De invloed van een groene leefomgeving op de gepercipieerde gezondheid van bewoners van kwetsbare wijken

Auteur: Mila Beumer
Studentnummer: s1026941

Bachelorthesis Geografie, Planologie en Milieu (GPM)
Faculteit der Managementwetenschappen
Radboud Universiteit Nijmegen

Juni 2021

De invloed van een groene leefomgeving op de gepercipieerde gezondheid van bewoners van kwetsbare wijken

Auteur: Mila Beumer
Studentnummer: s1026941
Begeleider: Erwin van der Krabben

Bachelorthesis Geografie, Planologie en Milieu (GPM)
Faculteit der Managementwetenschappen
Radboud Universiteit Nijmegen

Juni 2021

Woordaantal hoofdtekst: 14.849
Bron figuur voorblad: Ooms Makelaars (z.d.)

Voorwoord

Tijdens de Bachelor Geografie, Planologie en Milieu heeft mijn interesse altijd bij milieu en duurzaamheid gelegen. Vandaar dat ik voor mijn bachelorthesis graag iets in die hoek wilde onderzoeken. Omdat mijn interesse naast milieu en duurzaamheid ook ligt bij bewegen en gezondheid, heb ik dit in deze thesis gecombineerd. Ik wil mijn begeleider Erwin van der Krabben bedanken voor de ruimte en keuzevrijheid die ik heb gekregen om een onderwerp te kiezen waar mijn interesses lagen. Ook wil ik hem bedanken voor het meedenken en beantwoorden van vragen in het onderzoeksproces. Uiteindelijk ben ik tevreden met het eindresultaat. Hopelijk vindt u het als lezer ook interessant!

Mila Beumer

24 juni 2021

Samenvatting

Vanwege de gezondheidsproblematiek in kwetsbare wijken, is het relevant om onderzoek te doen naar factoren die de gezondheid van kwetsbaren kunnen verhogen. Voor deze bachelorthesis is daarom onderzoek gedaan naar de relatie tussen een groene leefomgeving en de gepercipieerde gezondheid in Nederlandse wijken waar een lage sociaal economische status (SES) aanwezig is. De hoofdvraag in deze studie luidt: In hoeverre is er een verband tussen een groene leefomgeving en de gepercipieerde gezondheid van bewoners in kwetsbare wijken met een lage sociaal economische status?

Op basis van de literatuur werd er een positief verband verwacht tussen groen in de wijk en gepercipieerde gezondheid. Ook werd verwacht dat dit verband gemedieerd werd door drie factoren: sociale contacten die in groene ruimten plaatsvinden, de fysieke activiteit en stresservaring. Dit is onderzocht met behulp van een enquête in drie verschillende kwetsbare wijken in Nederland: Wolfskuil in Nijmegen, Holtenbroek IV in Zwolle en Oosterflank in Rotterdam. Na bewerking zijn er uiteindelijk 140 respondenten meegenomen in de statistische analyses.

Uit de resultaten is gebleken dat er geen significant verband is gevonden tussen (contact met) groen en gepercipieerde gezondheid via sociale contacten die in groen plaatsvinden. Verder is er een significante positieve relatie gevonden van contact met groen in de buurt op gepercipieerde gezondheid via fysieke activiteit. Daarnaast is er geen significante relatie gevonden is tussen contact met groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid via stresservaring.

Het antwoord op de hoofdvraag is dat er op basis van deze studie gesteld kan worden dat in kwetsbare wijken geldt dat een hogere waardering van groen gerelateerd kan worden aan meer contacten met groen (hogere frequentie van bezoeken aan groen). Ook kan een toename in het aantal contacten met groen gerelateerd worden aan een betere gepercipieerde gezondheid in kwetsbare wijken. Op basis van de deelvragen, kan geconcludeerd worden dat deze relatie tussen contact met groen en gepercipieerde gezondheid in kwetsbare wijken (met een lage SES) voornamelijk gemedieerd wordt door fysieke activiteit.

Een belangrijke beperking van dit onderzoek is het gebrek aan variatie bij sommige variabelen en de nodige bewerking van de data. Dit kan tot vertekende resultaten hebben geleid. Tot slot wordt aanbevolen om dit onderzoek na de huidige coronacisis te herhalen, zodat bepaald kan worden in hoeverre dit verschillen oplevert.

Inhoudsopgave

1. Introductie 1
1.1 | Aanleiding en probleemstelling 1
1.2 | Relevantie 1
1.2.1 | Maatschappelijke relevantie 1
1.2.2 | Wetenschappelijke relevantie 3
1.3 | Doel- en vraagstelling 4
1.4 | Leeswijzer 4
2. Theoretisch kader 5
2.1 | Literatuurbespreking 5
2.1.1 | Groene ruimte en perceptie 5
2.1.2 | Gezondheid en sociaal economische status (SES) 6
2.1.4 | Relatie groen en gezondheid 7
2.1.5 | Fysieke activiteit 8
2.1.6 | Sociale cohesie 9
2.1.7 | Stress 9
2.1.8 | Onderlinge relaties tussen mediërende variabelen 11
2.2 | Conceptueel model 11
3. Methodologie 12
3.1 | Onderzoeksstrategie 12
3.1.1 | Enquête 12
3.2.2 | Groen 13
3.2.3 | Sociale cohesie 13
3.2.4 | Fysieke activiteit 13
3.2.5 | Stress 14
3.2.6 | Gezondheid 14
3.2 | Onderzoeksmateriaal 15
3.2.1 | Doelgroep en onderzoeksgebied 15
3.2.2 | Dataverzameling 17
3.3 | Data analyse 18
3.3.1 | Databewerking 18
3.3.2 | Typen analyses 20
4. Resultaten 22
4.1 | Beschrijvende statistiek 22
4.1.1 | Beschrijving respondenten 22
4.1.2 | Beschrijving onderzoeksvariabelen 24
4.2 | Toetsende statistiek 29

4.2.1 | Normaliteit 29
4.2.2 | Verband waardering groen in de buurt en contact met groen 30
4.2.3 | Verband contact met groen en gezondheid 30
4.2.4 | Verband contact met groen op mediërende variabelen 31
4.2.5 | Verband mediërende factoren en gezondheid 32
4.2.6 | Stapsgewijze meervoudige regressieanalyse 33
4.2.7 | Onderlinge relaties tussen mediërende factoren 35
4.2.8 | Verschillen tussen onderzoekswijken 35
5. Conclusie en discussie 38
5.1 | Conclusie 38
5.2 | Discussie 39
5.2.1 | Discussiepunten onderzoeksmethode 39
5.2.2 | Discussiepunten statische toetsen 40
5.2.3 | Aanbevelingen vervolgonderzoek 40
6. Literatuurlijst 41
Bijlagen 48
Bijlage 1 | Vragenlijst 48
Bijlage 2 | Bepaling fysieke activiteit (MET) 58
Bijlage 2.1 | Gebruikte MET-waarden per activiteit 58
Bijlage 2.2 | MET-score calculator 60
Bijlage 3 | Output data analyses 61
Bijlage 3.1 | Output normaliteit 61
Bijlage 3.2 | Relatie waardering groen en contact met groen 62
Bijlage 3.3 | Directe relatie groen en gezondheid 63
Bijlage 3.4 | Relatie contact met groen en mediërende variabelen 65
Bijlage 3.5 | Relatie mediërende variabelen en gezondheid 68
Bijlage 3.6 | Stapsgewijze meervoudige regressieanalyse 74
Bijlage 3.7 | Onderlinge relaties tussen mediërende variabelen 77
Bijlage 3.8 | Analyses per wijk 78

1. Introductie

1.1 | Aanleiding en probleemstelling

In tijden van de coronacrisis is het belang van gezondheid meer dan duidelijk geworden. COVID-19 heeft bijzonder harde gevolgen voor kwetsbare wijken; de coronacrisis levert namelijk extra stress, gezondheidsproblemen, baanverlies en armoede op (Duivenvoorden, Kunst, & Stekkenberg, 2020). Volgens de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) (2018) kunnen overheden inspelen op de gezondheid van burgers met omgevingsbeleid dat zich naast bescherming ook richt op bevordering van gezondheid.

Dat gezondheidsproblematiek in kwetsbare wijken aandacht vereist, blijkt al uit verschillende rapporten in het verleden. Zo is er in 2011 al een verkennende studie gedaan waaruit blijkt dat bewoners van achterstandswijken over het algemeen een slechtere gezondheid ervaren dan mensen die niet in dergelijke wijken wonen (Ruijsbroek, Doomers, Kunst, & Van den Brink, 2011). Ze hebben bijvoorbeeld vaker obesitas, astma en diabetes, roken vaker en bewegen minder vaak. Er werden geen verschillen in voeding gevonden, maar overmatig alcoholgebruik bleek iets minder voor te komen en meer mensen dronken geen alcohol. De verschillen bleken grotendeels verklaard te kunnen worden door de verschillen in opleiding en etnische achtergrond. In de studie werd de verwachting uitgesproken dat maatregelen gericht op bewoners (scholing, arbeid) en omgeving (wonen, veiligheid) de gezondheid in deze wijken positief kan beïnvloeden.

Het is dus interessant om onderzoek te doen naar kenmerken van de leefomgeving in relatie tot de ervaren gezondheid van de bewoners van deze omgeving. Een onderdeel hiervan is groene ruimte. Mensen zouden zich in een groene omgeving niet alleen gezonder voelen, ze zouden het ook zijn (Atlas Leefomgeving, z.d.). Uit onderzoek onder 345.000 Nederlanders blijkt bijvoorbeeld dat mensen die in een groene omgeving wonen, minder vaak met gezondheidsklachten bij de huisarts komen (Maas et al., 2009). Ook komen depressie en angststoornissen minder vaak voor; de kans op een depressie blijkt 1,33 keer zo groot in buurten met weinig groen als in buurten met veel groen.

Om erachter te komen welke rol groen kan spelen in het oplossen of verminderen van de gezondheidsproblematiek onder bewoners van kwetsbare wijken, wordt in deze studie gekeken naar relatie tussen groen en gepercipieerde gezondheid in kwetsbare wijken in verschillende Nederlandse steden.

1.2 | Relevantie

1.2.1 | Maatschappelijke relevantie

Artsen, wetenschappers en bestuurders van gezondheidsorganisaties wijzen in coronatijd extra op het belang van een gezonde leefstijl (NOS, 2019). Gezond eten en voldoende bewegen en ontspannen kan het immuunsysteem versterken, wat kan leiden tot een minder ernstig verloop van een corona-infectie. Hoewel er in het huidige beleid veel focus ligt op het voorkomen van besmettingen, is leefstijl dus ook belangrijk. Bekend is dat de kans om gezond oud te worden, verhoogd kan worden door lichamelijke activiteit, niet roken, gezond en gevarieerd eten en gematigd gebruik van alcohol (Kibele,

Klijs, & Smidt, 2016). Hiernaast wordt het belang van een sociaal netwerk ook steeds vaker benadrukt voor een lang en gezond leven. Wanneer mensen zich bewust zijn van deze factoren, kunnen zij zelf direct invloed uitoefenen op hun levenswijze en daarmee de kans op een lang en gezond leven vergroten. Ook blijkt de fysieke leefomgeving invloed te kunnen hebben op de gezondheid van bewoners. De leefomgeving kan namelijk een gezonde of juist een ongezonde leefstijl bevorderen, waardoor het indirect invloed kan hebben op het al dan niet ontstaan van ziekten. Een park of veel groen in de wijk kan bijvoorbeeld lichamelijke activiteiten en sociale contacten bevorderen en een stress-verlagend effect hebben. Dit zal in het volgende hoofdstuk in de literatuurbespreking verder worden toegelicht.

De relatie tussen omgeving en gezondheid wordt echter niet volledig verklaard door een invloed van de leefomgeving (Kibele, 2016). In sommige gevallen kan de relatie ook mede verklaard worden door verschillen in de samenstelling van de bevolking tussen gebieden. Mensen met een grotere kans op een slechte gezondheid, zoals mensen met een lager opleidingsniveau of inkomen, wonen vaak in dezelfde wijken. Zo kan een hogere concentratie van mensen met een lage sociaaleconomische status (SES) in bepaalde wijken of buurten als een belangrijke indirecte verklaring worden gezien voor regionale verschillen in onder andere de levensverwachting. De burgemeester van Amsterdam Femke Halsema heeft in 2020 extra geld uit Den Haag gevraagd vanwege de coronacrisis (Koops, 2020). Volgens haar verergert de crisis de tweedeling waarbij inwoners van kwetsbare wijken veel harder geraakt worden dan de rest van de stad. Deze tweedeling en de vraag om aandacht en geld hiervoor heeft Halsema toegelicht in een brief samen met veertien andere burgemeesters van kwetsbare gebieden (Halsema et al., 2020). Met kwetsbare wijken worden wijken bedoeld waar een zeer hoge concentratie van mensen woont die veel ondersteuning en hulp behoeft. Het zijn wijken waar men over het algemeen een lage sociaaleconomische status (SES) heeft. Veel mensen die hier leven in armoede, zijn werkloos en hebben psychische problemen. Daarnaast lopen kinderen in deze wijken sneller en vaker onderwijsachterstanden op, is er veel criminaliteit en is de levensverwachting hier structureel lager. Volgens de burgemeesters zorgt de coronacrisis in deze gebieden voor een exponentiële toename van deze problematiek.

Het is dus maatschappelijk gezien relevant om in kwetsbare gebieden onderzoek te doen naar de rol van de inrichting van de fysieke leefomgeving op de gezondheid van bewoners, om zo mogelijk de kwetsbaren minder kwetsbaar te maken met behulp van de inrichting van hun leefomgeving. Zo kan mogelijk worden bijgedragen aan het voorkomen van gezondheidsproblemen onder deze kwetsbare bevolkingsgroepen. In deze studie ligt de focus op groen in de leefomgeving in relatie tot gezondheid. Wanneer meer kennis wordt vergaard over de bijdrage die groen kan leveren aan de (ervaren) gezondheid van kwetsbaren, kunnen bewoners en ruimtelijke planners in organisaties en gemeenten daarop inspelen tijdens de inrichting van de leefomgeving.

1.2.2 | Wetenschappelijke relevantie

Er bestaan al studies naar verschillende variabelen die mogelijk mediëren tussen (contact met) natuur en gezondheid (Hartig, Mitchell, De Vries, & Frumkin, 2014). Ook is er eerder al onderzoek uitgevoerd naar de mentale gezondheidsvoordelen van (contact met) groen onder kinderen en tieners (Tillmann, Tobin, Avison, & Gilliland, 2018). Daarnaast is er al kennis over gezondheid van mensen met lage sociaal economische status (SES). De voortdurende deprivaties en uitdagingen die iemand die in armoede leeft in het dagelijks leven ondervindt, blijken negatieve effecten te hebben op zowel de fysieke als de geestelijke gezondheid (zoals stress) (Levecque, 2008). Uit een gezondheidsenquête uit 2013 (Gisle, 2014) bleek bijvoorbeeld ook dat mensen die in België in armoede leven, een slechtere algemene geestelijke gezondheid hebben dan wie niet in armoede leeft (hier: moeilijkheden met rondkomen).

De meeste bestaande studies zijn echter vrij algemeen, niet gericht op een type wijk waarin bewoners een gemeenschappelijk specifiek kenmerk hebben; er is nog geen onderzoek gedaan naar de relatie tussen groen en de gepercipieerde gezondheid in verschillende Nederlandse wijken met een specifieke samenstelling van bewoners, zoals kwetsbare wijken waarin voornamelijk mensen met een lage sociaaleconomische status (SES) wonen (Kibele, 2016). Daarom ligt de focus in de huidige studie op groen en gepercipieerde gezondheid in deze kwetsbare wijken. Deze studie bouwt daarmee voort op al bestaande kennis over kwetsbare groepen en hun gezondheid en de relatie tussen groen en gezondheid.

Belangrijk hier is de focus op de perceptie van de kwetsbaren onder onderzoek. In 2011 is er wel een verkennende studie gedaan waaruit blijkt dat bewoners van achterstandswijken hun gezondheid over het algemeen als slechter ervaren dan mensen die niet in dergelijke wijken wonen (Ruijsbroek, Doomers, Kunst, & Van den Brink, 2011). Er bestaat echter minder onderzoek naar de gepercipieerde gezondheid en naar de perceptie van kwetsbaren in wijken met een lage SES op aspecten in de leefomgeving. Over dit laatste gaat het ook in het limitatiehoofdstuk in het proefschrift van Hoekman (2018). Hij heeft onderzoek gedaan naar waar het lokale sportbeleid over gaat en welke omgevingsfactoren daarbij een rol spelen. Ook is onderzocht wat de betekenis van lokaal sportbeleid en de sociale en fysieke omgeving is in het verklaren van sportdeelnameverschillen. Als limitatie van de studie worden de metingen van de fysieke omgeving genoemd. In de studie is namelijk gekeken naar objectieve kenmerken, maar dat metingen verbeterd zouden kunnen worden door meer subjectieve metingen toe te voegen (bijvoorbeeld gepercipieerde afstanden, in dit geval van afstanden tot sportfaciliteiten). In de huidige studie zal dus perceptie een belangrijke rol spelen, om zo het kennistekort wat betreft percepties van kwetsbaren op de leefomgeving (in dit geval groene ruimten) en de eigen gezondheid te verkleinen.

1.3 | Doel- en vraagstelling

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de relatie tussen groen in de leefomgeving en de gepercipieerde gezondheid van bewoners in kwetsbare wijken met een lage sociaaleconomische status (SES). Met deze kennis kunnen mogelijk handvaten ontwikkeld worden waarmee de gezondheid in deze wijken kan worden bevorderd door middel van (extra) groen in de woonomgeving.

De hoofdvraag in deze studie luidt: In hoeverre is er een verband tussen een groene leefomgeving en de gepercipieerde gezondheid van bewoners in kwetsbare wijken met een lage sociaal economische status?

Bij deze onderzoeksvraag zijn verschillende deelvragen opgesteld:

1. In hoeverre is er in kwetsbare wijken een relatie tussen groen en gepercipieerde gezondheid via sociale contacten in het groen?
2. In hoeverre is er in kwetsbare wijken een relatie tussen groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid via fysieke activiteit?
3. In hoeverre is er in kwetsbare wijken een relatie tussen groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid via stresservaring?

1.4 | Leeswijzer

In het vervolg wordt in hoofdstuk 2 eerst het theoretisch kader en het conceptueel model bij deze studie besproken. Daarna volgt de methodologie in hoofdstuk 3, met daarin de onderzoeksstrategie, het onderzoeksmateriaal en de aanpak van de data analyse. Hoofdstuk 4 is het resultatenhoofdstuk met zowel beschrijvende als toetsende statistiek. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in de conclusie antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, gevolgd door de discussie en aanbevelingen.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk volgt eerst de literatuurbespreking van relevante literatuur voor de huidige studie. Vervolgens wordt op basis van deze literatuurbespreking een conceptueel model voorgesteld.

2.1 | Literatuurbespreking

2.1.1 | Groene ruimte en perceptie

Hoewel er voor de term groene ruimte geen eenduidige definitie is, hebben Taylor en Hochuli (2016) op basis van zes verschillende typen omschrijvingen twee mogelijke overkoepelende definities geformuleerd. De eerste definitie gaat ervan uit dat groene ruimte verwijst naar waterlichamen of vegetatiegebieden in een landschap, zoals bossen en wildernisgebieden, straatbomen en parken, tuinen en achtertuinen, geologische formaties, landbouwgrond, kustgebieden en voedselgewassen. Kort geformuleerd wordt groene ruimte hier als natuur gezien; de interpretatie verwijst naar een overkoepelend concept van natuur, of natuurgebieden in het algemeen.

De tweede interpretatie gaat over stedelijke vegetatie, inclusief parken, tuinen, erven, stadsbossen en stadsboerderijen - meestal gerelateerd aan een begroeide variant van open ruimte (Taylor & Hochuli, 2016). Deze interpretatie zou kunnen worden omschreven als een deelverzameling van het overkoepelende concept van groene ruimte dat beperkt is tot de stedelijke omgeving en een deelverzameling van open ruimte. Belangrijk hierbij is de focus op het stedelijk landschap en daarmee de noodzakelijke menselijke invloed (en afhankelijkheid) van stedelijk groen. Deze tweede definitie beschrijft een mensgericht landgebruik dat menselijke betrokkenheid en planning vereist om het succesvol te laten zijn, al is het maar om het behoud ervan te verzekeren (Kumar, Mukherjee, Sharma, & Raghubanshi, 2010).

Wanneer gekeken wordt naar percepties en het gebruik van groene ruimten, blijken elementen die geschikt zijn voor menselijk gebruik, zoals parkbanken en voetpaden, de ruimtes waardevol te maken voor stadsbewoners (Lo & Jim, 2012; Petersen, 2013). Volgens Petersen (2013) worden stedelijke groene gebieden in het dagelijks leven opgenomen als ruimtes voor onder andere vrije tijd. Ze vervullen verschillende sociale functies door ruimte te bieden voor bijvoorbeeld eenzaamheid, samen zijn en de ervaring van burgerdiversiteit. Daarnaast kunnen natuur- en landschapservaringen een integraal onderdeel van het stadsleven worden.

Volgens Lo en Jim (2012) is de mening van bewoners relevant bij het ontwerp en het beheer van stadsparken. Echter worden die meningen vaak genegeerd. Sociaal-empirische studies kunnen maatschappelijk relevant parkontwerp versterken. Als voorbeeld noemen Lo en Jim de stad Hongkong. Als compacte stad zijn de beperkte groene ruimten van Hongkong vaak te klein, omgeven door onverenigbare activiteiten en voldoen ze niet aan de eisen en verwachtingen van gebruikers. Lo en Jim onderzochten de reacties van burgers die in het drukke stedelijke milieu leven op onvoldoende groenvoorziening. Via een vragenlijstonderzoek is de mening van de bewoners in representatieve woonwijken in oude en nieuwe steden verzameld. Groene ruimten blijken meer gewaardeerd te worden om hun pragmatische micro-klimatologische en voorzieningenvoordelen dan om sociale en hoogwaardige milieufuncties. De belangrijkste beperkingen blijken het tekort aan sportfaciliteiten en groen. Respondenten gaven de voorkeur aan meer bomen, een verspreid zitgedeelte en grote parken.

De voorkeuren blijken voornamelijk betrekking te hebben op leeftijd, inkomen, opleiding en pensioen. Het woonmilieu met hoge dichtheid kan de houding en perceptie van stedelijke natuur hebben verzwakt. Deze bevindingen kunnen van waarde zijn bij overheidsbeleid en de programma's over stadsparken; ze roepen namelijk op tot een institutionele herstructurering om een actieve publieke betrokkenheid bij de planning en het beheer van groene ruimten te vergemakkelijken.

2.1.2 | Gezondheid en sociaal economische status (SES)

Gezondheid is een complex en dynamisch begrip (Gezond Leven, z.d.). De definitie van gezondheid is de laatste jaren veranderd en luidt nu: “Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.” (WHO, 1986). De nadruk is gekomen op een meer breed perspectief op gezondheid waarbij gezondheid diverse aspecten omvat (RIVM, 2019). Zo gaat bijvoorbeeld niet meer enkel om het al dan niet aanwezig zijn van lichamelijke klachten, maar ook om het aanpassingsvermogen, welbevinden, eigen regie, veerkracht, participatie en zingeving. Kort geformuleerd kent gezondheid drie dimensies, namelijk een fysieke, mentale en sociale (Gezond Leven, z.d.). Deze dimensies kunnen ook elkaar beïnvloeden.

Hoe gezond iemand is, wordt niet alleen door zijn of haar (biomedisch) meetbare en objectieve toestand bepaald. Belangrijk is ook de subjectieve perceptie van de eigen gezondheid, ook wel welbevinden genoemd (Gezond Leven, z.d.). Deze gepercipieerde gezondheid kan gedurende iemands levensloop variëren. De perceptie van gezondheid kan ook verschillen onder diverse bevolkingsgroepen. In deze studie ligt de focus op groepen met een lage sociaal economische status, die over het algemeen een brede kijk op gezondheid blijken te hebben (Flinterman et al., 2019). De perceptie van deze specifieke groep op (groen en) gezondheid wordt hieronder verder toegelicht.

Flinterman et al. (2019) hebben onderzoek gedaan naar de manier waarop mensen met een lage SES het begrip gezond operationaliseren en wat zij belangrijk vinden. Uit de verzameling van gezondheidspercepties is gebleken dat mensen met een lage SES een brede blik hebben op gezondheid. Zo werden in alle groepen aspecten als ‘niet ziek zijn’, ‘voldoende bewegen’ en ‘lachen’ genoemd, maar ook ‘groen in de buurt’ en ‘goede vrienden hebben’ werd genoemd.”

Daarnaast is uit onderzoek van Van Rijksoever, Tromp, Waterlander, Schütz en Steenhuis (2012) is gebleken dat mensen met risicovolle schulden meer psychosociale klachten, een ongezondere leefstijl en een slechtere gezondheid hebben dan mensen zonder risicovolle schulden. Hoewel deze gezondheidsverschillen zowel binnen de onderzochte hoge als lage SES-groep zijn gevonden, zijn de verschillen binnen de lage SES-groep wel groter zijn dan binnen de hoge SES-groep. Binnen de lage SES-groep bleek het hebben van risicovolle schulden sterk gerelateerd aan een minder goed ervaren gezondheid, ongezonde leefgewoontes, weinig competentievaardigheden, eenzaamheid, psychische klachten en lichamelijke en emotionele beperkingen.

2.1.4 | Relatie groen en gezondheid

In een verkennend onderzoek door De Vries, Verheij en Groenewegen (2000) naar de relatie tussen volksgezondheid en groen in de leefomgeving wordt voortgebouwd op de veronderstelde positieve relatie tussen leven in een natuurlijke omgeving en indicatoren van zelf gerapporteerde gezondheid (de perceptie van de eigen gezondheid). Er zijn gegevens gebruikt van grote gezondheidsinterviews, die gecombineerd zijn met gegevens over landgebruik binnen een straal van drie kilometer rond het centrum van de wijk waar de respondenten woonden. Om selectie-effecten van rijkere mensen die in een aantrekkelijkere (meer natuurlijke) omgeving leven uit te sluiten, is daarbij gecontroleerd op sociaaleconomische achtergrondvariabelen. Uit het onderzoek is gebleken dat mensen die in een 'groenere' omgeving leven minder gezondheidsklachten rapporteren en een betere algemene en mentale gezondheid ervaarden. De positieve associatie tussen gezondheid en groen leek vooral te bestaan bij lagere sociaaleconomische groepen (lage SES). Uit ander onderzoek blijkt ook dat de positieve relatie tussen de hoeveelheid groen in de woonomgeving en gepercipieerde gezondheid iets sterker is voor mensen met een lage SES in vergelijking met mensen met een hoge SES (Maas, Verheij, Groenewegen, De Vries, & Spreeuwenberg, 2006).

In een literatuur review hebben Keniger, Gaston, Irvine en Fuller (2013) gekeken naar verschillende gezondheidsvoordelen van interactie of contact met natuur. De voornaamste gezondheidsvoordelen betreffen psychologisch welzijn (mentale gezondheid), cognitieve vaardigheden, fysiologische functioneren (fysieke gezondheid), sociaal welzijn en spiritueel welzijn. In een andere studie onder kinderen en adolescenten is ook gebleken dat er aanwijzingen zijn voor fysieke, sociale en mentale gezondheidsvoordelen van contact met natuur (Mygind et al., 2019). Dit komt overeen met drie eerder genoemde dimensies die gezondheid kent (in paragraaf 2.1.2). Volgens de studie van Mygind et al. (2019) bleek meer lichamelijke activiteit plaats te vinden in natuurlijke omgevingen dan in vergelijkbare omgevingen zonder natuur. Ook bleken de sociale vaardigheden verbeterd te zijn. Mentale voordelen waren voornamelijk voordelen op het gebied van gemoedstoestand, zelfbeeld, zelfrespect, zelfeffectiviteit, veerkracht en academische en cognitieve prestaties (zoals probleemoplossend vermogen). Meer onderzoeken en details wat betreft deze drie typen gezondheidsvoordelen worden in de volgende paragrafen besproken.

In de studie van Keniger, Gaston, Irvine en Fuller (2013) is ook gekeken naar verschillende settingen waar mensen in contact (kunnen) komen met groen. Daarbij is er een onderscheid gemaakt tussen vijf verschillende settingen: binnen, stad, agrarisch, wildernis en specifieke soorten (zoals huisdieren). Voor de huidige studie is voornamelijk de setting van de stad relevant, aangezien dit de gebouwde omgeving omvat. Voorbeelden die hierover in de literatuur review worden genoemd zijn openbaar groen (zoals parken), privé groen (zoals tuinen) en bermgroen.

Volgens Hartig et al. (2014) hebben verstedelijking, exploitatie van hulpbronnen en veranderingen in levensstijl in veel samenlevingen de mogelijkheden voor menselijk contact met de natuur verminderd. Dit contact blijkt echter van groot belang voor de gezondheid van mensen. De relatie tussen groen en gezondheid blijkt via verschillende aspecten te kunnen lopen, die gezamenlijk iemands algehele gezondheid bepalen. In verschillende studies, zoals die van De Vries, Van Dillen, Groenenwegen en Spreeuwenberg (2013) en van Hartig et al. (2014), worden verschillende aspecten genoemd die mediëren tussen het positieve effect van groen en gezondheid. In de studie van Hartig et al. (2014) wordt op basis van allerlei eerdere onderzoeken een model voorgesteld waarin een onderscheid wordt

gemaakt tussen natuurlijke omgeving en contact met natuur en waarin de relatie tussen (contact met) natuur en gezondheid (en welbevinden) gemedieerd wordt door luchtkwaliteit, fysieke activiteit, sociale contacten/cohesie en stress(reductie). Deze aspecten komen in meerdere onderzoeken terug. In de komende paragrafen wordt ingegaan op de relevante aspecten voor de huidige studie.

2.1.5 | Fysieke activiteit

Ten eerste is er een verband tussen groen, fysieke activiteit en gezondheid. Er is al veel onderzoek gedaan naar het effect van de (groene) omgeving op de mate van lichamelijke activiteit (De Vries, 2016). Een voorbeeld hiervan is de studie van Humpel, Owel en Leslie (2002) naar de relatie tussen de gepercipieerde fysieke omgeving en lichamelijke activiteit onder volwassenen. Er is een verband gebleken tussen de toegankelijkheid tot een nabij park (op loopafstand) en voldoende lichamelijke activiteit voor gezondheidsvoordelen. In de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen (NNGB) is de minimale hoeveelheid lichamelijke activiteit gedefinieerd voor een gezonde leefstijl, globaal gebaseerd op de ondergrens van duizend kilocalorieën per week die een individu zou moeten besteden aan lichamelijke activiteit (Kemper, Ooijendijk, & Stiggelbout, 2000). Onder die grens zien wetenschappelijke studies over het algemeen geen effect op de gezondheid, en daarboven neemt het effect meestal toe (Borghouts, 2007). Voor volwassenen is de NNGB vijf maal per week 30 minuten bewegen op een matige intensiteit en voor kinderen is dit elke dag 60 minuten, waarvan minstens twee maal gericht op een verbetering van de fitheid (sporten).

Welke omgevingskenmerken lichamelijke activiteit bevorderen of belemmeren, kan volgens de studie van Bauman et al. (2012) sterk afhangen van het soort activiteit. Er kunnen drie brede activiteitsdomeinen worden onderscheiden: werk (inclusief studie), actief vervoer (lopen, fietsen) en vrije tijd (recreatie, sport). Natuurlijke omgevingskenmerken kunnen ertoe leiden dat mensen de voorkeur geven aan wandelen of fietsen over andere vervoerswijzen door routes naar bestemmingen aantrekkelijker te maken (Heinen, Van Wee, & Maat, 2010).

Toch is het bewijs voor een verband tussen groene ruimte en actief vervoer (lopen en/of fietsen) gemengd (Hartig et al., 2014). Deze heterogeniteit is goed samengevat door systematische reviews van bijvoorbeeld Fraser en Lock (2010) en Lachowycz en Jones (2011). Redenen voor (niet-causale) negatieve associaties kunnen zijn dat grote hoeveelheden groen samen kunnen gaan met grotere afstanden naar bestemmingen, hoger autobezit, en/of betere beschikbaarheid en lagere kosten van parkeerplaatsen in de buurt van iemands huis (Den Hertog, Bronkhorst, Moerman, & Van Wilgenburg, 2006; Heinen, Van Wee, & Maat, 2010). Het meeste onderzoek laat dus zien dat mensen over het algemeen meer bewegen als ze in een buurt met veel groen wonen, maar er zijn ook onderzoeken die juist geen effect van een groene buurt op beweging hebben gevonden (Groenewegen, Van den Berg, De Vries, & Verheij, 2006; Van den Berg & Ronde, 2009).

2.1.6 | Sociale cohesie

Ten tweede is er een relatie gevonden tussen groen, sociale cohesie en gezondheid. Terwijl het effect van de (groene) omgeving op de mate van fysieke activiteit al veelvuldig is onderzocht, geldt dit niet voor de invloed van groen in de woonomgeving op de sociale samenhang of cohesie in de buurt (De Vries, 2016). Maar in die weinige studies lijkt sociale samenhang (op buurtniveau) wel een belangrijke mediërende factor tussen groen en gezondheid.

Sociale cohesie verwijst naar gedeelde normen en waarden, het bestaan van positieve en vriendschappelijke relaties en het gevoel geaccepteerd te zijn en erbij te horen (Hartig et al., 2014; Forrest & Kearns, 2001). Volgens onderzoek van Baum, Ziersch, Zhang en Osborne (2009) is het meer een kenmerk van buurten dan van individuen. Daarom wordt het eerder beïnvloed door fysieke kenmerken van de buurt, zoals de beschikbaarheid en kwaliteit van groen en natuurlijke elementen. Groen blijkt bij te dragen aan verschillende componenten van sociale cohesie in een buurt en het meest/makkelijkst aan de component sociale contacten (Vreke, Salverda, & Langers, 2010). Het begint vaak met meer contacten tussen buurtbewoners, die meestal leiden tot meer wederzijds begrip, uitwisseling, waardering en soms ook aanpassing van normen en waarden. Het ontstaan van gedeelde normen en waarden over hoe men in de buurt met elkaar om moet gaan en betrokkenheid bij de buurt en buurtgenoten is dus het gevolg van beter of meer onderling contact tussen bewoners in de buurt.

In een studie van Sugiyama, Leslie, Giles-corti en Owen (2008) komt naar voren dat dat gepercipieerde (waargenomen) sociale samenhang en lokale sociale interactie verband houdt met de gepercipieerde groenheid van de buurt. Daarnaast vonden De Vries et al. (2013) een verband tussen straatgroen en ervaren sociale cohesie op buurtschaal.

Tot slot dragen goede sociale relaties volgens de WHO in belangrijke mate bij aan de gezondheid (Wilkinson, & Marmot, 2003, pp. 22-23). Tijhuis (2002) stelt bijvoorbeeld dat sociale steun invloed heeft op het beloop van hart- en vaatziekten, kanker en lichamelijk functioneren. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat een tekort aan sociale steun de kans op psychische (on)gezondheid en sterfte onder ouderen vergroot (Witte, 2004; Holt-Lunstad, Smith, Baker, Harris, & Stephenson, 2015).

2.1.7 | Stress

Tot slot is er de relatie tussen groen, stress en gezondheid. Volgens De Vries (2016) zijn er ook naar stress als mogelijke mediërende factor in de relatie tussen groen en welzijn nog weinig studies verricht, maar het lijkt wel een belangrijke mediërende factor te zijn. Er is een groeiende belangstelling voor onderzoek naar groen vanwege het bewijs dat de natuur een positief effect heeft op het welzijn van de mens (Frumkin, 2013; Taylor & Hochuli, 2014). In het boek 'The experience of nature: a psychological perspective' wordt beschreven dat stressreductie plaats kan vinden door natuur; natuur kan herstel bevorderen van mentale gezondheid (Kaplan & Kaplan, 1989). Hierbij gaat het vooral om cognitief herstel, vermindering van mentale vermoeidheid en de verbetering van de capaciteit voor gerichte aandacht.

Uit meerdere studies is een negatieve relatie aangetoond tussen de gepercipieerde beschikbaarheid of aanwezigheid van lokale groene ruimte en het stressniveau van bewoners (De Vries et al., 2013). Grahn en Stigsdotter (2003) hebben een onderzoek gedaan onder 953 willekeurig geselecteerde

personen in negen Zweedse steden. Daarbij hebben ze een vragenlijst gebruikt waarin respondenten vragen moesten beantwoorden over hun gezondheid en hun gebruik van verschillende stedelijke open groene ruimten in en nabij de stad. Uit het onderzoek blijkt dat stadslandschapsplanning de gezondheid van stedelingen kan beïnvloeden. Er werden verbanden gevonden tussen het gebruik van stedelijke open groene ruimten en zelf-gerapporteerde stresservaringen (ongeacht de leeftijd, het geslacht en de sociaaleconomische status van de respondenten). De resultaten suggereren dat hoe vaker een persoon stedelijke open groene ruimten bezoekt, hoe minder vaak hij of zij stress-gerelateerde ziekten zal melden. Hetzelfde patroon kwam naar voren wanneer de tijd die per week werd doorgebracht in stedelijke open groene ruimten werd gemeten. Volgens Grahn en Stigsdotter lijkt de afstand tot openbaar stedelijk open groen van doorslaggevend belang, evenals de toegang tot een tuin, in de vorm van een eigen tuin of een groen erf direct grenzend aan bijvoorbeeld een flatgebouw. Mensen compenseren het gebrek aan groen in de eigen woonwijk doorgaans niet met meer bezoeken aan openbare parken of stadsbossen. Gebaseerd op het onderzoek, geven Grahn en Stigsdotter aan dat het aanleggen van meer groene gebieden in de buurt van flatgebouwen en het toegankelijker maken van deze gebieden kunnen zorgen voor meer herstellende omgevingen. Buitenruimten die een omgeving bieden die vrij is van eisen en stress en die beschikbaar zijn als onderdeel van het dagelijks leven, kunnen aanzienlijke positieve effecten hebben op de gezondheid van stadsbewoners. Dit geldt in Zweden en dat kan volgens de onderzoekers ook gelden voor andere westerse samenlevingen.

Verder hebben Nielsen en Hansen (2007) in Denemarken onderzoek gedaan naar toegang en gebruik van groen en de impact daarvan op gepercipieerde stress en obesitas. Uit het onderzoek blijkt dat toegang tot een tuin of korte afstanden tot groen van de woning geassocieerd zijn met minder stress en een lagere kans op obesitas.

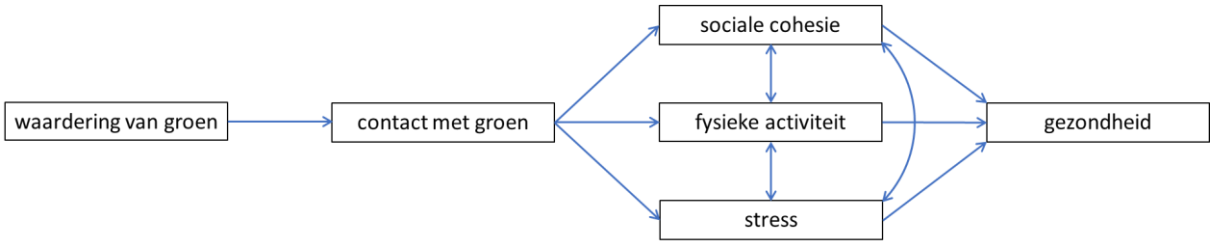
Tot slot hebben Stigsdotter et al. (2010) onderzoek gedaan op basis van gegevens van een Deense gezondheidsenquête uit 2005 en een per regio gestratificeerde willekeurige steekproef van 21.832 volwassenen. Gegevens werden verzameld via persoonlijke interviews, gevolgd door een zelf-ingevulde vragenlijst. In totaal hebben 11.238 respondenten de vragenlijst ingevuld teruggestuurd. Op basis hiervan is het verband tussen afstand tot groen en ervaren stress onderzocht. Hieruit kwam dat Denen die meer dan 1 kilometer van de dichtstbijzijnde groene ruimte wonen een slechtere gezondheid en gezondheid-gerelateerde kwaliteit van leven rapporteerden vergeleken met respondenten die dichterbij woonden. Respondenten die op meer dan 1 kilometer afstand van een groene ruimte woonden, bleken 1,42 keer meer kans te hebben om stress te ervaren dan respondenten die op minder dan 300 meter van een groene ruimte wonen. Daarnaast bezochten respondenten die geen stress rapporteerden vaker een groene ruimte dan respondenten die stress wel rapporteren. Redenen om groene ruimtes te bezoeken verschillen sterk naargelang respondenten al dan niet stress ervaren; respondenten die stress rapporteren, zullen waarschijnlijk groene ruimtes gebruiken om stress te verminderen. De uitkomst van het onderzoek is dat er een verband gevonden is tussen afstand tot een groene ruimte en gezondheid en gezondheids-gerelateerde kwaliteit van leven. Verder wijzen de resultaten volgens Stigsdotter et al. op het besef onder Denen dat groene ruimten van belang kunnen zijn bij het beheersen van stress en dat groene ruimten een belangrijke rol kunnen spelen als gezondheidsbevorderende omgevingen.

2.1.8 | Onderlinge relaties tussen mediërende variabelen

Volgens Hartig et al. (2014) kunnen de besproken mediërende factoren sociale cohesie/contacten, fysieke activiteit en stresservaring kunnen elkaar ook onderling beïnvloeden. Het meeste onderzoek hiernaar betreft de link tussen fysieke activiteit en stressreductie. Mensen doen vaak aan lichaamsbeweging, niet alleen omdat het hun gezondheid op de lange termijn ten goede komt, maar vooral ook omdat het hen helpt om zich op korte termijn goed te voelen door spanning en stress bijvoorbeeld te verminderen. Omgekeerd moeten mensen die een natuurlijke omgeving willen betreden voor herstel daarvoor meestal enige vorm van fysieke activiteit ondernemen. Ook blijkt uit verschillende experimenten dat bewegen in een groene omgeving psychologisch gunstiger is (beter voor mentale gezondheid) dan dezelfde oefening in omgevingen met relatief weinig natuur (Mitchell, 2013; Pretty, Peacock, Sellens, & Griffin, 2005). Actief zijn in een natuurlijke omgeving kan dus meer gezondheidsvoordelen opleveren dan de voordelen van fysieke activiteit in andere omgevingen (Thompson Coon et al., 2011).

In de praktijk kan kennis over de onderlinge verbanden tussen de verschillende benoemde aspecten bewust gebruikt worden. Gemeenschappelijk tuinieren kan bijvoorbeeld sociale contacten bevorderen tijdens matige fysieke activiteit die ook het herstel van stress in verband met werk of andere verplichtingen ondersteunt (Hartig et al. 2014).

2.2 | Conceptueel model



Figuur 1. Conceptueel model

In figuur 1 is het conceptueel model bij deze studie weergegeven. Dit model is gebaseerd op de literatuurbespreking en eerdere onderzoeken, voornamelijk de studies van De Vries et al. (2013) en Hartig et al. (2014). Het gaat hierbij voornamelijk om de perceptie van bewoners van kwetsbare wijken over de verschillende concepten. De aangegeven verbanden (pijlen) worden verwacht in het onderzoeksgebied van deze studie; Nederlandse kwetsbare wijken met een lage SES. Deze verbanden zullen in deze studie onderzocht worden.

3. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksstrategie besproken. Daarna volgt een paragraaf over het onderzoeksmateriaal en tot slot wordt de aanpak voorafgaand aan en tijdens de data analyse besproken.

3.1 | Onderzoeksstrategie

3.1.1 | Enquête

Naast een digitale oriëntatie op de drie wijken (voor de beschrijving van de wijken), is er een enquête opgesteld om het conceptueel model te kunnen toetsen. De enquête is opgesteld met het programma Qualtrics. De onderwerpen waar vragen over zijn gesteld in de enquête, volgen uit het conceptueel model (zie figuur 1): waardering van groen, contact met groen, sociale cohesie, fysieke activiteit en stress en gezondheid. De vragen zijn onderdeel van een grotere vragenlijst gebaseerd op de Leefplekmeter Stekkenberg (Pharos, Gezond in … , & Platform 31, 2021), de 'Short QUestionnaire to ASses Health encancing physical activity' (SQUASH) (Wendel-Vos, & Schuit, 2004) en enkele door de onderzoeksgroep toegevoegde vragen op basis van de literatuur. Naast deze vragen om het conceptueel model te onderzoeken, zijn er in de vragenlijst ook vragen opgenomen over demografische kenmerken. Dit zijn vragen over leeftijd (geboortejaar), geslacht, opleidingsniveau en geboorteland. In het vervolg worden de gebruikte conceptualisatie en vragen per begrip/onderzoeksvariabele toegelicht (dit zijn de zes variabelen in het conceptueel model). In tabel 1 is daarvan een kort overzicht weergegeven. De volledige vragen die in dit onderzoek zijn meegenomen, zijn in bijlage 1 terug te vinden.

Tabel 1. Operationalisatie begrippen conceptueel model naar vragen

Begrip	Indicatoren	Vraag/Vragen
Waardering van groen	Waardering van groen in de buurt	Bent u blij met de natuur en het groen in uw buurt?
Contact met groen	Frequentie van contact met groen	Hoe vaak gaat u naar plekken met veel groen in uw buurt?
Sociale cohesie	Aantal sociale contacten	Hoe vaak spreekt u anderen in uw buurt?
	Locatie van sociale contact	Waar spreekt u anderen in uw buurt?
Fysieke activiteit	Beweging woon-werkverkeer	Welk vervoersmiddel gebruikt u om naar uw werk/school te gaan? + Aantal dagen per week + Gemiddelde tijd per dag + Inspanning
	Lichamelijke activiteit werk/school	Hoe inspannend is uw werk? + Gemiddeld aantal uur per dag
	Inspanning van huishoudelijke activiteiten	Als u huishoudelijke activiteiten doet, hoe inspannend is dat dan? + Aantal dagen per week + Gemiddeld aantal uur per dag
	Activiteiten in vrije tijd	Wat voor activiteiten doet u in uw vrije tijd? + Aantal dagen per week + Gemiddelde tijd per dag + Inspanning
	Sporten	Aan hoeveel sporten doet u? + Aantal dagen per week + Gemiddelde tijd per keer + Inspanning
Stress	Mate van stresservaring	Hoe vaak voelde u stress de afgelopen maand?
Gezondheid	Inschatting eigen gezondheid	Hoe scoort uw gezondheid vandaag?

3.2.2 | Groen

Onder groen worden in deze studie groene ruimten bedoeld, zoals parken, bossen en alles wat respondenten zelf als groene ruimten beschouwen. Om te kunnen meten welke invloed groen op de gezondheid van bewoners heeft, is het begrip is opgesplitst in twee concepten, waarbij de ene over perceptie en waardering van het aanwezige groen gaat en de andere over het contact met groen. Er wordt namelijk een positief verband verwacht tussen de waardering en het bezoek van groen. Groen is dus gemeten aan de hand van twee vragen. De eerste vraag komt uit de Leefplekmeter Stekkenberg (Pharos, Gezond in …, & Platform 31, 2021): 'Bent u blij met de natuur en het groen in uw buurt?'. Daarbij kan de respondent een antwoord geven op een schaal van 1 tot en met 10.

Ten tweede is er een vraag naar de frequentie van contact met groen in de woonomgeving. Deze vraag is bedacht, gedeeltelijk gebaseerd op de literatuur, zoals Lo en Jim (2012) en Petersen (2013). De vraag is: 'Hoe vaak gaat u naar plekken met veel groen in uw buurt? Bijvoorbeeld naar een park of het bos.' De vijf antwoordcategorieën zijn: elke dag, 2-3 keer per week, 1 keer per week, 1-2 keer per maand, nooit.

3.2.3 | Sociale cohesie

De sociale cohesie wordt gemeten met als indicator het aantal sociale contacten. Onder sociale contacten worden zowel spontane als geplande ontmoetingen bedoeld tussen twee of meer personen in de buurt. Dit kan gaan om lange ontmoetingen of een kort praatje of woordenwisseling. De vraag die hierbij gesteld is, is gebaseerd op de literatuur (Vreke, Salverda, & Langers, 2010) en luidt: 'Hoe vaak spreekt u anderen in uw buurt?' De vier antwoordmogelijkheden zijn: elke dag, een paar keer per week, een paar keer per maand, bijna nooit. Om de sociale contacten die groene ruimten plaatsvinden hieruit te filteren, is er nog een tweede vraag gesteld: 'Waar spreekt u anderen in uw buurt?'. De antwoordmogelijkheden hierbij zijn: Binnen; Buiten in het groen, zoals park of bos; Buiten op straat; Anders, namelijk: … Daarvan is contact met anderen buiten in het groen van belang in deze studie.

3.2.4 | Fysieke activiteit

Onder fysieke activiteit wordt in deze studie elke vorm van bewegen verstaan, zowel lage als hoge inspanning. Om dit te bepalen zijn vragen gebruikt uit de Short QUestionnaire to ASses Health encancing physical activity' (SQUASH) van Wendel-Vos en Schuit (2004). Dit zijn de onderwerpen waar naar gevraagd is: lichamelijke activiteit werk/school, woon-werkverkeer, huishoudelijke activiteiten, vrije tijd en sport. Hieronder staan de bijhorende vragen per onderwerp. In bijlage 1 zijn de volledige vragen en antwoordmogelijkheden met eventuele toelichting terug te vinden.

Woon-werkverkeer

Indien van toepassing (respondent werkt/studeert), is deze vraag hierbij gesteld: Welk vervoersmiddel gebruikt u om naar uw werk/school te gaan? De antwoordmogelijkheden (meerdere antwoorden mogelijk) zijn: Lopen van/naar werk of school; Fietsen van/naar werk of school; Rijden met motorvoertuig van/naar werk of school; Met het openbaar vervoer. Vervolgens is er voor lopen en fietsen per activiteit het aantal dagen per week, gemiddelde tijd per dag en de mate van inspanning (langzaam, gemiddeld of zwaar) gevraagd. Bij motorvoertuig is alleen het aantal dagen per week van belang (om later het totaal aantal werkdagen te kunnen bepalen).

Lichamelijke activiteit werk/school
De vraag hierbij is: Hoe inspannend is uw werk? De antwoordmogelijkheden (meerdere antwoorden mogelijk) zijn: Licht en matig inspannend werk; Zwaar inspannend; Niet van toepassing, geen werk of school. Vervolgens is er gevraagd naar het gemiddeld aantal uur per dag dat iemand dat licht en matig en/of zwaar inspannend werk doet.

Huishoudelijke activiteiten
De vraag naar huishoudelijke activiteiten is als volgt: Als u huishoudelijke activiteiten doet, hoe inspannend is dat dan? Vervolgens is voor beide antwoorden het aantal dagen per week en het gemiddeld aantal uur per dag gevraagd.

Vrije tijd
De vraag bij vrije tijd is: Wat voor activiteiten doet u in uw vrije tijd? De antwoordmogelijkheden (meerdere antwoorden mogelijk) zijn: Wandelen; Fietsen; Tuinieren; Klussen/doe-het-zelven; Anders, namelijk … Vervolgens is per activiteit gevraagd naar het aantal dagen per week, de gemiddelde tijd per dag en de mate van inspanning.

Sport
De vraag bij sport is: Aan hoeveel sporten doet u? Vervolgens is hier, net als bij de activiteiten in de vrije tijd, gevraagd naar het aantal dagen per week, de gemiddelde tijd per keer en de mate van inspanning.

3.2.5 | Stress

Bij het begrip stress gaat het in deze studie om de perceptie die een respondent heeft van hoeverre hij/zij stress ervaart. Hier is dus geen vaste definitie voor, omdat het persoonlijk is. De volgende vraag is hierbij bedacht: ‘Hoe vaak voelde u stress de afgelopen maand?’ De antwoordmogelijkheden zijn: nooit, soms, vaak, zeg ik liever niet.

3.2.6 | Gezondheid

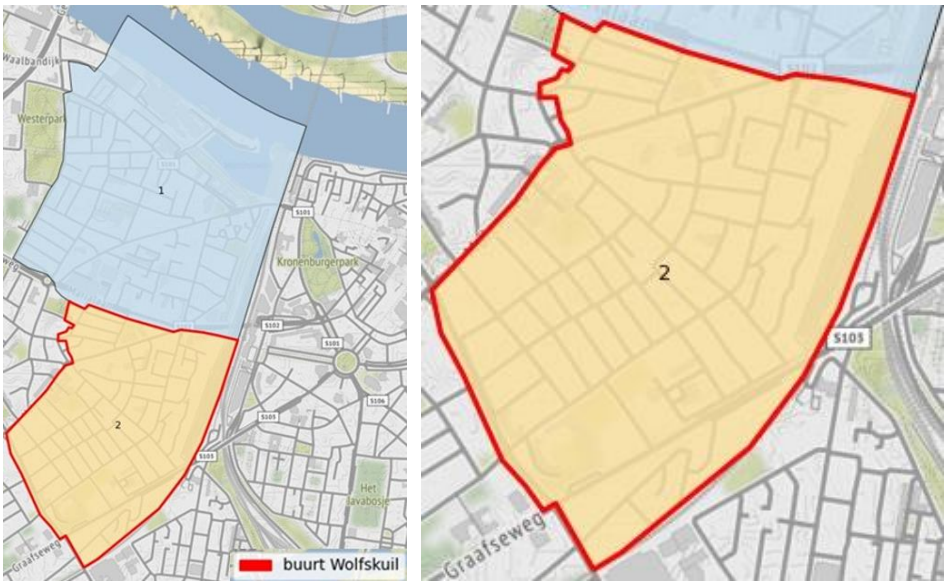
Tot slot gezondheid. Het gaat hierbij de perceptie van de eigen gezondheid in brede zin. Alles wat een respondent onder gezondheid verstaat, kan hij/zij meenemen in de beantwoording van deze vraag. Denk aan fysieke, mentale en sociale gezondheid. De vraag die hierbij gesteld is komt uit de Leefplekmeter Stekkenberg (Pharos, Gezond in …, & Platform 31, 2021) en luidt: ‘Hoe scoort uw gezondheid vandaag?’ Het antwoord kan hierbij gegeven worden op een schaal van 1 tot en met 10.

3.2 | Onderzoeksmateriaal

3.2.1 | Doelgroep en onderzoeksgebied

De doelgroep van deze studie zijn volwassenen (18 en ouder) die in een wijk wonen waar men over het algemeen een lage sociaal economische status (SES) heeft; kwetsbare wijken. Deze studie wordt daarom uitgevoerd in kwetsbare wijken in Nederlandse steden. In het subsidieaanvraagformulier van een onderzoek naar de omgeving in relatie tot lichaamsbeweging in lage SES-wijken in tijden van COVID-19 worden 10 gemeenten voorgesteld: Nijmegen, Utrecht, Almere, Westerkwartier, Zwolle, Rotterdam, Noordenveld, Hilversum, Leiden en Dordrecht (Van der Krabben, 2020). Om praktische redenen, zoals tijd en omvang, worden hier voor de huidige studie drie steden van onderzocht: Nijmegen, Zwolle en Rotterdam. De kwetsbare wijken die het onderzoeksgebied vormen, zijn Wolfskuil in Nijmegen, Holtenbroek IV in Zwolle en Oosterflank in Rotterdam.

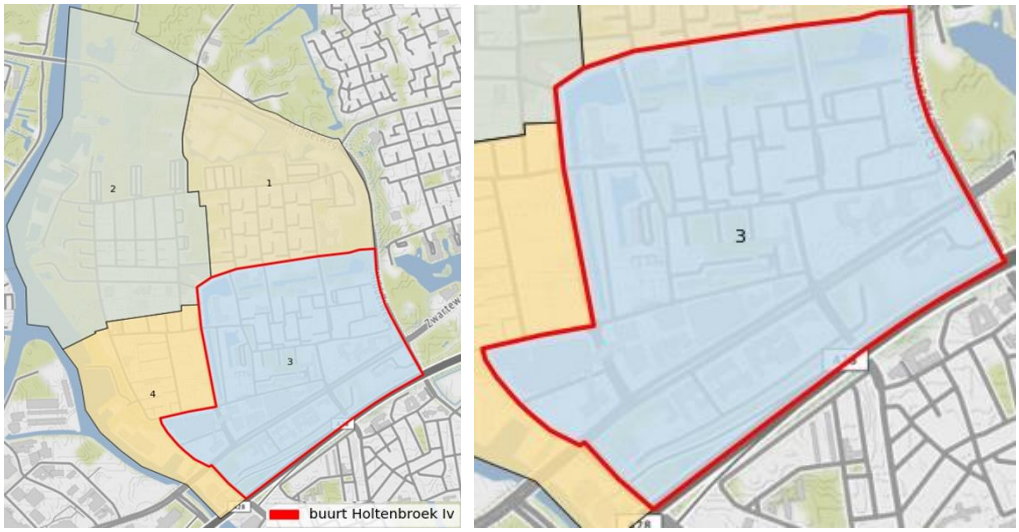
In figuur 2 is de wijk Wolfskuil op de kaart te zien (Allecijfers.nl, 2020a). De buurt Wolfskuil ligt binnen de wijk Nijmegen Oud West in de gemeente Nijmegen, heeft een oppervlakte van zo'n 76 hectare, er wonen 3435 huishoudens en in 2020 telde de wijk 6435 inwoners (AlleCijfers.nl, 2020b). Onderin de wijk, net boven de Graafseweg, ligt het Florapark (zie figuur 3). Ook grenst de wijk linksboven in de hoek aan Park Leeuwenstein. Verder liggen rondom de wijk onder andere nog het Distelpark, Dorpspark Hees (beiden links grenzend aan de wijk) en het Gofferpark (onder de Graafsweg, circa 2 km lopen).



Figuur 2. Kaart van de wijk Nijmegen Oud West met daarin Wolfskuil (AlleCijfers.nl, 2020a)

Figuur 3. Het Florapark in de Nijmeegse wijk Wolfskuil (De Brug Nijmegen, 2019)

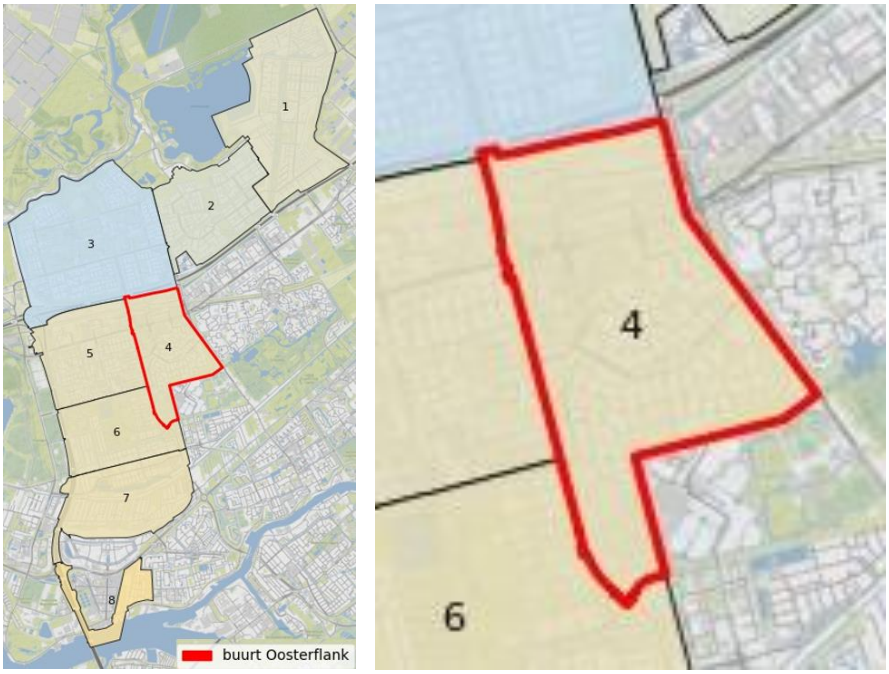
In figuur 4 is de wijk Holtenbroek IV op de kaart te zien (Allecijfers.nl, 2020c). De buurt ligt binnen de wijk Holtenbroek in de gemeente Zwolle, heeft een oppervlakte van zo'n 70 hectare, er wonen 1690 huishoudens en in 2020 telde de wijk 3110 inwoners (Allecijfers.nl, 2020d). Ten oosten van de wijk (aan de andere kant van de weg) ligt een park met een vijver genaamd De Dobbe. Zie figuur 5. Verder is linksboven in de wijk een groene ruimte/park te vinden, genaamd Groen assenkruis Holtenbroek.



Figuur 4. Kaart van de wijk Holtenbroek met daarin Holtenbroek IV (AlleCijfers.nl, 2020c)

Figuur 5. Park met vijver De Dobbe aan de rand van de Zwolse wijk Holtenbroek IV (Vera, 2019)

Tot slot de wijk Oosterflank. In figuur 6 is deze wijk op de kaart te zien (Allecijfers.nl 2020e). De buurt ligt binnen de wijk Prins Alexander in de gemeente Rotterdam, heeft een oppervlakte van zo'n 163 hectare, er wonen 5685 huishoudens en in 2020 telde de wijk 10580 inwoners (Allecijfers.nl, 2020f). Bovenin deze wijk, net onder het Alexandrium Shopping Center, ligt het Semiramispark (zie figuur 7). Het ligt langs de Hoofdweg en het is het restant van de buitenplaats 'Semiramis' dat aangelegd is rond 1930 (Rotterdamse Parkenmaand, 2021b).



Figuur 6. Kaart van de wijk Prins Alexander met daarin Oosterflank (AlleCijfers.nl, 2020e)

Figuur 7. Semiramispark in de Rotterdamse wijk Oosterflank (Rotterdamse Parken, 2021a)

3.2.2 | Dataverzameling

De enquête is met een onderzoeksgroep van zeven studenten met een IPad fysiek afgenomen aan de deur bij bewoners van de drie wijken. In de wijken is individueel langs de deuren gegaan, waarna de vragenlijst door de interviewer of door de respondent zelf is ingevuld. Om een zo groot mogelijke steekproef uit de wijken te verkrijgen, is er bij zo veel mogelijk adressen aangebeld met de vraag of iemand mee wil doen aan het onderzoek. Dit wordt ook wel een praktisch bruikbare steekproef genoemd. Aangezien de verwachting was dat de meeste respondenten in/later op de middag thuis zullen zijn en niet aan het koken of eten zijn, is er in de middagen geënquêteerd. In Wolfskuil was dit op drie dagen wat later op de middag: dinsdag 11 mei 2021 (met 7 studenten), donderdag 13 mei 2021 (met 4 van de 7 studenten) en zaterdag 15 mei 2021 (met de andere 3 studenten). In Holtenbroek IV is er op woensdag 12 mei 2021 een hele middag met alle 7 studenten geënquêteerd, net als in Oosterflank op woensdag 19 mei 2021.

3.3 | Data analyse

3.3.1 | Databewerking

Voordat aan de analyses begonnen kon worden, moest de data die uit de ingevulde enquêtes kwam eerst bewerkt worden. Dit is gedaan in Excel. Allereerst moesten de enquêtes met te veel ontbrekende antwoorden verwijderd worden. Ook zijn de ingevulde enquêtes van kinderen verwijderd, omdat deze studie zich richt op volwassenen. Verder is op basis van de datum van invullen bepaald uit welke wijk respondenten kwamen; dit is per respondent toegevoegd aan de data na invullen van de vragenlijst. Voor de analyses is daar vervolgens een nummering gebruikt: Wolfskuil = 1, Holtenbroek IV = 2, Oosterflank = 3. Ook voor geslacht zijn de waarden na dataverzameling omgezet in nummers: Man = 1, Vrouw = 2.

Bij andere antwoorden zijn er achteraf ook gegevens bewerkt. Ten eerste de leeftijd; in de vragenlijst is er naar het geboortejaar gevraagd, wat omgezet moest worden naar de leeftijd.

Ten tweede het hoogst behaalde opleidingsniveau. Dit was een open vraag, maar daar is later een indeling in gemaakt van laag, middelbaar tot hoog opgeleid. Bij ontbrekende antwoorden is 'Onbekend' ingevoerd. Bij de indeling is het CBS gevolgd (CBS, 2019). Het volgende staat op de site:

- Laag: Dit omvat onderwijs op het niveau van basisonderwijs, het vmbo, de eerste 3 leerjaren van havo/vwo of de assistentenopleiding (mbo-1).
- Middelbaar: Dit omvat de bovenbouw van havo/vwo, de basisberoepsopleiding (mbo-2), de vakopleiding (mbo-3) en de middenkader- en specialistenopleidingen (mbo-4).
- Hoog: Dit omvat onderwijs op het niveau van hbo of wo.

Vervolgens is dit voor de regressieanalyse oplopend genummerd: geen opleiding = 1, laag opgeleid = 2, middelbaar opgeleid = 3, hoog opgeleid = 4.

De derde aanpassing betreft het geboorteland, wat ook een open vraag. Waar afkortingen of spelfouten gemaakt waren, is dit aangepast naar de volledige naam van het land van geboorte. Bij ontbrekende antwoorden is 'Onbekend' ingevoerd.

Ten vierde het contact met groen. Hierbij waren er vijf antwoordmogelijkheden, die ten behoeve van de analyses zijn omgezet in cijfers van 1 tot en met 5. Dit is als volgt gedaan: Nooit = 1; 1-2 keer per maand = 2; 1 keer per week = 3; 2-3 keer per week = 4; Elke dag = 5.

Ten vijfde de sociale contacten. Hier waren vier antwoordmogelijkheden, die ook omgezet zijn in cijfers: Bijna nooit = 1; Een paar keer per maand = 2; Een paar keer per week = 3; Elke dag = 4. Vervolgens is de vraag naar de locatie waar de sociale contacten plaatsvinden gebruikt om de dataset bij de analyses te filteren op sociale contacten die in groen plaatsvinden.

De zesde aanpassing betreft de vraag naar stress. Deze vraag moest beantwoord worden met nooit, soms en vaak. Dit is als volgt omgezet: Nooit = 1; Soms = 2; Vaak = 3.

Tot slot de fysieke activiteit. Alle antwoorden op de SQUASH vragen (Wendel-Vos, & Schuit, 2004) die voor dit begrip gebruikt zijn, zijn omgerekend naar een MET-score per respondent. Kort gesteld is de MET-waarde (Metabolic Equivalent of Task) een meeteenheid binnen de fysiologie voor de hoeveelheid energie die een bepaalde fysieke inspanning kost; hoe zwaarder de inspanning, hoe hoger de MET-waarde (Voedingscentrum, n.d.). In deze studie zijn de MET-waardes per activiteit bepaald op basis van het Compendium of physical activities van Ainsworth et al. (1993) en het 2011 Compendium of Physical Activities (Ainsworth et al., 2011). Zie bijlage 2.1 voor alle gebruikte MET-waardes in de huidige studie en bijlage 2.2 voor de gebruikte calculator voor de totale MET-scores per respondent.

Een aantal zaken dient nog vermeld te worden wat betreft de bepaling van de MET-scores:

- Veel antwoordcategorieën gaven een tijdsinterval aan. In dit geval is het gemiddelde hiervan genomen, waarbij omlaag is afgerond (bijvoorbeeld 1-2 uur → 1,5 uur; 30-60 minuten → 45 minuten; 15-30 minuten → 22 minuten). Bij 'meer/minder dan' is ook een geschatte tijd gebruikt. Dit is als volgt gedaan: minder dan 15 minuten → 10 minuten; minder dan 30 minuten → 20 minuten; minder dan 1 uur → 45 minuten; meer dan 1 uur → 75 minuten; meer dan 120 minuten → 135 minuten; meer dan 7 uur → 9 uur. Daarna zijn waar nodig de uren omgerekend naar minuten, omdat de MET calculator werkt met minuten.
- Het totaal aantal werkdagen is berekend door het optellen van het aantal dagen lopend, fietsend en/of met een voertuig naar werk/school. Echter was er geen vraag naar het aantal dagen gebruik van openbaar vervoer naar werk/school, dus bij respondenten die alleen het openbaar vervoer aangaven bij woon-werkverkeer, is bij de berekeningen een gemiddeld aantal werkdagen gebruikt van 3 dagen.
- Zoals in bijlage 2.1 te zien is, is voor sommige activiteiten alleen een algemene MET-waarde gevonden of toegepast. Dit is vanwege het gebrek aan meer informatie hierover of omdat respondenten hier gemiddeld op scoorden en dit dus de enige beschikbare waarde daarvoor was. Daarnaast waren bij andere activiteiten vaak meer MET-waardes bekend, waardoor de MET-waardes per inspanning overgenomen of geschat konden worden.
- Enkele respondenten gaven bij vrije tijd een aantal overige activiteiten aan die niet relevant genoeg waren om mee te nemen, omdat andere respondenten deze activiteit ook niet vermeldden (zoals lezen of 'chillen'); deze activiteiten zijn niet in de berekeningen meegenomen. De activiteiten die wel zijn meegenomen, zijn in de calculator (bijlage 2.2) onder sport gerekend, omdat hier bij vrije tijd geen rij meer voor was. Dit geeft echter hetzelfde resultaat (dezelfde MET-score) en verandert dus niets aan de totaalscore.
- In een paar gevallen miste er een antwoord bij bijvoorbeeld het aantal dagen dat iemand een sport beoefende. In dit geval is er op basis van de overige gegevens van de respondent een schatting gemaakt of een gemiddelde genomen van andere vergelijkbare respondenten bij die activiteit. Dit was echter zelden nodig. Wanneer er bij andere (demografische) variabelen een antwoord miste, is deze overigens niet zelf ingevuld. Dit is in deze gevallen als 'missing' beschouwd in de analyses.
- Tot slot zijn er zo veel mogelijk dubbele gegevens verwijderd. Bijvoorbeeld wanneer iemand bij fietsen naar werk exact hetzelfde antwoord had gegeven als bij fietsen als sport of vrije tijd. Dit is per respondent gecheckt. Dit geldt ook voor wandelen.

3.3.2 | Typen analyses

De overgebleven bewerkte data hebben zowel beschrijvende als toetsende statistieken opgeleverd. De beschrijvende statistieken zijn met Excel en het programma IBM SPSS Statistics 27 verkregen. Daarbij zijn verdelingen van de waardes van de verschillende variabelen in deze studie gemaakt, zoals histogrammen, cirkeldiagrammen en tabellen. Ook is de gepercipieerde gezondheid bijvoorbeeld afgezet tegen leeftijd en opleidingsniveau.

Om de veronderstelde verbanden in het conceptueel model te toetsen, zijn verschillende toetsen gebruikt met behulp van het programma SPSS. Bij deze studie wordt een 95% betrouwbaarheidsniveau aangehouden, wat betekent dat de gevonden significantiewaarden bij de gebruikte toetsen worden vergeleken met .05. Allereerst is onderzocht of er bij onderzoeksvariabelen van een normaal verde;ing kan worden gesproken. De aanname van een normale verdeling is eigenlijk vooral belangrijk bij steekproeven kleiner dan 30 (Van Heijst, 2020). Volgens de Centrale Limietstelling kan bij grotere steekproeven aangenomen worden dat aan de aanname van normaliteit wordt voldaan. Hoewel de steekproef van deze studie groter is dan 30, is de normaliteit in deze studie toch ook onderzocht met een statistische toets. Dit kan met zowel de Kolmogorov-Smirnov toets als Shapiro-Wilk, maar in deze studie is de Shapiro-Wilk-toets aangehouden omdat die over het algemeen strenger is (Van Heijst, 2020). Bij deze toets wijst een significantiewaarde (p) die groter is dan .05 er op dat de gegevens normaal verdeeld zijn. Een significantie kleiner dan .05 duidt er op dat het onwaarschijnlijk is dat de data normaal verdeeld zijn (dus dan is er sprake van een scheve verdeling). Vaak wordt er echter meer naar de test-statistic waarde W van de Shapiro-Wilk-toets gekeken dan naar de bijbehorende p-waarde (Amsterdam UMC, 2020; Le Cessie, Goeman, & Dekkers, 2020). De test-statistic W van de Shapiro-Wilk-toets loopt van 0 tot 1, waarbij 1 betekent dat de data perfect normaal verdeeld zijn. Voor de W wordt over het algemeen een ondergrens van 0,90 gehanteerd; als de test-stastistic W groter is dan 0,90 kan de data als normaal verdeeld beschouwd worden. In de huidige studie wordt eerst naar de significantie gekeken. Blijkt hieruit dat de test-stastistic W niet significant is, dan wordt er naar de W zelf gekeken of daaruit kan worden opgemaakt of er wellicht toch van een normaalverdeling kan worden gesproken. Wanneer er sprake is van een normaalverdeling, kunnen er daarna parametrische toetsen worden gebruikt in de analyses. Wanneer dit niet het geval is (bij scheve verdelingen), dan worden in het vervolg non-parametrische toetsen gebruikt. Echter kan er bij een dataset/steekproef van groter dan 25 met een beperkte scheve verdeling, alsnog gebruikt gemaakt worden van parametrische toetsen, zoals de t-toets (Le Cessie, Goeman, & Dekkers, 2020). Om te bepalen of er bij variabelen die volgens de Shapiro-Wilk-toets scheef verdeeld zijn toch parametrische toetsen kunnen worden gebruikt, is er in deze studie daarom ook gekeken naar de histogrammen die in het hoofdstuk met de beschrijvende statistiek (Hoofdstuk 4.1) zijn weergegeven

Om de correlatie tussen twee verschillende variabelen te bepalen, is gebruik gemaakt van correlatietoetsen. Bij normaal verdeelde variabelen (parametrisch) kan hierbij gekeken worden naar de Pearson correlatiecoëfficiënt en bij niet-normaal verdeelde variabelen (non-parametrisch) is dit de Spearman's rho. Deze coëfficiënt kan wijzen op een positieve of negatieve correlatie tussen de variabelen. Ook bij deze waardes moet naar de bijbehorende significantie gekeken worden (95% betrouwbaarheidsniveau).

Verder zijn er zowel enkelvoudige als meervoudige (stapsgewijze) lineaire regressieanalyses uitgevoerd. Uit deze analyses zijn meerdere gegevens gebruikt. Ten eerste is er gekeken naar de Adjusted R^2. De R^2 van een model geeft aan in hoeverre (hoeveel procent) de variatie van afhankelijke variabele verklaard kan worden door de onafhankelijke variabele(n) in het model. De Adjusted R^2 is een aangepaste versie van R^2 en is aangepast voor het aantal voorspellers in het model; bij de berekening houdt de Adjusted R^2 rekening met het aantal verklarende (onafhankelijke) variabelen in het model (Minitab, 2013). De Adjusted R^2 neemt alleen toe als het toevoegen van een variabele het model meer verbetert dan op basis van toeval zou worden verwacht. Het neemt af wanneer een voorspeller (onafhankelijke variabele) het model minder verbetert dan op basis van toeval wordt verwacht.

Bij de regressieanalyses kan aan de gestandaardiseerde bètacoëfficiënt gezien worden in welke richting er een verband bestaat (positief of negatief). De significantie van dit verband kan opgemaakt worden uit de significantiewaarde bij de t toets. Deze significantiewaarde is bij enkelvoudige lineaire regressieanalyses gelijk aan de (Pearson) correlatiecoëfficiënt en wordt daarom in bij deze analyses niet vermeld.

Om de onderlinge relaties tussen de drie veronderstelde mediërende variabelen te bepalen, zijn correlatietoetsen uitgevoerd. Ook is er bij de meervoudige lineaire regressieanalyses naar multicollineariteit gekeken. Dit is gedaan door naar de VIF-waarde te kijken: boven de 10 wijst dit op een serieus probleem van multicollineariteit. VIF-waarden onder 2,5 wijzen erop dat er geen sprake is van problematische multicollineariteit.

Tot slot is de dataset opgesplitst naar de drie onderzoekswijken. Dit is gedaan om te zien of er uit de analyses toegepast op de verschillende wijken andere uitkomsten gevonden worden.

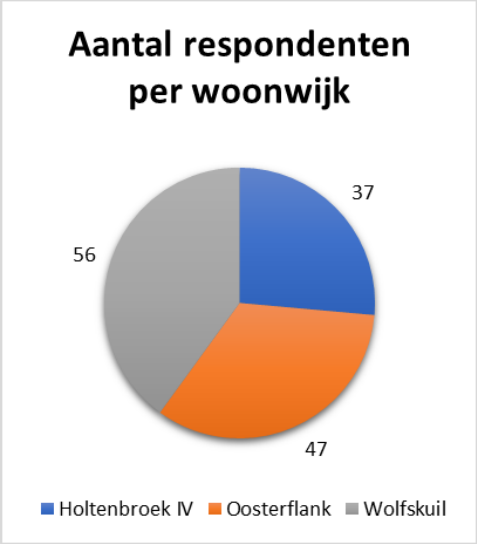
4. Resultaten

In dit hoofdstuk volgt eerst een beschrijving van de verdeling van demografische kenmerken van de respondenten en andere beschrijvende variabelen die uit de dataverzameling zijn gekomen. Vervolgens worden de uitkomsten van de toetsende statistieken weergegeven; daarbij zijn de veronderstelde verbanden in het conceptueel model getoetst.

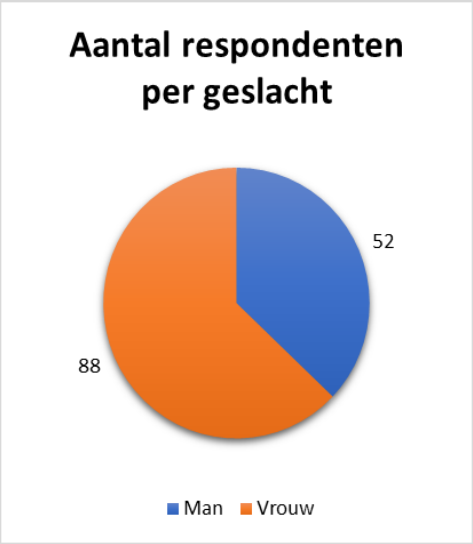
4.1 | Beschrijvende statistiek

4.1.1 | Beschrijving respondenten

In totaal hebben 145 respondenten aan het onderzoek meegedaan. Bij de bewerking van de data zijn daar nog enkele respondenten van afgevallen, zoals in de onderzoeksstrategie (Hoofdstuk 3) is vermeld. Uiteindelijk zijn er 140 respondenten in de analyses meegenomen. Hoewel de analyses toegepast worden op deze hele groep respondenten, is in figuur 8 de verdeling van het aantal respondenten per onderzochte wijk te zien. Te zien is dat de meeste respondenten in de wijk Wolfskuil zijn verzameld en de minste respondenten in Holtenbroek IV. In figuur 9 is de verdeling van het geslacht onder de respondenten te zien. Daaruit blijkt dat de meeste respondenten vrouwen waren.

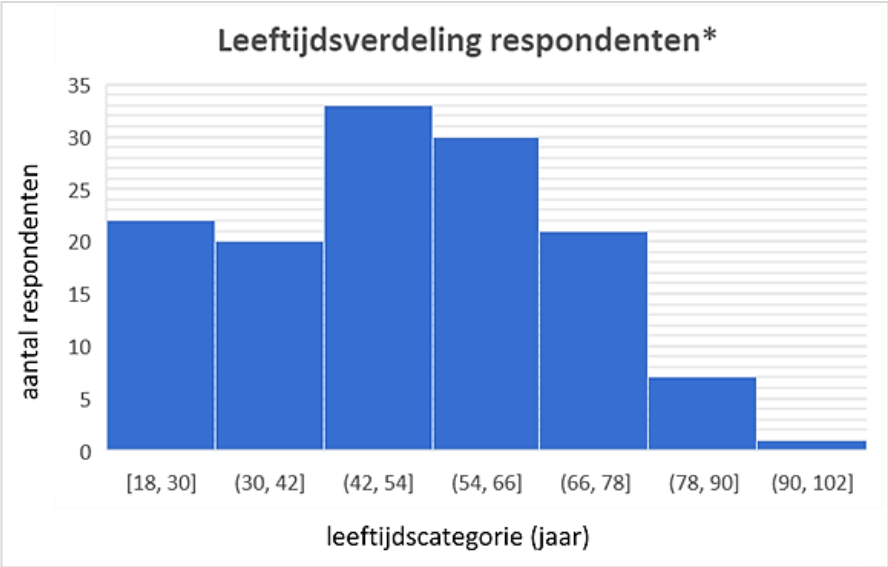


Figuur 8. Aantal respondenten per woonwijk



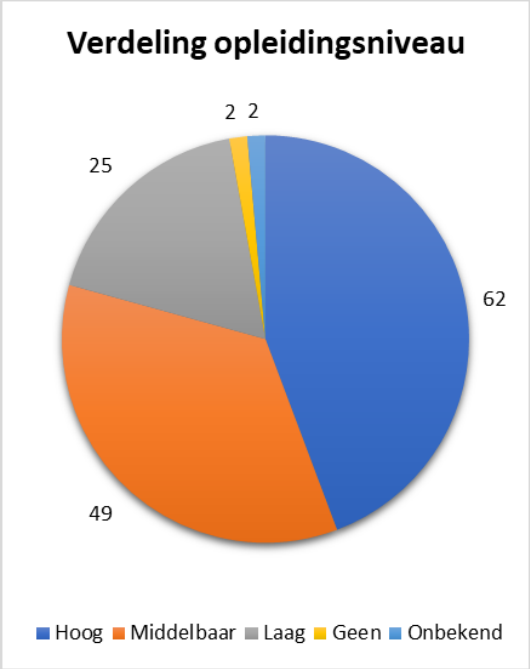
Figuur 9. Aantal respondenten per geslacht

In onderstaand figuur 10 is de leeftijdsverdeling van de respondenten in een diagram weergegeven. Daarbij is voor het overzicht gebruik gemaakt van een indeling in leeftijdscategorieën. In dit overzicht missen 6 respondenten; bij hen is geen geboortejaar bekend. De meeste respondenten blijken tussen circa 42 en 66 jaar oud te zijn.



Figuur 10. Leeftijdsverdeling van de respondenten
**6 respondenten missen in dit overzicht*

Na verdeling van de hoogst behaalde opleiding van de respondenten in drie categorieën (zoals in de onderzoeksstrategie in Hoofdstuk 3 is besproken), is in figuur 11 de verdeling hiervan onder de respondenten te zien. Het grootste deel van de respondenten blijkt hoog of middelbaar opgeleid te zijn. Daarnaast is in tabel 2 een overzicht van de geboortelanden van de respondenten weergegeven. Bijna alle respondenten hebben aangegeven dat ze in Nederland geboren zijn. Verder komen er een paar geboortelanden meer dan één keer voor: Kaapverdië, Suriname en Turkije. Van één respondent is het geboorteland niet bekend.



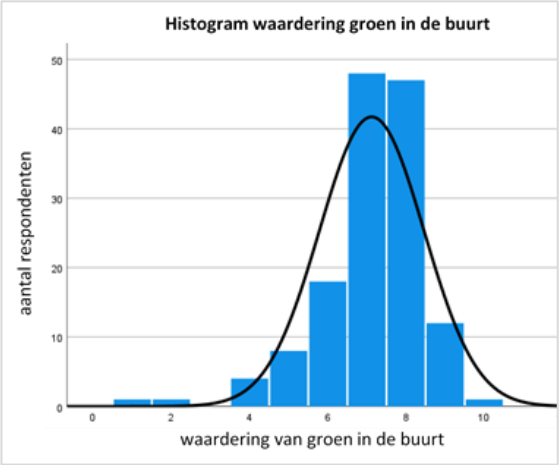
Figuur 11. Verdeling opleidingsniveau

Tabel 2. Aantal respondenten per geboorteland

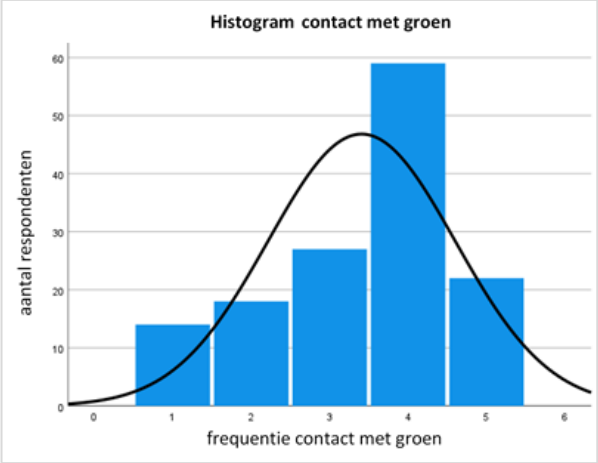
Geboorteland	Aantal respondenten
Algerije	1
Curaçao	1
Ghana	1
Indonesië	1
Iran	1
Kaapverdië	2
Marokko	1
Nederland	119
Polen	1
Servië	1
Somalië	1
Suriname	4
Turkije	4
Wit-Rusland	1
Onbekend	1
Totaal	**140**

4.1.2 | Beschrijving onderzoeksvariabelen

In deze paragraaf worden de verdelingen van de onderzoeksvariabelen weergegeven. In figuur 12 is het histogram met de verdeling van de waardering van groen in de buurt te zien. De meeste respondenten blijken een 7 of 8 gegeven te hebben. In figuur 13 is het histogram bij de frequentie van contact met groen. De betekenis van de waarden op de x-as zijn bij deze variabele cijfers die naar tekst verwijzen (zoals 1 = Nooit); waar ze naar verwijzen is eerder in Hoofdstuk 3.3.1 vermeld.

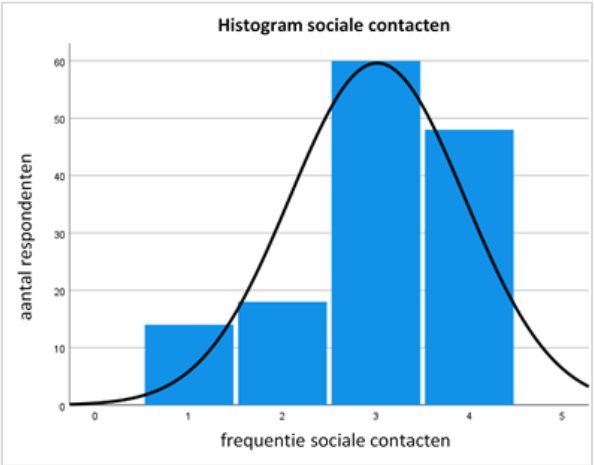


Figuur 12. Histogram waardering groen

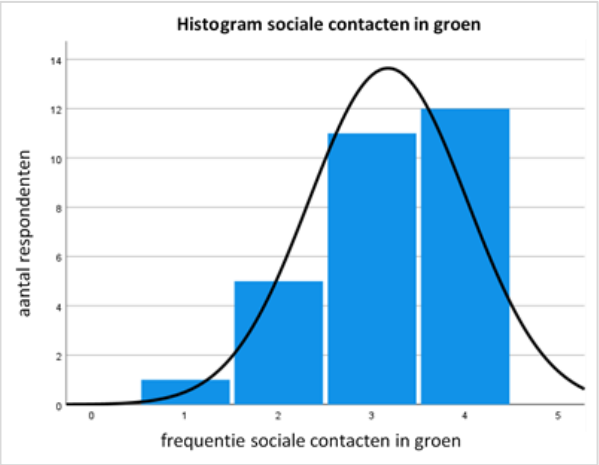


Figuur 13. Histogram contact met groen

Bij de variabele sociale contacten is in de databewerking gefilterd voor de sociale contacten die in groen plaatsvinden. Dit is het geval voor 29 van de 140 respondenten. In figuur 14 is het histogram met de verdeling van sociale contacten in het algemeen te zien (onder 140 respondenten) en in figuur 15 die van de sociale contacten die in groen (zoals bos of park) plaatsvinden (onder 29 respondenten). In deze figuren verwijzen de waarden op de x-as naar tekst (zoals 2 = Een paar keer per maand); waar ze naar verwijzen is eerder in Hoofdstuk 3.3.1 vermeld.

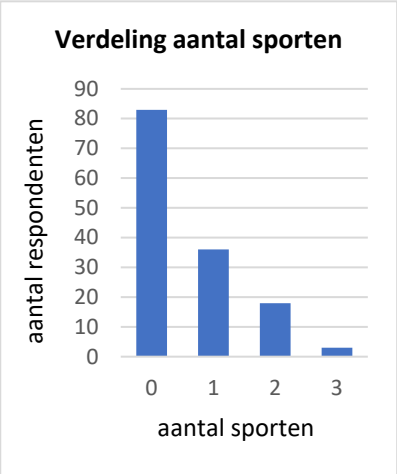


Figuur 14. Histogram sociale contacten

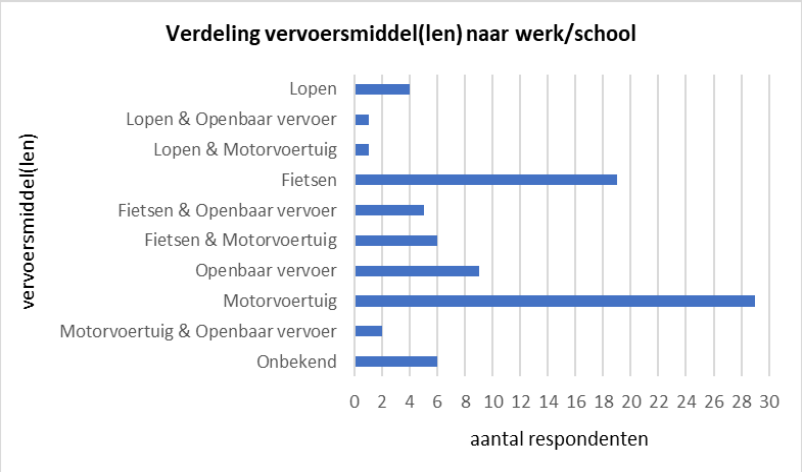


Figuur 15. Histogram sociale contacten in groen

De variabele fysieke activiteit is bepaald aan de hand van MET-scores. Deze scores zijn gebaseerd op verschillende vragen, zoals vermeld in Hoofdstuk 3.2.4. Een van de vragen was het aantal sporten waar respondenten aan deden. De verdeling van de antwoorden op deze vraag is in figuur 16 te zien. Er is ook naar een vierde sport gevraagd, maar er was niemand die aan vier sporten deed. Te zien is dat de meeste respondenten niet aan een sport doen.



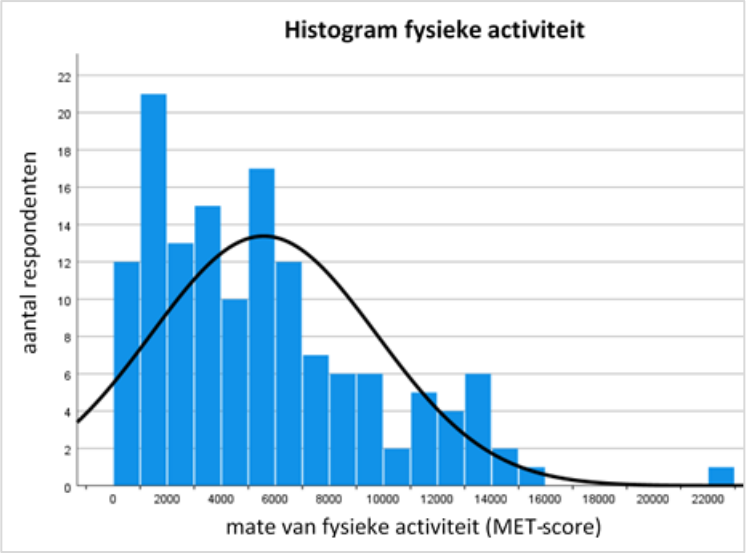
Figuur 16. Verdeling aantal sporten



Figuur 17. Verdeling vervoersmiddelen naar werk/school

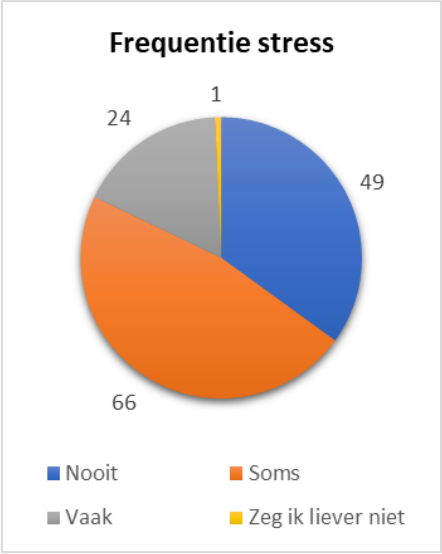
In figuur 17 is te zien welke vervoersmiddelen gebruikt worden door respondenten die naar werk of school gaan. De figuur is daarom op 82 (van de 140) respondenten gebaseerd; de andere respondenten zijn bijvoorbeeld op zoek naar werk of met pensioen. Respondenten konden meerdere vervoersmiddelen aangeven. Als een respondent bijvoorbeeld zowel de fiets als het openbaar vervoer gebruikt, dan is deze samen in het figuur weergegeven als 'Fietsen & Openbaar vervoer'. Te zien is dat respondenten voornamelijk met een motorvoertuig (zoals de auto) en fietsend naar het werk gaan.

Na de berekening van de MET-scores, is een histogram van de verdeling van de MET-scores onder de respondenten gemaakt. Deze is hieronder in figuur 18 te zien. Te zien is dat de meeste respondenten een MET-score tussen 0 en 7000 hebben. Ter vergelijk: een MET-score van 3195 betekent bijvoorbeeld dat iemand 5 dagen per week licht/matig werk doet, daarvoor totaal 30 minuten moet fietsen, verder 3 uur in licht huishoudelijk werk doet, 3 keer een uur wandelt in zijn/haar vrije tijd en twee keer een uur tennist. In Hoofdstuk 3.3.1 is eerder vermeld hoe de berekening van de MET-scores heeft plaatsgevonden.

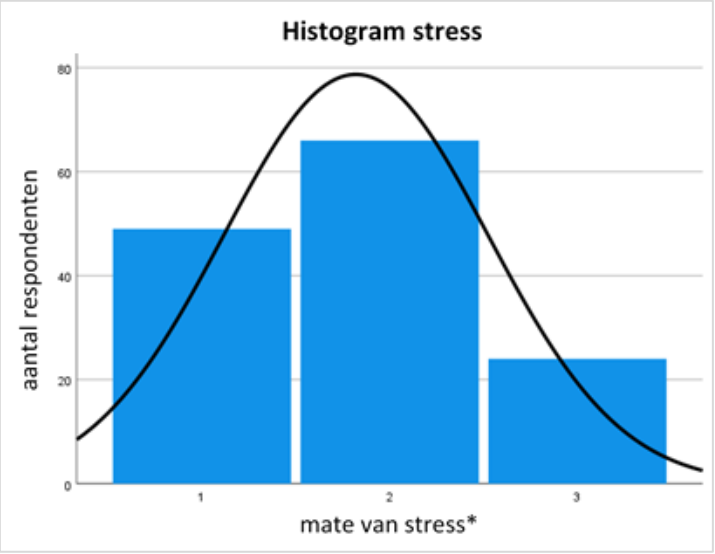


Figuur 18. Histogram fysieke activiteit (MET-score)

In figuur 19 en 20 is te zien hoeveel stress de respondenten de afgelopen maand ervaren. Zoals zichtbaar is, ervaren de meeste respondenten soms stress.

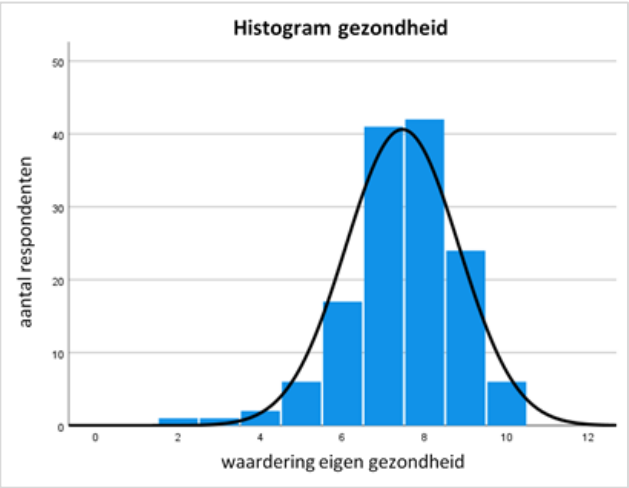


Figuur 19. Cirkeldiagram stress



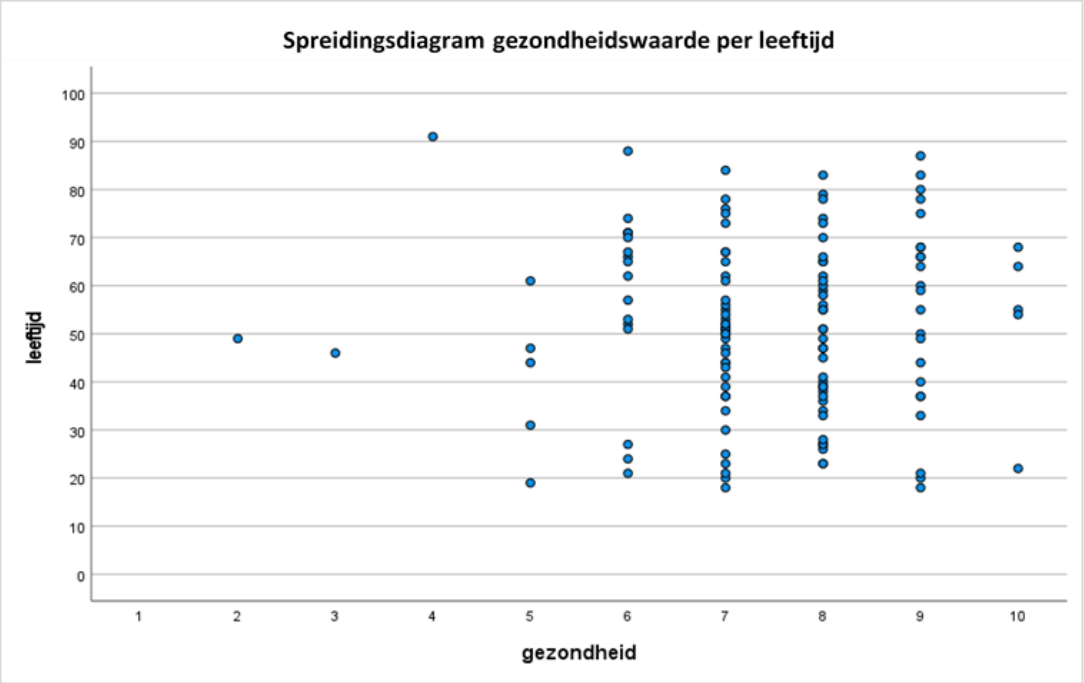
Figuur 20. Histogram mate van stress
** 1 = Nooit, 2 = Soms, 3 = Vaak*

Tot slot de afhankelijke variabele gezondheid. In figuur 21 is het histogram van de uitkomsten wat betreft gezondheid te zien. Daar is te zien welk cijfer de respondenten hun eigen huidige gezondheid geven op een schaal van 1 tot en met 10. Uit het histogram blijkt dat de meeste respondenten een 7 of 8 gegeven hebben.



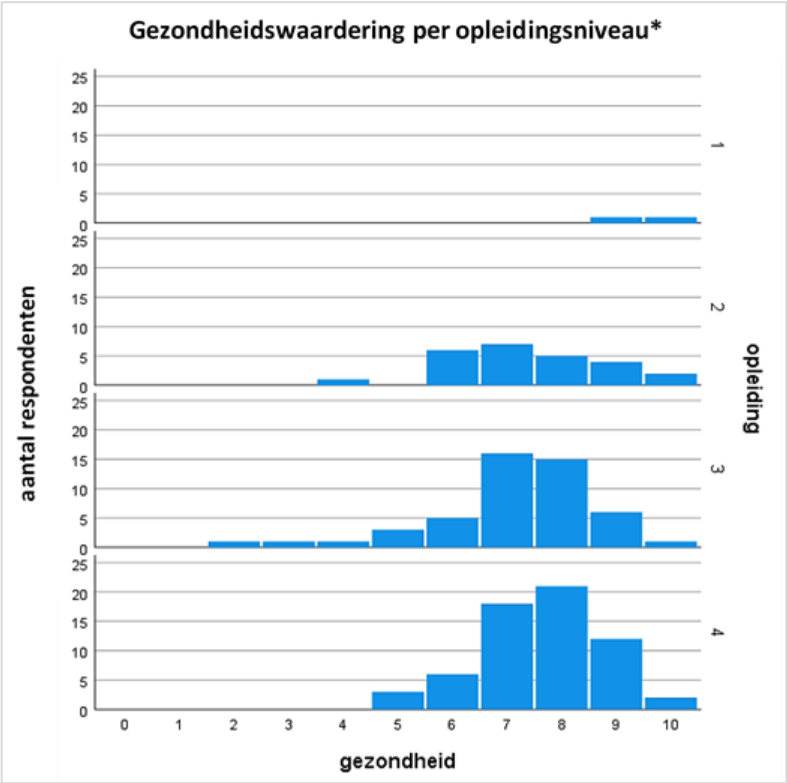
Figuur 21. Histogram gezondheid

Ter vergelijk is in figuur 22 een spreidingsdiagram te zien waarbij de gegeven gezondheidswaarden afgezet zijn tegen de leeftijd van respondenten. Ook daar is te zien dat de meeste respondenten een hun gezondheid een 5 of hoger geven. Opvallend is dat de verdeling groot is; het is bijvoorbeeld niet zo dat bijna alle ouderen vooral lage cijfers aan hun gezondheid geven en jongeren vooral hogere waarderingen (zoals verwacht zou kunnen worden). Het is wel zo dat de laagste waarderingen (1 tot en met 4) door respondenten boven de 40 jaar zijn gegeven.



Figuur 22. Spreidingsdiagram gepercipieerde gezondheidswaarde per leeftijd

In figuur 23 is de gezondheidswaardering ook nog per opleidingsniveau weergegeven. Opvallend is dat de respondenten die hebben aangegeven dat ze geen opleiding te hebben gevolgd, de hoogste gezondheidswaardering hebben gegeven. Verder is te zien dat de hoog opgeleiden allemaal een 5 of hoger hebben gegeven, terwijl sommige laag en middelbaar opgeleiden ook cijfers onder de 5 hebben gegeven.



Figuur 23. Gezondheidswaardering per opleidingsniveau
** 1 = geen opleiding, 2 = laag opgeleid, 3 = middelbaar opgeleid, 4 = hoog opgeleid*

4.2 | Toetsende statistiek

In de rest van dit Hoofdstuk worden de uitkomsten van de toetsende analyses besproken. In bijlage 3 is alle bijbehorende SPSS output terug te vinden.

4.2.1 | Normaliteit

Om de in het conceptueel model veronderstelde verbanden te toetsen, zijn er verschillende analyses uitgevoerd in SPSS (zie bijlage 3.1 voor de output). Maar voordat dit gedaan kon worden, is eerst per variabele bepaald of er gesproken kan worden van een normaalverdeling. In principe mag dit aangenomen worden omdat de steekproef groter dan 25 is, maar zoals in Hoofdstuk 3.3.2 besproken is, is toch de Shapiro-Wilk-toets voor normaliteit per onderzoeksvariabele uitgevoerd (namelijk: waardering van groen, contact met groen, sociale contacten in groen, fysieke activiteit, stress en gezondheid). In tabel 3 zijn de uitkomsten hiervan weergegeven.

Tabel 3. Normaliteit toets per onderzoeksvariabele

Variabele	Shapiro-Wilk statistic	Significantie
Waardering van groen	,868	,000
Contact met groen	,871	,000
Sociale contacten in groen	,820	,000
Fysieke activiteit	,920	,000
Stress	,797	,000
Gezondheid	,920	,000

De significantiewaarden van deze toetsen wijzen erop dat geen bij geen van de variabelen van een normaalverdeling kan worden gesproken (geen van de significantiewaarden zijn hoger dan .05). In dit geval kan er ook naar de Shapiro-Wilk statistic (W) worden gekeken. Als deze waarde groter dan ,90 is, dan kan er van een normaal verdeling worden gesproken. Dit is het geval voor de variabelen fysieke activiteit en gezondheid. Voor deze variabelen kunnen in het vervolg dus parametrische toetsen worden gebruikt. Bij de andere variabelen ligt de Shapiro-Wilk statistic (net) onder ,90. Daarom is voor deze variabelen ook naar de figuren met de histogrammen en de daarin weergegeven normaalverdeling (zwarte lijn) in paragraaf 4.1.2 gekeken om te bepalen in hoeverre er sprake is van een scheve verdeling. Voor de waardering van groen en contact met groen kan gesproken worden over een enigszins links-scheve verdeling. Voor sociale contacten in groen is dit ook het geval, maar dan nog wat schever. Bij stress is een enigszins rechts-scheve verdeling gevonden. Voor vier variabelen worden vanwege de grootte van de steekproef (groter dan 25) en het niet al te veel afwijken van een normaalverdeling, toch ook parametrische toetsen gebruikt in het vervolg van de analyses. Hier wordt op teruggekomen in de discussie (Hoofdstuk 5.2).

De analyses om de verbanden in het conceptueel model te toetsen, bevatten drie onderdelen: de relatie tussen waardering van groen in de buurt en contact met groen in de buurt, de relatie tussen directe groen en gepercipieerde gezondheid in het algemeen en de relatie tussen contact met groen en gezondheid via de mediërende factoren. Dit laatste onderdeel is ook weer opgesplitst in 2 delen: de relatie tussen groen en mediërende variabelen en de relatie tussen de mediërende variabelen en gezondheid (meervoudige lineaire regressieanalyse). Hiernaast is het interessant om aan dit laatste

model met de mediërende variabelen en gezondheid nog andere mogelijke onafhankelijke variabelen toe te voegen die van invloed kunnen zijn op gezondheid, zoals leeftijd (stapsgewijze meervoudige lineaire regressieanalyse). Ook zal er gekeken worden naar mogelijke verschillen tussen de drie onderzoekswijken. Alle uitgevoerde analyses hierbij worden in de rest van dit hoofdstuk achtereenvolgens besproken.

4.2.2 | Verband waardering groen in de buurt en contact met groen

Omdat groen in de buurt is opgesplitst in de waardering van het groen en het daadwerkelijke contact met het groen, is onderzocht in hoeverre de waardering van het groen in de buurt (hoe blij respondenten ermee zijn) van invloed is op de frequentie van het daadwerkelijk bezoeken van groene ruimten (contact met groen). De uitkomsten van de analyses bij dit verband zijn in bijlage 3.2 te vinden. Uit de analyse met parametrische toets is een significante Pearson correlatiecoëfficiënt van 0,181 gekomen. Dit betekent dat er een significante positieve correlatie gevonden is tussen de waardering van groen en het contact met groen. Uit de enkelvoudige lineaire regressieanalyse, met als onafhankelijke variabele 'waardering van groen' en afhankelijke variabele 'contact met groen', is een gestandaardiseerde bètacoëfficiënt gekomen van ,181. Dit wijst op een significante positieve relatie van waardering van groen op contact met groen. De verklaringskracht van dit eenvoudige model is echter niet zo hoog, aangezien de Adjusted R^2 = ,026. Dit betekent dat 2,6 % van de variantie van contact met groen verklaard kan worden door de waardering van groen.

4.2.3 | Verband contact met groen en gezondheid

In deze studie worden de mediërende factoren tussen (contact met) groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid onderzocht. Om te zien of de directe relatie tussen deze variabelen, zoals in de literatuurbespreking naar voren kwam, ook in deze studie in kwetsbare wijken gevonden wordt, is voorafgaand aan de analyses met de mediërende variabelen eerst deze directe relatie getoetst (zie bijlage 3.3 voor de SPSS output). Met de uitkomsten van de analyse naar deze directe relatie zal antwoord gegeven kunnen worden op de hoofdvraag van deze studie.

Uit de (parametrische) correlatie-toets tussen contact met groen en gepercipieerde gezondheid is een significante Pearson correlatiecoëfficiënt van ,223 gekomen. Dit betekent dat er een significante positieve correlatie gevonden is tussen contact met groen en de gepercipieerde gezondheid. Uit de enkelvoudige lineaire regressieanalyse, met als onafhankelijke variabele 'contact met groen' en als afhankelijke variabele 'gezondheid', is een gestandaardiseerde bètacoëfficiënt gevonden van 0,223. Er is dus een significante positieve relatie gevonden tussen contact met groen en gepercipieerde gezondheid. De verklaringskracht van dit model wordt aangegeven met de Adjusted R^2 en die is ,043. Dit wijst op een redelijk lage verklaringskracht van het model.

Wanneer de waardering van groen aan het model wordt toegevoegd (als tweede onafhankelijke variabele), dan blijkt dit uitgebreidere model een lagere verklaringskracht te hebben dan het eenvoudige model met alleen contact met groen en gezondheid (de Adjusted R2 gaat namelijk van ,043 naar ,036). Het eerste model met alleen contact met groen en gezondheid blijkt dus een beter model is voor de analyses hierna.

4.2.4 | Verband contact met groen op mediërende variabelen

Vervolgens zijn de drie variabelen die mediëren in de relatie tussen groen en gezondheid onderzocht. Dit is opgedeeld in twee delen: de relatie van contact met groen tot deze variabelen en de relatie van deze variabelen tot gezondheid. In deze paragraaf wordt het eerste deel besproken. Zie bijlage 3.4 voor de SPSS output bij de analyses die hierbij zijn uitgevoerd.

Voor de correlatie tussen contact met groen en de mediërende variabelen, zijn eerst drie losse toetsen uitgevoerd, waaruit aan de hand van de Pearson correlatiecoëfficiënt bekeken is wat de correlatie is en of deze significant is. Vervolgens is voor deze drie losse verbanden ook een enkelvoudige lineaire regressie uitgevoerd, waarbij de onafhankelijke variabele het contact met groen is en de afhankelijke variabele een van de mediërende variabelen. Uit deze regressieanalyses zijn de volgende gegevens gehaald: de Adjusted R^2 van het model en de gestandaardiseerde bètacoëfficiënt. Deze gegevens in tabel 4 terug te vinden.

Tabel 4. Resultaten losse analyses contact met groen en de drie veronderstelde mediërende variabelen

	Correlatie		**Enkelvoudige lineaire regressie**	
Variabelen	**Pearson correlatie-coëfficiënt**	**Significantie**	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**
Contact met groen + Sociale contacten in groen	,023	.905	-,036	,023
Contact met groen + Fysieke activiteit	,307*	.000	,088	,307
Contact groen + Stress	,044	.610	-,005	,044

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

Uit de gegevens blijkt dat er geen significant verband gevonden tussen contact met groen en sociale contacten in groen. Ook is de verklaringskracht van dit eenvoudige model laag (Adjusted R^2 = -,036). Voor fysieke activiteit zijn de gevonden waarden significant. De gestandaardiseerde bètacoëfficiënt wijst op een (significante) positieve relatie van contact van groen op fysieke activiteit. De verklaringskracht van dit model is echter ook niet hoog (Adjusted R2 = ,088), maar is wel hoger dan bij de andere twee modellen. Voor de relatie tussen contact met groen en stress zijn geen significante waarden gevonden. Ook is de verklaringskracht van dit model laag (Adjusted R^2 = ,005).

4.2.5 | Verband mediërende factoren en gezondheid

Voordat er een model is opgezet met meerdere variabelen (zoals in het conceptueel model is verondersteld), zijn eerst de losse verbanden tussen de mediërende factoren en gezondheid geanalyseerd (zie bijlage 3.5 voor de SPSS output). In tabel 5 is hiervan een overzicht weergegeven.

Tabel 5. Uitkomsten correlatie-toetsen en enkelvoudige lineaire regressieanalyse mediërende variabelen en gezondheid

	Correlatie		**Enkelvoudige lineaire regressie**	
Variabelen	**Pearson correlatie-coëfficiënt**	**Significantie**	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**
Sociale contacten in groen + Gezondheid	,220	.252	,013	,220
Fysieke activiteit + Gezondheid	,219*	.009	,041	,219*
Stress + Gezondheid	-,235*	.005	,048	-,235*

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

Uit de gegevens blijkt dat voor sociale contacten in groen in relatie tot gezondheid geen significant verband gevonden is. De verklaringskracht van dit eenvoudige model is ook laag (Adjusted R^2 = ,013). Daarentegen zijn er uit de analyses van fysieke activiteit en stress in relatie tot gezondheid wel significante verbanden gevonden. Voor fysieke activiteit is er een positief verband gevonden waarbij fysieke activiteit in verband staat tot een betere gepercipieerde gezondheid. Voor stress is er, zoals verwacht, een negatief verband gevonden: meer stress kan gerelateerd worden aan een lagere waardering van de eigen gezondheid. De verklaringskracht van beide van deze twee losse modellen is groter dan het model met sociale contacten in groen. Toch is de verklaringskracht niet heel groot (Adjusted R^2 = ,041 bij fysieke activiteit en Adjusted R^2 = ,048 bij stress).

Vervolgens zijn er verschillende meervoudige lineaire regressie uitgevoerd met gezondheid als afhankelijke variabele (zie bijlage 3.5 voor de bijbehorende SPSS output). Eerst is er een basismodel opgezet met de drie veronderstelde mediërende factoren (als onafhankelijke variabelen) en gezondheid (als afhankelijke variabele), aangezien dit is verondersteld in het conceptueel model. In tabel 6 zijn de uitkomsten hiervan te zien.

Tabel 6. Uitkomsten meervoudige lineaire regressie van mediërende factoren op afhankelijke variabele gezondheid (basismodel)

	Meervoudige lineaire regressie		
Onafhankelijke variabelen	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**	**Significantie bij t-toets**
Sociale contacten in groen	,118	,224	.219
Fysieke activiteit		,436*	.035
Stress		-,270	.180

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

De gegevens in tabel 6 wijzen erop dat sociale contacten in groen en fysieke activiteit een positieve invloed te hebben op gezondheid en stress een negatieve, net als uit de losse regressieanalyses in tabel 4 is gebleken. Echter is er in dit geval alleen voor fysieke activiteit een significante relatie gevonden. Wat betreft sociale contacten in groen en stress zijn er geen significante verbanden naar voren gekomen.

De verklaringskracht van dit model (Adjusted R^2 = ,118) is aanzienlijk hoger dan bij de voorgaande enkelvoudige lineaire regressieanalyses tussen de mediërende variabelen en gezondheid. Wanneer gekeken wordt naar het model, zou echter verwacht kunnen worden dat bij weglaten van sociale contacten in groen en/of stress, het model een (nog) betere verklaringskracht zou krijgen, aangezien hier geen significante uitkomsten bij zijn gevonden. Dit is echter niet het geval; met enkel fysieke activiteit bleek uit de enkelvoudige regressieanalyse een lagere verklaringskracht van het model te bestaan. Verder is met enkel fysieke activiteit en stress als onafhankelijke variabelen en gezondheid als afhankelijke variabelen, de Adjusted R^2 slechts ,099. Hoewel de verbanden bij zowel fysieke activiteit als stress significant zijn, blijkt dit model dus een zwakkere verklaringskracht te hebben dan het basismodel waar ook sociale contacten in groen als variabele wordt meegenomen. Dit model zou dus niet beter zijn dan het basismodel. Wanneer enkel sociale contacten in groen en fysieke activiteit met gezondheid in een model worden gezet (dus stress weggelaten), dan blijkt de verklaringskracht ook zwakker te zijn. (Adjusted R^2= ,087). Ook blijken de verbanden tussen de variabelen in dit model niet significant. Dit model is dus ook minder goed dat het basismodel.

Ter controle is er ook een model bekeken waarin enkel stress en sociale contacten in groen met gezondheid worden geanalyseerd (dus fysieke activiteit weggelaten). Dit geeft echter een Adjusted R^2 van -,017 en de verbanden tussen de variabelen blijken ook allemaal niet significant te zijn. Dit model is dus zeker geen optie.

4.2.6 | Stapsgewijze meervoudige regressieanalyse

Om te onderzoeken of het basismodel nog verbeterd kan worden, zijn er stapsgewijs verschillende onafhankelijke variabelen aan het basismodel toegevoegd. In bijlage 3.6 is de SPSS output na het toevoegen van de hieronder besproken variabelen terug te vinden.

Bij toevoegen van de variabele contact met groen aan het basismodel met de drie mediërende factoren en gepercipieerde gezondheid, blijkt de verklaringskracht van het model iets omlaag te gaan (Adjusted R^2 was ,118 en wordt dan ,114). Dit wijst erop dat dit model een iets minder goede verklaringskracht heeft vergeleken met het basismodel waarin alleen de drie mediërende factoren worden meegenomen. Ook zijn geen van de verbanden die in dit model significant. Toch zal de variabele contact met groen in het vervolg in het model worden gehouden, vanwege het minimale verschil in de verklaringskracht en het belang van de variabele gezien het conceptueel model. Zo is er voor de analyses hierna een nieuw model als uitgangspunt met de volgende variabelen: gezondheid als afhankelijke variabele en contact met groen, sociale contacten in groen, fysieke activiteit en stress als onafhankelijke variabelen.

Wanneer waardering van groen aan het model als extra onafhankelijke variabele aan dit model wordt toegevoegd, dan geeft dit een lagere verklaringskracht (Adjusted R^2 = ,079). Hierom is de variabele waardering van groen uit het model gelaten bij de volgende analyses.

Vervolgens is de variabele geslacht aan het model toegevoegd. Uit de meervoudige lineaire regressieanalyse komt een lagere verklaringskracht (de Adjusted R^2 is ,077 terwijl die eerst ,114 was). Ook zijn de verbanden tussen de variabelen allemaal niet significant gebleken. Deze variabele wordt uit het model gelaten bij de volgende analyses.

Vervolgens is de variabele leeftijd als onafhankelijke variabele aan het model toegevoegd, waarna uit de meervoudige lineaire regressieanalyse blijkt dat de verklaringskracht hiermee omhoog is gegaan (de Adjusted R^2 = ,117 en die was ,114). Daarom is deze variabele in het model gehouden in het vervolg. De gestandaardiseerde bètacoëfficiënt voor leeftijd is -,214. Dit zou erop wijzen dat de gepercipieerde gezondheid afneemt naarmate respondenten ouder worden. Echter zijn geen van alle verbanden in dit model significant.

Hierna is de variabelen opleiding aan het model toegevoegd. Uit de meervoudige lineaire regressieanalyses is gebleken dat de verklaringskracht van het model niet groter werd (bij toevoeging opleiding: Adjusted R^2 = ,081). Ook zijn de verbanden tussen geen van de variabelen significant gebleken. De variabele opleiding is dus niet in het model gehouden.

Het model bestaat uiteindelijk dus uit de afhankelijke variabele gezondheid en de volgende onafhankelijke variabelen: contact met groen, sociale contacten in groen, fysieke activiteit, stress en leeftijd. In tabel 7 is een overzicht weergegeven van de uitkomsten van de meervoudige lineaire regressieanalyse bij dit model. Ook hier geldt wel dat de gevonden verbanden tussen de verschillende variabelen en gepercipieerde gezondheid (zie gestandaardiseerde bètacoëfficiënten) niet significant zijn (op een 95% betrouwbaarheidsinterval).

Tabel 7. Uiteindelijke model meervoudige lineaire regressieanalyse met gezondheid als afhankelijke variabele

	Meervoudige lineaire regressie		
Onafhankelijke variabelen	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**	**Significantie bij t-toets**
Sociale contacten in groen	,117	,138	.489
Fysieke activiteit		,432	.055
Stress		-,248	.301
Contact met groen		,234	.245
Leeftijd		-,214	.351

4.2.7 | Onderlinge relaties tussen mediërende factoren

Uit de literatuurstudie blijkt dat er tussen de onderzochte mediërende variabelen ook onderlinge relaties kunnen bestaan. Uit de correlatietoetsen naar de onderlinge relaties tussen de drie mediërende factoren/variabelen (zie bijlage 3.7 voor de SPSS output) zijn echter geen significante correlaties gekomen. Om te onderzoeken of er sprake is van multicollineariteit tussen de drie mediërende factoren in het verklaren van de gepercipieerde gezondheid, is er ook gekeken naar de VIF-waarden die uit de meervoudige lineaire regressieanalyse van de drie mediërende factoren en gezondheid komen (het basismodel, zie bijlage 3.5). Een VIF-waarde boven de 10 wijst op het serieuze probleem van multicollineariteit en onder de 2,5 is er geen sprake van enige problemen. Uit de meervoudige regressieanalyse komen voor alle drie de variabelen echter VIF-waarden onder 2,5. Dit betekent dat er geen sprake is van problematische multicollineariteit.

4.2.8 | Verschillen tussen onderzoekswijken

In deze studie en in de toegepaste analyses is de data uit de drie onderzoekswijken (Wolfskuil, Holtenbroek IV en Oosterflank) samen genomen, omdat het allemaal wijken zijn met een lage SES. Ook is dit gedaan omdat hierdoor de steekproef groter is, wat de uitkomsten van het onderzoek betrouwbaarder maakt. Echter is het wel interessant om te kijken of er toch verschillen tussen de drie wijken zijn wanneer het conceptueel model per wijk wordt getoetst. In bijlage 3.8 is de SPSS output met de uitkomsten van onderstaande analyses terug te vinden.

Ten eerste de relatie tussen waardering van groen in de buurt en het contact met groen in de buurt. De uitkomsten van de correlatietoetsen en de enkelvoudige lineaire regressie bij dit verband zijn in tabel 8 is te zien. De uitkomsten van de modellen blijken per wijk bij dit verband aanzienlijk te verschillen. De (significante) correlatiecoëfficiënt bij alle wijken samen 0,181. Bij het model met alleen de wijk Wolfskuil, waar een lage verklaringskracht is gevonden (Adjusted R^2 = ,010), blijkt nu echter een negatief verband te bestaan. De gestandaardiseerde bètacoëfficiënt is hier namelijk negatief (-,167). Echter blijkt dit verband niet significant te zijn. Voor de andere twee wijken blijkt het eerder gevonden significante verband in de analyses met alle wijken ook op te gaan. De correlatiecoëfficiënten en de verklaringskracht bij deze twee modellen zijn zelfs aanzienlijk hoger dan bij het model met alle wijken (bij alle wijken was de Adjusted R^2 namelijk ,026).

Tabel 8. Uitkomsten analyses waardering van groen en contact met groen in de buurt per wijk

	Correlatie		**Enkelvoudige lineaire regressie**	
Woonwijk	**Pearson correlatie-coëfficiënt**	**Significantie**	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**
Wolfskuil	-1,62	.218	,010	-,167
Holtenbroek IV	,489*	.002	,217	,489*
Oosterflank	,319*	.029	,102	,319*

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

Vervolgens is het directe verband tussen contact met groen en gepercipieerde gezondheid onderzocht. De uitkomsten hiervan zijn in tabel 9 weergegeven. Ook hier wijken de gegevens af van de analyse waarin alle drie de wijken werden meegenomen. Bij alle wijken was de correlatiecoëfficiënt ,223 terwijl die bij het model met alleen Holtenbroek IV negatief blijkt te zijn. Bij de andere twee wijken is deze coëfficiënt echter wel ook positief en zelfs nog sterker dan wanneer alle wijken gezamenlijk worden bekeken. Verder is de wijk Wolfskuil opvallend; hier is een aanzienlijk hogere verklaringskracht gevonden: de Adjusted R^2 is hier ,188 vergeleken met ,043 bij het eerdere model met alle wijken. Ook waren de verbanden bij de analyses met alle wijken significant, terwijl uit tabel 9 blijkt dat bij de losse modellen per wijk alleen voor de wijk Wolfskuil een significant verband gevonden is.

Tabel 9. Uitkomsten analyses contact met groen in de buurt en gezondheid per wijk

	Correlatie		Enkelvoudige lineaire regressie	
Woonwijk	**Pearson correlatie-coëfficiënt**	**Sig.**	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**
Wolfskuil	,451*	.000	,188	,415*
Holtenbroek IV	-,158	.349	-,003	-,158
Oosterflank	,248	.092	,041	,248

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

De uitkomsten van het verband tussen contact met groen en de drie mediërende variabelen per wijk is in tabel 10 weergegeven. Te zien is dat er veel verschillen tussen de wijken zijn in de uitkomsten. Opvallend zijn de sociale contacten in het groen in de wijk Wolfskuil, aangezien hier in tegenstelling tot de analyse bij alle wijken nu een negatief verband gevonden is. Echter is deze niet significant. Verder is het significante verband tussen groen in de buurt en stress opvallend, aangezien dit hier een positief verband is terwijl die in andere modellen negatief was.

Tabel 10. Uitkomsten analyses contact met groen in de buurt (onafhankelijke variabele) en mediërende variabelen per wijk

		Correlatie		Enkelvoudige lineaire regressie	
Woonwijk	**Afhankelijke variabele**	**Pearson correlatie-coëfficiënt**	**Significantie**	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**
Wolfskuil	Sociale contacten in groen	-,130	.687	-,081	-,130
	Fysieke activiteit	,325*	.014	,089	,325*
	Stress	-,305*	.022	,076	-,305*
Holten-broek IV	Sociale contacten in groen	,125	.749	-,125	,125
	Fysieke activiteit	,528*	.001	,258	,528*
	Stress	-,091	.598	-,021	-,091
Ooster-flank	Sociale contacten in groen	,485	.224	,107	,485
	Fysieke activiteit	,081	.589	-,016	,081
	Stress	,405*	.005	,145	,405*

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

Tot slot is per wijk de meervoudige regressieanalyse uitgevoerd met de drie mediërende variabelen als onafhankelijke variabelen en gezondheid als afhankelijke variabele (basismodel). In tabel 11 zijn de uitkomsten hiervan weergegeven. Opvallend zijn de negatieve verbanden in de wijk Wolfskuil bij sociale contacten in groen en gezondheid en stress en gezondheid.

Tabel 11. Uitkomsten meervoudige lineaire regressieanalyse per wijk met mediërende (hier onafhankelijke) variabelen en gezondheid (afhankelijke variabele)

		Meervoudige lineaire regressie		
Woonwijk	**Onafhankelijke variabele**	**Adjusted R^2**	**Gestandaardiseerde bètacoëfficiënt**	**Significantie bij t-toets**
Wolfskuil	Sociale contacten in groen	,321	-,077	.776
	Fysieke activiteit		-,248	.563
	Stress		,903	.056
Holten-broek IV	Sociale contacten in groen	,751	,323	.207
	Fysieke activiteit		,496	.072
	Stress		-,897*	.009
Ooster-flank	Sociale contacten in groen	,266	,314	.476
	Fysieke activiteit		,676	.153
	Stress		-,230	.581

*significant op 95% betrouwbaarheidsinterval, dus bij .05 als grenswaarde (2-zijdig)

5. Conclusie en discussie

5.1 | Conclusie

De hoofdvraag in deze studie luidde: In hoeverre is er een verband tussen een groene leefomgeving en de gepercipieerde gezondheid van bewoners in kwetsbare wijken met een lage sociaal economische status?

Bij de hoofdvraag zijn drie deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag was: In hoeverre is er in kwetsbare wijken een relatie tussen groen en gepercipieerde gezondheid via sociale contacten in het groen? Om hier antwoord op te geven, zijn er in de data analyse verschillende toetsen uitgevoerd waarbij de data van alle onderzoekswijken samengenomen is. Ten eerste is er gekeken naar de relatie van contact met groen op de sociale contacten die in groene ruimten plaatsvinden. Ten tweede is er naar de relatie gekeken tussen sociale contacten in groen en gepercipieerde gezondheid. Beide verbanden zijn positief gebleken, maar de verbanden blijken niet significant te zijn. Dit wijst erop dat er in lage SES wijken geen significant verband is gevonden tussen (contact met) groen en gepercipieerde gezondheid via sociale contacten die in groen plaatsvinden.

De tweede deelvraag luidde: In hoeverre is er in kwetsbare wijken een relatie tussen groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid via fysieke activiteit? In de analyses is een significante positieve relatie gevonden van zowel contact met groen op fysieke activiteit als fysieke activiteit op gepercipieerde gezondheid. Er is onder bewoners van lage SES wijken in deze studie dus een significante positieve relatie gevonden van contact met groen in de buurt op gepercipieerde gezondheid via fysieke activiteit.

De laatste deelvraag was: In hoeverre is er in kwetsbare wijken een relatie tussen groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid via stresservaring? Er is geen significant verband gevonden tussen contact met groen en stresservaring. Wel is er een negatieve significante relatie van stress op gepercipieerde gezondheid gevonden. Dit betekent dat bewoners van lage SES wijken bij meer stress een minder goede gezondheid ervaren. Echter kan er, vanwege het gebrek aan een significante relatie tussen contact met groen en stress, niet gesteld worden dat er in deze studie (in kwetsbare wijken) een significante relatie gevonden is tussen contact met groen in de buurt en gepercipieerde gezondheid via stresservaring.

Om antwoord te geven op de hoofdvraag van deze studie, wordt er gekeken naar de data analyse van de relatie tussen waardering van groen en contact met groen. Ook wordt er gekeken naar de analyses van de directe relatie tussen contact met groen in de buurt en de gepercipieerde gezondheid van bewoners in lage SES wijken. In beide gevallen wordt gekeken naar de analyse die is toegepast op de gehele dataset met alle drie de onderzoekswijken. Voor zowel het eerste verband als het tweede verband zijn significante positieve verbanden gevonden. Op basis van deze studie kan dus gesteld worden dat in kwetsbare wijken geldt dat een hogere waardering van groen gerelateerd kan worden aan meer contacten met groen (hogere frequentie van bezoeken aan groen). Ook kan een toename in het aantal contacten met groen gerelateerd worden aan een betere gepercipieerde gezondheid in kwetsbare wijken. Op basis van de deelvragen, kan geconcludeerd worden dat deze relatie tussen contact met groen en gepercipieerde gezondheid in kwetsbare wijken (met een lage SES) voornamelijk gemedieerd wordt door fysieke activiteit.

5.2 | Discussie

In deze studie zijn verschillende punten van discussie van belang om te noemen. De discussiepunten betreffen verschillende onderwerpen die hier achtereenvolgens worden toegelicht. Tot slot volgen de aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

5.2.1 | Discussiepunten onderzoeksmethode

Het eerste onderdeel ter discussie is het onderzoeksgebied. Vanwege praktische redenen (tijd, omvang, etc.) is het onderzoeksgebied van de studie beperkt; er worden slechts drie kwetsbare wijken met een lage SES onderzocht, terwijl er in werkelijkheid veel meer wijken zijn met dit kenmerk. Wanneer er meer wijken zouden worden meegenomen, dan zouden de resultaten van de studie betrouwbaarder en wellicht ook anders zijn. Dit blijkt al uit de verschillende resultaten wanneer de analyses per wijk zijn uitgevoerd. Echter is een generalisatie van de wijken ook niet altijd wenselijk, aangezien het ook kan zijn dat er tussen de wijken onderling verschillen zijn, die terecht tot verschillende resultaten (per wijk) kunnen leiden. Echter is er vanwege de grootte van de steekproef (en daarmee de betrouwbaarheid van het onderzoek) voor gekozen om de conclusie van de studie te baseren op de analyses die zijn toegepast op de drie wijken gezamenlijk.

Het tweede punt betreft de (bepaling van de) steekproef zelf. De respondenten zijn met enquêteren langs te deuren benaderd, waarbij verschillende factoren van invloed kunnen zijn geweest op de uiteindelijke steekproef en de grootte ervan. Een van die factoren is het tijdstip van enquêteren. Dit is in de (na)middagen geweest, omdat vooraf werd verwacht dat dan de meeste mensen thuis én bereid zouden zijn om mee te doen. Rond etenstijd en in de avond werd dit minder verwacht. Toch waren er veel adressen waar de deur niet open werd gedaan. Zo kan er nu een specifieke groep mensen die ’s middags vaak niet thuis is niet meegenomen zijn in het onderzoek (bijvoorbeeld full time werkenden), wat tot vertekeningen in de resultaten kan hebben geleid. Omwille van de tijd en de grootte van de wijken is meestal later niet opnieuw aangebeld om te kijken of deze persoon wel mee zou willen doen aan het onderzoek. Als dit wel gedaan zou zijn, dan hadden er meer respondenten verzameld kunnen worden, waardoor de steekproef groter en de uitkomsten van het onderzoek betrouwbaarder zou zijn geweest.

Een ander onderwerp ter discussie is de vragenlijst en de afname ervan. Hierbij zijn verschillende punten van discussie te benoemen. Ten eerste was de vragenlijst erg lang, omdat naast de vragen voor deze studie nog meer vragen voor andere onderzoeken gesteld zijn. Dit kan hebben geleid tot het afraffelen en onjuist beantwoorden van de vragen als een respondent naar het einde van de vragenlijst toe geen concentratie of zin meer had om goed na te denken over de antwoorden. Daarnaast hadden de antwoordcategorieën van sommige vragen anders geformuleerd kunnen worden, voornamelijk met het oog op de analyses. Dit betreft voornamelijk de vraag naar stress; dit is gevraagd met drie antwoordcategorieën (nooit, soms, vaak). Achteraf bleek een tien-puntschaal geschikter te zijn geweest, omdat er dan meer variatie in de antwoorden zou zijn geweest tijdens de analyses.

Een laatste discussiepunt wat betreft de bewerking van de data. Er zijn verschillende data bewerkt en gereduceerd voordat aan de analyses begonnen is. Ook hebben er een paar aannames moeten plaatsvinden vanwege missende of onvolledige gegevens. Een voorbeeld hiervan is het aantal werkdagen per week van de respondenten, wat nodige informatie was voor de berekening van de

MET-waardes als indicator voor de fysieke activiteit. Aangezien er geen directe vraag naar het aantal werkdagen in de enquête opgenomen was, is dit is achteraf bepaald door het optellen van de dagen lopen/fietsen/voertuig naar werk. Over het aantal dagen openbaar vervoer is geen vraag naar het aantal dagen gesteld. Wanneer het aantal dagen dus niet berekend kon worden, is het aantal werkdagen per week geschat op drie dagen. Dit is gedaan op basis van het gemiddeld aantal dagen werken, naar boven afgerond op een geheel getal. Echter heeft deze aanname/schatting invloed gehad op de totale MET-waardes (en dus op de waarde voor de variabele fysieke activiteit). Dit kan tot vertekeningen in de resultaten hebben geleid.

Verder zijn de antwoordcategorieën bij sommige variabelen ten behoeve van de analyses omgezet in cijfers (zoals 'nooit = 1'). Dit heeft geleid tot variabelen waarbij de stappen tussen de waardes als gelijk beschouwd zijn, terwijl dit in werkelijkheid niet geheel het geval was. Het verschil tussen nooit naar een groene ruimten gaan en 1-2 keer per maand gaan is namelijk in werkelijkheid niet te vergelijken met het verschil tussen 1-2 keer per maand en 1 keer per week.

5.2.2 | Discussiepunten statische toetsen

Bij de uitvoering van de betreft de analyses zelf is een belangrijk discussiepunt de aanname van de normaalverdelingen. Aangezien de steekproef groot was (140 respondenten), is er uiteindelijk voor gekozen om voor alle variabelen uit te gaan van een normaalverdeling (en dus parametrische toetsen). Dit was niet geheel in lijn met de uitkomsten van de statistische toetsen, maar is wel gedaan vanwege praktische redenen en de mogelijkheid die het gaf om elke variabele op dezelfde manier in de analyses te kunnen gebruiken. Echter is het wel een belangrijk punt om bewust van te zijn bij de interpretatie van de resultaten.

Tot slot is er bij sociale contacten in de analyses gefilterd op sociale contacten die in groen plaatsvinden. Echter bleven daarom maar 29 van de 140 respondenten over. Hoewel de validiteit van het onderzoek wat dit betreft beter is dan wanneer er naar sociale contacten in het algemeen (dus op alle mogelijke locaties) wordt gekeken, heeft de filtering ongetwijfeld invloed gehad op de betrouwbaarheid van de uitkomsten van de (statistische) analyses met deze variabele.

5.2.3 | Aanbevelingen vervolgonderzoek

Er kunnen verschillende aanbevelingen worden gedaan voor vervolgonderzoek. Ten eerste zou hetzelfde onderzoek uitgevoerd kunnen worden met meer wijken (en meer respondenten per wijk) in de analyses om de steekproef te vergroten. Ook zou onderzocht kunnen worden of er mogelijk meer factoren zijn die een rol spelen in de relatie tussen groen en gepercipieerde gezondheid. Hierbij kan er bijvoorbeeld gedacht worden aan de invloed van de afstand tot groen.

Een ander interessant punt is dat dit onderzoek in coronatijd is uitgevoerd. Het kan interessant zijn om hetzelfde onderzoek uit te voeren wanneer de coronacrisis voorbij is. Mogelijk heeft dit invloed op de resultaten.

6. Literatuurlijst

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., Greer, J. L., Vezina, J., Whitt-Glover, M. C., Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine & Science in Sports & Exercise (2011), 43*(8), 1575-1581. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31821ece12

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenbarger, R. S. (1993). Compendium of Physical Activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and science in sports and exercise, 25*(1), 71-80. https://doi.org/10.1249/00005768-199301000-00011

Allecijfers.nl. (2020a). *Aantal inwoners op de kaart van de buurt Wolfskuil*. Geraadpleegd op 3 juni 2021, van https://allecijfers.nl/buurt/wolfskuil-nijmegen/#kaart

Allecijfers.nl. (2020b). *Informatie buurt Wolfskuil.* Geraadpleegd op 3 juni 2021, van https://allecijfers.nl/buurt/wolfskuil-nijmegen/

Allecijfers.nl. (2020c). *Aantal inwoners op de kaart van de buurt Holtenbroek Iv.* Geraadpleegd op 3 juni 2021, van https://allecijfers.nl/buurt/holtenbroek-iv-zwolle/#kaart

Allecijfers.nl. (2020d). *Informatie buurt Holtenbroek Iv.* Geraadpleegd op 3 juni 2021, van https://allecijfers.nl/buurt/holtenbroek-iv-zwolle/

Allecijfers.nl. (2020e). *Aantal inwoners op de kaart van de buurt Oosterflank*. Geraadpleegd op 3 juni 2021, van https://allecijfers.nl/buurt/oosterflank-rotterdam/#kaart

Allecijfers.nl. (2020f). *Informatie buurt Oosterflank*. Geraadpleegd op 3 juni 2021, van https://allecijfers.nl/buurt/oosterflank-rotterdam/

Amsterdam UMC. (2020). KEUZE TOETS. Geraadpleegd op 24 juni 2021, van https://wikistatistiek.amc.nl/index.php/KEUZE_TOETS

Atlas Leefomgeving. (z.d.). *Groene leefomgeving* - Minder gezondheidsklachten, angststoornissen en depressie in groene omgeving. Geraadpleegd op 20 juni 2021, van https://www.atlasleefomgeving.nl/thema/natuur/groene-leefomgeving

Baum, F. E., Ziersch, A. M., Zhang, G., & Osborne, K. (2009). Do perceived neighbourhood cohesion and safety contribute to neighbourhood differences in health? *Health Place (2009), 15*(4), 925-934. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.02.013

Bauman, A., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet, 380*(9828), 258-271. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1

Berg, A. E. van den, & Ronde, K. (2009). *Groen en gezondheid van stadsbewoners: samenvatting van het vitamine G2 onderzoek.* Wageningen, Nederland: Alterra Wageningen University & Research. https://edepot.wur.nl/51521

Borghouts, L. B. (2007, 27 april). *Fysieke Activiteit en Gezondheid.* Eindhoven, Nederland: Fontys Sporthogeschool.

CBS. (2019). *Opleidingsniveau*. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/33/verschil-levensverwachting-hoog-en-laagopgeleid-groeit/opleidingsniveau

De Brug Nijmegen. (2019). *Dag van het Florapark* [foto]. Geraadpleegd op 23 juni 2021, van https://www.brugnijmegen.nl/nieuws/algemeen/724815/dag-van-het-florapark-

Duivenvoorden, A., Kunst, A., Stekkenberg, L. (2020). *Energietransitie en gezondheid in kwetsbare wijken*. Geraadpleegd op 22 juni 2021, van https://www.platform31.nl/bijlages/KkxGQn9we-phIY_hju4FALyuzr4J_o_dUuWj29sH_Fc

Flinterman, F., Bisscheroux, P., Dijkema, P., Hertog, F. den, Jong, M. de, Vermeer, A., & Vosjan, M. (2019). Positieve Gezondheid en gezondheidspercepties van mensen met een lage SES. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen (2019), 97*, 96-105. https://doi.org/10.1007/s12508-019-0232-8

Forrest, R., & Kearns, A. (2001). Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood. *Urban Studies (2001), 38*(12), 2125-2143. https://doi.org/10.1080%2F00420980120087081

Fraser, S. D. S., & Lock, K. (2010). Cycling for transport and public health: a systematic review of the effect of the environment on cycling. *European Journal of Public Health (2011, December), 21*(6), 738-743. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckq145

Frumkin, H. (2013). The evidence of Nature and the Nature of Evidence. *American Journal of Preventive Medicine (2013), 44*(2), 196-197. http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.10.016

Gezond Leven (z.d.). *Wat is gezondheid?* Geraadpleegd op 19 april, van https://www.gezondleven.be/kwaliteitsvolle-gezondheidsbevordering/wat-is-gezondheid

Gisle, L. (2014). Geestelijke gezondheid. In: J. van der Heyden & R. Charafeddine, (Eds.), *Gezondheidsenquête 2013. Rapport 1: Gezondheid en Welzijn*. Brussel, België: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP).

Grahn, P., & Stigsdotter, U. A. (2003). Landscape planning and stress. *Urban Forestry & Urban Greening (2003), 2*(1), 1-18. https://doi.org/10.1078/1618-8667-00019

Groenewegen, P.P., Berg, A. E. van den, Vries, S. van, & Verheij, R. A. (2006). Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety. *BMC Public Health (2006), 6*, 149. https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-149

Halsema, F., Marcouch, A., Depla, P., Remkes, J., Jorritsma, J., Schuiling, K., … Hamming, J. (2020). *Kom op voor de meest kwetsbare gebieden*. Geraadpleegd op 21 februari 2021, van https://www.g40stedennetwerk.nl/files/2020-06/Manifest-kwetsbare-gebieden.pdf

Hartig, T., Mitchell, R., Vries, S. de, & Frumkin, H. (2014). Nature and Health. *Annual Review of Public Health, 35*(1), 207-228. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443

Heinen, E., Wee, van B., & Maat, K. (2010). Commuting by Bicycle: An overview of the Literature. Transport Reviews, 30(1), 59-96. https://doi.org/10.1080/01441640903187001

Hertog, den F., Bronkhorst, M., Moerman, M., & Wilgenburg, R. (2006). *De Gezonde Wijk. Een onderzoek naar de relatie tussen fysieke wijkkenmerken en lichamelijke activiteit*. Amsterdam, Nederland: Vrije Universiteit Amsterdam, EMGO Instituut.

Hoekman, R. (2018). *Sport policy, sport facilities and sport participation. A socio-ecological approach.* Nijmegen, Nederland: Ipskamp Printing.

Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality: A Meta-Analytic Review. *Perspectives on Psychological Science (2015), 10*(2), 227-237. https://doi-org.ru.idm.oclc.org/10.1177%2F1745691614568352

Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine (2002), 22*(3), 188-199. https://doi.org/10.1016/S0749-3797(01)00426-3

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: a psychological perspective*. Cambridge, Verenigd Koninkrijk: Cambridge University Press.

Kemper, H. C. G., Ooijendijk, W. T. M., & Stiggelbout, M. (2000). Consensus over de Nederlandse norm voor gezond bewegen. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen (TSG), 78*(3), 180-183.

Keniger, L. E. , Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, F. A. (2013). What are the Benefits of Interacting with Nature? *International Journal of Environmental Research and Public Health (2013), 10*(3), 913-935. doi:10.3390/ijerph10030913

Kibele, E., Klijs, B., & Smidt, N. (2016). Leefomgeving en gezondheid. *Demos: bulletin over bevolking en samenleving, 32*(8), 8.

Koops, R. (2020). *Halsema vraagt extra geld voor kwetsbare wijken: 'Corona verergert de tweedeling'*. Geraadpleegd op 21 februari 2021, van https://www.parool.nl/amsterdam/halsema-vraagt-extra-geld-voor-kwetsbare-wijken-corona-verergert-de-tweedeling~bb8bc96a/

Krabben, van der E. (2020). Aanvraagformulier uitgewerkte subsidieaanvraag – Bottom-up ronde. COVID 19 programma. Is onze omgeving toekomstbestendig voor voldoende lichaamsbeweging in een 1,5m-samenleving? Nijmegen, Nederland: Radboud Universiteit, Faculteit der Managementwetenschappen.

Kumar, M., Mukherjee, N., Sharma, G.P., & Raghubanshi, A. S. (2010). Land use patterns and urbanization in the holy city of Varanasi, India: a scenario. *Environmental Monitoring and Assessment, 167*(1-4), 417–422. https://doi.org/10.1007/s10661-009-1060-0

Kunst, AE. (2010). Een overzicht van sociaal-economische verschillen in gezondheid in Europa. In L. Bonneux (Ed.), *De gezonde levensloop: Een geschenk van vele generaties*, 39-57. Amsterdam, Nederland: Amsterdam University Press.

Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2011). Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *Obesity Reviews, 12*(5), e183-e189. https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00827.x

Le Cessie, S., Goeman, J. J., & Dekkers, O. M. (2020). Who is afraid of non-normal data? Choosing between parametric and non-parametric tests. *European Journal of Endocrinology (2020), 182*(2), E1-E3. https://doi.org/10.1530/EJE-19-0922

Levecque, K. (2008). *Armoede en depressie: een (niet) evident verband?* Leuven, België: Acco.

Lo, A. Y. H., & Jim, C. Y. (2012). Citizen attitude and expectation towards greenspace provision in compact urban milieu. *Land use policy (2012), 29*(3), 577-586. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.09.011

Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P.P., Vries, S. de, & Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology & Community Health (2006), 60*(7), 587-592. http://dx.doi.org/10.1136/jech.2005.043125

Maas, J., Verheij, R. A., Vries, S. de, Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology & Community Health, 63*(12), 967-973. http://dx.doi.org/10.1136/jech.2008.079038

Minitab. (2013). *Multiple Regression Analysis: Use Adjusted R-Squared and Predicted R-Squared to Include the Correct Number of Variables*. Geraadpleegd op 24 juni 2021, van https://blog.minitab.com/en/adventures-in-statistics-2/multiple-regession-analysis-use-adjusted-r-squared-and-predicted-r-squared-to-include-the-correct-number-of-variables

Mitchell, R. (2013). Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments? *Social Science & Medicine, 91*, 130-134. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.04.012

Mygind, L., Kjeldsted, E., Hartmeyer, R., Mygind, E., Bølling, M., & Bentsen, P. (2019). Mental, physical and social health benefits of immersive nature-experience for children and adolescents: A systematic review and quality assessment of the evidence. *Health and Place, 58*. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.05.014

Nielsen, T. S., & Hansen, K. B. (2007). Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health & Place (2007), 13*(4), 839-850. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2007.02.001

NOS. (2019). *Grote groep experts waarschuwt: je gezondheid is nu nóg belangrijker*. Geraadpleegd op 21 februari 2021, van https://nos.nl/artikel/2356217-grote-groep-experts-waarschuwt-je-gezondheid-is-nu-nog-belangrijker.html

Ooms Makelaars. (z.d.). *Oosterflank* [Foto voorblad]. Geraadpleegd op 22 juni 2021, van https://ooms.com/wijken/rotterdam/oosterflank

Petersen, L. K. (2013). The materiality of everyday practices in urban greenspace. *Journal of Environmental Policy & Planning, 15*(3), 353-370. https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.766576

Pharos, Gezond in … , & Platform 31. (2021). *De Leefplekmeter - Wat vind je van de Stekkenberg?* 10160. Utrecht, Nederland: Gezond in …

Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M. & Griffin, M. (2005). The mental and physical outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research, 15*(5), 319-337. https://doi.org/10.1080/09603120500155963

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. (2018). *De stad als gezonde habitat: Gezondheidswinst door omgevingsbeleid*. Geraadpleegd op 19 februari 2021, van https://www.rli.nl/sites/default/files/de_stad_als_gezonde_habitat_def.pdf

Rijksoever, M. van, Tromp, E., Waterlander, W., Schütz, F. N., & Steenhuis, I. H. M. (2012). Verschillen in leefstijl en gezondheid tussen mensen met en zonder schulden. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen (2011), 89,* 43–50. https://doi.org/10.1007/s12508-011-0017-1

RIVM. (2010). *Gezondheid en determinanten – Deelrapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010 – Van gezond naar beter.* Bilthoven, Nederland: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

RIVM. (2019, december). *Het gebruik van vrede gezondheidsconcepten: inspirerend en uitdagend voor de praktijk.* Den Haag, Nederland: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Rotterdamse Parken. (2021a). *Semiramispark* [foto]. Geraadpleegd op 23 juni 2021, van https://rotterdamseparken.nl/site/parken/semiramispark/

Rotterdamse Parken. (2021b). *Semiramispark - Buitenplaats*. Geraadpleegd op 23 juni 2021, van https://rotterdamseparken.nl/site/parken/semiramispark/

Ruijsbroek, A., Droomers, M., Kunst, A., & Brink, C. van den. (2011). Gezondheid en leefstijl in de krachtwijken: een verkenning. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen (2011), 89*(4), 214-221. https://doi.org/10.1007/s12508-011-0074-5

Stigsdotter, U. K., Ekholm, O., Schipperijn, J., Toftager, M., Kamper-Jørgensen, F., & Randrup, T. B. (2010). Health promoting outdoor environments - Associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health, 38*(4), 411-417. https://doi.org/10.1177%2F1403494810367468

Sugiyama, T., Leslie, E., Giles-Corti, B., & Owen, N. (2008). Associations of neighbourhood greenness with physical and mental health: Do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships? *Journal of Epidemiology & Community Health, 62*(5), e9. http://dx.doi.org/10.1136/jech.2007.064287

Taylor, L., & Hochuli, D. F. (2014). Creating better cities: how biodiversity and exosystem functioning enhance urban residents' wellbeing. *Urban Ecosystems (2015), 18*, 747-762. https://doi.org/10.1007/s11252-014-0427-3

Taylor, L., & Hochuli, D. F. (2016). Defining greenspace: Multiple uses across multiple disciplines. *Landscape and Urban Planning (2017), 158*, 25-38. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.09.024

Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J., & Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental Science &Technology (2011), 45*(5), 1761-1772. https://doi.org/10.1021/es102947t

Tijhuis, M. A. R. (2002). Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van ongunstige sociale relaties? *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven, Nederland: RIVM.

Tillman, S., Tobin, D., Avison, W., & Gilliland, J. (2018). Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: a systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health (2018), 72*(10), 958-966. http://dx.doi.org/10.1136/jech-2018-210436

Vera. (2019). Wandelen rondom de vestingstad Zwolle [foto]. Geraadpleegd op 23 juni 2021, van https://verawandelt.com/2019/04/06/wandelen-rondom-de-vestingstad-zwolle/

Voedingscentrum. (n.d.) *Bewegen*. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/bewegen.aspx

Vreke, J., Salverda, I. E., & Langers, F. (2010). *Niet bij rood alleen: Buurtgroen en sociale cohesie.* Wageningen, Nederland: Alterra Wageningen University & Research, Alterra-rapport 2070.

Vries, S. de, Dillen, S. M. E. van, Groenewegen, P. P., Spreeuwenberg, P. (2013). Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine (2013), 94*, 26-33. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030

Vries, S. de (2016). *Van Groen Naar Gezond: mechanismen achter de relatie groen-welbevingen; Stand van zaken en kennisagenda.* Wageningen, Nederland: Alterra Wageningen UR (University & Research), Alterra-rapport 2714.

Wendel-Vos, W., & Schuit, J. (2004). *SQUASH - Short QUestionnaire to ASses Health enhancing physical activity*. Bilthoven, Nederland: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum voor Preventie en Zorgonderzoek,

WHO. (1986). *The Ottawa Charter for Health Promotion*. World Health Organization. Geraadpleegd van https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference

Wilkinson, R., & Marmot, M. (Ed.). (2003). *Social determinants of health: the solid facts. Second edition.* Kopenhagen, Denemarken: World Health Organization Europe.

Witte, K. E. (2004). Wat zijn de determinanten van psychische (on)gezondheid? *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven, Nederland: RIVM.

Bijlagen

Bijlage 1 | Vragenlijst

Demografische kenmerken

1. Ik ben een:
   - Man
   - Vrouw
   - Anders
   - Wil ik niet zeggen

2. Mijn geboortejaar is: _____

3. Ik ben geboren in (land): _____

4. Mijn hoogst afgeronde opleiding: _____

Groen in de buurt

5. Bent u blij met de natuur en het groen in uw buurt?
   U kunt denken aan deze vragen bij het bepalen van uw score:
   - Zijn er genoeg bomen, struiken en groen in uw buurt?
   - Is de natuur en het groen mooi in uw buurt?
   - Kunt u genieten van de natuur en het groen?
   - Gaat u graag naar het bos in de buurt?

   1 = Het is heel slecht, alles kan beter.
   10 Het is heel goed, niks kan beter.

   Uitleg: schuif het balkje naar rechts en links om uw score te geven.

   1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Hoe vaak gaat u naar plekken met veel groen in uw buurt?
   Bijvoorbeeld naar een park of het bos.
   - Elke dag
   - 2-3 keer per week
   - 1 keer per week
   - 1-2 keer per maand
   - Nooit

Sociale cohesie

7. Hoe vaak spreekt u anderen in uw buurt?
    - Elke dag
    - Een paar keer per week
    - Een paar keer per maand
    - Bijna nooit

8. Waar spreekt u anderen in uw buurt?
    - Binnen (zoals buurthuizen, café en thuis)
    - Buiten in het groen, zoals park of bos
    - Buiten op straat
    - Anders, namelijk: _____

Fysieke activiteit

Lichamelijke activiteit werk/school

9. Hoe inspannend is uw werk? (meerdere antwoorden mogelijk)
    - Licht en matig : Licht en matig inspannend werk (zittend/staand werk, met af en toe lopen, zoals bureauwerk of lopend met lichte lasten)
    - Zwaar inspannend werk (lopend werk of werk waarbij regelmatig zware dingen moeten worden opgetild)
    - Niet van toepassing, geen werk of school

10. Gemiddeld aantal uur per dag (licht en matig inspannend werk)
    - Minder dan 1 uur
    - Tussen de 1-2 uur
    - Tussen de 3-4 uur
    - Tussen de 4-5 uur
    - Tussen de 5-6 uur
    - Tussen de 6-7 uur
    - Meer dan 7 uur

11. Gemiddeld aantal uur per dag (zwaar inspannend werk)
    - Antwoordmogelijkheden: Minder dan 1 uur; Tussen de 1-2 uur; Tussen de 3-4 uur; Tussen de 4-5 uur; Tussen de 5-6 uur; Tussen de 6-7 uur; Meer dan 7 uur.

Woon-werkverkeer

12. Welk vervoersmiddel gebruikt u om naar uw werk/school te gaan? (meerdere antwoorden mogelijk)
    - Lopen van/naar werk of school
    - Fietsen van/naar werk of school
    - Rijden met motorvoertuig van/naar werk of school
    - Met het openbaar vervoer

13. Aantal dagen per week (lopen)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
14. Gemiddelde tijd per dag (lopen)
    - Minder dan 15 minuten
    - Tussen de 15-30 minuten
    - Tussen de 30-45 minuten
    - Tussen de 45-60 minuten
    - Meer dan 1 uur

15. Inspanning (lopen)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

16. Aantal dagen per week (fietsen van/naar werk of school)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

17. Gemiddelde tijd per dag (fietsen)
    - Minder dan 15 minuten
    - Tussen de 15-30 minuten
    - Tussen de 30-45 minuten
    - Tussen de 45-60 minuten
    - Meer dan 1 uur

18. Inspanning (fietsen)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

19. Aantal dagen per week (motorvoertuig)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

Huishoudelijke activiteiten

20. Als u huishoudelijke activiteiten doet, hoe inspannend is dat dan? (meerdere antwoorden mogelijk)
    - Licht en matig huishoudelijk werk (staand werk, zoals koken, afwassen, strijken, kind eten geven/in bad doen en lopend werk, zoals stofzuigen, boodschappen doen)
    - Zwaar inspannend werk (vloer schrobben, tapijt uitkloppen, met zware boodschappen lopen)

21. Aantal dagen per week (licht en matig inspannend huishoudelijk werk)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

22. Gemiddeld aantal uur per dag (licht en matig inspannend huishoudelijk werk)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten

23. Aantal dagen per week (zwaar inspannend huishoudelijk werk)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

24. Gemiddeld aantal uur per dag (zwaar inspannend huishoudelijk werk)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten

Vrije tijd

25. Wat voor activiteiten doet u in uw vrije tijd? (meerdere antwoorden mogelijk)
    - Wandelen
    - Fietsen
    - Tuinieren
    - Klussen/doe-het-zelven
    - Anders, namelijk …

26. Aantal dagen per week (wandelen)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

27. Gemiddelde tijd per dag (wandelen)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten.

28. Inspanning (wandelen)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

29. Aantal dagen per week (fietsen)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

30. Gemiddelde tijd per dag (fietsen)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten.

31. Inspanning (fietsen)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

32. Aantal dagen per week (tuinieren)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

33. Gemiddelde tijd per dag (tuinieren)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten.

34. Inspanning (tuinieren)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

35. Aantal dagen per week (klussen/doe-het-zelven)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

36. Gemiddelde tijd per dag (klussen/doe-het-zelven)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten.

37. Inspanning (klussen/doe-het-zelven)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

38. Aantal dagen per week (anders)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

39. Gemiddelde tijd per dag (anders)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten.

40. Inspanning (anders)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

Sport

41. Aan hoeveel sporten doet u? (meerdere antwoorden mogelijk)
    - Geen
    - Sport 1: _____
    - Sport 2: _____
    - Sport 3: _____
    - Sport 4: _____

42. Aantal dagen per week (sport 1)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

43. Gemiddelde tijd per keer (sport 1)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten

44. Inspanning (sport 2)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

45. Aantal dagen per week (sport 2)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

46. Gemiddelde tijd per keer (sport 2)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten

47. Inspanning (sport 2)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

48. Aantal dagen per week (sport 3)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

49. Gemiddelde tijd per keer (sport 3)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten

50. Inspanning (sport 3)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

51. Aantal dagen per week (sport 4)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

52. Gemiddelde tijd per keer (sport 4)
    - Minder dan 30 minuten per dag
    - Tussen de 30-60 minuten
    - Tussen de 60-90 minuten
    - Tussen de 90-120 minuten
    - Meer dan 120 minuten

53. Inspanning (sport 4)
    - Langzaam
    - Gemiddeld
    - Zwaar

Stress

54. Hoe vaak voelde u stress de afgelopen maand?
    - Nooit
    - Soms
    - Vaak
    - Zeg ik liever niet

Gezondheid

1. Hoe scoort uw gezondheid vandaag?

   Mijn gezondheid is vandaag:

   1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Bijlage 2 | Bepaling fysieke activiteit (MET)

Bijlage 2.1 | Gebruikte MET-waarden per activiteit

Activiteit	MET-waarde per inspanning				Opmerking
	Langzaam/ Laag	Gemiddeld	Zwaar/Hoog	Algemeen	
lopen/wandelen	3	3,5	4		
fietsen	6,8	8	10		
tuinieren	3	4	6		
klussen	2,5	4,5	6		
tennis	6	7	8		
gymnastiek		3,8			
mountainbike	8	11	14		
traplopen	6	7	9		
koorzang		2			
dansen		5	6,8		
hardlopen/joggen		7	9,8		
home workout	2,3	4	6		
yoga		2,5			Hatha yoga
power Yoga				4	
zwemmen	5,8	6	9,8		
biljart				2,5	
sportschool/fitness	3,5	5	6		
boksen	5,5	7,8	12,8		
kickboksen				10,3	
aqua-joggen				9,8	
handbal		8	12		
motorcross				4	
zumba		5	6,8		
aquarobics				5,5	
fysio				3	
wielrennen/ wielersport	6,8	8	12		
korfbal	4,5	6	8		
skaten				7	
paardrijden				5,5	
hockey				7,8	
zaalsport				5,8	“children’s games, adults playing (e.g., hopscotch, 4-square, dodgeball, playground apparatus, t-ball, tetherball, marbles, arcade games), moderate effort”
karate				10,3	

standing (in line)/fotografie				1,3	
hobby	1,8	3	3,5		“arts and crafts, carving wood, weaving, spinning wool”
child care baby				2,5	
child care	2	3			
vrijwilligerswerk / anderen helpen	1,5	2,5	3,5		
Dieren verzorgen/ farming (o.a. schapen)	2	4,8	7,8		

Bijlage 2.2 | MET-score calculator

MET score calculator						
			Woon/Werkverkeer			
Vraag	Wat	Aantal dagen/week	Gemiddelde tijd/dag (min)	Totale duur (min)	MET	MET-score
A	Lopen van/naar werk			0		0,0
B	Fietsen van/naar werk			0		0,0
			Lichamelijke activiteit op het werk/school			
	Wat	Aantal dagen/week	Gemiddelde tijd/dag (min)	Totale duur (min)	MET	MET-score
C	Licht/matig inspannend werk			0	2,5	0
D	Zwaar inspannend werk			0	4,5	0
E	Niet van toepassing			0		0
			Huishoudelijke activiteiten			
	Wat	Aantal dagen/week	Gemiddelde tijd/dag (min)	Totale duur (min)	MET	MET-score
F	Licht/matig huishoudelijk werk			0	2,5	0
G	Zwaar huishoudelijk werk			0	3,2	0
			Vrije tijd			
	Wat	Aantal dagen/week	Gemiddelde tijd/dag (min)	Totale duur (min)	MET	MET-score
H	Wandelen			0		0
J	Fietsen			0		0
I	Tuinieren			0		0
K	Klussen/doe het zelven			0		0
			Sporten			
	Wat	Aantal dagen/week	Gemiddelde tijd/dag (min)	Totale duur (min)	MET	MET-score
L	Sport 1			0		0
M	Sport 2			0		0
N	Sport 3			0		0
O	Sport 4			0		0
					Total MET score	0,0

Bijlage 3 | Output data analyses

Bijlage 3.1 | Output normaliteit

Waardering van groen in de buurt:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
groen_blij	,235	140	,000	,868	140	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Contact met groen:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
groen_contact	,269	140	,000	,871	140	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Sociale contacten in groen:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
soc_contact_groen	,249	29	,000	,820	29	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Fysieke activiteit (MET-score):

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
beweging_met	,093	140	,005	,920	140	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Stress:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
stress	,248	139	,000	,797	139	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Gezondheid:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gezondheid	,177	140	,000	,920	140	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Bijlage 3.2 | Relatie waardering groen en contact met groen

Correlatie waardering groen in de buurt (groen_blij) en contact met groen (groen_contact):

Correlations

		groen_blij	groen_contact
groen_blij	Pearson Correlation	1	,181*
	Sig. (2-tailed)		,033
	N	140	140
groen_contact	Pearson Correlation	,181*	1
	Sig. (2-tailed)	,033	
	N	140	140

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Enkelvoudige lineaire regressie groen blij -> groen contact:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	groen_blij[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: groen_contact

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,181[a]	,033	,026	1,178	,033	4,654	1	138	,033

a. Predictors: (Constant), groen_blij

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,453	1	6,453	4,654	,033[b]
	Residual	191,340	138	1,387		
	Total	197,793	139			

a. Dependent Variable: groen_contact

b. Predictors: (Constant), groen_blij

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,261	,541		4,181	,000		
	groen_blij	,161	,075	,181	2,157	,033	1,000	1,000

a. Dependent Variable: groen_contact

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	groen_blij
1	1	1,983	1,000	,01	,01
	2	,017	10,774	,99	,99

a. Dependent Variable: groen_contact

Bijlage 3.3 | Directe relatie groen en gezondheid

Correlatie contact met groen en gezondheid:

Correlations

		groen_contact	gezondheid
groen_contact	Pearson Correlation	1	,223**
	Sig. (2-tailed)		,008
	N	140	140
gezondheid	Pearson Correlation	,223**	1
	Sig. (2-tailed)	,008	
	N	140	140

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Enkelvoudige lineaire regressie contact met groen -> gezondheid:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	groen_contact[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: gezondheid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,223[a]	,050	,043	1,345	,050	7,254	1	138	,008

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,121	1	13,121	7,254	,008[b]
	Residual	249,622	138	1,809		
	Total	262,743	139			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,580	,345		19,067	,000		
	groen_contact	,258	,096	,223	2,693	,008	1,000	1,000

a. Dependent Variable: gezondheid

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	groen_contact
1	1	1,944	1,000	,03	,03
	2	,056	5,902	,97	,97

a. Dependent Variable: gezondheid

Meervoudige lineaire regressie waardering van groen & contact met groen -> gezondheid:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	groen_contact, groen_blij[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: gezondheid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,224[a]	,050	,036	1,350

a. Predictors: (Constant), groen_contact, groen_blij

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,184	2	6,592	3,619	,029[b]
	Residual	249,559	137	1,822		
	Total	262,743	139			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), groen_contact, groen_blij

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,475	,658		9,843	,000		
	groen_blij	,016	,087	,016	,186	,852	,967	1,034
	groen_contact	,254	,098	,221	2,606	,010	,967	1,034

a. Dependent Variable: gezondheid

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	groen_blij	groen_contact
1	1	2,911	1,000	,00	,00	,01
	2	,072	6,350	,06	,09	,98
	3	,017	13,117	,94	,91	,01

a. Dependent Variable: gezondheid

Bijlage 3.4 | Relatie contact met groen en mediërende variabelen

1. Correlatie contact met groen en sociale contacten in groen:

Correlations

		groen_contact	soc_contact_groen
groen_contact	Pearson Correlation	1	,023
	Sig. (2-tailed)		,905
	N	140	29
soc_contact_groen	Pearson Correlation	,023	1
	Sig. (2-tailed)	,905	
	N	29	29

Enkelvoudige lineaire regressie contact met groen -> sociale contacten in groen:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	groen_contact[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: soc_contact_groen

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,023[a]	,001	-,036	,863

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,011	1	,011	,015	,905[b]
	Residual	20,127	27	,745		
	Total	20,138	28			

a. Dependent Variable: soc_contact_groen

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,091	,696		4,442	,000
	groen_contact	,021	,174	,023	,121	,905

a. Dependent Variable: soc_contact_groen

2. Correlatie contact met groen en fysieke activiteit (beweging_met):

Correlations

		groen_contact	beweging_met
groen_contact	Pearson Correlation	1	,307**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	140	140
beweging_met	Pearson Correlation	,307**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	140	140

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Enkelvoudige lineaire regressie contact met groen en fysieke activiteit:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	groen_contact[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: beweging_met

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,307[a]	,094	,088	3986,6698	,094	14,346	1	138	,000

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	228014752.1	1	228014752.1	14,346	,000[b]
	Residual	2193307979	138	15893536.08		
	Total	2421322731	139			

a. Dependent Variable: beweging_met

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1917,114	1022,903		1,874	,063		
	groen_contact	1073,683	283,469	,307	3,788	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: beweging_met

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	groen_contact
1	1	1,944	1,000	,03	,03
	2	,056	5,902	,97	,97

a. Dependent Variable: beweging_met

3. Correlatie contact met groen en stress:

Correlations

		groen_contact	stress
groen_contact	Pearson Correlation	1	,044
	Sig. (2-tailed)		,610
	N	140	139
stress	Pearson Correlation	,044	1
	Sig. (2-tailed)	,610	
	N	139	139

Enkelvoudige lineaire regressie contact met groen en stress:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	groen_contact[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: stress

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,044[a]	,002	-,005	,706	,002	,261	1	137	,610

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,130	1	,130	,261	,610[b]
	Residual	68,373	137	,499		
	Total	68,504	138			

a. Dependent Variable: stress

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,733	,181		9,559	,000		
	groen_contact	,026	,050	,044	,511	,610	1,000	1,000

a. Dependent Variable: stress

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	groen_contact
1	1	1,944	1,000	,03	,03
	2	,056	5,880	,97	,97

a. Dependent Variable: stress

Bijlage 3.5 | Relatie mediërende variabelen en gezondheid

1. Correlatie sociale contacten in groen en gezondheid

Correlations

		soc_contact_groen	gezondheid
soc_contact_groen	Pearson Correlation	1	,220
	Sig. (2-tailed)		,252
	N	29	29
gezondheid	Pearson Correlation	,220	1
	Sig. (2-tailed)	,252	
	N	29	140

Enkelvoudige lineaire regressie:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,220[a]	,048	,013	1,196

a. Predictors: (Constant), soc_contact_groen

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,956	1	1,956	1,368	,252[b]
	Residual	38,596	27	1,429		
	Total	40,552	28			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), soc_contact_groen

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,356	,874		7,273	,000		
	soc_contact_groen	,312	,266	,220	1,170	,252	1,000	1,000

a. Dependent Variable: gezondheid

2. Correlatie fysieke activiteit en gezondheid:

Correlations

		beweging_met	gezondheid
beweging_met	Pearson Correlation	1	,219**
	Sig. (2-tailed)		,009
	N	140	140
gezondheid	Pearson Correlation	,219**	1
	Sig. (2-tailed)	,009	
	N	140	140

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Enkelvoudige lineaire regressie:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	beweging_met[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: gezondheid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,219[a]	,048	,041	1,346

a. Predictors: (Constant), beweging_met

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12,562	1	12,562	6,929	,009[b]
	Residual	250,181	138	1,813		
	Total	262,743	139			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), beweging_met

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	7,056	,190		37,072	,000		
	beweging_met	7,203E-5	,000	,219	2,632	,009	1,000	1,000

a. Dependent Variable: gezondheid

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	beweging_met
1	1	1,802	1,000	,10	,10
	2	,198	3,013	,90	,90

a. Dependent Variable: gezondheid

3. Correlatie stress en gezondheid:

Correlations

		stress	gezondheid
stress	Pearson Correlation	1	-,235**
	Sig. (2-tailed)		,005
	N	139	139
gezondheid	Pearson Correlation	-,235**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	
	N	139	140

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Enkelvoudige lineaire regressie:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	stress[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: gezondheid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,235[a]	,055	,048	1,330

a. Predictors: (Constant), stress

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14,146	1	14,146	7,991	,005[b]
	Residual	242,516	137	1,770		
	Total	256,662	138			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), stress

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	8,302	,314		26,473	,000		
	stress	-,454	,161	-,235	-2,827	,005	1,000	1,000

a. Dependent Variable: gezondheid

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	stress
1	1	1,933	1,000	,03	,03
	2	,067	5,372	,97	,97

a. Dependent Variable: gezondheid

4. Basismodel: Meervoudige lineaire regressieanalyse mediërende variabelen -> gezondheid:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	stress, soc_contact_groen, beweging_met[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: gezondheid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,461[a]	,212	,118	1,130

a. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen, beweging_met

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,613	3	2,871	2,247	,108[b]
	Residual	31,939	25	1,278		
	Total	40,552	28			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen, beweging_met

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,587	1,073		6,141	,000		
	soc_contact_groen	,318	,252	,224	1,261	,219	,999	1,001
	beweging_met	,000	,000	,436	2,229	,035	,824	1,214
	stress	-,526	,381	-,270	-1,380	,180	,824	1,214

a. Dependent Variable: gezondheid

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	soc_contact_groen	beweging_met	stress
1	1	3,658	1,000	,00	,00	,02	,01
	2	,246	3,854	,01	,05	,78	,00
	3	,071	7,193	,00	,28	,20	,69
	4	,025	12,092	,98	,67	,00	,30

a. Dependent Variable: gezondheid

Sociale contacten in groen weggelaten:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,335[a]	,112	,099	1,294

a. Predictors: (Constant), beweging_met, stress

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28,791	2	14,396	8,592	,000[b]
	Residual	227,871	136	1,676		
	Total	256,662	138			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), beweging_met, stress

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	7,896	,335		23,607	,000		
	stress	-,470	,156	-,243	-3,001	,003	,999	1,001
	beweging_met	7,796E-5	,000	,239	2,956	,004	,999	1,001

a. Dependent Variable: gezondheid

Stress weggelaten:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,390[a]	,152	,087	1,150

a. Predictors: (Constant), soc_contact_groen, beweging_met

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,180	2	3,090	2,338	,117[b]
	Residual	34,371	26	1,322		
	Total	40,552	28			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), soc_contact_groen, beweging_met

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,759	,904		6,368	,000		
	beweging_met	9,263E-5	,000	,323	1,788	,086	,999	1,001
	soc_contact_groen	,326	,256	,229	1,270	,215	,999	1,001

a. Dependent Variable: gezondheid

Fysieke activiteit weggelaten:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,236[a]	,056	-,017	1,214

a. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,264	2	1,132	,769	,474[b]
	Residual	38,287	26	1,473		
	Total	40,552	28			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,691	1,150		5,817	,000		
	soc_contact_groen	,308	,271	,217	1,137	,266	,999	1,001
	stress	-,170	,371	-,087	-,458	,651	,999	1,001

a. Dependent Variable: gezondheid

Bijlage 3.6 | Stapsgewijze meervoudige regressieanalyse

Regressie contact groen & medierende variabelen-> gezondheid:

Regression

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	stress, soc_contact_groen, groen_contact, beweging_met[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: gezondheid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,491[a]	,241	,114	1,133

a. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen, groen_contact, beweging_met

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,769	4	2,442	1,904	,142[b]
	Residual	30,782	24	1,283		
	Total	40,552	28			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen, groen_contact, beweging_met

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,778	1,371		4,213	,000		
	groen_contact	,222	,234	,173	,950	,352	,948	1,055
	soc_contact_groen	,311	,253	,219	1,230	,231	,998	1,002
	beweging_met	,000	,000	,393	1,957	,062	,783	1,277
	stress	-,505	,382	-,260	-1,322	,199	,821	1,218

a. Dependent Variable: gezondheid

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	groen_contact	soc_contact_groen	beweging_met	stress
1	1	4,599	1,000	,00	,00	,00	,01	,00
	2	,256	4,235	,01	,01	,03	,76	,00
	3	,073	7,940	,00	,06	,11	,17	,78
	4	,055	9,144	,00	,48	,54	,03	,01
	5	,017	16,468	,99	,46	,31	,03	,21

a. Dependent Variable: gezondheid

Waardering groen + contact groen + medierende variabelen -> gezondheid:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,493[a]	,244	,079	1,155

a. Predictors: (Constant), groen_contact, soc_contact_groen, stress, beweging_met, groen_blij

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,874	5	1,975	1,481	,235[b]
	Residual	30,677	23	1,334		
	Total	40,552	28			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), groen_contact, soc_contact_groen, stress, beweging_met, groen_blij

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,497	1,719		3,199	,004		
	soc_contact_groen	,266	,304	,187	,874	,391	,718	1,393
	stress	-,480	,401	-,246	-1,198	,243	,778	1,286
	groen_blij	,056	,201	,062	,281	,782	,679	1,473
	beweging_met	,000	,000	,385	1,862	,075	,768	1,302
	groen_contact	,216	,240	,168	,898	,378	,938	1,066

a. Dependent Variable: gezondheid

Geslacht toegevoegd:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,492[a]	,242	,077	1,156

a. Predictors: (Constant), geslacht, stress, soc_contact_groen, groen_contact, beweging_met

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,684	1,534		3,705	,001		
	groen_contact	,201	,279	,157	,719	,480	,695	1,439
	soc_contact_groen	,319	,263	,225	1,210	,238	,958	1,044
	beweging_met	,000	,000	,406	1,837	,079	,676	1,479
	stress	-,515	,396	-,264	-1,302	,206	,799	1,251
	geslacht	,087	,583	,033	,150	,882	,680	1,470

a. Dependent Variable: gezondheid

->weglaten

Leeftijd toegevoegd:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,542[a]	,294	,117	,992

a. Predictors: (Constant), leeftijd, groen_contact, soc_contact_groen, beweging_met, stress

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,184	5	1,637	1,662	,190[b]
	Residual	19,700	20	,985		
	Total	27,885	25			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), leeftijd, groen_contact, soc_contact_groen, beweging_met, stress

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	6,526	1,441		4,528	,000		
	soc_contact_groen	,174	,247	,138	,705	,489	,926	1,080
	stress	-,417	,392	-,248	-1,063	,301	,650	1,539
	beweging_met	,000	,000	,432	2,034	,055	,782	1,279
	groen_contact	,256	,214	,234	1,197	,245	,923	1,083
	leeftijd	-,013	,013	-,214	-,956	,351	,705	1,418

a. Dependent Variable: gezondheid

Opleiding toegevoegd:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,549[a]	,302	,081	1,012

a. Predictors: (Constant), opleiding, leeftijd, groen_contact, soc_contact_groen, beweging_met, stress

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,416	6	1,403	1,369	,277[b]
	Residual	19,469	19	1,025		
	Total	27,885	25			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), opleiding, leeftijd, groen_contact, soc_contact_groen, beweging_met, stress

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,970	1,879		3,178	,005		
	soc_contact_groen	,205	,260	,162	,787	,441	,870	1,149
	stress	-,409	,401	-,243	-1,020	,320	,648	1,542
	beweging_met	,000	,000	,447	2,041	,055	,766	1,305
	groen_contact	,235	,222	,215	1,057	,304	,887	1,127
	leeftijd	-,013	,013	-,213	-,933	,362	,705	1,418
	opleiding	,146	,307	,097	,475	,640	,883	1,132

a. Dependent Variable: gezondheid

Bijlage 3.7 | Onderlinge relaties tussen mediërende variabelen

Correlatie sociale contacten in groen en fysieke activiteit (beweging_met):

Correlations

		soc_contact_groen	beweging_met
soc_contact_groen	Pearson Correlation	1	-,030
	Sig. (2-tailed)		,876
	N	29	29
beweging_met	Pearson Correlation	-,030	1
	Sig. (2-tailed)	,876	
	N	29	140

Correlatie sociale contacten in groen en stress:

Correlations

		soc_contact_groen	stress
soc_contact_groen	Pearson Correlation	1	-,033
	Sig. (2-tailed)		,865
	N	29	29
stress	Pearson Correlation	-,033	1
	Sig. (2-tailed)	,865	
	N	29	139

Fysieke activiteit en stress:

Correlations

		beweging_met	stress
beweging_met	Pearson Correlation	1	,033
	Sig. (2-tailed)		,703
	N	140	139
stress	Pearson Correlation	,033	1
	Sig. (2-tailed)	,703	
	N	139	139

Bijlage 3.8 | Analyses per wijk

- Blij groen-&contact groen

Correlatie:

Correlations

woonwijk			groen_blij	groen_contact
1	groen_blij	Pearson Correlation	1	-,167
		Sig. (2-tailed)		,218
		N	56	56
	groen_contact	Pearson Correlation	-,167	1
		Sig. (2-tailed)	,218	
		N	56	56
2	groen_blij	Pearson Correlation	1	,489**
		Sig. (2-tailed)		,002
		N	37	37
	groen_contact	Pearson Correlation	,489**	1
		Sig. (2-tailed)	,002	
		N	37	37
3	groen_blij	Pearson Correlation	1	,319*
		Sig. (2-tailed)		,029
		N	47	47
	groen_contact	Pearson Correlation	,319*	1
		Sig. (2-tailed)	,029	
		N	47	47

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Regressie:

Model Summary

woonwijk	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,167[a]	,028	,010	1,056
2	1	,489[a]	,239	,217	1,153
3	1	,319[a]	,102	,082	1,202

a. Predictors: (Constant), groen_blij

ANOVA[a]

woonwijk	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	1,730	1	1,730	1,552	,218[b]
		Residual	60,198	54	1,115		
		Total	61,929	55			
2	1	Regression	14,589	1	14,589	10,983	,002[b]
		Residual	46,492	35	1,328		
		Total	61,081	36			
3	1	Regression	7,364	1	7,364	5,094	,029[b]
		Residual	65,061	45	1,446		
		Total	72,426	46			

a. Dependent Variable: groen_contact

b. Predictors: (Constant), groen_blij

Coefficients[a]

woonwijk	Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	1	(Constant)	4,433	,734		6,038	,000
		groen_blij	-,130	,104	-,167	-1,246	,218
2	1	(Constant)	,617	,870		,709	,483
		groen_blij	,387	,117	,489	3,314	,002
3	1	(Constant)	,297	1,313		,226	,822
		groen_blij	,405	,179	,319	2,257	,029

a. Dependent Variable: groen_contact

- Contact groen -> gezondheid

Correlatie:

Correlations

woonwijk			groen_contact	gezondheid
1	groen_contact	Pearson Correlation	1	,451**
		Sig. (2-tailed)		,000
		N	56	56
	gezondheid	Pearson Correlation	,451**	1
		Sig. (2-tailed)	,000	
		N	56	56
2	groen_contact	Pearson Correlation	1	-,158
		Sig. (2-tailed)		,349
		N	37	37
	gezondheid	Pearson Correlation	-,158	1
		Sig. (2-tailed)	,349	
		N	37	37
3	groen_contact	Pearson Correlation	1	,248
		Sig. (2-tailed)		,092
		N	47	47
	gezondheid	Pearson Correlation	,248	1
		Sig. (2-tailed)	,092	
		N	47	47

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regressie:

Model Summary

woonwijk	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,451[a]	,203	,188	1,319
2	1	,158[a]	,025	-,003	1,246
3	1	,248[a]	,062	,041	1,327

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

woonwijk	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	23,979	1	23,979	13,775	,000[b]
		Residual	94,003	54	1,741		
		Total	117,982	55			
2	1	Regression	1,399	1	1,399	,901	,349[b]
		Residual	54,331	35	1,552		
		Total	55,730	36			
3	1	Regression	5,210	1	5,210	2,960	,092[b]
		Residual	79,215	45	1,760		
		Total	84,426	46			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

woonwijk	Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	1	(Constant)	5,282	,618		8,541	,000
		groen_contact	,622	,168	,451	3,711	,000
2	1	(Constant)	8,222	,584		14,072	,000
		groen_contact	-,151	,159	-,158	-,949	,349
3	1	(Constant)	6,367	,540		11,789	,000
		groen_contact	,268	,156	,248	1,720	,092

a. Dependent Variable: gezondheid

- Contact met groen -> medierende

Correlatie:

Correlations

woonwijk			groen_contact	soc_contact_groen	beweging_met	stress
1	groen_contact	Pearson Correlation	1	-,130	,325*	-,305*
		Sig. (2-tailed)		,687	,014	,022
		N	56	12	56	56
	soc_contact_groen	Pearson Correlation	-,130	1	,315	,260
		Sig. (2-tailed)	,687		,319	,414
		N	12	12	12	12
	beweging_met	Pearson Correlation	,325*	,315	1	,055
		Sig. (2-tailed)	,014	,319		,685
		N	56	12	56	56
	stress	Pearson Correlation	-,305*	,260	,055	1
		Sig. (2-tailed)	,022	,414	,685	
		N	56	12	56	56
2	groen_contact	Pearson Correlation	1	,125	,528**	-,091
		Sig. (2-tailed)		,749	,001	,598
		N	37	9	37	36
	soc_contact_groen	Pearson Correlation	,125	1	-,532	-,529
		Sig. (2-tailed)	,749		,141	,143
		N	9	9	9	9
	beweging_met	Pearson Correlation	,528**	-,532	1	,030
		Sig. (2-tailed)	,001	,141		,861
		N	37	9	37	36
	stress	Pearson Correlation	-,091	-,529	,030	1
		Sig. (2-tailed)	,598	,143	,861	
		N	36	9	36	36
3	groen_contact	Pearson Correlation	1	,485	,081	,405**
		Sig. (2-tailed)		,224	,589	,005
		N	47	8	47	47
	soc_contact_groen	Pearson Correlation	,485	1	-,363	-,365
		Sig. (2-tailed)	,224		,377	,374
		N	8	8	8	8
	beweging_met	Pearson Correlation	,081	-,363	1	-,087
		Sig. (2-tailed)	,589	,377		,559
		N	47	8	47	47
	stress	Pearson Correlation	,405**	-,365	-,087	1
		Sig. (2-tailed)	,005	,374	,559	
		N	47	8	47	47

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regressie Contact groen -> Sociale contacten in groen:

Model Summary

woonwijk	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,130[a]	,017	-,081	1,086
2	1	,125[a]	,016	-,125	,884
3	1	,485[a]	,235	,107	,489

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

woonwijk	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	,203	1	,203	,172	,687[b]
		Residual	11,797	10	1,180		
		Total	12,000	11			
2	1	Regression	,087	1	,087	,111	,749[b]
		Residual	5,469	7	,781		
		Total	5,556	8			
3	1	Regression	,440	1	,440	1,841	,224[b]
		Residual	1,435	6	,239		
		Total	1,875	7			

a. Dependent Variable: soc_contact_groen

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

			Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
woonwijk	Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	1	(Constant)	3,831	2,025		1,892	,088
		groen_contact	-,203	,490	-,130	-,415	,687
2	1	(Constant)	2,563	2,001		1,281	,241
		groen_contact	,156	,469	,125	,333	,749
3	1	(Constant)	2,739	,500		5,483	,002
		groen_contact	,196	,144	,485	1,357	,224

a. Dependent Variable: soc_contact_groen

Regressie Contact groen -> Fysieke activiteit:

Model Summary

woonwijk	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,325[a]	,106	,089	4604,8248
2	1	,528[a]	,279	,258	3304,6866
3	1	,081[a]	,007	-,016	3515,2341

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

woonwijk	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	135315209.4	1	135315209.4	6,381	,014[b]
		Residual	1145038224	54	21204411.56		
		Total	1280353434	55			
2	1	Regression	147716360.0	1	147716360.0	13,526	,001[b]
		Residual	382233366.4	35	10920953.32		
		Total	529949726.3	36			
3	1	Regression	3666662,235	1	3666662,235	,297	,589[b]
		Residual	556059176.5	45	12356870.59		
		Total	559725838.7	46			

a. Dependent Variable: beweging_met

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

			Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
woonwijk	Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	1	(Constant)	1085,887	2158,495		,503	,617
		groen_contact	1478,182	585,151	,325	2,526	,014
2	1	(Constant)	-158,843	1549,724		-,102	,919
		groen_contact	1555,109	422,841	,528	3,678	,001
3	1	(Constant)	4281,509	1430,866		2,992	,004
		groen_contact	225,004	413,055	,081	,545	,589

a. Dependent Variable: beweging_met

Regressie Contact groen -> Stress:

Model Summary

woonwijk	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,305[a]	,093	,076	,673
2	1	,091[a]	,008	-,021	,583
3	1	,405[a]	,164	,145	,714

a. Predictors: (Constant), groen_contact

ANOVA[a]

woonwijk	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	2,509	1	2,509	5,535	,022[b]
		Residual	24,473	54	,453		
		Total	26,982	55			
2	1	Regression	,096	1	,096	,283	,598[b]
		Residual	11,543	34	,339		
		Total	11,639	35			
3	1	Regression	4,495	1	4,495	8,829	,005[b]
		Residual	22,910	45	,509		
		Total	27,404	46			

a. Dependent Variable: stress

b. Predictors: (Constant), groen_contact

Coefficients[a]

woonwijk	Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	1	(Constant)	2,694	,316		8,536	,000
		groen_contact	-,201	,086	-,305	-2,353	,022
2	1	(Constant)	1,830	,273		6,698	,000
		groen_contact	-,040	,075	-,091	-,532	,598
3	1	(Constant)	,918	,290		3,160	,003
		groen_contact	,249	,084	,405	2,971	,005

a. Dependent Variable: stress

- (Basismodel:) Regressie mediërende variabelen->gezondheid:

Model Summary

woonwijk	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,712[a]	,506	,321	,896
2	1	,919[b]	,845	,751	,748
3	1	,762[b]	,581	,266	,965

a. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen, beweging_met

b. Predictors: (Constant), stress, beweging_met, soc_contact_groen

ANOVA[a]

woonwijk	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	6,582	3	2,194	2,735	,113[b]
		Residual	6,418	8	,802		
		Total	13,000	11			
2	1	Regression	15,204	3	5,068	9,064	,018[c]
		Residual	2,796	5	,559		
		Total	18,000	8			
3	1	Regression	5,154	3	1,718	1,847	,279[c]
		Residual	3,721	4	,930		
		Total	8,875	7			

a. Dependent Variable: gezondheid

b. Predictors: (Constant), stress, soc_contact_groen, beweging_met

c. Predictors: (Constant), stress, beweging_met, soc_contact_groen

Coefficients[a]

woonwijk	Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
			B	Std. Error	Beta		
1	1	(Constant)	5,354	1,090		4,911	,001
		soc_contact_groen	-,080	,272	-,077	-,295	,776
		beweging_met	-5,428E-5	,000	-,248	-,604	,563
		stress	1,469	,657	,903	2,238	,056
2	1	(Constant)	9,680	2,247		4,308	,008
		soc_contact_groen	,581	,401	,323	1,448	,207
		beweging_met	,000	,000	,496	2,271	,072
		stress	-3,050	,742	-,897	-4,111	,009
3	1	(Constant)	4,454	4,008		1,111	,329
		soc_contact_groen	,684	,871	,314	,785	,476
		beweging_met	,000	,000	,676	1,764	,153
		stress	-,343	,572	-,230	-,599	,581

a. Dependent Variable: gezondheid