

**De Invloed van een Natuureducatieprogramma en de Woonplaats op de Biosferische
Waarden van Kinderen in de Basisschoolleeftijd**

Romy Bulthuis

Studentnummer: s3822044

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Begeleider: dr. Thijs Bouman

Tweede beoordelaar: dr. Mark Schuls

In samenwerking met: Renée Nicolai, Elza Pekkeriet, Juulke Madelon Hemminga, Julia Smid,
Silke Lubbers en Het Groninger Landschap.

18 juli 2022

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

The Influence of a Nature Education Program and Place of Residence on the Biospheric Values of Children of Primary School Age

Abstract

To minimise the effects of climate change, people must take climate action. People with stronger biospheric values are generally more likely to take climate action. It is therefore important that biospheric values are strengthened. Het Groninger Landschap runs nature education programmes for primary school children to teach them about nature, which I hypothesize could strengthen their biospheric values as well. Moreover, I hypothesize that children living in cities have weaker biospheric values than children living in villages (Hypothesis 1), and that accordingly stronger improvements in biospheric values could be achieved among nature education (Hypothesis 2). I expect the increase in biospheric values to be particularly noticeable in children living in cities (Hypothesis 3). To test my hypotheses, surveys were carried out at 2 primary schools in the province of Groningen before and after the educational programme of Het Groninger Landschap. 36 7th and 8th grade pupils took part in this research. Results indicated that biospheric decreased, rather than increased after the educational program. Place of residence did not affect biospheric values, nor the effect of the educational program. Our research did contain a number of limitations, such as a limited sample size. Improved follow-up research will have to show whether, when and how nature education programmes influence the biospheric values of children of primary school age, and whether the place of residence of the child influences this.

Keywords: climate-friendly behaviour, Het Groninger Landschap, nature education programmes, biospheric values, place of residence

Samenvatting

Om de gevolgen van klimaatverandering te beperken, moeten mensen klimaatactie ondernemen. Mensen met sterkere biosferische waarden zijn over het algemeen eerder geneigd om klimaatactie te ondernemen. Om deze reden is het belangrijk dat de biosferische waarden van mensen worden versterkt. Het Groninger Landschap organiseert natuureducatieprogramma's voor basisschoolkinderen om hen te leren over de natuur, wat naar verwachting ook hun biosferische waarden kan versterken. Bovendien veronderstel ik dat de biosferische waarden van kinderen die in steden wonen lager liggen dan bij kinderen die in dorpen wonen (Hypothese 1), en dat de biosferische waarden kunnen toenemen aan de hand van het natuureducatieprogramma (Hypothese 2). Ik verwacht dat de toename in biosferische waarden vooral zichtbaar zal zijn bij kinderen die in steden wonen (Hypothese 3). Om mijn hypothesen te testen, werden enquêtes uitgevoerd op 2 basisscholen in de provincie Groningen, voor en na het educatieprogramma van Het Groninger Landschap. 36 leerlingen van groep 7 en 8 namen deel aan dit onderzoek. Uit de resultaten bleek dat de biosferische waarden afnamen in plaats van toenamen na het educatieprogramma. De woonplaats van het kind had hier geen invloed op. Ons onderzoek bevatte wel een aantal beperkingen, zoals een beperkte steekproefgrootte. Verbeterd vervolgonderzoek zal moeten uitwijzen of, wanneer en hoe natuureducatieprogramma's de biosferische waarden van kinderen in de basisschoolleeftijd beïnvloeden, en of de woonplaats van het kind daarop van invloed is.

Trefwoorden: klimaatvriendelijk gedrag, Het Groninger Landschap, natuureducatieprogramma's, biosferische waarden, woonplaats

De Invloed van een Natuureducatieprogramma en de Woonplaats op de Biosferische Waarden van Kinderen in de Basisschoolleeftijd

Het klimaat op aarde verandert. De temperatuur neemt toe, de zeespiegel stijgt en de gebieden waar dieren en planten leven veranderen. Volgens het klimaatpanel van de Verenigde Naties, het IPCC, wordt de opwarming van de aarde veroorzaakt door de mens (IPCC, 2021). Wanneer wij als mens geen actie ondernemen, zal dit leiden tot grote gevolgen voor onszelf, het milieu en de natuur (Rijksoverheid, z.d.). Om mensen zover te krijgen dat ze daadwerkelijk iets gaan doen om de effecten van klimaatverandering te beperken, is het eerst goed om te weten komen wat mensen drijft tot het verwezenlijken van klimaatvriendelijk gedrag.

Een belangrijke drijfveer achter het uitvoeren van klimaatvriendelijk gedrag zijn de waarden die mensen hebben. Een waarde is een doel dat een persoon of groep belangrijk vindt en graag na wil streven (De Groot & Steg, 2010). Op basis van deze waarden bepalen mensen welke acties zij wel of juist niet uitvoeren. Volgens Stern (2000) zijn er bij het uitvoeren van klimaatvriendelijk gedrag een aantal waarden belangrijk. De biosferische waarden zijn hiervan het sterkst gerelateerd aan klimaatvriendelijk gedrag (De Groot & Steg, 2008). Deze waarden zeggen iets over het belang dat mensen hechten aan natuur en milieu (Langley et al., 2020). Hoe sterker de biosferische waarden bij mensen zijn, hoe meer klimaatvriendelijk verdrag ze zullen vertonen (Langley et al., 2020). Om deze reden staan de biosferische waarden centraal in dit onderzoek.

Hoe sterk de biosferische waarden van iemand zijn, hangt mogelijk af van de plek waar iemand opgroeit. Hinds en Sparks (2008) concludeerden dat mensen die een jeugd op het platteland hebben gehad, een meer positieve connectie en een sterkere identificatie voelen met de natuur dan mensen die uit de stad komen. Ook hebben mensen van het platteland sterkere gedragsintenties over het omgaan met de natuur dan mensen die uit de stad komen

(Hinds & Sparks, 2008). Door de beschikbaarheid en toegankelijkheid van een grotere hoeveelheid natuur op het platteland, biedt dit voor kinderen van het platteland kansen om de natuur te verkennen en veel natuurervaringen te beleven (Hinds & Sparks, 2008; Shamsuddin & Said, 2008). Diverse activiteiten in de buitenlucht op jonge leeftijd, zoals wandelen, kamperen, of bloemen plukken, zijn al positief gecorreleerd aan klimaatvriendelijk gedrag op latere leeftijd (Wells & Lekies 2006). De totale tijd die in de natuur wordt doorgebracht, wordt geassocieerd met een verhoogde waargenomen waarde voor verbinding met de natuur en dit zorgt vervolgens weer voor meer milieuvriendelijke houdingen en gedragingen (DeVille et al., 2021).

Gespendeerde tijd in de stad vermindert juist een gevoel van verbondenheid met de natuur en de bereidheid om je duurzaam te gedragen (Zelenski et al., 2015). Dit is zelfs al het geval wanneer mensen slechts een korte tijd in een stad doorbrengen (Mayer et al., 2009). Stadsbewoners die in hun jeugd weinig in aanraking zijn geweest met de natuur, vertonen aanmerkelijk minder lichamelijke reacties op natuurprikkels (Van den Berg, 2012). Van den Berg (2012) stelt namelijk dat kinderen rond de acht en twaalf jaar een kritische fase doorlopen waarin zij een band met de natuur opbouwen. Wanneer ze in deze periode niet of weinig in aanraking komen met de natuur, ontstaat deze band niet. Aangezien kinderen uit de stad over het algemeen dus minder worden blootgesteld aan de natuur dan kinderen uit een dorp, verwacht ik dat de biosferische waarden aan het begin van dit onderzoek lager zullen liggen bij kinderen uit de stad, dan bij kinderen uit een dorp (Hypothese 1).

Volgens Palmer & Suggate (1996) moeten kinderen eerst de natuurlijke wereld om hen heen leren kennen en ervan gaan houden, voordat ze zich daadwerkelijk bezig kunnen houden met de zorg ervan. Mogelijk kan de kennis over de natuurlijke wereld op kinderen worden overgedragen aan de hand van natuureducatie. Deze vorm van educatie zorgt ervoor dat mensen meer leren over de natuur en stelt hen in staat om milieukwesties te onderzoeken,

problemen op te lossen en actie te ondernemen om het milieu te verbeteren (EPA, 2021).

Wanneer mensen de wereld om hen heen beter kennen en er meer van houden, zullen zij hier ook meer waarde aan hechten. Hierdoor zullen de biosferische waarden toenemen, wat uiteindelijk zal leiden tot klimaatvriendelijk gedrag. In dit onderzoek zal worden onderzocht of natuureducatie hier inderdaad voor zal zorgen.

De verwachting is dat er een toename van de biosferische waarden over de tijd zal zijn vanwege het educatieprogramma (Hypothese 2). Ik verwacht dat deze toename met name te zien is bij kinderen die uit de stad komen (Hypothese 3). Dit verwacht ik, omdat kinderen uit een dorp of van het platteland al veel worden blootgesteld aan de natuur. Naar verwachting liggen de biosferische waarden bij deze kinderen in het begin al hoger dan bij kinderen uit de stad. Bij kinderen uit de stad kunnen de biosferische waarden alleen maar nog meer toenemen wanneer zij meer in de natuur komen en hier meer over leren. Aan de hand van een educatieprogramma kan dit worden bereikt, waardoor er bij deze kinderen een groter verschil in biosferische waarden zal zijn, in tegenstelling tot voorafgaand aan het educatieprogramma.

De hypothesen zullen worden getoetst aan de hand van een onderzoek dat wij uitvoeren in samenwerking met Het Groninger Landschap. Kinderen uit de groepen zeven en acht van basisscholen uit de provincie Groningen nemen deel aan ons onderzoek door een natuureducatieprogramma bij hen te volgen.

Methode

De basisscholen die mee hebben gedaan aan dit onderzoek hebben zich aangemeld voor één van de educatieprogramma's die Het Groninger Landschap aanbiedt. In dit geval hebben de scholen het educatieprogramma gevolgd bij het Bezoekerscentrum Dollard, gelegen in de Groningse plaats Termunten. Tijdens dit educatieprogramma kregen de leerlingen les over De Dollard en de natuur daar.

Van tevoren was de verwachting dat er rond de twintig scholen mee zouden doen aan

het educatieprogramma en vervolgens ook aan ons onderzoek. Uiteindelijk bleken er echter slechts twee scholen in aanmerking te komen om mee te doen aan ons onderzoek. Op basis van deze twee scholen, gelegen in de dorpen Bedum en Woldendorp, kon ik twee van mijn hypothesen in eerste instantie niet testen. De bedoeling was namelijk om te testen of de biosferische waarden lager liggen bij kinderen die uit de stad komen dan bij kinderen die uit een dorp of van het platteland komen (Hypothese 1), en of de toename in biosferische waarden over tijd vooral te zien is bij kinderen die uit de stad komen (Hypothese 3). Door het feit dat beide scholen in een dorp liggen, kunnen deze hypothesen dus niet getest worden. Om deze reden heb ik de hypothesen iets aangepast. De twee dorpen waar de scholen gelegen zijn, zijn namelijk erg verschillende dorpen.

Bedum is een dorp vlakbij de stad Groningen met zo'n 8.000 inwoners. Het is een dichtbebouwd dorp waar weinig natuur in de directe omgeving te vinden is. De Dollard zal voor de meeste leerlingen dan ook geen bekende locatie zijn. Voor het andere dorp, Woldendorp, verwacht ik dit wel. Dit is een veel kleiner dorp met ongeveer 800 inwoners, dat vlakbij het Bezoekerscentrum Dollard ligt. Kinderen die hier op school zitten, zijn bekend met De Dollard en wellicht ook al eens bij het bezoekerscentrum van Het Groninger Landschap in Termunten geweest. In de omgeving van Woldendorp is veel agrarische bedrijvigheid en meerdere leerlingen bleken op een boerderij te wonen.

De twee dorpen verschillen dus veel van elkaar. Waar in Woldendorp veel platteland en natuur te vinden is, lijkt Bedum meer op een stad. Om deze reden zal ik vanaf nu de vergelijking gaan maken tussen beide dorpen in plaats van tussen de stad en een dorp. Mijn hypothesen zijn dan: Tijdens dit onderzoek liggen de biosferische waarden in het begin, tijdens het eerste meetmoment, lager bij kinderen uit Bedum (Hypothese 1). Er zal een toename van de biosferische waarden over de tijd zijn vanwege het educatieprogramma

(Hypothese 2). Deze toename is met name te zien bij kinderen die uit Bedum komen

(Hypothese 3).

In overeenstemming met Het Groninger Landschap is er besloten om alle groepen zeven en acht die meededen aan het onderzoek te includeren. Er is een ‘*post hoc*’ poweranalyse uitgevoerd, om te bepalen of de steekproefgrootte die wij verzameld hebben voldoende was om de hypothesen te toetsen. Deze poweranalyse is uitgevoerd met G*Power (*eenzijdig*, $d = .5$, $\alpha \text{ err prob} = .05$, $N = 36$). Dit gaf een power van .40 voor de eerste hypothese. Dit is een erg lage power, wat betekent dat de kans groot is dat er geen significante resultaten uit de test komen, terwijl het effect er wel is in de populatie. Voor de tweede hypothese kwam uit de analyse een power van .90 (*eenzijdig*, $d = .5$, $\alpha \text{ err prob} = .05$, $N = 36$). Er is in dit geval een grote kans op het vinden van een verschil dat werkelijk bestaat in de populatie. De kans dat de nulhypothese terecht wordt verworpen is voor de tweede hypothese dus groot. Uit de poweranalyse van de derde hypothese kwam een power van .13 ($f = .06$, $\alpha \text{ err prob} = .05$, $N = 36$, $r = .65$). Deze power is opnieuw erg laag, dus de kans dat er geen significante resultaten uit de test komen terwijl het effect er in de populatie wel is, is hierbij groot.

Design

De studie betreft een veldonderzoek waarbij gebruik is gemaakt van enquêtes. Het is een longitudinaal onderzoek met twee meetmomenten. Eén meetmoment de dag voor de interventie en één meetmoment een week na de interventie van Het Groninger Landschap. In dit onderzoek wordt er gekeken naar de relatie tussen biosferische waarden, woonplaats, het educatieprogramma en klimaatvriendelijk gedrag.

Participanten

Aan dit onderzoek hebben 40 participanten uit de groepen zeven en acht van twee basisscholen uit de provincie Groningen deelgenomen. Alle participanten hebben vrijwillig

meegewerkt aan het onderzoek. Vier participanten waren deels of geheel afwezig tijdens de interventie. De data van deze participanten is weggelaten uit de analyse, wat leidt tot een sample totaal van $N = 36$. De gemiddelde leeftijd van deze participanten was 11.4 jaar. De leeftijd varieerde tussen de 10 en 12 jaar oud ($SD = 0.7$). Van de participanten identificeerde 52.8% ($N = 19$) zich als meisje, 44.4% ($N = 16$) als jongen en 0% ($N = 0$) als anders. Van één participant is het geslacht onbekend. Hiernaast gaf 100% ($N = 36$) van de participanten aan in een dorp of op het platteland te wonen. 0% was ($N = 0$) woonachtig in een stad.

Procedure

Nadat door de ouders van de participanten passief toestemming was gegeven voor de deelname aan ons onderzoek en nadat de participanten akkoord waren gegaan met de geïnformeerde toestemming, werden de participanten doorgestuurd naar de vragenlijst. Deze vragenlijst is samengesteld door de bachelor studenten onder begeleiding van Thijs Bouman vanuit de Rijksuniversiteit Groningen. Er is door ons zowel een geprinte als een online versie van de vragenlijst gemaakt. Voor de online vragenlijst is gebruik gemaakt van het programma Qualtrics. Aangezien de deelnemende scholen niet in het bezit van laptops of tablets waren, is er uiteindelijk alleen gebruik gemaakt van de geprinte versie van de vragenlijst.

De participanten kregen tijdens de voormeting, welke in zijn geheel bestond uit 36 items, eerst demografische vragen over hun geslacht, leeftijd en leefomgeving. Voor het anoniem koppelen van de antwoorden van de voormeting en de nameting werd de participanten hierna gevraagd om een persoonlijke code te maken. Deze bestond uit de laatste twee letters van hun achternaam, hun volledige huisnummer en de eerste letter van hun straatnaam. Vervolgens werden hun persoonlijke waarden gemeten, waarvan voor dit onderzoek enkel de persoonlijke biosferische waarden relevant zijn. De andere persoonlijke waarden werden gebruikt voor andere onderzoeksdoeleinden, buiten dit artikel om. Na de persoonlijke waarden beantwoordden de participanten vragen over de waargenomen

groepswaarden binnen hun klas. Ook deze vragen zijn niet relevant voor dit onderzoek. De vragen over waarden werden opgevolgd door vragen omtrent gedrag. De participanten werd gevraagd hoe vaak zij verschillende klimaatgedragingen uitvoeren. Het laatste blok met vragen, wat gaat over hoe vaak de participanten in de natuur zijn, is ook niet relevant voor dit onderzoek.

Na de voormeting voltooiden de participanten een dag later de interventie. Deze bestond uit het bijwonen van het natuureducatieprogramma in Termunten, gegeven door Het Groninger Landschap. De leerlingen kregen hier les over het ontstaan en de ontwikkeling van De Dollard, en ze konden hier actief deelnemen in de natuur door bijvoorbeeld waddenbeestjes te vangen op de kwelders.

In de nameting die bestond uit 41 items, waren de vragen identiek, met uitzondering van de laatste vijf vragen die een evaluerend doel dienen. De participanten werd gevraagd wat zij zelf van de interventie vonden en wat zij denken dat klasgenoten van de interventie vonden.

Niet alle items die naar voren komen uit de vragenlijst zijn meegenomen in dit onderzoek, aangezien iedere bachelor student een andere onderzoeksvraag heeft geconstrueerd. Voor dit onderzoek zijn de variabelen biosferische waarden, de woonplaats van de leerling, het educatieprogramma en klimaatvriendelijk gedrag van belang.

Meetinstrumenten

De persoonlijke waarden zijn gemeten aan de hand van acht items. Hieruit kunnen vier typen waarden worden onderscheiden. Dit zijn biosferische, altruïstische, hedonische en egoïstische waarden. Van deze acht items zijn voor dit onderzoek enkel de biosferische waarden van belang.

Persoonlijke biosferische waarden

De persoonlijke biosferische waarden zijn gemeten met twee items. De participanten

gaven aan in hoeverre zij vinden dat ze lijken op een bepaalde persoonsomschrijving. Hierbij werd gebruik gemaakt van een 10-punts Likertschaal, die loopt van ‘lijkt helemaal niet op mij’ tot ‘lijkt heel erg op mij.’ De persoonsomschrijvingen zijn ‘Ik vind het belangrijk de natuur te respecteren. Ik voel me verbonden met de natuur’. En ‘Ik vind het noodzakelijk dat mensen goed voor de natuur zorgen. Goed omgaan met het milieu is belangrijk voor mij’. Deze twee items samen geven de persoonlijke biosferische waarden van de leerlingen weer. De items vormden een matig betrouwbare schaal op T1 ($\alpha = .69$, $M = 7.1$, $SD = 2.0$) en een sterk betrouwbare schaal op T2 ($\alpha = .86$, $M = 6.2$, $SD = 2.2$).

Klimaatvriendelijk gedrag

Klimaatvriendelijk gedrag is gemeten met zes items. De participanten gaven aan hoe vaak zij bepaalde milieubewuste gedragingen uitvoerden op een 10-punts Likertschaal, lopend van ‘nooit’ tot ‘altijd.’ De omschrijvingen zijn: ‘Ik eet zo min mogelijk vlees’, ‘Ik probeer zo min mogelijk water te gebruiken (bijv. kort douchen, kraan niet laten lopen bij tandenpoetsen)’, ‘Wanneer er afval op de grond ligt, ruim ik dit op’, ‘Ik gooi geen afval op de grond’, ‘Ik probeer zuinig om te gaan met energie (bijv. lader uit het stopcontact halen, apparaat volledig uitschakelen als ik die niet gebruik)’ en ‘Ik praat met mijn leeftijdsgenoten over duurzaamheid en het milieu’. Deze items samen geven het klimaatvriendelijk gedrag van de leerlingen weer. Dit vormde een slecht betrouwbare schaal op T1 ($\alpha = .57$, $M = 4.1$, $SD = 1.3$). Dit geeft aan dat de interne consistentie niet goed is, dus hier moet rekening mee gehouden worden bij de analyse. Hetzelfde geldt voor T2 ($\alpha = .54$, $M = 3.7$, $SD = 1.4$).

Nameting

Bij de nameting werd dezelfde vragenlijst gebruikt, maar zijn er nog vijf extra items aan toegevoegd. Zo werd aan de leerlingen gevraagd wat voor cijfer zij de les van Het Groninger Landschap gaven, waarbij de schaal loopt van 1 tot 10. Hierna werd er gemeten wat de participant denkt dat zijn klasgenoten voor cijfer aan de les gaven. Ook deze schaal

loopt van 1 tot 10. Tenslotte vroegen we de leerlingen aan de hand van een 10-punts Likertschaal, die loopt van ‘helemaal mee eens’ tot ‘helemaal niet mee eens’ in hoeverre zij het eens waren met de volgende omschrijvingen: ‘Ik vond de les leerzaam’, ‘Door de les ben ik van plan om vaker naar buiten te gaan’ en ‘Door de les ben ik van plan om vaker met vrienden de natuur in te gaan’. Wanneer je deze items combineert, geeft dit de evaluatie van de leerlingen over het educatieprogramma van Het Groninger Landschap weer. Dit vormde geen betrouwbare schaal op T2 ($\alpha = .59$, $M = 5.9$, $SD = 2.4$). De interne consistentie is slecht, dus dit moet worden meegenomen bij de analyse. Als laatste kregen de leerlingen de mogelijkheid om verdere vragen/opmerkingen te noteren.

Resultaten

Om te kijken of de biosferische waarden tijdens het eerste meetmoment lager liggen bij kinderen uit Bedum dan bij kinderen uit Woldendorp (Hypothese 1) is er een independent samples t-test uitgevoerd. De woonplaats van het kind is hierbij de onafhankelijke variabele, de biosferische waarden zijn de afhankelijke variabele. Voordat deze test is uitgevoerd, zijn eerst de assumpties voor de independent samples t-test gecontroleerd. De afhankelijke variabele is op ratio-niveau en is ongeveer normaal verdeeld (zie figuur B1 in de bijlage). Voor het toetsen van de homogeniteit is er gekeken naar Levene’s Test for Equality of Variances. Het resultaat van deze test is niet significant ($p = .109$), dus aan de voorwaarde van homogeniteit van varianties is voldaan. Daarnaast bestaat de onafhankelijke variabele uit twee categorische, onafhankelijke groepen, namelijk Bedum en Woldendorp. Leerlingen kunnen slechts in één van deze categorieën vallen. Er wordt dus ook voldaan aan de assumptie van onafhankelijke observaties. Tot slot blijkt uit de Q-Q plot dat er wel een aantal outliers zijn (zie figuur B2 in de bijlage). Echter, ik heb de individuele casussen bekeken, maar zag geen indicatie dat deze leerlingen de vragenlijst niet serieus of foutief hadden ingevuld. Om deze reden heb ik de outliers in de dataset behouden, waarop ze konden worden meegenomen in de

test die hierna kon worden uitgevoerd.

Uit de independent samples t-test blijkt dat de biosferische waarden tijdens meetmoment één inderdaad lager liggen bij de 12 kinderen uit het met de stad vergelijkbare Bedum, ($M = 6.5$, $SD = 2.3$) dan bij de 24 kinderen afkomstig uit Woldendorp ($M = 7.4$, $SD = 1.7$). Het verschil tussen de biosferische waarden van kinderen uit Bedum en kinderen uit Woldendorp tijdens het eerste meetmoment is echter niet significant ($t(34) = -1.38$, $p = .178$, 95% $CI [-2.32, 0.45]$).

De tweede hypothese was dat er een toename van de biosferische waarden zou zijn over de tijd vanwege het educatieprogramma van Het Groninger Landschap. Er wordt hierbij gekeken naar het verschil van de biosferische waarden tussen meetmoment één (T1), vóór de interventie, en meetmoment twee (T2), na de interventie. De biosferische waarden zijn hierbij de afhankelijke variabele, en het meetmoment de onafhankelijke variabele. Deze hypothese is getoetst met een paired t-test. Ook voor het uitvoeren van deze test zijn eerst de assumpties gecontroleerd. De afhankelijke variabele is ook dit keer op ratio-niveau en ongeveer normaal verdeeld (zie figuur B3 in de bijlage). Daarnaast is er sprake van onafhankelijke observaties en zijn er, zoals te zien in de Q-Q plot, geen outliers (zie figuur B4 in de bijlage). Het meten van de biosferische waarden is voor alle participanten gedaan op twee meetmomenten, waardoor alle participanten uit de groep tijdens het tweede meetmoment gelijk zijn (er is sprake van *related groups*), dus ook aan deze voorwaarde is voldaan.

Uit de resultaten van de paired t-test kan worden afgeleid dat er een significant gemiddeld verschil is tussen de biosferische waarden op T1 en de biosferische waarden op T2 ($t(35) = 3.09$, $p = .004$, 95% $CI [0.31, 1.49]$). Over het algemeen zijn de biosferische waarden op T1 0.9 punten hoger dan op T2. Er is, anders dan verwacht, dus geen sprake van een toename van de biosferische waarden door het educatieprogramma. De biosferische waarden

van de kinderen zijn na het educatieprogramma van Het Groninger Landschap gemiddeld gezien afgenomen.

Als derde hypothese verwachtte ik dat de toename van de biosferische waarden over tijd vooral te zien zou zijn bij kinderen die uit Bedum komen. Het educatieprogramma is hierbij de onafhankelijke variabele, de biosferische waarden de afhankelijke variabele en de woonplaats van het kind de moderator. Deze derde hypothese werd getest aan de hand van een mixed ANOVA. Ook bij de derde hypothese is de afhankelijke variabele op ratio niveau. Er zijn geen outliers en de verdelingen zijn ongeveer normaal verdeeld. Hiernaast gelden er voor de mixed ANOVA nog een aantal assumpties. Zo is er bij de within-subjects factor (meetmoment) sprake van related groups (T1 en T2), en bestaat de between-subjects factor (woonplaats) uit twee categorische, onafhankelijke groepen. Aan Levene's Test for Equality of Variances is te zien dat het resultaat van de test niet significant is ($p = .989$), dus aan de voorwaarde van homogeniteit is voldaan.

Voor de derde hypothese is er gekeken naar de interactie tussen het meetmoment en de woonplaats. Uit de tests of within subjects contrasts blijkt dat er geen interactie-effect is gevonden voor de woonplaats van het kind ($F = 0.43$, $p = .517$, $\eta^2 = .01$). Er is dus geen bewijs gevonden dat het effect van tijd, en dus de interventie, op de biosferische waarden verschilt tussen de dorpen. De hypothese dat de toename van de biosferische waarden over tijd vooral te zien zou zijn bij kinderen uit Bedum, wordt hiermee dan ook niet ondersteund.

Volgens de literatuur zijn biosferische waarden een belangrijke voorspeller van klimaatvriendelijk gedrag. Om te zien of hier tijdens ons onderzoek ook support voor wordt gevonden, heb ik tot slot nog gekeken naar de relatie tussen de biosferische waarden en klimaatvriendelijk gedrag tijdens T1. Een toename van de biosferische waarden zou namelijk moeten leiden tot klimaatvriendelijk gedrag. De correlatie tussen deze twee variabelen is hoog

($r = .60$). Hierbij moet wel rekening worden gehouden met het feit dat de interne consistentie van de omschrijvingen voor klimaatvriendelijk gedrag slecht is.

Discussie

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de biosferische waarden die mensen hebben van alle waarden het sterkst gerelateerd zijn aan klimaatvriendelijk gedrag. In ons onderzoek bleek hier ook een positieve correlatie tussen te zijn. Hoe sterker de biosferische van kinderen, hoe meer klimaatvriendelijk gedrag ze over het algemeen vertonen. De hypothese dat de biosferische waarden tijdens het eerste meetmoment lager liggen bij kinderen uit Bedum ten opzichte van kinderen uit Woldendorp (Hypothese 1) werd niet ondersteund. Ook de hypothese dat het educatieprogramma zorgt voor een toename van de biosferische waarden (Hypothese 2) werd niet ondersteund. Tot slot was de verwachting dat de toename in biosferische waarden over tijd vooral te zien zou zijn bij kinderen uit Bedum (Hypothese 3). Er werd geen significant interactie effect gevonden voor de woonplaats van het kind, waarmee ook de laatste hypothese niet werd ondersteund.

Theoretische implicaties

In eerdere onderzoeken werd er telkens een vergelijking gemaakt tussen kinderen die uit de stad komen en kinderen die van het platteland of uit een dorp komen. Zo stelden Hinds en Sparks (2008) dat mensen die een jeugd op het platteland hebben gehad, een meer positieve connectie met de natuur hebben in tegenstelling tot mensen die opgegroeid zijn in een stad. In eerste instantie was het de bedoeling om tijdens dit onderzoek ook de verschillen te meten tussen kinderen uit de stad en kinderen uit een dorp. Uiteindelijk is er een dichter bebouwd dorp met een landelijk dorp vergeleken, waarbij eenzelfde trend te zien was als bij eerdere vergelijkingen tussen stad en platteland. Echter, dit verschil was niet significant. Dit kan bijvoorbeeld komen doordat een bebouwd dorp niet voldoende afwijkt van een landelijk dorp, beide zijn immers dorpen. Vervolgonderzoek is hierom van belang.

Palmer & Suggate (1996) stelden dat kinderen eerst kennis moeten hebben over de natuurlijke wereld, voordat ze ervan gaan houden en ervoor kunnen zorgen. Daarnaast bleek uit de theorie dat de totale tijd die in de natuur wordt doorgebracht, geassocieerd wordt met een verhoogde waargenomen waarde voor verbinding met de natuur en vervolgens voor meer duurzame gedragingen (DeVille et al., 2021). De verwachting was dat de kennis over de natuur aan de hand van een educatieprogramma op kinderen kon worden overgedragen, en dat dit samen met de gespendeerde tijd in de natuur uiteindelijk zou zorgen voor meer duurzaam gedrag. Het tegengestelde bleek echter waar te zijn tijdens dit onderzoek. Nadat de kinderen het educatieprogramma hadden gevolgd, namen de biosferische waarden juist af. Dit resultaat komt niet overeen met de theorie.

Praktische implicaties

Natuureducatieprogramma's hebben niet noodzakelijk een positief effect op de biosferische waarden. Hiervoor zijn verschillende verklaringen mogelijk, welke verder onderzocht moeten worden. Een voorbeeld hiervan is dat de leerlingen slechts één les bij Het Groninger Landschap hebben gevolgd. Wil je echt verandering in de biosferische waarden zien, dan heb je mogelijk langer de tijd nodig. Zo zou het educatieprogramma bijvoorbeeld moeten worden opgenomen in het lessenpakket op school, waarna eens in de zoveel tijd de biosferische waarden opnieuw gemeten worden, om te kijken of er sprake is van een toename. Echter, dit dient eerst verder te worden onderzocht.

Uit de resultaten van onze enquêtes bleek hiernaast dat de leerlingen het educatieprogramma bij Het Groninger Landschap niet erg positief beoordeeld hebben, wat van invloed kan zijn op de manier waarop ze de enquête tijdens het tweede meetmoment hebben ingevuld. Wanneer het programma aantrekkelijker en leuker wordt gemaakt voor de leerlingen, wat bereikt kan worden door goed in te spelen op de jeugd van nu en op wat zij interessant vinden, zullen de leerlingen hier achteraf een meer positieve ervaring aan over

houden. Dit kan er dan weer voor zorgen dat het lesprogramma positiever beoordeeld wordt en de enquête ook positiever wordt ingevuld, wat kan leiden tot een hogere score op de biosferische waarden tijdens het tweede meetmoment.

Limitaties

Aan ons onderzoek zitten een aantal limitaties, zoals onder andere het ontbreken van kinderen die uit een stad komen. Hierdoor werd er gekeken naar het verschil in biosferische waarden tussen twee dorpen, in plaats van tussen kinderen uit de stad en kinderen uit een dorp, wat in de gebruikte theorie werd gedaan. Daarnaast is een belangrijk punt dat de groepsgrootte van de participanten van dit onderzoek te klein is. Aan dit onderzoek hebben slechts 36 leerlingen uit twee dorpen in de provincie Groningen deelgenomen, wat niet representatief is voor de gehele populatie. Er kan geen uitspraak gedaan worden over de algemene biosferische waarden van kinderen in de basisschoolleeftijd uit de provincie Groningen, of zelfs van heel Nederland, omdat de gebruikte groepsgrootte hier te klein voor is. De externe validiteit van dit onderzoek is dus niet hoog.

Om te kijken wat de gewenste groepsgrootte voor dit onderzoek zou zijn, heb ik een ‘*a priori*’ poweranalyse uitgevoerd met G*Power. Wanneer we voor dit onderzoek een hogere power uit de poweranalyse van de eerste hypothese willen krijgen ($1-\beta = .80$), zal onze groepsgrootte verhoogd moeten worden tot minimaal 102 participanten.

Daarnaast is het zo dat er tussen het eerste en tweede meetmoment wat tijd zat. In deze tijd kunnen de leerlingen met elkaar besproken hebben wat ze van het programma vonden en elkaar wellicht (negatief) beïnvloed hebben in hun mening. Het tweede meetmoment zou hierom tijdens vervolgonderzoeken het beste gelijk na het educatieprogramma, op locatie kunnen plaatsvinden. Het lesprogramma zit dan nog vers in het geheugen van de leerlingen en ze hebben dan niet de kans om dit met anderen te bespreken. Je krijgt dan de eigen, eerlijke mening van de leerlingen. Er bestaat dan wel een kans dat de leerlingen eerder sociaal

wenselijk gaan antwoorden, aangezien ze op dat moment wellicht meer een idee hebben van wat er wordt gemeten en wat er van ze verwacht wordt. Het is daarom van belang dat de vragenlijst ook nog steeds één week na het educatieprogramma wordt afgenomen, als derde meetmoment. Op deze manier heb je twee nametingen.

Conclusie

Dit onderzoek suggereert dat natuureducatieprogramma's niet zorgen voor een verhoging van de biosferische waarden onder kinderen in de basisschoolleeftijd en dat de woonplaats hier niet van invloed op is. Echter, omdat dit onderzoek te maken had met een aantal limitaties, is het onduidelijk hoe valide en generaliseerbaar deze conclusie is. Uit vervolgonderzoeken zal moeten blijken of een verbeterd natuureducatieprogramma daadwerkelijk invloed heeft op de biosferische waarden van kinderen in de basisschoolleeftijd, en of de woonplaats hier ook op van invloed is.

Referenties

- Boomsma, C., & Steg, L. (2014). The effect of information and values on acceptability of reduced street lighting. *Journal of Environmental Psychology*, 39, 22-31.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.004>
- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain environmental attitudes and beliefs: How to measure egoistic, altruistic and biospheric value orientations. *Environment and Behavior*, 40(3), 330-354.
<https://doi.org/10.1177/0013916506297831>
- De Groot, J.I.M & Steg, L. (2010). Relationships between value orientations, self-determined motivational types and pro-environmental behavioural intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 368-378.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.04.002>
- DeVilje, N.V., Powers Tomasso, L., Stoddard, O.P., Wilt, G.E., Horton, T.H., Wolf, K.L., Brymer, E. Kahn, P.H., & James, P. (2021). Time Spent in Nature Is Associated with Increased Pro-Environmental Attitudes and Behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(7498).
<https://doi.org/10.3390/ijerph18147498>
- EPA, United States Environmental Protection Agency (2021, 18 augustus). What is Environmental Education? EPA. <https://www.epa.gov/education/what-environmental-education#:~:text=Environmental%20education%20is%20a%20process,make%20informed%20and%20responsible%20decisions>.
- Hinds, J., & Sparks, P. (2008). Engaging with the Natural Environment: The Role of Affective Connection and Identity. *Journal of Environmental Psychology* 28(2), 109–120. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.11.001>
- Howell, R.A. & Allen, S. (2016). Significant life experiences, motivations and values of climate change educators. *Environmental Education Research*, 25(6), 813-831.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1158242>
- Keith, R.J., Given, L.M., Martin, J.M. & Hochuli, D.F. (2021). Urban children’s connections to nature and environmental behaviors differ with age and gender. *PLoS ONE* 16(7), e0255421. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255421>
- KNMI. (2021, 25 oktober). KNMI Klimaatsignaal’21. KNMI. <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/knmi-klimaatsignaal-21>

- Langley, M. G., Bouman, T., & Steg, L. (2020). De waarden achter klimaatgedrag: Hoe persoonlijke waarden en waargenomen groepswaarden klimaatgedrag motiveren en versterken. *Mens en Maatschappij*, 95(3), 175-196.
<https://doi.org/10.5117/MEM2020.3.002.GERD>
- Martin, C. & Czellar, S. (2017). Where do biospheric values come from? A connectedness to nature perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 52, 56-68.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.04.009>
- Mayer, F.S., McPherson Frantz, C., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2008). Why Is Nature Beneficial?: The Role of Connectedness to Nature. *Environment and Behavior* 41(5), 607-643. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>
- Palmer, J. A. & Suggate, J. (1996). Influences and Experiences Affecting the Pro-Environmental Behaviour of Educators. *Environmental Education Research*, 2, 109-121. <https://doi.org/10.1080/1350462960020110>
- Rijksoverheid. (z.d.). Klimaatverandering en gevolgen. *Rijksoverheid*.
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/gevolgen-klimaatverandering>
- Shamsuddin, M. S., & Said, I. (2008). Middle childhood children interaction with home and neighborhood gardens in urban and rural setting. *2nd International Conference on Built Environment in Developing Countries*, 1976-1990.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Van Wijk, W. (2012). Mensen waarderen natuur nog wel. *Vakblad natuur, bos, landschap*, 18-19.
https://www.researchgate.net/publication/254832852_De_visie_van_Agnes_van_den_Berg_mensen_waarderen_natuur_nog_wel
- Weinstein, N., Balmford, A., DeHaan, C.R., Gladwell, V. Bradbury, R.B. & Amano, T. (2015). Seeing Community for the Trees: The Links among Contact with Natural Environments, Community Cohesion, and Crime. *BioScience* 65(12), 1141–1153.
<https://doi.org/10.1093/biosci/biv151>
- Wells, N. M., & Lekies, K.S. (2006). Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. *Children Youth and Environments*, 16(1), 1–24.

Zelenski, J.M., Dopko, R.L. & Capaldi, C.A. (2015). Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of Environmental Psychology* 42, 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.01.005>

Bijlage A

Enquêtes voor de dataverzameling

Enquête A1

Voormeting

Onderzoek "De waarde van natuureducatie" PSY-2122-S-0245

Dit onderzoek gaat over Het Groninger Landschap en hoe jij de natuur ervaart.

Geïnformeerde toestemming Leerlingen

Contactinformatie

Renée Nicolai

r.nicolai.1@student.rug.nl

Elza Pekkeriet

e.pekkeriet.1@student.rug.nl

Juulke Madelon Hemminga

j.m.hemminga@student.rug.nl

Julia Smid

j.smid.2@student.rug.nl

Romy Bulthuis

r.n.bulthuis@student.rug.nl

Silke Lubbers

s.a.lubbers.1@student.rug.nl

Thijs Bouman

t.bouman@rug.nl

Welkom! Je wordt uitgenodigd om mee te doen aan een onderzoek omdat je binnenkort een les krijgt van het Groninger Landschap. Je mag zelf kiezen of je mee wilt doen aan het onderzoek. Lees de onderstaande tekst goed door voor je deze keuze maakt. Heb je vragen, stel ze dan!

Waarom doen we dit onderzoek? We willen graag weten hoe jij denkt over het Groninger landschap, natuur en duurzaamheid, en de lesdag die het Groninger Landschap organiseert. Daarvoor worden de antwoorden die jij invult in deze vragenlijst gebruikt. Met deze informatie weten we of de les die jullie krijgen misschien nog leuker, leerzamer en nuttiger gemaakt kan worden!

Wie zijn wij? Renée, Elza, Lonneke, Romy, Silke, Julia en Thijs, die studeren aan de Rijksuniversiteit Groningen en gaan onderzoeken wat jij van de les vindt.

Wat ga je doen? Een vragenlijst invullen (dit duurt ongeveer 5 tot 10 minuten).

Gevolgen: We verwachten dat dit onderzoek geen slechte invloed heeft op hoe je je voelt. Als je je toch niet fijn voelt bij het onderzoek, stop dan gelijk!

De antwoorden die je geeft zijn anoniem. Dat betekent dat wij niet weten wie welke antwoorden heeft ingevuld. **Ook hoef je nergens je naam op te schrijven.** Wij weten dus niet welke antwoorden jij precies hebt gegeven. Je kan dus helemaal eerlijk zijn!

Toestemming. Je kunt meedoen aan dit onderzoek als zowel jij als je ouders dat goed vinden. Wij hebben al aan jullie ouders gevraagd of je mee mag doen, maar of jij dat wilt is net zo belangrijk. Als je niet mee wilt doen, dan hoeft dat ook niet.

Meedoen aan het onderzoek is vrijwillig. Dat betekent dat het helemaal jouw keuze is om mee te doen. Je kunt op elk moment stoppen, en je hoeft ook niet te zeggen waarom je wilt stoppen. We kijken dan niet naar de vragen die je hebt ingevuld als je dat niet wilt.

Ik heb de tekst goed gelezen. Ik heb alle vragen kunnen stellen die ik had. Ik heb genoeg tijd gehad om na te denken of ik mee wil doen aan het onderzoek.

(Kruis allebei de hokjes aan als je mee wilt doen aan het onderzoek!)

- Ik geef vrijwillig toestemming om aan dit onderzoek deel te nemen.
- Ook geef ik toestemming voor het gebruiken van de antwoorden die ik invul in de vragenlijst. Ik weet waarvoor de vragenlijst gebruikt wordt en dat mijn antwoorden anoniem zijn.

Als ik besluit om te stoppen met deelname, hoef ik hiervoor geen reden op te geven. Als ik stop, zal ik de vragenlijst die ik voor me heb niet in hoeven te leveren.

In het eerste deel van de vragenlijsten willen we jou en de mensen om je heen iets beter leren kennen. De eerste vragen gaan daarom om wie jij bent en wat jij en zij - in het algemeen - belangrijk vinden.

Ik ben een meisje / jongen/ anders *(omcirkel het juiste antwoord)*

Ik ben jaar oud. *(vul in hoe oud je bent)*

Ik woon in een **stad** óf ik woon in een **dorp/platteland** *(omcirkel het juiste antwoord)*

Voor jouw persoonlijke code willen we de laatste twee letters van je achternaam, je (volledige) huisnummer, en de eerste letter van je straatnaam:

.....

Voorbeeld: voor Jan Bakker die woont op nummer **32** aan de **K**ruisstraat, is de code: ER32K

Hieronder zie je steeds een beschrijving. Geef bij iedere beschrijving aan op de schaal van 1 tot 10 in hoeverre je jezelf hierin herkent.

1 Lijkt helemaal niet op mij - 10 Lijkt heel erg veel op mij

Ik vind het...	Lijkt helemaal niet op mij										Lijkt heel erg veel op mij									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ...belangrijk om rijk te zijn. Ik wil graag veel geld en dure spullen hebben.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. ...belangrijk de natuur te respecteren. Ik voel me verbonden met de natuur.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ... belangrijk dat iedereen in de wereld gelijkwaardig wordt behandeld	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ...belangrijk om mij te vermaken. Ik houd ervan om mijzelf te "verwennen".	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ...belangrijk dat ik van anderen respect krijg. Ik wil dat mensen doen wat ik zeg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ...belangrijk om de mensen om mij heen te helpen. Ik wil zorgen voor hun welzijn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. noodzakelijk dat mensen goed voor de natuur zorgen. Goed omgaan met het milieu is belangrijk voor mij.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ... belangrijk om elke kans te pakken om plezier te hebben. Het is belangrijk voor mij om dingen te doen waaraan ik plezier beleeft	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. ... fijn om in de natuur te zijn. Ik voel mij dan op mijn plek.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. ... belangrijk om veel in de natuur te zijn. Ik voel me één met de natuur om mij heen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Hieronder zie je dezelfde beschrijvingen. Geef nu aan hoe goed de volgende beschrijvingen bij jouw klasgenoten passen (Al je klasgenoten hebben ook aangegeven in hoeverre de beschrijvingen op hen lijken, geef hieronder aan wat jij denkt dat zij over het algemeen hebben geantwoord.)

1 Lijkt helemaal niet op de gemiddelde klasgenoot - 10 Lijkt heel erg veel op de gemiddelde klasgenoot

Mijn klasgenoten vinden het...	Lijkt niet op mijn klasgenoot										Lijkt veel op mijn klasgenoot									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ... belangrijk om rijk te zijn. Zij willen graag veel geld en dure spullen hebben.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. ... belangrijk om de natuur te respecteren. Ze voelen zich verbonden met de natuur.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ... belangrijk dat iedereen in de wereld gelijkwaardig wordt behandeld.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. ... belangrijk om zich te vermaken. Ze houden ervan om zichzelf te "verwennen".	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ... belangrijk om respect van anderen te krijgen. Zij willen dat mensen doen wat zij zeggen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ... belangrijk om de mensen om hen heen te helpen. Ze willen zorgen voor hun welzijn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ... noodzakelijk dat mensen goed voor de natuur zorgen. Goed omgaan met het milieu is belangrijk voor hen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ... belangrijk om elke kans te pakken om plezier te hebben. Het is belangrijk voor hen om dingen te doen waaraan zij plezier aan beleven.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Hieronder zie je weer een aantal beschrijvingen. Op een schaal van 1 tot 10: Hoe vaak doe jij de volgende dingen?

1 Nooit - 10 Altijd

	Nooit										Altijd									
1. Ik voel mij persoonlijk verantwoord om goed voor de natuur te zorgen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Ik voel mij schuldig als ik niet goed voor de natuur zorg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Ik voel mij trots als ik goed voor de natuur zorg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Ik eet zo min mogelijk vlees.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Ik probeer zo min mogelijk water te gebruiken (bijv. kort douchen, kraan niet laten lopen bij tandenpoetsen).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Wanneer er afval op de grond ligt, ruim ik dit op.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Ik gooi geen afval op de grond.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Ik probeer zuinig om te gaan met energie (bijv. lader uit het stopcontact halen, apparaat volledig uitschakelen als ik die niet gebruik).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Ik praat met mijn leeftijdsgenoten over duurzaamheid en het milieu.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In het laatste deel van de vragenlijst willen we graag wat meer te weten komen over hoe vaak jij buiten komt.

1. Hoeveel uur ben je per week ongeveer buiten aan het spelen? Geef een schatting:
..... uur (vul aantal uren in)

2. Hoe vaak **ga** je met je **ouders** per week de natuur in? Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is:

(Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag

3. Hoe vaak **zou** je met je **ouders** de natuur in **willen**? Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is:

(Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag

4. Hoe vaak **ga** je met **vrienden/klasgenoten** de natuur in. Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is:

(Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag

5. Hoe vaak **zou** je met **vrienden/klasgenoten** de natuur in **willen**? Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is:

(Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag

Enquête A2*Nameting***Onderzoek "De waarde van natuureducatie" PSY-2122-S-0245**

Dit onderzoek gaat over Het Groninger Landschap en hoe jij de natuur ervaart.

In het eerste deel van de vragenlijsten willen we jou en de mensen om je heen iets beter leren kennen. De eerste vragen gaan daarom om wie jij bent en wat jij en zij - in het algemeen - belangrijk vinden.

Ik ben een meisje / jongen/ anders (*omcirkel het juiste antwoord*)

Ik ben jaar oud. (*vul in hoe oud je bent*)

Ik woon in een **stad** óf ik woon in een **dorp/platteland** (*omcirkel het juiste antwoord*)

Voor jouw persoonlijke code willen we de laatste twee letters van je achternaam, je (volledige) huisnummer, en de eerste letter van je straatnaam:

.....

Voorbeeld: voor Jan Bakker die woont op nummer **32** aan de **Kruisstraat**, is de code: ER32K

Hieronder zie je steeds een beschrijving. Geef bij iedere beschrijving aan op de schaal van 1 tot 10 in hoeverre je jezelf hierin herkent.

1 Lijkt helemaal niet op mij - 10 Lijkt heel erg veel op mij

Ik vind het...	Lijkt helemaal niet op mij										Lijkt heel erg veel op mij									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ...belangrijk om rijk te zijn. Ik wil graag veel geld en dure spullen hebben.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. ...belangrijk de natuur te respecteren. Ik voel me verbonden met de natuur.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ... belangrijk dat iedereen in de wereld gelijkwaardig wordt behandeld.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ...belangrijk om mij te vermaken. Ik houd ervan om mijzelf te "verwennen"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ...belangrijk dat ik van anderen respect krijg. Ik wil dat mensen doen wat ik zeg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ...belangrijk om de mensen om mij heen te helpen. Ik wil zorgen voor hun welzijn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. noodzakelijk dat mensen goed voor de natuur zorgen. Goed omgaan met het milieu is belangrijk voor mij.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ... belangrijk om elke kans te pakken om plezier te hebben. Het is belangrijk voor mij om dingen te doen waaraan ik plezier beleef	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. ... fijn om in de natuur te zijn. Ik voel mij dan op mijn plek.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. ... belangrijk om veel in de natuur te zijn. Ik voel me één met de natuur om mij heen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Hieronder zie je dezelfde beschrijvingen. Geef nu aan hoe goed de volgende beschrijvingen bij jouw klasgenoten passen (Al je klasgenoten hebben ook aangegeven in hoeverre de beschrijvingen op hen lijken, geef hieronder aan wat jij denkt dat zij over het algemeen hebben geantwoord.)

1 Lijkt helemaal niet op de gemiddelde klasgenoot - 10 Lijkt heel erg veel op de gemiddelde klasgenoot

Mijn klasgenoten vinden het...	Lijkt niet op mijn klasgenoot										Lijkt veel op mijn klasgenoot									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ... belangrijk om rijk te zijn. Zij willen graag veel geld en dure spullen hebben.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. ... belangrijk om de natuur te respecteren. Ze voelen zich verbonden met de natuur.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ... belangrijk dat iedereen in de wereld gelijkwaardig wordt behandeld.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. ... belangrijk om zich te vermaken. Ze houden ervan om zichzelf te "verwennen".	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ... belangrijk om respect van anderen te krijgen. Zij willen dat mensen doen wat zij zeggen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ... belangrijk om de mensen om hen heen te helpen. Ze willen zorgen voor hun welzijn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ... noodzakelijk dat mensen goed voor de natuur zorgen. Goed omgaan met het milieu is belangrijk voor hen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ... belangrijk om elke kans te pakken om plezier te hebben. Het is belangrijk voor hen om dingen te doen waaraan zij plezier aan beleven.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Hieronder zie je weer een aantal beschrijvingen. Op een schaal van 1 tot 10: Hoe vaak doe jij de volgende dingen?

1 Nooit - 10 Altijd

	Nooit										Altijd									
1. Ik voel mij persoonlijk verantwoord om goed voor de natuur te zorgen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Ik voel mij schuldig als ik niet goed voor de natuur zorg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Ik voel mij trots als ik goed voor de natuur zorg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Ik eet zo min mogelijk vlees.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Ik probeer zo min mogelijk water te gebruiken (bijv. kort douchen, kraan niet laten lopen bij tandenpoetsen).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Wanneer er afval op de grond ligt, ruim ik dit op.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Ik gooi geen afval op de grond.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Ik probeer zuinig om te gaan met energie (bijv. lader uit het stopcontact halen, apparaat volledig uitschakelen als ik die niet gebruik).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Ik praat met mijn leeftijdsgenoten over duurzaamheid en het milieu.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nu willen we graag wat meer te weten komen over hoe vaak jij buiten komt.	
1. Hoeveel uur ben je per week ongeveer buiten aan het spelen? Geef een schatting: uur (vul aantal uren in)	
2. Hoe vaak ga je met je ouders per week de natuur in? Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is: (Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag	
3. Hoe vaak zou je met je ouders de natuur in willen ? Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is: (Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag	
4. Hoe vaak ga je met vrienden/klasgenoten de natuur in. Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is: (Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag	
5. Hoe vaak zou je met vrienden/klasgenoten de natuur in willen ? Denk hierbij aan een park/bos/weiland etc. Omcirkel wat van toepassing is: (Vrijwel) nooit / minder dan één keer per week / één keer per week / een paar keer per week / één keer per dag / meerdere keren per dag	

We zijn benieuwd naar wat je van de les van het Groninger Landschap vond. Ik geef de les een....									
1 = helemaal niet leuk					10 = heel erg leuk				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Als laatst willen we graag weten wat je denkt dat je klasgenoten van de les van het Groninger Landschap vonden. Ik denk dat mijn klasgenoten de les een geven.									
1 = helemaal niet leuk					10 = heel erg leuk				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen									
	1 = helemaal mee eens					10 = helemaal niet mee eens				
1. Ik vond de les leerzaam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Door de les ben ik van plan om vaker naar buiten te gaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Door de les ben ik van plan om vaker met vrienden de natuur in te gaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

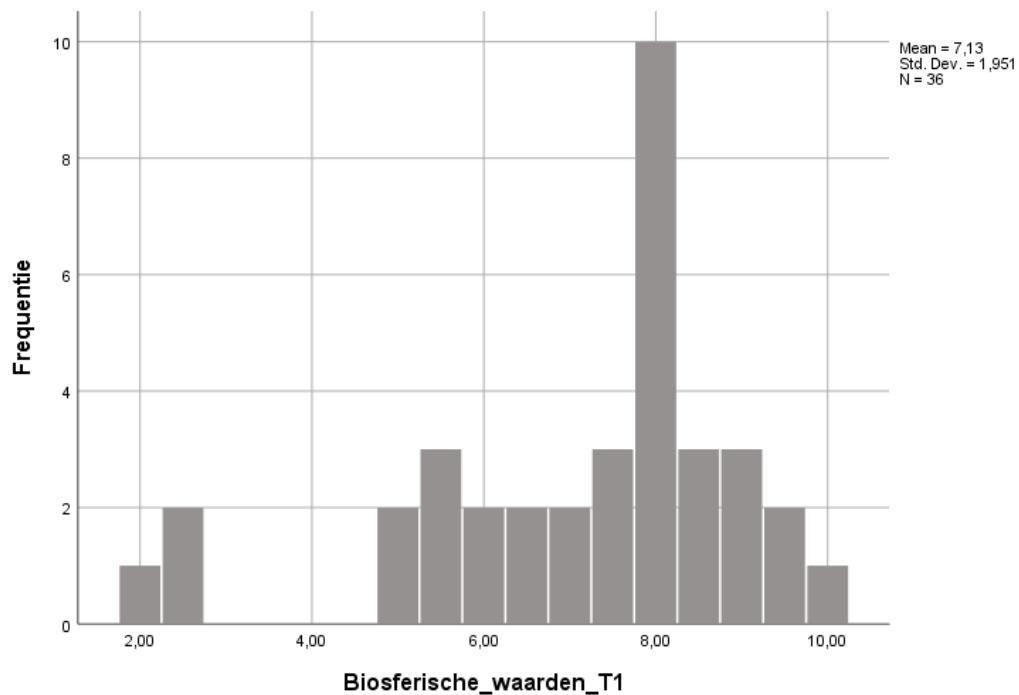
Heb je verder nog vragen/opmerkingen?

Bijlage B

Toetsen voor normaliteit

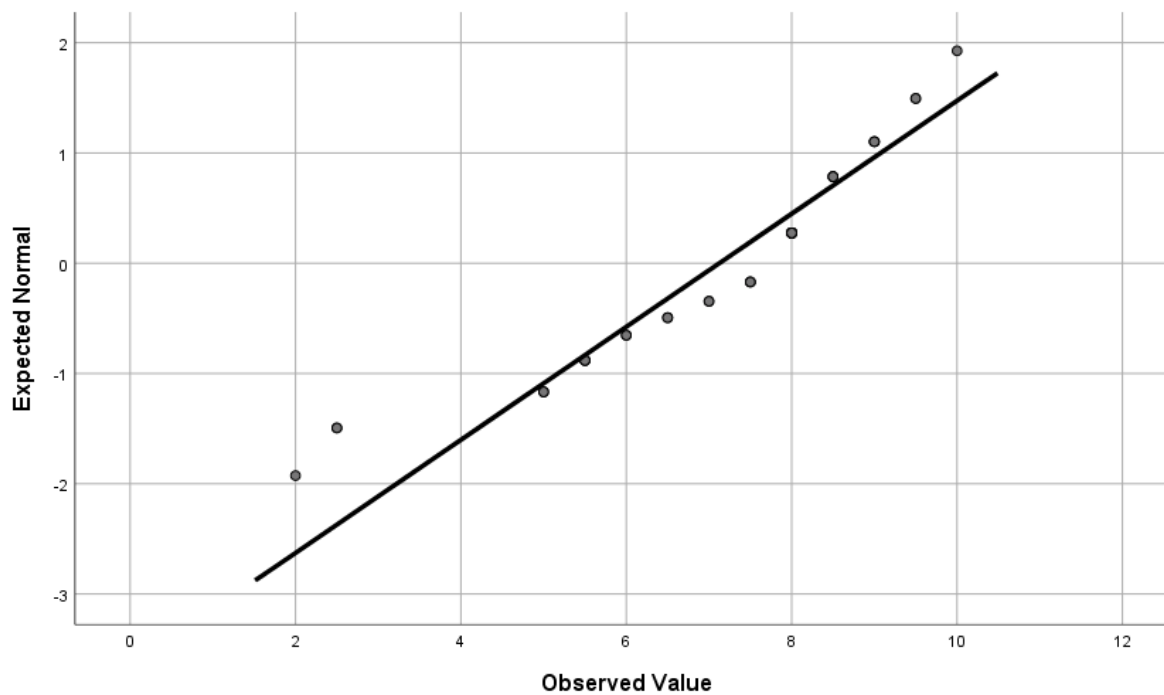
Figuur B1

Biosferische waarden tijdens het eerste meetmoment



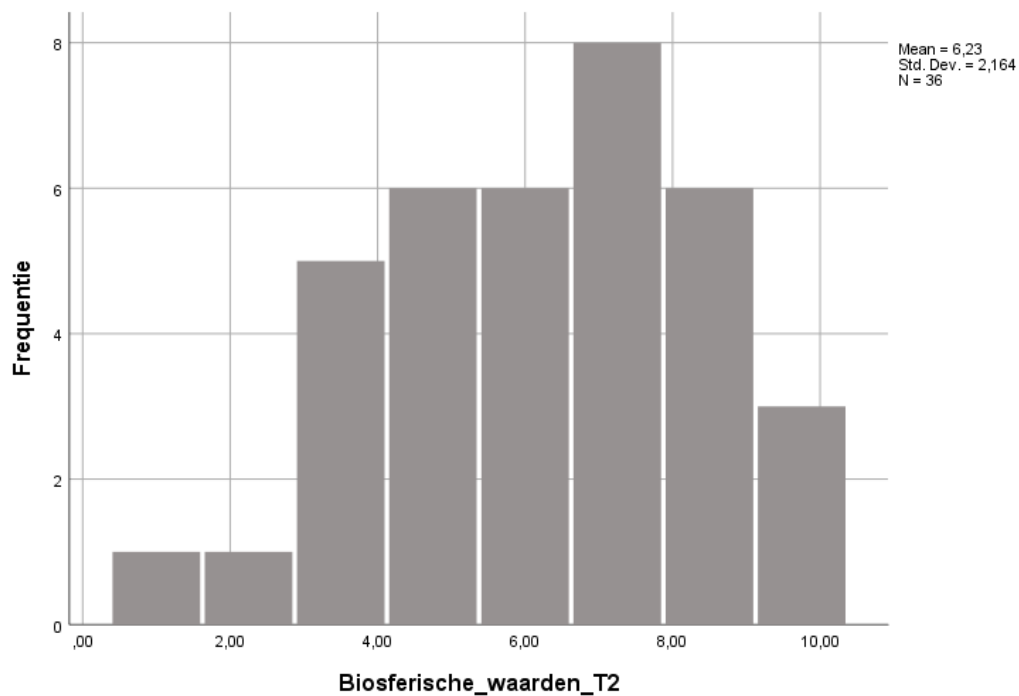
Figuur B2

Normale Q-Q plot van de biosferische waarden tijdens het eerste meetmoment



Figuur B3

Biosferische waarden tijdens het tweede meetmoment

**Figuur B4**

Normale Q-Q plot van de biosferische waarden tijdens het tweede meetmoment

