



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

De perceptie van ouders van groene infrastructuur op speelplaatsen

Sien Grauls

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

PROMOTOR :

Prof. dr. Robert MALINA

BEGELEIDER :

Mevrouw Ellen HANNES



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2023
2024



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

De perceptie van ouders van groene infrastructuur op speelplaatsen

Sien Grauls

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

PROMOTOR :

Prof. dr. Robert MALINA

BEGELEIDER :

Mevrouw Ellen HANNES

Woord vooraf

Deze masterproef vormt de afsluiting van mijn vijfjarige studie Handelsingenieur aan de Universiteit van Hasselt, met als specialisatie *Technology in Business*. Mijn bijzondere interesse in milieuvraagstukken en duurzaamheid heeft geleid tot het onderzoeken van de perceptie van ouders omtrent groene infrastructuur op schoolpleinen. Echter, het bekomen van het resultaat van deze masterproef was mij niet gelukt zonder de hulp van verschillende personen. Daarom zou ik langs deze weg iedereen willen bedanken die mij geholpen heeft bij het tot stand brengen van mijn masterproef.

Mijn dank gaat allereerst uit naar mevrouw Hannes, die mij tijdens het gehele project heeft begeleid en leerrijke adviezen heeft verleend. Haar waardevolle feedback en inzichten hebben bijgedragen aan de kwaliteit van dit onderzoek.

Daarnaast wil ik graag mijn dank uitdrukken aan Prof. dr. Malina, wiens kennis en expertise van onschatbare waarde waren. Dankzij hem en zijn lessen is mijn interesse voor duurzaamheid aangewakkerd, waarvoor ik bijzonder dankbaar ben en wat mij ook motiveert om anderen te inspireren.

Graag zou ik ook mijn familie willen bedanken die tijdens mijn opleiding altijd in mij zijn blijven geloven. Hun morele steun was een grote hulp tijdens het verwezenlijken van mijn masterproef.

Tot slot wil ik ook de respondenten van mijn onderzoek bedanken voor hun tijd en moeite die ze hebben genomen voor het invullen van mijn vragenlijst. Hun bijdrage heeft gezorgd voor waardevolle inzichten en kostbare bijdragen aan mijn onderzoek.

Graag wens ik u alvast veel leesplezier.

Sien Grauls

Samenvatting

Probleemstelling

Het vergroenen van schoolpleinen wordt steeds belangrijker. Meer en meer scholen zetten in op het implementeren van groene infrastructuur op schoolpleinen, aangezien dergelijke initiatieven vele voordelen met zich meebrengen. De voordelen uiteten zich zowel op de ontwikkeling van kinderen als op het behoud en verbetering van het milieu. De belangrijkste drijfveer achter dit initiatief is de bezorgdheid over het beperkte contact tussen kinderen en de natuur. Deze toenemende kloof wordt gestuurd door diverse factoren, waaronder verstedelijking, ouderlijke zorgen omtrent verkeersveiligheid en de invloed van schermen op de levensstijl van kinderen. Groene schoolpleinen bieden de kans kinderen terug in contact te brengen met de natuur.

Hoewel ouders de voordelen van groene schoolpleinen erkennen, is er beperkte informatie over de rol van groene infrastructuur in het schoolkeuzebesluit. Diverse studies tonen aan dat de voornaamste factoren voor de schoolkeuze de afstand, financiële overwegingen, en academische kwaliteit zijn. Weinig onderzoek is uitgevoerd naar de perceptie van ouders ten opzichte van groene schoolpleinen en in welke mate deze een invloed uitoefenen op de schoolkeuze.

Onderzoekopzet

Deze masterproef heeft als doel de perceptie van ouders met betrekking tot groene infrastructuur op schoolpleinen te onderzoeken, en inzichten te leveren die kunnen helpen aan het begrijpen van de rol van groene infrastructuur in het schoolkeuzebesluit. De onderzoeksvraag luidt als volgt: "Wat is de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?". Om een antwoord te bieden op deze onderzoeksvraag zal eerst een literatuurstudie uitgevoerd worden. Deze literatuurstudie heeft als doel de bestaande literatuur te ontdekken en de reeds beschikbare kennis over het onderwerp te begrijpen. De empirische analyse test vervolgens de vooropgestelde hypothesen waarbij de algemene perceptie van de steekproef wordt getest, alsook verschillen tussen diverse groepen.

Bevindingen literatuurstudie

Groene schoolpleinen stimuleren een omgeving waarin ze de algemene ontwikkeling van kinderen bevorderen. De voordelen vinden hun plaats in vier categorieën: fysieke ontwikkeling, sociaal-emotionele ontwikkeling, cognitieve ontwikkeling en morele ontwikkeling. Naast de voordelen, brengt groene infrastructuur ook nadelen met zich mee, zoals extra vuil, mogelijke veiligheids- en gezondheidskwesties, en beperkte speelmogelijkheden. Desondanks wegen voor ouders de voordelen doorgaans zwaarder door dan de nadelen.

Diverse theorieën verklaren het besluitvormingsproces van ouders rondom de schoolkeuze voor hun kinderen. De rationele keuzetheorie stelt dat ouders hun keuze baseren op nutsmaximalisatie, waarbij ze de kosten en baten afwegen tegen elkaar. De school waarbij het verschil tussen de baten

en kosten het hoogst is, bepaalt de schoolkeuze. Echter, andere theorieën benadrukken de complexiteit van dergelijke beslissingen, waardoor rationele keuzetheorieën onvoldoende verklarend zijn. Gezinnen bezitten vaak over beperkte informatie, voornamelijk gezinnen afkomstig uit lage sociaaleconomische achtergronden. De keuze omvat dus vaak ook een sociaal aspect waarbij factoren zoals sociale klasse, sociale netwerken en persoonlijke waarden en opvoedingsdoelen een rol kunnen spelen in het besluitvormingsproces. Bovendien nemen ouders ook vaak emotionele aspecten mee in hun beslissing, zoals de buurtgemeenschap en de cultuur van de school. De literatuur identificeert daarom een allesomvattende reeks factoren die de schoolkeuze beïnvloeden. Academische criteria zoals schoolprestaties en de kwaliteit van de leraren, niet-academische criteria zoals afstand, locatie en kosten van de school, school-demografische criteria en familie-gerelateerde overwegingen spelen een rol in deze beslissing. De prioriteiten die ouders toekennen aan deze factoren verschillen afhankelijk van de demografische factoren van het gezin en het schooltype waarin hun kinderen zich bevinden zijnde privéscholen, publieke scholen of alternatieve scholen.

Resultaten

De empirische analyse maakt gebruik van gegevens verkregen via een vragenlijst die is opgesteld met Qualtrics. De vragenlijst richt zich op ouders met een oudste kind tussen 2,5 en 12 jaar oud en werd verspreid via diverse sociale mediakanalen, waaronder Facebook en LinkedIn. Deze masterproef verzamelt rangschikgegevens vanwege hun kracht om individuele voorkeuren vast te stellen. Bij rangschikgegevens worden verschillende factoren gerangschikt op basis van voorkeur of belangrijkheid, waardoor een rangorde ontstaat. Niet-parametrische testen zullen bijgevolg worden uitgevoerd.

Uit mijn onderzoek is gebleken dat groene infrastructuur door de steekproef op de zesde plaats wordt gezet van de 10 factoren in de rangorde. Groene infrastructuur op schoolpleinen wordt dus in het algemeen niet als een wezenlijke en doorslaggevende factor beschouwd bij het besluitvormingsproces omtrent een school. De afstand, locatie en kwaliteit van de leraren worden aanzien als de belangrijkste factoren, terwijl suggestie van vrienden en familie, kosten van de school en de onderwijskoepel doorgaans als minst belangrijk worden beschouwd. Het Plackett-Luce model bevestigt deze resultaten en wijst bovendien uit dat de sociale achtergrond van de school geen significant verschil vertoont met de belangrijkheid ten opzichte van groene infrastructuur. Uit de analyse blijkt ook dat de respondenten over het algemeen van mening zijn dat groene infrastructuur een positieve impact heeft op de levenskwaliteit, de gezondheid en recreatie/spel van hun kinderen. Echter, wanneer sociale interactie wordt bevraagd, is een minder duidelijke consensus onder de respondenten te zien over de positieve impact ervan. De Mann-Whitney U testen en de Kruskal-Wallis testen, niet-parametrische alternatieven van de t-test en ANOVA, tonen aan dat verschillen in demografische factoren geen invloed hebben op de perceptie van groene infrastructuur. Bij het onderzoeken van milieu-gerelateerde factoren blijkt dat de mate van kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid invloed heeft op de waardering van groene infrastructuur.

Ouders die goed geïnformeerd zijn over deze onderwerpen geven groene infrastructuur een hogere positie. Tot slot wordt aangetoond dat respondenten die hun kind op een school plaatsen met een groener schoolplein, groene infrastructuur op schoolpleinen ook effectief hoger plaatsen in de rangorde. Ouders die groene schoolpleinen belangrijker vinden, kiezen mogelijk bewust voor scholen met deze faciliteiten. Bij ouders die de schoolkeuze langer geleden maakten, kan hun waardering voor het groene schoolplein zijn toegenomen door de ervaring met de aanwezige infrastructuur.

Conclusie

We kunnen concluderen dat groene infrastructuur niet als doorslaggevende factor wordt beschouwd bij het kiezen van een school, aangezien ouders hun keuze voornamelijk baseren op factoren zoals de afstand van de school, de locatie en de kwaliteit van leraren. Echter, de voordelen van groene infrastructuur worden wel erkend, waarbij ouders duidelijk aangeven dat de levenskwaliteit, gezondheid en recreatie/spel bij hun kinderen bevorderd worden door groene schoolpleinen. Er is desalniettemin minder duidelijke consensus over de rol van groene infrastructuur in sociale interactie. Wanneer de steekproef wordt opgedeeld, kunnen we concluderen dat ouders geen verschillen vertonen in hun perceptie van groene infrastructuur op basis van demografische factoren. Bij het onderzoeken van milieu-gerelateerde factoren blijkt dat de mate van kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid invloed heeft op de waardering van groene infrastructuur. Ouders die goed geïnformeerd zijn over deze onderwerpen geven groene infrastructuur een hogere positie.

Waarde van het onderzoek

Opmerkelijk is dat er slechts beperkte literatuur te vinden is omtrent de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen, waarbij het onderzoek van Van Dijk-Wesselius et al. (2021) het enige beschikbaar is. Bijgevolg is het onderzoek in deze masterproef, gericht op het beantwoorden van de onderzoeksvraag "Wat is de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?", bijzonder relevant en waardevol.

Kritische beschouwingen

Het is belangrijk om op te merken dat dit onderzoek enkele beperkingen heeft. Allereerst is er geen gelijke verdeling van de steekproef groepen wat betreft de demografische en milieu-gerelateerde factoren. Daarnaast is over het algemeen een te kleine steekproef gegenereerd voor het uitvoeren van de analyses van het onderzoek, wat de mogelijkheid tot generalisatie van de bevindingen beperkt, alsook vertekende resultaten kan opleveren. Bovendien zijn de gegevens verkregen vanuit een sterke regionale en populatie specifieke focus. De derde beperking is dat de analyses worden uitgevoerd op een statistisch significantieniveau van 90 procent vanwege de beperkte steekproefomvang. Hierdoor is een grotere kans op significante resultaten. Vervolgens is de vragenlijst soms niet volledig ingevuld, wat leidt tot ontbrekende gegevens. Als een bepaald type respondent herhaaldelijk afhaakt, kunnen deze gegevens als NMAR (not missing at random) of NMCAR (not missing completely at random) worden beschouwd, wat de betrouwbaarheid van de resultaten beïnvloedt.

Tot slot is in dit onderzoek gebruik gemaakt van cross-sectionele data waardoor er geen conclusies kunnen getrokken worden over causaliteit tussen variabelen. Ook het tijdsverschil tussen de vragenlijst en de schoolkeuze kan een beperking vormen, omdat een langere periode de herinnering aan keuzefactoren kan verslechteren.

Het is aanbevolen het onderzoek uit te breiden naar een grotere steekproefomvang met een diverse populatie. Daarnaast is het interessant voor verder onderzoek om het cross-sectionele ontwerp uit te breiden naar een longitudinaal ontwerp waarbij respondenten meerdere keren bevroegd worden doorheen de tijd. Op deze manier kunnen veranderingen worden onderzocht en kan worden gekeken hoe de perceptie van ouders ten aanzien van groene infrastructuur evolueert. Tot slot blijkt dat de tijdsperiode waarin de schoolkeuze gemaakt is, een invloed uitoefent op de waardering van groene infrastructuur. Het is daarom waardevol om deze variabele mee te nemen in toekomstig onderzoek.

Inhoud

1. Onderzoeksplan	1
1.1 Probleemstelling	1
1.2 Centrale onderzoeksvraag	3
1.3 Deelvragen.....	3
1.4 Onderzoeksaanpak.....	5
1.4.1 Literatuurstudie	5
1.4.2 Dataverzameling.....	6
1.4.3 Empirische analyse	6
2. Literatuurstudie	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Voordelen groene infrastructuur.....	9
2.2.1 Fysieke ontwikkeling	11
2.2.2 Sociaal-emotionele ontwikkeling	14
2.2.3 Cognitieve ontwikkeling	17
2.2.4 Morele ontwikkeling	19
2.3 Nadelen	19
2.3.1 Kosten en onderhoud	20
2.3.2 Vuiligheid.....	20
2.3.3 Veiligheid- en gezondheidskwesties.....	20
2.3.4 Beperkte speelmogelijkheden	21
2.4 Perceptie groene infrastructuur	21
2.4.1 Ouderlijke perceptie over groene infrastructuur op schoolpleinen	21
2.4.2 Invloed milieu-gerelateerde factoren op perceptie groene infrastructuur	23
2.5 Schoolkeuze	23
2.5.1 Theorieën	23
2.5.2 Factoren die schoolkeuze beïnvloeden	25
2.5.3 Informatiebronnen	27
2.5.4 Voorkeuren en prioriteiten	28
2.6 Conclusie literatuurstudie.....	30
2.7 Bespreking onderzoeksvragen	31
2.7.1 Schoolfactoren.....	31
2.7.2 Demografische factoren	32
2.7.3 Milieu-gerelateerde factoren	32
3. Methodologie	35
3.1 Vragenlijst	35
3.2 Dataverzameling	36
3.2.1 Steekproefmethode.....	36
3.2.2 Beschrijving populatie	36

3.2.3 Bepaling steekproefgrootte	37
3.3 Dataverwerking	38
3.3.1 Voorbereiding data.....	38
3.3.2 Niet-parametrische testen.....	38
4. Resultaten.....	47
4.1 Exploratieve data-analyse	47
4.2 Descriptieve data-analyse	48
4.3 Analyses	52
4.3.1 Schoolfactoren.....	52
4.3.2 Verschillen tussen groepen.....	56
5. Discussie.....	65
5.1 Discussie van het onderzoek.....	65
5.2 Beperkingen van het onderzoek	67
6. Conclusie	69
Bibliografie	71
Bijlagen.....	81
Bijlage 1 - Bronnen vragenlijst	81
Bijlage 2 - Vragenlijst.....	83
Bijlage 3 - Exploratieve data-analyse	90
Bijlage 4 – Fisher’s exact test.....	92

Lijst met figuren

Figuur 1: Conceptueel raamwerk bijdrage groene schoolpleinen aan kinderen	10
Figuur 2: Attitudinale en contextuele factoren die schoolkeuzeproces beïnvloeden	25
Figuur 3: Verdeling geslacht.....	48
Figuur 4: Verdeling leeftijd.....	49
Figuur 5: Verdeling opleidingsniveau	49
Figuur 6: Verdeling gepercipieerde levensstandaard	49
Figuur 7: Verdeling hoeveelheid groen op schoolplein	51
Figuur 8: Mening impact groene infrastructuur op kind	51

Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht zoektermen	6
Tabel 2: Verdeling kennis.....	50
Tabel 3: Verdeling woonomgeving.....	50
Tabel 4: Verdeling toegankelijkheid groene ruimtes.....	50
Tabel 5: Verdeling milieubewustzijn	50
Tabel 6: Andere factoren die de schoolkeuze beïnvloeden	53
Tabel 7: Algemene rangorde steekproef.....	54
Tabel 8: Output Plackett-Luce model	55
Tabel 9: Kruskal-Wallis test op basis van leeftijd.....	57
Tabel 10: Kruskal-Wallis test op basis van opleidingsniveau	58
Tabel 11: Mann-Whitney U-test op basis van geslacht	58
Tabel 12: Mann-Whitney U-test op basis van gepercipieerde levensstandaard	59
Tabel 13: Mann-Whitney U-test op basis van milieubewustzijn.....	60
Tabel 14: Mann-Whitney U-test op basis van woonomgeving.....	60
Tabel 15: Mann-Whitney U-test op basis van toegankelijkheid tot groene ruimtes	61
Tabel 16: Mann-Whitney U-test op basis van kennis.....	61
Tabel 17: Kruskal-Wallis test op basis van hoeveel groen op schoolplein	63
Tabel 18: Post hoc test Kruskal-Wallis test.....	63
Tabel 19: Mann-Whitney U test op basis van aantal jaren geleden dat de schoolkeuze is gemaakt.....	64

1. Onderzoeksplan

1.1 Probleemstelling

De vergroening van schoolpleinen wordt steeds belangrijker, aangezien het een cruciale rol speelt in de transformatie van stedelijke gebieden, met als uiteindelijk doel het stimuleren van gezonde stedelijke omgevingen. Ondanks de beperkte grootte van schoolpleinen, kunnen ze toch hun steentje bijdragen aan dit doel (Giezen & Pellerey, 2021). Naast de voordelen die ze bieden voor het klimaat, zoals het verminderen van hittestress en het verbeteren van de luchtkwaliteit (Flax et al., 2020), dragen ze ook bij aan het bijbrengen van leerervaringen voor kinderen door hen in contact te brengen met de natuur. Bovendien wordt het welzijn van kinderen verhoogd door het vergroenen van schoolpleinen. Groene schoolpleinen beschermen kinderen tegen de negatieve effecten van verstedelijking door de toegang tot de natuur te vergroten. Hiermee zal het welzijn van kinderen gestimuleerd worden (Giezen & Pellerey, 2021).

Om een beter begrip te krijgen van wat een groen schoolplein precies inhoudt, zullen er in deze paragraaf verschillende definities worden weergegeven. Van Dijk-Wesselius et al. (2018) beschrijft een groen schoolplein als een buitenomgeving waar natuurlijke elementen zoals bomen, bloemen, gras, heuvels en struiken samenkomen om een aantrekkelijker speelgebied te creëren en de kwaliteit van de ervaringen van kinderen te verrijken. Het ideale groene schoolplein is ontworpen en benut op een manier waarbij het ieder kind uitnodigt en aanmoedigt om in contact te komen met de natuur, te spelen en te leren, en daarbij alle aspecten van hun ontwikkeling en welzijn bevordert. Een andere studie door Bates et al. (2018) beschrijft een groen schoolplein als een veelzijdige, ecologisch verantwoorde omgeving met natuurlijke elementen, zoals tuinen, bosrijke gebieden en groene ruimten. Deze schoolpleinen behouden hun traditionele speelfuncties en omvatten vaak ook buitenlokalen of educatieve elementen. Een laatste beschrijving van groene schoolpleinen luidt als volgt: Groene schoolpleinen kunnen worden omschreven als veelzijdige schoolterreinen die niet-poreuze oppervlakken verminderen door groene elementen zoals tuinen, planten, bomen, gras en andere doorlatende oppervlakken op te nemen. Groene schoolpleinen zorgen voor een effectievere beheersing van extreme weersomstandigheden, dragen bij aan de bestrijding van klimaatverandering en fungeren als een natuurlijke hulpbron voor studenten, docenten, ouders en de gemeenschap (Flax et al., 2020). Dit onderzoek baseert zich op de definitie die opgesteld is door van Dijk-Wesselius et al. (2018), aangezien deze als meest gebruikelijk en reeds toegepaste definitie is in eerder onderzoek (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Vandaag de dag neemt het belang om schoolpleinen te vergroenen en kinderen opnieuw in contact te brengen met de natuur alleen maar toe. Dit initiatief brengt vele voordelen met zich mee, zoals het creëren van groenere en gezondere steden, de bevordering van de gezondheid en ontwikkeling van kinderen, het verbeteren van schoolresultaten en tot slot het stimuleren van een toenemende samenwerking in de buurt. De belangrijkste aanleiding voor dit initiatief is de bezorgdheid over het beperkte contact tussen kinderen en de natuur. Deze toenemende kloof tussen kinderen en de natuurlijke omgeving wordt gestuurd door diverse factoren, waaronder verstedelijking, ouderlijke zorgen omtrent verkeersveiligheid en de invloed van schermen op de levensstijl van kinderen die tegenwoordig overheerst. Groene schoolpleinen bieden de kans om kinderen opnieuw in contact te

brengen met de natuur, aangezien een schoolplein een ongedwongen en toegankelijke plaats is waar kinderen zonder zorgen kunnen spelen, ongeacht de achtergrond of interesses. Daarnaast wordt het vergroenen van schoolpleinen tevens beschouwd als een cruciale strategie voor het verhogen van de kwalitatieve speel- en leerervaringen van kinderen waardoor de bezorgdheid van ouders omtrent de fysieke, emotionele en educatieve ontwikkeling van kinderen binnen stedelijke omgevingen verminderd wordt (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

In eerder onderzoek is aangetoond dat ouders een positieve houding vertonen ten aanzien van groene infrastructuur op schoolpleinen. Ouders erkennen voordelen zoals het verbeteren van gezondheid en welzijn, het stimuleren van fysieke activiteit en het verhogen van milieubewustzijn. Naast de nadelen die ook opgemerkt worden door de ouders, zoals het vuil dat ontstaat en een mogelijk verminderd veiligheidsgevoel, blijkt uit bestaande literatuur dat de positieve aspecten van groene schoolpleinen doorgaans zwaarder doorwegen dan de negatieve aspecten (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Ondanks de positieve perceptie ten aanzien van de voordelen van groene schoolpleinen, is er beperkte informatie over de rol van groene infrastructuur in het besluitvormingsproces omtrent de schoolkeuze van ouders. Hoewel ouders groene infrastructuur als positief beschouwen voor hun kinderen, spelen ook andere factoren omtrent de schoolkeuze een grote rol. Verschillende studies hebben zich verdiept in de factoren die invloed hebben op de schoolkeuze. Diverse onderzoeken tonen aan dat eerst en vooral de afstand van de school een centrale overweging is. Ouders hechten groot belang aan de praktische toegankelijkheid van een school. Daarnaast zijn inschrijvingskosten een bepalende factor in het besluitvormingsproces. Financiële overwegingen vormen een essentieel aspect bij het afwegen van een geschikte school voor hun kinderen. Vervolgens wordt de keuze tussen privaat- en publiek onderwijs ook als beslissende factor gezien. Ouders houden rekening met deze factor in hun keuze, waarbij de mate van onderwijskwaliteit, pedagogische benadering en de algemene reputatie van de school een rol spelen. Tot slot is gebleken dat academische prestaties van de school een belangrijke drijfveer zijn voor ouders om voor een school te kiezen. De doelen voor de toekomst omtrent de academische ontwikkeling van hun kinderen wegen doorgaans zwaar door bij het kiezen van een geschikte school (Bosetti, 2004; Buser De, z.d.).

Naast de reeds opgesomde factoren die de schoolkeuze sturen, is het belangrijk om groene infrastructuur op schoolpleinen ook als mogelijk cruciale factor te erkennen. Wanneer er verdiepend onderzoek wordt uitgevoerd naar deze specifieke invloed, kunnen waardevolle inzichten verschaft worden en het begrip van de factoren die ouders beïnvloeden bij de schoolkeuze vergroten.

Deze masterproef heeft als doel de perceptie van ouders met betrekking tot groene infrastructuur op schoolpleinen te onderzoeken, en inzichten te leveren die kunnen helpen aan het begrijpen van de rol van groene infrastructuur in het besluitvormingsproces rondom de schoolkeuze.

1.2 Centrale onderzoeksvraag

Wat is de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?

Scholen worden steeds meer uitgedaagd duurzame oplossingen te implementeren vanwege de stijgende aandacht voor milieuproblemen. Naast de noodzaak om oplossingen te verwezenlijken omtrent de verrijking van het curriculum, is het dus ook belangrijk om de directe leefomgeving van kinderen te transformeren op een positieve manier. Groene schoolpleinen dragen bij aan dit doel, waarbij gebruikelijke betonnen schoolpleinen worden vervangen door groene initiatieven (Flax et al., 2020). Maar hoe ervaren ouders de aanwezigheid van groene infrastructuur op schoolpleinen en in welke mate beïnvloedt dit hun besluitvorming bij het kiezen van een school?

Deze masterproef richt zich op de cruciale vraag: *“Wat is de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?”*.

Deze onderzoeksvraag wordt beantwoord door middel van vier deelvragen, die in de volgende paragraaf worden behandeld.

1.3 Deelvragen

Onderzoeksvraag 1: Welke factoren spelen een rol bij de beslissing van ouders omtrent de schoolkeuze voor hun kinderen?

Voor het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag, zal eerst de focus gelegd worden op de factoren die de besluitvorming van ouders omtrent een school beïnvloeden.

Eerdere onderzoeken hebben zich verdiept in de factoren die invloed hebben op de schoolkeuze. Zoals eerder gesteld in de probleemstelling, zijn factoren zoals afstand van de school, inschrijvingskosten, het privaat- of publiek karakter van de instelling, en academische prestaties cruciaal in het keuzeproces van ouders (Bosetti, 2004; Buser De, z.d.). Daarnaast is het type van onderwijskoepel ook een factor die als belangrijk geacht kan worden in dit proces, waarbij het katholiek onderwijs, het gemeenschapsonderwijs, het stedelijk onderwijs, het provinciaal onderwijs en het vrij onderwijs als voorbeeld worden geïllustreerd (Onderwijs Vlaanderen, z.d.). Er wordt verwacht dat deze factoren dus ook naar voren zullen komen in het besluitvormingsproces van de respondenten.

Er wordt getracht de complexiteit van het besluitvormingsproces te verhelderen door de specifieke factoren te onderzoeken die ouders meenemen in het maken van een schoolkeuze. Het onderzoek naar deze deelvraag stelt in staat een bijdrage te kunnen leveren aan een verbeterd begrip van de complexiteit die schuilgaat achter de schoolkeuze van ouders, met als uiteindelijk doel waardevolle inzichten op te leveren.

Onderzoeksvraag 2: Hoe rangschikken ouders de factoren in termen van prioriteit, en hoe positioneren ze groene infrastructuur binnen deze rangorde?

Wanneer algemene inzichten zijn verkregen omtrent de factoren die ouders belangrijk vinden bij het besluitvormingsproces rondom een school, zal in het kader van het onderzoek, onderzocht worden op welke manier ouders belangrijke factoren rangschikken. Hierbij wordt specifiek aandacht besteed aan groene infrastructuur en op welke manier deze geplaatst wordt in de rangorde.

Om een antwoord te bieden op deze onderzoeksvraag is het essentieel om rangschikgegevens te verzamelen om een diepgaand inzicht te verschaffen in de relatieve prioriteiten die ouders toeschrijven aan groene infrastructuur op schoolpleinen in vergelijking met andere belangrijke factoren. Het identificeren van deze rangorde maakt het mogelijk de mate van belangrijkheid te beoordelen die aan groene infrastructuur wordt gehecht in vergelijking met traditionele factoren.

Onderzoeksvraag 3: Vertonen ouders van verschillende demografische groepen significante verschillen in hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen?

Deze deelvraag richt zich op het onderzoeken of ouders van verschillende demografische groepen verschillen vertonen in hun perceptie ten aanzien van groene infrastructuur op schoolpleinen. De relevantie van deze vraagstelling ligt in het begrijpen van de verscheidenheid aan percepties tussen verschillende groepen, wat op zijn beurt kan helpen om een breder begrip te verwerven in de rol van groene infrastructuur op schoolpleinen. De mate waarin demografische factoren een effect kunnen hebben, kan dus waardevolle inzichten bieden. Demografische factoren in deze masterproef omvatten leeftijd, opleidingsniveau, geslacht en gepercipieerde levensstandaard.

De eerste demografische factor die geanalyseerd zal worden is leeftijd. Standpunten en overtuigingen van mensen evolueren en veranderen door de tijd. Dit laat zien dat leeftijd een relevante factor is met betrekking tot de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen. Daarnaast is het opleidingsniveau van ouders eveneens belangrijk om te onderzoeken. De mate van opleidingsniveau kan bepalend zijn in welk opzicht ouders milieubewust zijn of niet. Indien ouders bewust zijn over de milieuproblematiek en kennis hebben over milieu- en gezondheidskwesties, kan dat resulteren in een andere perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen. Onderzoek wijst uit dat verschillende onderwijsachtergronden verschillende waarnemingen hebben over milieuproblemen en variëren in hun perceptie van groene initiatieven (Ayodele et al., 2021). Geslacht is de derde demografische factor die wordt meegenomen in de analyse, omdat het een invloed kan hebben op de houding en gedragingen ten aanzien van milieuaspecten. Mannen en vrouwen kunnen verschillende perspectieven hebben op groene initiatieven, en hun perceptie hierover kan dus variëren op basis van gender gerelateerde overwegingen. Tot slot wordt de gepercipieerde levensstandaard, gegeven het netto-inkomen binnen het gezin, opgenomen als demografische variabele. Financiële overwegingen worden verondersteld een belangrijke rol in te nemen bij de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen. De beschikbare middelen van het gezin, het bewustzijn, en de betrokkenheid en uitgaven prioriteiten kunnen een rol spelen om groene infrastructuur in overweging te nemen (Hornby & Lafaele, 2011).

Het valt op te merken dat dit veronderstellingen zijn, die voorlopig ongetoetst zijn binnen het kader van dit onderzoeksonderwerp. Met deze deelvraag wordt er getracht te onderzoeken wat de geldigheid van deze hypothesen zijn binnen de context van deze masterproef en het beoordelen of de betreffende demografische factoren effectief een rol spelen in de perceptie van ouders omtrent groene infrastructuur op schoolpleinen.

Onderzoeksvraag 4: Spelen milieu-gerelateerde factoren een rol in de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?

Deze deelvraag richt zich op de vraag of milieu-gerelateerde factoren een rol spelen in de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen.

Het belang dat aan het milieu wordt gehecht, wordt alsmaar belangrijker vandaag de dag. De waarde van natuur en duurzaamheid wordt aldus meer erkend (Giezen & Pellerey, 2021). Hierdoor is het interessant om te onderzoeken op welke manier de houding van ouders ten opzichte van deze kwesties invloed heeft op hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen. Daarnaast zullen andere factoren worden bevraagd die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Deze factoren omvatten de woonomgeving van de respondenten, de toegankelijkheid van groene ruimtes in de leefomgeving en tot slot kennis tot milieuproblemen en duurzaamheid. Studies veronderstellen dat een groenere omgeving en kennis over deze onderwerpen de perceptie van groene infrastructuur kunnen beïnvloeden, met als gevolg een hogere waardering voor dergelijke initiatieven (Ayodele et al., 2021; Chukwu et al., 2023).

1.4 Onderzoeksaanpak

1.4.1 Literatuurstudie

Deze masterproef heeft als doel de perceptie van ouders met betrekking tot groene infrastructuur op schoolpleinen te onderzoeken, en inzichten te leveren die kunnen helpen aan het begrijpen van de rol van groene infrastructuur in het besluitvormingsproces rondom de schoolkeuze. Om een antwoord te bieden op de centrale onderzoeksvraag en deelvragen, zal eerst een literatuurstudie worden uitgevoerd. Deze literatuurstudie heeft als doel de bestaande literatuur te ontdekken en de reeds beschikbare kennis over het onderwerp te begrijpen. Daarnaast zal de literatuurstudie zorgen voor het identificeren van tekortkomingen in de bestaande literatuur, zodat de relevantie en waarde van het onderzoek duidelijk worden. De literatuurstudie zal als eerste benadrukken welke voor- en nadelen groene schoolpleinen bieden aan kinderen, evenals de reden daarachter. Daarnaast zal er gefocust worden op de waarde die ouders toekennen aan groene schoolpleinen en welke diverse overwegingen van ouders er zijn om voor een bepaalde school te kiezen. De zoekmachines die gebruikt zullen worden om dergelijke informatie op te zoeken zijn Google Scholar, UHasselt Discovery, ScienceDirect en Scopus. De informatiebronnen zullen gezocht worden aan de hand van volgende zoektermen (tabel 1):

Perceptie ouders	Groene schoolpleinen	Schoolkeuze
<i>Parental impression</i>	<i>Green schoolyards</i>	<i>School choice</i>
<i>Parental perception</i>	<i>Sustainable school grounds</i>	<i>Determinants school choice</i>
<i>Parental perspective</i>	<i>Ecological schoolyards</i>	<i>Parental decision on schools</i>
<i>Parental point of view</i>	<i>Nature on school grounds</i>	<i>School selection</i>
<i>Parental views</i>	<i>Biodiverse school grounds</i>	<i>Factors influencing school choice</i>

Tabel 1: Overzicht zoektermen

Wanneer bronnen worden verkregen op basis van deze zoektermen, wordt geëvalueerd welke van de bronnen relevant en geschikt zijn om te gebruiken voor de literatuurstudie. De artikelen moeten voldoen aan de volgende criteria. Ten eerste worden enkel artikelen geschreven in het Engels gebruikt. Vervolgens wordt er gekeken of het wetenschappelijk artikel een peer-review proces heeft doorlopen. Na het verzamelen van de geschikte artikelen worden duplicaten verwijderd. Hierna zullen de overgebleven artikelen worden geanalyseerd op basis van het lezen van het abstract en de conclusie. Indien ze relevant zijn voor het onderzoek, worden de volledige artikelen zorgvuldig gelezen en kritisch geanalyseerd. De geselecteerde artikelen worden vervolgens opgenomen in de literatuurlijst.

1.4.2 Dataverzameling

Vervolgens zal data worden verzameld door middel van het opstellen van een vragenlijst. Aangezien er beperkte literatuur aanwezig is over het onderwerp, is besloten gebruik te maken van zowel bestaande vragenlijsten als inzichten die zijn verkregen uit de literatuurstudie om de vragenlijst op te stellen. Deze vragenlijst zal vervolgens via sociale media verspreid worden om gegevens te verzamelen. Op deze manier wordt verwacht een breed publiek te kunnen aanspreken. Bijgevolg zal dus een niet-probabilistische steekproeftrekking gebruikt worden doordat de kans dat een respondent gekozen wordt onbekend is. De resultaten zijn doorgaans niet toepasbaar op de gehele populatie. Desalniettemin kunnen ze toch een bijdrage leveren aan het specifieke onderzoeksdoel en een antwoord bieden op de centrale onderzoeksvraag en deelvragen (Martínez-Mesa et al., 2016). Alvorens de vragenlijst uit te sturen, is het echter belangrijk eerst de vragenlijst te testen door middel van *pilot-testing*. Op deze manier kunnen onduidelijkheden en fouten eruit worden gehaald (Lizin, 2022).

1.4.3 Empirische analyse

Tot slot, om een antwoord te kunnen bieden op de centrale onderzoeksvraag en deelvragen, zal de uiteindelijke analyse plaatsvinden. Deze masterproef zal rangschikgegevens verzamelen, omwille van hun kracht om individuele voorkeuren en meningen vast te stellen. In het bijzonder zijn ze zeer geschikt voor het onderzoeken van percepties van mensen. Bij rangschikgegevens worden

verschillende factoren gerangschikt op basis van voorkeur of belangrijkheid. Het is belangrijk om op te merken dat in dit geval, hoewel er een duidelijke volgorde is tussen de factoren, er geen afstanden waargenomen kunnen worden tussen de rangen. Hierdoor zal het gebruik van parametrische testen beperkt zijn, en zullen niet-parametrische testen geschikter zijn om de analyses uit te voeren (Hollander et al., 2013).

De uiteindelijke analyse, die de basis vormt voor het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag en de bijbehorende deelvragen, vereist een gedetailleerde aanpak. De eerste deelvraag tracht te onderzoeken welke factoren een rol spelen bij de besluitvorming van ouders omtrent de schoolkeuze voor hun kinderen. Deze deelvraag zal worden geanalyseerd door middel van inzichten te verwerven uit de vragenlijst, alsook door grondig literatuuronderzoek uit te voeren. Deelvraag 2 onderzoekt vervolgens op welke manier ouders de factoren rangschikken op basis van belangrijkheid en hoe groene infrastructuur zich verhoudt binnen deze rangorde. Deze deelvraag zal onderzocht worden aan de hand van een descriptieve analyse, waarbij de gemiddelde rang van de gerangschikte items beschreven zal worden. Deze output biedt inzicht in de populariteit en positieve waardering van elk item, waarbij een lager getal aangeeft dat een item als belangrijker wordt gezien door de respondenten omdat het dan hoger in de rangorde staat. Deze beschrijving dient om een algemeen beeld te krijgen van de steekproef welke factoren zij belangrijk vinden, en welke niet. Ook biedt het inzicht op welke manier zij groene infrastructuur plaatsen in de rangorde. Vervolgens zal het Plackett-Luce model worden uitgevoerd. Dit model beoordeelt de waarschijnlijkheid op het waarnemen van een bepaalde rangschikking, rekening houdend met de onderliggende voorkeuren van de betrokken individuen. Deze analyse levert inzichten op in de mate van belangrijkheid van groene infrastructuur op schoolpleinen ten opzichte van andere overwegingen bij het selecteren van een school (Finch, 2022). Deelvraag 3 evalueert of er significante verschillen zijn in de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen tussen ouders van verschillende demografische groepen. Deelvraag 4 onderzoekt of milieu-gerelateerde factoren een rol spelen bij ouders in hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen. In deze deelvragen wordt de populatie niet meer als een geheel beschouwd, maar wordt de populatie opgedeeld in verschillende groepen. Deze deelvragen worden geanalyseerd met behulp van de *Mann-Whitney U-test*. Deze test wordt beschouwd als het niet-parametrische alternatief voor de onafhankelijke steekproef toets, de t-test. De *Mann-Whitney U-test* vergelijkt de medianen van twee steekproeven (Statistics Solutions, 2023). Het wordt gebruikt om verschillen tussen twee onafhankelijke groepen te beoordelen wanneer de gegevens op een ordinale schaal zijn (Warren, z.d.). Wanneer er meer dan twee groepen vergeleken worden, wordt de *Kruskal-Wallis H-test* gebruikt om dezelfde analyse uit te voeren (Corder & Foreman, 2014).

2. Literatuurstudie

2.1 Inleiding

Het volgende hoofdstuk omvat een grondige en uitgebreide literatuurstudie omtrent de essentiële kwesties van groene infrastructuur op schoolpleinen en de daaruit vloeiende percepties van ouders. Daarnaast wordt ook de schoolkeuze van ouders voor hun kinderen behandeld.

De literatuurstudie begint met het belichten van de voor- en nadelen die groene infrastructuur teweegbrengen bij kinderen. Groene infrastructuur, bestaande uit elementen zoals bomen, bloemen, gras, heuvels en struiken, vertoont zichtbare en aantoonbare positieve effecten (Van Dijk-Wesselius et al., 2018). De positieve impact zal zowel invloed uitoefenen op milieu-gerelateerde aspecten, als op het welzijn van kinderen (Flax et al., 2020; Giezen & Pellerrey, 2021). Aan de andere kant, brengt groene infrastructuur ook uitdagingen met zich mee, zoals onderhoud en kosten (Van Dijk-Wesselius et al., 2021). Deze zullen vervolgens ook besproken worden. Daarnaast zal de waarde die ouders toekennen aan groene infrastructuur op schoolpleinen behandeld worden, en zal hun perceptie ten aanzien van deze initiatieven in kaart worden gebracht. Het is van belang voor ouders om een optimale en doordachte keuze te maken omtrent een school voor hun kinderen en groene infrastructuur kan mogelijk een rol hierin spelen. Tot slot wordt de keuze van ouders om voor een school te kiezen besproken, waarbij verschillende theoretische perspectieven het besluitvormingsproces verduidelijken. Binnen dit kader zullen ook diverse factoren worden besproken die de schoolkeuze van ouders beïnvloeden.

Door het samenbrengen van deze diverse inzichten, zal een degelijke basis gevormd kunnen worden voor de verdere analyse voor het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag die luidt als volgt: "Wat is de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?".

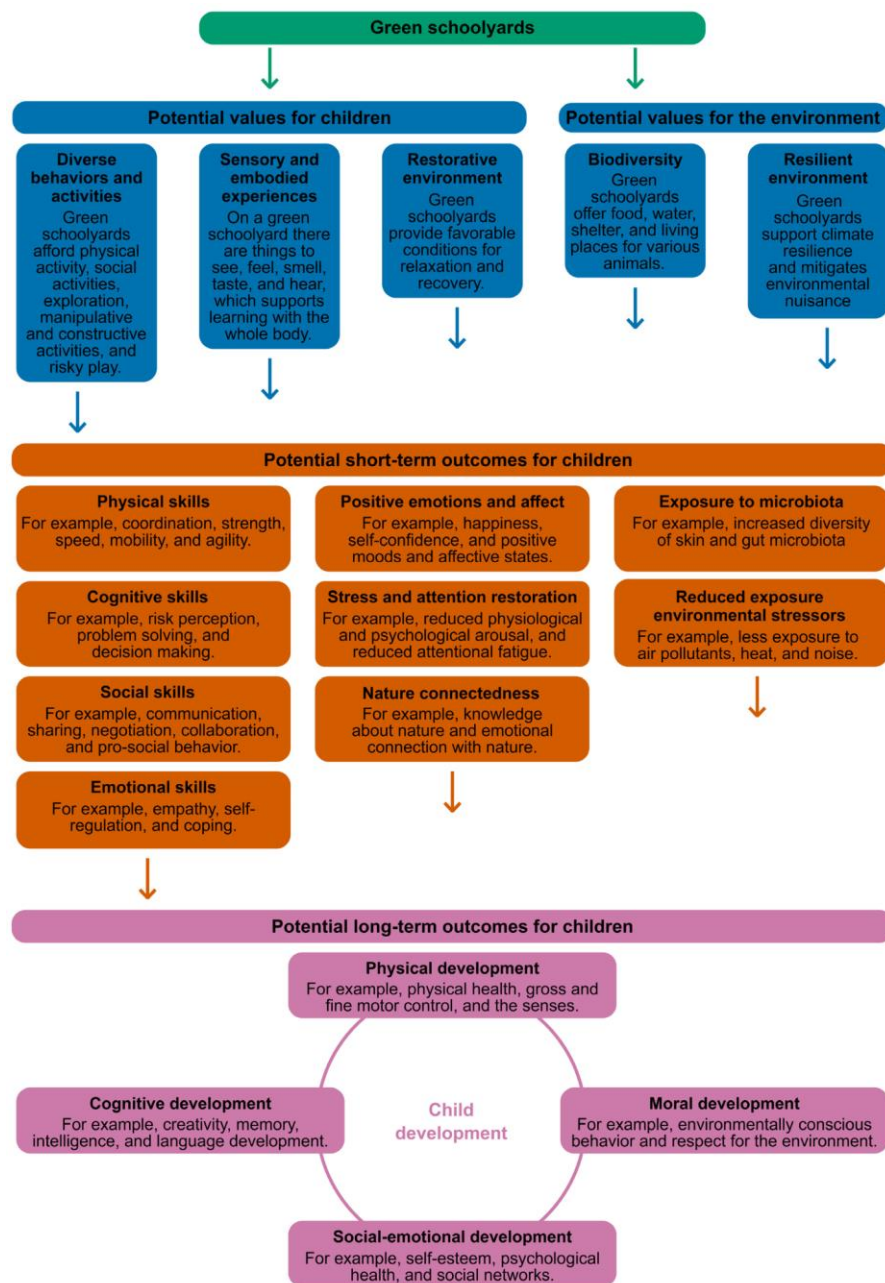
2.2 Voordelen groene infrastructuur

Groene infrastructuur op schoolpleinen zorgt voor talloze voordelen voor de algemene ontwikkeling van kinderen, zoals gesteld door van den Bogerd et al. (2023). De ontwikkeling van kinderen wordt gedefinieerd als een dynamisch proces dat rust op het evenwicht en de onderlinge verbinding tussen diverse domeinen, waaronder fysieke, sociaal-emotionele, cognitieve en morele ontwikkeling. Verschillende studies tonen aan dat de interactie met de natuur een positieve invloed heeft op al deze ontwikkelingsaspecten (Bikomeye et al., 2021; Fyfe-Johnson et al., 2021; Herrington & Brussoni, 2015; Sprague et al., 2022).

Groene infrastructuur biedt ten eerste voordelen voor de fysieke ontwikkeling van kinderen, aangezien contact met de natuur wordt geassocieerd met het stimuleren van motorische vaardigheden, de algemene fysieke gezondheid en toegenomen fysieke activiteit. Voor het sociaal-emotioneel welzijn, toont uitgebreid onderzoek aan dat er een positieve relatie is tussen het contact met de natuur en verbeterde mentale gezondheid, veerkracht, pro-sociaal gedrag, zelfregulatie en zelfwaardering. Daarnaast wordt de cognitieve ontwikkeling gestimuleerd, doordat het natuurcontact verband houdt met cognitief spelgedrag, aandacht en andere cognitieve functies. Bovendien levert het contact met de natuur een positieve bijdrage aan de morele ontwikkeling, waarbij

milieuvriendelijk gedrag wordt beschouwd als een indicator van moraliteit, en de natuur de mogelijkheid biedt meer milieubewust gedrag te vertonen (van den Bogerd et al., 2023).

Deze bevindingen worden op een schematische manier voorgesteld in figuur 1 (van den Bogerd et al., 2023, p 3). Het volgende gedeelte zal dieper ingaan op de specifieke voordelen en de bijbehorende verklaringen.



Figuur 1: Conceptueel raamwerk bijdrage groene schoolpleinen aan kinderen

2.2.1 Fysieke ontwikkeling

De impact van groene infrastructuur op de fysieke ontwikkeling van kinderen zal als eerste behandeld worden. Groene infrastructuur bevordert namelijk de fysieke gezondheid, de fysieke activiteit, het bieden van thermisch comfort en het waarborgen van veiligheid voor kinderen op groene schoolpleinen.

2.2.1.1 Fysieke gezondheid

Groene infrastructuur op schoolpleinen biedt aanzienlijke voordelen op het gebied van fysieke gezondheid. Fysieke gezondheid wordt gedefinieerd als de toestand van het lichaam, waarbij de normale status zonder ziekte of ernstige aandoening is (Koipysheva, 2018).

Giezen & Pellerey (2021) illustreren de indirecte voordelen van groene infrastructuur, specifiek gericht op de bevordering van een betere luchtkwaliteit in groene omgevingen. Deze kwalitatieve verbetering van de algemene milieukwaliteit dankzij groene elementen leidt tot gezondheidsvoordelen, waaronder een vermindering van aandoeningen aan de luchtwegen, zoals astma, die vaak geassocieerd worden met blootstelling aan luchtvervuiling (Bikomeye et al., 2021).

Groene infrastructuur draagt ook bij aan het bevorderen van fysieke gezondheid, geïllustreerd door middel van de biodiversiteit hypothese. Deze hypothese stelt dat biodiversiteit een verscheidenheid aan soorten met zich meebrengt, zoals bacteriën, insecten, dieren en planten. Daarbovenop omvat het ook een diversiteit binnen de soorten en ecosystemen zelf. Door deze verscheidenheid aan biodiversiteit worden kinderen zowel blootgesteld aan macro- als microbiota waardoor een sterk immuunsysteem en tolerantie opgebouwd kan worden (van den Bogerd et al., 2023). De achterliggende verklaring is dat de bescherming van kinderen opgebouwd wordt uit twee lagen van biodiversiteit. Enerzijds de microbiota van de buitenste laag, die ervoor zorgt dat kinderen in aanraking komen met diversiteit aan organismen in hun omgeving zoals de bodem, natuurlijke wateren, planten en dieren. Anderzijds de microbiota van de binnenste laag, waarin deze organismen invloed uitoefenen op interne systemen zoals de darmen, de huid en de luchtwegen. Het in aanraking komen met deze verschillende soorten microbiota draagt bij aan de ontwikkeling van een gezond immuunsysteem en een hoge tolerantie (Haahtela, 2019).

Bovendien zorgt groene infrastructuur op schoolpleinen voor een stijging in fysieke activiteit. De aanwezigheid van natuurlijke elementen zoals bomen, boomstammen en rotsen resulteren in actiever spel, waaronder rennen, springen en tillen. Op deze manier dragen groene schoolpleinen bij aan een verhoogde lichaamsbeweging wat resulteert in gezondheidsvoordelen, zoals het tegengaan van obesitas (Stevenson et al., 2020). Hierin zal verder verdiept worden in de volgende paragraaf.

2.2.1.2 Fysieke activiteit

Verschillende onderzoeken tonen aan dat groene schoolpleinen daadwerkelijk de fysieke activiteit van kinderen bevorderen. Dymont & Bell (2008) categoriseren fysieke activiteit in drie niveaus. Ten eerste is er krachtige fysieke activiteit, zoals touwtje springen, hardlopen, regelgebonden competitiesporten die kinderen intens laten ademen. Daarnaast is er matige fysieke activiteit, wat resulteert in een lichte maar opmerkbare toename van de ademhaling en hartslag. Dit omvat

activiteiten zoals fortten of schuilplaatsen bouwen, de natuur verkennen, graven en klimmen. De laatste categorie omvat lichte fysieke activiteit, die geen invloed heeft op de ademhaling of hartslag. Deze activiteiten houden in het spelen met lichte voorwerpen zoals stenen en zand, verstoppertje spelen en fruit of groenten plukken. Vergroende schoolpleinen voorzien vooral in het stimuleren van matige en lichte lichamelijke activiteit, aangezien het de gelegenheid geeft alternatieve spelvormen aan te bieden en op deze manier de mogelijkheid van activiteiten vergroot. Groene schoolpleinen zorgen voor de mogelijkheid om alternatieve vormen van actief spel te creëren, naast de traditionele activiteiten die ondersteund worden door gras, asfalt en speeltoestellen (Dymont & Bell, 2008).

Derr & Rigolon (2015) hebben natuurlijke elementen onderzocht die de fysieke activiteit op het schoolplein stimuleren. Hieruit blijkt dat de losse, natuurlijke elementen zoals planten, takken, bloemen en modder als een bevorderende omgeving fungeren voor kinderen. Dergelijke materialen moedigen kinderen namelijk aan actief bezig te zijn, hun nieuwsgierigheid te prikkelen en hun verbeeldingskracht te verrijken. De verscheidenheid aan natuurlijke materialen treden op als stimulans voor kinderen om te verkennen, te spelen en zich fysiek uit te leven. Deze bevinding wordt bevestigd door van den Bogerd et al. (2023). De losse elementen kunnen gebruikt worden door kinderen als gereedschappen of rekvisieten waarbij ze de materialen volledig naar hun fantasie kunnen aanpassen. Doordat dergelijke materialen geen vooraf bepaalde functie hebben, kunnen kinderen hun fantasie de vrije loop laten en hun creativiteit gebruiken om de materialen een doel en functie te geven. Op deze wijze sporen natuurlijke elementen gevarieerde, responsieve en sensorische vaardigheden aan. Deze bevindingen worden tevens bevestigd door de onderzoeksresultaten van de auteurs Barenie et al. (2023), waarin is aangetoond dat groene schoolpleinen een positief effect hebben op de fysieke activiteit van kinderen, mede dankzij de aanwezigheid van natuurlijke materialen op schoolpleinen.

Daarnaast zorgt groene infrastructuur op schoolpleinen voor diverse indelingen van schoolpleinen, waarbij open ruimtes, heuvels, struiken of hoge grassen voorbeelden zijn. Deze ruimtelijke omgeving van een groen schoolplein biedt de mogelijkheid om de fysieke activiteit te verhogen. Ten eerste zorgt deze ruimtelijke omgeving voor gevarieerd spel en verkenning. Kinderen worden namelijk gestimuleerd om de verschillende ruimtes te gaan verkennen, hoogteverschillen waar te nemen en zichzelf uit te dagen op een manier waarbij fysieke activiteit bevorderd wordt (Derr & Rigolon, 2015). Bovendien, doordat kleine bosjes ontstaan, worden afgeschermd en mysterieuze gebieden gecreëerd, die geheimzinnig spel stimuleren. Op deze manier zal de fysieke activiteit verhoogd worden (Derr & Rigolon, 2015). Vervolgens zorgt een groen schoolplein voor een meer inclusieve omgeving waarbij kinderen van diverse leeftijden en interesses een plaats kunnen vinden op het schoolplein en zich op hun eigen manier fysiek kunnen uitleven. Kinderen die zich minder thuis voelen in de regelgebonden en competitieve spelen, die gedragen worden door betonnen schoolpleinen, kunnen zich op een andere manier uitleven waarbij groene schoolpleinen hen uitnodigen te springen, klimmen, graven, tillen, harken en bouwen en over het algemeen in beweging te komen. Onderzoek toont aan dat traditionele, betonnen schoolpleinen te kort doen aan de fysieke activiteit wanneer kinderen niet geïnteresseerd zijn of in staat zijn energieke spellen te spelen, zoals voetbal of basketbal. In dergelijke gevallen worden deze kinderen naar de zijlijn verwezen. Groene schoolpleinen verrijken op deze manier het aanbod van fysieke activiteit waarbij een inclusieve

omgeving wordt gecreëerd waarbij ieder kind op zijn manier fysiek uitgedaagd kan worden (Dyment & Bell, 2008). In lijn met de auteurs Dyment en Bell (2008) bevestigen ook Mårtensson et al. (2014) dat groene infrastructuur de kwaliteit van de schoolpleinen verrijkt, waardoor een groter deel van de kinderen wordt aangemoedigd om aan lichaamsbeweging te doen.

In samenhang hiermee, toont aanvullend onderzoek van van den Bogerd et al (2023) aan dat kinderen op groene schoolpleinen een verlaagd niveau van sedentair gedrag vertonen dan kinderen op betonnen schoolpleinen. Door het aanbieden van een inclusieve en natuurlijke omgeving voor kinderen, kunnen schoolpleinen dagelijks sedentair gedrag verminderen en bijgevolg fysieke activiteit bevorderen (Bates et al., 2018).

2.2.1.3 Thermisch comfort

Thermisch comfort wordt gedefinieerd als een gemoedstoestand die wordt geëvalueerd door subjectieve beoordeling en weerspiegelt de tevredenheid met de thermische omgeving (Emetere, 2022).

Betonnen schoolpleinen bezitten een hogere temperatuur in vergelijking met de groene alternatieven, wat aangeschreven kan worden aan het *Urban Heat Island-effect*. Aangezien betonnen schoolpleinen kunstmatige oppervlakken zoals staal en asfalt bevatten en een beperkte hoeveelheid van bomen bezitten, wordt de temperatuur verhoogd op dergelijke schoolpleinen (Antoniadis et al., 2018). Groene schoolpleinen zijn de ideale oplossing om hitte-eiland effecten tegen te gaan. Aangezien groene schoolpleinen de omgevingstemperatuur tijdens warme dagen kunnen doen dalen tot 4 graden Celsius, vormen zij de optimale strategie om het hitte-eiland effect te voorkomen. De temperatuurdaling die groene schoolpleinen teweegbrengt, wordt verklaard door de verhoogde verdamping door bomen en planten, evenals de schaduw die zij direct bezorgen. Belangrijk om op te merken is dat de temperatuurdaling bijgevolg dus afhankelijk is van factoren zoals de omvang van het terrein, de hoeveelheid bomen en grasbedekking, en de keuze van bomen- en plantensoorten. In lijn met Antoniadis et al. (2018), bevestigen van den Bogerd et al. (2023) eveneens deze theorie. Bijkomend vullen ze de verklaring aan met het volgende. Bebouwde en verharde oppervlakken absorberen de zonnestralen en vervolgens stralen ze deze terug uit, waardoor een stijging in de temperatuur wordt teweeggebracht. Groene schoolpleinen hebben het absorberende effect niet, waardoor ze de hitte-eiland effecten tegen gaan.

Thermisch comfort wordt eveneens geassocieerd met fysieke activiteit en leerresultaten. Studies tonen namelijk aan dat kinderen op warmere dagen minder bewegen tijdens de pauze en minder presteren op gestandaardiseerde toetsen.

2.2.1.4 Veiligheid

In de studie van Bates et al. (2018) wordt veiligheid onderverdeeld in drie groepen. Ten eerste omvat het de algemene staat van het schoolplein wat het risico op letsel tijdens het spelen inhoudt. Daarnaast wordt gekeken naar de veiligheid op het schoolplein, inclusief aspecten zoals groepsvorming. Tot slot worden de interacties tussen leerlingen behandeld, wat zowel pesterijen als plagen omvat.

Verschillende studies hebben onderzoek gedaan naar de veiligheid voor een vergroend schoolplein en de veiligheid na de renovatie ervan. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er positieve veranderingen na de renovatie zijn geobserveerd. Leerkrachten en verzorgers geven aan een hoger gevoel van veiligheid te ervaren, waarbij er minder verwondingen, minder incidenten van plagerijen en pesten, en een afname van activiteiten gerelateerd aan groepsgedrag wordt geobserveerd op de schoolpleinen. Door de zachte ondergronden die groene infrastructuur bieden, zullen verwondingen verminderen (Bates et al., 2018; Dymont & Bell, 2008). Vervolgens wordt pestgedrag verminderd doordat een natuurlijke omgeving sociale interactie stimuleert en hierdoor meer pro-sociaal gedrag zal vertoond worden dan antisociaal gedrag (Bohnert et al., 2022). Bovendien worden groene schoolpleinen als meer sereen en vreedzaam ervaren. De daling van pestgedrag kan eveneens worden verklaard doordat verveling een belangrijke rol speelt bij agressief gedrag. Verveling kan namelijk een aanzet geven tot dergelijke gedragingen. Doordat groene infrastructuur op schoolpleinen bijdragen tot minder agressief gedrag, en net samenwerking tussen individuen stimuleren, wordt pestgedrag verminderd en positieve interacties tussen leerlingen bevorderd (Dymont & Bell, 2008). Groene schoolpleinen dragen dus aanzienlijk bij aan het verhogen van een veiligheidsgevoel, waarbij kinderen op een ongedwongen manier kunnen spelen en leren (Bates et al., 2018; Dymont & Bell, 2008).

2.2.2 Sociaal-emotionele ontwikkeling

Het volgende gedeelte is gericht op de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. Hier wordt verkend hoe groene schoolpleinen bijdragen aan het mentaal welzijn, stressreductie, bevordering van sociaal gedrag en het vergroten van veerkracht bij kinderen.

2.2.2.1 Mentaal welzijn

Mentaal welzijn zoals gedefinieerd door de Wereldgezondheidsorganisatie, verwijst naar de toestand waarin een individu zich bewust is van zijn of haar capaciteiten, in staat is om met de normale stress van het leven om te gaan, productief en vruchtbaar kan werken en een bijdrage kan leveren aan de gemeenschap (Fusar-Poli et al., 2020).

Groene schoolpleinen dragen aanzienlijk bij aan het bevorderen van het mentaal welzijn bij kinderen. Deze relatie wordt verklaard door Kellert & Wilson (1993) aan de hand van de biofilie hypothese. Deze hypothese houdt in dat mensen een intrinsieke behoefte hebben om verbondenheid met leven en levensvormen op te bouwen. Het spelen in de natuur, op een groen schoolplein, kan deze behoefte vervullen en zo het gevoel van verbondenheid met de natuur stimuleren. Deze connectie met de natuur verhoogt het gevoel van psychologisch welzijn. Ook zorgt deze connectie voor meer pro-sociaal gedrag bij kinderen. Deze bevindingen worden bevestigd door ander onderzoek, uitgevoerd door Collado et al. (2016).

Een theorie beschreven door Kaplan & Kaplan (1989) biedt een alternatieve verklaring voor de positieve relatie tussen groene infrastructuur op schoolpleinen en de bevordering van het mentaal welzijn, gericht op het positieve effect van herstel. Herstellende omgevingen worden beschreven aan de hand van 4 essentiële componenten. 'Weg zijn' is de eerste factor die herstellende effecten

genereert. De beleving van fysiek weg te zijn in een andere omgeving en eveneens het gevoel te hebben te kunnen ontsnappen aan ongewenste afleidingen en de dagelijkse routine, zorgt voor het herstellende effect. Het tweede aspect omvat de 'fascinatie', die als tegengestelde wordt gezien van gerichte aandacht. Een groene en natuurlijke omgeving laat een zachte fascinatie toe, waarbij minimale inspanning is vereist en op deze manier de gelegenheid geeft om over andere zaken na te denken. Het concept 'omvang' verwijst naar de uitgestrekte gebieden die natuurlijke omgevingen bieden. Natuurlijke omgevingen met dergelijke uitzichten bevorderen een gevoel van samenhang en sporen aan tot het verkennen van de omgeving. Het laatste aspect 'compatibiliteit', verwijst naar de mate waarin de omgeving in lijn is met de doelen en voorkeuren van het individu. Een omgeving die iemands behoeften en interesses ondersteunt, wordt als compatibel beschouwd. Onderzoek door Kelz et al. (2015) richtte zich op het onderzoeken van deze factoren op groene schoolpleinen en betonnen schoolpleinen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de positieve en herstellende effecten op het mentaal welzijn meer zichtbaar waren bij kinderen op een groen schoolplein dan kinderen die aanwezig waren op de betonnen alternatieven.

Bovendien toont onderzoek aan dat de depressieve gemoedstoestand van kinderen aanzienlijk verminderd werd na het renoveren van een betonnen schoolplein naar een vergroend schoolplein. Dit aspect werd onderzocht door het meten van uiterlijke kenmerken bij de kinderen zoals het verdriet (Brussoni et al., 2017). Deze vermindering omtrent depressieve gevoelens wordt verklaard aan de hand van een verhoogde blootstelling aan de natuur. Interactie met de natuur leidt namelijk tot het bevorderen van de mentale gezondheid (Chawla, 2015; Gill, 2014).

2.2.2.2 Stressreductie

Stress heeft een brede betekenis en omvat zowel fysieke slijtage als emotionele spanning, vaak geïdentificeerd als stressoren. Het uit zich in fysiologische reacties en subjectieve gevoelens (Chawla et al., 2014).

De vergroening van een schoolplein vermindert aanzienlijk stress vanwege de opwekking van positieve emotionele reacties. Deze verklaring wordt toegeschreven aan de stressreductie theorie van Ulrich et al. (1991). Deze theorie verklaart dat contact met de natuur resulteert in aangeboren positieve gevoelens. Deze positieve reactie wordt geassocieerd met gunstige effecten op zowel het lichamelijk welzijn als het psychologisch welzijn, aangezien hierdoor ontspanning wordt gestimuleerd en negatieve gedachten en stemmingen worden gereduceerd (van den Bogerd et al., 2023). Verschillende studies bevestigen deze bevindingen ook binnen het kader van dezelfde theorie, die ook wel bekend staat als de Stress Recovery Theory (Gaekwad et al., 2023; Luís et al., 2020; van Dijk-Wesselius et al., 2018).

Kaplan & Kaplan (1989) verklaren de relatie tussen de aanwezigheid van groene infrastructuur en stressvermindering op een alternatieve manier. Volgens hen wordt de relatie toegeschreven aan de psycho-evolutionaire theorie. Deze theorie suggereert dat mensen biologisch ingesteld zijn op directe positieve reacties op veilige natuurlijke omgeving, die evolutionair geassocieerd worden met overleving. Een groen schoolplein fungeert als een dergelijke omgeving door de aanwezigheid van bomen, planten en bloemen. Dergelijke omstandigheden bevorderen het gevoel van herstel op

emotioneel niveau. Bovendien resulteert het ook in de activatie van automatische fysiologische reacties, wat bijgevolg leidt tot een snel herstel van stress op korte termijn (Chawla et al., 2014).

2.2.2.3 Sociaal gedrag

Sociaal gedrag omvat diverse handelingen die bijdragen aan het welzijn van anderen. Hieronder vallen onder andere positieve interacties, zoals glimlachen, spelen en gesprekken voeren, evenals onbaatzuchtige handelingen zoals delen en hulp bieden (Bohnert et al., 2022).

Aangezien groene schoolpleinen activiteiten aanbieden die kinderen stimuleren tot gezamenlijke inspanningen, zoals het bouwen van een hut, het uitvoeren van opdrachten, of elkaar helpen navigeren op het terrein, wordt sociaal gedrag gestimuleerd. Hierdoor worden sociale vaardigheden ontwikkeld zoals het vertonen van pro-sociaal gedrag, onderhandelen, teamwork, leiderschap, volgzzaamheid en delen. Onderzoek wijst uit dat kinderen met de aanwezigheid van een groen schoolplein meer sociaal gedrag vertonen, dan kinderen zonder deze ervaring (van den Bogerd et al., 2023). Ook is uitgewezen dat kinderen op groene schoolpleinen minder antisociaal gedrag vertonen zoals duwen, schoppen, vechten en pesten (Bohnert et al., 2022). Van den Bogerd et al. (2023) bevestigen de vermindering van antisociaal gedrag en tonen aan dat er minder problemen zijn in de interacties tussen leeftijdsgenoten, alsook een lager percentage pesterijen worden vertoond, in vergelijking met leerlingen op traditionele scholen met een betonnen schoolplein. Deze verklaring wordt weergegeven in sectie 2.2.1.4 Veiligheid.

Daarnaast bieden groene schoolpleinen de gelegenheid om sociaal en emotioneel leren (SEL) te bevorderen. SEL is het proces waarin kinderen de kennis, attitudes en vaardigheden verkrijgen om emoties te begrijpen en te beheersen, empathie voor anderen te voelen en te tonen, en positieve relaties aan te gaan en te onderhouden. Op deze manier kan sociale interactie gestimuleerd worden en pestgedrag ontmoedigd worden (Stevenson et al., 2020).

Tot slot, een ander onderzoek gericht op groene infrastructuur in het algemeen, betreft het meten van "Totale moeilijkheden", zoals vastgesteld door de *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ). Hiermee worden kinderen beoordeeld op basis van verschillende gedragsaspecten, zoals emotionele symptomen, gedragsproblemen, hyperactiviteit en relatieproblemen met leeftijdsgenoten. Uit deze studie kan geconcludeerd worden dat de gedragsontwikkelingen van kinderen, met name de SDQ "Totale moeilijkheden", verbeterd worden gedurende een jaar na de implementatie van groene infrastructuur op schoolpleinen in stedelijke gebieden (Opbroek et al., 2024).

2.2.2.4 Veerkracht

Veerkracht bij kinderen wordt omschreven als het vermogen van hun om weerstand te bieden aan uitdagende stressfactoren zoals ziekte, en zich te ontwikkelen tot competente, zelfverzekerde en zorgzame individuen. Veerkracht kan diverse vormen aannemen, waaronder het behoud van functionaliteit tijdens een crisis, het herstellen van normaal functioneren na aanvankelijke tegenslagen, en het ondergaan van positieve persoonlijke groei als reactie op uitdagingen (Chawla et al., 2014).

Het versterken van de veerkracht van kinderen kan verkregen worden door een aanpak te hanteren waarbij zowel het individuele kind als de omgeving bij betrokken wordt. Deze situatie kan verkregen worden door het verminderen van risicofactoren, zoals impulsief gedrag en pesten op school, het vergroten van concentratie en aandacht, en het oproepen van menselijke aanpassingen, zoals het bevorderen van vriendschappen en sociale interacties in het algemeen. Groene infrastructuur kan als stimulans worden gezien voor al deze aspecten, waarbij de verklaring kan worden verkregen door zowel te verwijzen naar de psycho-evolutionaire theorie als de aandacht-hersteltheorie, zoals besproken in respectievelijk de secties 2.2.2.2 Stressreductie en 2.2.3.1 Aandacht (Chawla et al., 2014; van den Bogerd et al., 2023).

2.2.3 Cognitieve ontwikkeling

In de volgende sectie staat de cruciale rol van groene schoolpleinen in de cognitieve ontwikkeling van kinderen centraal. Er zullen specifiek twee essentiële voordelen besproken worden: aandacht en het leerproces. Hierbij wordt nagegaan op welke manier groene schoolpleinen bijdragen aan een stimulerende omgeving, waarbij vermoeide gerichte aandachtsbronnen worden vernieuwd. Daarnaast wordt verkend hoe groene schoolpleinen als bevorderlijk gezien kunnen worden voor het leerproces.

2.2.3.1 Aandacht

Aandacht omvat cognitieve processen die gericht zijn op de selectie, focus en duurzame verwerking van informatie. Het betreft zowel omgevingsstimuli, die actief worden verwerkt door zintuiglijke systemen, als associatieve informatie en mogelijke reactie opties gegenereerd door lopende cognitieve activiteit (Cohen, 2011).

Kaplan & Kaplan (1989) verklaren de toename van aandacht door blootstelling aan de natuur aan de hand van de aandachts-hersteltheorie. Deze theorie verklaart dat herstel een proces is waarin een individu de vermoeide gerichte aandachtsbronnen vernieuwt. Deze bronnen, die nodig zijn om bijvoorbeeld te concentreren op schooltaken, kunnen uitgeput raken, wat kan leiden tot fouten, concentratieproblemen, prikkelbaarheid en andere symptomen van mentale vermoeidheid. De aandachts-hersteltheorie stelt dat natuurlijke omgevingen en elementen de capaciteit hebben om de aandacht op een moeiteloze manier te absorberen, waardoor de gerichte aandachtsbronnen kunnen herstellen en weer op krachten kunnen komen (van den Bogerd et al., 2023). Verschillende onderzoeken bevestigen deze bevindingen waarin aangetoond is dat groene infrastructuur de aandacht stimuleert binnen het kader van dezelfde theorie, ook wel bekend als de *Attention Restoration Theory (ART)* (Ohly et al., 2016; Raith et al., 2018). Elementen die nodig zijn om aandacht te herstellen zijn het "weg zijn", "fascinatie", "omvang" en "compatibiliteit", begrippen die reeds zijn uitgelegd in sectie 2.2.2.1 Mentaal welzijn. Groene schoolpleinen bieden de mogelijkheid deze elementen te stimuleren (Luís et al., 2020).

Bovendien bewijst ander onderzoek dat kinderen die lijden aan *Attention Deficit Disorder (ADD)*, een aandoening die gekenmerkt is door onder andere concentratieproblemen, een hogere mate van concentratie vertonen wanneer ze tijd hebben gespendeerd in een natuurlijke omgeving. Dit wordt verklaard doordat fysieke activiteit ook hun geest stimuleert (Kuo & Faber Taylor, 2004).

Tot slot zorgt de aanwezigheid van vegetatie op schoolpleinen dat het geluid verminderd kan worden op schoolpleinen. De vegetatie kan namelijk geluidsgolven absorberen, beïnvloeden en verspreiden. Op deze manier worden kinderen minder afgeleid, wat resulteert in een hoger concentratievermogen (van den Bogerd et al., 2023; Van Renterghem et al., 2015).

2.2.3.2 Leren

De ontwikkeling van kinderen omtrent leermogelijkheden wordt verrijkt door de aanwezigheid van groene infrastructuur op schoolpleinen. Deze schoolpleinen vormen namelijk zintuiglijke stimulerende omgevingen die een brede mogelijkheid aan kansen bieden voor het ondersteunen van prikkels, waaronder visuele, tactiele, auditieve en smaakervaringen (Malone & Paul, 2003). Onderzoek uitgevoerd door van den Bogerd et al. (2023) toont aan dat cognitie en kennis niet enkel en alleen maar door onze hersenen worden versterkt. De mate van zintuiglijke en motorische ervaringen zijn eveneens van belang voor een effectief leerproces. Groene schoolpleinen kunnen aan dit doel voldoen, aangezien ze een omgeving creëren waarin kinderen kunnen absorberen, observeren, reflecteren en experimenteren met tastbare gebeurtenissen. Op deze manier bieden groene schoolpleinen de gelegenheid om de ontwikkeling van leervaardigheden actief te stimuleren.

Bovendien tonen Kuo et al. (2018) aan dat groene infrastructuur op en rond schoolpleinen de schoolprestaties daadwerkelijk verbetert. Om effectief te kunnen leren, zijn drie cruciale elementen van belang, namelijk het concentratievermogen, beheersbaar stressniveau en intrinsieke motivatie om te leren. De eerste twee aspecten worden gestimuleerd, zoals eerder aangetoond aan de hand van de aandacht-hersteltheorie en de stressreductie theorie (zie sectie 2.2.3.1 Aandacht en sectie 2.2.2.2 Stressreductie). Groene infrastructuur op schoolpleinen bevordert de aandacht en vermindert het stressniveau (van den Bogerd et al., 2023). Bovendien zorgt een groen schoolplein voor een verhoogd niveau van interesse, wat het leren alleen maar stimuleert (Kuo et al., 2018). In lijn met auteur Kuo et al. (2018), bevestigen de auteurs Stevenson et al. (2020) en van den Bogerd et al. (2023) ook dat de aanwezigheid van groene infrastructuur op schoolpleinen het oplettende gedrag, de aandacht en de concentratie van kinderen verhoogt, wat resulteert in een betere prestaties ten aanzien van academische testen. Een aanvullende studie werpt licht op de bevordering van leerprestaties aangezien een natuurlijke omgeving ervoor zorgt dat kennis beter kan worden onthouden (Fägerstam & Blom, 2012).

Michek et al. (2015) hebben zich gericht op de impact van groene schoolpleinen op specifieke aspecten van het leren. Uit hun bevindingen kan geconcludeerd worden dat de aanwezigheid van groene schoolpleinen de ecologische complexiteit van het schoolplein verhoogt door middel van de verrijking aan biodiversiteit. Dit zorgt voor een gunstige impact op de kinderen, aangezien het effectief leren bevordert, vooral op het gebied van wetenschap, milieueducatie en voedseleducatie. Groene infrastructuur op schoolpleinen, zoals tuinen, dienen namelijk als een experimentele ruimte waarbij kinderen op een toegankelijke manier kunnen leren en de opgedane kennis kunnen toepassen in echte situaties. Vooral de vaardigheden omtrent observeren worden ontwikkeld in dergelijke ruimtes en kunnen vervolgens geïntegreerd worden in andere klasactiviteiten. Onderzoek door Williams & Dixon (2013) bevestigt deze resultaten en concludeert dat dergelijke activiteiten resulteren in een verbetering van academische resultaten.

Bovendien biedt groene infrastructuur op schoolpleinen ook voordelen ten aanzien van het vergroten van de woordenschat van kinderen, ondersteuning bij het oplossen van wiskundige vraagstukken en het ontwikkelen van ruimtelijke inzichten. De interactie met de natuur zorgt voor de mogelijkheid om kennis te vergroten omtrent eenvoudige concepten. Natuurlijke elementen worden gebruikt om inzichten te verkrijgen in fundamentele begrippen, zoals groot versus klein of hard versus zacht, waarbij stenen en mos als illustratieve voorbeelden dienen. Daarnaast kan de natuur ook als fundament dienen voor het stimuleren van mathematische vaardigheden, zoals het ordenen van blaadjes op basis van grootte of vorm (Honig, 2019).

2.2.4 Morele ontwikkeling

Als laatste wordt er gefocust op de gunstige effecten van groene infrastructuur op schoolpleinen met betrekking tot de morele ontwikkeling van kinderen, met een specifieke focus op de verbondenheid met de natuur.

2.2.4.1 Verbondenheid met de natuur

Luís et al. (2020) beschrijven verbondenheid met de natuur als een constante bewustzijnstoestand waarin verschillende aspecten zoals gedachten, gevoelens en ervaringen met elkaar verweven zijn. Deze kenmerken weerspiegelen een voortdurend besef van de onderlinge relatie tussen een individu en de natuurlijke omgeving. Deze verbondenheid wordt tevens onderverdeeld in 4 subcategorieën, namelijk genieten van de natuur, empathie voor wezens, gevoel van eenheid en verantwoordelijkheidsgevoel.

De verbondenheid met de natuur wordt verklaard aan de hand van de biofilie hypothese (Kellert & Wilson, 1993). Deze theorie, zoals eerder vermeld, houdt in dat mensen een intrinsieke behoefte hebben om verbondenheid met leven en levensvormen op te bouwen. Het spelen in de natuur, op een groen schoolplein, kan deze behoefte vervullen en zo het gevoel van verbondenheid met de natuur stimuleren (Gaekwad et al., 2023).

Kinderen die zich bevinden op scholen met groene schoolpleinen, hebben doorgaans een positieve houding ten aanzien van natuur en voelen zich meer verbonden met de natuur, zoals aangetoond in onderzoek. Bovendien geeft dit de gelegenheid om positief bij te dragen aan de milieuproblematiek. Barrera-Hernández et al. (2020) tonen namelijk aan dat kinderen die een hogere verbondenheid met de natuur vertonen, getuigen van meer duurzaam gedrag.

2.3 Nadelen

Naast de voordelen die groene infrastructuur op schoolpleinen bieden aan kinderen, is het van belang om ook de nadelen in kaart te brengen, die in deze paragraaf verkend zullen worden. De nadelen die uit de literatuur voortkomen zijn onderhoud en kosten, vuiligheid, veiligheid- en gezondheidskwesties en tot slot de beperkte speelmogelijkheden. Belangrijk om op te merken is dat de nadelen van groene infrastructuur duidelijk minder vaak voorkomen en beperkter gedocumenteerd zijn in de literatuur in vergelijking met de voordelen ervan.

2.3.1 Kosten en onderhoud

Om groene infrastructuur in hun waarde te houden, is het essentieel om het groene schoolplein effectief en zorgvuldig te beheren. Echter, dit neemt aanzienlijke inspanningen met zich mee, zowel op financieel vlak als op het gebied van arbeid. De kosten van het onderhoud worden geschat op een jaarlijks bedrag van 1500 euro dat kan oplopen tot 2000 euro. Bovendien vergt de implementatie van groene schoolpleinen eveneens grote financiële inspanningen. Deze kosten overtreffen de standaard financiële ondersteuning die sommige scholen aangeboden krijgen door de overheid (Giezen & Pellerey, 2021).

Daarnaast wordt er verwacht van de ouders om een bepaalde mate van betrokkenheid bij het onderhoud te tonen. Echter, ouders zien dat vaak als een struikelblok. Sommige ouders komen te kort in termen van tijd of financiële middelen om aan deze verwachtingen te kunnen voldoen (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

2.3.2 Vuiligheid

Een bijkomende uitdaging van groene infrastructuur op schoolpleinen is de aanwezigheid van vuil en ongemakken. Aangezien kinderen intensief tijd doorbrengen in de natuur, zoals het klimmen in bomen, rollen op het gras, of ploeteren in tuinen, draagt het bij aan extra vuil en ongemakken. Wanneer kinderen het klaslokaal opnieuw betreden wordt er veel vuil, zoals zand, gras en modder meegenomen, wat leidt tot vuile kleren en bijgevolg extra inspanning omtrent het schoonmaken ervan (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Maar aanvullend onderzoek geeft aan dat het probleem van vuil wordt aangepakt. In Orana, Australië, hebben ze het probleem opgelost door kinderen laarzen te laten dragen wanneer ze op het groene schoolplein zijn, en vervolgens slippers of schoenen aan te trekken wanneer ze het klaslokaal betreden (Malone & Tranter, 2003).

2.3.3 Veiligheid- en gezondheidskwesties

Naast de reeds vernoemde voordelen die groene infrastructuur op schoolpleinen bieden op het vlak van veiligheid en gezondheid, werpt een aanvullende studie licht op de mogelijke nadelen van groene infrastructuur op deze gebieden (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Onderzoek toont aan dat groene infrastructuur op schoolpleinen de veiligheid van de kinderen kan belemmeren. Dit wordt verklaard doordat groene infrastructuur diverse afzonderlijke gebieden, zoals bossen, met zich meebrengt, alsook verstopplaatsen faciliteert, door de aanwezigheid van struiken en heuvels. Op deze manier kan het overzicht van leerkrachten op schoolpleinen worden verstoord. Bijgevolg is er minder controle op het gedrag van kinderen inzake plagerijen en pesten, en worden kinderen in nood minder snel opgemerkt. Bovendien impliceert de aanwezigheid van bomen, een hogere kans op risico's, waarbij de mogelijkheid bestaat om uit bomen te vallen en zich te verwonden aan takken, wat het gevoel van veiligheid verder verlaagt (van Dijk-Wesselius et al., 2021). In lijn met auteur van Dijk-Wesselius et al. (2021), bevestigen de auteurs Dymont & Bell (2008) ook dat

ouders aangeven dat er zorgen zijn omtrent de veiligheid van groene speelpleinen met betrekking tot zichtlijnen, klimmogelijkheden en verwondingen.

Tot slot kan groene infrastructuur op schoolpleinen de gezondheid van kinderen verhinderen, waarbij aandacht wordt besteed aan de overlast van insecten en ongedierte die dit met zich mee kan brengen. Bijgevolg kunnen gezondheidsproblemen veroorzaakt worden. Bovendien worden kinderen die allergisch zijn voor groene omgevingen niet beschermd, wat eveneens als een obstakel kan worden beschouwd (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

2.3.4 Beperkte speelmogelijkheden

Tegenstrijdig met eerder onderzoek waarbij groene infrastructuur wordt gezien als een drijfveer voor diversiteit en kwaliteit van spelactiviteiten, werpt een aanvullende studie licht op de beperkingen die ze kunnen meenemen.

Onderzoek uitgevoerd door Van Dijk-Wesselius et al. (2021) wijst erop dat door de aanwezigheid van groene infrastructuur op schoolpleinen, minder ruimte aanwezig is voor actief spel zoals de traditionele activiteiten, voetbal en basketbal. Elementen zoals bomen, grassen, struiken, bloemen, enzovoort nemen een aanzienlijke plaats in van het schoolplein.

Bovendien zijn groene schoolpleinen meer afhankelijk van de weersomstandigheden. Regen zorgt bijvoorbeeld voor een modderige en minder bruikbare speelomgeving voor de kinderen. Wanneer kinderen spelen op de gebieden die door regen doorweekt zijn, kunnen ze vertrappt en beschadigd worden. Het herstel hiervan vergt aanzienlijke tijd en zal ervoor zorgen dat bepaalde gebieden van het schoolplein afgeschermd zullen worden, waardoor de ruimte om te spelen nog beperkter wordt (van Dijk-Wesselius et al., 2021).

2.4 Perceptie groene infrastructuur

2.4.1 Ouderlijke perceptie over groene infrastructuur op schoolpleinen

Na het verkennen van de voor- en nadelen van groene infrastructuur op schoolpleinen, is het interessant te ontdekken welke percepties ouders ten aanzien van deze initiatieven hebben. Verschillende belanghebbenden zoals leerlingen, leerkrachten en ouders kunnen diverse percepties hebben. Onderzoek wijst uit dat ouders voornamelijk diverse meningen uiten ten aanzien van groene schoolpleinen. Van Dijk-Wesselius et al. (2021) hebben de verscheidenheid aan standpunten van ouders in kaart gebracht door ouders van verschillende scholen te benaderen. De betrokken scholen omvatten schoolpleinen met de aanwezigheid van groene schoolpleinen, en scholen met betonnen schoolpleinen. Hierbij werd gekeken naar de percepties van ouders omtrent het schoolplein waar het kind zich momenteel op bevindt. De resultaten van het onderzoek wijzen uit dat ouders van scholen met een groen schoolplein doorgaans een hogere waardering vertonen voor hun schoolplein dan ouders van scholen met een betonnen schoolplein. Ze geven aan een aangename sfeer te ervaren op het schoolplein, die voornamelijk wordt veroorzaakt door de mate waarin ouders vinden dat het schoolplein actief en gevarieerd spelen bevordert. Daarnaast merken ouders van scholen met een groen schoolplein een hogere mate van lichamelijke activiteit op, vooral bij de meisjes. Bovendien

wordt meer erkend door deze groep van ouders dat gevarieerd spel wordt bevorderd, in vergelijking met ouders van scholen met betonnen schoolpleinen (Van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Desondanks ervaren ouders van groene schoolpleinen ook dat dergelijke schoolpleinen vaak uitdagingen met zich meebrengen. Het ontstaan van vuil en de vermindering van veiligheid worden meermaals aangehaald. Deze percepties verschillen met de meer neutrale beoordelingen die ouders van scholen met betonnen schoolpleinen geven (Van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Daarnaast richt het onderzoek van Van Dijk-Wesselius et al. (2021) zich op de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen, waarbij beide ouders worden bevraagd hoe ze deze groene initiatieven waarnemen. Met andere woorden wordt onderzocht hoe ouders denken over de voor- en nadelen van een groen schoolplein, en of deze percepties variëren tussen ouders met ervaring op groene schoolpleinen en ouders zonder dergelijke ervaring. De methode van het onderzoek omvat het bevragen van ouders welke voor- en nadelen zij hebben ten aanzien van groene infrastructuur op schoolpleinen aan de hand van open vragen.

De voordelen worden gecategoriseerd in de volgende vier thema's: schoolplein omgeving, de activiteiten van kinderen op schoolpleinen, de natuurlijkheid van een groen schoolplein en gezondheid en welzijn. Het eerste thema is de schoolplein omgeving en bevat de esthetiek (bijvoorbeeld een mooie uitstraling) en een prettige speelomgeving voor kinderen. Ouders van scholen met betonnen schoolpleinen erkennen dit voordeel van groene infrastructuur meer dan ouders van scholen met een groen schoolplein. Het tweede thema, de activiteiten van kinderen op schoolpleinen, zoals uitdaging en avontuur, gevarieerd spel, lichamelijke activiteit en het bevorderen van verstop- en schuilplekken, wordt door beide ouders als een groot voordeel ervaren. Het derde thema richt zich op de mate van natuurlijkheid van een schoolplein. Ouders, ongeacht op welk schoolplein het kind speelt, erkennen het voordeel dat er meer contact met de natuur mogelijk is, er meer respect getoond wordt voor de natuur en meer kunnen genieten van het buiten zijn. Het vierde en laatste thema heeft betrekking op de voordelen voor de gezondheid en welzijn. Binnen dit thema worden gezonde en herstellende effecten het meest genoemd, zoals het rustgevend karakter van de natuur, het brengen van gemoedstoestand en het verbeteren van de stemming (Van Dijk-Wesselius et al., 2021).

De nadelen die groene schoolpleinen volgens beide ouders meebrengen worden eveneens in de studie benadrukt, waarbij onderhoud en kosten, vuiligheid, gevaar en hoger risico op ongelukken, en beperkte speelmogelijkheden als voorbeelden worden geïllustreerd (Van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Desalniettemin geven de ouders aan dat de voordelen van groene infrastructuur zwaarder doorwegen voor hen dan de nadelen ervan. Minder dan de helft van de nadelen werd aangehaald in vergelijking met de voordelen, wat een overwegend positieve perceptie aangaf (Van Dijk-Wesselius et al., 2021).

Opmerkelijk is dat er slechts beperkte literatuur te vinden is omtrent de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen, waarbij het onderzoek van Van Dijk-Wesselius et al. (2021) het enige beschikbare is. Bijgevolg is het onderzoek dat zal plaatsvinden in deze masterproef, gericht

op het beantwoorden van de onderzoeksvraag “Wat is de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen?”, bijzonder relevant en waardevol.

2.4.2 Invloed milieu-gerelateerde factoren op perceptie groene infrastructuur

Verschillende studies tonen aan dat kennis over groene omgevingen, alsook kennis rond de problemen omtrent het milieu, een belangrijke rol spelen bij het bepalen van hoe dergelijke groene ruimtes gewaardeerd en waargenomen worden. Bovendien wordt het erkennen van de voordelen van groene infrastructuur ook als bepalende factor gezien, die de perceptie ten aanzien van groene initiatieven beïnvloedt (Ayodele et al., 2021; Kovács et al., 2014). Deze bevindingen worden bevestigd door ander onderzoek, waarbij aanvullende inzichten naar voren worden gebracht. Uit het onderzoek door Barnhill & Smardon (2012) blijkt dat educatieve interventies een fundamentele rol spelen bij het vormen van attitudes en waarnemingen ten opzichte van groene infrastructuur. Interesse in dergelijke interventies en begrip van de sociale en gezondheidsvoordelen die samengaan met groene infrastructuur zijn belangrijke elementen voor het ontwikkelen van een positieve houding ten opzichte van groene ruimtes.

Een andere milieu-gerelateerde factor die invloed heeft op de perceptie ten aanzien van groene infrastructuur, is de aanwezigheid van groene ruimtes in de woonomgeving. Onderzoek toont namelijk aan dat de perceptie ten aanzien van groene infrastructuur positief beïnvloed kan worden door de aanwezigheid van groene ruimtes in de woonomgeving (Chukwu et al., 2023). Carlet (2015) bevestigt deze bevinding en vult inzichten aan waarbij geconcludeerd kan worden dat het gebruiksgemak en de toegankelijkheid van groene infrastructuur eveneens een cruciale rol spelen bij de waardering van groene initiatieven.

2.5 Schoolkeuze

Het nemen van een beslissing omtrent een school voor kinderen, vormt een moeilijk proces voor ouders waarbij verschillende factoren een rol spelen. Niet alleen praktische overwegingen worden beschouwd in dit proces, maar ook een scala aan overtuigingen, waarden en externe invloeden (Bosetti, 2004).

Het volgende gedeelte zal theoretische kaders identificeren die het besluitvormingsproces van ouders in kaart brengen, waarbij verschillende perspectieven worden belicht. Vervolgens zullen 4 categorieën besproken worden die aangeven welke factoren een invloed kunnen hebben op het proces gerelateerd aan de school, evenals aan het individu. Tot slot zal er besproken worden welke voorkeuren en prioriteiten ouders hebben, en wordt inzicht gegeven in welke mate deze factoren verschillen afhankelijk van diverse schooltypes en diverse demografische groepen.

2.5.1 Theorieën

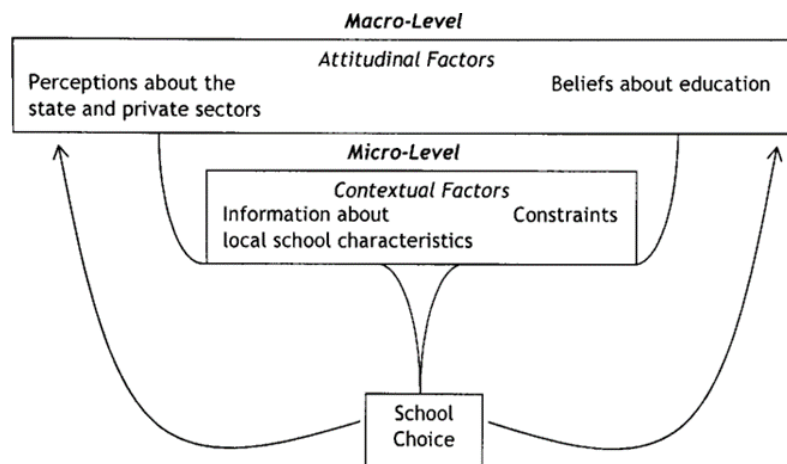
De eerste theorie die de schoolkeuze van ouders verklaart is de rationele-keuzetheorie, ofwel de *Rational choice theory*. Deze theorie is gebaseerd op nutsmaximalisatie en beweert dat ouders

beslissingen nemen op basis van duidelijke waarden en voorkeuren die voortvloeien uit de afweging van kosten, baten en de mogelijkheden op succes in verhouding tot alternatieve keuzes. Ouders zijn volgens deze theorie bereid daadwerkelijk actie te ondernemen bij lokale scholen en leraren, waarbij wordt verwacht dat de leraren het beste voorhebben met de kinderen en aan de verwachtingen van de ouders voldoen. Er zal een verdiepende evaluatie worden uitgevoerd van de scholen met als uiteindelijke doel de beste school te vinden met de hoogste academische kwaliteit (Farias, 2014). De rationele-keuzetheorie omvat twee belangrijke principes. Het eerste principe houdt in dat individuen trachten het optimale product of dienst te verkrijgen. Het tweede principe stelt dat individuen wensen hun totale tevredenheid te maximaliseren bij een besluitvormingsproces (Oklahoma State University & Curry, 2018). Becker (1964) en Schultz (1963) bevestigen deze bevindingen. Zij stellen dat de meest veelvoorkomende verklaring voor een besluitvormingsproces het menselijk kapitaal is. Menselijk kapitaal omvat de hoeveelheid kennis en vaardigheden die resulteren in economische waarde. Op zijn beurt verklaart de theorie dat ouders het onderwijs van hun kinderen beschouwen als een gelegenheid om toekomstige productiviteit en verdienmogelijkheden te genereren. Ouders zullen dus een school kiezen, gebaseerd op de mate van kwalitatief hoogstaand onderwijs (Krull, 2016).

Aanvullend onderzoek toont echter aan dat de besluitvorming van ouders over een school veel verder gaat dan enkel nutsmaximalisatie en rationele overwegingen. De theorie berust op het feit dat ouders toegang hebben tot volledige informatie en dat ze in staat zijn de beste keuze te maken voor hun kinderen (Buser De, z.d.). Echter, gezinnen bezitten vaak over beperkte informatie, voornamelijk gezinnen afkomstig uit lage sociaaleconomische achtergronden (Bosetti, 2004). De keuze omvat dus vaak ook een sociaal aspect waarbij factoren zoals sociale klasse, sociale netwerken en persoonlijke waarden en opvoedingsdoelen een rol kunnen spelen in het besluitvormingsproces. Op deze manier is het besluitvormingsproces een ingewikkeld proces, waarbij ook sociale factoren en persoonlijke overwegingen een invloed kunnen hebben. Bovendien nemen ouders ook vaak emotionele aspecten mee in hun beslissing, zoals de buurtgemeenschap en de cultuur van de school (Bosetti, 2004; Farias, 2014).

De *bounded rationality theory* van Herbert Simon en de mentale modellen van North, zoals toegepast door Srivastava (2007), werpen aanvullend licht op de beperkingen omtrent rationaliteit en bieden waardevolle alternatieven voor de rationele keuzetheorie (Buser De, z.d.). De theorie van begrensde rationaliteit (*bounded rationality theory*) illustreert dat individuen beslissingen nemen waarbij de cognitieve capaciteit beperkt is. Dit houdt in dat mensen vaak beslissingen maken wanneer ze eigenlijk beperkt zijn in kennis en dus beslissingen nemen zonder alle benodigde informatie volledig te overwegen, simpelweg omdat het onmogelijk is om alle beschikbare informatie te vergaren en te verwerken. Dit resulteert in beslissingen die eerder zijn gemaakt op basis van beperkte, maar haalbare informatie in plaats van grondige analyses uit te voeren, zoals gesteld in de *rational choice theory* (Simon, 1997). Daarnaast volgens het schoolkeuze model van Srivastava's (2007), worden beslissingen omtrent de school gebaseerd op aspecten van zowel het macroniveau als op microniveau. De aspecten op macroniveau bevatten overtuigingen over het onderwijs en percepties van publieke en private onderwijsinstellingen. De aspecten op microniveau omvatten informatie en overtuigingen over lokale scholen, en de financiële factoren die ouders kunnen beperken in hun

besluitvormingsproces rondom de schoolkeuze. De bevindingen van Srivastava (2007, p 41) worden overzichtelijk weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: Attitudinale en contextuele factoren die schoolkeuzeproces beïnvloeden

2.5.2 Factoren die schoolkeuze beïnvloeden

Na het bespreken van theorieën die de schoolkeuze kunnen verklaren, zal er nu verdiept worden in de specifieke factoren die een invloed hebben op het besluitvormingsproces van ouders omtrent de school. Deze factoren kunnen onderverdeeld worden in vier grote categorieën. Deze omvatten als eerste academische criteria, evenals niet-academische criteria. De derde groep houdt demografische factoren verbonden aan de school in. Tot slot spelen factoren gerelateerd aan de familie en het gezin mee (Buser De, z.d.).

2.5.2.1 Academische criteria

Verschillende onderzoeken tonen aan dat academische criteria als belangrijkste factor worden beschouwd door ouders bij het kiezen van een school voor hun kinderen (Madrid, 2013). Academische criteria omvatten onder andere examen- en testresultaten, waarbij deze als factor gebruikt zullen worden om scholen met elkaar te vergelijken. In het bijzonder worden gestandaardiseerde testcores gebruikt aangezien ze een objectieve en betrouwbare maatstaf vormen voor het vergelijken van scholen die sterk geassocieerd worden met academische prestaties van leerlingen. Ouders kunnen deze testinformatie dus benutten om verschillende scholen met elkaar te vergelijken (Krull, 2016). Daarnaast omvatten academische criteria ook het bevorderingspercentage, wat het percentage van studenten dat succesvol doorstromen naar het volgende jaar weergeeft. Andere relevante aspecten zijn de kwaliteit van de leerkrachten, hun verantwoordingsplicht tegenover ouders, toewijding en onderwijsstijlen (Buser De, z.d.). Ouders achten de toekomst van kinderen inzake academische prestaties als belangrijk, en wegen bijgevolg zwaar door in hun besluitvorming omtrent een school (Bosetti, 2004; Buser De, z.d.).

Ander onderzoek bevestigt dat de kwaliteit van een school als voornaamste en vaakst genoemde factor wordt beschouwd door ouders bij het maken van een schoolkeuze voor hun kinderen

(Hofflinger et al., 2020; Madrid, 2013). Echter, ouders verstaan diverse aspecten onder de kwaliteit van een school. Sommige ouders meten de kwaliteit van de school aan de hand van de leraren, terwijl andere dit doen op basis van testresultaten. Andere factoren die worden beschouwd als kwalitatief onderwijs zijn de grootte van de klas, buitenschoolse activiteiten en de samenstelling van de schoolgemeenschap (Hofflinger et al., 2020). Diverse onderzoeken hebben namelijk aangetoond dat de hoeveelheid leerlingen in de klas een grote invloed heeft op de leerprestaties. Prestaties op het vlak van taalvaardigheid werden aanzienlijk verbeterd, wanneer de grootte van een klas werd gereduceerd van 30 naar 15 leerlingen (Blatchford, 2007). Ravitch (2013) bevestigt deze bevindingen. Het onderzoek argumenteert dat kleinere klassen de sociale interactie en kritisch denkvermogen stimuleren. Deze verbeteringen worden grotendeels geassocieerd met het feit dat leraren de klas effectiever kunnen beheren en een omgeving kunnen faciliteren, waarbij verbeterde samenwerking, leerervaringen en prestaties worden bevorderd.

2.5.2.2 Niet-academische criteria

Naast academische criteria spelen niet-academische factoren een belangrijke rol bij de overwegingen van ouders bij het kiezen van een school voor hun kinderen. Deze factoren omvatten diverse elementen, zoals de infrastructuur van de school, veiligheidsmaatregelen, discipline, beschikbaarheid van studiebeurzen en andere stimulansen, de kostenstructuur, en eventuele verborgen kosten. Opmerkelijk is dat vooral financiële overwegingen een grote rol spelen voor een geschikte school te kiezen (Buser De, z.d.). Deze bevindingen liggen in lijn met de studie uitgevoerd door Dixon et al. (2017), waarin wordt geconcludeerd dat naast academische prestaties en de kwaliteit van de leraren, de betaalbaarheid van de school als een grote en cruciale factor wordt beschouwd die de schoolkeuze beïnvloedt.

Daarnaast speelt de locatie van de school eveneens een belangrijke rol, wat wordt uitgedrukt in de afstand tot huis of werk, of in de bereikbaarheid van de school. Ouders hechten aanzienlijke waarde aan de praktische toegankelijkheid van een school. Bovendien worden ook de voorkeur van kinderen voor een bepaalde school en hun algemeen geluk in rekening gehouden (Bosetti, 2004; Buser De, z.d.).

2.5.2.3 School demografische criteria

Vervolgens hebben demografische factoren met betrekking tot de school een grote invloed op de keuze van ouders. Met name de sociaaleconomische achtergrond van de school is een belangrijke factor die ouders meenemen in hun beslissing, waarbij de sociale klasse, ras, religieuze overtuigingen en etnische achtergrond een rol spelen. Onderzoek toont aan dat ouders een school kiezen waarbij een vergelijkbare sociaaleconomische achtergrond aanwezig is. Dergelijke voorkeuren worden gestimuleerd door het belang van gedeelde ervaringen, alsook de mate van associatie met de gemeenschap binnen de school (Buser De, z.d.).

Daarnaast is de aanwezigheid van familieleden, vrienden en burens op de school ook een cruciale factor, wat het belang van het sociale aspect benadrukt. De sociale structuur van de school en de gemeenschap errond dragen bij aan een inclusieve sfeer waarin kinderen het gevoel hebben bij te horen en verbondenheid te voelen (Buser De, z.d.).

Tot slot blijkt uit onderzoek dat binnen de demografische factoren ook belang wordt gehecht aan de overeenstemming met de levensstijl, filosofische standpunten en politieke waarden. Deze bredere contextuele afstemming draagt bij aan een gevoel van identiteit en sociale samenhang binnen de school (Bosetti, 2004). Bovendien kan de religieuze stroming van de school een doorslaggevende rol spelen in het keuzeproces, zoals benadrukt in verschillende onderzoeken (Bosetti, 2004; Buser De, z.d.). Hetzij de school katholiek onderwijs biedt of niet en in welke mate dat overeenkomt met de situatie binnen het gezin.

2.5.2.4 Familie-gerelateerde criteria

In lijn met de demografische criteria van de school, wordt het nemen van beslissingen omtrent de schoolkeuze ook sterk beïnvloed door familie-gerelateerde criteria, waarbij sociaaleconomische kenmerken van het gezin een rol spelen. Onderzoek uitgevoerd door Buser De (z.d.) illustreert dat de financiële middelen die gezinnen hebben, invloed uitoefenen op de beschikbare keuzemogelijkheden omtrent een school. Deze financiële middelen zijn vaak bepalend voor de haalbaarheid van bepaalde scholen en kunnen ouders leiden tot keuzes die in lijn zijn met hun budgettaire mogelijkheden. Hofflinger et al. (2020) bevestigen deze bevindingen en stellen dat het inkomensniveau van gezinnen een bepalende factor is om voor een school te kiezen, waarbij het inkomensniveau niet alleen de financiële haalbaarheid van bepaalde scholen beïnvloedt, maar ook bredere prioriteiten en overwegingen omtrent uitgaven binnen het gezin.

Daarnaast beïnvloedt het opleidingsniveau van de ouders de keuze omtrent een geschikte school. Het niveau van opleiding kan invloed hebben op de verwachtingen en prioriteiten die ouders stellen aan het onderwijs van hun kinderen (Buser De, z.d.). Tot slot speelt ook het ras van ouders een belangrijke rol in het besluitvormingsproces voor het kiezen van een school, zoals eerder vermeld bij de school demografische criteria (Hofflinger et al., 2020).

2.5.3 Informatiebronnen

De eerder besproken factoren oefenen invloed uit op het besluitvormingsproces van ouders omtrent de school. Echter, deze keuzes worden gemaakt op basis van beschikbare informatie. Onderzoek uitgevoerd door Bosetti (2004) en Madrid (2013) wijst uit dat ouders doorgaans gebruikmaken van drie beschikbare bronnen van informatie. Allereerst worden gesprekken gevoerd met vrienden, burens en andere ouders. Daarnaast worden ook conversaties aangehaald met leerkrachten, directeurs en/of begeleiders die als belangrijke informatiebronnen worden gebruikt. Tot slot worden vaak schoolbezoeken gefaciliteerd waardoor informatie kan verkregen worden over de infrastructuur van de school, alsook de sfeer en de leeromgeving die de school biedt.

Aanvullend onderzoek wijst echter wel uit dat de mate van beschikbare kennis afhankelijk is van de sociaaleconomische achtergrond van ouders. Gezinnen met een lager inkomen hebben doorgaans beperkte toegang tot sociale netwerken die over dergelijke informatie beschikken. In tegenstelling hiermee bezitten ouders met een hoger inkomensniveau toegang tot meer uitgebreide sociale middelen en contacten waarop ze kunnen vertrouwen, wat het beslissingsproces omtrent een school vergemakkelijkt (Berends, 2019; Roda & Wells, 2013). Goyette (2008) biedt aanvullende inzichten

en stelt dat blanke, meer welvarende en hoogopgeleide gezinnen makkelijker een besluit kunnen nemen ten aanzien van de schoolkeuze vanwege de grotere toegang tot middelen om informatie te verkrijgen.

2.5.4 Voorkeuren en prioriteiten

2.5.4.1 Vergelijking verschillende schooltypen

Bosetti (2004) heeft onderzoek uitgevoerd in Alberta, Canada om de uiteenlopende voorkeuren en prioriteiten van ouders in kaart te brengen, met een specifieke focus op de verschillende typen van scholen. De scholen die in het onderzoek worden beschouwd zijn privéscholen, openbare scholen en alternatieve scholen. Privéscholen worden gedefinieerd als onafhankelijke instellingen waar ouders schoolgeld betalen voor de toelating van hun kinderen. Openbare scholen verwijzen naar scholen waar leerlingen door het schoolbestuur worden toegewezen op basis van hun geografische locatie. Alternatieve scholen trekken ouders en leerlingen aan met gespecialiseerde onderwijskundige thema's, programma's en instructiemethoden (Bosetti, 2004).

Ouders waarvan de kinderen onderwijs volgen op een religieuze privéschool, hechten vooral belang aan de gedeelde waarden en overtuigingen van de school, gevolgd door een sterke academische reputatie. De overige drie factoren tonen een mindere mate van overeenstemming onder deze ouders, waarbij de stijl van lesgeven, kleinere klassen, en religieuze inhoud minder constant naar voren komen (Bosetti, 2004).

In tegenstelling tot de ouders van een privéschool, geven ouders van openbare scholen hun voorkeur aan de nabijheid van thuis als belangrijkste reden om voor een school te kiezen. Een andere factor die een rol speelt is de academische reputatie, gevolgd door de kwaliteit van de leerkrachten, de rol van de directeur en de onderwijsmethode (Bosetti, 2004).

Tot slot toont onderzoek aan dat ouders die kiezen voor een alternatieve school, de academische reputatie, de lesmethode, en speciale programma's de top drie vormen van hun besluitvormingsproces. Bovendien omvatten gedeelde waarden en overtuigingen met de school en kleinere klassen secundaire overwegingen voor deze groep van ouders (Bosetti, 2004).

Aanvullend onderzoek uitgevoerd door Madrid (2013) wijst uit dat ouders die kiezen voor een gemeentelijke school, voornamelijk praktische overwegingen meenemen in hun beslissing, waarbij de nabijheid van de school tot hun huis, kosten, veiligheid, locatie in relatie tot hun werk en de aanwezigheid van bekenden die op de school werken als voorbeeld worden geïllustreerd. Bovendien is aangetoond dat scholen die een hoge kwalitatieve reputatie hebben, ouders aantrekken die een sterke voorkeur hebben voor kwalitatief hoogstaand onderwijs (Madrid, 2013).

2.5.4.2 Vergelijking demografische factoren van ouders

In het onderzoek van Hofflinger et al. (2020) wordt vastgesteld dat drie cruciale factoren de schoolkeuze beïnvloeden, zoals de nabijheid van de school, onderwijskwaliteit en de aanwezigheid van religieus onderwijs. Echter, de prioriteiten die gegeven worden aan de factoren verschillen naargelang de demografische kenmerken van ouders.

Allereerst, wordt gesteld dat ouders afkomstig van een lage sociaaleconomische achtergrond, doorgaans de prioriteit geven aan de nabijheid van een school, terwijl ouders die een hoge sociaaleconomische status genieten eerder neigen naar de kwaliteit van het onderwijs. Deze bevindingen worden bevestigd door de studie van Burgess et al. (2015). De relatie wordt verklaard doordat scholen met een hogere kwaliteit vaak ook hogere kosten impliceren, wat voor gezinnen met een lager inkomen financieel onhaalbaar is. Hierdoor worden zij gestimuleerd een school te kiezen dicht bij huis, wat ook het vervoer vergemakkelijkt (Dixon et al., 2017). Naast de sociaaleconomische achtergrond, blijkt uit onderzoek dat ook het ras van ouders een invloed kan hebben op de schoolkeuze. Blanke ouders zijn vaak gericht op het vermijden van scholen met een multi-etnische achtergrond (Hofflinger et al., 2020). Deze bevindingen liggen in lijn met de studie van Billingham & Hunt (2016) waaruit geconcludeerd kan worden dat blanke gezinnen een sterke voorkeur hebben voor overwegend blanke scholen. Tot slot toont onderzoek aan dat het opleidingsniveau eveneens een factor van invloed is, waarbij individuen met een hoger opleidings- of inkomensniveau niet zozeer hun keuze baseren op basis van de religieuze oriëntatie. In gevallen waar beide ouders inheems zijn, neemt de waarschijnlijkheid juist toe dat ze een school selecteren met het oog op hun geloofsovertuiging (Hofflinger et al., 2020).

2.6 Conclusie literatuurstudie

De literatuurstudie belicht het feit dat groene schoolpleinen een stimulerende omgeving bieden, waarin de algemene ontwikkeling van kinderen bevorderd wordt. Voordelen die groene schoolpleinen aan kinderen bieden zijn de positieve impact op de fysieke, sociaal-emotionele, cognitieve en morele ontwikkeling. Hoewel deze groene schoolpleinen enkele uitdagingen met zich meebrengen zoals aanzienlijke kosten, onderhoudsverplichtingen, problemen met vuil en ongemakken, mogelijke veiligheids- en gezondheidskwesties, en beperkte speelmogelijkheden, blijkt uit ouderlijke percepties een overwegend positieve waardering, waarbij vooral de actieve, gevarieerde speelmogelijkheden en de gezondheidsvoordelen worden erkend.

De complexiteit die schuilgaat achter het besluitvormingsproces rondom de schoolkeuze wordt duidelijk naar voren gebracht in de literatuurstudie, waarbij rationale keuzetheorieën onvoldoende verklarend zijn. Sociale, emotionele en demografische factoren zijn eveneens van belang bij dergelijke beslissingen. De literatuur identificeert daarom een allesomvattende reeks factoren die de schoolkeuze beïnvloeden, waarbij zowel academische en niet-academische factoren als school demografische en familie-gerelateerde overwegingen een rol spelen. De prioriteiten die ouders toekennen aan de factoren verschillen echter op basis van demografische kenmerken van de ouders, alsook afhankelijk van het schooltype waarin hun kinderen zich bevinden zijnde privéscholen, publieke scholen of alternatieve scholen.

Dit onderzoek verkent de positie van groene infrastructuur op schoolpleinen binnen de rangorde van factoren die ouders overwegen bij het kiezen van een school voor hun kinderen, een aspect dat tot op heden nog niet grondig is onderzocht.

2.7 Bespreking onderzoeksvragen

2.7.1 Schoolfactoren

2.7.1.1 Factoren

Deelvraag 1 luidt als volgt: “Welke factoren spelen een rol bij de beslissing van ouders omtrent de schoolkeuze voor hun kinderen?”

Deze deelvraag zal worden geanalyseerd door middel van inzichten te verwerven die zijn verkregen uit de literatuur. Deze aanpak vergt een grondige analyse van relevante literatuur, waardoor een beter begrip ontstaat van de factoren die ouders belangrijk vinden bij het selecteren van een school voor hun kind. Deze analyse zal aangevuld worden met inzichten verkregen uit de vragenlijst.

2.7.1.2 Rangorde

Deelvraag 2 luidt als volgt: “Hoe rangschikken ouders de factoren in termen van prioriteit, en hoe positioneren ze groene infrastructuur binnen deze rangorde?”

In de literatuurstudie is uitgebreid besproken welke factoren een rol spelen in het besluitvormingsproces van ouders rondom de schoolkeuze. Echter, groene infrastructuur is tot nu toe nog niet meegenomen in deze rangordes. Daarom zal dit onderzoek zich richten op het aspect van groene infrastructuur en analyseren op welke manier het zich verhoudt ten aanzien van andere overwegingen die ouders gebruikelijk meenemen bij het kiezen van een school voor hun kinderen. In tegenstelling tot eerdere onderzoeken die voornamelijk gericht waren op traditionele criteria, zoals academische prestaties en locatie, zal dit onderzoek dus diepgaander inzicht verschaffen in de rol van groene infrastructuur. Met andere woorden, zal onderzocht worden in hoeverre ouders groene infrastructuur als een prioritair aspect beschouwen bij het maken van deze beslissing. Er wordt verwacht aan de hand van de literatuurstudie dat academische prestaties, afstand tot huis of werk en financiële overwegingen als belangrijkste factoren worden beschouwd.

Daarnaast is het interessant om te analyseren hoe ouders verschillende factoren rangschikken ten opzichte van groene infrastructuur bij het maken van een schoolkeuze. Het Plackett-Luce model biedt de mogelijkheid deze analyse uit te voeren. Dit model beoordeelt de waarschijnlijkheid op het waarnemen van een bepaalde rangschikking, rekening houdend met de onderliggende voorkeuren van de betrokken individuen. Deze analyse levert inzichten op in de mate van belangrijkheid van groene infrastructuur op schoolpleinen ten opzichte van andere overwegingen bij het selecteren van een school (Finch, 2022).

2.7.2 Demografische factoren

Deelvraag 3 luidt als volgt: "Vertonen ouders van verschillende demografische groepen significante verschillen in hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen?"

Leeftijd is de eerste demografische variabele die beschouwd wordt als een bepalende factor op de perceptie van groene infrastructuur. Diverse studies hebben de attitudes van individuen ten opzichte van stedelijke groene infrastructuur onderzocht. Hieruit kan geconcludeerd worden dat oudere mensen doorgaans groene infrastructuur positiever waarnemen (Ayodele et al., 2021). Daarnaast vertonen individuen die een hoger opleidingsniveau hebben een hogere waardering ten aanzien van groene infrastructuur, aangezien zij vaak meer kennis hebben omtrent milieuproblemen en bijgevolg een hogere mate van milieubewustzijn vertonen (Gifford & Sussman, 2012; Reyes, 2014). Vrouwen nemen mogelijk ook een positievere houding aan ten opzichte van groene initiatieven, waarbij dit gedrag wordt verklaard doordat vrouwen over het algemeen bezorgder zijn over gezondheid en veiligheid (Yapici et al., 2017). Daarnaast wijst onderzoek uit dat een hoger inkomen geassocieerd wordt met een grotere waardering voor deze groene voorzieningen (Ayodele et al., 2021).

Dit onderzoek zal deze bevindingen testen binnen de specifieke context van groene infrastructuur op schoolpleinen. De deelvraag zal worden onderzocht aan de hand van volgende hypothesen:

- *Hypothese 1: Oudere ouders plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan jongere ouders.*
- *Hypothese 2: Ouders met een hoger opleidingsniveau plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met een lager opleidingsniveau.*
- *Hypothese 3: Vrouwen plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan mannen.*
- *Hypothese 4: Ouders met een hoge gepercipieerde levensstandaard plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met een lage gepercipieerde levensstandaard.*

2.7.3 Milieu-gerelateerde factoren

Deelvraag 4 luidt als volgt: "Spelen milieu-gerelateerde factoren een rol bij ouders in hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen?"

2.7.3.1 Milieubewustzijn

Onderzoek uitgevoerd door Unterweger et al. (2017) richtte zich op de invloed van persoonlijke houding en opvoeding omtrent milieukwesties op de waarneming van biodiversiteitsbescherming. Deze studie impliceert dat zowel kennis als attitude, mogelijk gerelateerd aan milieubewustzijn, een belangrijke rol spelen in de benadering van individuen ten opzichte van biodiversiteitsbescherming.

Dit onderzoek zal deze bevindingen testen binnen de specifieke context van groene infrastructuur op schoolpleinen. Deelvraag 4 zal onder andere worden onderzocht aan de hand van volgende hypothese:

- *Hypothese 5: Ouders die een verhoogd milieubewustzijn vertonen, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met een lager milieubewustzijn.*

2.7.3.2 Leefomgeving en toegankelijkheid

De aanwezigheid van groene ruimtes en de toegankelijkheid ervan in de woonomgeving kan de perceptie van groene infrastructuur beïnvloeden. Ouders die gemakkelijk toegang hebben tot groene infrastructuur, zoals parken, speeltuinen en natuurlijke gebieden, kunnen een grotere waarde hechten aan scholen die dergelijke groene voorzieningen aanbieden. Deze bevinding ligt in lijn met het onderzoek uitgevoerd door Chukwu et al. (2023). Deze studie illustreert dat de aanwezigheid van groene ruimtes in de nabije woonomgeving gerelateerd is aan diverse voordelen die erkend worden door ouders, waaronder positieve effecten op de gezondheid en ontwikkeling van kinderen. Dit draagt bij aan een gunstigere perceptie van groene infrastructuur onder ouders die toegang hebben tot dergelijke voorzieningen.

Dit onderzoek zal deze bevindingen testen binnen de specifieke context van groene infrastructuur op schoolpleinen. Deelvraag 4 zal onder andere worden onderzocht aan de hand van volgende hypothesen:

- *Hypothese 6: Ouders in een landelijke leefomgeving plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders in stedelijke gebieden.*
- *Hypothese 7: Ouders die toegang hebben tot groene ruimtes in hun woonomgeving plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met beperkte toegang tot groene ruimtes.*

2.7.3.3 Kennis

Tot slot blijkt dat kennis omtrent het milieu een bepalende factor kan zijn die de perceptie van individuen beïnvloedt ten aanzien van groene initiatieven. Een studie uitgevoerd door Ayodele et al. (2021) heeft het effect van kennis over groene infrastructuur in stedelijke gebieden onderzocht. Hieruit blijkt dat zowel kennis omtrent groene infrastructuur en het milieu, als kennis over de bijbehorende voordelen die groene infrastructuur bieden, een positieve invloed hebben op de houding ten opzichte van dergelijke ruimtes. Indien mensen meer kennis hebben over het nut en de waarde van groene infrastructuur, zal dat dus een positief effect hebben op de waarneming ervan (Ayodele et al., 2021).

Dit onderzoek zal deze bevindingen testen binnen de specifieke context van groene infrastructuur op schoolpleinen. Deelvraag 4 zal onder andere worden onderzocht aan de hand van volgende hypothesen:

- *Hypothese 8: Ouders met kennis over milieuproblemen of duurzaamheid plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders zonder kennis.*
- *Hypothese 9: Ouders die merken dat groene infrastructuur op schoolpleinen een positieve impact heeft op hun kinderen, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders zonder deze kennis.*

Tot slot wordt er gekeken naar de mate van groenheid op schoolpleinen. Dit kan waardevol zijn omdat het de mogelijkheid biedt te analyseren hoe belangrijk ouders het vinden dat het schoolplein groen is en of dit overeenkomt met de werkelijke situatie. Dit kan leiden tot inzicht in de mate waarin de respondenten consistent zijn tussen hun opvattingen en hun werkelijke gedrag. De hypothese is als volgt:

- *Hypothese 10: Ouders die hun kinderen op een groener schoolplein zetten, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders die hun kinderen op een grijzer schoolplein zetten.*

3. Methodologie

3.1 Vragenlijst

Dit onderzoek is kwantitatief van aard en maakt gebruik van een vragenlijst die is opgesteld in Qualtrics om gegevens te verzamelen. Deze vragenlijst bevat vragen die zijn overgenomen uit eerder uitgevoerde onderzoeken. Op deze manier wordt er gebruikgemaakt van gevalideerde vragen, wat het onderzoek betrouwbaarder en robuuster maakt. In bijlage 1 zijn de bronnen van de vragenlijst weergegeven voor verdere referentie.

De vragenlijst voor dit onderzoek, die de perceptie van ouders ten aanzien van groene infrastructuur op schoolpleinen bevroegd, is ingedeeld in vijf delen: inleiding, schoolfactoren, groene infrastructuur, milieu-gerelateerde factoren en demografische factoren. De vragenlijst wordt volledig weergegeven in bijlage 2.

De inleiding beschrijft beknopt het doel van het onderzoek en vermeldt een toestemmingsformulier waarbij de respondenten aangeven akkoord te gaan met het ter beschikking stellen van hun gegevens. Bovendien worden enkele introductievragen gesteld om informatie te verzamelen over het kind waarvoor de vragenlijst wordt ingevuld.

Het volgende gedeelte van de vragenlijst richt zich op de factoren die de beslissing van ouders bij het kiezen van een school beïnvloeden. Als eerste wordt gevraagd om de factoren die verband houden met de school te rangschikken, waarbij de respondenten worden uitgenodigd ze te ordenen van meest belangrijk (1) tot minst belangrijk (10) bij het maken van een schoolkeuze. Op deze manier worden rangschikgegevens verzameld om de perceptie van groene infrastructuur te meten. Daarnaast krijgen de respondenten de mogelijkheid om aanvullende factoren toe te voegen die voor hen van belang zijn maar die niet zijn opgenomen in de standaard rangschikking. Op deze manier wordt getracht een volledig beeld te schetsen over de diverse overwegingen die ouders hebben bij het kiezen voor een school.

Vervolgens wordt groene infrastructuur onderzocht. Allereerst wordt de hoeveelheid groen op het huidige schoolplein van hun kind bevroegd, gevolgd door het meten van de perceptie van ouders over de impact van groene schoolpleinen op hun kind. Deze vraag zal worden gesteld aan de hand van vier stellingen die worden beoordeeld op een 7-punts Likertschaal.

Daarna worden de milieu-gerelateerde factoren bevroegd. Eerst en vooral wordt het milieubewustzijn van de deelnemers onderzocht aan de hand van de *New Ecological Paradigm scale* (NEP). Deze schaal biedt een maatstaf voor het meten van het milieubewustzijn bij mensen. De NEP wordt beoordeeld aan de hand van 15 uitspraken die peilen naar verschillende aspecten van milieubewustzijn. Deelnemers geven hun mate van overeenstemming aan op een 7-punts Likertschaal. Onderzoekers bevestigen dat de NEP-schaal verschillende sterke punten heeft, waardoor het een betrouwbaar en geldig instrument is voor het meten van het milieu-wereldbeeld van de bevolking. Met name de interne consistentie van de schaal (mensen die bepaalde items in een bepaald patroon beantwoorden, hebben de neiging om andere items op een vergelijkbare manier te beantwoorden) en de unidimensionaliteit (de schaal meet één enkele dimensie zijnde milieubewustzijn) (Anderson,

2012). Tot slot worden het type woonomgeving, de toegankelijkheid van groene ruimtes in de woonomgeving en kennis over milieu bevraagd.

Ter afronding van de vragenlijst worden demografische factoren bevraagd die als belangrijk worden beschouwd in de literatuur omtrent de schoolkeuze van ouders. De bevraagde demografische factoren omvatten geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, levensstandaard en gezinsgrootte.

3.2 Dataverzameling

3.2.1 Steekproefmethode

Om een antwoord te bieden op de centrale onderzoeksvraag en deelvragen werd een vragenlijst verspreid met als doel ouders te bereiken die recent voor de uitdaging stonden om een school voor hun kind te selecteren. De vragenlijst werd verspreid op 4 maart 2024 via een link die de respondenten doorverwees naar het enquêteformulier op het Qualtrics-platform. Het verspreiden van de vragenlijst vond plaats via verschillende sociale mediakanalen, waaronder Facebook en LinkedIn. Voor een verhoogde respons werden flyers ontworpen met elk een QR-code, en deze werden vervolgens breed verspreid in winkels, verenigingen en de buurtomgeving. Het toegankelijk beschikbaar stellen van de vragenlijst, wordt beschouwd als convenience sampling. Deze methode is gekozen vanwege zijn vermogen om een brede reeks aan respondenten te bereiken, gebaseerd op hun bereidheid om deel te nemen aan het onderzoek (Yaacob et al., 2015).

Vervolgens om een voldoende hoge respons te garanderen, werd de vragenlijst ook gedeeld met familie, vrienden en kennissen, die het op hun beurt vervolgens delen met andere familieleden en vrienden. Deze methode staat bekend als de sneeuwbalmethode. Zowel de convenience sampling als de snowball sampling zijn methodes die vallen onder niet-probabilistische steekproeftrekking. Doordat de kans dat een respondent gekozen wordt onbekend is, zijn de resultaten doorgaans niet toepasbaar op de gehele populatie. Desalniettemin kunnen ze toch een bijdrage leveren aan het specifieke onderzoeksdoel en een antwoord bieden op de centrale onderzoeksvraag en deelvragen (Martínez-Mesa et al., 2016).

Aangezien de dataverzameling afkomstig is van een cross-sectioneel ontwerp, is het moeilijk om causale verbanden af te leiden. In het kader van een cross-sectionele vragenlijst worden gegevens verzameld op een specifiek moment in de tijd, waarbij de respondenten slechts op één moment bevraagd worden. Deze aanpak belemmert de identificatie van oorzaak-gevolgrelaties, aangezien de beschikbare gegevens geen inzicht bieden in de evolutie van de onderzochte variabelen over tijd (Huang & Zhao, 2020).

3.2.2 Beschrijving populatie

Voor het onderzoek naar de perceptie van ouders over groene infrastructuur op schoolpleinen, richt de steekproef zich op ouders in Vlaanderen die voor de uitdaging hebben gestaan om een school voor hun kinderen te kiezen. Specifiek worden ouders met een oudste kind tussen 2,5 en 12 jaar

oud betrokken. Deze ouders vormen een diverse groep, variërend in demografische factoren zoals leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, gepercipieerde levensstandaard en gezinssamenstelling. Het is belangrijk om deze verscheidenheid aan achtergronden mee te nemen, aangezien dit zorgt voor een bredere variëteit aan percepties en meningen over groene infrastructuur op schoolpleinen. De beslissing is genomen om de focus van de vragen te leggen op het oudste kind. Deze keuze is gemaakt omwille van de verwachting dat, als de vragen op het jongste kind worden gesteld, de reden voor de hand liggend is. Namelijk omdat het oudste kind daar reeds is ingeschreven.

3.2.3 Bepaling steekproefgrootte

Om de benodigde steekproefgrootte te bepalen, wordt een *power analyse* uitgevoerd. Deze analyse is gericht op het vaststellen van de vereiste steekproefomvang om het effect van een specifieke test op het gewenste significantieniveau te kunnen detecteren (Statistic Solutions, 2024). Zowel het softwareprogramma G*Power als tabellen uit de literatuur worden gebruikt om de steekproefgrootte te bepalen. Het programma G*Power biedt de mogelijkheid om de steekproefgrootte te berekenen voor een uitgebreid scala aan statistische tests, waaronder t-tests, F-tests, chi-kwadraat-tests, en andere relevante analyses.

Bij de power analyse zijn drie essentiële parameters van belang: de *effect size*, de *power* en de gewenste statistische significantie. De *effect size* of effectgrootte is een statistiek die de omvang van het effect schat, waarmee de mate van betekenisvolle relatie tussen variabelen of het verschil tussen de groepen wordt aangeduid (Nakagawa & Cuthill, 2007). De *power* ($1 - \beta$) vertegenwoordigt de capaciteit van de test om een werkelijk effect in de steekproef te detecteren en onjuiste aannames te weerleggen. Een gebruikelijke waarde hiervoor is 0.80 en zal toegepast worden in dit onderzoek. Het significantieniveau (α) markeert het verschil dat wordt beschouwd als statistisch verschillend van de andere gegevens in de steekproef (Banerjee et al., 2009). Het heeft een gebruikelijke waarde van 0.1, 0.05 of 0.01 (Connelly, 2008; Ross, 2017). In deze masterproef zal een significantieniveau van 0.1 gehanteerd worden.

Afhankelijk van de uit te voeren tests zal een specifieke steekproefomvang worden vastgesteld. In deze masterproef worden de Mann-Whitney U-test en de Kruskal-Wallis test uitgevoerd. Voor het bepalen van de steekproefomvang voor de Mann-Whitney U-test is gebruik gemaakt van het softwareprogramma G*Power. De eerste stap omvat het bepalen van de effectgrootte. Op basis van de tabellen van Cohen, die drie verschillende effectgroottes voorstellen (0.20 voor een klein effect, 0.50 voor een gemiddeld effect en 0.80 voor een groot effect), is ervoor gekozen om het gemiddeld effect te gebruiken en de effectgrootte vast te stellen op 0.50. Het significantieniveau en de *power* zijn reeds vastgesteld zoals eerder vermeld. Hieruit volgt dat een minimum steekproefomvang van 86 respondenten nodig is (Cohen, 1988).

Om de steekproefgrootte voor de Kruskal-Wallis test te bepalen, wordt dezelfde methode toegepast als voor de Mann-Whitney U-test, met behulp van het softwareprogramma G*Power. Echter, de Kruskal-Wallis test is niet direct geïmplementeerd in het programma. In plaats daarvan wordt een *one-way ANOVA* uitgevoerd als het parametrische equivalent van de Kruskal-Wallis test. De eerste stap omvat het vaststellen van de effectgrootte. Op basis van de Cohen-tabellen, die drie

verschillende effectgroottes bieden (0.10 voor een klein effect, 0.25 voor een gemiddeld effect en 0.40 voor een groot effect), is besloten om de gemiddelde effectgrootte van 0.25 te gebruiken. Het significantieniveau en de *power* zijn reeds vastgesteld zoals eerder vermeld. Dit leidt tot een minimum steekproefomvang van 126 respondenten (Cohen, 1988). Aangezien een *one-way ANOVA* wordt gebruikt in plaats van de Kruskal-Wallis test, wordt een percentage toegepast op het totale aantal respondenten en wordt er 15 procent extra toegevoegd. Dit resulteert in een minimum aantal respondenten van 145 (Williamson, z.d.).

3.3 Dataverwerking

3.3.1 Voorbereiding data

Na het verkrijgen van gegevens via de verspreide vragenlijst, zal de data geïmporteerd worden in RStudio. Dit programma zal de basis vormen voor de data-analyse en zal het verdere onderzoek ondersteunen. De eerste stap omvat een exploratieve data-analyse. Hierin zal gedetecteerd worden op fouten, ontbrekende waarden en uitschieters. Bovendien, als stellingen in tegenovergestelde richtingen zijn geformuleerd, worden ze gehercodeerd om consistentie te waarborgen in hun oriëntatie. Vervolgens wordt een descriptieve analyse uitgevoerd, om de steekproef te verkennen. Ten slotte zal de data verwerkt worden om een antwoord te bieden op de hoofdvraag en de deelvragen van het onderzoek.

3.3.2 Niet-parametrische testen

Deze masterproef zal rangschikgegevens verzamelen, omwille van hun kracht om individuele voorkeuren en meningen vast te stellen. In het bijzonder zijn ze zeer geschikt voor het onderzoeken van percepties van mensen. Bij rangschikgegevens worden verschillende factoren gerangschikt op basis van voorkeur of belangrijkheid, waardoor een rangorde ontstaat. Het is belangrijk om op te merken dat in dit geval, hoewel er een duidelijke volgorde is tussen de factoren, er geen afstanden waargenomen kunnen worden tussen de rangen (Hollander et al., 2013).

Het ontbreken van informatie over de exacte afstanden tussen de rangen beperkt het gebruik van parametrische testen voor analyse. Daarom is het gebruik van niet-parametrische testen passend om rangschikgegevens te analyseren en conclusies te trekken. Deze benadering maakt het mogelijk om diepgaande patronen in de rangschikking te identificeren en de onderliggende kernpunten van de bevindingen te belichten (Hollander et al., 2013).

Niet-parametrische testen worden gekenmerkt door minder aannames waardoor ze breder toepasbaar zijn in diverse domeinen. In het bijzonder vereisen niet-parametrische testen geen specifieke verdeling voor de gegevens (Warren, z.d.). Wanneer aan de aannames van parametrische testen wordt voldaan, zijn deze doorgaans meer geschikt dan niet-parametrische testen. Echter, wanneer deze vereisten niet worden vervuld, presteren niet-parametrische testen beter in dergelijke situaties dan parametrische testen (Ostertagová et al., 2014). Om deze reden zal dit onderzoek gebruikmaken van niet-parametrische testen (Hollander et al., 2013).

3.3.2.1 Fisher's exact test

Voordat verschillen tussen groepen gedetecteerd kunnen worden met betrekking tot de positie van groene infrastructuur, is het belangrijk om te achterhalen of de groepen gelijk zijn in demografische factoren. Dit zorgt ervoor dat gecontroleerd kan worden voor demografische verschillen. Hiervoor zal de Fisher's exact test worden uitgevoerd aangezien een kleine steekproefgrootte is gegenereerd. Het doel is om de demografische kenmerken van beide groepen te vergelijken en te bepalen of de verschillen niet significant zijn, zodat de resultaten van de Mann-Whitney U test en de Kruskal-Wallis test alleen zijn gebaseerd op de geteste variabele en niet op andere factoren (Nowacki, 2017).

De hypothesen zijn de volgende:

H_0 : De variabelen zijn onafhankelijk, er is geen verband tussen de twee categorische variabelen.

H_a : De variabelen zijn afhankelijk, er is een verband tussen de twee categorische variabelen.

Wanneer de p-waarde geen significante waarde aangeeft, betekent dit dat de nulhypothese niet verworpen kan worden en de twee variabelen onafhankelijk zijn. Dit scenario is wat er bereikt wil worden aangezien de verschillende groepen als gelijkend worden beschouwd op basis van andere demografische factoren. Een illustratief voorbeeld is de gelijke verdeling van leeftijdscategorieën, opleidingsniveaus en gepercipieerde levensstandaard tussen de groepen mannen en vrouwen. Hierdoor kunnen de resultaten van vervolgtesten, zoals de Mann-Whitney U test en de Kruskal-Wallis test, specifiek toegeschreven worden aan de geteste variabelen (geslacht) en niet aan andere demografische factoren (Nowacki, 2017).

3.3.2.2 Mann-Whitney U-test

De Mann-Whitney U-test wordt beschouwd als het niet-parametrische alternatief voor de onafhankelijke steekproef toets, de t-test. Anders dan de t-test, maakt de Mann-Whitney U-test geen aannames over de verdeling van de scores. De Mann-Whitney U-test vergelijkt de medianen van twee steekproeven (Statistics Solutions, 2023). Het wordt gebruikt om verschillen tussen twee onafhankelijke groepen te beoordelen wanneer de gegevens op een ordinale schaal zijn, wat het geval is bij rangschikgegevens (Warren, z.d.).

De hypothesen die worden opgesteld zijn de volgende:

H_0 : Er is geen significant verschil in de rangorde van groene infrastructuur tussen de twee groepen ouders voor de onderzochte variabele.

H_a : Er is een significant verschil in de rangorde van groene infrastructuur tussen de twee groepen ouders voor de onderzochte variabele.

Deelvraag 3 richt zich op het onderzoeken van significante verschillen in de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen tussen ouders van verschillende demografische groepen. Deze vraag zal worden beantwoord door middel van de Mann-Whitney U-test, waarbij de plaats van groene infrastructuur in de rangschikking van twee groepen wordt vergeleken op basis van geslacht en gepercipieerde levensstandaard. Deelvraag 4 onderzoekt of milieu-gerelateerde factoren een rol

spelen bij de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen door ouders. Ook deze deelvraag zal worden beantwoord met behulp van de Mann-Whitney U-test, waarbij de plaats van groene infrastructuur in de rangschikking van groepen wordt vergeleken op basis van milieubewustzijn, kennis van duurzaamheid, toegankelijkheid van groene ruimtes en woonomgeving.

Vervolgens kan de Mann-Whitney U-test worden uitgevoerd om de verschillen tussen twee verdelingen te onderzoeken, met betrekking tot hun centrale tendensen. De Mann-Whitney U-test wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum_{i=n_1+1}^{n_2} R_i$$

Vergelijking 1: Mann-Whitney U

Met:

U = Mann-Whitney U-test

n_1 = Steekproefgrootte van groep 1

n_2 = Steekproefgrootte van groep 2

R_i = Som van de rangorde van respectievelijk steekproef 1 en 2

Na het berekenen van de U-waarde, wordt deze waarde vergeleken met de kritieke waarde van de U-waarde, die afhankelijk is van de steekproefgrootte en het gekozen significantieniveau. In het geval dat de U-waarde de kritieke waarde overschrijdt, kan de nulhypothese verworpen worden dat er geen significant verschil is in de rangorde van groene infrastructuur tussen de twee groepen. In plaats daarvan wordt de alternatieve hypothese geaccepteerd, waarbij statistisch significant bewijs wordt gevonden voor verschillen in de rangorde van groene infrastructuur tussen de twee groepen (Statistics Solutions, 2023).

3.3.2.3 Kruskal-Wallis test

De Kruskal-Wallis test wordt beschouwd als het niet-parametrische alternatief voor de *one-way analysis of variance* (ANOVA). Deze test wordt toegepast in situaties waarin drie of meer onafhankelijke steekproef groepen worden vergeleken op een enkele continue variabele met een niet-normale verdeling. De Kruskal-Wallis test is passend voor niet-normaal verdeelde gegevens, zoals ordinale- of rangschikgegevens (McKight and Najab, 2010). De Kruskal-Wallis test vergelijkt de medianen van 3 of meerdere steekproeven (Statistics Solutions, 2023).

De hypothesen die worden opgesteld zijn de volgende:

H_0 : Er is geen significant verschil in de rangorde van groene infrastructuur tussen de drie groepen ouders voor de onderzochte variabele.

H_a : Ten minste één van de drie groepen verschilt significant in de rangorde van groene infrastructuur voor de onderzochte variabele.

Deelvraag 3 richt zich op het onderzoeken van significante verschillen in de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen tussen ouders van verschillende demografische groepen. Deze vraag zal worden beantwoord door middel van de Kruskal-Wallis test, waarbij de plaats van groene infrastructuur in de rangschikking van drie of meerdere groepen wordt vergeleken op basis van leeftijd en opleidingsniveau.

Vervolgens kan de Kruskal-Wallis test worden uitgevoerd om de verschillen tussen de verdelingen te onderzoeken, met betrekking tot hun centrale tendensen. De Kruskal-Wallis wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

$$H = \frac{n-1}{n} \cdot \sum_{i=1}^k \frac{n_i \cdot (\bar{R}_i - E_R)^2}{\sigma^2}$$

Vergelijking 2: Kruskal-Wallis

Met

H = Kruskal-Wallis test

n = Totale steekproefgrootte

n_i = Steekproefgrootte van steekproef i

k = Aantal steekproeven

$\bar{R}$ = Gemiddelde som van de rangorde in groep i

E_R = Verwachte waarde van de rankings

σ = Rang variantie

Na het berekenen van de H-waarde, wordt deze vergeleken met de kritieke Chi-kwadraat waarde voor $(k-1)df$, waarbij k het aantal steekproeven vertegenwoordigt. Aangezien drie groepen met elkaar worden vergeleken, neemt k een waarde van 3 aan voor zowel leeftijd als opleidingsniveau. De H-waarde wordt vergeleken met de Chi-kwadraatwaarde omdat de H-waarde een benadering biedt van de Chi-kwadraatverdeling (Bournemouth University, z.d.). In het geval dat de H-waarde de kritieke waarde overschrijdt, kan de nulhypothese worden verworpen waarin gesteld wordt dat er geen verschil bestaat in de rangorde van groene infrastructuur. In plaats daarvan wordt de alternatieve hypothese aangenomen, wat impliceert dat statistisch significant bewijs wordt verkregen voor verschillen in de rangorde van groene infrastructuur tussen de diverse groepen (DataTab, 2024). Een significant resultaat van de Kruskal-Wallis test wijst erop dat ten minste één van de steekproeven verschilt, zonder echter specifieke informatie te bieden over de aard of de bron van

deze verschillen. Om deze significante verschillen tussen de steekproeven nader te onderzoeken, wordt een post-hoc test uitgevoerd (Thamilselvan & Ahad, 2023).

Post-hoc testen

Een post-hoc test is een aanvullende stap die wordt uitgevoerd na een Kruskal-Wallis test, wanneer de resultaten van deze test significant zijn. De reden voor deze toevoeging is dat de interpretatie van de Kruskal-Wallis test beperkt is tot het vaststellen van significante verschillen tussen ten minste één paar groepen, zonder expliciete details te geven over welke specifieke groepen deze verschillen tonen. Het duidt aan dat minstens één groep significant verschil vertoont, maar niet noodzakelijk dat alle groepen van elkaar verschillen. Dit vereist een diepere analyse om vast te stellen welke specifieke groepen van elkaar verschillen en welke groepen niet. Daarom wordt een extra procedure uitgevoerd, genaamd een post-hoc-analyse. Diverse post-hoc methoden kunnen worden toegepast om dit verder te onderzoeken (Thamilselvan & Ahad, 2023). De volgende paragrafen zullen drie post-hoc tests toelichten die kunnen worden toegepast na het uitvoeren van de Kruskal-Wallis test.

Bovendien wordt bij de post hoc test een correctie toegevoegd, namelijk de bonferroni correctie. Deze statistische aanpassing wordt gehanteerd om te voorkomen dat gegevens ten onrechte als significant worden beschouwd (Weisstein, 2024).

Nemenyi test

De eerste post-hoc test is de Nemenyi test. Deze post-hoc test hanteert een teststatistiek die vervolgens wordt vergeleken met een kritische waarde om te bepalen of er een significant verschil bestaat tussen twee afzonderlijke groepen. Het is aanbevolen om een Nemenyi test uit te voeren in situaties waarin er sprake is van gelijke steekproefgroottes (Elliott & Hynan, 2011).

De teststatistiek van de Nemenyi test wordt als volgt berekend:

$$q = \frac{|\bar{R}_i - \bar{R}_j|}{s.e.}$$

Vergelijking 3: Nemenyi test

Met:

$\bar{R}_i$ = De gemiddelde rang van de steekproef in groep i

$\bar{R}_j$ = De gemiddelde rang van de steekproef in groep j

De standaarderror wordt als volgt berekend:

$$s.e. = \sqrt{\frac{k(n+1)}{12}}$$

Vergelijking 4: Standaarderror

Met:

k = Het aantal groepen

n = De totale steekproefomvang waarbij de groepsgrootte gelijk is

Indien er echter verschil is in de grootte van de groepen, wordt de standaardfout toegepast, zoals weergegeven in vergelijking 5. Indien de steekproefgroottes gelijk zijn, dan is deze standaardfout gelijk aan de vorige.

$$s.e = \sqrt{\frac{n(n+1)}{24} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Vergelijking 5: Standaarderror ongelijke groepen

Met:

n_i = De grootte van de steekproef in groep i

n_j = De grootte van de steekproef in groep j

Echter wanneer er ongelijke steekproefgroottes zijn, is het aan te raden gebruik te maken van de Dunn's test, deze wordt besproken in de volgende paragraaf.

De kritische waarde voor de Nemenyi test wordt verkregen uit de *Studentized Range q-tabel*. Vervolgens wordt deze kritische waarde vergeleken met de teststatistiek. Indien de teststatistiek groter is dan de kritische waarde, kan worden geconcludeerd dat er een significant verschil bestaat tussen de twee vergeleken groepen.

Dunn's test

De Dunn's test hanteert een teststatistiek die vervolgens wordt vergeleken met een kritische waarde om te bepalen of er een significant verschil bestaat tussen twee afzonderlijke groepen. Het is aanbevolen om een Dunn's test uit te voeren in situaties waarin er sprake is van ongelijke steekproefgroottes (Elliott & Hynan, 2011).

De teststatistiek van de Dunn's test wordt als volgt berekend:

$$z = \frac{|\bar{R}_i - \bar{R}_j|}{s.e} \text{ where } \bar{R}_j = \frac{R_j}{n_j}$$

Vergelijking 6: Dunn's test

De standaarderror wordt als volgt berekend:

$$s.e = \sqrt{\frac{n(n+1)}{12} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Vergelijking 7: Standaarderror

Indien er echter verschillende waarnemingen dezelfde rang krijgen, wordt de standaardfout toegepast, zoals weergegeven in de volgende formule:

$$s.e = \sqrt{\left(\frac{n(n+1)}{24} - \frac{(\sum f^3 - f)}{12(n-1)}\right)\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)}$$

Vergelijking 8: Standaarderror met ties-correctie

Met:

f = Ties-correctie voor de Kruskal-Wallis test

De kritische waarde voor de Dunn's test wordt verkregen uit de normale verdelingstabel. Vervolgens wordt deze kritische waarde vergeleken met de teststatistiek. Indien de teststatistiek groter is dan de kritische waarde, kan worden geconcludeerd dat er een significant verschil bestaat tussen de groepen.

Pairwise Mann-Whitney test

De Pairwise Mann-Whitney test hanteert een teststatistiek die vervolgens wordt vergeleken met een kritische waarde om te bepalen of er een significant verschil bestaat tussen twee afzonderlijke groepen. De teststatistiek van de Pairwise Mann-Whitney test wordt als volgt berekend:

$$T = S - \frac{n_1(n_1+1)}{2}$$

Vergelijking 9: Pairwise Mann-Whitney test

Met:

S = Som van de rangen die zijn toegewezen aan de steekproef uit populatie 1

n_1 = Steekproefgrootte van steekproef 1

De kritische waarde voor de Pairwise Mann-Whitney test wordt verkregen uit de tabel van de *Quantiles of Mann-Whitney test statistic*. Vervolgens wordt deze kritische waarde vergeleken met de teststatistiek. Indien de teststatistiek kleiner is dan de kritische waarde, kan worden geconcludeerd dat er een significant verschil bestaat tussen de groepen.

Keuze methode post-hoc test

In deze masterproef zal de Dunn's test worden toegepast als post-hoc analyse na het uitvoeren van de Kruskal-Wallis test. Deze keuze is gebaseerd op literatuur die aantoont dat de Dunn's test geschikter is als post-hoc test, omdat deze test doorgaans kleinere p-waarden oplevert dan andere post-hoc tests. Met andere woorden, de Dunn's test wordt als conservatiever beschouwd ten opzichte van zijn alternatieven. Dit betekent dat de test minder snel significante verschillen tussen groepen identificeert, waardoor sterker bewijs nodig is om de nulhypothese te verwerpen. Deze voorzichtige benadering helpt het risico op een type I fout te verminderen, waarbij een verschil wordt waargenomen terwijl dat niet het geval is (Thamilselvan & Ahad, 2023). Bovendien wordt aanbevolen gebruik te maken van de Dunn's test indien ongelijke steekproefgrootten worden vergeleken met elkaar, wat in deze masterproef het geval is.

3.3.2.4 Plackett-luce model

Het Plackett-Luce model wordt gebruikt voor het modelleren van de waarschijnlijkheid van een specifieke rangorde voor een verzameling van I items. Dit model vindt zijn basis in het axioma van Luce (2005). Het axioma van Luce beschrijft een set S , die de waarschijnlijkheid weergeeft van het selecteren van een bepaald item i uit de verzameling. Dit wordt geformuleerd als volgt:

$$P(i|S) = \frac{\alpha_i}{\sum_{i \in S} \alpha_i}$$

Vergelijking 10: Kans dat item i uit verzameling wordt gekozen

Met:

α_i = Waarde van item i

Nadat het axioma van Luce is toegepast, kan de rangorde van de I items worden geïnterpreteerd als een sequentie van keuzes uit de items die nog in de verzameling S aanwezig zijn. Wanneer een individu deze items ordent van meest naar minst belangrijk, selecteert het individu het meest gunstige item uit de resterende set S die nog niet is gerangschikt. Na deze selectieprocedure voltooid te hebben, zal het individu vervolgens het volgende item kiezen om te rangschikken. Dit iteratieve proces wordt herhaald totdat alle items in de verzameling zijn gerangschikt (Turner et al., 2020). De waarschijnlijkheid dat de items in een specifieke volgorde worden gerangschikt, kan worden geformuleerd als volgt:

$$P(\pi) = \prod_{i=1}^I \frac{\alpha_i}{\sum_{i \in A_i} \alpha_i}$$

Vergelijking 11: Waarschijnlijkheid van het rangschikken van de items in bepaalde volgorde

Met:

A_i = Verzameling alternatieven waaruit item i wordt gekozen

Tot slot kunnen de model parameters worden geschat met behulp van de *maximum likelihood*. Als eerste wordt de focus gelegd op de item waarde, die een cruciale parameter in het Plackett-Luce model vormt. Deze waarde geeft het relatieve belang van het item weer binnen de rangschikking. Een hogere waarde correspondeert met een groter belang van het item in de rangorde. Vervolgens om het model te identificeren en de item parameters te schatten, kunnen verschillende methoden worden toegepast. De eerste methode impliceert het instellen van de waarde van één item op nul. Hierdoor kan het relatieve belang van elk ander item ten opzichte van de referentie worden beoordeeld. Een alternatieve methode voor het schatten van de item parameters is gebaseerd op het nemen van het gemiddelde van de waarde parameters als referentiewaarde. Op deze manier geeft de individuele item waarde aan hoe belangrijk het item is ten opzichte van het gemiddelde. Een derde benadering is door de waarschijnlijkheid te berekenen dat een item als belangrijkste wordt geselecteerd. Deze berekening vereist het toepassen van een formule die de conversie aan de hand van de axioma mogelijk maakt. Deze formule wordt weergegeven in vergelijking 9 (Finch, 2022). De

manier die in deze masterproef wordt toegepast is de eerste benadering waarbij groene infrastructuur als referentie zal dienen ten opzichte van de andere factoren.

Het PLM voorziet eveneens in standaardfouten voor de item parameters, wat van essentieel belang is voor het formuleren van teststatistieken ter evaluatie van de nulhypothese dat $\alpha_i = 0$. In het geval dat een enkel item fungeert als referentiepunt (eerste methode), onderzoekt de teststatistiek of een gegeven item een vergelijkbare waarde heeft als het referentie-item. In contrast hiermee, wanneer het gemiddelde van de item waarden dient als referentie (methode 2), evalueert de test of de waarde van een specifiek item afwijkt van het gemiddelde van alle items waarden (Finch, 2022).

Het is van essentieel belang om de geschiktheid van het Plackett-Luce model (PLM) voor de beschikbare dataset te beoordelen. Dit gebeurt door te kijken naar de restafwijking statistiek, een standaard output van het model. Deze statistiek illustreert het verschil tussen de rangordes voorspeld door het PLM en de werkelijke rangordes in de dataset. Een klein verschil suggereert een goede overeenkomst tussen het model en de data, terwijl aanzienlijke verschillen duiden op een slechte fit. De mate van afwijking wordt beoordeeld door te kijken naar de verhouding van de deviantie tot de resterende vrijheidsgraden. Een verhouding van ongeveer 1 duidt op een goede model fit. Dit kan statistisch onderzocht worden door de deviantie te gebruiken voor statistische hypothese toetsen om te bepalen of het model goed past bij de data. De nulhypothese van deze test is dat het model goed past bij de data. Als de Chi-kwadraat test niet significant is, betekent dit dat het model goed aansluit bij de geobserveerde data (Finch, 2022).

4. Resultaten

4.1 Exploratieve data-analyse

Na het verzamelen van gegevens met behulp van de verspreide vragenlijst, kunnen de data in RStudio worden geïmporteerd via een CSV-bestand. Na 4 weken de vragenlijst uitgestuurd te hebben, zijn er 110 antwoorden geregistreerd. Na import kunnen de gegevens worden gescreend en opgeschoond.

Om de data op te schonen, worden eerst kolommen en rijen verwijderd die niet relevant zijn voor het onderzoek. Deze rijen bevatten informatie zoals de start- en einddatum van het invullen van de vragenlijst en indien de vragenlijst is afgerond door de respondent. Vervolgens wordt er gekeken naar fouten, ontbrekende waarden en uitschieters. De eerste stap omvat het detecteren van fouten, waarbij een frequentietabel wordt gebruikt om minimale en maximale waarden te genereren. Een opvallende observatie betreft de variabele die de leeftijd van de ouder weergeeft die de vragenlijst invult. Deze variabele kreeg namelijk een waarde van 12. Gezien de onwaarschijnlijkheid van deze waarde, wordt deze observatie uit de dataset verwijderd. Voor de overige variabelen werden geen fouten opgespoord. De tweede stap omvat het identificeren van ontbrekende waarden. In de dataset zijn 1388 ontbrekende waarden gevonden. Niet alle observaties die een NA bevatten worden echter verwijderd. Er wordt gekeken naar de aard van de ontbrekende waarden. Sommige vragen waren niet relevant voor bepaalde respondenten, dus deze observaties worden behouden. De aard van de ontbrekende waarden is *user missing*, wat aangeeft dat de vraag niet van toepassing was op de respondent. Anderzijds zijn er respondenten die de vragenlijst vroegtijdig hebben beëindigd, waardoor de resultaten van deze respondenten niet kunnen worden gebruikt. De aard van deze ontbrekende waarden is *system missing*. Deze observaties zullen bijgevolg uit de dataset worden verwijderd. De derde en laatste stap impliceert het identificeren van uitschieters. Aangezien uitschieters bij rangschikgegevens niet van toepassing zijn, worden enkel boxplots gegenereerd voor de leeftijd van het kind, de ouder en voor het aantal jaren geleden dat de keuze voor de school is gemaakt. Dit wordt gedaan door boxplots te genereren (bijlage 3). Hieruit blijkt dat er één uitschieter te vinden is voor de leeftijd van de ouder, waarbij één respondent een leeftijd aangeeft van 54 jaar. Echter, gezien de aannemelijkheid van deze leeftijd voor een man met een kind van 7 jaar, wordt deze niet uit de dataset verwijderd. Na het opschonen en screenen van de dataset blijft een totaal van 80 observaties behouden.

Na het opschonen en screenen van de gegevens worden verdere voorbereidingen getroffen alvorens tot de analyses over te gaan. De hercodering van de NEP-schaal, een instrument dat wordt ingezet om het milieubewustzijn onder de respondenten te meten, zal als eerste plaatsvinden. Voorheen werd een score van 7 op de oneven genummerde stellingen (stellingen 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15) beschouwd als een indicatie van een hoog milieubewustzijn terwijl een score van 7 op de even genummerde stellingen (stellingen 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) werd geassocieerd met een gebrek aan milieubewustzijn. Echter, om uniformiteit en consistentie te vergroten, zal nu bij alle stellingen een hogere score leiden tot de conclusie van een hoog milieubewustzijn. Na deze stap kunnen groepen gemaakt worden waarbij een totale score van 15 tot en met 61 als niet milieubewust wordt

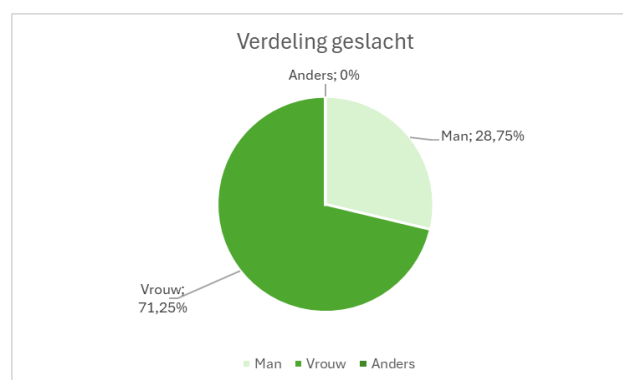
beschouwd, terwijl een score tussen 62 en 105 als milieubewust wordt beschouwd. Deze indeling is gebaseerd op de literatuur, waarbij eerder onderzoek dezelfde indeling heeft gebruikt (Zhushi-Etemi et al., 2021). Bovendien zullen categorieën worden gemaakt voor de demografische variabelen, die later zullen worden gebruikt voor verdere analyses, zoals de Mann-Whitney U-test en de Kruskal-Wallis test. Tot slot worden ook groepen aangemaakt voor de toegankelijkheid van groene ruimtes, groen in de woonomgeving en de hoeveelheid groen op het schoolplein.

De codes die gebruikt zijn voor de exploratieve analyse zijn gedocumenteerd en beschikbaar gesteld in bijlage 3.

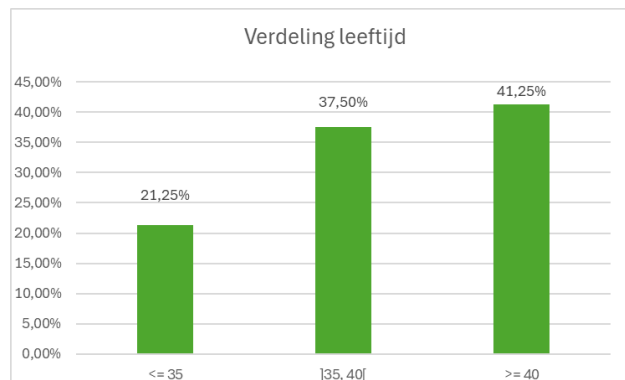
4.2 Descriptieve data-analyse

Na het uitvoeren van de exploratieve data-analyse zal de descriptieve data-analyse plaatsvinden, waarbij de dataset wordt verkend.

Allereerst worden de demografische factoren van de respondenten onderzocht. De dataset vertoont een overwegend vrouwelijke samenstelling, met vrouwen die 71,25% van de steekproef vertegenwoordigen en mannen die 28,75% vertegenwoordigen. Er zijn geen respondenten die zich als anders hebben geïdentificeerd (0%). Deze verhouding wordt geïllustreerd in figuur 3. De leeftijdsgroepen worden onderverdeeld als volgt: respondenten van 35 jaar of jonger, respondenten tussen 35 en 40 jaar, en respondenten van 40 jaar en ouder. De steekproef toont dat 21,25% van de respondenten 35 jaar of jonger is, 37,50% tussen 35 en 40 jaar, en 41,25% 40 jaar of ouder is. Deze verdeling wordt weergegeven in figuur 4.

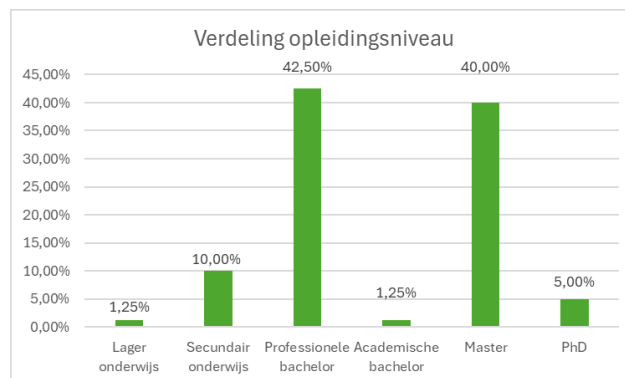


Figuur 3: Verdeling geslacht

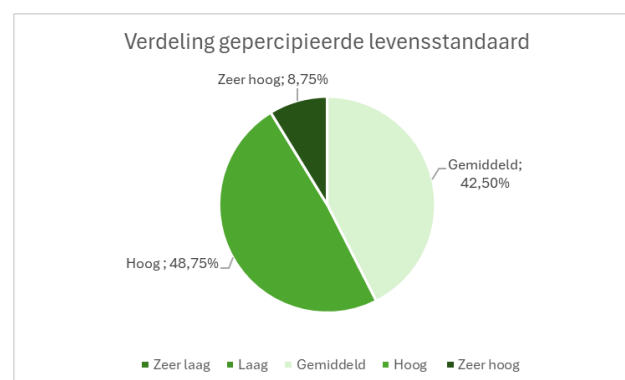


Figuur 4: Verdeling leeftijd

Wat betreft het hoogst behaalde diploma, valt op dat de meerderheid van de respondenten een professionele bachelor (42,50%) of een masteropleiding (40%) heeft afgerond. Daarentegen vormen de respondenten met lager onderwijs (1,25%), secundair onderwijs (10%), academische bachelor (1,25%) en PhD (5%) als hoogste diploma de minderheid binnen deze steekproef. Deze verdeling wordt geïllustreerd in figuur 5. Ten slotte wordt de gepercipieerde levensstandaard, gebaseerd op het netto-inkomen binnen het gezin, beschreven. Geen van de respondenten geeft aan een zeer laag of lage gepercipieerde levensstandaard te hebben (0%). Daarentegen ervaart 8,75% van de steekproef een zeer hoge gepercipieerde levensstandaard. Verder geeft respectievelijk 42,5% en 48,75% aan een gemiddelde en hoge levensstandaard te hebben, wat sterk overheerst in de steekproef. Figuur 6 geeft deze verdeling grafisch weer.



Figuur 5: Verdeling opleidingsniveau



Figuur 6: Verdeling gepercipieerde levensstandaard

Daarnaast worden de milieu-gerelateerde factoren onder de loep genomen. In de steekproef geeft 22,5% aan tijdens zijn studie of loopbaan reeds een cursus gevolgd te hebben waarin milieuproblemen of duurzaamheid centraal stonden. De meerderheid (77,5%) geeft aan dit niet te hebben gehad. Tabel 2 geeft deze verdeling weer. Vervolgens blijkt dat 41,25% in stedelijke gebieden woont, terwijl een meerderheid (58,75%) zich bevindt in natuurlijke omgevingen. Dit wordt geïllustreerd in tabel 3, waarin de verdeling van woonomgevingen wordt weergegeven. Daarnaast, met betrekking tot de toegankelijkheid van groene ruimtes, blijkt uit de steekproef dat slechts een klein deel van de respondenten (8,75%) aangeeft dat groene ruimtes minder tot niet toegankelijk zijn in hun woonomgeving, terwijl het merendeel (91,25%) toegang heeft tot natuurlijke omgevingen. Deze bevindingen worden samengevat in tabel 4. Tot slot bestaat de steekproef aan de hand van de *NEP scale* uit 78,75% milieubewuste mensen, terwijl 21,25% wordt gecategoriseerd als niet milieubewust te zijn (tabel 5).

Kennis	Percentage
Ja	22,50%
Nee	77,50%

Tabel 2: Verdeling kennis

Woonomgeving	Percentage
Stedelijk (1-4)	41,25%
Landelijk (5-7)	58,75%

Tabel 3: Verdeling woonomgeving

Toegankelijkheid groene ruimtes	Percentage
Niet toegankelijk (1-3)	8,75%
Natuurlijk (4-5)	91,25%

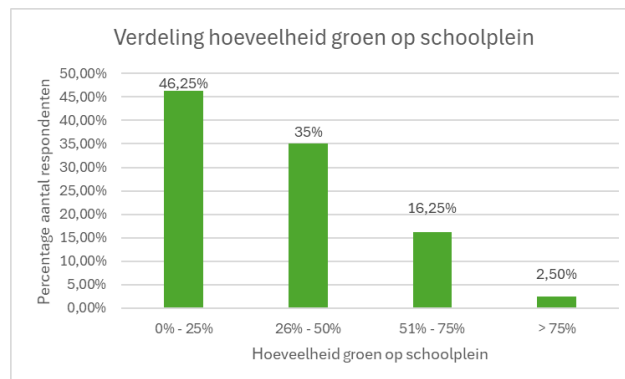
Tabel 4: Verdeling toegankelijkheid groene ruimtes

Milieubewust	Percentage
Milieubewust	78,75%
Niet milieubewust	21,25%

Tabel 5: Verdeling milieubewustzijn

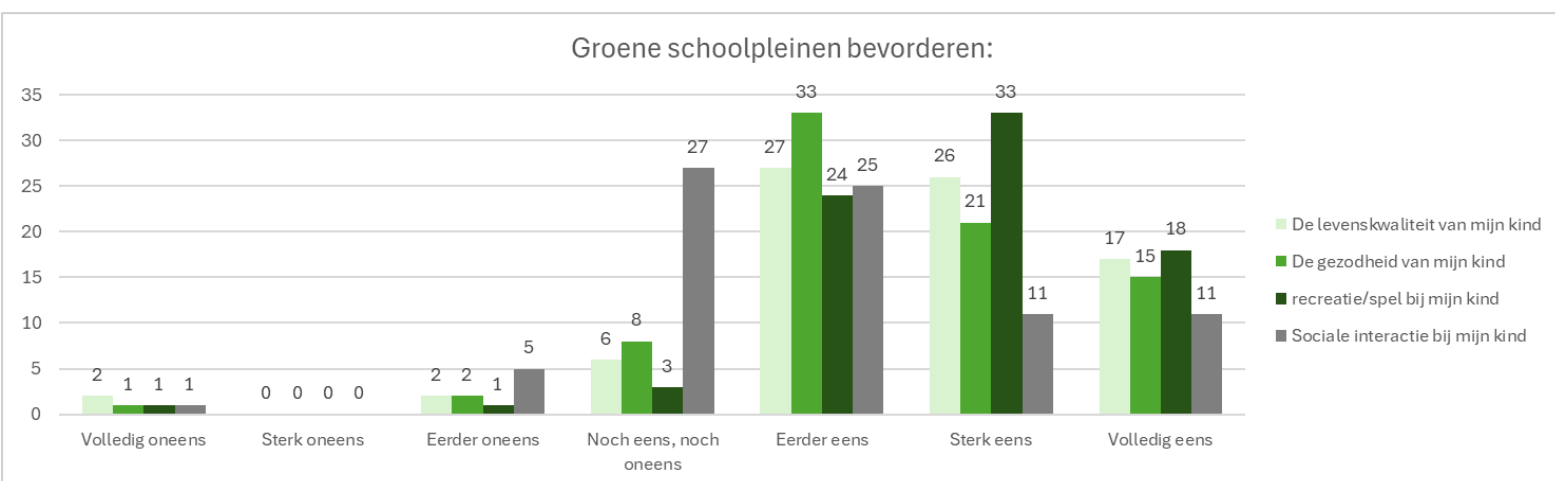
Vervolgens wordt de mate van groenvoorzieningen op het schoolplein van de kinderen van de respondenten onderzocht. De grootste categorie omvat een percentage van 0% tot 25% groene infrastructuur op het schoolplein (46,25%). Deze categorie wordt gevolgd door een percentage van

26% tot 50%, waarbij 35% van de respondenten aangeeft dat dit de mate van groenvoorziening op het schoolplein betreft. De twee laatste categorieën, waarbij respectievelijk 51% tot 75% en meer dan 75% van het schoolplein met groene elementen bedekt is, worden aanzienlijk minder vaak genoemd, met slechts 16,25% en 2,50% van de respondenten die deze niveaus aangeven. Deze verdeling wordt geïllustreerd in figuur 7. Het is ook interessant te bekijken hoeveel respondenten daadwerkelijk geen groene indruk ervaren op het schoolplein. Hieruit blijkt dat 11,25% dit aangeven.



Figuur 7: Verdeling hoeveelheid groen op schoolplein

Tot slot wordt in de literatuurstudie de gunstige invloed van groene schoolpleinen op kinderen uitvoerig besproken en onderbouwd. Om de perceptie van de ouders te meten, zijn vier belangrijke aspecten bevraagd waarin groene infrastructuur een bevorderende rol speelt: levenskwaliteit, gezondheid, spel/recreatie en sociale interactie van het kind. Uit de verzamelde gegevens blijkt dat ouders over het algemeen een positieve perceptie hebben van de impact van groene infrastructuur op hun kinderen. Deze bevindingen worden weergegeven in figuur 8, waaruit duidelijk blijkt dat een overgrote meerderheid van de respondenten het eerder eens tot volledig eens zijn met de gestelde stellingen. Opmerkelijk is echter dat met betrekking tot sociale interactie een minder duidelijke consensus bestaat, aangezien 27 respondenten (33,75%) aangeven noch eens, noch oneens te zijn over de positieve invloed van groene schoolpleinen op de sociale interactie van het kind.



Figuur 8: Mening impact groene infrastructuur op kind

4.3 Analyses

4.3.1 Schoolfactoren

4.3.1.1 Factoren

Het onderzoek naar de eerste deelvraag zal uitgevoerd worden door middel van het verstrekken van inzichten die verkregen zijn uit de literatuur. Deze aanpak vergt een grondige analyse van relevante literatuur, waardoor een beter begrip ontstaat van de factoren die ouders belangrijk vinden bij het selecteren van een school voor hun kind. Deze analyse zal aangevuld worden met inzichten verkregen uit de vragenlijst. De eerste onderzoeksvraag luidt als volgt:

Welke factoren spelen een rol bij de beslissing van ouders omtrent de schoolkeuze voor hun kinderen?

Uit de literatuur is vastgesteld dat ouders bij het kiezen van een school voor hun kinderen diverse factoren in overweging nemen. Deze factoren zijn onderverdeeld in vier belangrijke categorieën: academische criteria, niet-academische criteria, school demografische criteria en familie-gerelateerde criteria. Ouders hechten waarde aan de academische criteria van de school. Deze omvatten examen- en testresultaten, die dienen als een maatstaf voor schoolprestaties, evenals de kwaliteit van de leraren en de algehele reputatie van de school. Daarnaast spelen niet-academische criteria een belangrijke rol bij het maken van een schoolkeuze. Deze categorie omvat de locatie van de school, de afstand van de school tot werk of huis en financiële overwegingen zoals de kosten van de school. School demografische criteria vormen een derde overweging. Dit omvat de sociaaleconomische achtergrond van de school, de samenstelling van de studentenpopulatie, eventuele culturele of religieuze overwegingen en de financiële haalbaarheid voor de ouders. Tot slot laten ouders hun keuze bepalen door familie-gerelateerde criteria, zoals de specifieke behoeften en voorkeuren binnen het gezin.

Naast de literatuur zijn er ook inzichten verzameld via de respondenten, waarbij is gevraagd naar eventuele extra factoren die hun schoolkeuze beïnvloed hebben. Deze aanvullende inzichten worden overzichtelijk weergegeven in tabel 6. Slechts 13,75 procent van de respondenten heeft aangehaald extra factoren mee te nemen in hun beslissing.

Andere factoren die de schoolkeuze beïnvloeden
"Digitaal gebruik huiswerk"
"Moest bereikbaar zijn met de fiets wegens één gezinsauto"
"De beschikbaarheid van een plaats"
"Opvang"

"Freinetwerking"
"Eén van de ouders is ook naar dezelfde school geweest"
"Manier van communiceren naar ouders toe"
"Persoonlijke aandacht voor kinderen met andere noden"
"Manier van omgaan met kinderen (communicatie naar kinderen toe)"
"Manier van lesgeven, methode"
"Betrokkenheid leerkrachten"
"Naschoolse activiteiten aanbod"
"Betrokkenheid ouders"
"Visie en schoolbeleid van de school, 'klik' met de directie en leerkrachten"
"Infrastructuur schoolgebouw"

Tabel 6: Andere factoren die de schoolkeuze beïnvloeden

4.3.1.2 Rangorde

Het onderzoek naar de tweede deelvraag zal worden uitgevoerd met behulp van een descriptieve analyse, specifiek gericht op de rangschikking van de factoren om een algemeen beeld te verkrijgen van de rangorde binnen de steekproef. Daarnaast zal het Plackett-Luce model worden toegepast om een dieper inzicht te verkrijgen in de rol van groene infrastructuur in het besluitvormingsproces van ouders. Hierbij wordt onderzocht in hoeverre ouders groene infrastructuur als een wezenlijke en belangrijke overweging beschouwen bij het maken van deze beslissing. De tweede onderzoeksvraag luidt als volgt:

Hoe rangschikken ouders de factoren in termen van prioriteit, en hoe positioneren ze groene infrastructuur binnen deze rangorde?

Eerst wordt de algemene perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen onderzocht door te kijken naar de positie van groene infrastructuur in de rangorde. Dit geeft inzicht in hoe groene infrastructuur door respondenten wordt gewaardeerd. Omwille van de literatuur vermeld onder onderzoeksvraag 1 zijn de volgende 10 factoren gerelateerd aan de school meegenomen in de rangorde: sociale achtergrond, kosten van de school, school syllabus, groene infrastructuur, schoolprestaties, locatie, kwaliteit leraren, afstand, suggesties van vrienden of familie en onderwijskoepel.

Tabel 7 biedt een samenvatting van de gemiddelde scores voor de 10 factoren die in aanmerking worden genomen bij het selecteren van een school. Uit de resultaten blijkt dat afstand gemiddeld als

belangrijkste factor wordt beschouwd door de steekproef, gevolgd door de locatie van de school. Op de derde en vierde plaats komen respectievelijk de kwaliteit van de leraren en de school syllabus die de school hanteert. Schoolprestaties worden gemiddeld geplaatst op de vijfde plaats in de rangorde. Groene infrastructuur, de factor die grondig wordt bekeken in dit onderzoek, krijgt een zesde plaats in de rangorde. Dit suggereert dat hoewel het belangrijk wordt geacht, het niet de hoogste prioriteit geniet bij ouders bij het kiezen van een school. Sociale achtergrond neemt de zevende plaats in, terwijl de suggestie van vrienden of familie op de achtste plaats staat. Verder blijkt uit de resultaten dat de minst belangrijke factoren, met de hoogste steekproefgemiddelden, de kosten van de school en de onderwijskoepel zijn. Tabel 7 geeft overigens de gemiddelde rang weer van elke factor.

Plaats in de rangorde	Factor	Gemiddelde rang
1.	Afstand	3.275
2.	Locatie	3.725
3.	Kwaliteit leraren	4.0125
4.	School syllabus	4.725
5.	Schoolprestaties	4.8
6.	Groene infrastructuur	5.575
7.	Sociale achtergrond	5.8
8.	Suggestie van vrienden of familie	6.7
9.	Kosten van de school	8.1875
10.	Onderwijskoepel	8.2

Tabel 7: Algemene rangorde steekproef

Vervolgens wordt het Plackett-Luce model uitgevoerd om de plaats van groene infrastructuur te vergelijken met de andere factoren die worden gerangschikt in de rangorde. Groene infrastructuur fungeert als referentiewaarde waarbij de andere factoren vergeleken worden en kan aangeduid worden of ze significant hoger of lager worden gerangschikt dan groene infrastructuur. De resultaten worden weergegeven in tabel 8.

Factor	Coëfficiënten	Geschatte Std. fout	Z-waarde	Pr(> z)	Significant?
Groene infrastructuur	0.000	NA	NA	NA	/
Sociale achtergrond	0.2939	0.1812	1.622	0.10474	Niet significant
Kosten van de school	-0.9819	0.1952	-5.030	< 0.001**	Significant
School syllabus	0.5814	0.1831	3.176	0.00149**	Significant
Schoolprestaties	0.5352	0.1849	2.894	0.00380**	Significant
Locatie	1.0257	0.1861	5.512	< 0.001**	Significant
Kwaliteit leraren	0.8802	0.1868	4.711	< 0.001**	Significant
Afstand	1.2373	0.1885	6.565	< 0.001**	Significant
Suggestie van vrienden of familie	-0.3711	0.1873	-1.981	0.04754**	Significant
Onderwijskoepel	-1.1148	0.1991	-5.600	< 0.001**	Significant

Tabel 8: Output Plackett-Luce model

* = Statistisch significant op 90%

** = Statistische significant op 95%

Uit de resultaten blijkt dat 8 van de 9 factoren significant hoger of lager worden gerangschikt dan groene infrastructuur in de lijst van factoren die door de respondenten als belangrijk worden beschouwd bij het kiezen van een school. Factoren zoals afstand, locatie, kwaliteit van de leraren, school syllabus en de schoolprestaties tonen een statistisch significante positieve relatie, wat aangeeft dat respondenten ze als belangrijker beschouwen dan groene infrastructuur. Aan de andere kant vertonen de kosten van de school, suggesties van familie of vrienden en de onderwijskoepel een statistisch significante negatieve relatie, wat aangeeft dat ze als minder belangrijk worden beschouwd dan groene infrastructuur bij het maken van een schoolkeuze. De waarde schatting voor sociale achtergrond vertoont geen significante verschillen ten opzichte van die van groene infrastructuur. De coëfficiënten geven de belangrijkheid weer van de factoren die de respondenten toekennen, waarbij een hogere waarde een groter belang aangeeft. Hieruit kan geconcludeerd worden dat afstand, locatie en de kwaliteit van leraren de top drie vormen, en suggestie van vrienden en familie, kosten van de school en onderwijskoepel de laatste plaatsen innemen. Deze resultaten komen overeen met de rangorde die verkregen is door middel van de gemiddelde rangorde te berekenen.

In overeenstemming met de methodologie, wordt de effectiviteit van het Plackett-Luce model geëvalueerd aan de hand van de restdeviantie statistiek. Deze statistiek illustreert het verschil tussen de gerangschikte volgorde voorspeld door het PLM en de werkelijke gerangschikte volgorde in de dataset. Voor het huidige model is de restdeviantie 2130.7 met 3591 vrijheidsgraden. De verhouding van deze twee waarden bedraagt 0.5933. Een verhouding van ongeveer 1 suggereert een goede model fit. Om dit te bevestigen, wordt een Chi-kwadraat test uitgevoerd om de hypothesen te testen dat het model adequaat past bij de gegevens. De Chi-kwadraat test resulteert in een p-waarde kleiner dan 0.001, wat een significant resultaat aangeeft. Bijgevolg wordt de nulhypothese verworpen, in plaats daarvan wordt de alternatieve hypothese geaccepteerd, waarin wordt geconcludeerd dat het model niet adequaat past bij de gegevens.

Echter, belangrijk om op te merken is dat er een beperkte hoeveelheid literatuur beschikbaar is die de verdeling van de restdeviantie statistiek binnen de context van het PLM onderzoekt. Dus wordt aanbevolen om de deviantie in deze context met enige voorzichtigheid te interpreteren en te wijzen op de noodzaak van verdere onderzoeken naar het gebruik van de deviantiestatistiek en andere methoden om de model fit van het model te beoordelen (Finch, 2022). Echter, de slechte fit van het model kan worden toegeschreven aan de beperkte omvang van de steekproef die binnen dit onderzoek is verzameld.

4.3.2 Verschillen tussen groepen

Na een algemene perceptie te hebben onderzocht van groene infrastructuur op schoolpleinen aan de hand van de plaats in de rangorde, zal de populatie nu worden opgedeeld en geanalyseerd om mogelijke verschillen te identificeren tussen twee of meer groepen.

4.3.2.1 Fisher's exact test

Voordat verschillen tussen groepen gedetecteerd kunnen worden met betrekking tot de positie van groene infrastructuur, is het belangrijk om te achterhalen of de groepen vergelijkbaar zijn in demografische factoren. De demografische kenmerken van de groepen worden geanalyseerd om te verzekeren dat eventuele verschillen tussen de vergeleken groepen uitsluitend toe te schrijven zijn aan de geteste variabele. Hiervoor zal de Fisher's exact test worden uitgevoerd (Nowacki, 2017).

In bijlage 4 wordt de output van de Fisher's exact test weergegeven. In totaal werden vier demografische kenmerken onderzocht: geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en gepercipieerde levensstandaard. De resultaten van deze analyse tonen aan, wanneer we kijken op een 90% significantieniveau, dat bij mannen en vrouwen, de leeftijd en het opleidingsniveau significant verschillen. Daarnaast geeft het weer dat bij het opleidingsniveau de gepercipieerde levensstandaard verschillen tussen de twee groepen. Echter, indien we kijken naar een 95% significantieniveau, verschillen bij mannen en vrouwen het opleidingsniveau niet meer waardoor deze groepen (mannen en vrouwen) vergelijkbaar worden omtrent het opleidingsniveau. De overige combinaties van groepen kunnen allemaal als vergelijkbaar worden beschouwd (zie bijlage 4).

Deze bevindingen suggereren dat de waargenomen verschillen tussen de groepen toe te schrijven zijn aan de geteste variabelen en niet aan andere demografische factoren, met als uitzondering voor geslacht en opleidingsniveau.

4.3.2.2 Demografische factoren

Het onderzoek naar de derde deelvraag met vier bijbehorende hypothesen zal worden uitgevoerd met behulp van de Mann-Whitney U-test en de Kruskal-Wallis test, de niet-parametrische tegenhangers van respectievelijk de *independent samples t-test* en *one-way ANOVA*. De derde onderzoeksvraag luidt als volgt:

Vertonen ouders van verschillende demografische groepen significante verschillen in hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen?

- *Hypothese 1: Oudere ouders plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan jongere ouders.*

Om hypothese 1 te testen, wordt de Kruskal-Wallis test gebruikt, aangezien drie groepen met elkaar worden vergeleken. Uit deze test blijkt dat voor de variabele leeftijd geen significant verschil is gevonden tussen de drie leeftijdscategorieën op een significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de plaats van groene infrastructuur in de rangorde niet significant verschilt tussen de drie leeftijdscategorieën: respondenten van 35 jaar of jonger, respondenten tussen 35 jaar en 40 jaar, en respondenten van 40 jaar of ouder.

De gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de eerste leeftijdscategorie bedraagt 5.176. Voor de tweede leeftijdscategorie bedraagt deze 5.967. Ten slotte bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de derde leeftijdscategorie 5.424. De medianen zijn respectievelijk 5.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 7.000), 6.500 (1st Qu. = 4.250, 3rd Qu. = 7.750) en 6.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 7.000).

Afhankelijke variabele	Kruskal-Wallis statistiek	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	1.9495	0.3773

Tabel 9: Kruskal-Wallis test op basis van leeftijd

- *Hypothese 2: Ouders met een hoger opleidingsniveau plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met een lager opleidingsniveau.*

Om hypothese 2 te testen, wordt de Kruskal-Wallis test gebruikt, aangezien drie groepen met elkaar worden vergeleken. Uit deze test blijkt dat voor de variabele opleidingsniveau geen significant verschil is gevonden tussen de drie opleidingsniveau categorieën op een significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de plaats van groene infrastructuur in de rangorde niet significant verschilt tussen de drie opleidingsniveau categorieën: respondenten met

een laag opleidingsniveau (lager onderwijs en secundair onderwijs), respondenten met een gemiddeld opleidingsniveau (professionele bachelor en academische bachelor) en respondenten met een hoog opleidingsniveau (master en PhD).

De gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de eerste opleidingsniveau categorie bedraagt 6.778. Voor de tweede categorie bedraagt deze 5.412. Ten slotte bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de derde opleidingscategorie 5.417. De medianen zijn respectievelijk 7.000 (1st Qu. = 7.000, 3rd Qu. = 9.000), 6.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 9.000) en 5.500 (1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 7.000).

Afhankelijke variabele	Kruskal-Wallis statistiek	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	3.5932	0.1659

Tabel 10: Kruskal-Wallis test op basis van opleidingsniveau

- *Hypothese 3: Vrouwen plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan mannen.*

Om hypothese 3 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. Uit deze test blijkt dat voor het variabele geslacht geen significant verschil is gevonden tussen mannen en vrouwen op een significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de plaats van groene infrastructuur in de rangorde niet significant verschilt tussen mannen en vrouwen.

De gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de mannen bedraagt 5.652. Voor de vrouwen bedraagt deze 5.544. De medianen zijn voor beide categorieën 6.000 (1st Qu. = 3.500, 3rd Qu. = 7.000 voor de mannen en 1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 7.000 voor de vrouwen).

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	674.5	0.4213

Tabel 11: Mann-Whitney U-test op basis van geslacht

- *Hypothese 4: Ouders met een hoge gepercipieerde levensstandaard plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met een lage gepercipieerde levensstandaard.*

Om hypothese 4 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. Uit deze test blijkt dat voor de variabele gepercipieerde levensstandaard geen significant verschil is gevonden tussen de twee categorieën op een significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat de plaats van groene infrastructuur in de rangorde niet significant verschilt tussen de twee categorieën omtrent

gepercipieerde levensstandaard. Aangezien er geen respondenten zijn die een zeer laag of laag gepercipieerde levensstandaard hebben aangeduid, is de categorie als volgt opgesteld: gemiddelde levensstandaard (gemiddeld) en hoge levensstandaard (hoog en zeer hoog).

De gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de eerste categorie bedraagt 5.559. Voor de tweede categorie bedraagt deze 5.587. De medianen zijn voor beide categorieën 6.000 (1st Qu. = 3.250, 3rd Qu. = 7.000 voor de eerste categorie en 1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 7.000 voor de tweede categorie).

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	778	0.5176

Tabel 12: Mann-Whitney U-test op basis van gepercipieerde levensstandaard

4.3.2.3 Milieu-gerelateerde factoren

Het onderzoek naar de vierde deelvraag met vijf bijbehorende hypothesen zal worden uitgevoerd met behulp van de Mann-Whitney U-test en de Kruskal-Wallis test, de niet-parametrische tegenhangers van respectievelijk de *independent samples t-test* en *one-way ANOVA*. De vierde onderzoeksvraag luidt als volgt:

Spelen milieu-gerelateerde factoren een rol bij ouders in hun perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen?

- *Hypothese 5: Ouders die een verhoogd milieubewustzijn vertonen, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met een lager milieubewustzijn.*

Om hypothese 5 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. De uitkomsten van deze analyse tonen aan dat er voor de variabele van milieubewustzijn geen significant verschil naar voren komt tussen de twee onderscheiden categorieën, bij een vastgesteld significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de positie van groene infrastructuur niet significant afwijkt tussen de respondenten die aanzien worden als milieubewust en zij die minder milieubewust zijn.

Specifiek bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de groep van milieubewuste respondenten 5.683, terwijl deze voor de minder milieubewuste respondenten 5.176 is. De medianen zijn respectievelijk 6.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 8.000) en 5.500 (1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 6.000).

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	622.5	0.1522

Tabel 13: Mann-Whitney U-test op basis van milieubewustzijn

- *Hypothese 6: Ouders in een landelijke leefomgeving plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders in stedelijke gebieden.*

Om hypothese 6 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. De uitkomsten van deze analyse tonen aan dat er voor de variabele van leefomgeving geen significant verschil naar voren komt tussen de twee onderscheiden categorieën, bij een vastgesteld significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de positie van groene infrastructuur niet significant afwijkt tussen de respondenten die in een stedelijke leefomgeving wonen en in een landelijke leefomgeving.

Specifiek bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de groep van respondenten die in een stedelijke leefomgeving wonen 5.394, terwijl deze voor de respondenten in een landelijke leefomgeving 5.702 is. De medianen zijn voor beide categorieën 6.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 7.000 voor de eerste categorie en 1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 7.000 voor de tweede categorie).

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	837.5	0.272

Tabel 14: Mann-Whitney U-test op basis van woonomgeving

- *Hypothese 7: Ouders die toegang hebben tot groene ruimtes in hun woonomgeving plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders met beperkte toegang tot groene ruimtes.*

Om hypothese 7 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. De uitkomsten van deze analyse tonen aan dat er voor de variabele toegankelijkheid tot groene ruimtes geen significant verschil naar voren komt tussen de twee onderscheiden categorieën, bij een vastgesteld significantieniveau van 10% (p-waarde > 0.1). Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de positie van groene infrastructuur niet significant afwijkt tussen de respondenten die meer toegang hebben tot groene ruimtes in hun woonomgeving en respondenten die dit in minder mate hebben.

Specifiek bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de groep van respondenten die toegang hebben tot groene ruimtes 5.630, terwijl deze voor de respondenten die

dat in mindere mate hebben 5.000 is. De medianen zijn respectievelijk 6.000 (1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 7.000) en 5.000 (1st Qu. = 3.500, 3rd Qu. = 6.500).

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	213	0.2351

Tabel 15: Mann-Whitney U-test op basis van toegankelijkheid tot groene ruimtes

- *Hypothese 8: Ouders met kennis over milieuproblemen of duurzaamheid plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders zonder kennis.*

Om hypothese 8 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. De uitkomsten van deze analyse tonen aan dat er voor de variabele kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid een significant verschil naar voren komt tussen de twee onderscheiden categorieën, bij een vastgesteld significantieniveau van 10% (p-waarde < 0.1). Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de positie van groene infrastructuur significant afwijkt tussen de respondenten die kennis hebben omtrent milieuproblemen of duurzaamheid en respondenten die niet hebben.

Specifiek bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de groep van respondenten die kennis bezitten 4.889, terwijl deze voor de respondenten die dat niet hebben 5.774 is. De medianen zijn respectievelijk 5.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 7.000) en 6.000 (1st Qu. = 4.000, 3rd Qu. = 7.000). Dit komt overeen met een plaats van groene infrastructuur in de rangorde van 6 en 7 (respectievelijk voor met en zonder kennis). Sociale achtergrond wordt door de tweede groep zonder kennis belangrijker beschouwd dan groene infrastructuur wat niet het geval is bij de andere groep die kennis bezitten.

Respondenten met kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid plaatsten bijgevolg groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders zonder deze kennis.

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	440	0.08584*

Tabel 16: Mann-Whitney U-test op basis van kennis

*= Statistisch significant op 90%

- *Hypothese 9: Ouders die merken dat groene infrastructuur op schoolpleinen een positieve impact heeft op hun kinderen, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van*

factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders zonder deze kennis.

Gezien de bevindingen waaruit blijkt dat de algemene perceptie van de impact van groene infrastructuur op schoolpleinen op kinderen overwegend positief is (zie sectie descriptieve data-analyse), is het niet haalbaar om de steekproef op te delen. Dit leidt tot het besluit om de test niet te analyseren, gezien de mogelijke vertekening van resultaten. Desondanks kan over het algemeen worden afgeleid dat respondenten van mening zijn dat groene infrastructuur op schoolpleinen over het algemeen een positief effect heeft op de levenskwaliteit, gezondheid, spel/recreatie en sociale interactie van kinderen. Dit biedt inzicht in de perceptie van de impact van groene infrastructuur op schoolpleinen door ouders in het algemeen.

Tot slot wordt er gekeken naar de mate van groenheid op schoolpleinen. Dit kan waardevol zijn omdat het de mogelijkheid biedt te analyseren hoe belangrijk ouders het vinden dat het schoolplein groen is en of dit overeenkomt met de werkelijke situatie. Dit kan leiden tot inzicht in de mate waarin de respondenten consistent zijn tussen hun opvattingen en hun werkelijke gedrag. De hypothese is als volgt:

- *Hypothese 10: Ouders die hun kinderen op een groener schoolplein zetten, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders die hun kinderen op een grijzer schoolplein zetten.*

Om hypothese 10 te testen, wordt de Kruskal-Wallis test gebruikt, aangezien drie groepen met elkaar worden vergeleken. De eerste categorie omvat alle respondenten die aangeven dat 0% tot 25% van het schoolplein bedekt is met groen, terwijl de tweede categorie respondenten omvat die aangeven dat 26% tot 50% van het schoolplein groen is. De derde categorie bestaat uit respondenten die aangeven dat 51% tot 75% of meer dan 76% van het schoolplein bedekt is met groen. De uitkomsten van de Kruskal-Wallis test tonen aan dat er voor de variabele van hoeveelheid groen een significant verschil naar voren komt tussen de drie onderscheiden categorieën, bij een vastgesteld significantieniveau van 10% (p -waarde < 0.1). Bovendien, blijkt ook dit verschil significant te zijn op een significantieniveau van 5% (p -waarde < 0.05). Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat er ten minste één significant verschil is in de rangorde van groene infrastructuur tussen een of meer paren van categorieën.

Specifiek bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de eerste categorie een waarde van 6.27. Voor de tweede groep bedraagt deze 5.107. Ten slotte bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de derde categorie 4.733. De medianen zijn respectievelijk 6.000 (1st Qu. = 5.000, 3rd Qu. = 8.000), 5.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 7.000) en 4.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 6.500).

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	6.4821	0.03912**

Tabel 17: Kruskal-Wallis test op basis van hoeveel groen op schoolplein

* = Statistisch significant op 90%

** = Statistische significant op 95%

Om te achterhalen welke categorieën daadwerkelijk significant verschillend zijn, wordt een post-hoc analyse uitgevoerd. Zoals aangehaald in de methodologie zal gebruikgemaakt worden van de Dunn's test. Verder wordt de bonferroni methode toegevoegd. Uit de analyse van de post-hoc test, weergegeven in tabel 18, blijkt dat de plaats van groene infrastructuur statistisch verschillend is tussen categorie 1 (0% - 25%) en categorie 2 (26% - 50%) en tussen categorie 1 (0% - 25%) en categorie 3 (51% - 75% of > 76%). Voor de andere combinatie wordt geen statistisch significant verschil gevonden. De plaats van groene infrastructuur is de volgende: respectievelijk 7, 6 en 6 voor de drie groepen. Sociale achtergrond wordt door de eerste groep belangrijker beschouwd dan groene infrastructuur wat niet het geval is bij de andere twee groepen.

Respondenten die hun kinderen op een groener schoolplein zetten, plaatsen groene infrastructuur bijgevolg hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan respondenten die hun kind op een grijzer speelplein zetten. Statistisch bewijs suggereert dat ouders die hun kinderen naar een school met een groen schoolplein sturen, de groene infrastructuur mogelijk meer waarderen.

Test	Referentie categorie	Vergelijkende categorie	P-waarde	Significant?
Dunn's test (Bonferroni)	0% - 25%	26% - 50%	0.0722*	Significant
		> 50%	0.0418**	Significant
	26% - 50%	0% - 25%	0.0722*	Significant
		> 50%	0.8666	Niet significant
	> 50%	0% - 25%	0.0418**	Significant
		26% - 50%	0.8666	Niet significant

Tabel 18: Post hoc test Kruskal-Wallis test

* = Statistisch significant op 90%

** = Statistisch significant op 95%

De manier waarom groene infrastructuur een invloed heeft op de schoolkeuze kan echter afhangen van factoren die in de loop van de tijd veranderen. Enerzijds indien de keuze langer geleden gemaakt is, kan de keuze niet meer volledig herinnerd worden. Daarnaast is de focus op duurzaamheid

vandaag de dag groter dan een aantal jaren geleden. Daarom is het interessant om te onderzoeken of ouders groene infrastructuur significant verschillend plaatsten afhankelijk van hoelang geleden ze hun keuze hebben gemaakt. Daarom zal volgende hypothese worden onderzocht:

- *Hypothese 11: Ouders waarvan de keuze voor een school recentelijk heeft plaatsgevonden, plaatsen groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders die deze keuze langer geleden hebben gemaakt.*

Om hypothese 11 te testen, wordt de Mann-Whitney U-test gebruikt, aangezien slechts twee groepen met elkaar worden vergeleken. De uitkomsten van deze analyse tonen aan dat er voor de variabele aantal jaren geleden de keuze gemaakt een significant verschil naar voren komt tussen de twee onderscheiden categorieën, bij een vastgesteld significantieniveau van 10% (p-waarde < 0.1). Bovendien, blijkt ook dit verschil significant te zijn op een significantieniveau van 5% (p-waarde < 0.05). Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de positie van groene infrastructuur significant afwijkt tussen de respondenten die de keuze recentelijk hebben gemaakt (0 tot 5 jaar geleden) en respondenten waarvan de keuze langer is geleden (6 tot 10 jaar geleden).

Specifiek bedraagt de gemiddelde rangorde van groene infrastructuur voor de recentelijke ouders 5.062, terwijl deze voor de andere categorie 5.917 is. De medianen zijn respectievelijk 5.000 (1st Qu. = 3.000, 3rd Qu. = 7.000) en 6.000 (1st Qu. = 4.750, 3rd Qu. = 8.000). Dit komt overeen met een plaats van groene infrastructuur in de rangorde van 4 en 6 (respectievelijk voor recentelijk en minder recentelijk de keuze gemaakt te hebben). Schoolprestaties en schoolsyllabus worden als belangrijker beschouwd dan groene infrastructuur voor de respondenten waarvan de keuze langer is geleden.

Ouders waarvan de keuze recentelijk heeft plaatsgevonden plaatsten bijgevolg groene infrastructuur hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan ouders waarvan de keuze langer geleden is gemaakt.

Afhankelijke variabele	U-waarde	P-waarde
Ranking groene infrastructuur	581.5	0.03257**

Tabel 19: Mann-Whitney U test op basis van aantal jaren geleden dat de schoolkeuze is gemaakt

**= Statistisch significant op 95%

5. Discussie

5.1 Discussie van het onderzoek

Deze masterproef tracht een antwoord te vinden op hoe ouders groene infrastructuur op schoolpleinen waarnemen en inzichten te verkrijgen in welke mate groene infrastructuur een rol speelt in het besluitvormingsproces rondom de schoolkeuze. Specifiek werd onderzocht hoe de respondenten groene infrastructuur positioneren ten opzichte van andere factoren die beschouwd worden als belangrijk bij het kiezen van een school. Daarnaast werd de steekproef opgedeeld en geanalyseerd om te onderzoeken of er significante verschillen zijn in de perceptie van groene infrastructuur op basis van verschillende demografische en milieu-gerelateerde factoren.

Allereerst werd onderzocht of ouders andere factoren als belangrijk achten bij het maken van een schoolkeuze die niet werden opgenomen in de opgestelde rangorde. Hieruit is vastgesteld dat slechts 13,75 procent van de respondenten andere factoren dan de gerangschikte factoren meenemen in hun besluitvormingsproces. Deze factoren omvatten de beschikbaarheid van naschoolse opvang of naschoolse activiteiten, de pedagogische aanpak, mate van communicatie en betrokkenheid naar kind en ouder, enzovoort. Het lage percentage suggereert dat de meerderheid van de respondenten de factoren in de gegeven rangorde beschouwt als de belangrijkste factoren bij het maken van een schoolkeuze. Dit resultaat is te verwachten, aangezien de gekozen factoren vaak worden benadrukt in de literatuur als cruciaal voor ouders bij het maken van een schoolkeuze.

Vervolgens is de algemene perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen onderzocht. Bij het analyseren van de algemene rangorde van de factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze, valt op dat afstand, locatie en kwaliteit van de leraren de top drie vormen. Deze bevindingen komen overeen met de bevindingen uit de literatuur, waarin deze factoren ook als belangrijkste worden beschouwd (Bosseti, 2004; Buser De, z.d.). Groene infrastructuur wordt in het algemeen door de steekproef op plaats zes geplaatst. Dit toont aan dat groene infrastructuur op schoolpleinen voor ouders niet als heel belangrijk wordt gezien en de doorslaggevende rol zal innemen. Daarnaast zijn er ook wel factoren die als minder belangrijk worden geacht dan groene infrastructuur zoals suggesties van vrienden of familie, kosten van de school en de onderwijskoepel. Echter, opvallend is dat de laatste plaatsen in de rangorde worden ingenomen door de kosten van de school. In tegenstelling tot de bevindingen van dit onderzoek, bleek uit de studie van Dixon et al. (2017) en Buser De. (z.d.) dat de kosten van de school ook een van de belangrijkste factoren zijn die ouders in overweging nemen bij het maken van een schoolkeuze. Deze tegenspraak kan mogelijk worden verklaard door de beperkte variatie in de gepercipieerde levensstandaard binnen de steekproef van dit onderzoek. Het is opmerkelijk dat geen enkele respondent aangaf een zeer lage of lage gepercipieerde levensstandaard te hebben, gegeven het netto-inkomen binnen het gezin. Dit gebrek aan diversiteit in levensstandaard binnen de steekproef kan het verschil tussen de bevindingen van dit onderzoek en de literatuur verklaren, aangezien de kosten van de school mogelijk een grotere rol spelen bij ouders met een lager inkomen. Een andere mogelijke verklaring is het grote verschil in kosten tussen de scholen in de studie van Dixon et al. (2017) en Buser De

(z.d.). In Vlaanderen is de kostprijs tussen verschillende scholen veel kleiner, aangezien in Vlaanderen een maximum bedrag is voor het basisonderwijs.

Desondanks wordt de impact van groene infrastructuur wel als positief geacht door de steekproef. Dit blijkt uit de descriptieve analyse. Uit de literatuur is gebleken dat groene infrastructuur op schoolpleinen aanzienlijke voordelen biedt voor de kinderen. Zowel op vlak van fysieke ontwikkeling en sociaal-emotionele ontwikkeling als op cognitieve ontwikkeling en morele ontwikkeling is gebleken dat groene infrastructuur deze aspecten stimuleert. Omwille van de beschikbare schaal in de literatuur zijn levenskwaliteit, gezondheid, recreatie/spel en sociale interactie van kinderen bevestigd (Zhang et al., 2017). Uit deze analyse blijkt dat de respondenten over het algemeen van mening zijn dat groene infrastructuur een positieve impact heeft op de levenskwaliteit, de gezondheid en recreatie/spel van hun kinderen. Deze bevindingen komen overeen met de studie van Van Dijk-Wesselijs et al. (2021), waarin wordt gesteld dat ouders de voordelen van groene infrastructuur voor gevarieerd spel en de gezondheid van kinderen erkennen. Echter, wanneer het gaat om sociale interactie, is er in deze studie minder duidelijke consensus onder de respondenten over de positieve impact hiervan. Toekomstige interacties en communicatie-acties zullen ondernomen moeten worden om het bewustzijn en begrip van ouders over de sociale voordelen die groene schoolpleinen kunnen bieden, te vergroten.

Vervolgens is de steekproef opgedeeld om verschillen te detecteren in de perceptie van groene infrastructuur op schoolpleinen tussen diverse groepen. Op basis van de Mann-Whitney U-test en de Kruskal-Wallis test is gebleken dat voor de demografische factoren (geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en gepercipieerde levensstandaard) geen significant verschil is gevonden in de plaats van groene infrastructuur in de rangorde tussen de groepen. Deze bevindingen waren echter niet verwacht. De studie van Ayodele et al. (2021) suggereerde dat waarden en normen evolueren doorheen de tijd en het besef van de noodzaak van groene initiatieven toeneemt. Daarnaast associëren ze in de studie een hoger inkomen met een grotere waardering voor groene initiatieven. Verder onderzoek van Gifford & Sussman (2012) en Reyes (2024) toonde aan dat hoger opgeleiden meer waardering hebben voor groene infrastructuur door hun grotere milieubewustzijn, terwijl Yapici et al (20217) vonden dat vrouwen doorgaans positiever staan tegenover groene initiatieven door hun bezorgdheid over gezondheid en veiligheid. Het verschil tussen deze studie en de literatuur kan mogelijk worden verklaard door de beperkte grootte en diversiteit van de steekproef in het huidige onderzoek. Bovendien is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van significante verschillen op basis van opleidingsniveau dat de meerderheid van de respondenten geen cursus rond duurzaamheid heeft gevolgd.

Daarnaast zijn de respondenten op basis van milieu-gerelateerde factoren vergeleken met elkaar. Op basis van de literatuur werd verwacht dat milieubewustere respondenten, respondenten in een landelijke woonomgeving, respondenten met toegang tot groene ruimtes en respondenten met kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid groene infrastructuur hoger plaatsen in de rangorde. Echter, deze verschillen zijn enkel gedetecteerd voor kennis. Respondenten met kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid plaatsen groene infrastructuur hoger in de rangorde. Deze bevinding komt overeen met de studie van Unterwieser et al. (2017). Voor de factoren

milieubewustzijn, woonomgeving en toegankelijkheid van groene ruimtes in de leefomgeving is geen significant verschil gedetecteerd.

Tot slot werd geanalyseerd of respondenten waarvan hun kind op een groene schoolplein zit, groene infrastructuur ook hoger in de rangorde plaatsen. Aan de hand van de Kruskal-Wallis test wordt aangetoond dat er minstens één significant verschil is waargenomen tussen twee groepen. Na het uitvoeren van de post-hoc test is gebleken dat de plaats van groene infrastructuur statistisch verschillend is tussen categorie 1 (0% - 25%) en categorie 2 (26% - 50%) en tussen categorie 1 (0% - 25%) en categorie 3 (51% - 75% of > 76%), gemeten aan de hand van het percentage van het schoolplein dat bedekt is met groene infrastructuur. Voor de andere combinatie wordt geen statistisch significant verschil gevonden. Respondenten die hun kinderen op een groener schoolplein zetten, plaatsen groene infrastructuur bijgevolg hoger in hun rangorde van factoren die belangrijk zijn bij het maken van een schoolkeuze dan respondenten die hun kind op een grijzer speelplein zetten. Het is mogelijk dat ouders die groene schoolpleinen belangrijk vinden, bewust kiezen voor een school die dergelijke faciliteiten aanbieden. Echter, voor sommige ouders kan de keuze voor een school al langere tijd geleden zijn gemaakt, waardoor hun waardering voor het groene schoolplein door de jaren heen kan zijn toegenomen door de ervaring met de aanwezige groene infrastructuur.

5.2 Beperkingen van het onderzoek

Ondanks de interessante inzichten van dit onderzoek, zijn er ook beperkingen omtrent het onderzoek die zorgvuldig zullen besproken worden in deze paragraaf.

Allereerst is er geen gelijke verdeling van de steekproef groepen wat betreft de demografische en milieu-gerelateerde factoren. Vrouwen in dit onderzoek worden veel meer gerepresenteerd dan mannen. Daarnaast is de eerste categorie van het opleidingsniveau (lager onderwijs en secundair onderwijs) duidelijk minder aanwezig dan de andere twee categorieën (professionele bachelor en academische bachelor, en master en PhD). Tot slot zijn respondenten met een hoge gepercipieerde levensstandaard over gerepresenteerd. Voor de milieu-gerelateerde factoren valt op dat veel respondenten aanduiden geen kennis te hebben inzake milieuproblemen of duurzaamheid doorheen hun studie of loopbaan, en dat de toegankelijkheid van groene ruimtes doorgaans niet beperkt is. Tot slot is gebleken dat een grote meerderheid van de steekproef als milieubewust wordt aangezien. Dit heeft als gevolg, samen met het gebruik van convenience sampling en de sneeuwbalmethode voor de gegevensverzameling, dat de resultaten van dit onderzoek niet generaliseerbaar zijn buiten het kader van deze steekproef. Daarnaast blijkt uit de Fisher's exact test dat bepaalde groepen niet als vergelijkbaar kunnen worden beschouwd zoals mannen en vrouwen met betrekking tot de leeftijd. Hierdoor kan het verschil in de plaats van groene infrastructuur niet uitsluitend worden toegeschreven aan het geslacht.

Daarnaast is over het algemeen een te kleine steekproef gegenereerd voor het uitvoeren van de analyses van het onderzoek, wat de mogelijkheid tot generalisatie van de bevindingen beperkt, alsook vertekende resultaten kan opleveren. Ook zijn de gegevens verkregen vanuit een sterke regionale en populatie specifieke focus, aangezien de respondenten merendeel via sociale media en

familie en vrienden zijn bereikt. Dit zal nogmaals ervoor zorgen dat de resultaten niet buiten het kader van dit onderzoek gegeneraliseerd kunnen worden.

De derde beperking is dat de analyses gebaseerd zijn op een statistisch significantieniveau van 90 procent vanwege de beperkte steekproefomvang. Onderzoekers hanteren gewoonlijk een significantieniveau van 95 procent of 99 procent. Daarom is het belangrijk om de resultaten met een kritische blik te bekijken, aangezien op deze manier de kans op significante resultaten vergroot. Desondanks is gebleken dat een significantieniveau van 90 procent als een gangbare waarde kan worden beschouwd (Connelly, 2008; Ross, 2017).

Vervolgens is de vragenlijst soms niet volledig ingevuld, waardoor er ontbrekende gegevens ontstaan. Als een specifieke type respondent herhaaldelijk afhaakt kunnen de ontbrekende gegevens als NMAR (not missing at random) of NMCAR (not missing completely at random) worden beschouwd. Dit heeft invloed op de betrouwbaarheid van de resultaten.

Tot slot, aangezien de dataverzameling afkomstig is van een cross-sectioneel ontwerp, is het moeilijk om causale verbanden af te leiden. In het kader van een cross-sectionele vragenlijst worden gegevens verzameld op een specifiek moment in de tijd, waarbij de respondenten slecht op één moment bevraagd worden. Deze aanpak belemmert de identificatie van oorzaak-gevolgrelaties, aangezien de beschikbare gegevens geen inzicht bieden in de evolutie van de onderzochte fenomenen over tijd (Huang & Zhao, 2020). Bovendien kan het tijdsverschil tussen de vragenlijst en de daadwerkelijke schoolkeuze een beperking vormen, aangezien een langere periode kan leiden tot het minder optimaal herinneren van de keuzefactoren.

Omwille van de besproken beperkingen, is het aanbevolen het onderzoek uit te breiden naar een grotere steekproef. Waarbij ook een diverse populatie wordt aangesproken en verschillende landen aan bod komen. Uit de literatuur is gebleken dat de keuze omtrent een school heel divers is ten aanzien van religies, gezinssituaties, onderwijsstijlen enzovoort. Indien het onderzoek uitgebreid kan worden naar verschillende landen en een divers publiek kan bereiken, zou dat een meerwaarde kunnen bieden aan het doel van het onderzoek.

Daarnaast is het interessant voor verder onderzoek om het cross-sectionele ontwerp uit te breiden naar een longitudinaal ontwerp waarbij respondenten meerdere keren bevraagd worden doorheen de tijd. Op deze manier kunnen veranderingen worden onderzocht en kan worden gekeken hoe de perceptie van ouders ten aanzien van groene infrastructuur evolueert.

Vervolgens is aan te bevelen om ook andere factoren in overweging te nemen in de rangorde die ouders belangrijk vinden bij het kiezen van een school. Naschoolse opvang of naschoolse activiteiten zijn meerdere keren naar voren gekomen. Kijken op welke manier groene infrastructuur zich hiermee verhoudt, kan nieuwe en interessante inzichten met zich meebrengen.

Tot slot blijkt dat de tijdsperiode waarin de schoolkeuze gemaakt is, een invloed uitoefent op de waardering van groene infrastructuur. Ouders die recentelijk een schoolkeuze hebben gemaakt, plaatsten groene infrastructuur hoger in de rangorde. Het is daarom waardevol om deze variabele mee te nemen in toekomstig onderzoek.

6. Conclusie

Vandaag de dag neemt het belang toe ten aanzien van de transformatie van traditionele, grijze schoolpleinen naar groenere alternatieven (Giezen & Pellerey, 2021). De belangrijkste drijfveer achter het initiatief is de bezorgdheid die heerst over het beperkte contact tussen kinderen en de natuur. Deze kloof wordt veroorzaakt door diverse factoren zoals verstedelijking, ouderlijke zorgen omtrent verkeersveiligheid en de invloed van schermen op de levensstijl van kinderen. Groene schoolpleinen bieden de kans deze kloof te doorbreken. De voordelen die groene schoolpleinen met zich meebrengen, zowel voor het milieu als voor de kinderen, worden aldus meer erkend. Hoewel ouders de nadelen er ook van inzien, wegen de voordelen doorgaans meer op tegen de nadelen ervan (van Dijk-Wesselius et al., 2021). Echter, weinig onderzoek is gedaan naar de rol van groene infrastructuur in het besluitvormingsproces van ouders omtrent de schoolkeuze voor hun kinderen. In het kader van deze masterproef werd in kaart gebracht wat de perceptie van ouders is omtrent groene infrastructuur op schoolpleinen en in welke mate het een invloed uitoefent op de beslissing van ouders omtrent het kiezen van een school.

Na het uitvoeren van het onderzoek kan een antwoord gegeven worden op de centrale onderzoeksvraag. Algemeen geeft de steekproef groene infrastructuur op schoolpleinen een zesde plaats in de rangorde van factoren die de keuze van ouders beïnvloeden om een school te kiezen voor hun kind. Groene infrastructuur op schoolpleinen wordt dus in het algemeen niet als een wezenlijke en doorslaggevende factor beschouwd bij het besluitvormingsproces omtrent een school. De afstand, locatie en kwaliteit van de leraren worden aanzien als de belangrijkste factoren waarbij ouders rekening houden wanneer ze voor een school kiezen, terwijl suggestie van vrienden en familie, kosten van de school en de onderwijskoepel doorgaans als minst belangrijk worden beschouwd. Het Plackett-Luce model bevestigt deze resultaten en wijst bovendien uit dat de sociale achtergrond van de school geen significant verschil vertoont met de belangrijkheid ten opzichte van groene infrastructuur. Vervolgens achten ouders de impact van groene infrastructuur op hun kinderen als positief, waarbij positieve effecten worden beschouwd bij de levenskwaliteit, gezondheid en recreatie/spel bij het kind. Echter, met betrekking tot sociale interactie bestaat er een minder duidelijke consensus omtrent de positieve impact ervan.

Wanneer de populatie wordt opgedeeld, kan er geconcludeerd worden dat demografische factoren geen invloed hebben op de perceptie van groene infrastructuur. Bij het onderzoeken van milieu-gerelateerde factoren blijkt dat de mate van kennis omtrent milieuproblemen of duurzaamheid invloed heeft op de waardering van groene infrastructuur. Ouders die goed geïnformeerd zijn over deze onderwerpen geven groene infrastructuur een hogere positie. Andere milieu-gerelateerde factoren hebben geen significante invloed. Tot slot wordt aangetoond dat respondenten die hun kind op een school plaatsen met een groener schoolplein, groene infrastructuur op schoolpleinen ook effectief hoger plaatsen in de rangorde. Ouders die groene schoolpleinen belangrijker vinden, kiezen mogelijk bewust voor scholen met deze faciliteiten. Bij ouders die de schoolkeuze langer geleden maakten, kan hun waardering voor het groene schoolplein zijn toegenomen door de ervaring met de aanwezige infrastructuur.

Bibliografie

- Anderson, M. (2012). *New Ecological Paradigm (NEP) Scale*. *Berkshire Encyclopedia of Sustainability*, 6, 260-262.
- Antoniadis, D., Katsoulas, N. & Kittas, C. (2018). *Simulation of schoolyard's microclimate and human thermal comfort under Mediterranean climate conditions: Effects of trees and green structures*. *International Journal of Biometeorology*, 62(11), 2025-2036. doi:10.1007/s00484-018-1612-5
- Ayodele, D. A., Offia, I. E., Akinlabi, F. J., & Gabriel, F. (2021). *Factors influencing residents' attitude towards urban green infrastructure in Lagos Metropolis, Nigeria*. *Environment, Development and Sustainability*, 23(4), 6192-6214. doi:10.1007/s10668-020-00868-x
- Banerjee, A., Chitnis, U. B., Jadhav, S. L., Bhawalkar, J. S., & Chaudhury, S. (2009). *Hypothesis testing, type I and type II errors*. *Industrial Psychiatry Journal*, 18(2), 127. doi:10.4103/0972-6748.62274
- Barenie, M. J., Howie, E. K., Weber, K. A., & Thomsen, M. R. (2023). *Evaluation of the Little Rock Green Schoolyard initiative: A quasi-experimental study protocol*. *BMC Public Health*, 23, 1-9. doi:10.1186/s12889-023-15891-6
- Barnhill, K., & Smardon, R. (2012). RESEARCH ARTICLE: *Gaining Ground: Green Infrastructure Attitudes and Perceptions from Stakeholders in Syracuse, New York*. *Environmental Practice*, 14(1), 6-16. doi:10.1017/S1466046611000470
- Barrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Echeverría-Castro, S. B., & Tapia-Fonllem, C. O. (2020). *Connectedness to Nature: Its Impact on Sustainable Behaviors and Happiness in Children*. *Frontiers in Psychology*, 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.00276
- Bates, C. R., Bohnert, A. M., & Gerstein, D. E. (2018). *Green Schoolyards in Low-Income Urban Neighborhoods: Natural Spaces for Positive Youth Development Outcomes*. *Frontiers in Psychology*, 9. doi:10.3389/fpsyg.2018.00805
- Becker, G. S. (1964). *Human capital*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Berends, M. (2019). *Social Perspectives on School Choice*. Routledge Handbooks Online. doi:10.4324/9781351210447-3
- Bikomeye, J., Balza, J., Beyer, K. (2021). *The Impact of Schoolyard Greening on Children's Physical Activity and Socioemotional Health: A Systematic Review of Experimental Studies*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 535. doi:10.3390/ijerph18020535
- Blatchford, P. (2007). *The Class Size Debate*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.

- Bohnert, A. M., Nicholson, L. M., Mertz, L., Bates, C. R., & Gerstein, D. E. (2022). *Green schoolyard renovations in low-income urban neighborhoods: Benefits to students, schools, and the surrounding community*. *American Journal of Community Psychology*, 69(3-4), 463-473. doi:10.1002/ajcp.12559
- Bosetti, L. (2004). *Determinants of school choice: Understanding how parents choose elementary schools in Alberta*. *Journal of Education Policy*, 19, 387-405. doi:10.1080/0268093042000227465
- Bournemouth University. (z.d.). *The Kruskal-Wallis and Friedman tests for non-parametric data (plus various post hoc tests)*. Media3. Geraadpleegd op 8 maart 2024, https://media3.bournemouth.ac.uk/spss/focus_pages/focus_13a.htm
- Brussoni, M., Ishikawa, T., Brunelle, S., & Herrington, S. (2017). *Landscapes for play: Effects of an intervention to promote nature-based risky play in early childhood centres*. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 139-150. doi:10.1016/j.jenvp.2017.11.001
- Burgess, S., Greaves, E., Vignoles, A., & Wilson, D. (2015). *What Parents Want: School Preferences and School Choice*. *The Economic Journal*, 125(587), 1262-1289. doi:10.1111/ecoj.12153
- Buser De, M. B. (z.d.). *A Framework for the Study of Parental Preferences in School Choice: With Special Reference to Underprivileged Families in Urban India*. https://www.academia.edu/32704336/A_Framework_for_the_Study_of_Parental_Preferences_in_School_Choice_With_Special_Reference_to_Underprivileged_Families_in_Urban_India
- Carlet, F. (2015). *Understanding attitudes toward adoption of green infrastructure: A case study of US municipal officials*. *Environmental Science & Policy*, 51, 65-76. doi:10.1016/j.envsci.2015.03.007
- Chase M. Billingham, Matthew O. Hunt, (2016). *School Racial Composition and Parental Choice: New Evidence on the Preferences of White Parents in the United States* doi:10.1177/0038040716635718
- Chawla, L. (2015). *Benefits of Nature Contact for Children*. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452. doi:10.1177/0885412215595441
- Chawla, L., Keena, K., Pevec, I., & Stanley, E. (2014). *Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence*. *Health & Place*, 28, 1-13. doi:10.1016/j.healthplace.2014.03.001
- Chukwu, I. N., Uzonnah, O. E., Uzuegbunam, F. O., & Ibem, E. O. (2023). *Assessment of public attitude towards green infrastructure and its predictors in urban areas of Ebonyi State, southeast Nigeria*. *Environment, Development and Sustainability*. doi:10.1007/s10668-023-03898-3
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2de dr.). Routledge. doi:10.4324/9780203771587
- Cohen, R. A. (2011). *Attention*. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Red.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (pp. 282-292). Springer. doi:10.1007/978-0-387-79948-3_1267

Collado, S., & Staats, H. (2016). *Contact with nature and children's restorative experiences: An eye to the future*. *Frontiers in Psychology*, 7, 1885. doi:10.3389/fpsyg.2016.01885.

Connelly, L. M. (2008). *Research Considerations: Power Analysis and Effect Size*. *Medsurg Nursing*, 17(1), 41-42.

Corder, G. W., & Foreman, D. I. (2014). *Nonparametric Statistics: A Step-by-Step Approach* (2de editie). John Wiley & Sons.

DataTab. (2024). *Kruskal-Wallis-Test*. Online Statistics Calculator. Geraadpleegd op 8 maart 2024, <https://datatab.net/tutorial/kruskal-wallis-test>

Derr, V. L., & Rigolon, A. (2015). *Participatory Schoolyard Design for Health and Well-Being: Policies that Support Play in Urban Green Spaces*. In C. Freeman, P. Tranter, & T. Skelton (Red.), *Risk, Protection, Provision and Policy* (pp. 1-24). Springer Singapore. doi:10.1007/978-981-4585-99-6_21-1

Dixon, P., Humble, S., & Tooley, J. (2017). *How School Choice is Framed by Parental Preferences and Family Characteristics: A Study in Poor Areas of Lagos State, Nigeria*. *Economic Affairs*, 37(1), doi:10.1111/ecaf.12214

Dymont, J. E., & Bell, A. C. (2008). *Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity*. *Health Education Research*, 23(6), 952-962. doi:10.1093/her/cym059

Elliott, A. C., & Hynan, L. S. (2011). *A SAS® macro implementation of a multiple comparison post hoc test for a Kruskal–Wallis analysis*. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 102(1), 75-80. doi:10.1016/j.cmpb.2010.11.002

Emetere, M. E. (2022). Chapter 3—*Typical environmental challenges*. In M. E. Emetere (Red.), *Numerical Methods in Environmental Data Analysis* (pp. 41-51). Elsevier. doi:10.1016/B978-0-12-818971-9.00004-1

Fägerstam, E., & Blom, J. (2012). *Learning biology and mathematics outdoors: Effects and attitudes in a Swedish high school context*. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 13, 1-20. doi:10.1080/14729679.2011.647432

Farias, M. (2014). *School Choice and Inequality in Educational Decisions*. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 4(1), Article 1. doi:10.4471/remie.2014.01

Finch, H. (2022). *An introduction to the analysis of ranked response data*. doi:10.7275/TGKH-QK47

Flax, L., Korthals Altes, R., Kupers, R., & Mons, B. (2020). *Greening schoolyards—An urban resilience perspective*. *Cities*, 106, 102890. doi:10.1016/j.cities.2020.102890

Fusar-Poli, P., Salazar de Pablo, G., De Micheli, A., Nieman, D. H., Correll, C. U., Kessing, L. V., Pfennig, A., Bechdolf, A., Borgwardt, S., Arango, C., & van Amelsvoort, T. (2020). *What is good*

mental health? A scoping review. *European Neuropsychopharmacology*, 31, 33-46. doi:10.1016/j.euroneuro.2019.12.105

Fyfe-Johnson, A. L., Hazlehurst, M. F., Perrins, S. P., Bratman, G. N., Thomas, R., Garrett, K. A., Hafferty, K. R., Cullaz, T. M., Marcuse, E. K., & Tandon, P. S. (2021). *Nature and Children's Health: A Systematic Review*. *Pediatrics*, 148(4), e2020049155. doi:10.1542/peds.2020-049155

Gaekwad, J. S., Sal Moslehian, A., & Roös, P. B. (2023). *A meta-analysis of physiological stress responses to natural environments: Biophilia and Stress Recovery Theory perspectives*. *Journal of Environmental Psychology*, 90, 102085. doi:10.1016/j.jenvp.2023.102085

Giezen, M., & Pellerey, V. (2021). *Renaturing the city: Factors contributing to upscaling green schoolyards in Amsterdam and The Hague*. *Urban Forestry & Urban Greening*, 63, 127190. doi:10.1016/j.ufug.2021.127190

Gifford, R., & Sussman, R. (2012). *Environmental Attitudes*. doi:10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0004

Gill, T. (2014). *The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review*. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 10-34. doi:10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010

Goyette, K. A. (2008). *Race, Social Background, and School Choice Options 1. Equity & Excellence in Education*, 41(1), 114-129. doi:10.1080/10665680701774428

Haahtela, T. (2019). *A biodiversity hypothesis*. *Allergy*, 74(8), 1445-1456. doi:10.1111/all.13763

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

Herrington, S., & Brussoni, M. (2015). *Beyond Physical Activity: The Importance of Play and Nature-Based Play Spaces for Children's Health and Development*. *Current Obesity Reports*, 4(4), 477-483. doi:10.1007/s13679-015-0179-2

Hofflinger, A., Gelber, D., & Tellez Cañas, S. (2020). *School choice and parents' preferences for school attributes in Chile*. *Economics of Education Review*, 74, 101946. doi:10.1016/j.econedurev.2019.101946

Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. (2013). *Nonparametric Statistical Methods* (3de editie). John Wiley & Sons.

Honig, A. S. (2019). *Outdoors in nature: Special spaces for young children's learning*. *Early Child Development and Care*, 189(4), 659-669. doi:10.1080/03004430.2017.1337609

Hornby, G., & Lafaele, R. (2011). *Barriers to parental involvement in education: An explanatory model*. *Educational Review - EDUC REV*, 63, 37-52. doi:10.1080/00131911.2010.488049

Huang, Y., & Zhao, N. (2020). *Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: A web-based cross-sectional survey*. *Psychiatry Research*, 288, 112954. doi:10.1016/j.psychres.2020.112954

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989) *The Experience of Nature: A Psychological Perspective* (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Kelz, C., Evans, G. W., & Röderer, K. (2015). *The Restorative Effects of Redesigning the Schoolyard: A Multi-Methodological, Quasi-Experimental Study in Rural Austrian Middle Schools*. *Environment and Behavior*, 47(2), 119-139. doi:10.1177/0013916513510528

Koipysheva, E. A. (2018). *Physical Health (Definition, Semantic Content, Study Prospects* (p. 605). doi:10.15405/epsbs.2018.12.73

Kovács, J., Pántya, J., Medvés, D., Hidegkuti, I., Heim, O., & Bursavich, J. B. (2014). *Justifying environmentally significant behavior choices: An American-Hungarian cross-cultural comparison*. *Journal of Environmental Psychology*, 37, 31-39. doi:10.1016/j.jenvp.2013.11.001

Krull, S. (2016). *School Selection Patterns Choice and Traditional Public Schoolsthrough the Lenses of Rational Choice Theory and Behavioral Economics Theory*. *Theses and Dissertations*. <https://dc.uwm.edu/etd/1380>

Kuo, F. E., & Faber Taylor, A. (2004). *A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence From a National Study*. *American Journal of Public Health*, 94(9), 1580-1586. doi:10.2105/AJPH.94.9.1580

Kuo, M., Browning, M. H. E. M., Sachdeva, S., Lee, K., & Westphal, L. (2018). *Might School Performance Grow on Trees? Examining the Link Between "Greenness" and Academic Achievement in Urban, High-Poverty Schools*. *Frontiers in Psychology*, 9. doi:10.3389/fpsyg.2018.01669

Lizin, S. (2022). *Non-market valuation using stated preferences* [Powerpoint-slides]. Bedrijfseconomische Wetenschappen, Universiteit Hasselt. Geraadpleegd op 2/11/2023, van <https://docs.google.com/presentation/d/1r038dtmx8TupHmVaXxnRzKNJ7PXpDQnC/edit?usp=sharing&ouid=102463302768932018365&rtopf=true&sd=true>

Luce, R. D. (2005). *Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis*. Courier Corporation.

Luís, S., Dias, R., & Lima, M. L. (2020). *Greener Schoolyards, Greener Futures? Greener Schoolyards Buffer Decreased Contact With Nature and Are Linked to Connectedness to Nature*. *Frontiers in Psychology*, 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.567882

Madrid, R. (2013). *Approaches on school choice: A literature review*. https://www.academia.edu/3303970/Approaches_on_school_choice_A_literature_review

Malone, K., & Paul, T. (2003). *School Grounds as Sites for Learning: Making the most of environmental opportunities*. *ERA - 2010*, 9. doi:10.1080/13504620303459

Malone, K., & Tranter, P. (2003). "Children's Environmental Learning and the Use, Design and Management of Schoolgrounds. *Children, Youth and Environments*, 13(2), 87-137.

Mårtensson, F., Jansson, M., Johansson, M., Raustorp, A., Kylin, M., & Boldemann, C. (2014). *The role of greenery for physical activity play at school grounds. Urban Forestry & Urban Greening*, 13(1), 103-113. doi:10.1016/j.ufug.2013.10.003

Martínez-Mesa, J., González-Chica, D. A., Duquia, R. P., Bonamigo, R. R., & Bastos, J. L. (2016). *Sampling: How to select participants in my research study? Anais Brasileiros de Dermatologia*, 91, 326-330. doi:10.1590/abd1806-4841.20165254

McKight, P.E. and Najab, J. (2010) *Kruskal-Wallis Test. The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1, 1-10. doi:10.1002/9780470479216.corpsy0491

Michék, S., Nováková, Z., & Menclová, L. (2015). *Advantages and Disadvantages of Forest Kindergarten in Czech Republic. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 738-744. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.186

Nakagawa, S., & Cuthill, I. C. (2007). *Effect size, confidence interval and statistical significance: A practical guide for biologists. Biological Reviews*, 82(4), 591-605. doi:10.1111/j.1469-185X.2007.00027.x

Nowacki, A. (2017). Chi-square and Fisher's exact tests. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 84(9 suppl 2), e20-e25. doi:10.3949/ccjm.84.s2.04

Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V., & Garside, R. (2016). *Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19(7), 305-343. doi:10.1080/10937404.2016.1196155

Oklahoma State University, & Curry, K. (2018). *When Parents Choose: The Influence of a School of Choice on Family Engagement and Perception of Desired Educational Outcomes. Voices of Reform: Educational Research to Inform and Reform*, 1(1), 41-56. doi:10.32623/1.00005

Onderwijs Vlaanderen. (z.d.). *Officieel en vrij onderwijs, onderwijsnetten en koepels*. Geraadpleegd op 13 december 2023, van <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/structuur/officieel-en-vrij-onderwijs-onderwijsnetten-en-koepels>

Opbroek, J., Pereira Barboza, E., Nieuwenhuijsen, M., Dadvand, P., & Mueller, N. (2024). *Urban green spaces and behavioral and cognitive development in children: A health impact assessment of the Barcelona "Eixos Verds" Plan (Green Axis Plan). Environmental Research*, 244, 117909. doi:10.1016/j.envres.2023.117909

Ostertagová, E., Ostertag, O., & Kováč, J. (2014). *Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. Applied Mechanics and Materials*, 611, 115-120. doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.611.115

- Raith, A. (2018). Contact with nature in green schoolyards. *Children, Youth and Environments*, 28(1), 66-89. Retrieved from <http://www.jstor.org/action/showPublication?journalCode=chilyoutenvi>
- Ravitch, D. (2013). *Reign of Error: The Hoax of the Privatization Movement and the Danger To America's Public Schools*. New York: Alfred A. Knopf.
- Reyes, J. A. (2014). *Environmental Attitudes and Behaviors in the Philippines*. *Journal of Educational and Social Research*, 4, 87-102. doi:10.5901/jesr.2014.v4n6p87
- Rideout, B. (2014). *The liberal arts and environmental awareness: Exploring endorsement of an environmental worldview in college students*. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9, 59-76. doi:10.12973/ijese.2014.203a
- Roda, A., & Wells, A. S. (2013). *School Choice Policies and Racial Segregation: Where White Parents' Good Intentions, Anxiety, and Privilege Collide*. *American Journal of Education*, 119(2), 261-293. doi:10.1086/668753
- Ross, S. M. (2017). Chapter 1—Introduction to Statistics. In S. M. Ross (Red.), *Introductory Statistics (Fourth Edition)* (pp. 1-15). Academic Press. doi:10.1016/B978-0-12-804317-2.00001-1
- Schultz, T. W. (1963). *The economic value of education*. New York: Columbia University Press.
- Simon, H. A. (1997). *Models of Bounded Rationality: Empirically grounded economic reason*. MIT Press.
- Sprague, N. L., Bancalari, P., Karim, W., & Siddiq, S. (2022). *Growing up green: A systematic review of the influence of greenspace on youth development and health outcomes*. *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 32(5), Article 5. doi:10.1038/s41370-022-00445-6
- Srivastava, P. (2007). *Neither voice nor loyalty: school Choice and the low-fee private Sector in India*. Research Publications Series, Occasional Paper No. 134. National Center for the Study of Privatization in Education, Columbia University, New York.
- S. R. Kellert, & Wilson, E. O., eds. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press
- Statistics Solutions. (2023). *Kruskal-Wallis Test*. Directory of Statistical Analyses. Geraadpleegd op 20 mei 2024, <https://www.statisticssolutions.com/kruskal-wallis-test/>
- Statistics Solutions. (2023). *Mann-Whitney U Test*. Directory of Statistical Analyses. Geraadpleegd op 13 maart 2024, <https://www.statisticssolutions.com/free-resources/directory-of-statistical-analyses/mann-whitney-u-test/>
- Statistics Solutions. (2024). *Statistical Power Analysis*. Directory of Statistical Analyses. Geraadpleegd op 14 maart, <https://www.statisticssolutions.com/dissertation-resources/sample-size-calculation-and-sample-size-justification/statistical-power-analysis/>

- Stevenson, K. T., Moore, R., Nilda, C., Floyd, M. F., Sullivan, W., Brink, L., Gerstein, D., Jordan, C., & Jaime, Z. (2020). *A national research agenda supporting green schoolyard development and equitable access to nature*. *Elementa*, 8(1). doi:10.1525/elementa.406
- Thamilselvan, S., & Ahad, N. A. (2023). *COMPARISON OF POST HOC TEST ON NON-COMMUNICABLE DISEASES DATA*. *Quantum Journal of Engineering, Science and Technology*, 4(3), Article 3.
- Turner, H. L., van Etten, J., Firth, D., & Kosmidis, I. (2020). *Modelling rankings in R: The PlackettLuce package*. *Computational Statistics*, 35(3), 1027-1057. doi:10.1007/s00180-020-00959-3
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230. doi:10.1016/S0272-4944(05)80184-7
- Unterweger, P. A., Schrode, N., & Betz, O. (2017). *Urban Nature: Perception and Acceptance of Alternative Green Space Management and the Change of Awareness after Provision of Environmental Information. A Chance for Biodiversity Protection*. *Urban Science*, 1(3), Article 3. doi:10.3390/urbansci1030024
- van den Bogerd, N., Hovinga, D., Hiemstra, J. A., & Maas, J. (2023). *The Potential of Green Schoolyards for Healthy Child Development: A Conceptual Framework*. *Forests*, 14(4), 660. doi:10.3390/f14040660
- van Dijk-Wesselius, J. E., Hovinga, D., de Koning, M., Maas, J., & van den Berg, A. E. (2021). *Parental perspectives on green schoolyards: Advantages outweigh disadvantages, but willingness to help is limited*. *Children's Geographies*, 19(2), 145-157. doi:10.1080/14733285.2020.1751071
- van Dijk-Wesselius, J. E., Maas, J., Hovinga, D., van Vugt, M., & van den Berg, A. E. (2018). *The impact of greening schoolyards on the appreciation, and physical, cognitive and social-emotional well-being of schoolchildren: A prospective intervention study*. *Landscape and Urban Planning*, 180, 15-26. doi:10.1016/j.landurbplan.2018.08.003
- Van Renterghem, T., Forssén, J., Attenborough, K., Jean, P., Defrance, J., Hornikx, M., & Kang, J. (2015). *Using natural means to reduce surface transport noise during propagation outdoors*. *Applied Acoustics*, 92, 86-101. doi:10.1016/j.apacoust.2015.01.004
- Warren, D. Z. C., Bethan J. Hindle and Philip H. (z.d.). *Chapter 33 Non-parametric tests | APS 240: Data Analysis and Statistics with R*. Geraadpleegd 5 maart 2024, van <https://dzchilds.github.io/stats-for-bio/non-parametric-tests.html#mann-whitney>
- Weisstein, E. W. (2024). Bonferroni Correction. Wolfram Research, Inc. Geraadpleegd 20 mei 2024, van <https://mathworld.wolfram.com/>
- Williams, D. & Dixon, S. (2013). *Impact of Garden-Based Learning on Academic Outcomes in Schools: Synthesis of Research Between 1990 and 2010*. doi:10.3102/00346543134758

Williamson, M. (z.d.). *Sample Size Calculation with GPower*. Geraadpleegd op 29 maart 2024, https://med.und.edu/research/daccota/_files/pdfs/berdc_resource_pdfs/sample_size_gpower_module.pdf

Yaacob, N. A., Osman, M. M., & Bachok, S. (2015). *An Assessment of Factors Influencing Parents' Decision Making When Choosing a Private School for their Children: A Case Study of Selangor, Malaysia: for Sustainable Human Capital*. *Procedia Environmental Sciences*, 28, 406-417. doi:10.1016/j.proenv.2015.07.050

Yapici, G., Ögenler, O., Kurt, A. Ö., Koçaş, F., & Şaşmaz, T. (2017). *Assessment of Environmental Attitudes and Risk Perceptions among University Students in Mersin, Turkey*. *Journal of Environmental and Public Health*, 2017, e5650926. doi.org/10.1155/2017/5650926

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

Zhushi-Etemi, F., Ceka, R., Çadraku, H., Bytyqi, P., Shala-Abazi, A., Fetoshi, O., Ymeri, P., & Ismaili, M. (2021). *The use of NEP scale to evaluate the environmental worldview of the employees in the city of Kacanik in Republic of Kosovo*. *Environment, Development and Sustainability*, 23(6), 8195-8211. doi:10.1007/s10668-020-00958-

Bijlagen

Bijlage 1 - Bronnen vragenlijst

Factor	Bron	Indicator	Meetmethode
Perceptie groene infrastructuur op schoolplein	(Zhang et al., 2017)	Groene infrastructuur op schoolpleinen bevordert de levenskwaliteit van mijn kind.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Groene infrastructuur op schoolpleinen bevordert de gezondheid van mijn kind.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Groene infrastructuur op schoolpleinen bevordert recreatie/spel bij mijn kind.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Groene infrastructuur op schoolpleinen bevordert sociale interactie bij mijn kind.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)

Factor	Bron	Indicator	Meetmethode
Milieubewustzijn	(Rideout, 2014)	We komen dichtbij het punt waarop de aarde niet meer in staat zal zijn om zoveel mensen te ondersteunen.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Mensen mogen de natuur veranderen om aan hun behoeften te voldoen.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Als mensen zich met de natuur bemoeien, heeft dat vaak rampzalige gevolgen.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Menselijke intelligentie zal ervoor zorgen dat de aarde bewoonbaar blijft.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)

		Mensen beschadigen het milieu ernstig.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		De aarde heeft genoeg natuurlijke hulpbronnen als we maar leren hoe we ze kunnen ontwikkelen.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Planten en dieren hebben net zoveel recht om te leven als mensen.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		De natuur kan omgaan met de negatieve impact die door industriële ontwikkeling wordt veroorzaakt.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Ondanks onze bijzondere vaardigheden, zijn mensen nog steeds gebonden aan de regels van de natuur.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		De zogenaamde "ecologische crisis" waar de mensheid voor staat is sterk overdreven.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		De aarde is als een ruimteschip met zeer beperkte ruimte en middelen.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		De mens was bedoeld om te heersen over de rest van de natuur.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Het evenwicht in de natuur is zeer kwetsbaar en geraakt snel verstoord.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Mensen zullen uiteindelijk genoeg leren over hoe de natuur werkt om haar beter te begrijpen en te beheren.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)
		Als we op deze manier doorgaan, zullen we binnenkort en grote ecologische ramp meemaken.	Intervalschaal (1 = volledig oneens; 7 = volledig eens)

Bijlage 2 - Vragenlijst

1. Inleiding

Beste respondent,

Ik ben een masterstudente Handelsingenieur aan de Universiteit Hasselt. In het kader van mijn masterproef, onder begeleiding van Prof. dr. Robert Malina en mevrouw Hannes, doe ik onderzoek naar de meningen van ouders met betrekking tot groene infrastructuur op schoolpleinen in Vlaanderen. Om de relevantie van de resultaten te waarborgen, is deze vragenlijst gericht op ouders met een oudste kind tussen 2,5 en 12 jaar oud.

De vragenlijst zal ongeveer 7 minuten van uw tijd in beslag nemen. Het invullen van de vragenlijst is volledig anoniem. Er zijn geen juiste of foute antwoorden en uw deelname aan dit onderzoek is volledig vrijwillig. U kan de vragenlijst op ieder moment stopzetten. Uw antwoorden worden strikt vertrouwelijk behandeld en uitsluitend gebruikt voor dit onderzoek. De verzamelde gegevens worden vernietigd na afronding van mijn masterproef of na wetenschappelijke publicatie.

Uw bijdrage is van onschatbare waarde en helpt het begrip van het onderwerp vooruit. Ik wil u bij voorbaat bedanken voor uw tijd en moeite. Mocht u vragen hebben, aarzel dan niet om contact met me op te nemen via sien.grauls@student.uhasselt.be.

Met vriendelijke groeten,

Sien Grauls

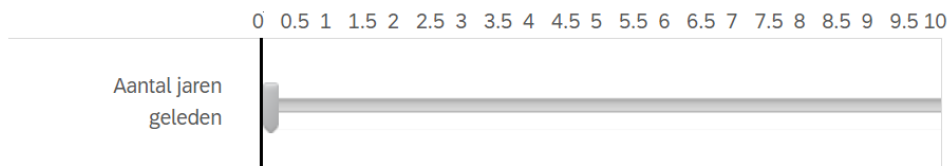
- ☐ Ik ga akkoord met het ter beschikking stellen van mijn gegevens voor het beschreven onderzoek.

2. Introductievragen

Q1. Wat is de leeftijd van uw kind? Verschuif de slider om de leeftijd aan te passen.

The image shows a horizontal slider control. Above the slider, numbers from 0 to 12 are displayed. The slider itself is a horizontal bar with a vertical line at the 0 position. To the left of the slider, the text 'Leeftijd kind' is written.

Q2. Hoe lang is het geleden dat u de keuze heeft gemaakt voor de kleuter- of lagere school waar uw kind momenteel naartoe gaat?



Q3. Welke type onderwijs volgt uw kind?

- ☐ Regulier onderwijs
Verwijst naar het standaardonderwijs, waarbij de nadruk ligt op het volgen van vastgestelde leerplannen en methoden zonder specifieke pedagogische benaderingen.
- ☐ Methode onderwijs
Omvat scholen die hun onderwijs anders organiseren dan de standaardmethode. Ze gebruiken specifieke pedagogische benaderingen en methoden in plaats van het traditionele systeem.
- ☐ Buitengewoon onderwijs
Is voor leerlingen die leermoeilijkheden hebben in het gewone onderwijs of die een (lichamelijke of verstandelijke) beperking hebben die een aangepaste leefomgeving vereist.
- ☐ ★ Anders:

3. Schoolfactoren

Q4. Sleep de onderstaande factoren in de volgorde van belangrijkheid (van meest belangrijk tot minst belangrijk) bij het kiezen van een school voor uw kind. Geef elke factor een unieke rang, waarbij 1 de meest belangrijke factor vertegenwoordigt en 10 de minst belangrijke factor.

Sociale achtergrond/Status

1

Dit omvat sociale aspecten van de gezinnen die naar de school gaan, zoals de afkomst van de leerlingen, hun economische situatie, culturele achtergrond en maatschappelijke status.

Kosten van de school

2

Dit omvat alle financiële verplichtingen die ouders dragen zoals schoolgeld.

School syllabus

3

Hoe goed en belangrijk de lessen zijn die de school geeft.

Groene infrastructuur op schoolpleinen

4

Aanwezigheid van bomen, bloemen, gras, heuvels en struiken op schoolpleinen.

Schoolprestaties	5
Resultaten van de school.	
Locatie	6
Dit verwijst naar de specifieke geografische positie van de school. Het omvat factoren zoals de buurtomgeving, nabijheid van openbaar vervoer, en algemene toegankelijkheid voor ouders en kinderen.	
Kwaliteit leraren	7
Ervaring en expertise van de leraren.	
Afstand	8
Dit omvat praktische overwegingen met betrekking tot de afstand tussen school en huis of werk. Het gaat om de fysieke afstand en de implicaties ervan, zoals de tijd en moeite die nodig zijn om de afstand te overbruggen.	
Suggestie van vrienden of familie	9
Een vriend of familielid heeft mij deze school aanbevolen.	
Onderwijskoepel	10
Dit omvat tot welke scholenkoepel de school behoort, zoals katholiek onderwijs, gemeenschapsonderwijs, stedelijk onderwijs, provinciaal onderwijs en vrij onderwijs.	

Q5. Zijn er nog andere factoren die meespelen in de beslissing om voor een school te kiezen voor uw kind?

- ☐ Ja:
- ☐ Nee

4. Hoeveelheid groen op schoolplein

Hieronder volgt een beschrijving over wat groene infrastructuur op schoolpleinen inhoudt. Gelieve deze tekst zorgvuldig door te lezen voordat u vragen over dit onderwerp beantwoordt.

Een groen schoolplein wordt omschreven als een buitenomgeving waar natuurlijke elementen zoals bomen, bloemen, gras, heuvels en struiken samenkomen om een aantrekkelijker speelgebied te creëren en de kwaliteit van de ervaringen van kinderen te verrijken. Het ideale groene schoolplein is ontworpen en benut op een manier waarbij het ieder kind uitnodigt en aanmoedigt om in contact te

komen met de natuur, te spelen en te leren, en daarbij alle aspecten van hun ontwikkeling en welzijn bevordert.

Q6. Hoeveel groen is zichtbaar op het schoolplein van uw kind?

- ☐ Geen groene indruk
- ☐ Niet erg groene indruk
- ☐ Neutraal
- ☐ Groene indruk
- ☐ Zeer groene indruk
- ☐ Ik weet het niet

Q7. In welke mate bestaat het schoolplein van uw kind uit groene elementen? Gelieve de passende categorie aan te duiden.

- ☐ 0% - 25%
- ☐ 26% - 50%
- ☐ 51% - 75%
- ☐ > 76%

5. Perceptie impact groene infrastructuur

Q8. De volgende set van vier stellingen peilt naar uw mening met betrekking tot de impact van groene infrastructuur op schoolpleinen. Er zijn geen juiste of foute antwoorden. Ik waardeer uw inzichten in deze kwesties.

Gelieve aan te duiden in welke mate u akkoord bent met de volgende stellingen.

	Volledig oneens	Sterk oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Sterk eens	Volledig eens
Groene schoolpleinen bevorderen de levenskwaliteit van mijn kind.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Groene schoolpleinen bevorderen de gezondheid van mijn kind.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Groene schoolpleinen bevorderen recreatie/spel bij mijn kind.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Groene schoolpleinen bevorderen sociale interactie bij mijn kind.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

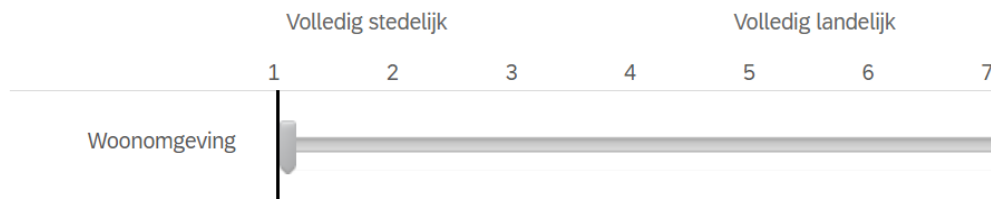
6. Milieu-gerelateerde factoren

Q9. De volgende set van vijftien stellingen peilt naar uw houding tegenover milieubewustzijn. Er zijn geen juiste of foute antwoorden. Ik waardeer uw inzichten in deze kwesties.

Gelieve aan te duiden in welke mate u akkoord bent met de volgende stellingen.

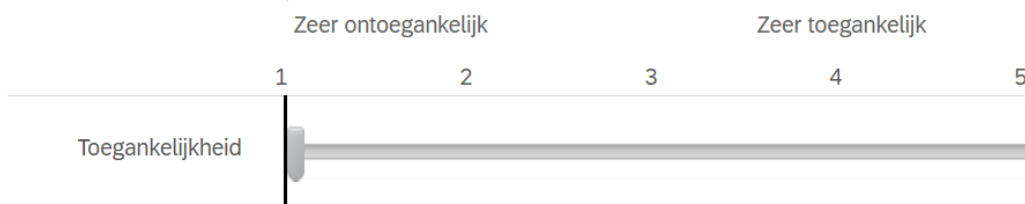
	Volledig oneens	Sterk oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Sterk eens	Volledig eens
We komen dichtbij het punt waarop de aarde niet meer in staat zal zijn om zoveel mensen te ondersteunen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mensen mogen de natuur veranderen om aan hun behoeften te voldoen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Als mensen zich met de natuur bemoeien, heeft dat vaak rampzalige gevolgen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Menselijke intelligentie zal ervoor zorgen dat de aarde bewoonbaar blijft.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mensen beschadigen het milieu ernstig.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De aarde heeft genoeg natuurlijke hulpbronnen als we maar leren hoe we ze kunnen ontwikkelen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Planten en dieren hebben net zoveel recht om te leven als mensen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De natuur kan omgaan met de negatieve impact die door industriële ontwikkeling wordt veroorzaakt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ondanks onze bijzondere vaardigheden, zijn mensen nog steeds gebonden aan de regels van de natuur.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De zogenaamde "ecologische crisis" waar de mensheid voor staat is sterk overdreven.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De aarde is als een ruimteschip met zeer beperkte ruimte en middelen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De mens was bedoeld om te heersen over de rest van de natuur.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het evenwicht in de natuur is kwetsbaar en geraakt snel verstoord.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mensen zullen uiteindelijk genoeg leren over hoe de natuur werkt om haar beter te begrijpen en te beheren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Als we op deze manier doorgaan, zullen we binnenkort een grote ecologische ramp meemaken.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q10. Welke uitspraak past het best bij uw woonomgeving?



Q11. Hoe toegankelijk zijn groene ruimtes in uw woonplaats?

De toegankelijkheid van groene ruimtes verwijst naar natuurlijke plekken zoals parken, bossen of tuinen die makkelijk te bereiken zijn in uw woonplaats.



Q12. Heeft u tijdens uw studie of loopbaan een cursus gevolgd waarin milieuproblemen of duurzaamheid centraal stonden?

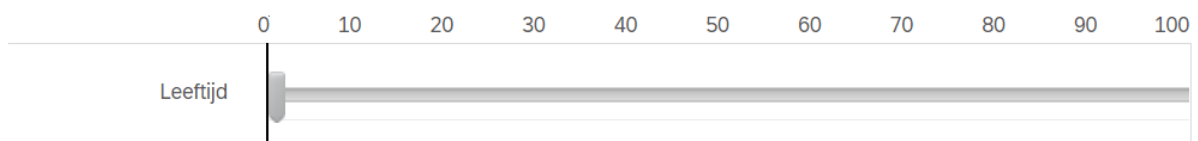
- ☐ Ja
- ☐ Neen

7. Demografische factoren

Q13. Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw
- ☐ Anders

Q14. Wat is uw leeftijd?



Q15. Wat is uw hoogst behaalde diploma?

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

Q16. Hoe zou u uw huidige levensstandaard omschrijven, gegeven het netto-inkomen binnen uw gezin?

- ☐ Zeer laag
- ☐ Laag
- ☐ Gemiddeld
- ☐ Hoog
- ☐ Zeer hoog

Q17. Hoeveel kinderen maken deel uit van uw gezin?

- ☐ 1 kind
- ☐ 2 kinderen
- ☐ 3 kinderen
- ☐ 4 kinderen
- ☐ 5 of meer kinderen

8. Slot

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

Bijlage 3 - Exploratieve data-analyse

Codes Exploratieve data-analyse

1. Rijen en kolommen verwijderen

```
gegevens <- gegevens %>%  
  slice(3:n())  
  
gegevens <- gegevens %>%  
  select(7, 19:ncol(gegevens))
```

2. Fouten detecteren

```
summary(gegevens$Leeftijd_kind_1)  
summary(gegevens$Aantal_jaren_geleden_1)  
summary(gegevens$Leeftijd_1)
```

3. Ontbrekende waarden verwijderen

```
gegevens <- gegevens %>%  
  filter(Finished != "False")
```

4. Uitschieters detecteren

```
boxplot(gegevens$Leeftijd_kind_1,  
  main = "Leeftijd van het kind",  
  xlab = "Leeftijd",  
  col = "lightgreen")  
boxplot(gegevens$Leeftijd_1,  
  main = "Leeftijd van de ouder",  
  xlab = "Leeftijd",  
  col = "lightgreen")  
boxplot(gegevens$Aantal_jaren_geleden_1,  
  main = "Aantal jaren geleden",  
  xlab = "Jaren geleden",  
  col = "lightgreen")
```

5. Hercoderen milieubewustzijn

```
mapping_oneens_eens <- c("Volledig oneens" = 1, "Sterk oneens" = 2, "Eerder oneens" = 3, "Noch eens, noch oneens" = 4, "Eerder eens" = 5,  
  "Sterk eens" = 6, "Volledig eens" = 7)  
omgekeerde_mapping <- c("Volledig eens" = 1, "Sterk eens" = 2, "Eerder eens" = 3, "Noch eens, noch oneens" = 4, "Eerder oneens" = 5,  
  "Sterk oneens" = 6, "Volledig oneens" = 7)  
oneven_kolommen <- c(1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15)  
  
for (kolom in oneven_kolommen) {  
  kolom_naam <- paste0("Milieubewustzijn_", kolom)  
  gegevens[[kolom_naam]] <- mapping_oneens_eens[gegevens[[kolom_naam]]]  
  gegevens[[kolom_naam]] <- as.numeric(gegevens[[kolom_naam]])  
}  
even_kolommen <- c(2, 4, 6, 8, 10, 12, 14)  
  
for (kolom in even_kolommen) {  
  kolom_naam <- paste0("Milieubewustzijn_", kolom)  
  gegevens[[kolom_naam]] <- mapping_oneens_eens[gegevens[[kolom_naam]]]  
  gegevens[[kolom_naam]] <- as.numeric(gegevens[[kolom_naam]])  
}
```

6. Groepen aanmaken

a. Milieubewustzijn

```
kolommen_milieubewust <- gegevens[, paste0("Milieubewustzijn_", 1:15)]  
gegevens$Som_Milieubewustzijn <- rowSums(kolommen_milieubewust)  
  
gegevens$Categorie_milieubewustzijn <- ifelse(gegevens$Som_Milieubewustzijn <= 61, "Niet milieubewust", "Milieubewust")
```

b. Demografische factoren

```
gegevens$Geslacht_dummy <- as.integer(gegevens$Geslacht == "Vrouw")

leeftijd_grenzen <- c(0, 35, 40, Inf)
gegevens$Leeftijd_Categorie_Ouder <- cut(gegevens$Leeftijd_1, leeftijd_grenzen, labels = c(1, 2, 3))

mapping_opleiding <- c("Lager onderwijs" = 1, "Secundair onderwijs" = 1, "Professionele bachelor (graduaat voor 2005) (diploma hogeschool)" = 2,
"Academische bachelor (graduaat voor 2005) (diploma hogeschool)" = 2, "Master" = 3, "PhD" = 3)
gegevens$Opleidingsniveau_Nummers <- factor(gegevens$Opleidingsniveau, levels = names(mapping_opleiding), labels = mapping_opleiding)

mapping_levensstandaard <- c("Gemiddeld" = 1, "Hoog" = 2, "Zeer hoog" = 2)
gegevens$Levensstandaard_Nummers <- factor(gegevens$Levensstandaard, levels = names(mapping_levensstandaard), labels = mapping_levensstandaard)
```

c. Toegankelijkheid groen

```
gegevens$Categorie_toegankelijkheid <- ifelse(gegevens$Toegankelijk_groen_1 <= 2, "Niet toegankelijk", "Toegankelijk")
```

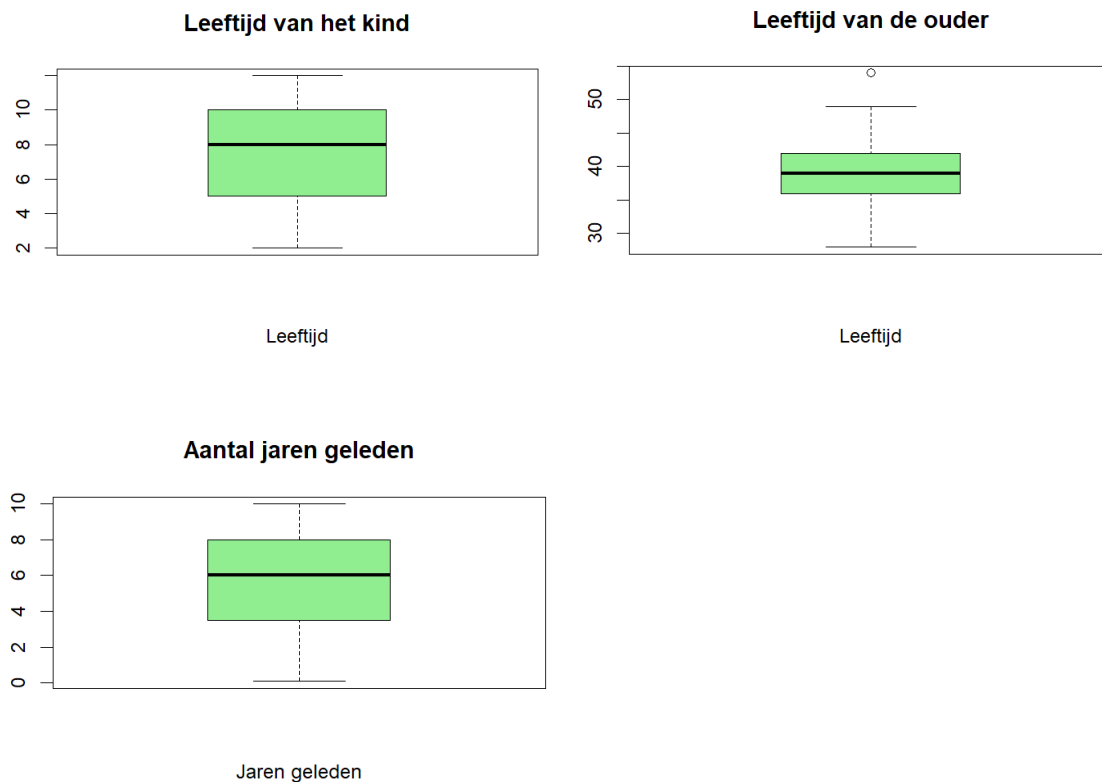
d. Woonomgeving

```
gegevens$Categorie_Woonomgeving <- ifelse(gegevens$Woonomgeving_groen_1 <= 4, "Stedelijk", "Naturomgeving")
```

e. Hoeveelheid groen op schoolplein

```
mapping_percentage_groen <- c("0% - 25%" = 1, "26% - 50%" = 2, "51% - 75%" = 3, "> 76%" = 3)
gegevens$Percentage_groen_Nummers <- factor(gegevens$Percentage_groen, levels = names(mapping_percentage_groen), labels = mapping_percentage_groen)
```

Boxplots (uitschieters)



Tabel 1: Geslacht

	Man		Vrouw		
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	P-waarde
Leeftijd					
<= 35	7	30,4	10	17,5	0.0123
]35, 40[	3	13,1	27	47,4	
>= 40	13	56,5	20	35,1	
Opleidingsniveau					
Lager + Secundair onderwijs	3	13	6	10,5	0.06255
Prof. + Acad. bachelor	6	26.1	29	50,9	
Master + PhD	14	60.9	22	38,6	
Gepercipieerde levensstandaard					
Gemiddeld	8	34,8	26	45,6	0.4575
Hoog + Zeer hoog	15	65,2	31	54,4	

Tabel 2: Leeftijd

	<= 35		]35, 40[		>= 40		
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	P-waarde
Geslacht							

Man	7	41,2	3	10	13	39,4	0.0123
Vrouw	10	58,8	27	90	20	60,6	
Opleidingsniveau							
Lager + secundair onderwijs	1	5,9	3	10	5	15,2	0.1988
Prof. + Acad. bachelor	4	23,5	16	53,3	15	45,5	
Master + PhD	12	70,6	11	36,7	13	39,4	
Gepercipieerde levensstandaard							
Gemiddeld	6	35,3	13	43,3	15	45,5	0.8034
Hoog + zeer hoog	11	64,7	17	56,7	18	54,5	

Tabel 3: Opleidingsniveau

	Lager + Secundair onderwijs		Prof. + Acad. bachelor		Master + PhD		
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	P-waarde
Geslacht							
Man	3	33,3	5	14,7	14	37,8	0.06255
Vrouw	6	66,7	29	85,3	23	62,2	
Leeftijd							
<= 35	1	11,1	4	11,8	12	32,4	0.1988
]35, 40[	3	33,3	16	47,1	12	32,4	
>= 40	5	55,6	14	41,2	13	35,2	
Gepercipieerde							

levensstandaard							0.009188
Gemiddeld	6	66,7	19	55,9	10	27,0	
Hoog + zeer hoog	3	33,3	15	44,1	27	73,0	

Tabel 4: Gepercipieerde levensstandaard

	Gemiddeld		Hoog + Zeer hoog		
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	P-waarde
Geslacht					
Man	8	25,5	15	32,6	0.4575
Vrouw	26	76,5	31	67,4	
Leeftijd					
<= 35	6	17,6	11	23,9	0.8034
]35, 40[	13	38,2	17	37,0	
>= 40	15	44,1	18	39,1	
Opleidingsniveau					
Lager + secundair onderwijs	6	17,6	3	6,5	0.009188
Prof. + Acad. bachelor	19	55,9	16	34,8	
Master + PhD	9	26,5	27	58,7	