producten of diensten die je produceert</i>						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op de tevredenheid op het werk ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op plezier op het werk ?						
Denkt u dat duurzaam bedrijfsgroen een positieve impact heeft op arbeidsprestaties ? <i>Arbeidsprestaties: mate dat je presteert en je inzet op het werk</i>						

Bijkomende info

Wat is uw geslacht ? : Man / Vrouw

Wat is uw leeftijd ? :

Voor welk bedrijf werkt u ? :

Wat is uw functie in het bedrijf ? :

Kan de natuur u ontspannen ? : ja / nee

Gaat u vaak wandelen ? : ja / nee

Gaat u eens picknicken in de natuur ? : ja / nee

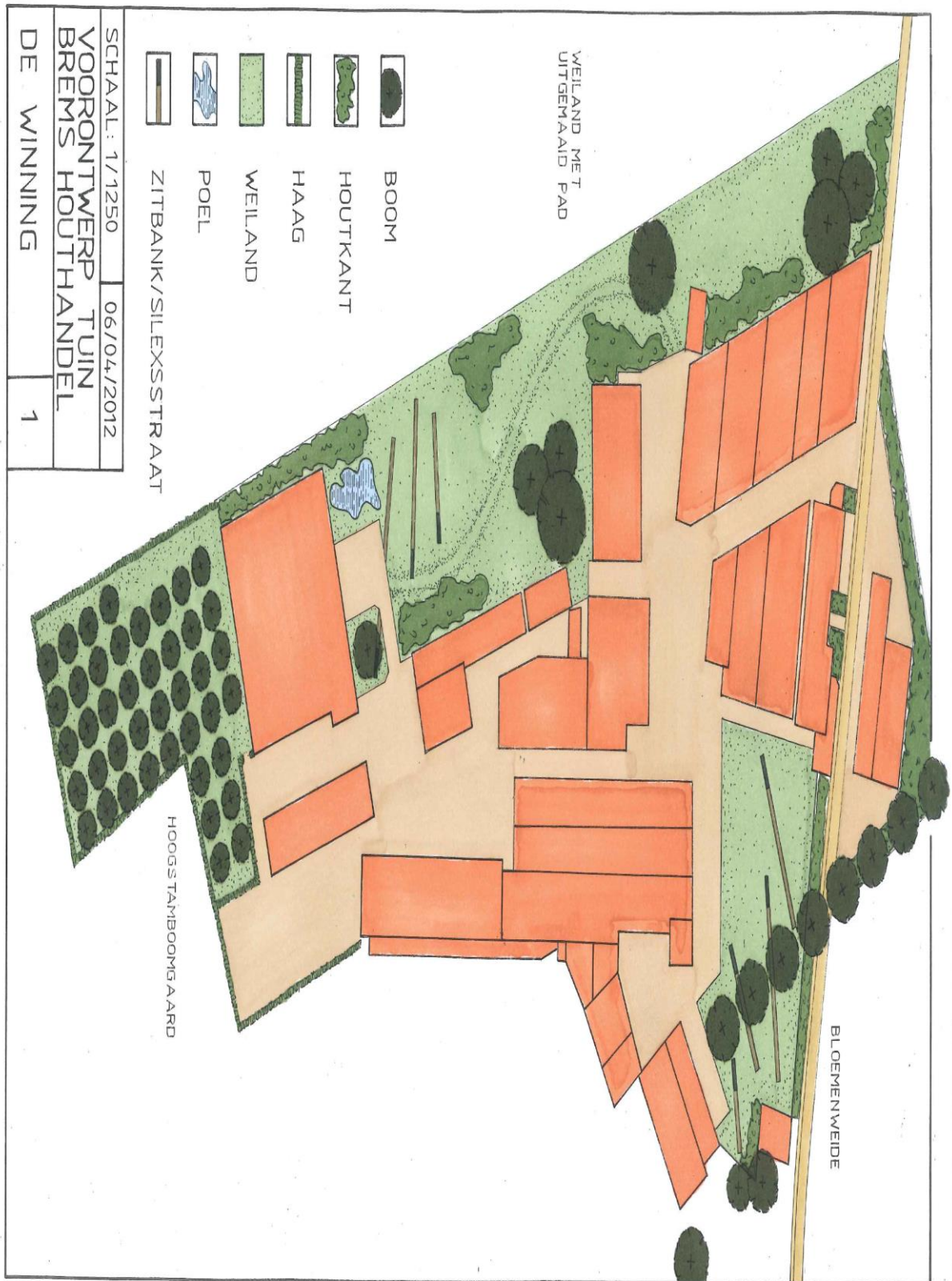
Werkt u graag in de tuin ? : ja / nee

Vindt u zichzelf milieubewust ? : ja / nee

Koopt u ecologische producten zoals bijvoorbeeld ecologisch afwasmiddel ? : ja / nee

Bedankt voor uw medewerking !

B2. Voorontwerp duurzame bedrijfstuin



Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Determinanten in de omschakeling naar een duurzame bedrijfstuin

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-beleidsmanagement**

Jaar: **2014**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Opdekamp, Ewoud

Datum: **22/08/2014**