

Onderzoeksrapport

Een bezoekersstudie binnen Burgers' Zoo.

Lisanne de Boer
930520001

Kim Neef
910102003



Onderzoeksrapport

Een bezoekersstudie binnen Burgers' Zoo

Lisanne de Boer 930205001

Kim Neef 910102003

Afstudeerperiode: 3 februari 2014 tot en met 30 juni 2014

Opdrachtgever: Constanze Mager

Afstudeerbegeleiders: Hetty van Dijk, Irene Walstra

Projectnummer: 59400

Van Hall Larenstein

Leeuwarden, juni 2014



Summary

Burgers' Zoo in Arnhem is a zoo in the Netherlands known for being one of the first zoos to use several forms of landscape immersion. Burgers' Bush is a landscape immersion, where visitors can visit a tropical rainforest. Burgers' Bush is situated in a large conservatory; holding plants, trees, and animals. Some of these animals are kept in enclosures, while others move freely through the entire Bush. This conservatory also contains a restaurant, and forms the entrance to the zoo's conference rooms. Visitors can roam freely on the intricate paths in the Bush. They also use the Bush to get to Burgers' Desert and Burgers' Ocean. The Bush has four different exits. Burgers' Bush is complex and diverse, therefore the zoo was curious to know what the behaviour of the visitors is during their visit in Burgers' Bush. The goal of this research was to measure the visitors behaviour and to see what they do and experience in the rainforest ecodisplay Burgers' Bush. The main focus was if the visitors used the adventure trails, if they saw the different animal enclosures and which paths they used. To answer the research questions, three different methods in a period of seven weeks were used. Firstly, direct observations were carried out at the six animal enclosures and the three adventure trails that are situated in Burgers' Bush. Secondly, to find out which paths the visitors take, GPS devices were used (indirect observation). The researchers invited different groups that voluntarily carried a GPS device with them. A total of 150 GPS participants roamed freely through the zoo. They carried their GPS device throughout the day and filled in a short survey at the end of the day. The main focus points during the direct observation were measuring the time that people visit the animal enclosures and counting the visitors that use the adventure trails. Every observation spot was observed eleven times for an hour during the seven weeks. During the observation it became clear that visitors look at, talk about and point at the animals in the enclosure and not at the plants. Visitors stay the longest at the capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) enclosure (an average of 2 minutes and 4 seconds) and the shortest at the red footed tortoise enclosure (an average of 32 seconds). From both methods it became clear that the adventure trails have a very low percentage of usage. The main focus point during the indirect observation was deducing the paths that the GPS participant took. Several paths are used by less than 40 percent of the visitors. The relationship between the weather, a buggy, and the duration of the park visit were compared with the use of the paths on the basis of a logistic regression key. Mainly the buggy and the wheelchair have an influence on the use of the paths. They had a lower score than 0.05 significance. The form that the GPS participants filled in shows that the armadillo (*Oryzomys azer*) is not often seen, only 26% of the participants saw this animal. The educational hut that is housed in the Bush is only seen by 10% of the GPS participants. Entrance/exit D that leads to Safari restaurant is the least used entrance/exit of Burgers' Bush.

Samenvatting

Burgers' Zoo in Arnhem is een dierentuin in Nederland die bekend is om het verwerken van biotopen in dierverblijven. Het samenbrengen van bezoeker, natuurgebied en dieren in deze biotopen wordt ook wel ecodisplay genoemd. Burgers' Bush is een ecodisplay waar het regenwoud is nagebootst onder een grote glazen overkapping. In dit deel van de dierentuin zitten zes dierverblijven en leven daarnaast verschillende reptielen en vogelsoorten. Burgers' Bush heeft vier toegangen waarvan er één naar Burgers' Ocean/Safari leidt, één naar het Safari restaurant, één naar Burgers' Desert en er is één algemene toegang. Daarnaast zijn er verschillende conferentiezalen die aan Burgers' Bush vast zitten en is er een Bush restaurant. Doordat Burgers' Bush erg complex is was de dierentuin nieuwsgierig naar het gedrag van bezoekers in dit ecodisplay. De volgende onderzoeksvraag werd dan ook opgesteld: *'Wat is het gedrag van bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers' Bush?'* Om deze vraag te kunnen beantwoorden is er gekozen voor een bezoekersstudie. Het doel van deze bezoekersstudie is het meten van het bezoekersgedrag en om een beeld te schetsen van wat deze bezoeker ziet en doet. Er werd voornamelijk gekeken of de bezoekers de avonturenpaden gebruikten, de dierverblijven zagen en of zij de overige paden kozen. Hiervoor werden drie verschillende methoden gebruikt. Allereerst is er gebruik gemaakt van directe observatie. Hierbij werden de zes dierverblijven en drie avonturenpaden geobserveerd. Dit gebeurde in een roulatieschema een uur per dag, gedurende zeven weken. De onderzoekers keken naar het gedrag van de bezoekers bij de dierverblijven aan de hand van een ethogram en turfden het gebruik van de avonturenpaden. Daarnaast was er een indirecte observatiemethode met behulp van GPS systemen die door 150 deelnemers verdeeld over zeven weken werden gedragen. Deze deelnemers vulden ook een korte enquête in. De conclusie van dit onderzoek is dat bezoekers voornamelijk meer dier- dan plantgerichte gedragingen vertoonden bij de dierverblijven, hierbij kan gedacht worden aan het kijken naar of praten over het dier. Het verblijf van de capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) werd het langste bezocht (gemiddeld 2 minuten en 4 seconden) en het kolenbranderschildpadden verblijf het kortst (gemiddeld 32 seconden). De avonturenpaden werden vaak overgeslagen maar ook zijpaden werden weinig gebruikt. De relatie tussen het weer, een buggy, en de duur van het parkbezoek werden vergeleken met het gebruik van de wandelpaden aan de hand van een logistische regressie toets. Voornamelijk de buggy en de rolstoel hebben invloed op het gebruik van de paden. Deze scoorden lager dan een 0,05 significantie. Door de GPS-deelnemers werd het aardvarken (*Oryzomys ather*) het minste gezien, maar 26% van de deelnemers zag dit dier. Binnen de locaties is het educatiehuisje met 10% het laagst gescoorde punt in Burgers' Bush. Tot slot werd toegang D, die richting Safari restaurant, gaat het minste gebruikt.

Voorwoord

Dit rapport is geschreven in het kader van het afstudeertraject van Kim Neef en Lianne de Boer voor de opleiding Diermanagement. Dit traject vond plaats in de periode van 3 februari 2014 tot en met 30 juni 2014. Binnen deze periode zijn er enkele weken data verzameld in Burgers' Zoo te Arnhem. Opdrachtgever vanuit Burgers' Zoo was Constanze Mager.

Graag willen wij Constanze Mager bedanken voor de ruimte en mogelijkheden die wij hebben gekregen de afgelopen maanden. Daarnaast willen wij Martijn van der Ende en het Lectoraat Welzijn van Dieren bedanken voor de aanschaf en uitleen van de GPS-systemen. Ook Henry Kuipers, die ons heeft ondersteund met het gebruik van SPSS zijn we erg dankbaar.

Tot slot willen wij graag Hetty van Dijk en Irene Walstra bedanken voor de begeleiding vanuit Hogeschool Van Hall Larenstein. De altijd snelle antwoorden, kritische noten en stimulering hebben wij zeer gewaardeerd. Door jullie enthousiasme en inzet hebben wij met veel plezier aan de opdracht kunnen werken en het afstudeertraject op een prettige manier ten einde kunnen brengen.

Lianne de Boer en Kim Neef
Leeuwarden, 12 juni 2014

Inhoudsopgave

1. Totstandkoming onderzoek.....	6
1.1 Burgers' Zoo	6
1.2 Probleembeschrijving	7
1.3 Doelstelling.....	10
1.4 Onderzoeksvragen.....	11
2. Methoden en technieken	13
2.1 Type onderzoek	13
2.2 Onderzoeksontwerp	15
2.3 Onderzoekspopulatie	17
2.3.1 Populatie GPS-deelnemers.....	17
2.3.2 Populatie Observatie-deelnemers.....	19
2.4 Dataverzamelingsmethoden	21
2.4.1 Overzicht dataverzamelingsmethoden	21
2.4.2 Visitors tracking.....	23
2.4.3 Observatie	24
2.4.4 Het afnemen van enquêtes	26
2.5 Analyseren van de data	28
2.5.1 Visitors tracking.....	28
2.5.2 Observatie	30
2.5.3 Het afnemen van enquêtes	31
3. Resultaten.....	32
3.1 Steekproefpopulaties	32
3.1.1 GPS-deelnemers	32
3.1.2. Observatie-deelnemers	33
3.2 Wandelpaden	35
3.3 Dieren	38
3.4 Dierverblijven	41
3.5 Extra's in Burgers' Bush	48
3.6 Avonturenpaden.....	51
3.7 Algemeen.....	52
4. Discussie	56
4.1 Onderzoeksmethode en proces	56
4.2 Resultaten.....	58

5. Conclusie	69
6. Aanbevelingen ten aanzien van het onderzoek	71
6.1 Aanbeveling betreffende Burgers' Bush	71
6.1.1 Overige aanbevelingen betreffende Burgers' Bush	71
6.2 Aanbeveling vervolgonderzoek	72
6.2.1 Verder uitwerken van bestaande data	72
6.2.2 Visitor study	72
6.2.3 Vervolgonderzoek	72
6.3 Aanbevelingen voor de sector Diermanagement	73
Literatuurlijst	74
Bijlage I Enquête bezoekersstudie Burgers' Bush	
Bijlage II Vogel identificatie lijst	
Bijlage III Observatieformulier	
Bijlage IV Brief aan de deelnemers	
Bijlage V Deelnameformulier	
Bijlage VI Schema directe observatie	
Bijlage VII Significantie waarden chikwadraattoets	
Bijlage VIII Significantie logistische regressie	
Bijlage IX Grafieken bij de logistische regressie	
Bijlage X GIS-kaarten	
Bijlage XI Overige gegevens SPSS	
Bijlage XII Groepssamenstellingen in de steekproefpopulaties	

1. Totstandkoming onderzoek

1.1 Burgers' Zoo

In Nederland zijn verschillende dierentuinen en dierenparken gevestigd. 52 van deze dierentuinen en dierenparken staan geregistreerd in het VVV-bestand. (VVV, 2014) Twaalf van deze dierentuinen zijn aangesloten bij de NVD (Nederlandse Vereniging van Dierentuinen). Een lidmaatschap van de NVD kan gezien worden als een kwaliteitskeurmerk. Dierentuinen die aangesloten zijn bij deze vereniging werken samen op het gebied van fokprogramma's, educatie, natuurbescherming en onderzoek. De aangesloten dierentuinen hebben samen richtlijnen en codes opgesteld voor een verantwoord beheer van de diercollecties. (Nederlandse Vereniging van Dierentuinen, 2014^a)

Eén van deze dierentuinen in Nederland is Burgers' Zoo te Arnhem. Burgers' Zoo opende voor het eerst zijn deuren op 30 maart 1913, toen nog onder de naam Faisanterie Buitenlust. De dieren in het park waren afkomstig uit de privécollectie van Johan Burgers en sinds de oprichting is het park altijd een familiebedrijf gebleven. "Innoveren met respect voor mens en dier - dat is al honderd jaar het motto van Burgers' Zoo" (Burgers' Zoo, 2013, p. 02). Naast het aanbieden van een bijzonder dagje uit, wil Burgers' Zoo bezoekers graag iets leren. Hierbij wordt niet alleen de aandacht gevestigd op de dieren, maar ook op de biotopen waarin de dieren leven. (Burgers' Zoo, 2014^a)

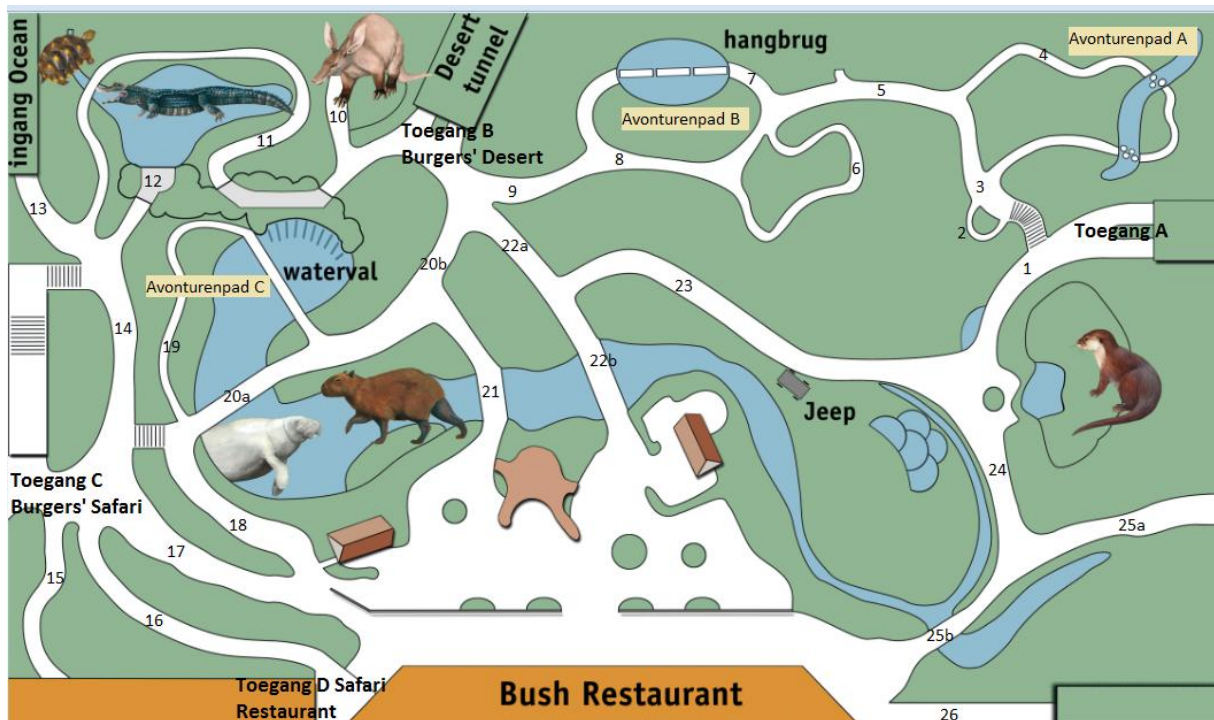
Burgers' Zoo heeft geprobeerd de leefomgeving van dieren zo goed mogelijk na te maken. Het was de eerste dierentuin met tralieloze roofdiervverblijven in Nederland (Burgers' Zoo, 2014^a). In Burgers' Zoo zijn verschillende leefgebieden nagebootst: bezoekers gaan op ontdekkingsreis door een tropisch regenwoud (Burgers' Bush), een savanne (Burgers' Safari), een woestijn (Burgers' Desert) en een oceaan (Burgers' Ocean) (Nederlandse Vereniging van Dierentuinen, 2014^b). Door de variatie aan biotopen is de dierentuin uniek in Nederland.

Het samenbrengen van bezoeker, natuurgebied en dieren in deze biotopen wordt ook wel ecodisplay genoemd. Een ecodisplay is het imiteren van een volledig ecosysteem met de planten en dieren die hierin leven (Hosey, Melfi & Pankhurst 2009). Burgers' Bush is een ecodisplay van een tropisch regenwoud waarin bezoekers de bijbehorende flora, fauna en het klimaat kunnen ervaren. De biologen Tom de Jongh en Joep Wensing waren verantwoordelijk voor het nabootsen van een tropisch regenwoud verdeeld over drie continenten: Zuid-Amerika, Centraal Afrika en Azië. (Burgers' Zoo, 2013, p. 08).

Burgers' Bush is een overdekt gebied van 150 meter lang en 90 meter breed. Het hoogste deel is 20 meter hoog. (C. Mager, persoonlijke communicatie, 4 maart, 2014) Bezoekers kunnen hier veel verschillende wandelpaden doorlopen. Tevens is in het gebied een horecagelegenheid gevestigd, het Bush Restaurant. De conferentiezalen zijn aangrenzend aan Burgers' Bush.

1.2 Probleembeschrijving

“Ik denk dat Burgers’ Bush in het park een ingewikkeld knooppunt is waar veel bezoekers moeilijk de weg kunnen vinden” (C. Mager, persoonlijke communicatie, 11 november, 2013). Burgers’ Bush fungeert namelijk als ingang van Burgers’ Ocean. Bezoekers moeten dus door Burgers’ Bush om Burgers’ Ocean te bereiken en belanden vervolgens, wanneer zij Burgers’ Ocean verlaten, direct naast Burgers’ Bush. Daarnaast is Burgers’ Bush ook een toegang tot Burgers’ Desert: deze toegang wordt door bezoekers als ingang en/of uitgang gebruikt. (Burgers’ Zoo, 2014^b) Tot slot is er ook nog een ingang naar Burgers’ Safari via toegang C en D. In afbeelding 1 is een plattegrond van Burgers’ Bush te zien. Hierop is duidelijk weergegeven wat in bovenstaande tekst staat uitgelegd.



Afbeelding 1: Plattegrond Burgers’ Bush (origineel Burgers’ Zoo, aangepast door Lisanne de Boer)

Naast de complexiteit van de infrastructuur in Burgers’ Bush, is er ook sprake van een ‘Bush’ beleving. Het plaatsen van bebording of het versimpelen van de infrastructuur kan het gevoel van een tropisch regenwoud laten afnemen. Een aantal medewerkers is van mening dat educatieve borden het ‘Bush’ gevoel laten afnemen. Daarnaast is een aantal medewerkers van Burgers’ Zoo van mening dat bezoekers niet alle wandelpaden en bijzondere plekken in Burgers’ Bush weten te vinden en zo minder ervaren (C. Mager, persoonlijke communicatie, 11 november, 2013). Of deze aannames ook de realiteit zijn, was tot nu toe niet aangetoond. Om een inzicht te krijgen in het gedrag van de bezoekers tijdens hun aanwezigheid in Burgers’ Bush, was er daarom binnen Burgers’ Zoo behoefte aan een duidelijke, feitelijke beschrijving van het bezoekersgedrag. Dit gedrag kan gemeten worden in een zogenoemde bezoekersstudie.

Binnen de European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) is een werkgroep opgericht die zich bezig houdt met het vergaren en verspreiden van kennis over bezoekersstudies binnen dierentuinen en aquaria. Er zijn verschillende bezoekersstudies uitgevoerd in Amerika en Engeland. Andrew Moss, "education research officer" binnen Chester Zoo, heeft verschillende bezoekersstudies voltooid. Zijn onderzoek naar bezoekersgedrag binnen het jaguar verblijf, samen met David Francis en Maggie Esson, is een belangrijke inspiratiebron voor dit onderzoek. Want, zo zeggen zij, het is van groot belang dat een dierentuin weet wat er gebeurt binnen bepaalde verblijven en of deze verblijven de beleving waarmaken. (Francis, Esson & Moss 2007)

De architectuur, de dieren en het gedrag van andere bezoekers hebben een grote invloed op bovengenoemde beleving van een dierverblijf bij de bezoeker. (Bitgood, Patterson and Benefield 1988; Johnston 1998; Shettel- Neuber 1988). Bitgood (1985) liet zien dat de verblijftijd van bezoekers het langste is bij dierverblijven met watergrachten of wanneer het verblijf geen duidelijke hekken heeft. Natuurlijke elementen trekken de aandacht van de bezoeker en wanneer de afstand tussen bezoeker en dier daalt, wordt de kijktijd bij het verblijf nog hoger. (Bitgood, Patterson and Benefield 1988; Johnston 1998). De watergrachten, natuurlijke omgeving en de mindering aan hekken zijn in Burgers' Bush voldoende aanwezig. Of de bezoekers in Burgers' Bush dan ook lang bij de verblijven blijven is onbekend.

Een aantal onderzoeken hebben al eerder aangetoond dat er een positieve relatie is tussen de tijd die bezoekers in een verblijf doorbrengen en het leereffect (Ross & Lucas 2005, Falk, 1993; Raphling & Serrell, 1993; Borun, Chambers & Cleghorn, 1996). Serrell (1988) vertelt dat het niet de tijdsmeting zelf is wat een belangrijke variabele is, maar het is wel degelijk een indicator van de effectiviteit van het verblijf. (Ross, Lukas 2005) *"Over het algemeen, bezoekers die zich bezig houden met leer-gerelateerd gedrag, zoals lezen, interactie met de dieren en met elkaar zijn ook langer bij de desbetreffende plek te vinden"* (Serrell, 1998, p. 7) Het gebruiken van een tijdsmeting om te kijken hoe de bezoekers het verblijf ervaren wordt in meerdere bezoekersstudies toegepast (Ross & Lucas 2005, Screven, 1979; Bitgood et al., 1988; Derwin & Piper, 1988; Boisvert & Slez, 1994; Borun et al., 1996; Sandifer, 1997; Serrell, 1998; Louch, Price, Esson, & Feistner, 1999; Ferguson & Griffin, 2001; de Azevedo, Lima, Faggioli & Menegazzi, 2003). De tijd die bezoekers doorbrengen bij de verschillende verblijven wordt dus indirect gekoppeld aan de educatiewaarde.

Wanneer er in dit onderzoek gesproken wordt over educatiewaarde gaat het over het informele leren: het leren van beelden en wat de bezoekers lezen op borden (Hosey, Melfi & Pankhurst 2009). Formeel ervaren via gidsen of boeken wordt in dit rapport altijd buiten beschouwing gelaten. Er is dus een positieve correlatie tussen het leereffect en de tijd die bezoekers bij een verblijf doorbrengen.

Een studie naar de bezoekerstijd en de gelopen wandelpaden in een verblijf als Burgers' Bush kan dus bijdragen aan het onderzoek naar de leerervaringen van de bezoekers: zien de bezoekers de informatieborden in het park? Lezen de bezoekers deze borden? Maken ze wel gebruik van de avonturenpaden? Hoe lang blijven bezoekers in Burgers' Bush stilstaan bij dierverblijven? Om te onderzoeken wat een bezoeker ervaart kan er het beste gekeken worden naar wat de bezoeker doet (Schram, 2013). Op 3 maart 2014 startte er daarom een bezoekersstudie in Burgers' Bush. Dit onderzoek werd uitgevoerd door twee studenten van Hogeschool Van Hall Larenstein, in opdracht van Constanze Mager (Hoofd Educatie Burgers' Zoo).

Het onderzoek werd volbracht met behulp van visitors tracking, observeren en het afnemen van enquêtes onder bezoekers. Visitors tracking is een manier om een bezoekersstudie te voltooien. Visitors tracking kan met verschillende methodes worden uitgevoerd maar houdt altijd het volgende in: het onopvallend volgen van bezoekers in een bepaald gebied om achter het gedrag te komen. (Francis, Esson & Moss 2007)

Het uiteindelijke resultaat van dit onderzoek is een situatieschets waaruit een probleemanalyse voortkomt. Deze probleemanalyse zal worden beschreven in de conclusie van dit rapport. Dit onderzoek was ter voorbereiding op een eventueel educatieonderzoek, dit zal niet door de studenten worden uitgevoerd.

1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek was om te meten welk gedrag de bezoeker vertoont tijdens zijn verblijf in Burgers' Bush en wat de bezoeker tijdens dit verblijf ervaart. Dit werd bereikt door gebruik te maken van visitors tracking, observaties en door het afnemen van enquêtes.

Het resultaat van het onderzoek is een beschrijving van het gedrag van de bezoeker in Burgers' Bush. Indirect geeft dit resultaat weer wat de leerervaring van de bezoeker is na zijn verblijf in Burgers' Bush. Met dit resultaat worden de verbeterpunten betreffende Burgers' Bush zichtbaar, waarmee Burgers' Zoo in de toekomst een eigen invulling kan geven aan de aanpassing van het gebied.

Zoals eerder aangegeven is het gebruiken van visitors tracking in het buitenland niet vreemd. Toch is er in Nederland weinig bekend over het gebruik van deze onderzoeksmethode binnen dierentuinen. Wel is er eerder een visitors tracking gedaan in Burgers' Ocean. Dit gebeurde echter op kleinere schaal en met een traditionelere vorm van visitors tracking: de bezoekers werden anoniem door de onderzoeker gevolgd. Het persoonlijke doel van de studenten die het onderzoek uitvoerden, was het succesvol laten slagen van een visitors tracking met GPS binnen een Nederlandse dierentuin. Op deze manier kan het onderzoek een voorbeeldfunctie vervullen voor andere dierentuinen.

1.4 Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van het onderzoek luidt als volgt:

“Wat is het gedrag van bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers’ Bush?”

De hoofdvraag werd beantwoord door middel van onderstaande deelvragen.

Wandelpaden

1. Op welke paden zijn de bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers Bush geweest?
2. Op welke paden zijn de bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers Bush niet geweest?
3. Weten de bezoekers te herleiden op de kaart waar zij gelopen hebben tijdens hun verblijf in Burgers’ Bush?

Dieren

4. Zijn de bezoekers zich bewust van de aanwezigheid van de verschillende dierverblijven in Burgers’ Bush?
5. Hoeveel procent van de diersoorten, met uitzondering van vogelsoorten, die aanwezig zijn in Burgers’ Bush hebben de bezoekers gezien?
6. Hoeveel procent van de loslopende en losvliegende vogels hebben de bezoekers gezien?

Dierverblijven

7. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de zeekoeien (*Sirenia*)?
8. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de kleinklauwotters (*Aonyx cinereus*)?
9. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de aardvarkens (*Orycteropus afer*)?
10. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de capibara’s (*Hydrochoerus hydrochaeris*)?
11. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de breedsnuitkaaimannen (*Caiman latirostris*)?
12. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de kolenbranderschildpadden (*Chelonoidis carbonaria*)?
13. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de zeekoeien?
14. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de kleinklauwotters?
15. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de aardvarkens?
16. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de capibara’s?
17. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de breedsnuitkaaimannen?
18. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de kolenbranderschildpadden?

Extra’s in Burgers’ Bush

19. Brengen de bezoekers een bezoek aan de horecagelegenheid (het Bush restaurant)?
20. Brengen de bezoekers een doelgericht bezoek aan Burgers’ Bush vanwege de aanwezigheid van Burgers’ Ocean?
21. Gebruiken bezoekers toegang A?
22. Gebruiken bezoekers toegang B?
23. Gebruiken bezoekers toegang C?
24. Gebruiken bezoekers toegang D?
25. Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers’ Bush geweest?

Avonturenpaden

- 26. Maken de bezoekers gebruik van de stapstenen in avonturenpad A?
- 27. Maken de bezoekers gebruik van de hangbrug in avonturenpad B?
- 28. Maken de bezoekers gebruik van de stapstenen in avonturenpad C?

Algemeen

- 29. Wat is de invloed van de groepssamenstelling op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
- 30. Wat is de invloed van het tijdstip op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
- 31. Wat is de invloed van de weersomstandigheden op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
- 32. Wat is de invloed van het hebben van een buggy op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
- 33. Wat is de invloed van het hebben van een rolstoel op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
- 34. Heeft de bezoeker het park eerder bezocht?

2. Methoden en technieken

2.1 Type onderzoek

In dit hoofdstuk worden het onderzoekstype en de beleidslevenscyclus fase van dit onderzoek verder toegelicht.

Er zijn verschillende typen voor een onderzoek. In tabel 1 worden alle mogelijke typen toegelicht. Vanuit deze tabel is uiteindelijk een type methode gekozen.

Tabel 1: Onderzoekstypen (Verhoeven, 2010)

Vraagtype	Vraag	Methode
Beschrijven	Wat?	Analyse van bestaand materiaal Enquête Inhoudsanalyse Casestudy
Definiëren	Welke kenmerken?	Observatie Analyse van bestaand materiaal Inhoudsanalyse Enquête Literatuuronderzoek
Verklaren	Waarom, hoe komt dat?	Enquête Observatie Experiment
Voorspellen	Welke ontwikkelingen, welke verwachtingen?	Analyse van bestaand materiaal Experiment Inhoudsanalyse
Vergelijken	Wat is de samenhang, wat is het verschil?	Enquête Experiment Observatie Analyse van bestaand materiaal
Evalueren	Hoe wordt beoordeeld?	Open interviews Enquête Groepsgesprek
Voorschrijven	Welke maatregelen?	n.v.t.
Ontwikkelen	Welke ontwikkelingen doen zich voor?	Monitor

Dit type onderzoek is allereerst beschrijvend. Er werd gekeken naar de huidige situatie in Burgers' Bush, betreffende bezoekersgedrag. Daarnaast is dit een definiërend onderzoek. Er werd gekeken wat de bezoekers nu doen bij bepaalde punten in Burgers' Bush. De andere vraagtypen werden niet gebruikt tijdens dit onderzoek.

Beleidslevenscyclus

Dit onderzoek was een praktijkgericht onderzoek. Dit betekent dat de fasen van de beleidslevenscyclus van toepassing zijn (Hogeschool Van Hall Larenstein, 2012). Bij een praktijkgericht onderzoek wordt er gekeken naar vijf fasen: Probleem signalerend onderzoek, diagnostisch onderzoek, ontwerponderzoek, veranderingsonderzoek en evaluatief onderzoek. Binnen dit onderzoek bij Burgers' Bush zijn de eerste twee fasen gebruikt. Allereerst werd er gekeken naar het algemene probleem. De bewustwording en consensusvorming van dit probleem werden duidelijk toen de eerste onderzoeksresultaten waren verzameld. Aan de hand van de resultaten werd er vervolgens gekeken naar fase twee: diagnose. Binnen deze fase probeerden de studenten een inzicht te krijgen in achtergronden en samenhangen binnen de structuur van Burgers' Bush en het gedrag van de bezoeker. Fase drie tot en met vijf komen in dit onderzoek niet ter sprake. (Hogeschool Van Hall Larenstein, 2012)

2.2 Onderzoeksontwerp

In dit hoofdstuk wordt er gekeken naar het onderzoeksontwerp. Er wordt uitgelegd welke dataverzamelmethode(n) zijn gebruikt en wat deze methoden specifiek inhouden.

In het voorgaande hoofdstuk is te lezen dat dit onderzoek beschrijvend en definiërend is. In tabel 2 is te zien dat bij deze onderzoekstypen meerdere dataverzamelmethode(n) mogelijk zijn. Voor dit onderzoek zijn er twee methodes gekozen: de enquête en de observatie. Daarnaast is de methode observatie opgesplitst in twee verschillende vormen: directe en indirecte observatie. Samen met het afnemen van enquêtes is er in dit onderzoek dus gebruik gemaakt van drie verschillende dataverzamelmethode(n).

Enquête

Een enquête is een gestructureerde vragenlijst. De keuzevragen op een enquête kennen vier basisvormen: ja/nee vraag (dichotome vraag), multiple choice vraag, multiple respons vraag, schaalvraag (Zee, 2007). De deelvragen die worden beantwoord met behulp van de enquête zijn uitgeschreven in tabel 2 en gekoppeld aan het desbetreffende vraag type. De enquête zelf is te vinden in bijlage I.

Tabel 2: Het beantwoorden van deelvragen met behulp van een enquête

Subvragen die worden beantwoord door de enquête	Type vraag
Wandelpaden	
Weten de bezoekers te herleiden welke locaties zij hebben gezien tijdens hun verblijf in Burgers' Bush?	Multiple choice vraag
Dieren	
Zijn de bezoekers zich bewust van de aanwezigheid van de verschillende diervverblijven in Burgers' Bush?	Multiple choice vraag
Hoeveel procent van de diersoorten die aanwezig zijn in Burgers' Bush hebben de bezoekers gezien?	Multiple choice vraag
Hoeveel procent van de loslopende en losvliegende vogels hebben de bezoekers gezien?	Multiple choice vraag
Extra's in Burgers' Bush	
Brengen de bezoekers een bezoek aan de horecagelegenheid (het Bush restaurant)?	Dichotome vraag
Brengen de bezoekers een doelgericht bezoek aan Burgers' Bush vanwege de aanwezigheid van Burgers' Ocean, Burgers' Desert en/of Burgers' Safari?	Dichotome vraag

Observatie

Onder observatie wordt verstaan: de systematische waarneming van bepaalde gedragingen van personen (Verhoeven, 2010). Observatieonderzoek kent vele vormen, binnen dit onderzoek worden er twee vormen gebruikt: directe en indirecte observatie.

Indirecte/ verholde observatie

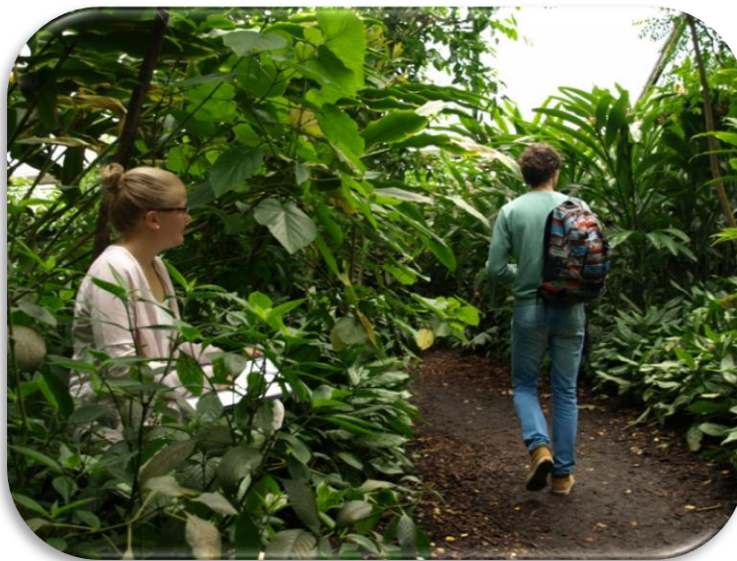
De indirecte observatie binnen dit onderzoek besloeg een visitors tracking. Deze visitors tracking werd met behulp van GPS volbracht. De GPS-deelnemer had hierbij niet door dat er bij een specifiek onderdeel werd geobserveerd. De GPS heeft de volledige gelopen route van de bezoeker gemeten met een interval van 5 seconden. Hierdoor is het in de resultaten tevens zichtbaar wanneer de bezoeker ergens stilstond.

In dit onderzoek zijn enkel de verzamelde data met betrekking tot Burgers' Bush gebruikt. Zo kon er worden nagegaan waar de GPS-deelnemer allemaal is geweest in Burgers' Bush zonder dat deze persoon hiervan op de hoogte was. Wel heeft de GPS-deelnemer bij de entree van het dierenpark de GPS gekregen. Er is specifiek gekozen voor deze locatie, zodat de betreffende persoon niet beïnvloed werd: hij/zij was zich dus bewust van een meting maar wist alleen niet waar.

Directe/ onverholde observatie

Tot slot zijn er negen onderwerpen in Burgers' Bush die apart werden geobserveerd. Deze observaties werden uitgevoerd door de onderzoekers, vonden plaats in Burgers' Bush en waren dus zichtbaar voor alle observatie-deelnemers.

De onderzoeker zat op een stoel naast één van de negen onderwerpen met een bijbehorend formulier en noteerde wat de observatie-deelnemers deden bij het desbetreffende onderwerp, dit is te zien in afbeelding 2. Hierbij beïnvloedt de onderzoeker de deelnemer meer dan bij de verholde observatie, echter krijgt de onderzoeker wel een duidelijker beeld van waar de deelnemer naar kijkt en wat hij/zij exact doet. Daarnaast kunnen eventuele opmerkingen en bijzonderheden worden genoteerd die van waarde kunnen zijn voor de onderzoeksresultaten. Het bijbehorende formulier is een zelf ontworpen ethogram en is te vinden in bijlage III. Het ethogram is gemaakt na het uitvoeren van een ruwe observatie door de onderzoekers.



Afbeelding 2: Het uitvoeren van een directe observatie bij Avonturenpad A (Wendy de Boer)

2.3 Onderzoekspopulatie

Om tijdens het onderzoek de nodige informatie te verzamelen is er gebruik gemaakt van een onderzoekspopulatie. In deze paragraaf staat beschreven hoe groot deze populatie is, uit welke personen deze populatie precies bestaat en wat het aantal personen in de populatie zegt over de betrouwbaarheid van dit onderzoek.

Binnen dit onderzoek werd er gebruik gemaakt van een steekproef. Er is hiervoor gekozen omdat het niet mogelijk is om alle bezoekers van het park te volgen en ondervragen. Een steekproef is een selectie uit een totale populatie ten behoeve van een meting van bepaalde eigenschappen (Baarda, D. B. & Goede, de M. P. M., 2006). De totale populatie in dit onderzoek, ook wel operationele populatie genoemd, zijn de bezoekers van Burgers' Zoo.

De afgelopen vijf jaar hebben gemiddeld 1.485.000 bezoekers jaarlijks de dierentuin bezocht (Arnhem in Cijfers, 2013).

Tabel 3: Bezoekersaantallen Burgers' Zoo (Arnhem in Cijfers, 2013)

Jaar	Bezoekersaantal
2009	1.525000
2010	1.470000
2011	1.505000
2012	1.455000
2013	1.470000
Gemiddeld 2009 – 2013	1.485000

In dit onderzoek zijn drie verschillende methoden gebruikt om data te verzamelen. Deze methoden zijn uitgevoerd binnen twee verschillende steekproefpopulaties. Om deze reden is er in dit onderzoek sprake van twee steekproefpopulaties. In de onderstaande subparagrafen wordt elke populatie nader toegelicht.

2.3.1 Populatie GPS-deelnemers

Bij de populatie GPS-deelnemers is er sprake van een selecte steekproef. *“Bij een selecte steekproef worden eenheden niet op toevalsbasis uit een populatie geselecteerd, waardoor de mogelijkheden om de resultaten te generaliseren naar de operationele populatie geringer zijn”* (Baarda, D. B. & Goede, de M. P. M., 2006, p. 152). Ondanks dat de steekproef minder representatief wordt, is er in dit onderzoek gekozen voor een selecte steekproef. Een gunstige bijkomstigheid van deze keuze is het feit dat er op deze manier toezicht gehouden kon worden op het gebruik van de GPS'sen.

Gedurende de dataverzameling is een steekproefgrootte van 150 GPS-deelnemers behaald. Om ervoor te zorgen dat de verkregen resultaten voor 95% betrouwbaar zijn, levert dit een foutmarge op van 8%. *“De foutmarge geeft aan hoe representatief de resultaten op basis van de steekproef naar verwachting zullen zijn voor de hele populatie. Het geeft aan of de resultaten niet door toeval verkregen zijn”* (Rumsey, 2012, p.191). Voor dit onderzoek houdt dit in dat 8% van de resultaten aan toeval te wijten is en om deze reden minder betrouwbaar is.

De foutmarge is berekend met behulp van een programma dat op internet te gebruiken is. Dit programma is aangeraden door H. Kuipers, docent statistiek aan Hogeschool Van Hall Larenstein. In dit programma zijn de volgende gegevens ingevoerd: het gemiddelde bezoekersaantal van Burgers' Zoo tussen 2009 en 2013 (de populatiegrootte), een betrouwbaarheidsniveau van 95% en een standaard spreiding van 50%. (Raosoft, 2011)

Het betrouwbaarheidsniveau geeft aan dat indien de meting in het onderzoek 100 maal herhaald zou worden, de gemeten waarde 95 maal overeenkomt met de resultaten die nu behaald zijn. Binnen de statistiek wordt er vaak gebruik gemaakt van een betrouwbaarheidsniveau van 90%, 95% of 99%. Een hoog betrouwbaarheidsniveau vereist een grote steekproef. Vanwege de relatief kleine steekproefgrootte van 150 deelnemers valt een niveau van 99% voor dit onderzoek af. Om deze reden is er gekozen voor een betrouwbaarheidsniveau van 95%. (Raosoft, 2011)

Het trekken van de steekproef

GPS-deelnemers van het onderzoek werden geworven via een zogenoemd administratief kader: een bestand waarin populatie-elementen zijn opgenomen (Baarda, D. B. & Goede, de M. P. M., 2006). Via de afdeling Vrijwilligers van Burgers' Zoo en tevens via de onderzoekers zijn personen benaderd. Er is geen onderscheid gemaakt binnen de groepen wie er wel en wie niet welkom was. Wel was er voorafgaand al duidelijk welke kenmerken deze groepen bevatten: het wel of niet hebben van kinderen, het wel of niet hebben van een abonnement op de dierentuin en hoelang geleden het laatste parkbezoek heeft plaatsgevonden. Als deelnemers zijn bijvoorbeeld vrienden, kennissen of familieleden gevraagd. Voor een voorbeeld van de brief waarmee personen uitgenodigd zijn, zie bijlage IV.

Deze manier van benaderen van de onderzoekspopulatie bood een controle op het behoud van elke GPS. Contactgegevens van de deelnemers konden makkelijk achterhaald worden door de vrijwilligers van Burgers' Zoo en de onderzoekers.

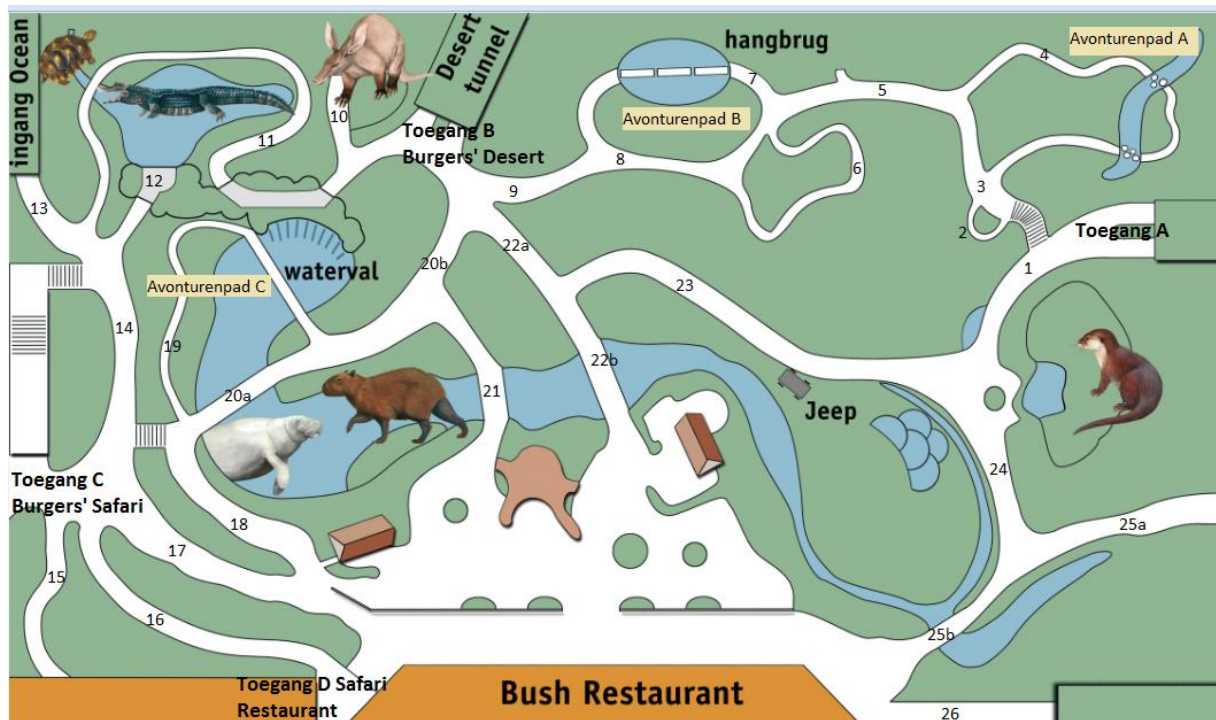
Indien een uitgenodigde persoon interesse had in deelname, meldde diegene zich aan bij Lianne de Boer. Vervolgens ontving de persoon in kwestie de reserveringsgegevens via e-mail. Per groep waren er maximaal twee volwassenen en twee kinderkaarten gratis beschikbaar gesteld door Burgers' Zoo. De deelnemende groepen waren op de hoogte van het feit dat zij meewerkten aan een onderzoek, echter wisten zij niet wat dit onderzoek inhield. Op deze manier werd eventuele frustratie bij de deelnemer voorkomen; hij/zij wist namelijk bij aanvang van het bezoek aan de dierentuin dat er van hem/haar een tegenprestatie verwacht werd. Daartegenover stond een gratis bezoek aan het park.

De GPS-deelnemers vulden aan het eind van hun dierentuinbezoek een korte enquête in. Bovengenoemde populatie werd dus ook voor de onderzoeksmethode 'het afnemen van enquêtes' gebruikt.

2.3.2 Populatie Observatie-deelnemers

Er zijn twee verschillende onderwerpen geobserveerd in Burgers' Bush: de dierverblijven en de avonturenpaden. Deze twee onderwerpen hebben dezelfde steekproefpopulatie, namelijk de populatie observatie-deelnemers.

Bij de populatie observatie-deelnemers is er sprake van een aselechte steekproef binnen een selecte steekproef. Allereerst is er een selecte steekproef gebruikt: de bezoekers die op de paden 4, 7, 10, 11, 12, 19, 20a, 21 en 24 liepen werden geselecteerd en vormden samen de observatie-deelnemers. In de afbeelding hieronder, afbeelding 3, zijn deze paden weergegeven.



Afbeelding 3: Plattegrond Burgers' Bush (origineel Burgers' Zoo, aangepast door Lisanne de Boer)

Kortom, niet alle bezoekers die zich tijdens de observaties in Burgers' Bush bevonden werden opgenomen in de steekproefpopulatie. Van alle bezoekers in Burgers' Bush werden alleen de bezoekers die besloten om een pad te lopen tijdens de betreffende observatieperiode geselecteerd. Om deze reden is er sprake van een selecte steekproef.

Het gedrag van de observatie-deelnemers fungeerde in dit onderzoek als voorbeeld voor het gedrag van alle andere bezoekers in Burgers' Zoo. Dit wordt ook wel een doelgerichte steekproef genoemd. "Binnen een doelgerichte steekproef komt het gedrag van de steekproefpopulatie overeen met het gedrag van de operationele populatie. De steekproefpopulatie wordt om deze reden als steekproef gebruikt" (Baarda, D. B. & Goede, de M. P. M., 2006, p. 162).

Vervolgens is er binnen de observatie-deelnemers een aselechte steekproef uitgevoerd, om zo een representatieve steekproef te krijgen. Alle deelnemers hadden namelijk een even grote kans om in de steekproef te komen. (Baarda, D. B. & Goede, de M. P. M., 2006)

Het trekken van de steekproef

Bij aanvang van de observatie noteerde de onderzoeker de datum en de locatie. Vervolgens observeerde zij de eerste groep die het verblijf en/of avonturenpad passeerde. Wanneer de desbetreffende groep weg liep, werd de eerstvolgende groep die het verblijf en/of avonturenpad passeerde geobserveerd. Deze methode werd een uur lang uitgevoerd.

In hoofdstuk 2.5.3: Observatie is te lezen welke handelingen uitgevoerd zijn tijdens de observatie.

In onderstaande subkoppen wordt per observatie onderwerp (dierversblijf en avonturenpad) een toelichting gegeven over de grootte van de steekproefpopulatie en de betrouwbaarheid van dat aantal.

Dierversblijf

Gedurende de dataverzameling zijn 1192 observaties uitgevoerd. Bij een betrouwbaarheid van 95% levert dit een foutmarge op van 2.9%. Voor dit onderzoek houdt dit in dat 2.9% van de resultaten aan toeval te wijten is en om deze reden minder betrouwbaar is. (Raosoft, 2011)

Avonturenpad

Gedurende de dataverzameling zijn 1387 observaties uitgevoerd. Bij een betrouwbaarheid van 95% levert dit een foutmarge op van 2.7%. Voor dit onderzoek houdt dit in dat 2.7% van de resultaten aan toeval te wijten is en om deze reden minder betrouwbaar is. (Raosoft, 2011)

De foutmarge is berekend met behulp van een programma dat op internet te gebruiken is. Dit programma is aangeraden door H. Kuipers, docent statistiek aan Hogeschool Van Hall Larenstein. In dit programma zijn de volgende gegevens ingevoerd: het gemiddelde bezoekersaantal van Burgers' Zoo tussen 2009 en 2013 (de populatiegrootte), een betrouwbaarheidsniveau van 95% en een standaard spreiding van 50%. (Raosoft, 2011)

2.4 Dataverzamelmethode

Om de gewenste resultaten te verkrijgen, is er in dit onderzoek gebruik gemaakt van drie verschillende methoden: visitors tracking, directe observatie en het afnemen van enquêtes.

De visitors tracking en het afnemen van enquêtes vonden plaats binnen de populatie GPS-deelnemers. De directe observatie vond plaats binnen de populatie observatie-deelnemers. In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op welke manier de methoden zijn uitgevoerd.

2.4.1 Overzicht dataverzamelmethode

Een overzicht van welke methode een antwoord geeft op de deelvragen, is te zien in tabel 4.

Tabel 4: Dataverzamelmethode binnen dit onderzoek

Subvragen		Observatie		Enquête
		Indirect d.m.v. GPS	Direct d.m.v. observatie	
Wandelpaden				
1.	Op welke paden zijn de bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers Bush geweest?	X		
2.	Op welke paden zijn de bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers Bush niet geweest?	X		
3.	Weten de bezoekers te herleiden welke locaties zij hebben gezien tijdens hun verblijf in Burgers' Bush?	X		X
Dieren				
4.	Zijn de bezoekers zich bewust van de aanwezigheid van de verschillende dierverblijven in Burgers' Bush?	X		X
5.	Hoeveel procent van de diersoorten, met uitzondering van vogelsoorten, die aanwezig zijn in Burgers' Bush hebben de bezoekers gezien?			X
6.	Hoeveel procent van de loslopende en losvliegende vogels hebben de bezoekers gezien?			X
Dierverblijven				
7.	Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de zeekoeien?		X	
8.	Waar kijken de bezoekers naar bij het zeekoeienverblijf?		X	
9.	Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de kleinklauwotters?		X	
10.	Waar kijken de bezoekers naar bij het kleinklauwotterverblijf?		X	
11.	Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de aardvarkens?		X	
12.	Waar kijken de bezoekers naar bij het aardvarkenverblijf?		X	
13.	Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de capibara's?		X	
14.	Waar kijken de bezoekers naar bij het capibaraverblijf?		X	
15.	Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de breedsnuitkaaiman?		X	

16. Waar kijken de bezoekers naar bij het breedsnuitkaaimanverblijf?		X	
17. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de kolenbranderschildpadden?		X	
18. Waar kijken de bezoekers naar bij het kolenbranderschildpadverblijf?		X	
Extra's in Burgers' Bush			
19. Brengen de bezoekers een bezoek aan de horecagelegenheid (het Bush restaurant)?	X		X
20. Brengen de bezoekers een doelgericht bezoek aan Burgers' Bush vanwege de aanwezigheid van Burgers' Ocean?	X		X
21. Hoeveel procent van de bezoekers gebruikt toegang A?	X		
22. Hoeveel procent van de bezoekers gebruikt toegang B?	X		
23. Hoeveel procent van de bezoekers gebruikt toegang C?	X		
24. Hoeveel procent van de bezoekers gebruikt toegang D?	X		
25. Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest?	X		
Avonturenpaden			
26. Maken de bezoekers gebruik van de stapstenen in avonturenpad A?	X	X	X
27. Maken de bezoekers gebruik van de hangbrug in avonturenpad B?	X	X	
28. Maken de bezoekers gebruik van de stapstenen in avonturenpad C?	X	X	
Algemeen			
34. Heeft de bezoeker het park eerder bezocht?			X

In bovenstaande tabel, tabel 4, staat beschreven met welke methode de opgestelde deelvragen werden beantwoord. Enkele van deze vragen werden beantwoord met meer dan één methode. Indien dit het geval was, werd vaak het gebruik van de GPS gecombineerd met het afnemen van enquêtes. Dit omdat er in beide methodes sprake was van de steekproefpopulatie GPS-deelnemers. Op deze manier ontstond er een zo objectief mogelijk resultaat.

Voor het beantwoorden van de deelvragen 25 tot en met 27 werden de resultaten die verkregen zijn via de observaties van de 150 GPS-deelnemers gecombineerd met de resultaten van de observatie-deelnemers bij de avonturenpaden. Er is voor deze aanpak gekozen omdat er zo een volledig beeld ontstond over het gebruik van de avonturenpaden. Het gebruik van de avonturenpaden enkel door de GPS-deelnemers werd immers al in kaart gebracht door de resultaten verkregen bij de deelvragen 1 en 2.

2.4.2 Visitors tracking

Door middel van visitors tracking werden de GPS-deelnemers gevolgd. Hierbij is er gebruik gemaakt van een Garmin GPSmap 62 outdoor GPS. Iedere maandag tot en met vrijdag vanaf 10.00 uur kon de GPS-deelnemer zijn/haar GPS ophalen bij de entree van het park.

Bij het uitdelen van de GPS kreeg elke GPS-deelnemer een korte uitleg van wat er van hem/haar verwacht werd. Vervolgens kreeg elke deelnemer een eigen deelnamenummer toegewezen. Dit deelnamenummer werd, samen met het nummer van de GPS, genoteerd op het deelnameformulier. Tevens werden op dit formulier de groepssamenstelling, de starttijd en de weersomstandigheden genoteerd. Voor een voorbeeld van het deelnameformulier, zie bijlage V.

Nadat de GPS-deelnemer de GPS had ontvangen, ging hij/zij op pad. De GPS werd gedurende het hele bezoek aan de dierentuin door de deelnemer met zich mee gedragen. Zoals te zien is in afbeelding 4 bevond de GPS zich niet alleen in Burgers' Bush, maar ook in de andere delen van het park. Aan het einde van zijn/haar bezoek leverde de deelnemer de GPS weer in. Zodra alle data verzameld waren werden deze opgeslagen in het softwareprogramma ArcGIS op de computers van Hogeschool Van Hall Larenstein.



Afbeelding 4: De bezoeker droeg de GPS het hele park bezoek met zich mee (Wendy de Boer)

2.4.3 Observatie

Door middel van directe observaties werden verschillende onderdelen in Burgers' Bush apart bekeken. Hierdoor werd het gedrag dat de observatie-deelnemers vertoonden bij deze onderdelen in kaart gebracht.

Iedere maandag tot en met vrijdag vanaf 10.00 uur startte onderzoeker A met de eerste observatie, waarbij zij een uur lang het gedrag van de observatie-deelnemers observeerde met behulp van een ethogram. Voor een voorbeeld van dit ethogram, zie bijlage III. Op het ethogram werden de groepssamenstelling en de starttijd genoteerd. Vervolgens werd het gedrag van de bezoeker geobserveerd: zodra een bepaald gedrag vertoond werd, werd dit geturfd op het ethogram. Wanneer de geobserveerde groep het dierverblijf en/of avonturenpad verliet, werd de eindtijd genoteerd. Wanneer er een nieuwe groep bezoekers aan kwam lopen, werden bovenstaande stappen herhaald.

Voorafgaand aan het onderzoek is deze methode getest door de onderzoekers. Omdat er twee onderzoekers zijn die de gedragingen gaan bestuderen is de methode onderling vergeleken om een zo eenzijdig mogelijk resultaat te krijgen. Ook werd in deze testfase het ethogram aangepast zodat het observeren eenvoudiger werd gemaakt.

De gedragingen uit het ethogram werden gemeten in 'aantal keer'. Bij een gedraging als wijzen is dit eenvoudig te zien. Bij een gedraging als kijken en praten werd er geteld tot het desbetreffende gedrag ophield. Hierbij ging het om de totale gedragingen van de groep.

Een voorbeeld van bovenstaande methode is als volgt:

Een groep bestaande uit twee volwassenen bezoekt het zeekoeienverblijf. Deze twee volwassenen kijken een tijdje naar het dier, ze stoppen hier even mee om over het dier te praten. Na het praten kijken ze weer naar het dier. Vervolgens gaat één van de volwassenen naar het bord om deze te lezen terwijl de ander een plant boven het verblijf bestudeert. Vervolgens loopt ook deze volwassenen richting het educatiebord maar hij kijkt hier alleen naar.

<i>De bezoeker kijkt naar het educatiebord</i>	<i>2X</i>
<i>De bezoeker leest het educatiebord</i>	<i>1X</i>
<i>De bezoeker kijkt naar het dier</i>	<i>1X</i>
<i>De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf</i>	<i>1X</i>
<i>De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf</i>	<i>1X</i>

Terwijl onderzoeker A observeerde, bleef onderzoeker B bij de uitgang van het park voor eventuele inname en uitgave van de GPS-systemen. Na een uur wisselde onderzoeker A van positie met onderzoeker B en startte onderzoeker B met de tweede observatie. Dit traject herhaalde zich gedurende de dag, net zolang tot er vier observaties uitgevoerd waren. Uiterlijk 16.30 uur verzamelden beide onderzoekers zich bij de uitgang van het park. Zodra alle data verzameld waren werden deze opgeslagen in een SPSS bestand op de computer.

In totaal zijn er negen onderdelen in Burgers' Bush geobserveerd. Zoals hierboven beschreven, kwamen iedere dag vier onderdelen aan bod. De volgorde van de onderdelen waren en het aantal observaties was als volgt:

- Avonturenpad A (11 keer)
- Avonturenpad B (11 keer)
- Avonturenpad C (11 keer)
- Kolenbranderschildpadden (11 keer)
- Breedsnuitkaaimannen (6 keer vanaf de grot en 5 keer vanaf de kolenbranderschildpadden)
- Aardvarkens (11 keer)
- Zeekoeien (11 keer)
- Capibara's (11 keer)
- Kleinklauwotters (11 keer)

Tijdens de zeven weken van de onderzoeksmeting werd bovenstaand rijtje herhaald. De planning van deze onderdelen is te vinden in bijlage VI. De locaties waar de onderzoeker zat, is aangegeven met rode blokken en is te zien in afbeelding 5.



Afbeelding 5: Locaties in Burgers' Bush waar de observaties uitgevoerd werden (originele plattegrond Burgers' Zoo, aangepast door Lisanne de Boer)

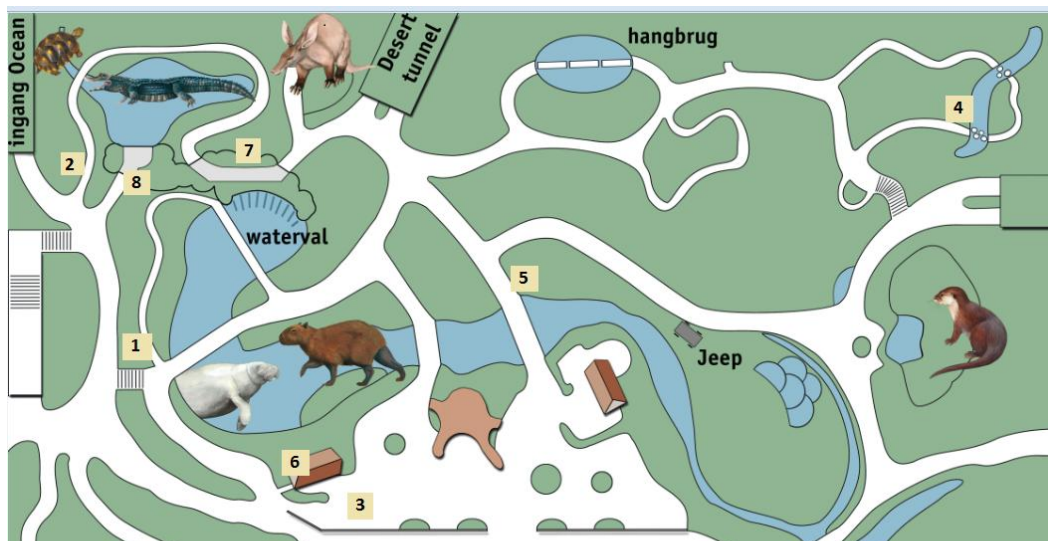
2.4.4 Het afnemen van enquêtes

Deze dataverzamelmethode besloeg een korte vragenlijst in de vorm van een enquête bij de GPS-deelnemers. Deze vragenlijst konden de deelnemers zonder hulp van de onderzoekers invullen. Om een zo helder mogelijk antwoord te geven op de deelvragen werd er veel gebruik gemaakt van fotomateriaal. Het gebruik van fotomateriaal werkt goed omdat bezoekers zich specifiek kunnen focussen op beeld (McGraw & Weaver, 2000). De enquête is te vinden in bijlage I.

Het afnemen van de enquêtes vond plaats aan het einde van het parkbezoek. De deelnemer arriveerde bij de uitgang van het park en leverde de GPS in. Op het deelnameformulier van de betreffende deelnemer werd de eindtijd genoteerd. Vervolgens werd op de enquête het deelnamenummer genoteerd en ontving de deelnemer de enquête. Zodra de deelnemer zijn/haar enquête had ingevuld, leverde hij deze weer in en was hij/zij vrij om te gaan. Iedere dag tussen de observaties door werden de verzamelde gegevens opgeslagen in een SPSS bestand op de computer.

In de enquêtevragen kwamen verschillende onderwerpen aan bod: het herkennen van locaties in Burgers' Bush, het herkennen van diersoorten (met uitzondering van vogelsoorten) in Burgers' Bush, het herkennen van vogelsoorten in Burgers' Bush en het gebruik maken van de horecagelegenheid in Burgers' Bush. Tot slot werd de vraag 'was u tijdens uw bezoek aan het park op de hoogte van het feit dat dit onderzoek zich specifiek op Burgers' Bush richt?' gesteld om de betrouwbaarheid van het onderzoek te controleren. Er bestond namelijk een kans dat de GPS-deelnemers bij het benaderen voor deelname beïnvloed werden door de vrijwilligers van Burgers' Zoo. Indien de vrijwilligers enthousiast verteld hebben over het onderzoek, kon het zo zijn dat de GPS-deelnemers op de hoogte waren van het feit dat het onderzoek zich enkel op Burgers' Bush richtte en dat zij op deze manier ander gedrag vertoonden.

- Het herkennen van locaties in Burgers' Bush
Bij deze vraag moesten de GPS-deelnemers van acht locaties in Burgers' Bush aangeven welke locaties zij tegen waren gekomen tijdens hun bezoek. Deze locaties waren met foto's op de enquête weergegeven. De volgende locaties kwamen aan bod: het zeekoeienverblijf, één van de bruggen naar het restaurant, het educatiehuisje, avonturenpad A, de plastic doorgang naar de breedsnuutkaaimannen, de locatie achter de waterval, de grot en het terras van het Bush' restaurant. In afbeelding 6 zijn deze locaties weergegeven in de plattegrond van Burgers' Bush.



Afbeelding 6: Het herkennen van locaties in Burgers' Bush
(originele plattegrond Burgers' Zoo, aangepast door Lisanne de Boer)

- Het herkennen van diersoorten in Burgers' Bush
Bij deze vraag moesten de GPS-deelnemers van negen diersoorten in Burgers' Bush aangeven welke diersoorten zij tegen waren gekomen tijdens hun bezoek. Om de betrouwbaarheid van de enquête te waarborgen, is er besloten om te controleren op een sociaal gewenst antwoord. Om deze reden waren er drie dieren aan de enquête toegevoegd die in de dierentuin niet voorkomen, namelijk een goudleeuwaapje, een luiaard en een blauwe pijlgifkikker. Zes van de negen diersoorten die waren weergegeven op de enquête zijn wel gehuisvest in Burgers' Bush.
- Het herkennen van vogelsoorten in Burgers' Bush
Deze vraag is apart aangevraagd door de opdrachtgever en is om deze reden toegevoegd aan de enquête. Bij deze vraag moesten de GPS-deelnemers van de 34 aanwezige vogelsoorten in Burgers' Bush aangeven welke vogelsoorten zij gezien hadden tijdens hun bezoek.



Afbeelding 8: Plattegrond Burgers' Bush (origineel van Burgers' Zoo, aangepast door Lisanne de Boer)

2.5.1.1 Interpretatie GPS-data

- ❖ De paden 2, 14 en 24 werden in de resultaten buiten beschouwing gelaten. Het is namelijk onduidelijk of deelnemers deze paden doorlopen hebben of dat hier sprake is van een stoorzender (het verspringen van het signaal naar een andere satelliet). Ook een bezoek aan de stallen van de giraffen (pad 26) werd in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Dit in verband met een stoorzender in/om de stallen en het restaurant.
- ❖ Pad 11 loopt achter de waterval langs. Hier is nauwelijks tot geen signaal waarneembaar, waardoor het signaal verspringt. Het is echter wel in de resultaten waar te nemen of de bezoeker dit pad doorlopen heeft, omdat een gedeelte van pad 11 en tevens pad 10 goed afleesbaar was in de resultaten.
- ❖ Als deelnemers gebruik maakten van het Bush Restaurant en/of een bezoek brachten aan het toilet is dit in GIS waar te nemen door een opeenhoping van track points op het terras van het restaurant. In het restaurant is geen GPS signaal waardoor het signaal zich verplaatst naar het terras of naar pad 24. Als deelnemers enkel over het terras wandelden (en dus niet stopten in/om het restaurant) was dit waar te nemen aan het feit dat er dan nauwelijks tot geen opeenhoping van track points te zien is.
- ❖ Het passeren van de hangbrug was te herkennen aan een stoorzender: de track points verspringen van het pad. Als deelnemers pad 8 doorliepen dan zijn de track points ook daadwerkelijk over/langs pad 8 getekend. Zo kan het verschil tussen pad 7 en pad 8 waargenomen worden.
- ❖ Als deelnemers een bezoek brachten aan Burgers' Ocean was dit te herkennen aan een rechte lijn (track) die getrokken wordt van de ingang van Burgers' Ocean naar het kruispunt bij uitgang C.

2.5.2 Observatie

De data die verzameld werden door middel van observatie zijn opgesplitst in twee delen: de avonturenpaden en de diervverblijven.

2.5.2.1 Verwerken gegevens avonturenpaden

De gegevens van de avonturenpaden observaties zijn verwerkt met behulp van het computerprogramma SPSS. Bij aanvang van dit onderzoek is er een onderscheid gemaakt tussen wel- en niet gebruikers. Dit overzicht wordt herhaald in tabel 5.

Tabel 5: Randvoorwaarden voor het gebruik van avonturenpaden in burgers' Bush

Wel gebruik maken van	Geen gebruik maken van
Één of meer van de groep gaat over het avonturenpad (directe observatie)	Niemand van de groep gaat over het avonturenpad (directe observatie)
De GPS drager gaat over het avonturenpad (indirecte observatie)	In het geval van de GPS meting: wanneer het GPS signaal niet over het avonturenpad gaat (indirecte observatie)
De groep kijkt naar het avonturenpad en maakt er een foto van: op deze foto staat iemand van de desbetreffende groep. (directe observatie)	De groep kijkt naar het avonturenpad en maakt er een foto van: op deze foto staat niemand van de desbetreffende groep. (directe observatie)

2.5.2.2 Verwerken gegevens bij de diervverblijven

De bezoekers bij de diervverblijven zijn geobserveerd met behulp van een ethogram. Dit is te vinden in bijlage 1. Binnen deze observatie werd er gebruik gemaakt van afkortingen. De betekenis van deze afkortingen is te lezen in tabel 6. De resultaten die verzameld werden tijdens de observaties zijn verwerkt met behulp van het computerprogramma SPSS.

Tabel 6: Gedragingen die met behulp van een ethogram bestudeerd zijn

Afk.	Omschrijving
KB	De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
LB	De bezoeker leest het educatiebord.
KD	De bezoeker kijkt naar het dier.
PD	De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
KP	De bezoeker kijkt naar de planten rondom het verblijf.
PP	De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
FP	De bezoeker maakt foto's van de planten rondom het verblijf.
FD	De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
FZ	De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het diervverblijf als achtergrond dient.
WD	De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

2.5.3 Het afnemen van enquêtes

De data die verzameld werden door middel van het afnemen van enquêtes zijn verwerkt met behulp van het computerprogramma SPSS. In dit programma is één tabel opgesteld waaruit makkelijk de gegeven antwoorden afgelezen konden worden. In deze tabel werden, naast de gegevens uit de enquêtes, ook de gegevens van de GIS-kaarten opgenomen. Elke GPS-deelnemer is in de tabel te herkennen aan zijn/haar deelnamenummer.

In de tabel zijn alle paden in Burgers' Bush per nummer weergegeven in kolommen. De overige gegevens, zoals het hebben van een buggy, de weersomstandigheden en de starttijd van het parkbezoek, zijn weergegeven in verschillende rijen. Deze rijen worden in SPSS variabelen genoemd. Deze term wordt in dit rapport aangehouden. Om van elke variabele te bepalen of deze invloed heeft op het gebruik van de paden en op het gebruik van de toegangen, werd de significantie bepaald. Deze significantie is gemeten aan de hand van een chikwadraattoets, met behulp van SPSS. Zodra de significantie groter was dan 0,25 voldeed deze niet en is deze variabele in verdere resultaten niet gebruikt. Er is uitgegaan van een significantie van 0,25 op aanraden van H. Kuipers, docent statistiek aan Hogeschool Van Hall Larenstein. De significantie van alle variabelen op de paden en toegangen in Burgers' Bush is te lezen in de tabellen in bijlage VII.

Uiteindelijk zijn significante variabelen met elkaar vergeleken aan de hand van een General Linear Model (GLM) in SPSS. De toets die binnen dit model is uitgevoerd is de logistische regressie. Deze toets corrigeert de invloeden van verschillende variabelen op andere variabelen. De tabellen en grafieken horende bij deze logistische regressie zijn te vinden in bijlagen VIII en IX.

Een correctie die uitgevoerd wordt door de logistische regressietoets is het beste uit te leggen aan de hand van het volgende voorbeeld: De invloed van het hebben van een buggy op het gebruik van de paden in Burgers' Bush wordt onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat mensen met een buggy nauwelijks tot geen gebruik maken van pad 1. Hieruit kan geconcludeerd worden dat pad 1 niet goed toegankelijk is voor mensen die op stap zijn met een buggy. Het kan echter ook zo zijn dat de temperatuur rondom pad 1 veel hoger is in vergelijking met de andere paden en dat bezoekers om deze reden pad 1 nauwelijks tot niet gebruiken. Met behulp van een logistische regressie wordt de variabele temperatuur gecorrigeerd op de variabele het hebben van een buggy, zodat uiteindelijk een resultaat weergegeven wordt waarin enkel één variabele invloed heeft.

3. Resultaten

Aan het begin van dit onderzoek is er een hoofdvraag opgesteld. De hoofdvraag van het onderzoek luidt als volgt: *Wat is het gedrag van bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers' Bush?*

Deze hoofdvraag wordt beantwoord door verschillende deelvragen die hieronder worden benoemd. Deze resultaten zijn via enquête, SPSS en GIS-kaarten verkregen. Een voorbeeld van deze GIS-kaarten is te vinden in bijlage X. De algemene resultaten vanuit SPSS die gebruikt zijn voor de tabellen in dit hoofdstuk zijn te vinden in bijlage XI.

3.1 Steekproefpopulaties

In deze paragraaf worden de onderzoeksresultaten met betrekking tot de steekproefpopulaties beschreven. Deze worden gesplitst in GPS-deelnemers en observatie-deelnemers.

3.1.1 GPS-deelnemers

In totaal zijn er van 150 GPS-deelnemers gegevens verzameld. Al deze 150 deelnemers zijn in Burgers' Bush geweest. Per groep was er één persoon die de GPS droeg, over het algemeen was dit één van de volwassenen. Er waren verschillende groepssamenstellingen binnen de 150 deelnemers. Zo waren er bijvoorbeeld 2 volwassenen (koppels), ouders met één of meerdere kinderen en één ouder met één of meerdere kinderen. Een enkele keer kwam het voor dat er sprake was van een grote groep volwassenen met kinderen. Voor een gedetailleerd overzicht van alle groepssamenstellingen, zie bijlage XII.

In onderstaande tabel, tabel 7, is de diversiteit van de steekproefpopulatie te zien. Binnen de 150 GPS-deelnemers is sprake van 308 volwassenen en 203 kinderen. In 49 groepen zaten geen kinderen. In twee groepen zaten geen volwassenen.

Tabel 7: Groepssamenstellingen in de steekproefpopulatie GPS-deelnemers

Groepssamenstelling	Aantal keer in de populatie
Twee volwassenen, koppels	
2 volwassenen	46
Ouder(s) met kind(eren)	
1 volwassene met 1 kind	2
1 volwassene met 2 kinderen	9
1 volwassene met 3 kinderen	5
1 volwassene met 4 kinderen	1
2 volwassenen met 1 kind	13
2 volwassenen met 2 kinderen	48
Grote gezinnen en groepen	
2 volwassenen met 3 kinderen	11
3 volwassenen	1
3 volwassenen met 1 kind	2
3 volwassenen met 2 kinderen	5
3 volwassenen met 3 kinderen	2
3 volwassenen met 4 kinderen	1
7 volwassenen met 2 kinderen	1
15 volwassenen met 6 kinderen	1
Kleine groep jongeren (aantal kleiner dan 6)	2

3.1.2. Observatie-deelnemers

De observaties werden uiteindelijk op 10 locaties uitgevoerd, 7 locaties bij de diervverblijven en 3 bij de verschillende avonturenpaden. Het bezoekersgedrag bij de breedsnuitkaaimannen is op twee verschillende locaties bekeken omdat bezoekers deze dieren vanaf twee punten kunnen bezichtigen.

Observatie diervverblijven

In totaal zijn er 1192 groepen geobserveerd bij de verschillende diervverblijven. De meeste groepen zijn geobserveerd bij de zeekoeien. In tabel 8 is te zien hoeveel groepen er bij elk diervverblijf zijn geobserveerd.

Tabel 8: Geobserveerde groepen tijdens de observaties bij de verschillende diervverblijven in Burgers' Bush

Diervverblijven in Burgers' Bush	Aantal geobserveerde groepen
Zeekoeien	245
Kleinklauwotters	214
Aardvarkens	160
Capibara's	170
Breedsnuitkaaimannen Grot (78 observatiegroepen) +	162
Breedsnuitkaaimannen Boven (84 observatiegroepen)	
Kolenbranderschildpad	241
Totaal	1192

De groepssamenstellingen binnen de geobserveerde groepen varieerden. Zo waren er bijvoorbeeld 2 volwassenen (koppels), ouders met één of meerdere kinderen en één ouder met één of meerdere kinderen. Ook kwamen groepen basisschoolkinderen, mensen met een beperking en jongeren voor. Voor een gedetailleerd overzicht van de groepssamenstellingen, zie bijlage VII.

Observatie avonturenpaden

In totaal zijn er 1387 groepen geobserveerd bij de verschillende avonturenpaden. Hiervan zijn 418 groepen bij avonturenpad A geobserveerd, 452 groepen bij avonturenpad B geobserveerd en 517 groepen bij avonturenpad C geobserveerd. De groepssamenstellingen varieerden hierbij. Deze groepen kwamen overeen met de geobserveerde groepen bij de diervverblijven. Voor een gedetailleerd overzicht van de groepssamenstellingen, zie bijlage VII.

3.1.3 Vergelijking van de populaties

Bovengenoemde groepssamenstellingen en bijlage XII geven een beeld van welke personen een bezoek hebben gebracht aan de dierentuin gedurende de zeven onderzoeksweken. In tabel 9 zijn de resultaten van de steekproefpopulaties naast elkaar gezet. Het is opvallend om te zien dat het aantal groepen bestaande uit ouders met één of twee kinderen onder de GPS-deelnemers relatief hoger was ten opzichte van de observatie-deelnemers. Het aantal individuen onder de GPS-deelnemers is aanzienlijk lager dan de individuen onder de observatie-deelnemers.

Tabel 9: Groepssamenstellingen die een bezoek brengen aan Burgers' Zoo

Groepssamenstelling	GPS-deelnemers	Observatie-deelnemers bij de dierverblijven	Observatie-deelnemers bij de avonturenpaden
Twee volwassenen, koppels	31%	37%	28%
Ouders met één of twee kinderen	41 %	20%	18%
Grote groepen	17%	19%	25%
Één ouder met kind(eren)	11%	17%	23%
Individuen	0 %	7%	6%

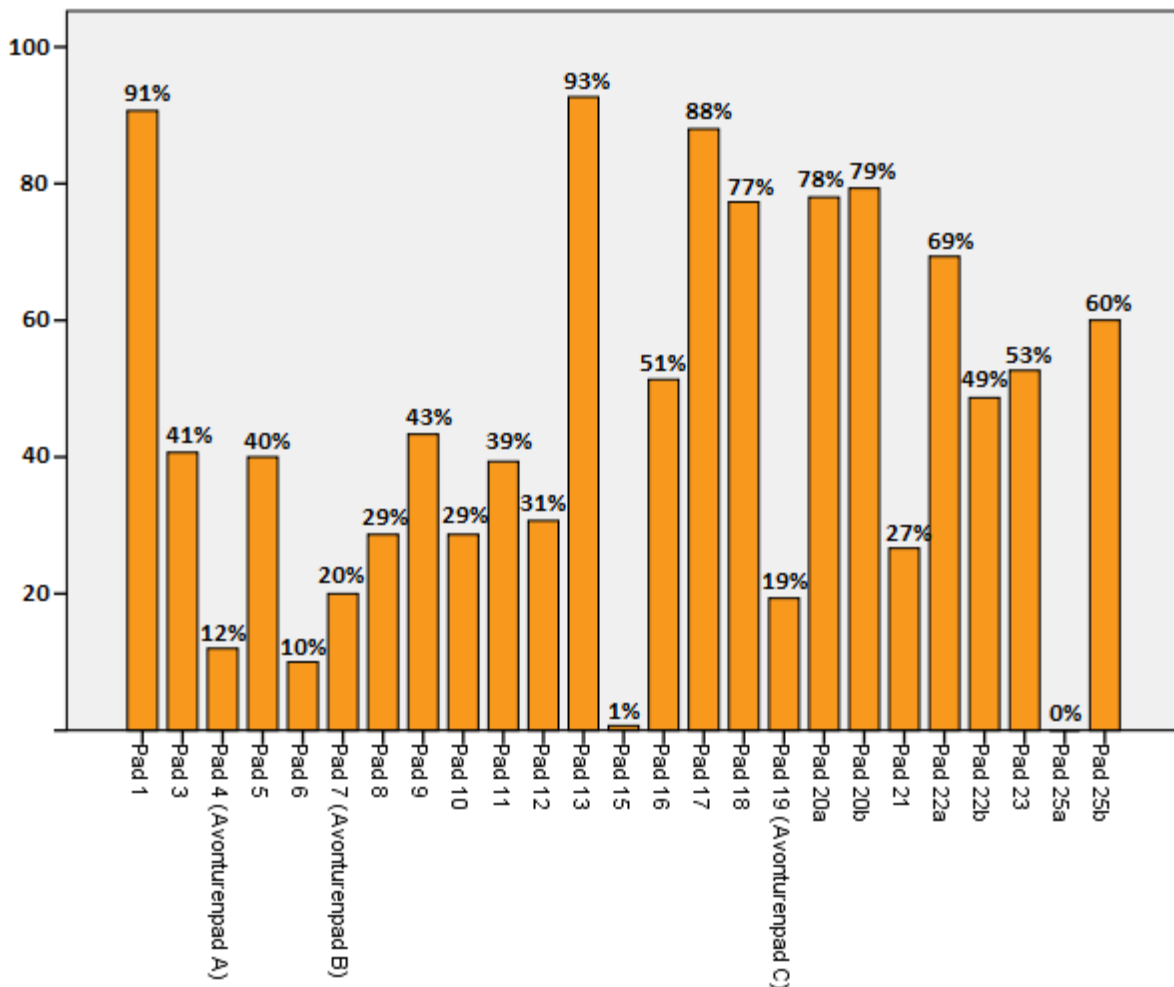
3.2 Wandelpaden

In deze paragraaf worden de deelvragen met betrekking tot de wandelpaden in Burgers' Bush bekeken. De resultaten zijn verkregen vanuit de GIS-kaarten en de enquêtes van de 150 GPS-deelnemers. Zoals vermeld in paragraaf 2.5.1 zijn de paden 2, 14 en 24 buiten beschouwing gelaten vanwege verstoorde GPS-signalen.

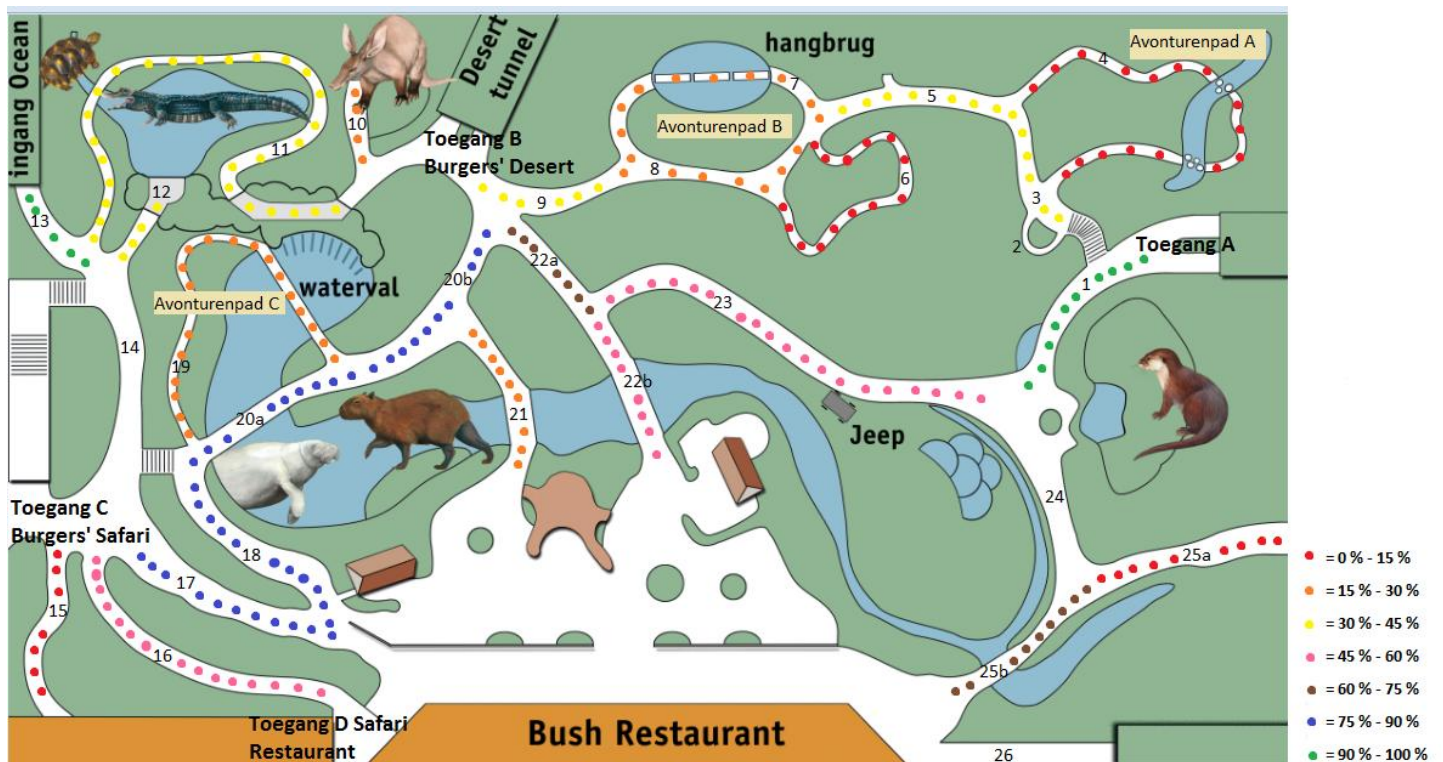
Deelvragen 1 en 2

1. Op welke paden zijn de bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers Bush geweest?
2. En op welke paden zijn de bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers Bush niet geweest?

Onderstaande grafiek, grafiek 1, geeft het percentage GPS-deelnemers dat het desbetreffende pad gebruikt heeft weer. Het is opvallend om te zien dat er geen tot nauwelijks gebruik is gemaakt van pad 15 en pad 25. De resultaten uit grafiek 1 zijn tevens weergegeven in afbeelding 9. Deze afbeelding, op de volgende pagina, geeft de gebruiksintensiteit van elk wandelpad in Burgers' Bush weer.



Grafiek 1: Percentage GPS-deelnemers dat gebruik heeft gemaakt van de aanwezige wandelpaden in Burgers' Bush



Afbeelding 9: De gebruiksintensiteit van de wandelpaden in Burgers' Bush (Originele plattegrond van Burgers' Zoo, aangepast door Lisanne de Boer)

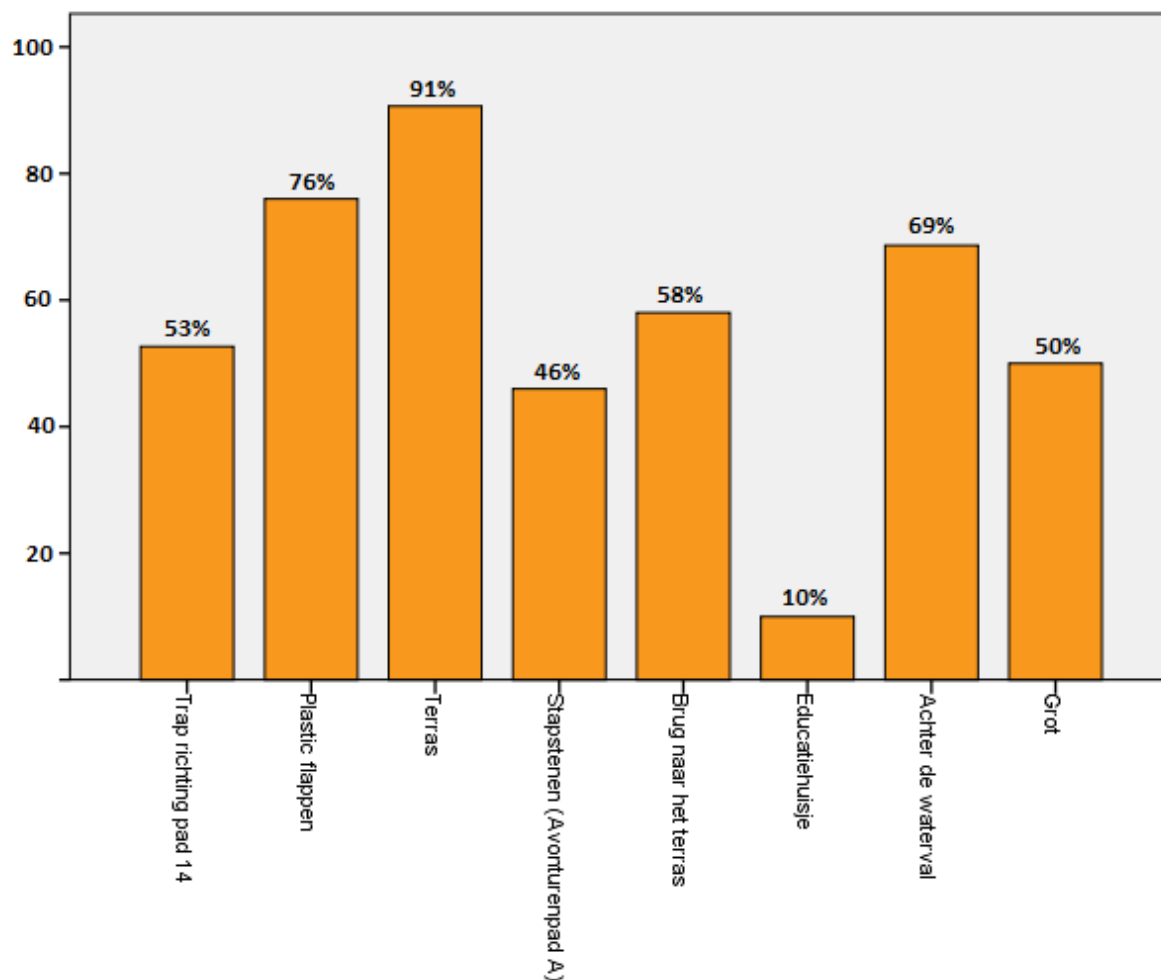
Deelvraag 3

- Weten de bezoekers te herleiden op de kaart waar zij gelopen hebben tijdens hun verblijf in Burgers' Bush?

In tabel 10 is te lezen dat 38 GPS-deelnemers 63% van de locaties in Burgers' Bush, weergegeven op de enquête, herkenden. Eén deelnemer herkende geen enkele locatie en twee deelnemers wisten zich alle locaties te herinneren. In grafiek 2 op de volgende pagina is te zien dat 91% van de deelnemers tijdens zijn bezoek aan Burgers' Bush het terras van het Bush' Restaurant heeft gezien. 10% van de deelnemers heeft tijdens hun bezoek het educatieve huisje gezien.

Tabel 10: De hoeveelheid locaties die de GPS-deelnemer herkende na zijn bezoek aan Burgers' Bush

De hoeveelheid locaties die de deelnemer gezien kan hebben tijdens zijn verblijf in Burgers' Bush	Percentage GPS-deelnemers die het desbetreffende aantal locaties scoorde.
0	1%
1	4%
2	5%
3	13%
4	20%
5	25%
6	23%
7	7%
8	2%



Grafiek 2: De locaties in Burgers' Bush die de GPS-deelnemer herkende na zijn bezoek aan Burgers' Bush.

In tabel 11 zijn de resultaten verkregen uit de enquête vergeleken met de resultaten uit de GIS-kaarten. Wanneer er "onbekend" is ingevuld betekent dit dat de locatie niet volledig zichtbaar was op de GIS-kaart.

Tabel 11: De vergelijking tussen de resultaten verkregen uit de enquêtes en de resultaten uit de GIS-kaarten van de 150 GPS-deelnemers

Locaties in Burgers' Bush.	Percentage GPS-deelnemers dat in de enquête aangaf de locatie gezien te hebben.	Percentage GPS-deelnemers dat volgens de GIS-kaart de locatie gezien heeft.
Trap richting pad 14 bij de zoekoeien	53 %	Onbekend
Plastic flappen	76 %	Onbekend
Terras van het Bush Restaurant	91 %	Onbekend
Stapstenen van avonturenpad A	46 %	13 %
De brug richting het terras (pad 22b)	58 %	49%
Het educatiehuisje	10 %	Onbekend
Achter de waterval	69 %	39%
Grot bij de kaaimannen	50%	31%

3.3 Dieren

In deze paragraaf worden de deelvragen met betrekking tot de dieren die leven in Burgers' Bush beantwoord. Deze resultaten zijn verkregen vanuit de enquêtes die zijn ingevuld door de 150 GPS-deelnemers.

Deelvragen 4 en 5

4. Zijn de bezoekers zich bewust van de aanwezigheid van de verschillende dierverblijven in Burgers' Bush?
5. Hoeveel procent van de diersoorten, met uitzondering van vogelsoorten, die aanwezig zijn in Burgers' Bush hebben de bezoekers gezien?

In tabel 12 is af te lezen dat 23% van de GPS-deelnemers twee diersoorten in Burgers' Bush gezien hebben tijdens hun bezoek. 3% van de deelnemers heeft alle diersoorten gezien. In tabel 13 is te zien dat 31 GPS-deelnemers aangaven één diersoort te hebben waargenomen die niet in de dierentuin gehuisvest is. Van alle GPS-deelnemers meende 17% één diersoort en 4% twee diersoorten gezien te hebben die niet in de dierentuin voorkomen.

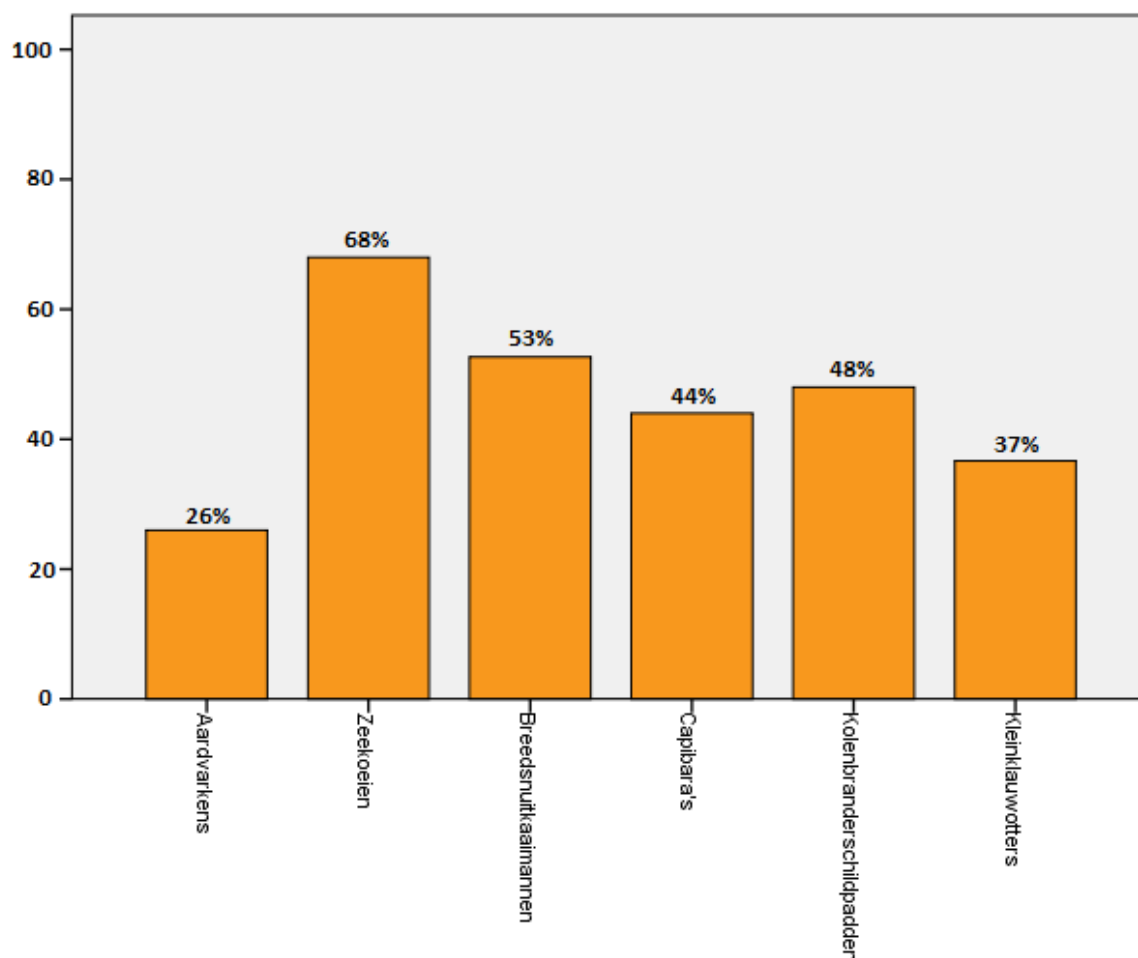
Tabel 12: De hoeveelheid diersoorten die de GPS-deelnemer heeft gezien tijdens zijn bezoek aan Burgers' Bush

Aantal diersoorten die de deelnemer gezien kan hebben tijdens zijn verblijf in Burgers' Bush.	Percentage GPS-deelnemers die het desbetreffende aantal dieren scoorde.
0	9%
1	15%
2	23%
3	19%
4	18%
5	13%
6	3%

Tabel 13: De hoeveelheid GPS-deelnemers die aangaven een diersoort in Burgers' Bush te hebben waargenomen, terwijl dit diersoort niet in de dierentuin is gehuisvest

Aantal diersoorten dat niet voorkomt in Burgers' Zoo	Aantal GPS-deelnemers die in de enquête het desbetreffende aantal diersoorten aankruisten	Percentage GPS-deelnemers die in de enquête het desbetreffende aantal diersoorten aankruisten
0	119	79%
1	25	17%
2	6	4%
3	0	0%

In grafiek 3 is het percentage GPS-deelnemers weergegeven dat de diersoort uit het desbetreffende diverblijf heeft gezien. 68% van de GPS-deelnemers heeft de zeekoeien gezien tijdens zijn/haar bezoek aan Burgers' Bush. Daarentegen heeft 26% van de deelnemers de aardvarkens gezien.



Grafiek 3: Welke diersoorten heeft de GPS-deelnemer gezien tijdens zijn bezoek aan Burgers' Bush

In tabel 14 zijn de resultaten verkregen uit de enquête vergeleken met de resultaten uit de GIS-kaarten. Wanneer er "onbekend" is ingevuld betekent dit dat de diersoort van meerdere plekken te zien kon zijn.

Tabel 14: De vergelijking tussen de resultaten verkregen uit de enquêtes en de resultaten uit de GIS-kaarten van de 150 GPS-deelnemers

Diersoorten, met uitzondering van vogelsoorten, in Burgers' Bush.	Percentage GPS-deelnemers dat in de enquête aangaf het dier gezien te hebben.	Percentage GPS-deelnemers dat volgens de GIS-kaart het dier gezien heeft.
Zeekoeien	68 %	Onbekend
Kleinklauwotters	37 %	Onbekend
Aardvarkens	26 %	29%
Capibara's	44 %	Onbekend
Breedsnuitkaaimannen	53 %	Onbekend
Kolenbranderschildpadden	48 %	39%

Deelvraag 6

6. Hoeveel procent van de loslopende en losvliegende vogels hebben de bezoekers gezien?

In tabel 15 is te zien dat GPS-deelnemers over het algemeen 10 vogelsoorten of minder hebben gezien tijdens hun bezoek aan Burgers' Bush. Het hoogste aantal is 23 vogelsoorten, waargenomen door 1% (één persoon) van de GPS-deelnemers.

Tabel 15: Welke vogelsoorten heeft de GPS-deelnemer gezien tijdens zijn bezoek aan Burgers' Bush

Aantal vogelsoorten die de deelnemer gezien kan hebben tijdens zijn verblijf in Burgers' Bush	Percentage GPS-deelnemers dat in de enquête heeft ingevuld dat zij het desbetreffende aantal vogelsoorten hebben gezien
0	8%
1	8%
2	13%
3	7%
4	9%
5	12%
6	13%
7	5%
8	4%
9	3%
10	8%
11	3%
12	3%
13	2%
14	0%
15	1%
16	0%
17	0%
18	0%
19	0%
20	0%
21	0%
22	0%
23	1%
24 of meer	0%

3.4 Dierverblijven

In deze paragraaf worden de deelvragen met betrekking tot het bezoekersgedrag bij de dierverblijven die voorkomen in Burgers' Bush beantwoord. Deze resultaten zijn verkregen door middel van de observaties bij de dierverblijven. De observatie-deelnemers bij de breedsnuitkaaimannen zijn zes keer vanuit de grot en vijf keer vanaf boven geobserveerd. Deze dieren zijn namelijk op twee locaties zichtbaar.

Deelvragen 7 tot en met 12

7. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de zeekoeien?
8. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de kleinklauwotters?
9. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de aardvarkens?
10. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de capibara's?
11. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de breedsnuitkaaimannen?
12. Hoe lang blijven de bezoekers stilstaan bij de kolenbranderschildpadden?

In tabel 16 is te zien dat de deelnemers gemiddeld het langste stilstaan bij de capibara's en het minst lang stilstaan bij de kolenbranderschildpadden.

Tabel 16: De verblijftijd van een observatie-deelnemer bij de aanwezige diersoorten in Burgers' Bush

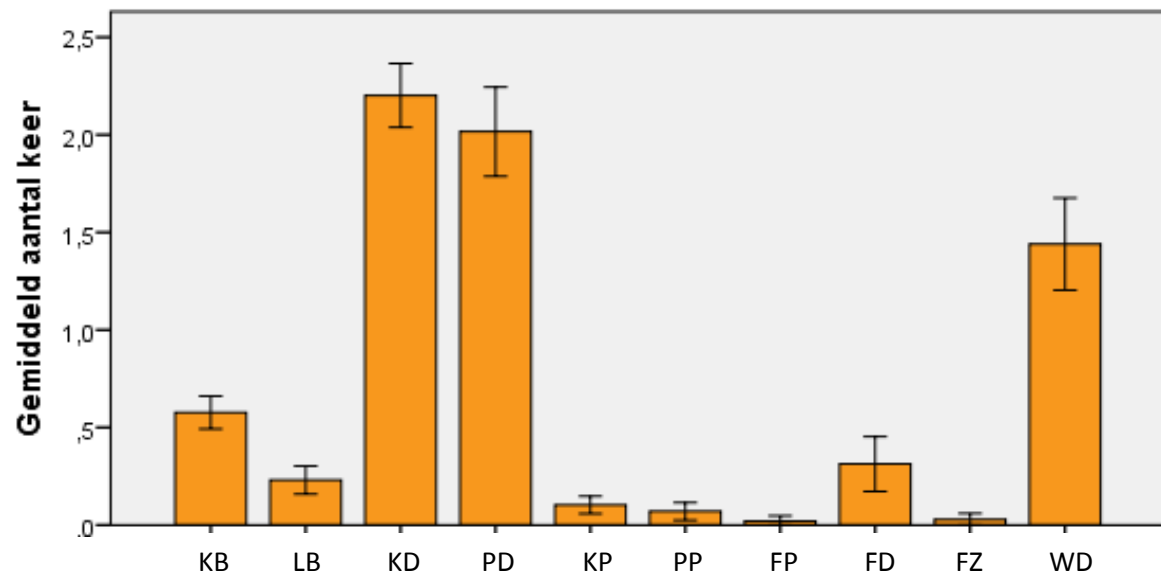
Dierverblijven in Burgers' Bush	Aantal geobserveerde groepen	Minimale verblijftijd in mm.ss	Maximale verblijftijd in mm.ss	Gemiddelde verblijftijd in mm.ss	Mediaan verblijftijd in mm.ss
Zeekoeien	245	00.04	11.00	01.16	01.00
Kleinklauwotters	214	00.05	20.00	01.04	00.30
Aardvarkens	160	00.05	07.00	01.07	01.00
Capibara's	170	00.10	22.00	02.04	02.00
Breedsnuitkaaimannen grot	78	00.05	04.00	01.02	01.00
Breedsnuitkaaimannen boven	84	00.05	06.00	01.07	00.20
Kolenbranderschildpadden	241	00.05	03.00	00.32	01.00

Deelvragen 13 tot en met 18

13. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de zeekoeien?
14. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de kleinklauwotters?
15. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de aardvarkens?
16. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de capibara's?
17. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de breedsnuitkaaimannen?
18. Wat is het gedrag van de bezoekers bij het verblijf van de kolenbranderschildpadden?

De resultaten zijn weergegeven in onderstaande grafieken, grafiek 4 tot en met grafiek 10. De eenheid van de y-as geeft weer hoe vaak het gemiddeld aantal keer van de gedraging is genoteerd.

Zeekoeien

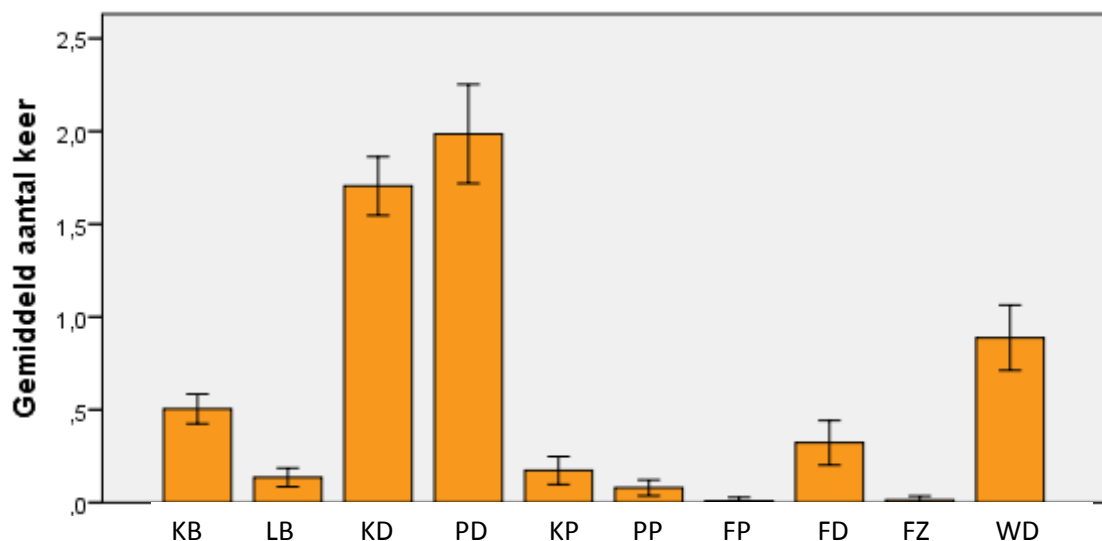


Grafiek 4: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de zeekoeien.

Error bars: 95% CI

- KB De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
- LB De bezoeker leest het educatiebord.
- KD De bezoeker kijkt naar het dier.
- PD De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
- KP De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.
- PP De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
- FP De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.
- FD De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
- FZ De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.
- WD De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

Kleinklauwotters

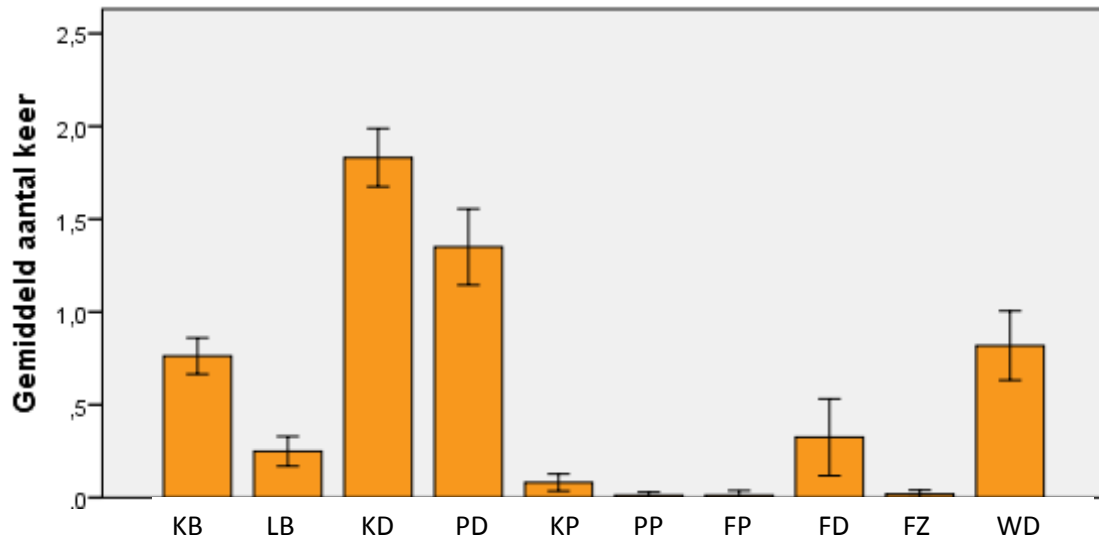


Grafiek 5: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de kleinklauwotters.

Error bars: 95% CI

- KB De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
- LB De bezoeker leest het educatiebord.
- KD De bezoeker kijkt naar het dier.
- PD De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
- KP De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.
- PP De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
- FP De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.
- FD De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
- FZ De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.
- WD De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

Aardvarkens

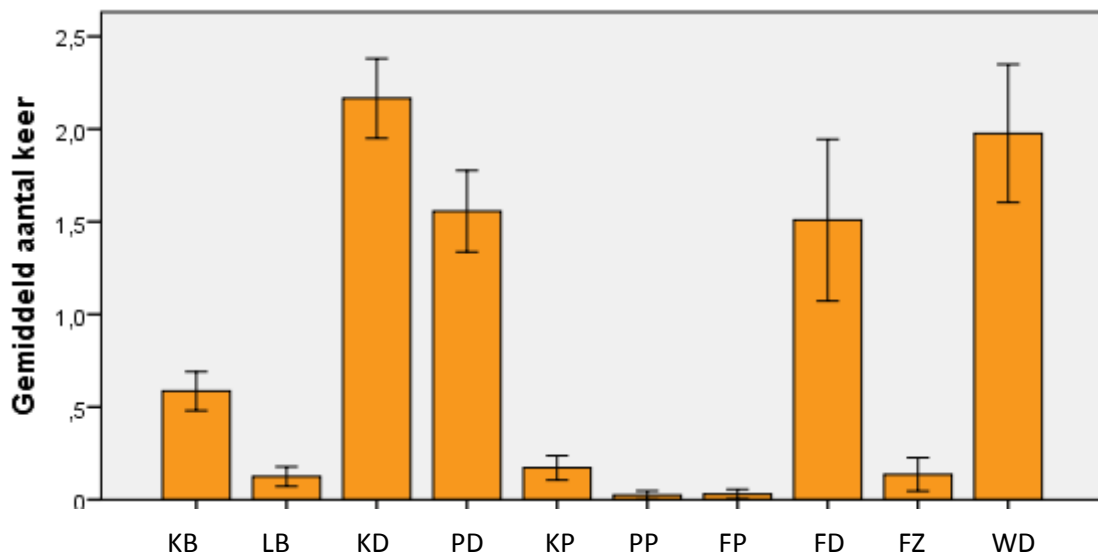


Grafiek 6: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de aardvarkens.

Error bars: 95% CI

- KB De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
- LB De bezoeker leest het educatiebord.
- KD De bezoeker kijkt naar het dier.
- PD De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
- KP De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.
- PP De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
- FP De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.
- FD De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
- FZ De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.
- WD De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

Capibara's

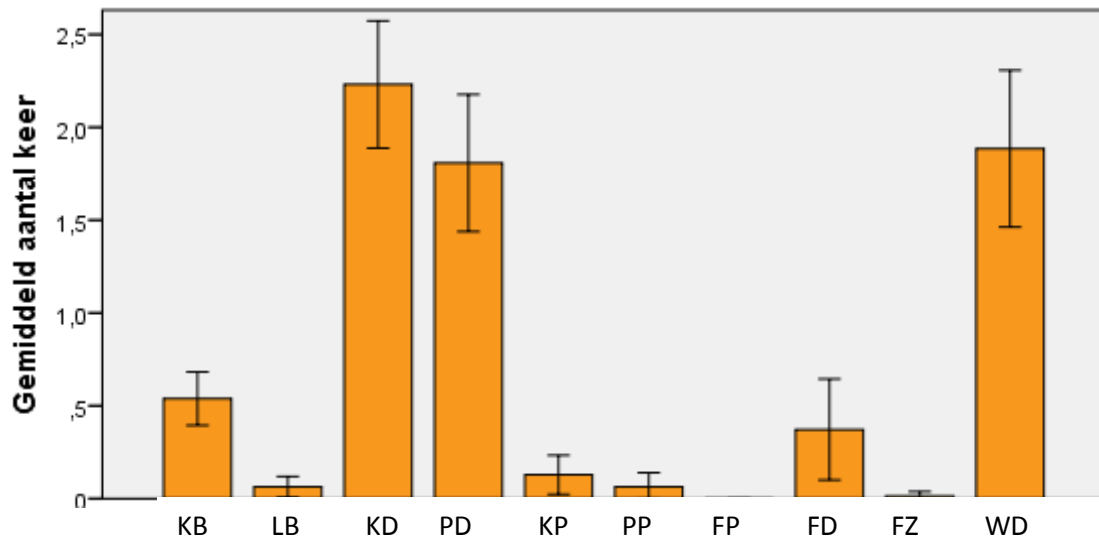


Grafiek 7: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de capibara's.

Error bars: 95% CI

- KB De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
- LB De bezoeker leest het educatiebord.
- KD De bezoeker kijkt naar het dier.
- PD De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
- KP De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.
- PP De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
- FP De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.
- FD De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
- FZ De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.
- WD De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

Breedsnuitkaaimannen, grot

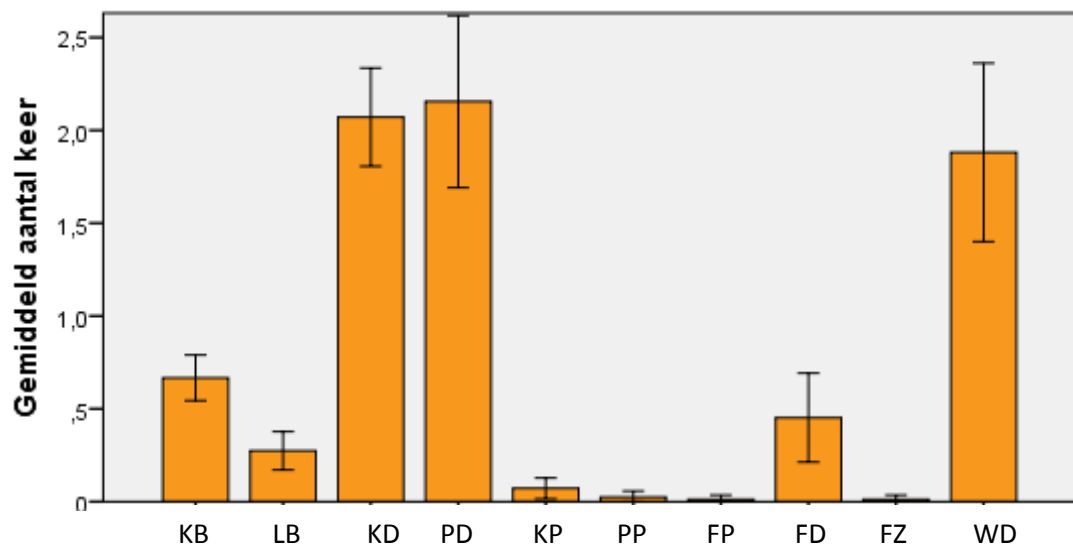


Grafiek 8: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de breedsnuitkaaimannen.

Error bars: 95% CI

- KB De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
- LB De bezoeker leest het educatiebord.
- KD De bezoeker kijkt naar het dier.
- PD De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
- KP De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.
- PP De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
- FP De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.
- FD De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
- FZ De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.
- WD De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

Breedsnuitkaaimannen, bovenaanzicht

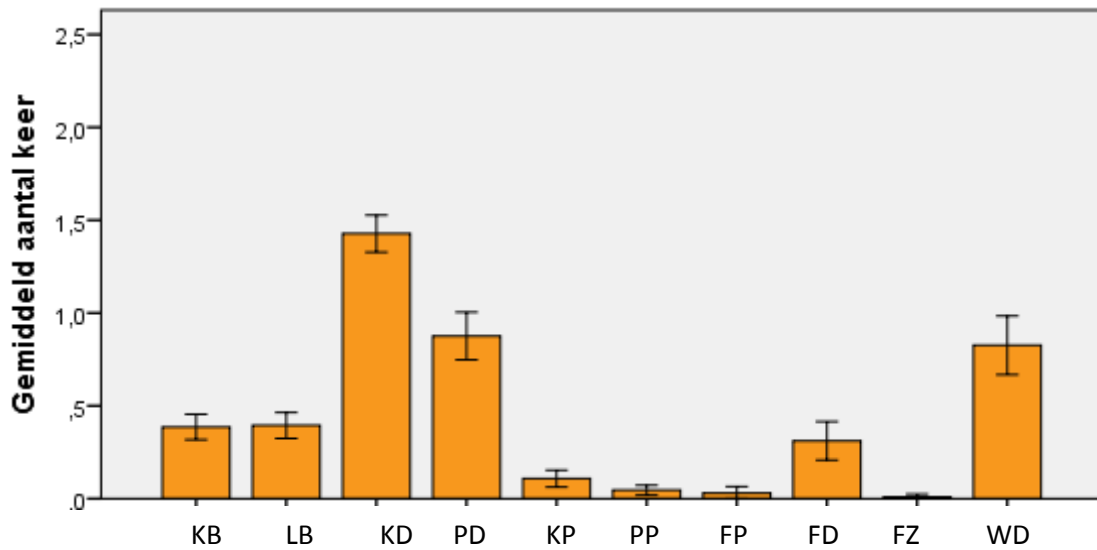


Grafiek 9: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de breedsnuitkaaimannen.

Error bars: 95% CI

- KB De bezoeker kijkt naar het educatiebord.
- LB De bezoeker leest het educatiebord.
- KD De bezoeker kijkt naar het dier.
- PD De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.
- KP De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.
- PP De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.
- FP De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.
- FD De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.
- FZ De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.
- WD De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.

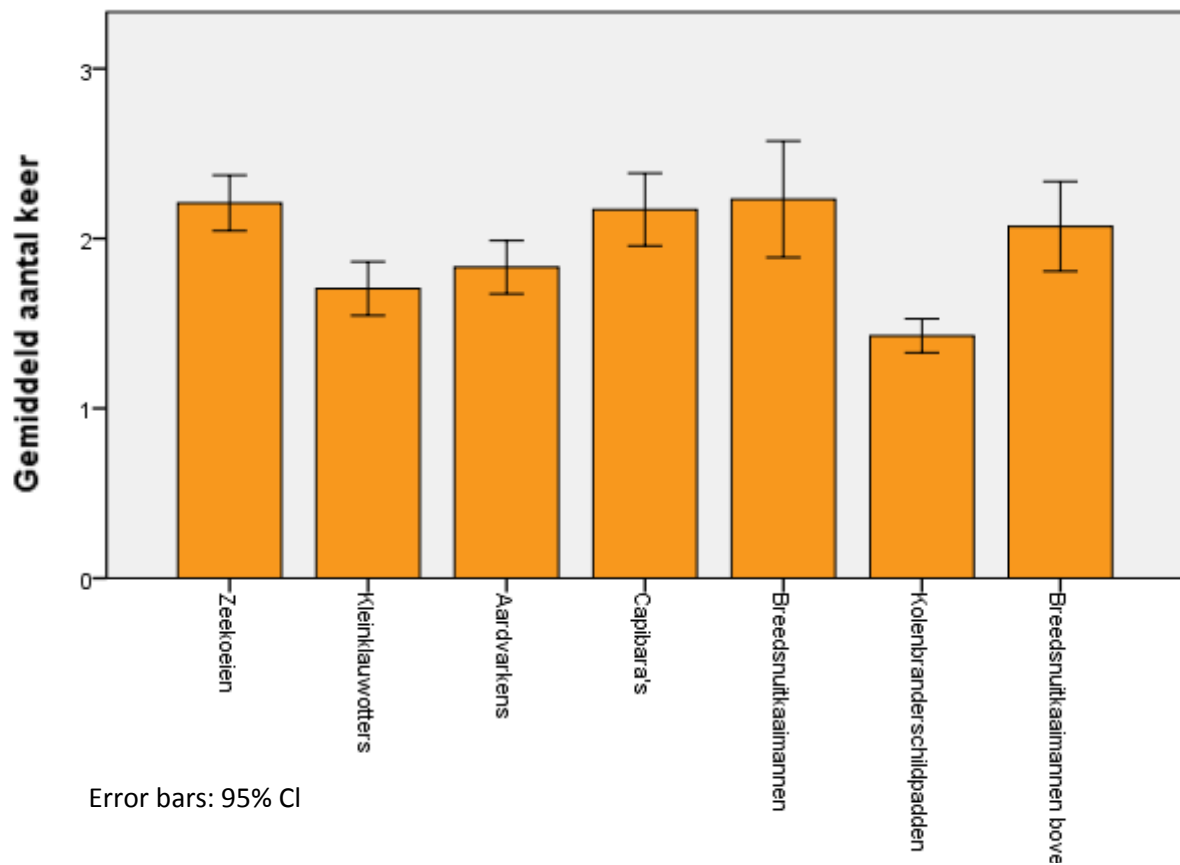
Kolenbranderschildpadden



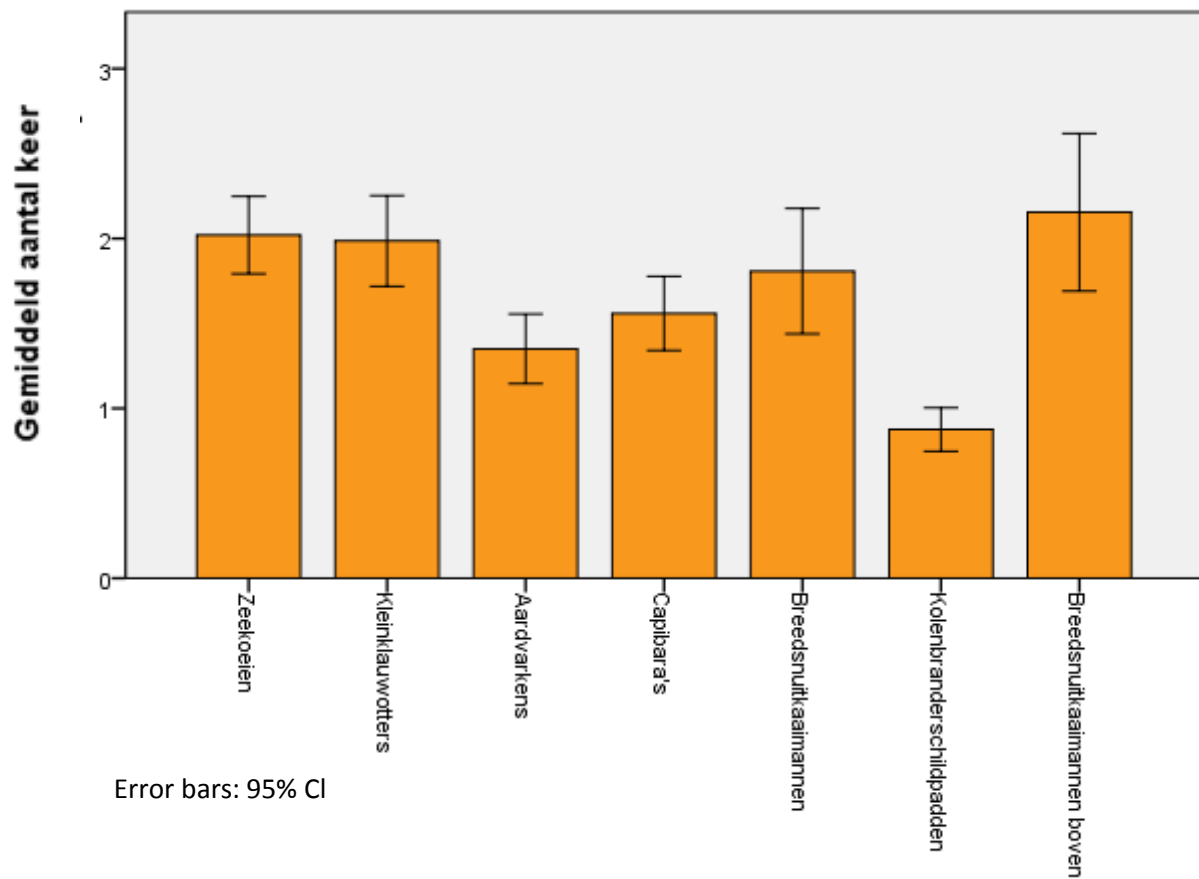
Grafiek 10: Het gedrag van de bezoeker bij het verblijf van de kolenbranderschildpadden.

KB	De bezoeker kijkt naar het educatiebord.	Error bars: 95% CI
LB	De bezoeker leest het educatiebord.	
KD	De bezoeker kijkt naar het dier.	
PD	De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.	
KP	De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.	
PP	De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.	
FP	De bezoeker maakt foto's van de planten in en rondom het verblijf.	
FD	De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.	
FZ	De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.	
WD	De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.	

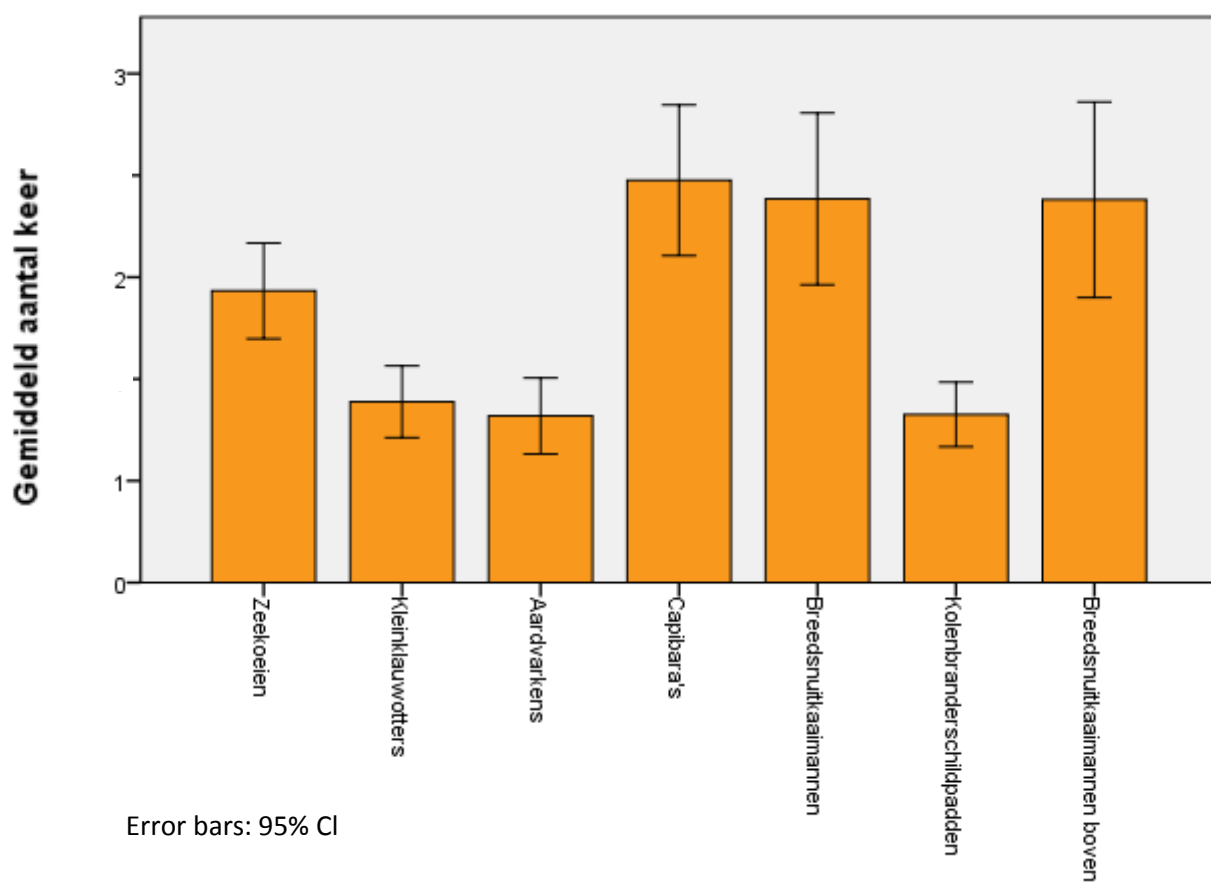
In grafieken 4 tot en met 10 is te zien dat de observatie-deelnemers voornamelijk diergerichte gedragingen uitvoeren: kijken naar het dier, praten over het dier en wijzen naar het dier. In onderstaande grafieken, grafieken 11 tot en met 13, zijn deze gedragingen weergegeven per dierverblijf. Uit deze grafieken valt af te lezen dat de observatie-deelnemers het minste kijken naar en praten over de kolenbranderschildpadden en het minste wijzen naar de aardvarkens.



Grafiek 11: Gemiddeld aantal keer dat de observatie-deelnemers kijken naar het dier.



Grafiek 12: Gemiddeld aantal keer dat de observatie-deelnemers praten over het dier.



Grafiek 13: Gemiddeld aantal keer dat de observatie-deelnemers wijzen naar de dieren en/of planten in het diervverblijf.

3.5 Extra's in Burgers' Bush

In deze paragraaf worden de deelvragen met betrekking tot de horecagelegenheid, Burgers' Ocean en de toegangen die Burgers' Bush heeft in verbinding met de rest van het park beantwoord. Deze resultaten zijn verkregen via de steekproefpopulatie GPS-deelnemers.

Vraag 20 en 21 werden gesteld in de enquête die de 150 GPS-deelnemers hebben ingevuld. Vraag 21 werd daarnaast vaak bevestigd door de gelopen wandelroutes te zien op de GIS-kaarten. Vraag 22 tot en met 25 is afgelezen uit de GIS-kaarten en niet gevraagd in de enquête.

Deelvraag 19

19. Brengen de bezoekers een bezoek aan de horecagelegenheid (het Bush' restaurant)?

In tabel 17 is te zien dat van de 150 GPS-deelnemers 67 deelnemers een bezoek hebben gebracht aan het Bush' Restaurant, dit komt overeen met 45%.

Tabel 17: Aantal GPS-deelnemers die een bezoek hebben gebracht aan het restaurant in Burgers' Bush

Wel of geen bezoek aan het Bush' Restaurant?	Aantal GPS-deelnemers	Percentage GPS-deelnemers
Nee	83	55 %
Ja	67	45 %

Deelvraag 20

20. Brengen de bezoekers een doelgericht bezoek aan Burgers' Bush vanwege de aanwezigheid van Burgers' Ocean?

In tabel 18 is te zien dat van de 150 GPS- deelnemers, 19 deelnemers een bezoek hebben gebracht aan Burgers' Bush omdat zij onderweg waren naar Burgers' Ocean. Dit komt overeen met 13%.

Tabel 18: Aantal GPS-deelnemers die een doelgericht bezoek hebben gebracht aan Burgers' Bush omdat zij onderweg zijn naar Burgers' Ocean

Wel of geen doelgericht bezoek vanwege Burgers' Ocean?	Aantal GPS-deelnemers	Percentage GPS-deelnemers
Nee	131	87 %
Ja	19	13 %

Deelvragen 21 tot en met 24

21. Gebruiken bezoekers toegang A?
22. Gebruiken bezoekers toegang B?
23. Gebruiken bezoekers toegang C?
24. Gebruiken bezoekers toegang D?

In tabel 19 is af te lezen dat bezoekers het vaakst gebruik maken van toegang C, de toegang van en naar Burgers' Ocean. Het minst vaak wordt er gebruik gemaakt van de toegang naar Burgers' Safari, toegang D.

Tabel 19: Het gebruik van de toegangen in Burgers' Bush door de 150 GPS-deelnemers

	Toegang A	Toegang B	Toegang C	Toegang D
Aantal bezoekers dat gebruik maakt van de desbetreffende toegang.	130	88	139	80

Deelvraag 25

25. Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest?

In tabel 20 is te zien hoe vaak de GPS-deelnemer een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Bush op de dag dat hij/zij in de dierentuin aanwezig was. Van de 150 GPS-deelnemers brachten de meeste mensen twee keer een bezoek aan Burgers' Bush op de dag dat zij in de dierentuin waren.

Tabel 20: Aantal keren dat de GPS-deelnemer een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Bush op de dag dat hij/zij aanwezig was in de dierentuin

Aantal keren dat Burgers' Bush is bezocht op de onderzoeksdag	Aantal GPS-deelnemers die dit aantal op de GPS-kaart zichtbaar hadden.
1	40
2	67
3	38
4	3
5	1
6	1

In tabel 21, te zien op de volgende pagina, zijn de resultaten horende bij de deelvragen 21 tot en met 24 gecombineerd met de resultaten horende bij deelvraag 25. De mensen die toegang A hebben gebruikt zijn onder te verdelen in 30 mensen die één keer in Burgers' Bush zijn geweest, 58 mensen die twee keer in Burgers' Bush zijn geweest, 37 mensen die drie keer in Burgers' Bush zijn geweest etc. Op deze manier wordt duidelijk of het aantal bezoeken in Burgers' Bush een invloed heeft op het gebruik van de toegangen in Burgers' Bush. In de tabel is te zien dat er meer gebruik werd gemaakt van de toegangen als GPS-deelnemers twee of drie keer een bezoek brachten aan Burgers' Bush.

Tabel 21: Aantal keren dat de GPS-deelnemer een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Bush op de dag dat hij/zij aanwezig was in de dierentuin uitgezet tegen het gebruik van de toegangen in Burgers' Bush

Aantal keer dat de GPS-deelnemer in Burgers' Bush is geweest	Aantal deelnemers dat gebruik heeft gemaakt van toegang A	Aantal deelnemers dat gebruik heeft gemaakt van toegang B	Aantal deelnemers dat gebruik heeft gemaakt van toegang C	Aantal deelnemers dat gebruik heeft gemaakt van toegang D
1	23%	6%	22%	14%
2	45%	50%	47%	49%
3	28%	39%	27%	31%
4	2%	3%	2%	4%
5	1%	1%	1%	1%
6	1%	1%	1%	1%
	N = 130	N = 88	N = 139	N = 80

Tabel 22 geeft weer of het aantal bezoeken in Burgers' Bush een invloed heeft op het gebruik van de paden in Burgers' Bush. In de tabel is te zien dat er meer gebruik werd gemaakt van de paden als GPS-deelnemers twee of drie keer een bezoek brachten aan Burgers' Bush.

Tabel 22: Aantal keren dat de GPS-deelnemer een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Bush op de dag dat hij/zij aanwezig was in de dierentuin uitgezet tegen het gebruik van de paden in Burgers' Bush

Gebruik van de paden in Burgers' Bush	Aantal keren dat de GPS-deelnemer een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Bush op de dag dat hij/zij aanwezig was in de dierentuin					
	1 keer	2 keer	3 keer	4 keer	5 keer	6 keer
1	33	61	37	3	1	1
2	9	29	19	2	1	1
4	3	9	5	0	0	1
5	9	28	19	2	1	1
6	2	9	3	0	0	1
7	4	16	10	0	0	0
8	5	23	11	2	1	1
9	9	32	20	2	1	1
10	7	22	11	2	0	1
11	11	28	17	2	0	1
12	6	21	16	2	0	1
13	30	66	38	3	1	1
15	0	1	0	0	0	0
16	11	38	24	2	1	1
17	33	60	34	3	1	1
18	27	56	28	3	1	1
19	8	11	10	0	0	0
20a	30	50	32	3	1	1
20b	29	53	32	3	1	1
21	4	21	13	1	0	1
22a	23	49	28	2	1	1
22b	14	33	23	1	1	1
23	20	32	23	2	1	1
25a	-	-	-	-	-	-
25b	13	41	32	3	1	0

3.6 Avonturenpaden

In deze paragraaf worden de deelvragen met betrekking tot de avonturenpaden die voorkomen in Burgers' Bush beantwoord. Deze deelvraag wordt op twee manieren toegelicht. Allereerst worden de resultaten van de 150 GPS-deelnemers weergegeven. Vervolgens worden de resultaten van de 1387 getelde observatie-deelnemers bij de avonturenpaden weergegeven.

Deelvragen 26 tot en met 28

- 26. Maken de bezoekers gebruik van de stapstenen in avonturenpad A?
- 27. Maken de bezoekers gebruik van de hangbrug in avonturenpad B?
- 28. Maken de bezoekers gebruik van de stapstenen in avonturenpad C?

In tabel 23 is af te lezen dat van de 150 GPS-deelnemers minder dan 20% van de deelnemers gebruik heeft gemaakt van de avonturenpaden. Avonturenpad A wordt het minst vaak gebruikt.

Tabel 23: Percentage GPS-deelnemers dat gebruik maakte van de avonturenpaden die aanwezig zijn in Burgers' Bush.

	Avonturenpad A	Avonturenpad B	Avonturenpad C
Percentage GPS-deelnemers dat gebruik maakte van het betreffende avonturenpad	13%	19%	19%

In tabel 24 is af te lezen hoeveel procent van de observatie-deelnemers gebruik heeft gemaakt van de avonturenpaden.

Tabel 24: Percentage observatie-deelnemers dat gebruik maakte van de avonturenpaden die aanwezig zijn in Burgers' Bush.

Avonturenpaden	Totaal aantal geobserveerd	Percentage deelnemers dat gebruik maakte van het betreffende avonturenpad
Avonturenpad A	418	48 %
Avonturenpad B	452	52 %
Avonturenpad C	517	67 %

3.7 Algemeen

In deze paragraaf wordt er gekeken naar de algemene invloed van bepaalde aspecten op het verblijf van bezoekers in Burgers' Bush. Deze resultaten zijn verkregen via de steekproefpopulatie GPS-deelnemers.

Deelvragen 29 tot en met 33

29. Wat is de invloed van de groepssamenstelling op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
30. Wat is de invloed van het tijdstip op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
31. Wat is de invloed van de weersomstandigheden op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
32. Wat is de invloed van het hebben van een buggy op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?
33. Wat is de invloed van het hebben van een rolstoel op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?

De tabellen en grafieken horende bij de statistische toets zijn te vinden in de bijlagen VIII en IX. In onderstaande tabellen, tabellen 25 en 26, zijn de resultaten van de statistische toets samengevoegd en overzichtelijk weergegeven. In tabel 25 is te zien welke factoren een invloed hebben op het gebruik van de paden in Burgers' Bush. In tabel 26 is te zien welke factoren een invloed hebben op het gebruik van de toegangen in Burgers' Bush.

In tabel 25 is te zien dat van de 24 aanwezige paden in Burgers' Bush 11 paden beïnvloed worden door een factor (in SPSS de 'variabele' genoemd). Daarnaast kan uit deze tabel afgelezen worden dat groepssamenstelling enkel invloed heeft op pad 22b. De andere paden worden door deze factor niet beïnvloed. De factor tijdstip heeft invloed op de paden 13, 16 en 22b. Weersomstandigheden hebben invloed op het gebruik pad 1. Hierbij gaat het om de temperatuur van de dag. De hoeveelheid regen heeft geen invloed op het gebruik van de paden. Het hebben van een buggy beïnvloed het wel of niet gebruiken van de paden 3, 5, 8, 9 en 19 en het hebben van een rolstoel heeft invloed op pad 20b.

Tabel 25: Welke factoren hebben een invloed op het wel of niet gebruik maken van de paden in Burgers' Bush

Paden in Burgers' Bush	Factoren die invloed hebben	Is de invloed positief of negatief?	Significantie-waarde
1	De temperatuur van de dag	Positief. Bij een hogere temperatuur werd er meer gebruik gemaakt van pad 1.	0.023
3	Het hebben van een buggy	Negatief. Deelnemers met een buggy maken niet tot nauwelijks gebruik van dit pad.	< 0.001
4	-		
5	Het hebben van een buggy	Negatief. Deelnemers met een buggy maken niet tot nauwelijks gebruik van dit pad.	< 0.001
6	-		
7	-		

8	Het hebben van een buggy	Negatief. Deelnemers met een buggy maken niet tot nauwelijks gebruik van dit pad.	< 0.001
9	Het hebben van een buggy	Negatief. Deelnemers met een buggy maken niet tot nauwelijks gebruik van dit pad.	< 0.001
10	-		
11	-		
12	-		
13	De starttijd	Positief. Bij een vroege starttijd van het parkbezoek werd er meer gebruik gemaakt van pad 13.	0.012
	De eindtijd	Negatief. Bij een late eindtijd werd er minder gebruik gemaakt van pad 13.	0.043
15	-		
16	De eindtijd	Positief. Bij een late eindtijd van het parkbezoek werd er meer gebruik gemaakt van pad 16.	0.025
17	-		
18	-		
19	Het hebben van een buggy	Negatief. Deelnemers met een buggy maken niet tot nauwelijks gebruik van dit pad.	< 0.001
20a	-		
20b	Het hebben van een rolstoel	Positief. Deelnemers met een rolstoel maken veel gebruik van dit pad.	0.052
21	-		
22a	-		
22b	Hoelang de bezoeker aanwezig is in het park (duur van het bezoek)	Positief. Bij een lange duur in het park werd er meer gebruik gemaakt van pad 22b.	0.012
	Aantal kinderen dat aanwezig is binnen de groepssamenstelling	Negatief. Bij het hebben van meer kinderen binnen de groepssamenstelling werd er minder gebruik gemaakt van pad 22b.	0.046
23	-		
25a	-		
25b	-		

In tabel 26 is te zien dat het gebruik van alle vier de toegangen in Burgers' Bush beïnvloed wordt door één of meerdere factoren. Daarnaast kan uit deze tabel afgelezen worden dat groepssamenstelling alleen invloed heeft toegang B. De factor tijdstip heeft invloed op de toegangen C en D. Toegang A wordt beïnvloed door de weersomstandigheden. Hierbij gaat het om de temperatuur van de dag. De hoeveelheid regen heeft geen invloed op het gebruik van de toegangen. Het hebben van een rolstoel en het hebben van een buggy beïnvloedt het wel of niet gebruiken maken van toegang C.

Tabel 26: Welke factoren hebben een invloed op het wel of niet gebruik maken van de toegangen in Burgers' Bush

Toegangen in Burgers' Bush	Factoren die invloed hebben op het gebruik van de desbetreffende toegangen	Is de invloed positief of negatief?	Significantie-waarde
Toegang A	De temperatuur van de dag	Positief. Bij een hogere temperatuur werd er meer gebruik gemaakt van toegang A.	0.012
Toegang B	Aantal kinderen dat aanwezig is binnen de groepssamenstelling	Negatief. Bij het hebben van meer kinderen binnen de groepssamenstelling werd er minder gebruik gemaakt van toegang B.	0.046
Toegang C	Starttijd	Positief. Bij een vroege starttijd van het parkbezoek werd er meer gebruik gemaakt van toegang C.	0.039
	Het hebben van een rolstoel	Positief. Deelnemers met een rolstoel maken vaker gebruik van toegang C.	0.012
	Het hebben van een buggy	Positief. Deelnemers met een buggy maken vaker gebruik van toegang C.	0.027
Toegang D	Eindtijd	Positief. Bij een late eindtijd van het parkbezoek werd er meer gebruik gemaakt van toegang D.	0.039

Deelvraag 34

34. Heeft de bezoeker het park eerder bezocht?

In tabel 27 is te zien hoeveel van de 150 GPS-deelnemers het park al eens eerder (in de afgelopen tien jaar) heeft bezocht.

Tabel 27: Aantal GPS-deelnemers dat in de afgelopen jaren al eens eerder een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Zoo

Is de deelnemer vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren?	Aantal GPS-deelnemers
Nee	58
Ja	92

Tabel 28 geeft weer of het gebruik van de paden in Burgers' Bush werd beïnvloed wanneer deelnemers de afgelopen jaren al eens eerder een bezoek hadden gebracht aan de dierentuin.

Tabel 28: Aantal GPS-deelnemers dat in de afgelopen jaren al eens eerder een bezoek heeft gebracht aan Burgers' Zoo uitgezet tegen het gebruik van de paden in Burgers' Bush

Maakten de GPS-deelnemers gebruik van de paden in Burgers' Bush	Percentage GPS-deelnemers dat nog niet eerder in Burgers' Zoo was geweest en het pad hebben gebruikt	Percentage GPS-deelnemers dat al eens eerder in Burgers' Zoo was geweest en het pad hebben gebruikt	Totaal aantal GPS-deelnemers die dit pad hebben gebruikt
1	38%	62%	136
3	33%	67%	61
4	33%	67%	18
5	33%	67%	60
6	47%	53%	15
7	23%	76%	30
8	40%	60%	43
9	34%	66%	65
10	30%	70%	43
11	34%	66%	59
12	33%	67%	46
13	39%	61%	139
15	100%	0%	1
16	38%	62%	77
17	40%	60%	132
18	41%	59%	116
19	17%	83%	29
20a	39%	61%	117
20b	41%	59%	119
21	40%	60%	40
22a	43%	57%	104
22b	37%	63%	73
23	42%	58%	79
25a	0%	0%	0
25b	39%	61%	90

4. Discussie

In dit hoofdstuk worden de discussiepunten uitgesplitst. Allereerst worden enkele valkuilen binnen de onderzoeksmethode en het proces dat doorlopen is gedurende het onderzoek toegelicht. Daarna wordt er gekeken naar de discussiepunten binnen de resultaten.

4.1 Onderzoeksmethode en proces

Binnen de onderzoeksmethode zijn er verschillende keuzes gemaakt door de onderzoekers. Sommige van deze keuzes hielden ook bepaalde valkuilen in. In deze paragraaf zullen deze keuzes toegelicht worden. Daarnaast zijn de onderzoekers tegen enkele punten aangelopen waar bij aanvang van het onderzoek geen rekening mee gehouden is. In deze paragraaf zullen deze punten besproken worden.

De onderzoeksvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek gaat alleen over het gedrag van de bezoeker. Toch is er gekozen voor een brede inzet van deelvragen. Deels omdat de opdrachtgever dit vroeg, zoals de vraag over de gespotte vogels. En deels omdat de onderzoekers hoopten dat dit meer inzicht zou geven binnen de bezoekersstudie. Het versimpelde de opdracht echter niet.

Voorafgaand aan het onderzoek is er een onderzoeksvoorstel opgesteld, waarin beschreven staat hoe het onderzoek opgebouwd en uitgevoerd zou worden. In dit voorstel waren de deelvragen onderverdeeld in thema's. De vraag 'hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest?' is in het voorstel geplaatst onder het thema "Algemeen". Bij het analyseren van de resultaten kwam naar voren dat deze vraag echter beter aansloot bij de vragen van een ander thema, namelijk het thema "Extra's in Burgers' Bush". Om deze reden is er gekozen voor het verplaatsen van de deelvraag naar een ander thema. Dit heeft verder geen consequenties voor de betrouwbaarheid van dit onderzoek.

In het onderzoeksvoorstel is de deelvraag 'zijn de bezoekers zich bewust van de aanwezigheid van alle wandelpaden in Burgers' Bush?' opgenomen. Bij het analyseren van de data bleek dat er geen antwoord is verkregen op deze deelvraag. Om deze reden is de deelvraag in dit verslag buiten beschouwing gelaten.

In het onderzoeksvoorstel was daarnaast de vraag 'Wat is de invloed van de datum en het tijdstip op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?' opgenomen. Bij het analyseren van de gegevens in SPSS werd duidelijk dat de variabele 'datum' een aparte klasse heeft binnen SPSS. Deze klasse kan in een logistische regressie niet worden meegenomen en is in de resultaten buiten beschouwing gelaten. Om deze reden is de deelvraag aangepast naar 'Wat is de invloed van het tijdstip op het gebruik van de paden en toegangen in Burgers' Bush?'.

Het was echter mogelijk om in SPSS alle dagen een eigen nummer toe te kennen en deze nummers als variabelen te gebruiken. De onderzoekers kwamen op dit idee bij de afronding van het onderzoek en het is niet meegenomen bij het analyseren van de data. Om toch te kijken of er verschillen zijn tussen werk- en vakantiedagen is er gecontroleerd op de verschillen tussen de meivakantie en overige onderzoeksweken. Hierin werd geen verschil opgemerkt.

Periode van data verzamelen

Er zijn door de onderzoekers geen data verzameld in de avonduren. Het onderzoek vond namelijk plaats van 10.00 uur tot 17.00 uur. “50% van de avondbezoekers is abonneementhouder. Het gedrag van de avondbezoeker wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat Burgers’ Zoo het gedrag van de avondbezoeker in dit onderzoek minder belangrijk vindt” (C. Mager, persoonlijke communicatie, 11 juni, 2014).

Het analyseren van de data

Bij het analyseren van de data bleek dat vier GPS-deelnemers een GPS hebben gebruikt waarvan de batterij leeg was. Deze resultaten zijn buiten beschouwing gelaten, waardoor het aantal GPS-deelnemers van 154 terugliep naar 150. De foutmarge van 150 deelnemers bedraagt 8%, de foutmarge bij 154 deelnemers bedraagt eveneens 8%. Het weglaten van vier deelnemers heeft geen consequenties gehad voor de resultaten van het onderzoek.

Er is in dit onderzoek niet onderzocht wat de verblijfsduur van bezoeker is in Burgers’ Bush, gecorrigeerd op het restaurantbezoek. Hiermee wordt de verblijfsduur van de bezoekers in Burgers’ Bush bedoeld, zonder hierin de tijdsduur in het restaurant mee te nemen. Dit omdat de onderzoekers geen gebruik gemaakt hebben van de tijdsmeting in de GPS-sen. Voorafgaand aan het onderzoek is er in het onderzoeksvoorstel ook geen deelvraag opgesteld over verblijfsduur in Burgers’ Bush, om deze reden heeft het niet meenemen van de verblijfsduur in het onderzoek geen consequenties.

Het afnemen van enquêtes

Halverwege de onderzoeksperiode van dit onderzoek startte er in Burgers’ Zoo ook een klanttevredenheidsonderzoek van de afdeling Marketing. Het kwam voor dat GPS-deelnemers van dit onderzoek benaderd werden door de afdeling Marketing, met de vraag of zij een enquête wilden invullen. Dit zorgde voor verwarring bij de GPS-deelnemers, af en toe dachten zij dat zij de enquête horende bij dit onderzoek al hadden ingevuld waardoor zij met minder motivatie de daadwerkelijke enquête invulden. Tevens kwam het voor dat de enquête soms haastig ingevuld werd. Eventuele consequenties voor de resultaten van dit onderzoek worden besproken in de resultatendiscussie.

Externe factoren

Enkele externe factoren hebben invloed gehad op de resultaten van het onderzoek. Zo was er het Afrika festival op 30 april, 1 en 2 mei. Dit festival bestond uit verschillende activiteiten rond het Safari Restaurant. Eén van deze activiteiten was een Afrikaanse markt waarvan een klein onderdeel ook in Burgers’ Bush stond. De kraampjes die in Burgers’ Bush stonden konden de looproute van de GPS-deelnemers beïnvloedden. Ook de drukte rondom de festiviteiten konden invloed hebben op gedrag van de observatie- en GPS-deelnemers. Omdat het maar om drie dagen gaat, heeft dit weinig invloed heeft op de betrouwbaarheid van de resultaten.

Daarnaast waren er vaak filmploegen aanwezig in Burgers’ Bush zonder dat de onderzoekers hiervan op de hoogte waren. Deze filmploegen hebben het gedrag van de bezoekers kunnen beïnvloeden en daardoor ook de observaties. Zo kan het bijvoorbeeld zijn voorgekomen dat er maar weinig bezoekers een bezoek hebben gebracht aan de kleinklauwotters tijdens het observatiemoment, omdat er op dat moment gefilmd werd bij de zoekoeien. In de resultaten zijn echter geen uitschieters te zien binnen de observatiedeelnemers. Het algemene gedrag lijkt dus niet te worden beïnvloed. De filmopnames in Burgers’ Bush hadden geen consequenties voor de resultaten van dit onderzoek.

4.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de discussiepunten betreffende de resultaten toegelicht.

De steekproefpopulaties

Binnen de steekproefpopulatie GPS-deelnemers is er sprake van een foutmarge van 8%, deze 8% van de resultaten zijn aan toeval te wijten. De foutmarge van de steekproefpopulatie observatie-deelnemers is 3%.

Er is er daarnaast gekozen om de GPS-deelnemers gericht uit te nodigen, waardoor deze steekproefpopulatie select is en bepaalde punten van toepassing zijn:

- ❖ Voornamelijk mensen van Nederlandse komaf
- ❖ Veel deelnemers komen uit de regio Arnhem
- ❖ Geen abonneementhouders
- ❖ Nauwelijks grote groepen, over het algemeen was de groepsgrootte 4 personen
- ❖ Geen schoolreisjes

In paragraaf 3.1.3 en in bijlage XII is een overzicht gegeven van de groepssamenstelling van de steekproefpopulaties. Deze resultaten zijn vergeleken met de resultaten uit de studie van Clark Ridgway, Livingston en Smith (2005).

De studie van Clark Ridgway, Livingston en Smith (2005) geeft een korte vergelijking weer van de algemene dierentuinbezoeker uit verschillende studies. Het meest geobserveerd in een dierentuin is de volgende lijst:

1. Twee volwassenen, koppels
 2. Ouders met één of twee kinderen
 3. Grote groepen
 4. Één ouder met kind(eren)
 5. Individen
- (Clark Ridgway, Livingston & Smith 2005)

In onderstaande tabel, tabel 29, zijn de resultaten van de studie van Clark Ridgway, Livingston en Smith vergeleken met de resultaten verkregen binnen dit onderzoek. Het is opvallend om te zien dat het aantal groepen bestaande uit ouders met één of twee kinderen onder de GPS-deelnemers relatief hoger was, zowel ten opzichte van de resultaten van Clark Ridgway, Livingston en Smith als ten opzichte van de observatie-deelnemers. Het aantal individuen onder de GPS-deelnemers is aanzienlijk lager dan de individuen in de studie van Clark Ridgway, Livingston en Smith en de individuen onder de observatie-deelnemers.

Dit is zeer waarschijnlijk te wijten aan het feit dat er vanuit Burgers' Zoo gratis twee volwassenen- en twee kinderkaarten beschikbaar werden gesteld. Deelnemers wilden graag gebruik maken van het volledige aanbod gratis kaarten. Het relatief lage percentage verschillen binnen de andere categorieën zorgt dat dit punt weinig invloed heeft op de betrouwbaarheid van de resultaten.

Tabel 29: Groepssamenstellingen die het vaakst een bezoek brengen aan een dierentuin

Groepssamenstelling	Studie Clark Ridgway, Livingston en Smith (2005)		Studie Burgers' Zoo betreffende dit onderzoeksrapport	
		GPS- deelnemers	Observatie-deelnemers bij de dierverblijven	Observatie-deelnemers bij de avonturenpaden
Twee volwassenen, koppels	32%	31%	37%	28%
Ouders met één of twee kinderen	26%	41%	20%	18%
Grote groepen	19%	17%	19%	25%
Één ouder met kind(eren)	15%	11%	17%	23%
Individueen	8%	0%	7%	6%

De dataverzameling van dit onderzoek vond alleen doordeweeks plaats. Doordat er in de weekenden geen data verzameld werden, was er een kans aanwezig dat er in de steekproefpopulatie minder ouders met kinderen zouden zijn. Hier is voorafgaand aan het onderzoek rekening mee gehouden door het opnemen van de meivakantie en goede vrijdag in de onderzoeksperiode. Daarnaast konden ouders met kinderen ook op woensdag- en vrijdagmiddag komen. In bovenstaande tabel, tabel 29 is echter te zien dat er veel ouders met kinderen aanwezig waren in het onderzoek. Er is helaas geen leeftijd van deze kinderen genoteerd, maar het is de onderzoekers opgevallen dat hier vaak sprake was van schoolgaande kinderen. Het uitsluiten van weekenddagen binnen de onderzoeksperiode heeft geen invloed gehad op de groepssamenstellingen. Ook de meivakantie en goede vrijdag zorgden niet voor een verandering in de groepssamenstellingen. Het niet meenemen van weekenddagen in de dataverzameling heeft geen consequenties voor de betrouwbaarheid van dit onderzoek.

Het uitnodigen van GPS-deelnemers verliep via vrijwilligers van de dierentuin. Er bestond een kans dat de vrijwilligers de deelnemers zouden beïnvloeden, door enthousiast te vertellen over Burgers' Zoo en het onderzoek dat uitgevoerd werd. Om dit te controleren, is hierover een vraag gesteld in de enquête die elke GPS-deelnemer heeft ingevuld. Deze vraag luidde als volgt: 'Was u voorafgaand aan deze dag op de hoogte dat het onderzoek alleen over Burgers' Bush ging? Ja/Nee'. Uit de resultaten kwam naar voren dat geen enkele deelnemer wist dat het onderzoek zich richtte op Burgers' Bush. Hieruit is te concluderen dat het gedrag van de deelnemers niet is beïnvloed door de vrijwilligers van Burgers' Zoo.

Wandelpaden

In tabel 11 in paragraaf 3.2 zijn de resultaten verkregen uit de enquête vergeleken met de resultaten uit de GIS-kaarten. Tabel 11 is hieronder nogmaals weergegeven. In de tabel is te zien dat enkele percentages niet overeen komen. Deze percentages geven een verschil weer tussen wat de deelnemer daadwerkelijk heeft gezien en wat de deelnemer zich meende te herinneren. Dit heeft als consequentie dat de resultaten betreffende 'de locaties die deelnemers gezien kunnen hebben tijdens hun bezoek' minder betrouwbaar zijn. Hieruit kan geconcludeerd worden dat bezoekers zich moeilijk kunnen herinneren wat zij tijdens hun bezoek aan Burgers' Bush zijn tegengekomen.

Daarnaast is te zien dat bij de acht gevraagde locaties in de enquête het educatiehuisje maar door 10% van de bezoekers is gezien. Wellicht dat bezoekers het huisje over het hoofd zien of de ruimte niet uitnodigend genoeg vinden. De waarde van dit huisje is het feit dat de losvliegende vogels hierin geïllustreerd staan en dat dit gedeelte dus voor meer duidelijkheid kan zorgen. Binnen dit onderzoek is er niet geobserveerd bij dit huisje.

Tabel 11: De vergelijking tussen de resultaten verkregen uit de enquêtes en de resultaten uit de GIS-kaarten van de 150 GPS-deelnemers

Locaties in Burgers' Bush.	Percentage GPS-deelnemers dat in de enquête aangaf de locatie gezien te hebben.	Percentage GPS-deelnemers dat volgens de GIS-kaart de locatie gezien heeft.
Trap richting pad 14 bij de zeekoeien	53 %	Onbekend
Plastic flappen	76 %	Onbekend
Terras van het Bush Restaurant	91 %	Onbekend
Stapstenen van avonturenpad A	46 %	13 %
De brug richting het terras (pad 22b)	58 %	49%
Het educatiehuisje	10 %	Onbekend
Achter de waterval	69 %	39%
Grot bij de kaaimannen	50%	31%

Dieren

Enkele GPS-deelnemers waren al eens eerder in de diertuin geweest en om deze reden werden de percentages dieren die gezien waren tijdens het diertuinbezoek af en toe op een andere manier ingevuld in de enquête. Ondanks dat er expliciet door de onderzoekers is benadrukt dat bij het invullen van de enquête ervaringen en herinneringen uit eerdere bezoeken achterwege gelaten dienden te worden, zijn er wellicht enkele deelnemers die bewust ook de geziene dieren van de voorgaande bezoeken meenamen. 92 GPS-deelnemers hadden het park eerder bezocht en bij deze mensen kunnen bovenstaande aannames van toepassing zijn. Met een statistische toets hadden de antwoorden van de enquêtes tussen de deelnemers die wel eerder en de deelnemers die niet eerder zijn geweest vergeleken kunnen worden. In dit onderzoek is deze toets niet uitgevoerd, met als consequentie dat de resultaten betreffende de diersoorten die deelnemers gezien kunnen hebben tijdens hun bezoek minder betrouwbaar zijn.

Om te testen op het invullen van sociaal gewenste antwoorden waren er drie dieren toegevoegd aan de enquête die niet in de diertuin voorkwamen. Van de 150 GPS-deelnemers hadden vijf deelnemers alle zes de diersoorten die aanwezig zijn in Burgers' Bush gezien, vogelsoorten niet meegerekend. Deze vijf mensen hadden in de enquête geen dier aangekruist die niet in de diertuin voorkomt. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er in het onderzoek waarschijnlijk geen sociaal gewenste antwoorden zijn gegeven die van grote invloed waren op de resultaten. Ook het lage gemiddelde percentage bij de geziene vogelsoorten geeft aan dat de GPS-deelnemers betrouwbaar de enquête hebben ingevuld en dat zij niet bewust zoveel mogelijk juiste antwoorden probeerden te scoren.

Uit persoonlijke gesprekken met de deelnemers kwam vaak naar voren dat deelnemers zich geïntimideerd voelden door de grootte van de vogellijst. Hierdoor hebben zij wellicht niet rustig de tijd namen om de lijst in te vullen. De vogellijst was tijdens het onderzoek het laatste onderdeel van de enquête. Het is aannemelijk dat wanneer deelnemers geïntimideerd of ongeduldig waren zij dit laatste onderdeel het minst betrouwbaar hebben ingevuld. Niet alleen deze punten kunnen invloed hebben gehad op de kwaliteit van de vogellijst. Volgens een onderzoek van Moss en Esson (2010) scoorden vogels het laagst op de populariteitslijst van bezoekers. Dat bezoekers een laag percentage vogels scoorden kan dus ook liggen aan het feit dat ze de vogels simpelweg niet bijzonder genoeg vonden om te onthouden. Daarnaast is 34 vogelsoorten een hoog aantal om te onthouden. Doordat de enquête vrij kort was is het aannemelijk dat bovenstaande aannames een minimale invloed hebben gehad op de resultaten. Immers, hoe korter de enquête des te betrouwbaarder de invulling (Zee, 2007).

In tabel 14 in paragraaf 3.3 zijn de resultaten verkregen uit de enquête vergeleken met de resultaten uit de GIS-kaarten. Tabel 14 is hieronder nogmaals weergegeven. In de tabel is te zien dat enkele percentages niet overeen komen. Deze percentages geven een klein verschil weer tussen wat de deelnemer daadwerkelijk heeft gezien en wat de deelnemer zich meent te herinneren. De tabel kan niet volledig afgelezen worden, vanwege een aantal onbekende gegevens. De resultaten bij de locaties geven echter aanzienlijke verschillen weer. De resultaten van de locaties zijn uit dezelfde enquêtes verkregen als de resultaten van de diervverblijven.

Om deze reden wordt er aangenomen dat de resultaten bij de dierverblijven tussen de enquêtes en GIS-kaarten ook verschillen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat bezoekers zich moeilijk kunnen herinneren wat zij tijdens hun bezoek aan Burgers' Bush zijn tegengekomen. Uit persoonlijke gesprekken met deelnemers kwam naar voren dat zij veel verschillende aspecten zien tijdens hun bezoek in de dierentuin. Deze reden kan een verklaring zijn voor het feit dat bezoekers zich moeilijk kunnen herinneren wat zij onderweg zijn tegengekomen.

Tabel 14: De vergelijking tussen de resultaten verkregen uit de enquêtes en de resultaten uit de GIS-kaarten van de 150 GPS-deelnemers

Diersoorten, met uitzondering van vogelsoorten, in Burgers' Bush.	Percentage GPS-deelnemers dat in de enquête aangaf het dier gezien te hebben.	Percentage GPS-deelnemers dat volgens de GIS-kaart het dier gezien heeft.
Zeekoeien	68 %	Onbekend
Kleinklauwotters	37 %	Onbekend
Aardvarkens	26 %	29%
Capibara's	44 %	Onbekend
Breedsnuitkaaimannen	53 %	Onbekend
Kolenbranderschildpadden	48 %	39%

Bij het bespreken van de resultaten werden de onderzoekers nieuwsgierig naar de informatie in de tabellen 11 en 14. Hoe komt het dat deelnemers zich dingen herinneren die zij niet gezien kunnen hebben? Volgens de onderzoekers kan dit verklaard worden aan de hand van drie factoren:

1. Deelnemers willen graag een sociaal gewenst antwoord geven.
2. Deelnemers associëren de foto's in de enquête met Burgers' Bush.
3. Deelnemers hebben duidelijke herinneringen uit voorgaande bezoeken en nemen deze herinneringen mee bij het invullen van de enquête.

De eerste twee factoren zijn afhankelijk van psychologische oorzaken en vallen buiten het vakgebied van de onderzoekers. Om de derde factor nader te bekijken, zouden de resultaten van dit onderzoek statistisch weergegeven kunnen worden. De uitkomst hiervan laat zien of deelnemers de vragen in de enquête anders beantwoorden als zij al eens eerder een bezoek aan het park gebracht hebben. De onderzoekers kwamen op dit idee bij de afronding van het onderzoek. Vanwege tijdgebrek zijn deze resultaten niet verder onderzocht.

Dierverblijven

Een aantal onderzoeken hebben al eerder aangetoond dat er een positieve relatie is tussen de tijd die bezoekers bij een verblijf doorbrengen en het leereffect (Ross & Lucas 2005, Falk, 1993; Raphling & Serrell, 1993; Borun, Chambers & Cleghorn, 1996). Serrell (1988) vertelt dat niet de tijdsmeting zelf een belangrijke variabele is, maar dat het wel degelijk een indicator is van de effectiviteit van het verblijf. “Over het algemeen, bezoekers die zich bezig houden met leer gerelateerd gedrag, zoals lezen, interactie met de dieren en met elkaar zijn ook langer bij de desbetreffende plek te vinden” (Serrell, 1998, p. 7) De resultaten verkregen in dit onderzoek bevestigen de conclusie van Serrell. In grafieken 4 tot en met 10, paragraaf 3.4, is te zien dat de observatie-deelnemers voornamelijk diergerichte gedragingen uitvoeren: kijken naar het dier, praten over het dier en wijzen naar het dier. Indien deze gedragingen uitgevoerd werden, was de verblijftijd bij het diervverblijf gemiddeld langer.

Ondanks dat deze gedragingen bij alle diervverblijven vertoond zijn, is het opvallend om te zien dat de verblijftijd bij het ene diervverblijf langer is dan bij het andere. Binnen de literatuur zijn hier verklaringen voor te vinden, de zogenoemde holding-power. Verschillende studies bewijzen dat bezoekers het langste kijken bij actieve en grote diersoorten (Rees, 2011). In dit geval is het verblijf van de capibara's een ruimte waar veel dieren samen kwamen en waar een hoge activiteit van de diersoorten te zien was. Dit verklaart waarom de gemiddelde verblijftijd bij deze dieren het hoogste is in vergelijking met de andere diervverblijven in Burgers' Bush. Ook de kleinklauwotters waren zeer actief, echter waren deze dieren pas in het middaguur zichtbaar (vanwege de voedingstijd rond het middaguur). Dit verklaart de relatief lagere verblijftijd ondanks de hoge activiteit van de dieren. Een andere factor binnen de verblijftijd is de zichtbaarheid van de dieren (Hosey, Melfi & Pankhurst 2009). De dieren die weinig activiteit vertoonden en daarnaast ook relatief slecht zichtbaar waren binnen Burgers' Bush waren de aardvarkens en de kolenbrandschildpadden. Dit is zichtbaar in de resultaten van het onderzoek: de verblijftijd bij deze diervverblijven is lager dan bij de andere diervverblijven. Daarnaast geeft Rees (2011) aan dat binnen reptielen voornamelijk de roofdieren populair zijn. Langzame dieren zoals schildpadden worden minder bekeken (Rees, 2011). De resultaten in dit onderzoek sluiten goed aan bij de conclusies van Hosey, Melfi & Pankhurst en Rees.

Binnen het ethogram (zie bijlage III) is er door de onderzoekers alleen naar de vooraf opgestelde gedragingen gekeken. Het telefoneren, praten onderling of zelfs het herstructureren van een kinderwagen werd hierbij niet meegenomen. Het uitvoeren van deze gedragingen is echter wel meegenomen in de verblijfstijd van de bezoeker en hebben op deze manier een invloed op de verblijfstijd. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat de resultaten met betrekking tot de verblijftijd van de bezoekers minder betrouwbaar zijn, wanneer er gekeken wordt naar de mediaan zijn er, op de kleinklauwotters na, weinig verschillen te zien. In bovengenoemde tekst wordt daarnaast aangegeven dat de resultaten verkregen in dit onderzoek goed aansluiten bij overige literatuur rondom verblijftijd bij diervverblijven. De afwijking bij de kleinklauwotters is waarschijnlijk veroorzaakt door de slechte zichtbaarheid en de locatie vlak naast de ingang. Doordat deze locatie zich direct naast toegang A zit kan het zo zijn dat bezoekers hier rustig de tijd nemen om de spullen te ordenen, eventuele jassen uit te trekken enzovoort.

Tijdens de observaties bij de dierverblijven hebben de bezoekers kunnen zien dat de onderzoekers aan het observeren waren. Hier is rekening mee gehouden door te doen alsof de dieren geobserveerd werden. Er werd niet tot nauwelijks gereageerd op de onderzoekers door de voorbijgaande bezoekers. Bezoekers waren vooral bezig met hun eigen groepsleden en de prikkels die zij ontvingen vanuit de omgeving. Een enkele keer kwam het voor dat de deelnemers aan de onderzoekers vroegen wat de onderzoekers precies aan het doen waren. Wanneer zij in de gaten kregen dat zij geobserveerd werden, werd daar om gelachen maar vertoonden de deelnemers geen ander gedrag dan voordat zij in de gaten kregen dat ze geobserveerd werden. Dit heeft geen invloed gehad op de resultaten en heeft geen consequenties voor de betrouwbaarheid van het onderzoek.

In paragraaf 2.4.3 is kort beschreven op welke manier de gedragingen in het ethogram werden geturfd. De onderzoekers hebben gekozen voor een methode waarbij er zoveel mogelijk gekeken werd naar het totale groepsgedrag. Doordat er niet gebruik is gemaakt van de standaard methode, waarbij het gedrag van één persoon (bijvoorbeeld de eerste persoon die aan komt lopen) geobserveerd is, is het mogelijk dat bepaald gedrag door de onderzoekers over het hoofd is gezien. Daarnaast kan de onderzoeker onbewust meer naar een enkel groepslid hebben gekeken. Dit is een zwak punt binnen dit onderzoek en heeft als consequentie dat de resultaten bij de dierverblijven niet volledig betrouwbaar kunnen zijn. Daarentegen is er tijdens het analyseren van de data gekeken naar het verschil in het vertonen van diergerelateerd gedrag tussen de verschillende dierverblijven. Het vergelijken van deze gemiddelden kan een eventuele afwijking in observatiemethode uitsluiten. Er is een verschil in gemiddelden zichtbaar binnen deze resultaten. De standaard error die is toegevoegd blijft dit verschil houden. De eventueel gemaakte fouten door de onderzoekers zijn hierdoor verwaarloosbaar.

Extra's in Burgers' Bush

In tabel 21 en tabel 22 in paragraaf 3.5 zijn het aantal bezoeken van de GPS-deelnemer aan Burgers' Bush op de dag dat hij/zij aanwezig was in de dierentuin uitgezet tegen het gebruik van de toegangen en paden in Burgers' Bush. In deze tabellen komt naar voren dat het gebruik van de toegangen en paden toeneemt als er meer bezoeken aan Burgers' Bush worden gebracht. De waarden in de tabellen zijn het hoogst wanneer bezoekers twee of drie keer een bezoek brengen. Bij meer dan drie bezoeken zijn de waarden zeer laag. Dit komt doordat er nauwelijks deelnemers in het onderzoek zijn die Burgers' Bush vaker dan drie keer bezocht hebben (zie tabel 20 in paragraaf 3.5). De betrouwbaarheid van deze aantallen is zeer laag. De overige waarden in tabellen 26 en 27 zijn gebaseerd op een grote populatie deelnemers en worden om deze reden als betrouwbaar aangenomen.

Avonturenpaden

De avonturenpaden werden door directe en indirecte observatie geobserveerd. Toch kunnen bepaalde resultaten beïnvloed zijn. Zo kan een GPS-drager zelf niet een avonturenpad hebben gebruikt maar één of meerdere van de groep wel. Er is door de onderzoekers benadrukt dat de GPS overal mee naartoe moet om dit zoveel mogelijk te voorkomen.

Tijdens de observaties bij de avonturenpaden hebben de bezoekers kunnen zien dat de onderzoekers aan het observeren waren. Hier is rekening mee gehouden door te doen alsof diersoorten geobserveerd werden. Er werd niet tot nauwelijks gereageerd op de onderzoekers door de voorbijgaande bezoekers. Bezoekers waren vooral bezig met hun eigen groepsleden en de prikkels die zij ontvingen vanuit de omgeving Burgers' Bush. Een enkele keer kwam het voor dat de deelnemers aan de onderzoekers vroegen wat de onderzoekers precies aan het waren. De reacties van deze deelnemers is hetzelfde als hierboven beschreven is bij het kopje 'dierverblijven' en hebben geen invloed gehad op de resultaten van het onderzoek.

Uit de resultaten in paragraaf 3.2 blijkt dat bezoekers nauwelijks tot geen gebruik maakten van de avonturenpaden. Daarnaast werden ook enkele hoofdpaden vaak overgeslagen. Dit sluit goed aan bij de mening van de medewerkers van de dierentuin, die in paragraaf 1.2 ter sprake komt: "Een aantal medewerkers van Burgers' Zoo van mening dat bezoekers niet alle wandelpaden en bijzondere plekken in Burgers' Bush weten te vinden en zo minder ervaren" (C. Mager, persoonlijke communicatie, 11 november, 2013).

"Nee dat gaan we niet doen, als je erin valt lopen we de hele dag met natte kleding!" Dit is een voorbeeld van een veelgebruikte zin die door de onderzoekers werd opgevangen tijdens het observeren van Avonturenpad A en B. Bij Avonturenpad C hoorden de onderzoekers daarnaast vaak de vraag of het wel toegestaan was het desbetreffend pad te gebruiken. Het feit dat avonturenpaden nauwelijks worden gebruikt ligt dus niet alleen aan de vindbaarheid van de paden maar ook aan boven genoemde punten.

Is het erg dat de avonturenpaden worden gemist? Hét educatiedoel van Burgers' Zoo is bezoekers iets leren over dieren en planten (Burgers' Zoo, 2014^a). De avonturenpaden leiden langs veel verschillende plantensoorten en ook de vogels kunnen zich in deze gebieden bevinden. De kans dat bezoekers een groter aantal flora en fauna missen wanneer zij de avonturenpaden niet gebruiken is dus aanwezig. Daarnaast is het algemene doel van een ecodisplay het nabootsen van een biotoop. (Hosey, Melfi & Pankhurst 2009). De avonturenpaden geven het onherbergzame gevoel van een regenwoud goed weer. De avonturenpaden leveren een bijdrage aan het geheel van Burgers' Bush.

Algemeen

Bij het gebruik van de logistische regressietoets is er gekeken naar een significantiewaarde van 0,05. Indien de significantiewaarde van een factor lager was dan 0,05 is het aannemelijk dat de GPS-deelnemers hun gebruikskeuze van het pad hebben laten afhangen van deze factor. Echter is er ook een kans aanwezig dat de factor binnen de steekproefpopulatie erg weinig voorkwam en daardoor geen realistisch beeld geeft. Een voorbeeld is het aantal rolstoelen binnen dit onderzoek. Er waren maar vijf deelnemers met een rolstoel binnen de populatie GPS-deelnemers, daardoor kan deze factor geen invloed hebben op de significantiewaarde. Omdat de onderzoekers toch graag wilden onderzoeken of het gebruik van een rolstoel invloed kan hebben op het gebruik van de paden, is deze factor wel meegenomen in de logistische regressietoets. In deze toets kwam vervolgens naar voren dat het hebben van een rolstoel invloed heeft op pad 20b. Het is aannemelijk dat mensen met een rolstoel gebruik maken van dit pad, omdat dit pad breder is dan de overige paden in Burgers' Bush. Het is voor rolstoelgebruikers goed toegankelijk en prettig in gebruik. Door het lage aantal rolstoelgebruikers in de steekproefpopulatie kunnen deze resultaten echter niet als betrouwbaar worden aangenomen en worden zij niet meegenomen in de conclusie van dit onderzoek.

In tabellen 25 en 26 in paragraaf 3.7 is af te lezen dat de temperatuur van de dag invloed heeft op het gebruik van pad 1 en toegang A. Temperatuur heeft daarentegen geen invloed op de overige paden in Burgers' Bush. Het is echter aannemelijk dat pad 1 gekoppeld kan worden aan avonturenpaden A en B. Deze paden liggen namelijk dicht bij pad 1 en worden vaak ook via pad 1 bewandeld. Doordat er weinig GPS-deelnemers gebruik hebben gemaakt van de avonturenpaden is de significantie-waarde bij deze paden te hoog gebleken en gaf de logistische regressietoets weer dat er bij deze paden geen sprake is van invloed. De onderzoekers zijn van mening dat pad 1 gezien kan worden als een indicator dat wanneer de dagtemperatuur hoger was, de avonturenpaden minder werden belopen.

Paden 3, 5, 8 en 9 worden negatief beïnvloed door het hebben van een buggy. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het hebben van een buggy ervoor zorgt dat bezoekers deze paden niet doorlopen. Deze conclusie is aannemelijk, dit zijn namelijk de onverharde wegen in Burgers' Bush die voorzien zijn van houtsnippers. Deze paden zijn met een buggy moeilijk te betreden.

In de resultaten is te zien dat het aantal kinderen een negatieve invloed heeft op het gebruik van pad 22b. Hoe meer kinderen in de groepssamenstelling des te minder vaak werd pad 22b gebruikt. De exacte reden van deze invloed is lastig te vinden. Wel gaven enkele GPS-deelnemers aan dat het een uitdaging is om met een grote groep kinderen door Burgers' Bush te wandelen en het overzicht te bewaren. Het feit dat pad 22b een zijpad is kan betekenen dat ouders/verzorgers een voorkeur hadden dit pad over te slaan om het overzicht te bewaren. Ook gaven enkele GPS-deelnemers aan het terras te ontlopen omdat anders iedereen zin kreeg in het eten wat daar werd verkocht. Ook dit kan een reden zijn dat pad 22b minder werd gebruikt, dit pad loopt immers naar het terras en niet naar een dierverblijf. Deze aannames hebben weinig invloed op de uiteindelijke conclusie doordat er puur wordt gekeken naar het wel of niet gebruiken van paden.

In tabel 28 is te zien of het gebruik van de paden in Burgers' Bush wordt beïnvloed wanneer deelnemers de afgelopen jaren al eens eerder een bezoek hebben gebracht aan de dierentuin. Voor deze tabel zijn de significantie-waarden bij alle paden berekend, zodat tabel 28 gepresenteerd kon worden op dezelfde manier als de tabellen 25 en 26. Bij het berekenen van de significantie kwam naar voren dat het gebruik maken van pad 19 een significantie-waarde van 0,01 heeft. De overige paden hebben een significantie-waarde groter dan 0,05, om deze reden zijn de significantie-waarden niet in de tabel opgenomen.

De significantie-waarde van 0,01 bij pad 19 geeft aan dat het gebruik van dit pad wordt beïnvloed wanneer deelnemers de afgelopen jaren al eens eerder een bezoek hebben gebracht aan de dierentuin. In tabel 28 is tevens af te lezen dat er maar weinig mensen gebruik hebben gemaakt van pad 19. De lage significantie-waarde bij pad 19 kan ook te verklaren zijn door het lage aantal deelnemers en kan om deze reden toeval zijn. Om deze reden kunnen de resultaten niet als betrouwbaar aangenomen worden en worden zij niet meegenomen in de conclusie van dit onderzoek.

Overige resultaten

Burgers' Bush als ecodisplay

In paragraaf 1.1 staat dat er een positieve correlatie is tussen het leereffect van de bezoeker en de tijd die bezoekers bij een verblijf doorbrengen. Hetgeen wat echter uit meerdere studies naar voren komt is dat dierentuinbezoekers opmerkelijk kort bij de verblijven blijven kijken (Hosey, Melfi & Pankhurst 2009). Vanuit meerdere vragenlijsten blijkt echter ook dat ondanks dat bezoekers minder lang bij een verblijf staan, ze wel steeds meer nadenken over een natuurlijke omgeving en grote verblijven. Hierbij speelt welzijn en een natuurlijke ervaring een grote rol. (Hosey, Melfi & Pankhurst 2009; Wolf and Tymitz, 1981; Tofield et. al 2003). De verwachtingen van bezoekers wanneer zij een dierentuin bezoeken zijn dus de afgelopen eeuwen aan het veranderen. De ontwikkelingen op het gebied van verblijven zijn weergegeven in tabel 30. Deze tabel benoemt de verwachting van bezoekers van een dierentuin in de 21^e eeuw.

Tabel 30: De ontwikkeling van dierentuinen in de afgelopen eeuwen (Zimmerman, Hatchwell, Dickie & West (2007))

	19 ^e eeuw	20 ^e eeuw	21 ^e eeuw
Populaire verblijven	Kooien	Diorama's	Ecodisplay

In tabel 30 is te zien dat bezoekers het nabootsen van een natuurlijke leefomgeving in een dierentuin belangrijk vinden. Hierbij is een ecodisplay als Burgers' Bush wellicht in zijn voordeel. Bezoekers kunnen hier een groot ecosysteem ontdekken en ervaren zo hoe een bezoek aan een tropisch regenwoud voelt.

Tijdens persoonlijke gesprekken met de GPS-deelnemers kwam vaak naar voren dat bezoekers Burgers' Bush een mooi geheel vinden, maar dat het erg onoverzichtelijk is. Veel deelnemers missen wegwijzers en hadden het fijn gevonden als er borden in Burgers' Bush aanwezig waren. Op dit moment zijn er nauwelijks wegwijzers in Burgers' Bush aanwezig, een aantal medewerkers is namelijk van mening dat educatieve borden het gevoel van een tropisch regenwoud (het Bush gevoel) laten afnemen. Uit een studie van Bashaw en Maple (2001) blijkt dat het plaatsen van bebording geen verschil geeft in het bezoekersgedrag. Een tijgerverblijf in Zoo Atlanta, Georgia, was volgens bezoekers van deze dierentuin onoverzichtelijk. Toen deze dierentuin borden ging plaatsen met uitgebreide tips hoe de bezoekers de tijgers konden vinden bleef het klachtenaantal gewoon hetzelfde. (Bashaw and Maple, 2001) Korte activerende teksten lijken meer effect te hebben (Borun and Miller, 1980; Bitgood and Patterson, 1993; Rees, 2011) Daarnaast is er bewezen dat bezoekers suggesties voor wandelpaden vaak waarderen (Rees, 2011; Shettel-Neuber and O'Reilly, 1981) Rees (2011) geeft als advies deze wandelpadsuggesties het beste kunnen worden ontworpen aan de hand van een onderzoek naar de meest gelopen paden. Dit onderzoek geeft deze mogelijkheid, vandaar dat de aanname van Rees (2011) meegenomen zal worden naar de aanbevelingen.

5. Conclusie

Aan het begin van dit onderzoek is er een hoofdvraag opgesteld. De hoofdvraag van het onderzoek luidt als volgt: *Wat is het gedrag van bezoekers tijdens hun verblijf in Burgers' Bush?*

Om deze vraag te beantwoorden zullen eerst de conclusies omtrent de deelvragen beantwoord worden. Dit wordt gedaan aan de hand van de thema's waarin de deelvragen zijn onderverdeeld.

Wandelpaden

De wandelpaden in Burgers' Bush werden niet volledig gebruikt. Er is door de GPS-deelnemers geen tot nauwelijks gebruik gemaakt van pad 15 en pad 25. Daarnaast werden ook de paden 2 tot en met 8 aanzienlijk minder gebruikt. Het herkennen van locaties in Burgers' Bush was moeilijk voor de deelnemers, slechts twee deelnemers wisten zich de acht aangegeven locaties in Burgers' Bush te herinneren. Het terras werd door de deelnemers het meest herkend, in tegenstelling tot het educatiehuisje, dat door slechts 10% werd herkend.

Dieren

Het herkennen van diersoorten in Burgers' Bush was moeilijk voor de GPS-deelnemers. Slechts 3% van de deelnemers heeft de zes aanwezige dierverblijven in Burgers' Bush gezien. De zeekoeien werden het vaakst gezien, in tegenstelling tot de aardvarkens, dat door slechts 26% werd gezien. Over het algemeen werden tien vogelsoorten of minder gezien.

Dierverblijven

Observatie-deelnemers stonden het langste stil bij de capibara's en het minst lang stil bij de kolenbranderschildpadden. Bij de dierverblijven werden voornamelijk diergerichte gedragingen uitgevoerd: kijken naar het dier, praten over het dier en wijzen naar het dier. Deze handelingen werden het minst vaak uitgevoerd bij de kolenbranderschildpadden en de aardvarkens.

Extra's in Burgers' Bush

Het restaurant in Burgers' Bush werd goed gebruikt, 45% van de GPS-deelnemers heeft een bezoek gebracht aan het Bush' Restaurant. Negentien deelnemers hebben een doelgericht bezoek gebracht aan Burgers' Bush vanwege Burgers' Ocean. Toegang D is het minst vaak gebruikt. Toegang B werd vrijwel niet gebruikt door deelnemers die één keer in Burgers' Bush komen. Vrijwel iedereen die Burgers' Bush twee of drie keer bezoekt maakt gebruik van toegang C. Er werd meer gebruik gemaakt van de paden in Burgers' Bush als deelnemers twee of drie keer een bezoek brachten aan Burgers' Bush.

Avonturenpaden

Er is weinig gebruik gemaakt van de avonturenpaden, elk avonturenpad werd door minder dan 20% van de GPS-deelnemers gebruikt. Avonturenpad A werd door zowel de GPS-deelnemers als de observatie-deelnemers het minst vaak gebruikt.

Algemeen

Niet alle paden worden beïnvloed door een van de onderzochte variabelen. De factor die de meeste invloed heeft op het gebruik van de paden in Burgers' Bush is het hebben van een buggy. De hoeveelheid regen heeft geen invloed op het gebruik van de paden. De toegangen in Burgers' Bush worden beïnvloed door één of meer verschillende factoren, namelijk de temperatuur, de groepssamenstelling, het hebben van een buggy en/of rolstoel en het tijdstip. Er is geen factor die van invloed is op meerdere toegangen. De hoeveelheid regen heeft geen invloed op het gebruik van de toegangen. Er werd door de GPS-deelnemers meer gebruik gemaakt van de paden in Burgers' Bush als de deelnemers de dierentuin al eens eerder hadden bezocht.

Conclusie

Het gebruiken van GPS-tracking en observatie om achter het bezoekersgedrag te komen in Burgers' Bush is een heldere methode geweest om een algemeen beeld te schetsen. Dit heeft een brede dataset opgeleverd. Hieruit is gebleken dat bezoekers van Burgers' Bush niet alles zien en doen wat mogelijk is in dit gedeelte van de dierentuin.

"Burgers' Zoo wil graag dat de bezoekers Burgers' Bush ervaren, onderzoeken en beleven"(C. Mager, persoonlijke communicatie, 11 november, 2013). Door het lage percentage geziene dieren en door het nauwelijks gebruik maken van de avonturenpaden krijgen bezoekers niet een totaal beeld van Burgers' Bush. Het doel dat een hoog aantal bezoekers door dit deel van de dierentuin struinen en zelf de planten en dieren (onder)zoeken wordt niet bereikt. Wel heeft dit ecodisplay een bepaalde aantrekkingskracht. Dit is goed te zien aan de hoge verblijftijden bij de dieren en het feit dat alle deelnemers Burgers ' Bush hebben bezocht. Er is, na verbetering, wat betreft beleving dus zeker wat moois te bereiken in Burgers' Bush.

6. Aanbevelingen ten aanzien van het onderzoek

In dit hoofdstuk worden de aanbevelingen genoemd naar aanleiding van dit onderzoek en de persoonlijke gesprekken met de GPS-deelnemers.

6.1 Aanbeveling betreffende Burgers' Bush

Om ervoor te zorgen dat de bezoeker meer op onderzoek uitgaat en meer beleeft in Burgers' Bush, zijn de volgende aanbevelingen opgesteld.

- ❖ Bezoekers actief laten deelnemen door educatieve kaarten. Plaats geplastificeerde kaarten, met hierop een plattegrond en een overzicht van de diersoorten, in bakken bij toegangen A en C. Dit idee komt voort uit een bestaand project van het Rijksmuseum: *“In het Rijksmuseum wordt er gretig gebruik gemaakt van deze kaarten. Het komt af en toe voor dat de kaarten in verkeerde bakken terecht komen of ergens in het museum worden achtergelaten. Een enkele keer neemt een bezoeker de kaart mee naar huis. Het op orde houden van deze bakken is in het Rijksmuseum geen probleem doordat iedere zaal voldoende medewerkers heeft om dit in de gaten te houden.”* (Persoonlijke communicatie T. Kik, Publieksmedewerker Rijksmuseum)
- ❖ Nodig bezoekers uit om gebruik te maken van de avonturenpaden. Plaats uitnodigende borden in Burgers' Bush met hierop teksten als 'Ga mee op avontuur!'.
- ❖ Verplaats het informatiebord over de kaaimannen van de grot naar het bovenaanzicht (tegenover de kolenbranderschildpadden).
- ❖ Plaats in de grot bij de kaaimannen een informatiebord met hierop de naamgeving van de roggén en vissen die daar zichtbaar zijn.

6.1.1 Overige aanbevelingen betreffende Burgers' Bush

- ❖ Maak naast de eerder genoemde educatiekaarten ook een speurtocht variant voor kinderen. Gebruik hiervoor alleen afbeeldingen zodat de kaart in iedere taal toegankelijk is.

6.2 Aanbeveling vervolgonderzoek

In deze paragraaf worden de aanbevelingen geschreven die naar aanleiding van dit onderzoek belangrijk kunnen zijn voor een vervolg onderzoek.

6.2.1 Verder uitwerken van bestaande data

- ❖ Het uitvoeren van een statistische toets waarin de antwoorden van de enquêtes vergeleken worden met eerdere dierentuinbezoeken. De uitkomst hiervan laat zien of deelnemers de vragen in de enquête anders beantwoorden als zij al eens eerder een bezoek aan het park gebracht hebben.
- ❖ Plaats een ervaren GPS-expert op het vervolgonderzoek, zodat er gebruik gemaakt kan worden van de tijdmeting in de GPS-sen. Hierdoor kan de verblijfsduur in Burgers' Bush, gecorrigeerd op het restaurantbezoek, zichtbaar gemaakt worden.
- ❖ Het uitvoeren van een statistische toets waarin de antwoorden van de enquêtes betreffende de geziene dieren tussen de deelnemers die wel eerder en de deelnemers die niet eerder zijn geweest vergeleken kunnen worden. De uitkomst hiervan laat zien of deelnemers die het park al eens eerder bezocht hebben, in de enquête ook de geziene dieren van de voorgaande bezoeken meenamen.

6.2.2 Visitor study

- ❖ Nodig iedere onderzoeksdag één of twee reserve deelnemers uit om optimaal gebruik te maken van het beschikbare aantal GPS-sen. In dit onderzoek kwam het namelijk af en toe voor dat een GPS-deelnemer niet kwam opdagen en een GPS ongebruikt bleef.
- ❖ Chester Zoo gebruikte 'Tracksticks' GPS systemen voor onderzoeken. Communiceer met deze dierentuin over de voordelen van tracksticks om de kwaliteit van de GIS-data te verhogen. (Rees, 2011)

6.2.3 Vervolgonderzoek

- ❖ Vergelijk de resultaten van de dierverblijven in Burgers' Bush met andere dierverblijven in de dierentuin. Indien de verblijftijd bij andere verblijven in de dierentuin veel lager ligt, kunnen hier veranderingen aangebracht worden zodat dit een positief effect heeft op het gedrag van de bezoekers. Hierbij wordt er uitgegaan van het feit dat er in Burgers' Bush veel dierverblijven met watergrachten en nauwelijks verblijven met hekken aanwezig zijn, wat volgens meerdere studies de kijktijd van bezoekers verhoogd.
- ❖ Er is aangegeven in dit rapport dat de vogellijst door veel mensen gehaast werd ingevuld. De gemiddelde uitkomsten van deze enquêtevraag kunnen worden vergeleken wanneer er een nieuw onderzoek start, specifiek gericht op de geziene loslopende dieren.

- ❖ Voer een onderzoek uit naar het bezoekersgedrag in het educatiehuisje in Burgers' Bush, om een duidelijk beeld te krijgen waarom maar weinig GPS-deelnemers deze locatie hebben gezien.
- ❖ Voer een onderzoek uit naar het doel van de bezoeker van Burgers' Bush, om erachter te komen of bezoekers sommige diersoorten niet kunnen vinden of bewust niet willen zien.
- ❖ Gebruik de gegevens van de GPS-deelnemers voor onderzoeken op de lange termijn.
- ❖ Voer een psychologie onderzoek uit om achter de oorzaak van vermeende herinneringen te komen, waardoor duidelijk wordt waarom deelnemers aangeven locaties en diersoorten gezien te hebben die zij niet gezien kunnen hebben.
- ❖ Nodig abonenthouders uit om ook een GPS te dragen en vergelijk de gelopen routes met de routes uit dit onderzoek voor een breder beeld.
- ❖ Regel een nieuw studententeam die de data uit dit onderzoek verder kan analyseren.
- ❖ Regel een studententeam die dit onderzoek herhaalt voor het ecodisplay Burgers' Desert.
- ❖ Regel een studententeam die de resultaten uit deze onderzoeken vergelijkt en een verdieping geeft in het begrip 'ecodisplay'

6.3 Aanbevelingen voor de sector Diermanagement

- ❖ Houdt een college of symposium gericht op bezoekersstudies en algemene onderzoeken in dierentuinen om studenten te inspireren om met hun onderzoek bij te dragen aan de verbetering van dierentuinen.
- ❖ Communiceer de expertise in het gebruik van GPS-tracking en bezoekersstudies om interesse te wekken van andere dierentuinen en parken.
- ❖ Geef de assessments, die aan het einde van het eerste jaar van de opleiding worden afgenomen, een verfrissende boost door aan de hand van dit onderzoek de studenten een nieuwe impuls te laten geven aan Burgers' Bush.

Literatuurlijst

Arnhem in Cijfers (2013). Intern Advies, Afdeling Informatievoorziening, Onderzoek & Statistiek.

Gevonden op 10 februari, 2014, op www.arnhem.nl

Azevedo, de C. S., Lima, M. B., Faggioli, A. B. & Menegazzi, C. S. (2003). Analysing visitor behaviour in the bird area of Belo Horizonte Zoo, Brazil. *International Zoo News*, 50, 27–37.

Baarda, D. B. & Goede, de M. P. M. (2006). *Basisboek Methoden en Technieken*. Houten: Noordhoff Uitgevers Groningen.

Balling, J. & Falk, J. (1980). A perspective on field trips: environmental effect on learning. *Curator* (23): 229-240

Bashaw, M.J. and Maple, T.L. (2001) Signs fail to increase zoo visitors ability to see tigers. *Curator* 44: 297 – 304

Bitgood, S. (2002). *Environmental psychology in museums, zoos, and other exhibition centers*. In R. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology*. 461– 480.

Bitgood, S., Patterson, D. & Benefield, A. (1988). Exhibit design and visitor behavior: Empirical relationships. *Environment and Behavior*, 20, 474–491.

Boisvert, D. L. & Slez, B. J. (1994). The relationship between visitor characteristics and learning-associated behaviors in a science museum discovery space. *Science Education*, 78, 137–148

Borun, M., Chambers, M. & Cleghorn, A. (1996). Families are learning in science museums. *Curator*, 39, 123–138.

Borun, M. & Miller, M. S. (1980). To label or not to label. *Museum News*, 58(4): 64-67

Burgers' Zoo (2013). Burgers' Zoo 100 jaar! Een familiebedrijf met hart en ziel. *Jubileumkrant*, 2013, 02.

Burgers' Zoo (2013). Bush: Eerste 'ecodisplay' ter wereld. *Jubileumkrant*, 2013, 08.

Burgers' Zoo (2014^a). Over Burgers' Zoo. Gevonden op 5 februari, 2014, op www.burgerszoo.nl

Burgers' Zoo (2014^b). Parkplattegrond. Gevonden op 4 februari, 2014, op www.burgerszoo.nl

Burgers' Zoo (2014^c). Burgers' Bush. Gevonden op 5 februari, 2014, op www.burgerszoo.nl

Carver, S., Cornelius, S. & Heywood, I. (2011). *An introduction to geographical information systems*. Harlow: Pearson Education Limited

Clark Ridgway, S., Livingston, M., & Smith S. E., (2005) Visitor behaviour in Zoo exhibits with underwater viewing. A publication of the visitors studies association. Issue 8 nr 3.

Derwin, C. W. & Piper, J. B. (1988). The African Rock Kopje Exhibit: Evaluation and interpretive elements. *Environment and Behavior*, 20, 435–451.

- Esri (2010^a). What is GIS? Gevonden op 14 februari, 2014, op www.esri.com
- Esri (2010^b). Esri virtual campus: Learning ArcGIS Desktop. Gevonden op 14 februari, 2014, op www.esri.com/mytraining
- Falk, J. H. (1993). Assessing the impact of exhibit arrangement on visitor behavior and learning. *Curator*, 36, 133–146.
- Ferguson, S. & Griffin, D. R. (2001). Evaluating exhibit impacts on visitors. In *Proceedings of the American Association of Zoological Parks and Aquariums* (pp. 385–388). Silver Spring: MD.
- Francis, D., Esson, M. & Moss, A (2007). Following visitors and what it tells us. *IZE Journal nr. 43 2007*
- Hogeschool Van Hall Larenstein (2012). Quick Guide: Onderzoeksvoorstel. Gevonden op 5 februari, 2014, op www.intranet.wur.nl
- Hosey, G., Melfi, V. & Pankhurst, S. (2009). *Zoo animals, behaviour, management, and welfare*. Oxford: University Press.
- Johnston, R. (1998). *Exogenous factors and visitor behaviour: A regression analysis of exhibit viewing time*. *Environment and Behaviour*, 30(3), 322–347
- Louch, J., Price, E. C., Esson, M. & Feistner, A. T. C. (1999). The effects of sign styles on visitor behavior at the orang-utan at Jersey Zoo. *Dodo*, 35, 134–150.
- McGraw, A. & Weaver, S. (2000). Developing the new “heart” of the San Diego Zoo. JFK University Museum Studies Program. Augustus 2000
- Nederlandse Vereniging van Dierentuinen (2014^a) NDV informatie. Gevonden op 28 februari 2014 op www.nvddierentuinen.nl
- Nederlandse Vereniging van Dierentuinen (2014^b) Dierentuinen. Gevonden op 28 februari 2014 op www.nvddierentuinen.nl
- Raosoftware (2011). Bereken de steekproefgrootte. Gevonden op 14 mei, 2014, op www.journalinks.be
- Raphling, B. & Serrell, B. (1993). Capturing affective learning. *Current Trends in Audience Research and Evaluation*, 7, 57–62.
- Rees, P. (2011). *An introduction to Zoo Biology and management*. Wiley-Blackwell; 1 edition
- Ross, S.R. & Lucas, K.E. (2005). Zoo visitors behavior at an African exhibit. *Visitor studies Association* 8(1), 4-12.
- Rumsey, D. (2012). *Statistiek voor Dummies*. Amsterdam: Pearson Benelux B.V.
- Schram, H. (2013). Looking at people looking at animals: an international bibliography on visitor experience studies and exhibit evaluation in zoos and aquariums. *EAZA Education Committee*. Versie 0.5 dd. 4 maart 2013

- Serrell, B. (1998). *Paying attention: Visitors and museum exhibitions*. Washington, D.C.: American Association of Museums.
- Shettel-Neuber, J. (1988). *Second- and third-generation zoo exhibits: A comparison of visitor, staff and animal responses*. *Environment and Behavior*, 20, 452–473.
- Shettel-Neuber, J. & O'Reilly, J. (1981). Now Where? A study of visitor orientation and circulation at the Arizona-Sonora Desert Museum. Psychology Institute
- Tofiel, S., Coll, R. K., Vyle, B. & Bolstad, R. (2003). Zoos as a source of free choice learning. *Research in science and technological education*, 21: 67 - 99
- Vaan, de & Marell (2012). *Praktische didactiek voor natuuronderwijs*. Bussum: Coutinho.
- Van der Pligt (1995). *Opinies en attitudes*. Meppel: Boom.
- Verhoeven, N. (2010). *Wat is onderzoek?* Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.
- Veron (2007). Gedragspsychologie. Gevonden op 13 februari, 2014, op www.veron.infoteur.nl
- VVV (2014). Dagje uit. Gevonden op 14 mei, 2014, op www.vvv.nl
- Wolf, R. & Tymitz, B. (1981). studying visitor perception of zoo environments: a naturalistic view. *International Zoo Yearbook*, 21 49-53
- Zee, van der L. (2007). *De enquête, het maken van een goede vragenlijst*. Groningen: BMOOO (Boeken over methoden van onderzoek voor het onderwijs en andere organisaties).
- Zimmerman, A., Hatchwell, M., Dickie, L. & West, C. (2007). *Zoos in the 21st Century*. Cambridge

Bijlagen

Bijlage I	Enquête bezoekersstudie Burgers' Bush
Bijlage II	Vogel identificatie lijst
Bijlage III	Observatieformulier
Bijlage IV	Brief aan de deelnemers
Bijlage V	Deelnameformulier
Bijlage VI	Schema directe observatie
Bijlage VII	Significantie waarden chikwadraattoets
Bijlage VIII	Significantie logistische regressie
Bijlage IX	Grafieken bij de logistische regressie
Bijlage X	GIS-kaarten
Bijlage XI	Overige gegevens SPSS
Bijlage XII	Groepssamenstellingen in de steekproefpopulaties

Bijlage I

Enquête bezoekersstudie Burgers' Bush

Wandelpaden & avonturenpaden

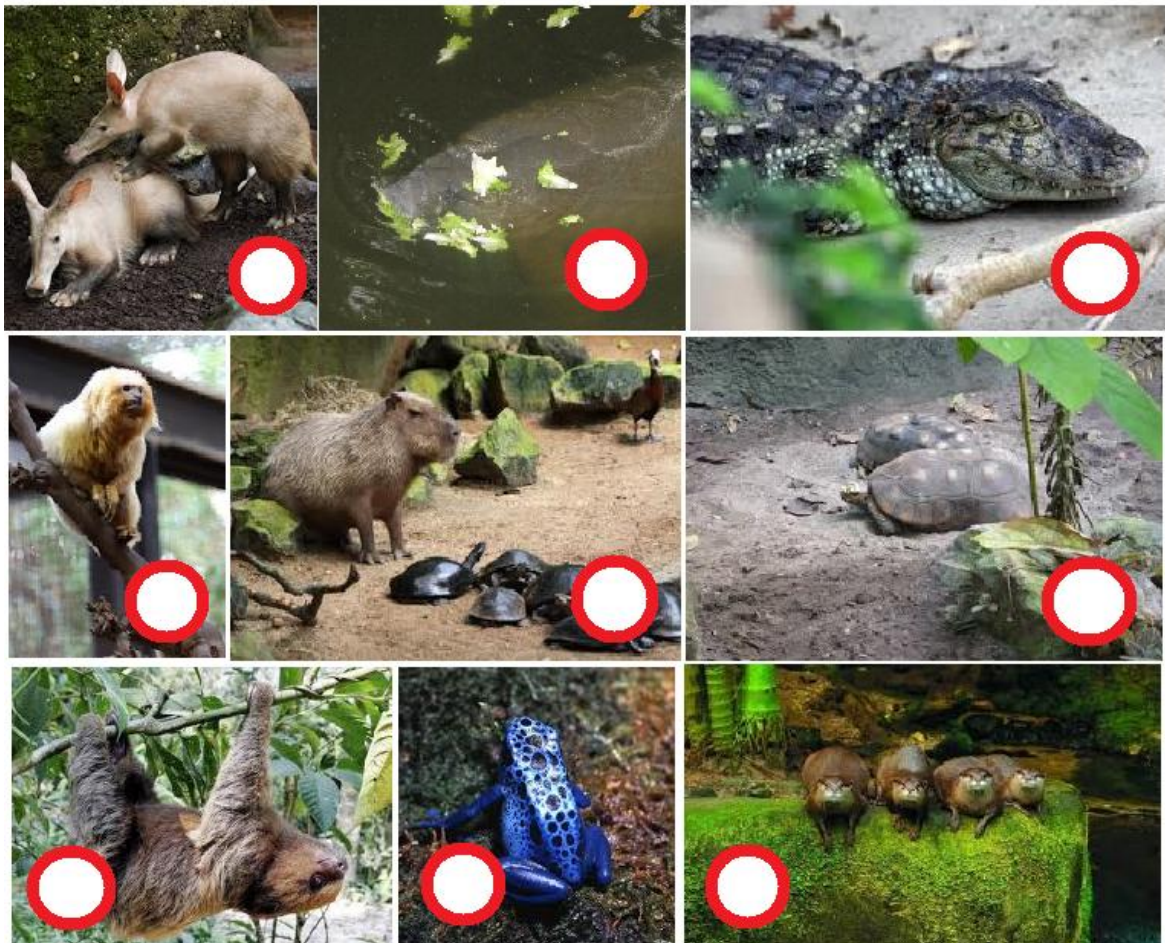
Geef aan of u op de volgende locaties bent geweest tijdens uw bezoek bij Burgers' Bush.

Let op: Misschien zijn niet alle locaties te vinden in Burgers' Bush.

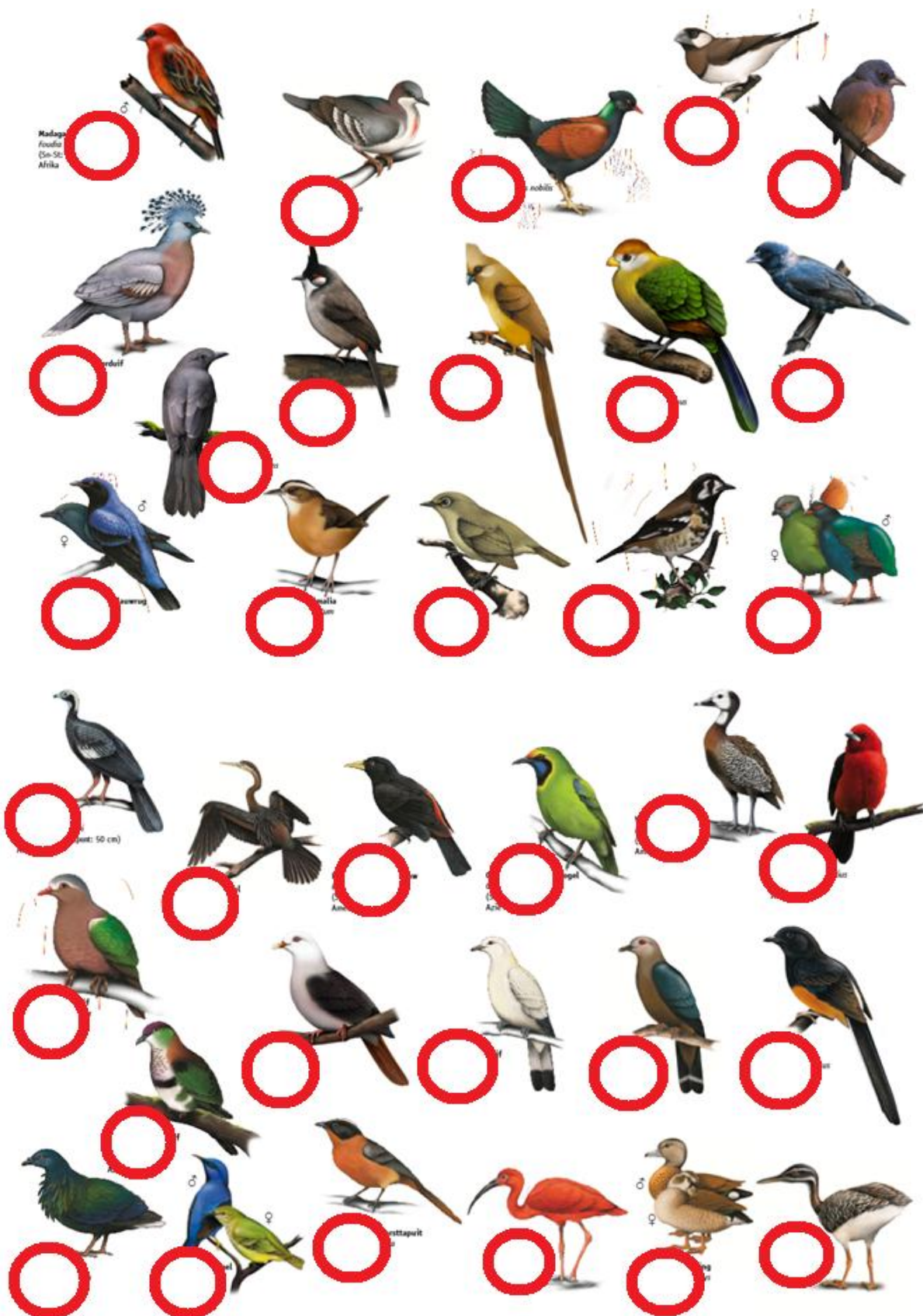


Kunt u de rondjes aankruisen van de dieren die u heeft gezien tijdens uw verblijf in Burgers' Bush?

Let op: Misschien leven niet alle dieren in onze dierentuin.



Kunt u de rondjes aankruisen van de vogels die u heeft gezien tijdens uw verblijf in Burgers' Bush?
 Let op: Misschien leven niet alle vogels in onze dierentuin.



Heeft u een bezoek gebracht aan het Bush restaurant, in Burgers' Bush?

Ja/nee

Heeft u een bezoek gebracht aan Burgers' Bush omdat u

- a) Burgers' Bush en de Burgers' Ocean wilde bezoeken
- b) Burgers' Bush, Burgers' Ocean en Burgers' Desert wilde bezoeken
- c) Alleen Burgers' Bush wilde bezoeken
- d) Alleen Burgers' Ocean wilde bezoeken
- e) Alleen Burgers' Desert wilde bezoeken

Was u tijdens uw bezoek aan het park op de hoogte van het feit dat dit onderzoek zich specifiek op Burgers' Bush richt?

Ja/Nee

Wilt u op de hoogte gehouden worden van de resultaten van dit onderzoek?

Ja/Nee

Nogmaals hartelijk dank voor uw bezoek aan Burgers' Zoo en de medewerking aan dit onderzoek.

Bijlage II Vogel identificatie lijst



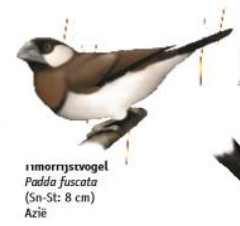
Madagaskarwever / Fodie
Foudia madagascariensis
(Sn-St: 8 cm)
Afrika



Dolkteekduif
Gallicolumba luzonica
(Sn-St: 16 cm)
Azië



Fazantduif
Otidiphaps nobilis nobilis
(Sn-St: 34 cm)
Azië



11morrjysvogel
Padda fuscata
(Sn-St: 8 cm)
Azië



Rozebuikgors
Passerina rositae
(Sn-St: 14 cm)
Amerika



Kroonduif / Waaierduif
Goura victoria
(Sn-St: 50 cm)
Azië



Roodoorbulbul
Pycnonotus jocosus
(Sn-St: 13 cm)
Azië



Muisvogel
Colius striatus
(Sn-St: 25 cm)
Afrika



Roodkuiroerako
Tauraco erythrophus
(Sn-St: 30 cm)
Afrika



Jacarina-gors
Volatinia jacarina
(Sn-St: 6 cm)
Amerika



Schreuwpiha
Lipaugus vociferans
(Sn-St: 20 cm)
Amerika



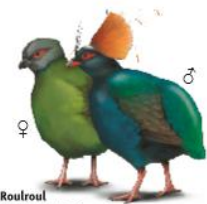
Zwartkapjungletimalia
Pellorneum capistratum
(Sn-St: 8 cm)
Azië



Brilvogel
Zosterops sp.
(Sn-St: 6 cm)
Afrika en Azië



Sumbawatijster
Zosterops dohertyi
(Sn-St: 15 cm)
Azië



Roulroul
Rollulus roulroul
(Sn-St: 18 cm)
Azië



Irena / Indische blauwrug
Irenas puella
(Sn-St: 20 cm)
Azië



Witkopgoean
Aburria pipile grayi
(Sn-St: 50 cm)
Amerika



Slangehalsvogel
Anhinga rufa
(Sn-St: 60 cm)
Afrika



Roodrugbuidelspreeuw
Cacicus haemorrhous
(Sn-St: 20 cm)
Amerika



Goudvoorhoofdvladvogel
Chloropsis aurifrons
(Sn-St: 12 cm)
Azië



Witwangboomeend
Dendrocygna viduata
(Sn-St: 30 cm)
Amerika



Rode tangara
Ramphocelus bresilius
(Sn-St: 13 cm)
Amerika



Groenvleugelduif
Chalcophaps indica
(Sn-St: 15 cm)
Azië



Mauritiusduif
Columba mayeri
(Sn-St: 30 cm)
Afrika



Bonte muskaatduif
Ducula bicolor
(Sn-St: 30 cm)
Azië



Pinonduif
Ducula pinon
(Sn-St: 35 cm)
Azië



Shamaltijster
Copsychus malabaricus
(Sn-St: 25 cm)
Azië



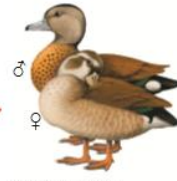
Prachtvruchtenduif
Ptilinopus superbus
(Sn-St: 15 cm)
Azië



Sneeuwkaproodborsttapuit
Cossypha niveicapilla
(Sn-St: 13 cm)
Afrika



Rode ibis
Eudocimus ruber
(Sn-St: 35 cm)
Amerika



Roodschoudertaling
Callonetta leucophrys
(Sn-St: 23 cm)
Amerika



Zonnereel
Eurypyga helias
(Sn-St: 26 cm)
Amerika



Manenduif
Caloenas nicobarica
(Sn-St: 28 cm)
Azië



Geelpootsuikervogel
Gymnopsis lucidus
(Sn-St: 7 cm)
Amerika

Bijlage III Observatieformulier

Observatie dierverblijven

Dag:

Starttijd:

Eindtijd:

Locatie:

0 Aardvarkens 0 Breedsnuitkaaimannen 0 Kolenbranderschildpadden
0 Zeekoeien 0 Capibara's 0 Kleinklauwotters

Groepssamenstelling:

0 1 volwassene 0 2 volwassenen
0 1 volwassene met 1 kind 0 1 volwassene met 2 kinderen
0 2 volwassenen met 1 kind 0 2 volwassenen met 2 kinderen
0 Anders, namelijk _____

Gedrag	Omschrijving	a	b	c	d	e	f
Kijkt naar bord	De bezoeker kijkt naar het educatiebord.						
Leest het bord	De bezoeker leest het educatiebord.						
Kijkt naar dieren	De bezoeker kijkt naar het dier.						
Praat over dieren	De bezoeker praat over de dieren van het desbetreffende verblijf.						
Kijkt naar planten	De bezoeker kijkt naar de planten in en rondom het verblijf.						
Praat over planten	De bezoeker praat over de planten in en rondom het verblijf.						
Maakt foto's van planten	De bezoeker maakt foto's van de planten rondom het verblijf.						
Maakt foto's van dieren	De bezoeker maakt foto's van de dieren in het desbetreffende verblijf.						
Maakt foto's van zichzelf met verblijf	De bezoeker maakt foto's van zichzelf/van elkaar waarbij het dierverblijf als achtergrond dient.						
Bezoeker wijst naar dier	De bezoeker wijst naar de dieren in en rondom het desbetreffende verblijf.						

Observatie avonturenpaden

Dag:

Starttijd:

Eindtijd:

Locatie:

0 Avonturenpad A

0 Avonturenpad B

0 Avonturenpad C

Groepssamenstelling	Aantal bezoekers die het avonturenpad gebruiken	Aantal bezoekers die het avonturenpad niet gebruiken
1 volwassene		
1 volwassene met 1 kind		
1 volwassene met 2 kinderen		
1 volwassene met 3 kinderen		
1 volwassene met 4 kinderen		
2 volwassenen		
2 volwassenen met 1 kind		
2 volwassenen met 2 kinderen		
2 volwassenen met 3 kinderen		
2 volwassenen met 4 kinderen		
3 volwassenen met 1 kind		
4 volwassenen met 1 kind		
Kleine groep jongeren (<6)		
Grote groep jongeren (>6)		
Basisschoolgroep met begeleiding		
Anders, namelijk		
Anders, namelijk		

Randvoorwaarden

Wel gebruik maken van	Geen gebruik maken van
Één of meer van de groep gaat over het avonturenpad.	Niemand van de groep gaat over het avonturenpad.
De groep kijkt naar het avonturenpad en maakt er een foto van: op deze foto staat iemand van de desbetreffende groep.	De groep kijkt naar het avonturenpad en maakt er een foto van: op deze foto staat niemand van de desbetreffende groep.

Bijlage IV Brief aan de deelnemers

Beste meneer/mevrouw,

Deze brief betreft een uitnodiging voor een bezoek aan Burgers' Zoo. Burgers' Zoo nodigt u gratis uit om een bezoekje te brengen aan de dierentuin in combinatie met een eenvoudig onderzoek. Binnen dit onderzoek worden bezoekers gevraagd om tijdens het dierentuinbezoek een GPS systeem om de nek te dragen. Deze gegevens worden alleen gebruikt voor dit onderzoek. Als deelnemer wordt er van u verwacht dat één lid van uw gezelschap de gehele dag een GPS-systeem, ter grootte van een mobiele telefoon, om de nek draagt en dat hij/zij aan het einde van de dag een korte enquête invult.

Binnen dit onderzoek hebben we eventueel vier data voor u beschikbaar. Er zijn daarnaast gratis toegangskarten beschikbaar voor maximaal twee volwassenen en twee kinderen.

Indien u mee wilt doen aan dit onderzoek, graag via het volgende e-mailadres onderstaande gegevens doorgeven: lisanne.deboer@wur.nl o.v.v. deelname onderzoek Burgers ' Zoo

Op welke naam mag de reservering worden gezet?

Welke data kun u een bezoek brengen aan Burgers' Zoo?

- 1) Data 1
- 2) Data 2
- 3) Data 3
- 4) Data 4

Hoeveel kaarten wilt u verzilveren bij de kassa van Burgers' Zoo?

- A) 1 volwassene
- B) 2 volwassenen
- C) 1 volwassene met 1 kind
- D) 1 volwassene met 2 kinderen
- E) 2 volwassenen met 1 kind
- F) 2 volwassenen met 2 kinderen

U gaat akkoord met de volgende voorwaarden:

- U kunt de hele dag uw kaarten verzilveren bij de kassa op de reserveringsnaam
- De parkeerkosten zijn niet voor Burgers' Zoo
- Meer groepsleden zijn uiteraard mogelijk, Burgers' Zoo betaalt deze kosten echter niet.
- U levert voor 17.30 uur het GPS systeem weer in bij het pinguïnverblijf bij de hoofdingang en vult een korte enquête in. Daarna bent u vrij om in het park te blijven tot de sluitingstijd.

Uw naam wordt gekoppeld aan de desbetreffende datum. Op deze manier kunt u zich eenvoudig melden bij de kassa. Bij hoge uitzondering kan er een aanpassing worden gemaakt binnen de data opties.

Met vriendelijke groet,

Kim Neef en Lisanne de Boer
Burgers' Zoo

Deelnameformulier

Datum: _____

Naam: _____

Telefoonnummer: _____

E-mailadres _____

Deelnamenummer: _____

GPS nummer: _____

Groepssamenstelling:

- ☐ 1 volwassene
- ☐ 2 volwassenen
- ☐ 1 volwassene met 1 kind
- ☐ 1 volwassene met 2 kinderen
- ☐ 2 volwassenen met 1 kind
- ☐ 2 volwassenen met 2 kinderen
- ☐ Anders, namelijk _____

☐ Buggy

☐ Rolstoel

Leeftijd bezoeker: _____

Degene die de GPS draagt

Weersomstandigheden:

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ Droog, bewolkt | ☐ Af en toe regen, bewolkt | ☐ Veel regen, bewolkt |
| ☐ Droog, zonnig | ☐ Af en toe regen, zonnig | ☐ Veel regen, zonnig |

Gemiddelde dag temperatuur:

Eerste bezoek aan het park? Ja/Nee

Starttijd: _____

Eindtijd: _____

Bijlage VI

Schema directe observatie

Week	Datum	Onderwerp observatie
Week 12 Afstudeerweek 7		Avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens
Week 12 Afstudeerweek 7		Breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's
Week 12 Afstudeerweek 7		Kleinklauwotters, avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C
Week 12 Afstudeerweek 7		Aardvarkens, breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien
Week 12 Afstudeerweek 7		Capibara's, kleinklauwotters, avonturenpad A, avonturenpad B
Week 13 Afstudeerweek 8		Avonturenpad C, aardvarkens, breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden
Week 13 Afstudeerweek 8		Zeekoeien, capibara's, kleinklauwotters, avonturenpad A
Week 13 Afstudeerweek 8		Avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens, breedsnuitkaaimannen
Week 13 Afstudeerweek 8		Kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's, kleinklauwotters
Week 14 Afstudeerweek 9		Avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens
Week 14 Afstudeerweek 9		Breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's
Week 14 Afstudeerweek 9		Kleinklauwotters, avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C
Week 14 Afstudeerweek 9		Aardvarkens, breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien
Week 15 Afstudeerweek 10		Capibara's, kleinklauwotters, avonturenpad A, avonturenpad B
Week 15 Afstudeerweek 10		Avonturenpad C, aardvarkens, breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden
Week 15 Afstudeerweek 10		Zeekoeien, capibara's, kleinklauwotters, avonturenpad A
Week 15 Afstudeerweek 10		Avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens, breedsnuitkaaimannen
Week 16 Afstudeerweek 11		Kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's, kleinklauwotters
Week 16 Afstudeerweek 11		Avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens
Week 16 Afstudeerweek 11		Breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's
Week 16 Afstudeerweek 11		Kleinklauwotters, avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C
Week 17 Afstudeerweek 12		Aardvarkens, breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien
Week 17		Capibara's, kleinklauwotters, avonturenpad A,

Afstudeerweek 12	avonturenpad B
Week 17 Afstudeerweek 12	Avonturenpad C, aardvarkens, breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden
Week 17 Afstudeerweek 12	Zeekoeien, capibara's, kleinklauwotters, avonturenpad A
Week 18 Afstudeerweek 13	Avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens, breedsnuitkaaimannen
Week 18 Afstudeerweek 13	Kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's, kleinklauwotters
Week 18 Afstudeerweek 13	Avonturenpad A, avonturenpad B, avonturenpad C, aardvarkens
Week 18 Afstudeerweek 13	Breedsnuitkaaimannen, kolenbranderschildpadden, zeekoeien, capibara's

Bijlage VII Significantie waarden chikwadraattoets

Om van elke variabele te bepalen of deze invloed heeft op het gebruik van de paden en op het gebruik van de toegangen, werd de significantie bepaald. Deze significantie is gemeten aan de hand van een chikwadraattoets met behulp van SPSS. Zodra de significantie groter was dan 0,25 voldeed deze niet en is deze variabele in verdere resultaten niet gebruikt.

	Pad 1	Pad 3	Pad 4	Pad 5	Pad 6	Pad 7
Groepssamenstelling						
- Wel of geen kinderen	0,77	1	0,79	1	0,25	0,67
- Aantal kinderen	0,99	0,82	0,94	0,75	0,44	0,32
Datum	0,68	0,09	0,05	0,17	0	0,11
Tijdstip						
- Starttijd	0,67	0,05	0,30	0,03	0,66	0,24
- Eindtijd	0,24	0,83	0,38	0,87	0,71	0,40
- Duur	0,08	0,07	0,14	0,05	0,79	0,10
Weersomstandigheden						
- Weertype	0,41	0,78	0,10	0,80	0,55	0,17
- Temperatuur	0,03	0,12	0,74	0,21	0,66	0,13
Buggy	0,23	0	0	0	0,01	0
Rolstoel	0,47	0,34	0,40	0,35	0,45	0,26

	Pad 8	Pad 9	Pad 10	Pad 11	Pad 12	Pad 13
Groepssamenstelling						
- Wel of geen kinderen	0,13	1	0,34	0,38	0,57	0,75
- Aantal kinderen	0,17	0,88	0,15	0,48	0,56	0,81
Datum	0,76	0,19	0,03	0,12	0,60	0,01
Tijdstip						
- Starttijd	0,26	0,04	0,01	0,02	0,09	0
- Eindtijd	0,70	0,47	0,52	0,84	0,16	0,01
- Duur	0,21	0,02	0,01	0,03	0,01	0,34
Weersomstandigheden						
- Weertype	0,48	0,36	0,74	0,51	0,80	0,91
- Temperatuur	0,46	0,10	0,64	0,83	0,60	0,51
Buggy	0	0	0,23	0,20	0,44	0
Rolstoel	0,66	0,28	0,66	0,07	0,13	

	Pad 15	Pad 16	Pad 17	Pad 18	Pad 19	Pad 20a
Groepssamenstelling						
- Wel of geen kinderen	0,33	0,12	0,29	0,30	0,38	1
- Aantal kinderen	1	0,09	0,17	0,18	0,97	0,69
Datum	0,15	0,43	0,11	0,17	0,71	0,19
Tijdstip						
- Starttijd	0,99	0,52	0,20	0,80	0,31	0,77
- Eindtijd	0,58	0,01	0,50	0,59	0,93	0,62

- Duur	0,61	0,06	0,66	0,75	0,34	0,44
Weersomstandigheden						
- Weertype	0,36	0,22	0,06	0,64	0,69	0,50
- Temperatuur	0,26	0,34	0,64	0,49	0,73	0,33
Buggy	1	0,03	1	0,13	0	0,66
Rolstoel	0,85	0,19	0,40	0,35	0,97	0,04

	Pad 20b	Pad 21	Pad 22a	Pad 22b	Pad 23	Pad 25a	Pad 25b
Groepssamenstelling							
- Wel of geen kinderen	0,67	0,70	0,46	0,30	0,30	-	0,60
- Aantal kinderen	0,22	0,33	0,42	0,22	0,13	-	0,33
Datum	0,59	0,07	0,78	0,19	0,46	-	0,79
Tijdstip							
- Starttijd	0,32	0,08	0,02	0,02	0,70	-	0,76
- Eindtijd	0,15	0,38	0,63	0,48	0,91	-	0,22
- Duur	0,78	0,57	0,04	0	0,67	-	0,37
Weersomstandigheden							
- Weertype	0,14	0,17	0,24	0,68	0,44	-	0,27
- Temperatuur	0,99	0,75	0,31	0,63	0,80	-	0,85
Buggy	0,38	0,22	0,70	0,38	0,72	-	0,36
Rolstoel	0,03	0,17	0,15	0,69	0,02	-	0,06

	Toegang A	Toegang B	Toegang C	Toegang D
Groepssamenstelling				
- Wel of geen kinderen	0,80	0,73	0,50	0,22
- Aantal kinderen	0,69	0,15	0,76	0,19
Datum	0,65	0,91	0,06	0,21
Tijdstip				
- Starttijd	0,40	0,01	0,05	0,63
- Eindtijd	0,12	0,35	0,17	0,01
- Duur	0,03	0,03	0,33	0,07
Weersomstandigheden				
- Weertype	0,98	0,71	0,52	0,10
- Temperatuur	0,02	0,99	0,76	0,17
Buggy	0,29	0,27	0,08	0,02
Rolstoel	0,37	0,39	0	0,22

Bijlage VIII Significantie logistische regressie

In onderstaande tabellen zijn de factoren, genoemd in de deelvragen 28 tot en met 32, ingevoerd. In SPSS worden deze factoren onafhankelijke variabelen genoemd. Indien de significantie gelijk of lager was dan 0,05 houdt dit in dat de factor (de variabele) invloed heeft op het desbetreffende pad, en is deze factor meegenomen in het uiteindelijke resultaat.

Afhankelijke variabele = pad 1

Onafhankelijke variabelen = Duur, temperatuur en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Duur	,000	,000	3,077	1	,079	1,000	1,000	1,000
	Temperatuur	,189	,083	5,163	1	,023	1,208	1,026	1,423
	Buggy(1)	,492	,602	,668	1	,414	1,636	,503	5,321
	Constant	1,011	1,629	,386	1	,535	2,749		

a. Variable(s) entered on step 1: Duur, Temperatuur, Buggy.

Voor pad 1 heeft enkel de temperatuur invloed, want de significantie is lager dan 0,05.

Afhankelijke variabelen = pad 3

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, duur, temperatuur en buggy

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Duur	,000	,000	1,164	1	,281	1,000	1,000	1,000
	Temperatuur	,074	,057	1,686	1	,194	1,077	,963	1,204
	Buggy(1)	2,925	,645	20,577	1	,000	18,629	5,265	65,920
	Starttijd	,000	,000	1,313	1	,252	1,000	1,000	1,000
	Constant	-2,215	3,184	,484	1	,487	,109		

a. Variable(s) entered on step 1: Duur, Temperatuur, Buggy, Starttijd.

Afhankelijke variabelen = pad 4

Onafhankelijke variabelen = Datum, duur, weertype en buggy

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Duur	,000	,000	2,782	1	,095	1,000	1,000	1,000
	Buggy(1)	19,772	6000,436	,000	1	,997	386070556,264	,000	.
	Weerstandigheden	,181	,187	,940	1	,332	1,199	,831	1,730
	Constant	-23,550	6000,436	,000	1	,997	,000		

a. Variable(s) entered on step 1: Duur, Buggy, Weerstandigheden.

Afhankelijke variabelen = pad 5

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, duur, temperatuur en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	3,392	,766	19,585	1	,000	29,718	6,617	133,473
	Duur	,000	,000	1,367	1	,242	1,000	1,000	1,000
	Starttijd	,000	,000	1,575	1	,209	1,000	1,000	1,000
	Temperatuur	,052	,058	,799	1	,371	1,053	,940	1,179
	Constant	-2,103	3,291	,408	1	,523	,122		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Duur, Starttijd, Temperatuur.

Afhankelijke variabelen = pad 6

Onafhankelijke variabelen = Datum en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	19,389	6129,371	,000	1	,997	263392614,859	,000	
	Constant	-21,203	6129,371	,000	1	,997	,000		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy.

Afhankelijke variabelen = pad 7

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, duur, temperatuur, weeromstandigheden en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	20,368	6010,198	,000	1	,997	701114420,885	,000	.
	Starttijd	,000	,000	,006	1	,939	1,000	1,000	1,000
	Duur	,000	,000	1,856	1	,173	1,000	1,000	1,000
	Temperatuur	,087	,070	1,551	1	,213	1,091	,952	1,250
	Weeromstandigheden	,092	,159	,335	1	,563	1,097	,802	1,498
	Constant	-24,277	6010,199	,000	1	,997	,000		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Starttijd, Duur, Temperatuur, Weeromstandigheden.

Afhankelijke variabelen = pad 8

Onafhankelijke variabelen = Buggy, duur, aantal kinderen, het hebben van wel of geen kinderen

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	2,736	,665	16,909	1	,000	15,422	4,186	56,813
	Duur	,000	,000	1,565	1	,211	1,000	1,000	1,000
	Ak	,142	,323	,194	1	,660	1,153	,612	2,170
	Ki(1)	-1,101	,772	2,034	1	,154	,333	,073	1,510
	Constant	-3,842	1,175	10,690	1	,001	,021		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Duur, Ak, Ki.

Afhankelijke variabelen = pad 9

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, duur, temperatuur en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	2,814	,590	22,735	1	,000	16,677	5,245	53,023
	Duur	,000	,000	3,180	1	,075	1,000	1,000	1,000
	Starttijd	,000	,000	,535	1	,464	1,000	1,000	1,000
	Temperatuur	,077	,057	1,859	1	,173	1,081	,967	1,208
	Constant	-3,662	3,233	1,283	1	,257	,026		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Duur, Starttijd, Temperatuur.

Afhankelijke variabelen = pad 10

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, duur, aantal kinderen en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	,407	,479	,723	1	,395	1,503	,588	3,842
	Duur	,000	,000	2,877	1	,090	1,000	1,000	1,000
	Starttijd	,000	,000	1,709	1	,191	1,000	1,000	1,000
	Ak	-,298	,188	2,520	1	,112	,742	,514	1,072
	Constant	,974	3,084	,100	1	,752	2,648		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Duur, Starttijd, Ak.

Afhankelijke variabelen = pad 11

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, duur, rolstoel en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	,741	,404	3,365	1	,067	2,098	,951	4,630
	Duur	,000	,000	1,670	1	,196	1,000	1,000	1,000
	Starttijd	,000	,000	1,759	1	,185	1,000	1,000	1,000
	Rolstoelen(1)	21,313	17077,827	,000	1	,999	1804224447,282	,000	.
	Constant	-20,345	17077,827	,000	1	,999	,000		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Duur, Starttijd, Rolstoelen.

Afhankelijke variabelen = pad 12

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, eindtijd, duur, rolstoel en buggy

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)
								Lower Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	,505	,438	1,327	1	,249	1,656	,702 3,909
	Duur	,000	,000	,068	1	,794	1,000	1,000 1,000
	Starttijd	,000	,000	,932	1	,334	1,000	,999 1,000
	Rolstoelen(1)	21,278	16555,491	,000	1	,999	1741499700,274	,000 .
	Eindtijd	,000	,000	1,104	1	,293	1,000	1,000 1,001
	Constant	-25,381	16555,492	,000	1	,999	,000	

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Duur, Starttijd, Rolstoelen, Eindtijd.

Afhankelijke variabelen = pad 13

Onafhankelijke variabelen = Datum, starttijd, eindtijd en buggy

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)
								Lower Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	,696	,722	,929	1	,335	2,005	,487 8,250
	Starttijd	,000	,000	6,247	1	,012	1,000	1,000 1,000
	Eindtijd	,000	,000	4,092	1	,043	1,000	1,000 1,000
	Constant	23,098	7,291	10,036	1	,002	10748883931,939	

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy, Starttijd, Eindtijd.

Afhankelijke variabelen = pad 15

Onafhankelijke variabelen = Datum

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 Constant	-5,004	1,003	24,873	1	,000	,007

Afhankelijke variabelen = pad 16

Onafhankelijke variabelen = Het hebben van wel of geen kinderen, aantal kinderen, eindtijd, weertype, rolstoel, buggy en duur

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Ki(1)	-,116	,670	,030	1	,863	,891	,240	3,311
	Ak	-,231	,271	,727	1	,394	,794	,467	1,350
	Eindtijd	,000	,000	5,026	1	,025	1,000	1,000	1,000
	Weeromstandigheden	-,184	,128	2,058	1	,151	,832	,647	1,070
	Rolstoelen(1)	-1,226	1,252	,958	1	,328	,294	,025	3,414
	Buggy(1)	,704	,435	2,627	1	,105	2,022	,863	4,739
	Duur	,000	,000	1,819	1	,177	1,000	1,000	1,000
	Constant	-6,027	3,156	3,647	1	,056	,002		

a. Variable(s) entered on step 1: Ki, Ak, Eindtijd, Weeromstandigheden, Rolstoelen, Buggy, Duur.

Afhankelijke variabelen = pad 17

Onafhankelijke variabelen = Aantal kinderen, datum, starttijd en weertype

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)
								Lower Upper
Step 1 ^a	Ak	,263	,241	1,188	1	,276	1,301	,811 2,087
	Weeromstandigheden	,149	,194	,594	1	,441	1,161	,794 1,697
	Starttijd	,000	,000	1,042	1	,307	1,000	1,000 1,000
	Constant	3,475	2,327	2,231	1	,135	32,303	

a. Variable(s) entered on step 1: Ak, Weeromstandigheden, Starttijd.

Afhankelijke variabelen = pad 18

Onafhankelijke variabelen = Aantal kinderen, datum en buggy

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)
								Lower Upper
Step 1 ^a	Ak	,147	,189	,602	1	,438	1,158	,799 1,678
	Buggy(1)	-,635	,528	1,448	1	,229	,530	,188 1,491
	Constant	1,522	,578	6,934	1	,008	4,582	

a. Variable(s) entered on step 1: Ak, Buggy.

Afhankelijke variabelen = pad 19

Onafhankelijke variabelen = Buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Buggy(1)	2,700	1,035	6,801	1	,009	14,886	1,956	113,284
	Constant	-3,738	1,012	13,645	1	,000	,024		

a. Variable(s) entered on step 1: Buggy.

Afhankelijke variabelen = pad 20a

Onafhankelijke variabelen = Rolstoel en datum

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Rolstoelen(1)	1,749	,936	3,495	1	,062	5,750	,919	35,980
	Constant	-,405	,913	,197	1	,657	,667		

a. Variable(s) entered on step 1: Rolstoelen.

Afhankelijke variabelen = pad 20b

Onafhankelijke variabelen = Rolstoel, aantal kinderen, eindtijd en weertype

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Rolstoelen(1)	1,879	,966	3,782	1	,052	6,548	,985	43,518
	Ak	-,259	,179	2,091	1	,148	,772	,543	1,097
	Eindtijd	,000	,000	1,321	1	,250	1,000	1,000	1,000
	Weeromstandigheden	,076	,148	,264	1	,608	1,079	,807	1,442
	Constant	3,396	3,432	,979	1	,322	29,839		

a. Variable(s) entered on step 1: Rolstoelen, Ak, Eindtijd, Weeromstandigheden.

Afhankelijke variabelen = pad 21

Onafhankelijke variabelen = Datum, weertype, starttijd, rolstoel en buggy

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Weeromstandigheden	,156	,137	1,298	1	,255	1,169	,894	1,528
	Starttijd	,000	,000	3,262	1	,071	1,000	1,000	1,000
	Rolstoelen(1)	20,317	17844,770	,000	1	,999	665895667,333	,000	.
	Buggy(1)	,764	,456	2,806	1	,094	2,146	,878	5,246
	Constant	-18,737	17844,770	,000	1	,999	,000		

a. Variable(s) entered on step 1: Weeromstandigheden, Starttijd, Rolstoelen, Buggy.

Afhankelijke variabelen = pad 22a

Onafhankelijke variabelen = Weertype, starttijd, duur en rolstoel

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Weerstandigheden	,237	,136	3,021	1	,082	1,267	,970	1,655
	Starttijd	,000	,000	1,292	1	,256	1,000	1,000	1,000
	Rolstoelen(1)	1,488	,956	2,425	1	,119	4,430	,680	28,837
	Duur	,000	,000	,708	1	,400	1,000	1,000	1,000
	Constant	,492	2,973	,027	1	,869	1,635		

a. Variable(s) entered on step 1: Weerstandigheden, Starttijd, Rolstoelen, Duur.

Afhankelijke variabelen = pad 22b

Onafhankelijke variabelen = Starttijd, duur en aantal kinderen

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Starttijd	,000	,000	,197	1	,657	1,000	1,000	1,000
	Duur	,000	,000	6,301	1	,012	1,000	1,000	1,000
	Ak	-,315	,158	3,970	1	,046	,730	,536	,995
	Constant	-,700	2,634	,071	1	,790	,496		

a. Variable(s) entered on step 1: Starttijd, Duur, Ak.

Afhankelijke variabelen = pad 23

Onafhankelijke variabelen = Rolstoel en aantal kinderen

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Ak	-,263	,149	3,135	1	,077	,769	,575	1,029
	Rolstoelen	-21,553	17842,534	,000	1	,999	,000	,000	.
	Constant	,544	,267	4,153	1	,042	1,723		

a. Variable(s) entered on step 1: Ak, Rolstoelen.

Afhankelijke variabelen = pad 25b

Onafhankelijke variabelen = Rolstoel en eindtijd

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Rolstoelen	20,767	17853,734	,000	1	,999	1044792612,178	,000	.
	Eindtijd	,000	,000	1,048	1	,306	1,000	1,000	1,000
	Constant	-2,225	2,517	,781	1	,377	,108		

a. Variable(s) entered on step 1: Rolstoelen, Eindtijd.

Afhankelijke variabelen = Toegang A

Onafhankelijke variabelen = Duur, temperatuur en eindtijd

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Eindtijd	,000	,000	,241	1	,624	1,000	1,000	1,000
	Duur	,000	,000	2,849	1	,091	1,000	1,000	1,000
	Temperatuur	,180	,072	6,282	1	,012	1,197	1,040	1,377
	Constant	3,256	4,353	,560	1	,454	25,958		

a. Variable(s) entered on step 1: Eindtijd, Duur, Temperatuur.

Afhankelijke variabelen = Toegang B

Onafhankelijke variabelen = Duur, starttijd en aantal kinderen

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Duur	,000	,000	,764	1	,382	1,000	1,000	1,000
	Starttijd	,000	,000	3,532	1	,060	1,000	1,000	1,000
	Ak	-,314	,157	3,981	1	,046	,730	,536	,994
	Constant	4,008	2,604	2,369	1	,124	55,021		

a. Variable(s) entered on step 1: Duur, Starttijd, Ak.

Afhankelijke variabelen = Toegang C

Onafhankelijke variabelen = Datum, eindtijd, starttijd, rolstoel en buggy

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)
								Lower Upper
Step 1 ^a	Starttijd	,000	,000	4,242	1	,039	1,000	1,000 1,000
	Eindtijd	,000	,000	,195	1	,659	1,000	1,000 1,000
	Rolstoelen(1)	2,958	1,180	6,287	1	,012	19,257	1,907 194,423
	Buggy(1)	1,595	,720	4,904	1	,027	4,928	1,201 20,221
	Constant	7,496	5,357	1,958	1	,162	1801,101	

a. Variable(s) entered on step 1: Starttijd, Eindtijd, Rolstoelen, Buggy.

Afhankelijke variabelen = Toegang D

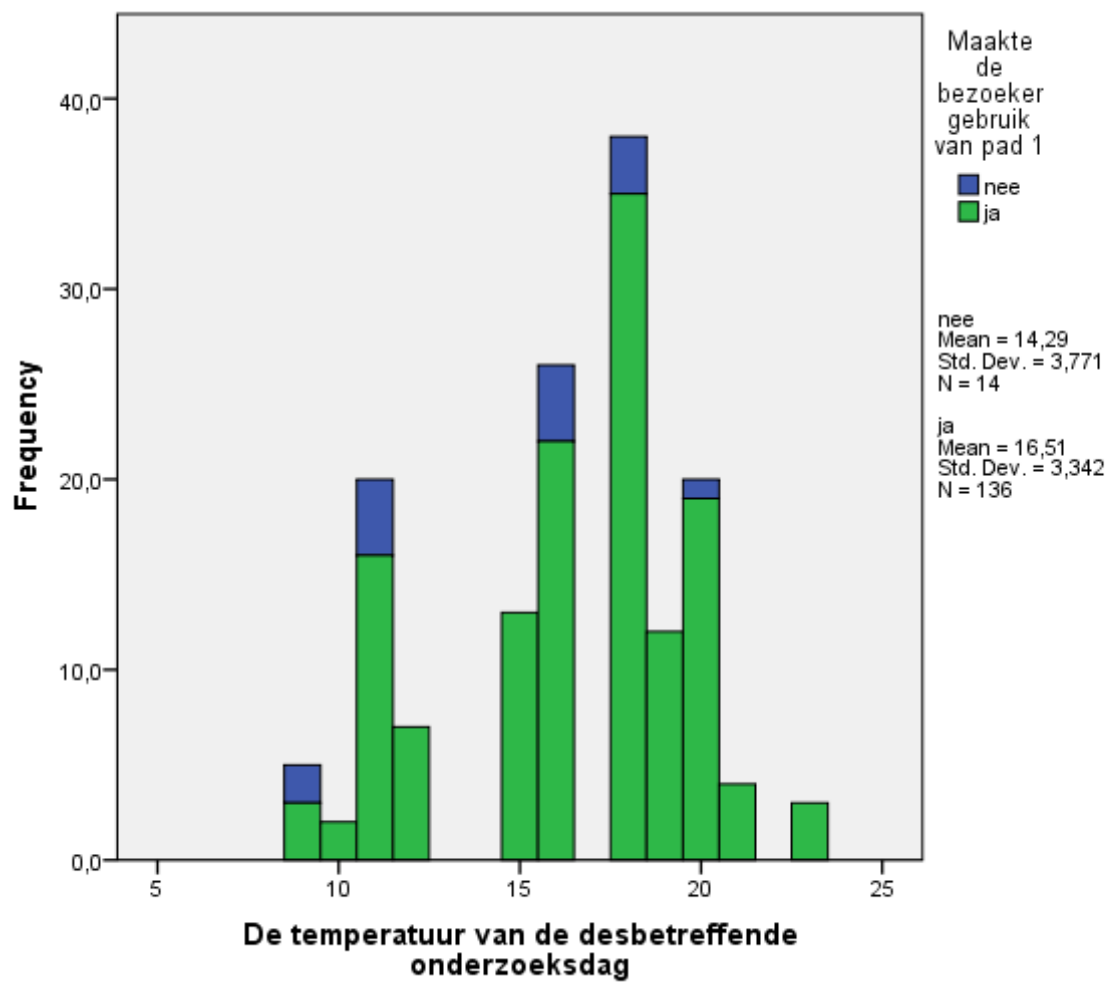
Onafhankelijke variabelen = Datum, eindtijd, rolstoel, buggy, temp, weertype, duur, aantal kinderen en het hebben van wel of geen kinderen

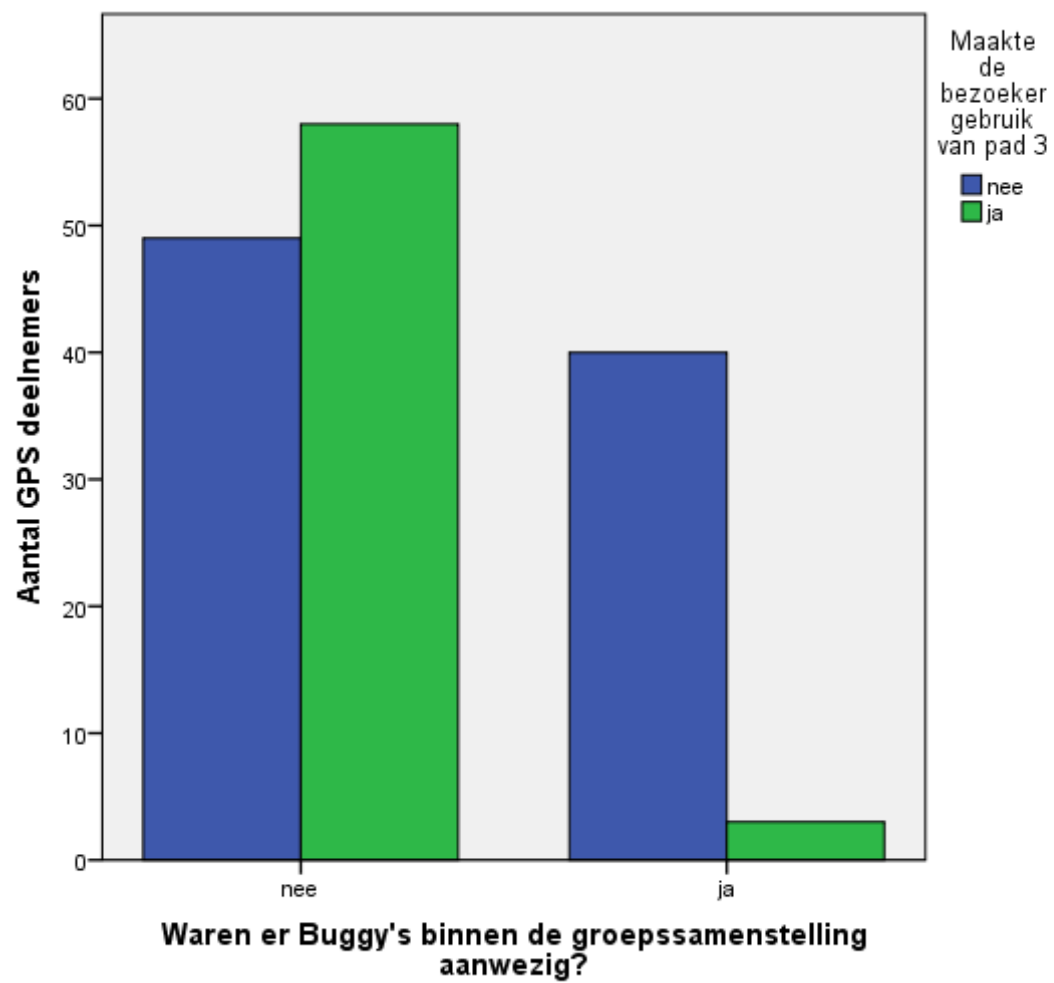
Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Eindtijd	,000	,000	4,258	1	,039	1,000	1,000	1,000
	Rolstoelen(1)	-1,161	1,258	,852	1	,356	,313	,027	3,683
	Buggy(1)	,841	,438	3,684	1	,055	2,318	,982	5,471
	Ki(1)	-,079	,677	,014	1	,908	,924	,245	3,487
	Ak	-,182	,270	,453	1	,501	,834	,491	1,416
	Duur	,000	,000	1,777	1	,183	1,000	1,000	1,000
	Weeromstandigheden	-,144	,129	1,257	1	,262	,866	,673	1,114
	Temperatuur	,080	,053	2,242	1	,134	1,083	,976	1,202
	Constant	-7,019	3,325	4,458	1	,035	,001		

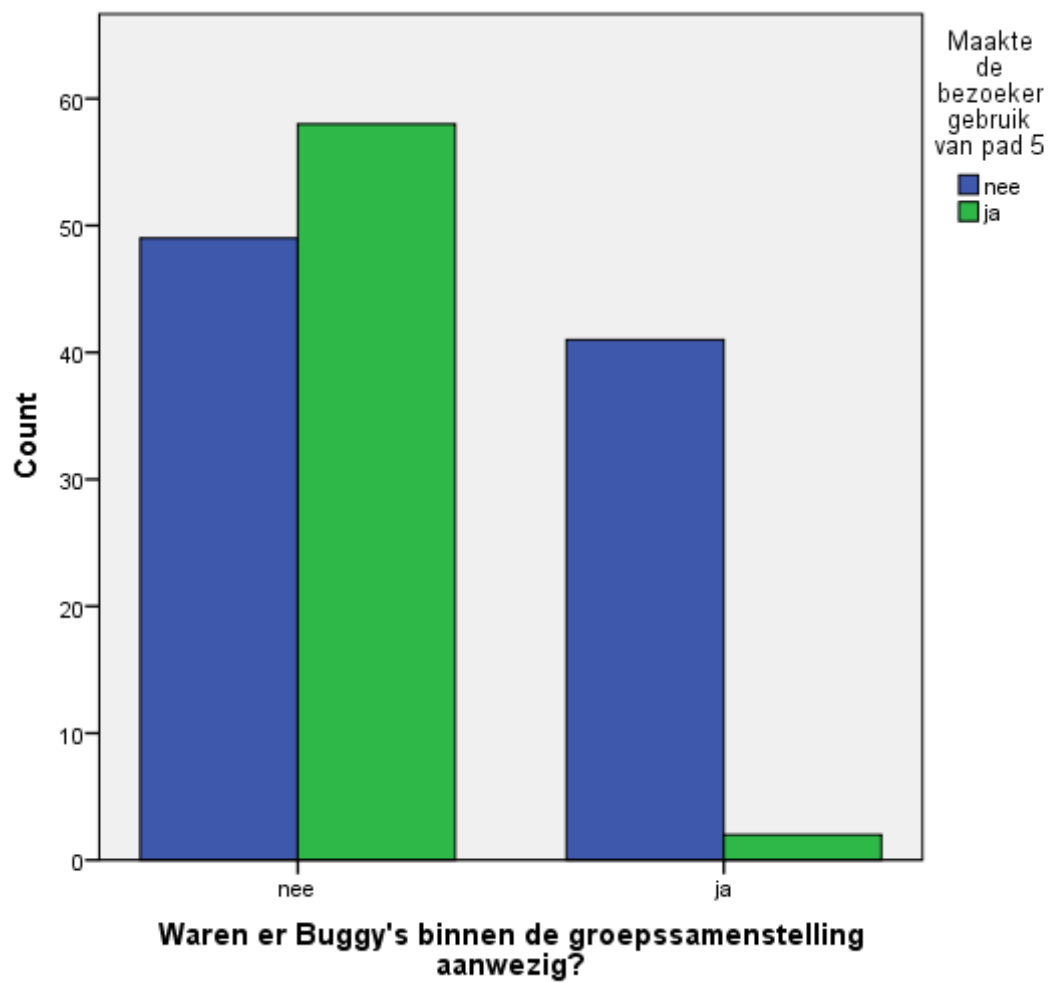
a. Variable(s) entered on step 1: Eindtijd, Rolstoelen, Buggy, Ki, Ak, Duur, Weeromstandigheden, Temperatuur.

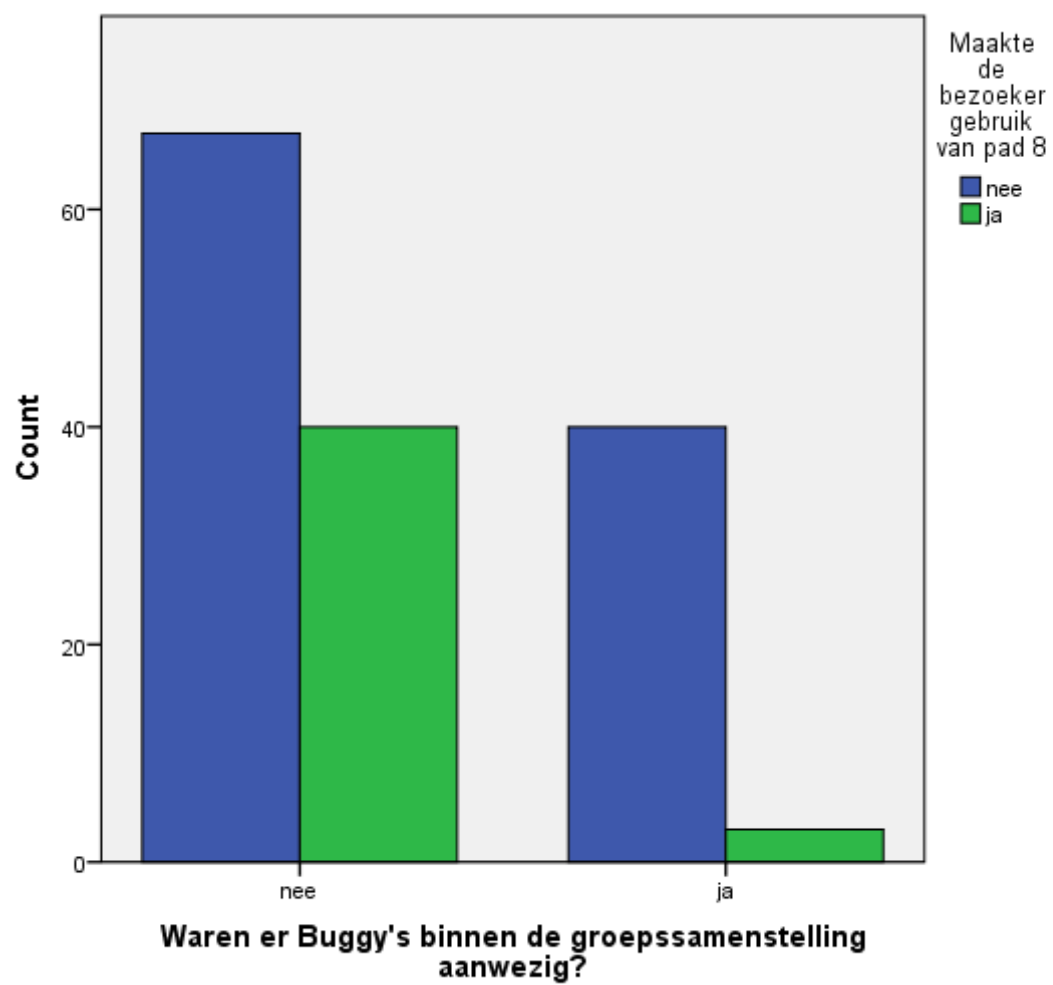
Bijlage IX

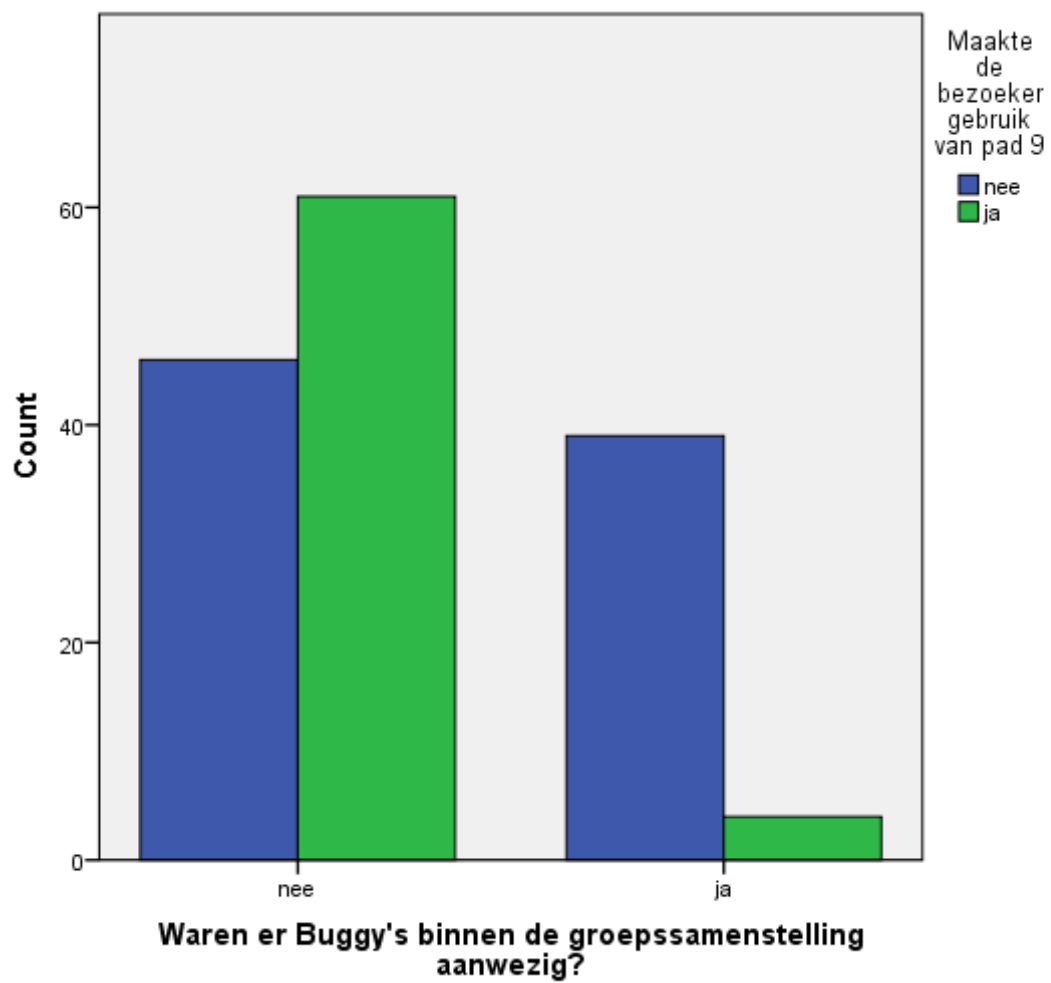
Grafieken bij de logistische regressie

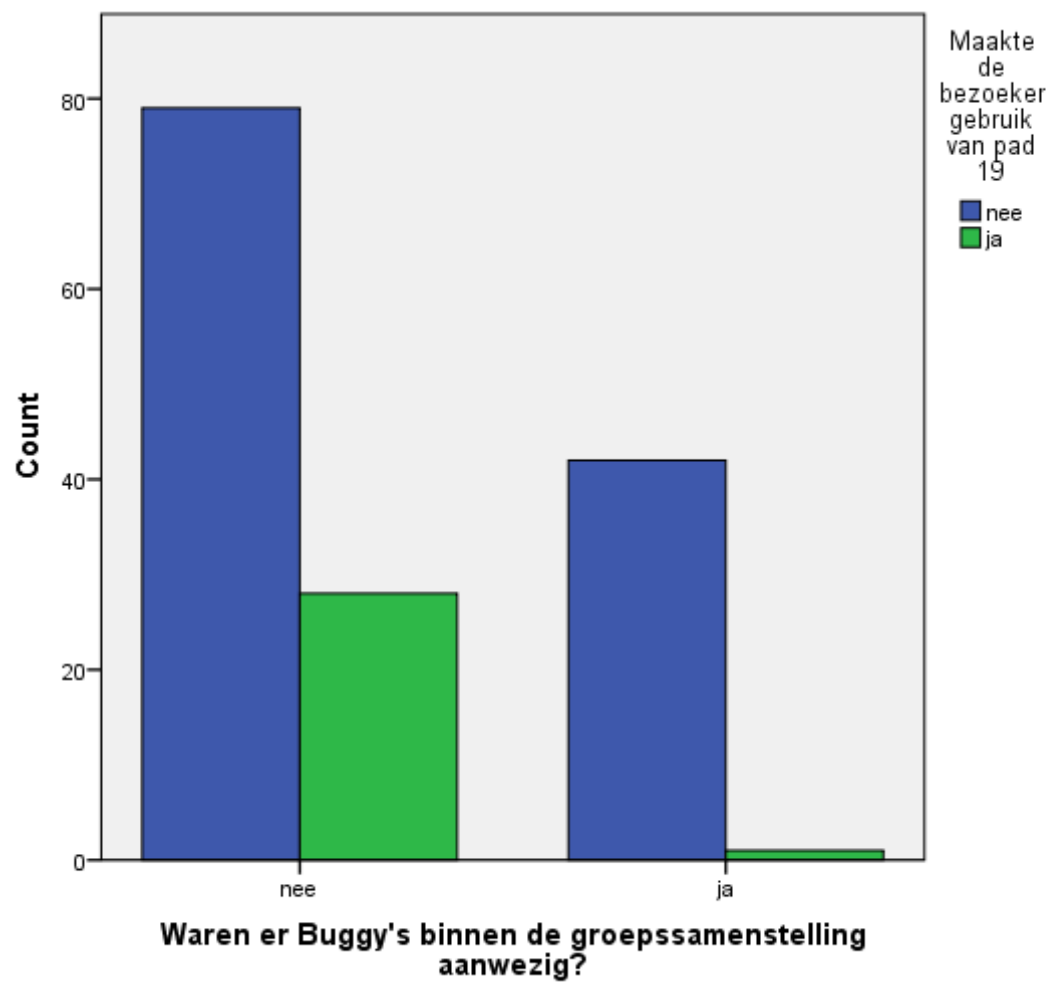


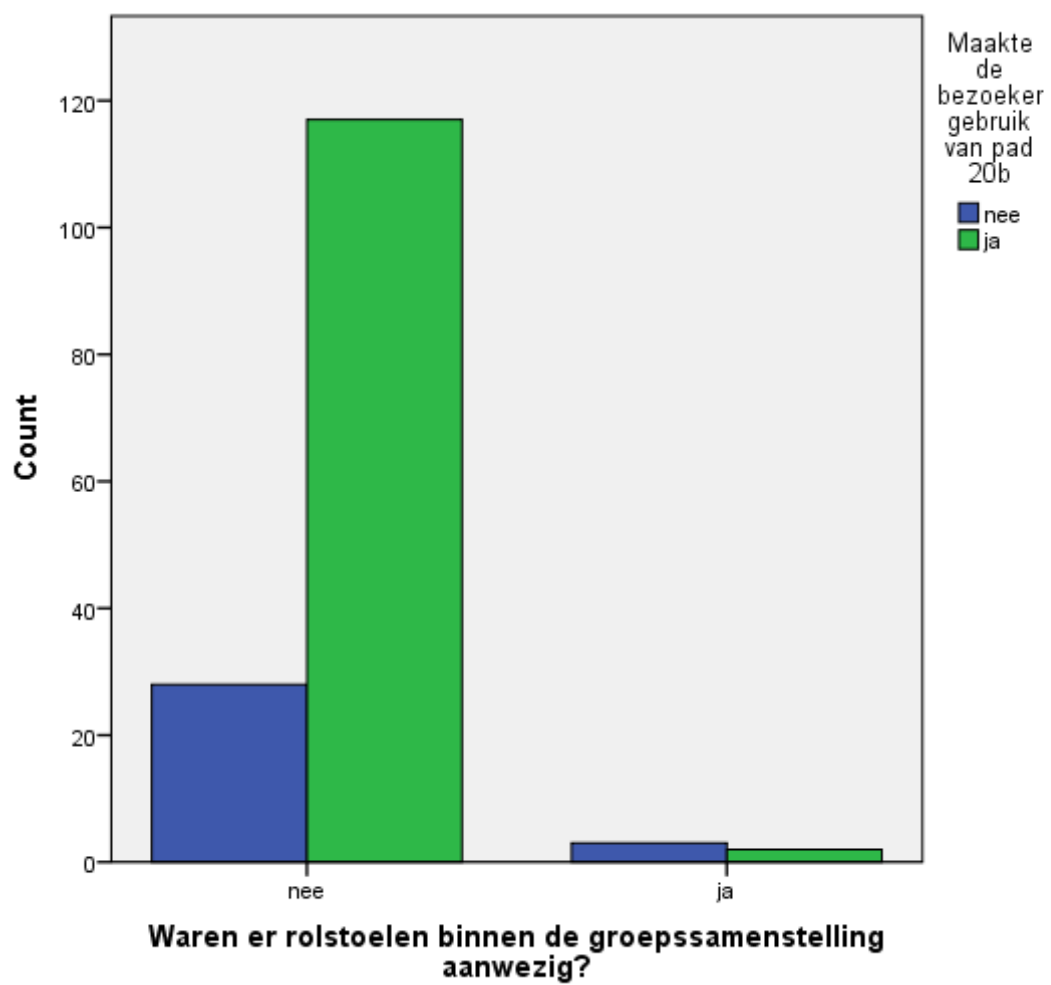


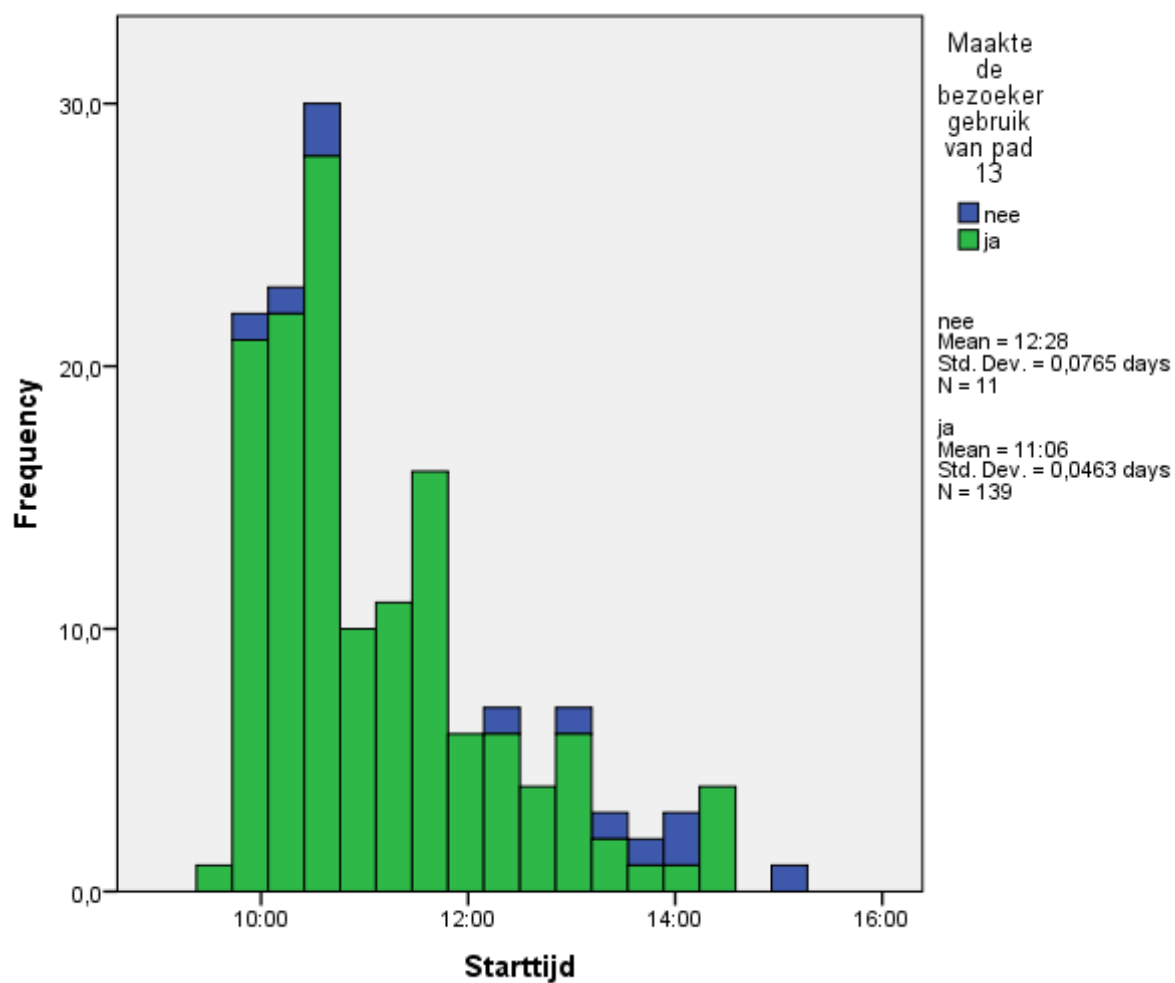


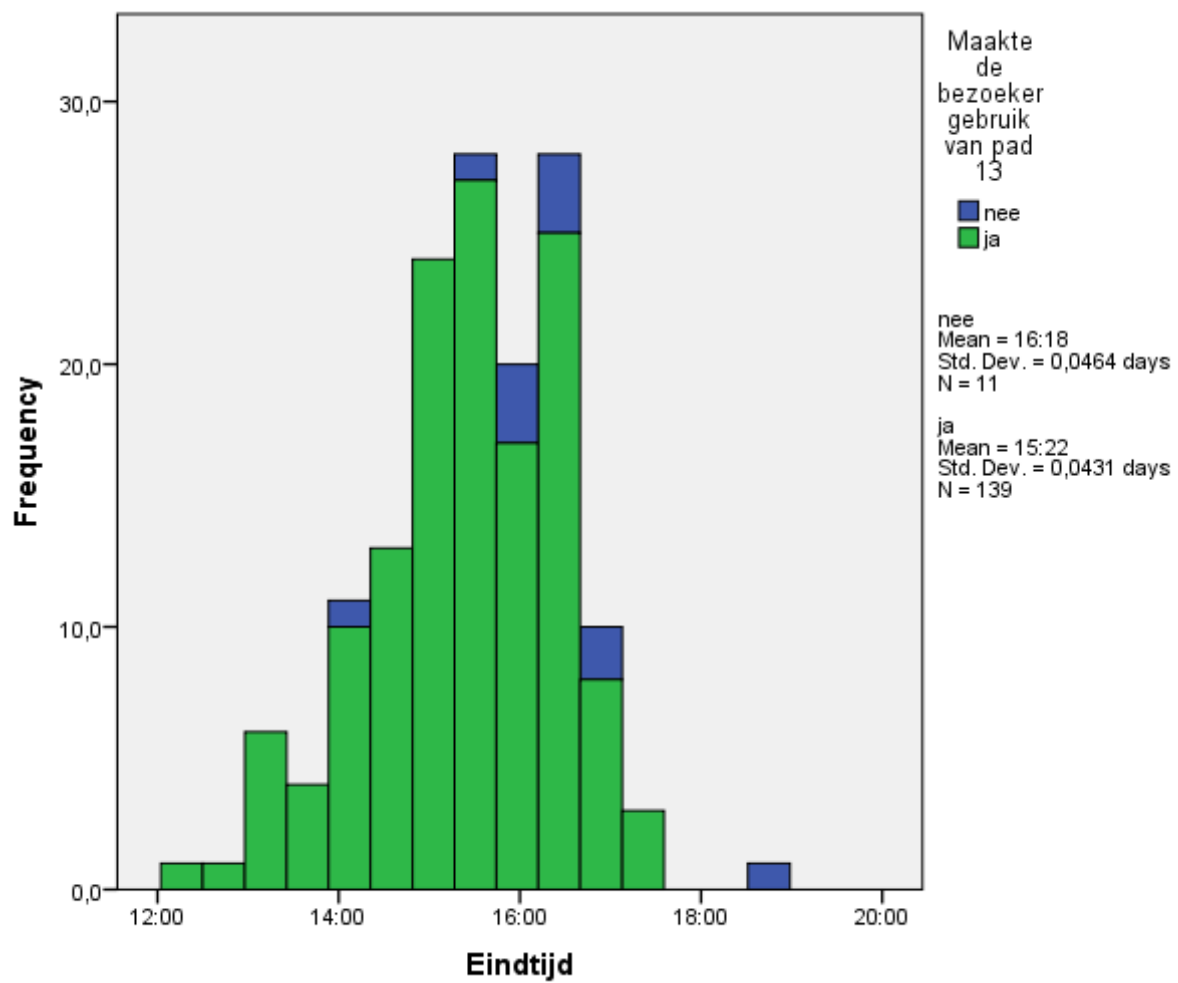


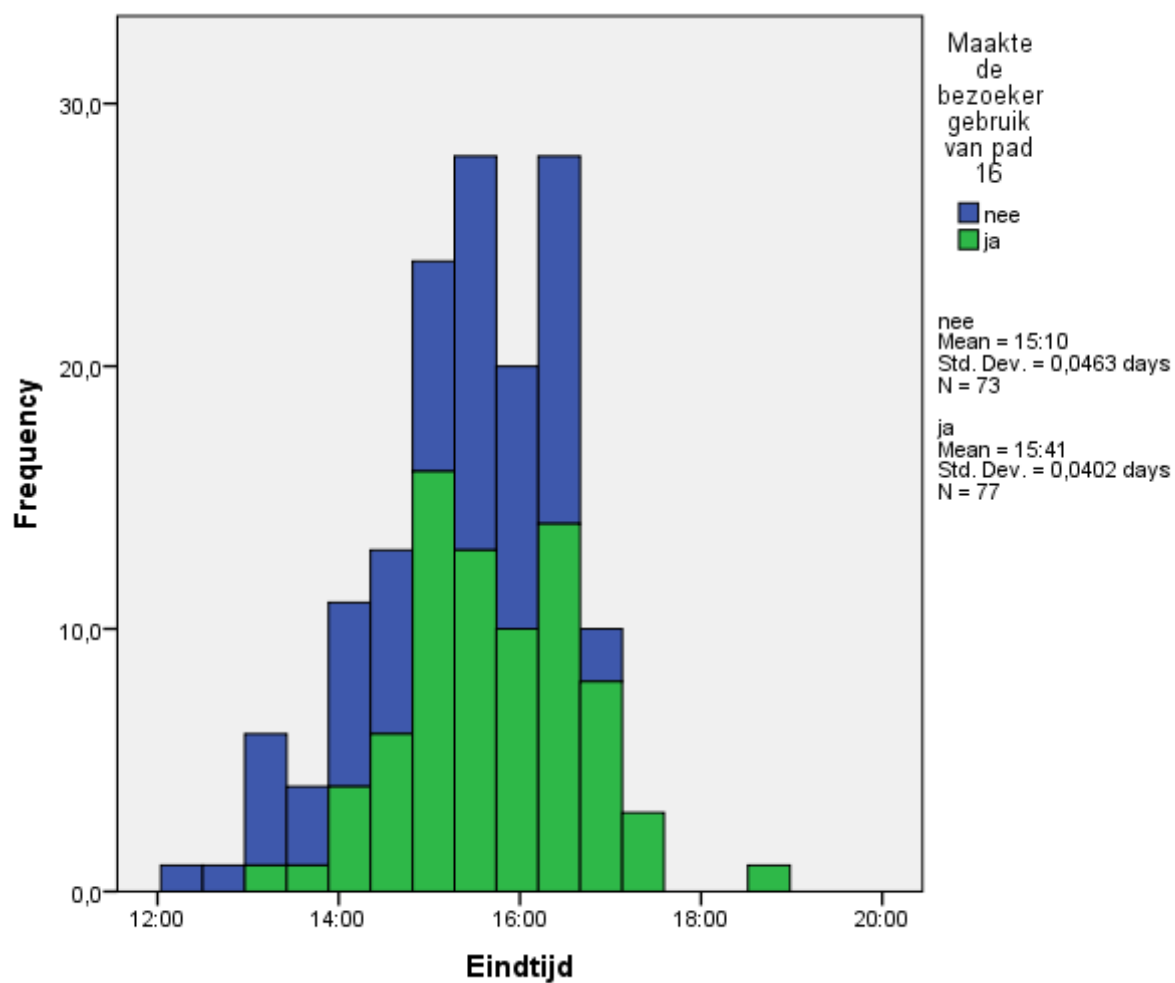


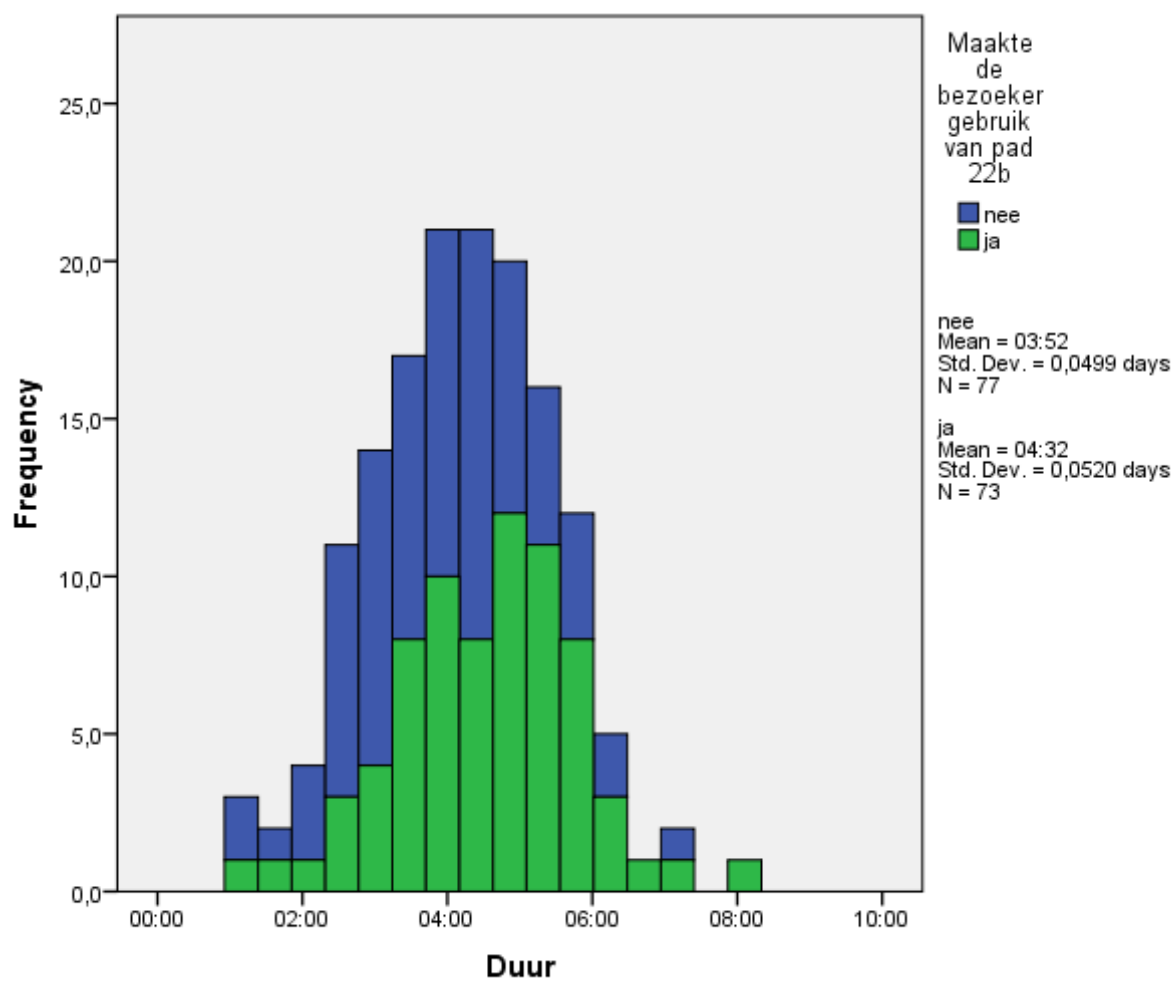


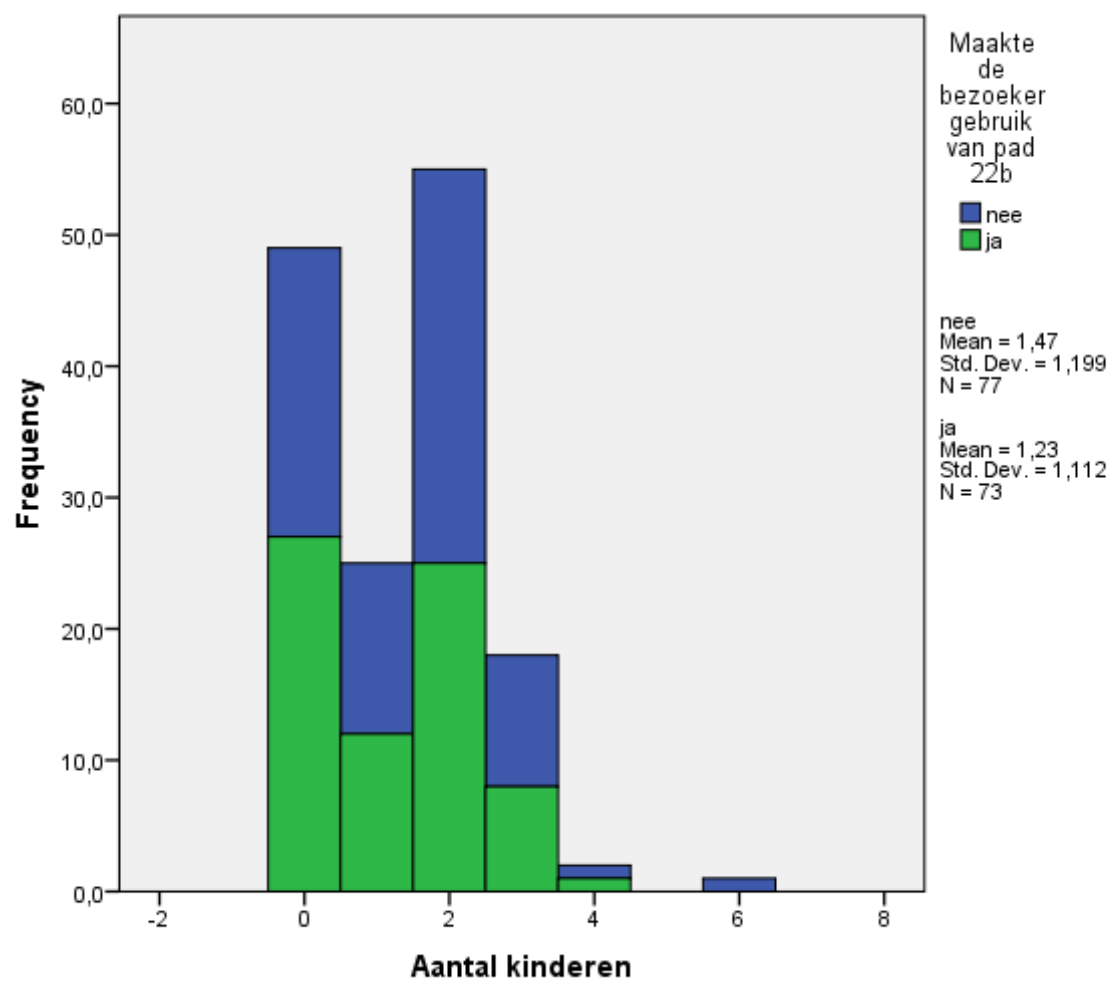


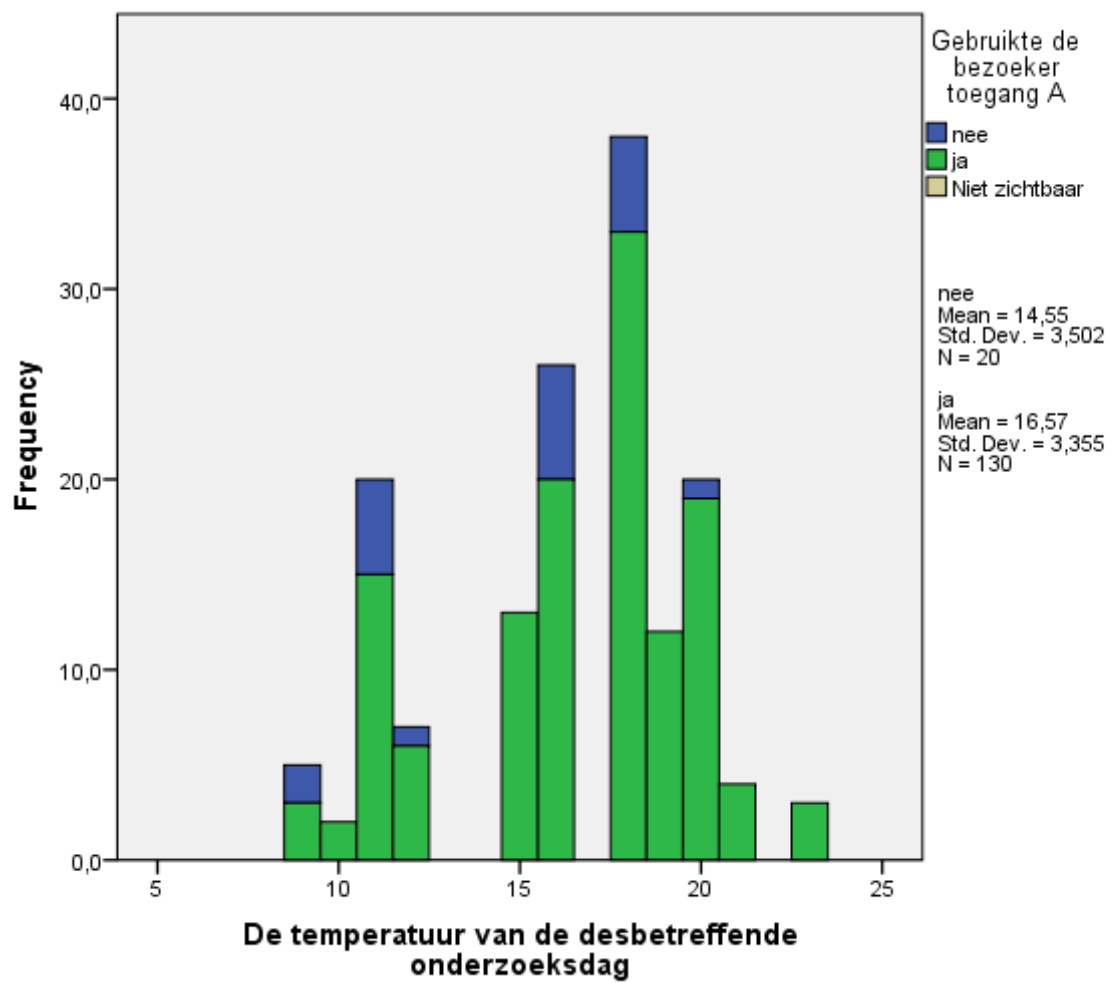


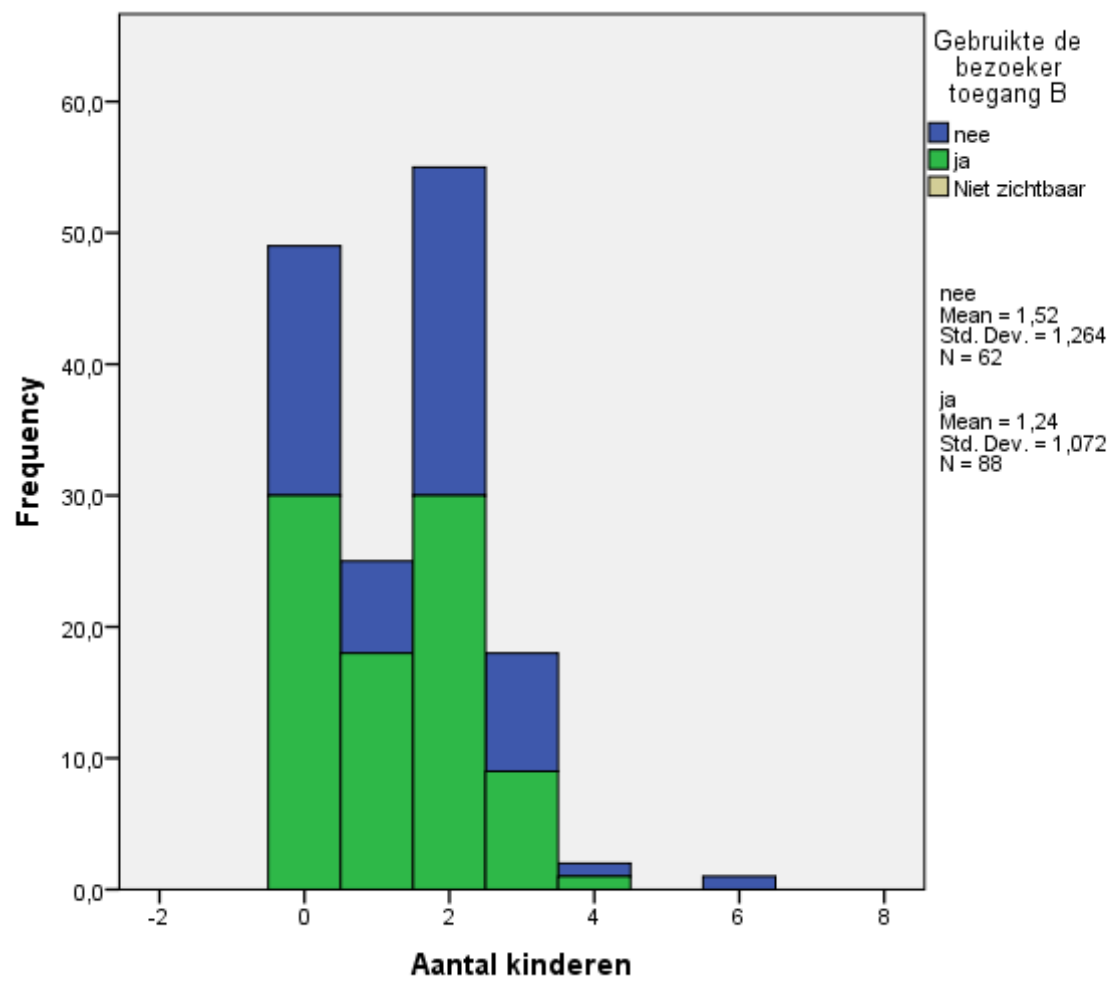


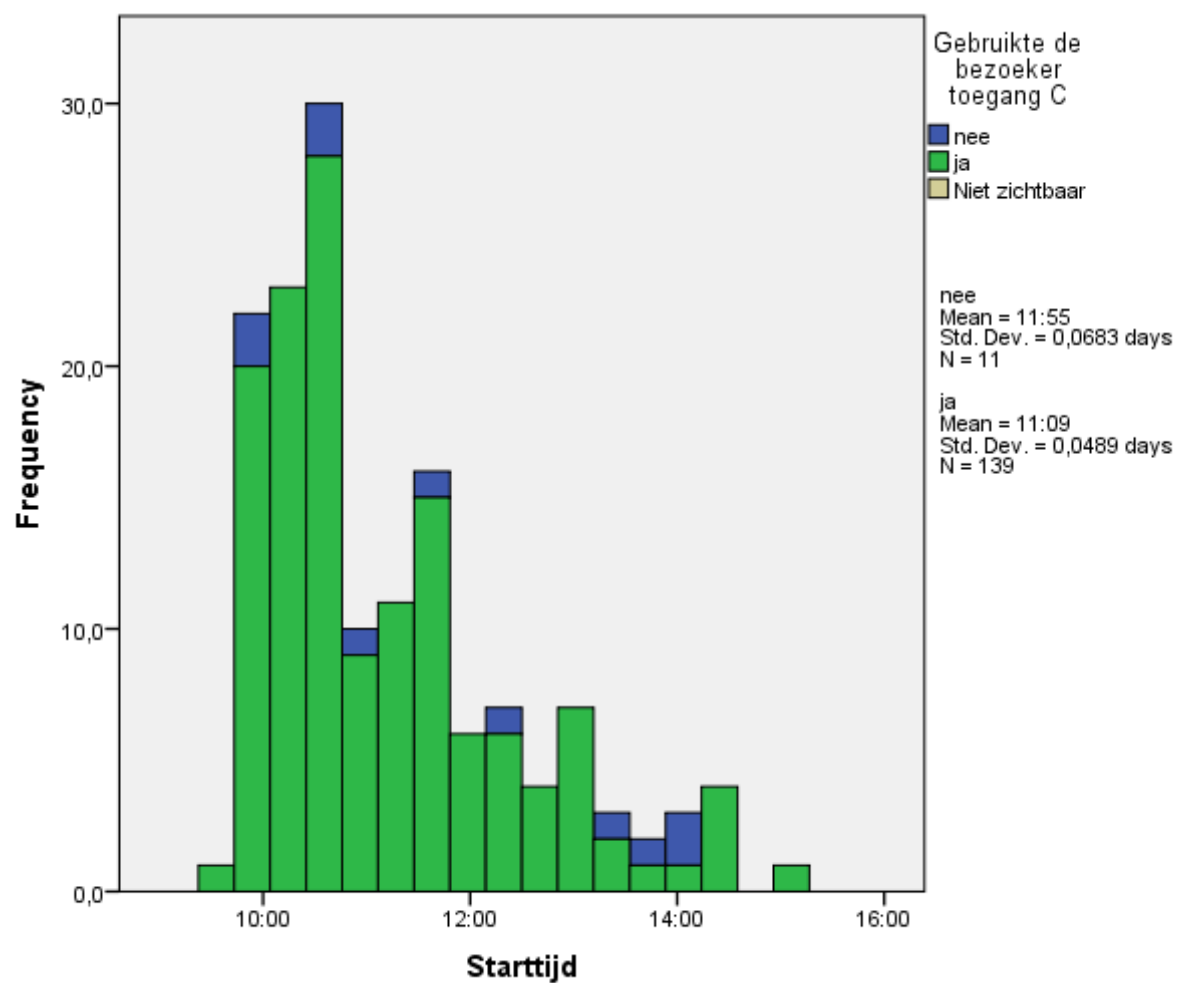


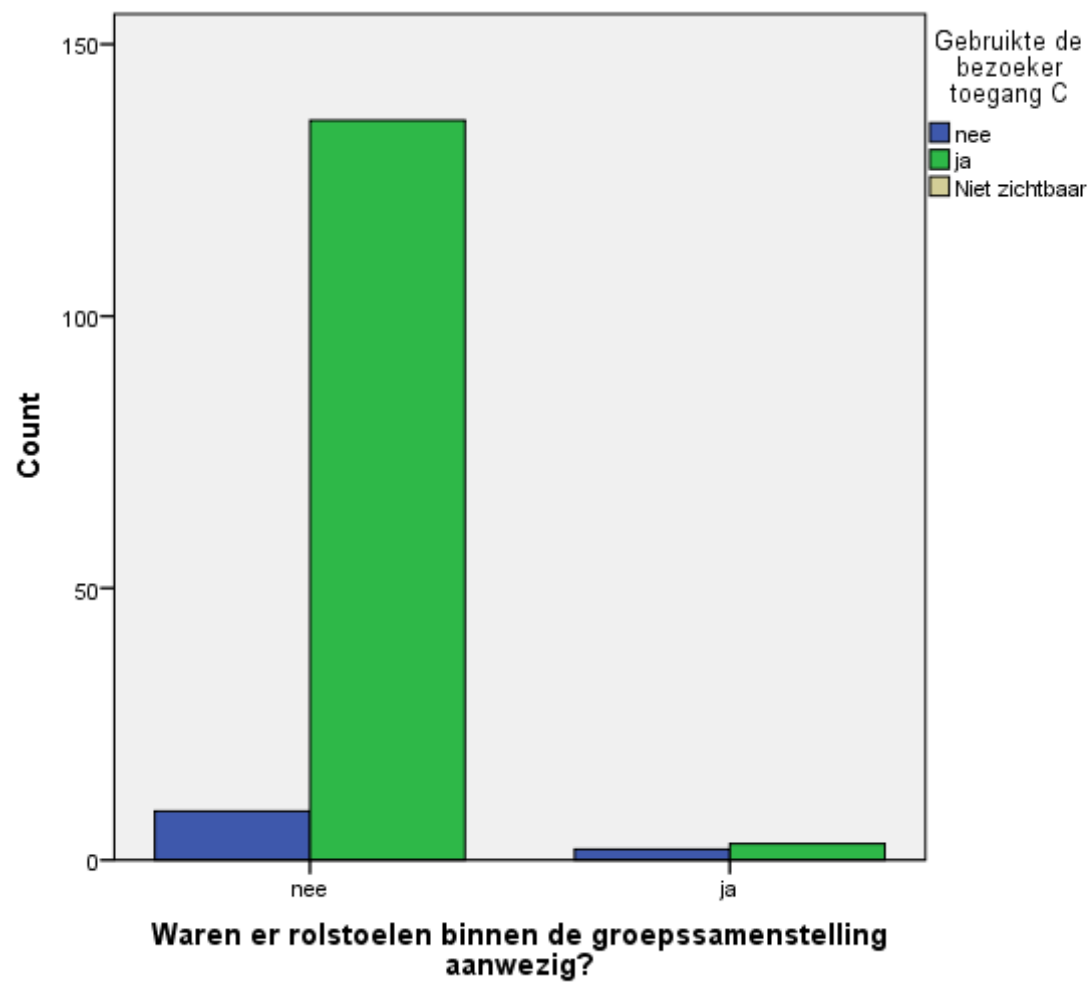


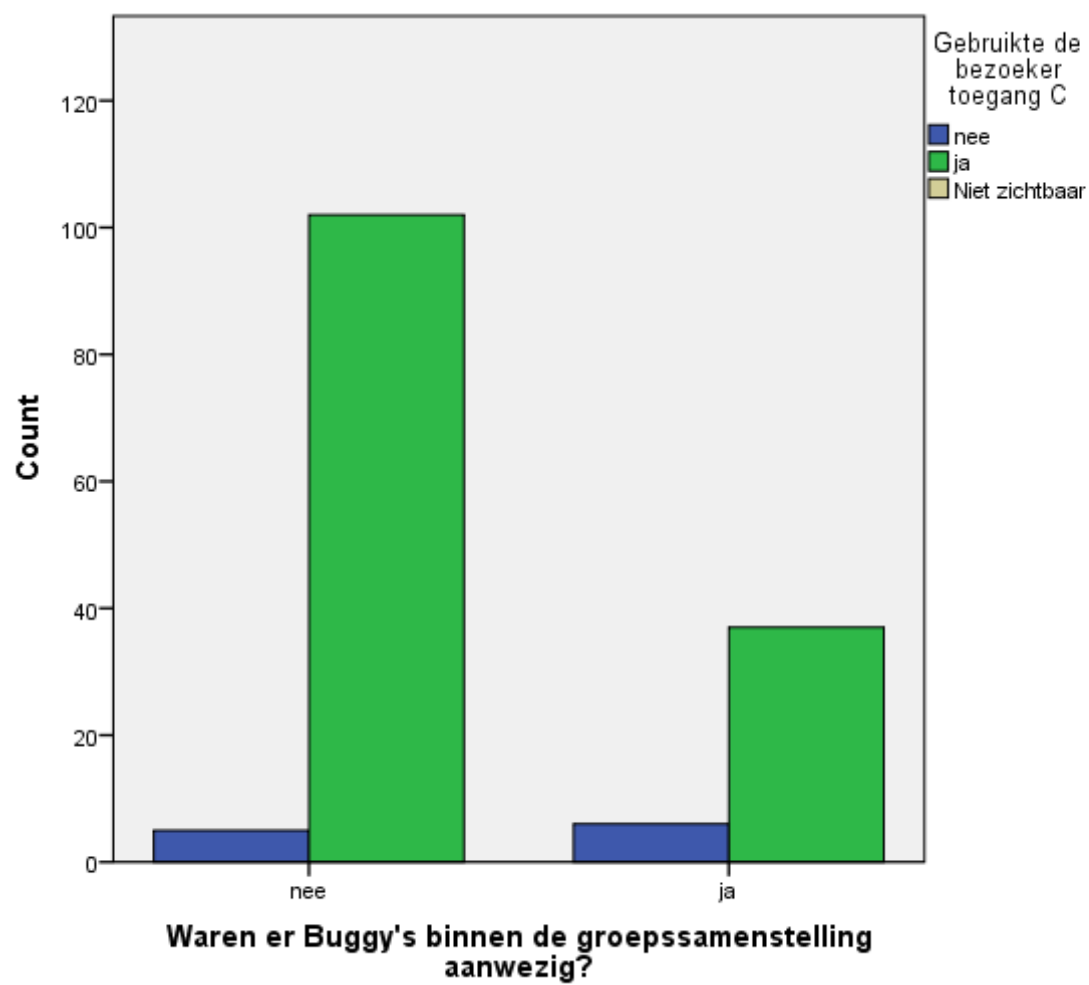


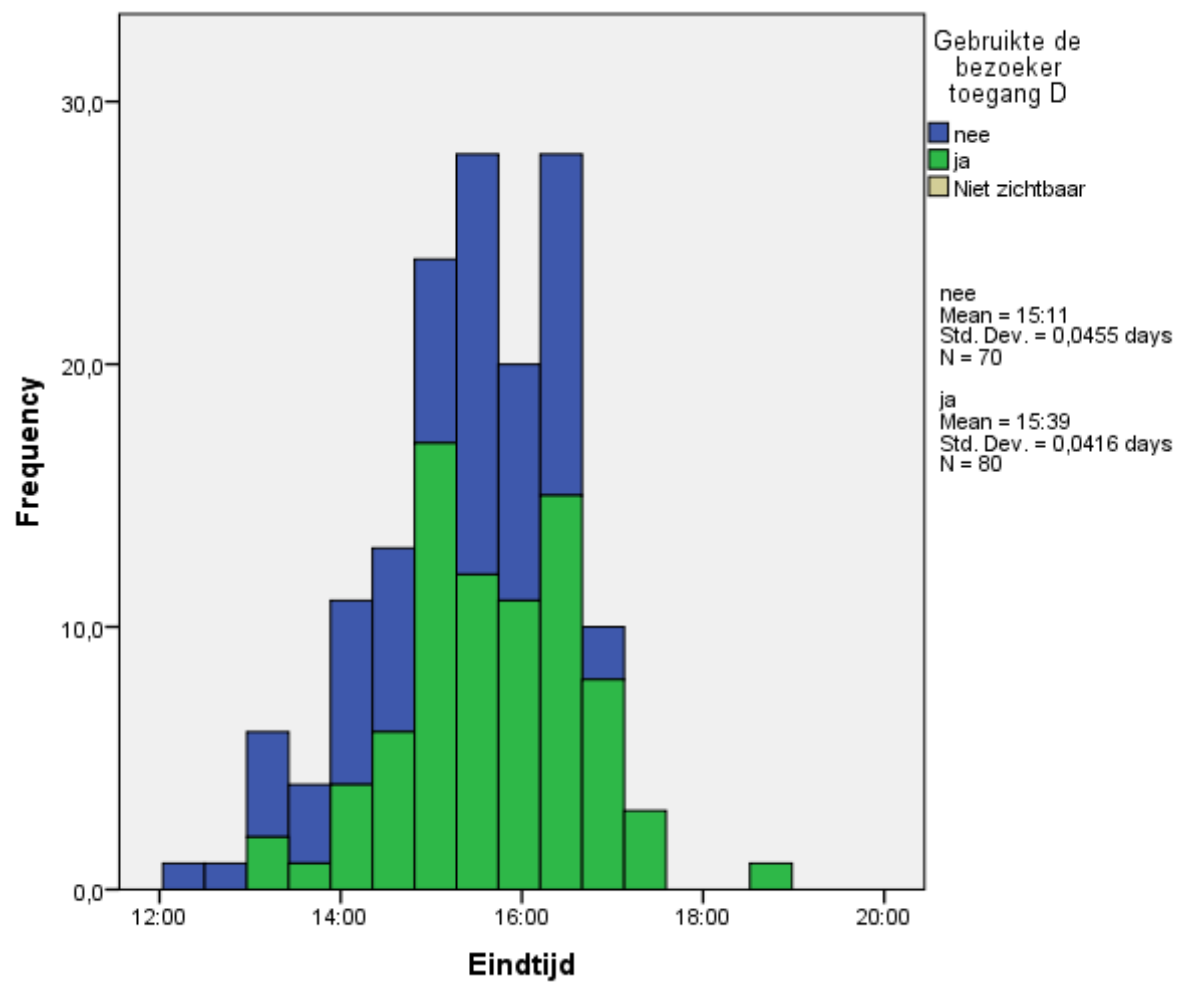












Bijlage X GIS-kaarten

In totaal zijn er 154 GPS-kaarten. Deze zijn digitaal opvraagbaar via lisanne.deboer@wur.nl

Deelnemer 1



Datum: 19 maart 2014
Groepssamenstelling: 2 volwassenen met 1 kind
Weersomstandigheden: Droog, zonnig, 16 graden
Buggy of rolstoel: Buggy

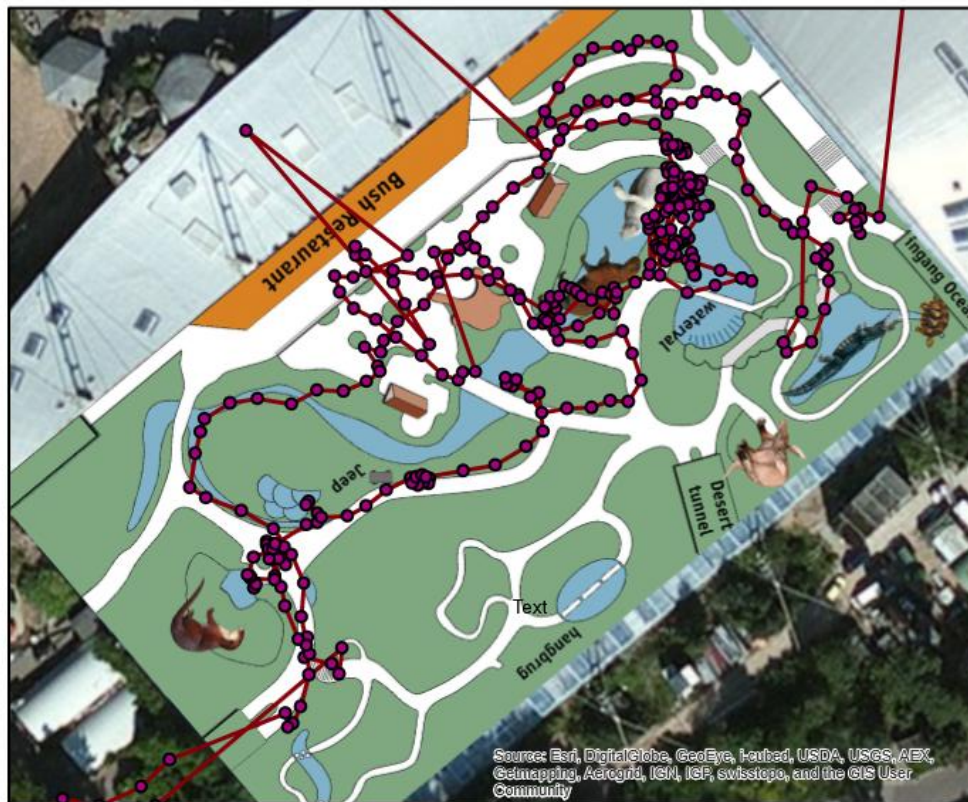
0 15 30 60 Meters



Lisanne de Boer en Kim Neeff



Deelnemer 2



Datum: 19 maart 2014
Groepssamenstelling: 2 volwassenen met 3 kinderen
Weersomstandigheden: Droog, zonnig, 16 graden
Buggy of rolstoel: -

0 15 30 60 Meters



Lisanne de Boer en Kim Neef



Deelnemer 3



Datum: 19 maart 2013
Groepssamenstelling: 2 volwassenen met 2 kinderen
Weersomstandigheden: Droog, zonnig, 16 graden
Buggy of rolstoel: -

0 15 30 60 Meters



Lisanne de Boer en Kim Neef



Bijlage XI

Overige gegevens SPSS

Maakte de bezoeker gebruik van pad 1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nee	14	9,3	9,3	9,3
ja	136	90,7	90,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nee	89	59,3	59,3	59,3
ja	61	40,7	40,7	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nee	132	88,0	88,0	88,0
ja	18	12,0	12,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nee	90	60,0	60,0	60,0
ja	60	40,0	40,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nee	135	90,0	90,0	90,0
ja	15	10,0	10,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nee	120	80,0	80,0	80,0
ja	30	20,0	20,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 8

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	107	71,3	71,3	71,3
	ja	43	28,7	28,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 9

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	85	56,7	56,7	56,7
	ja	65	43,3	43,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 10

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	107	71,3	71,3	71,3
	ja	43	28,7	28,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 11

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	91	60,7	60,7	60,7
	ja	59	39,3	39,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 12

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	104	69,3	69,3	69,3
	ja	46	30,7	30,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 13

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	11	7,3	7,3	7,3
	ja	139	92,7	92,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 15

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	149	99,3	99,3	99,3
	ja	1	,7	,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 16

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	73	48,7	48,7	48,7
	ja	77	51,3	51,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 17

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	18	12,0	12,0	12,0
	ja	132	88,0	88,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 18

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	34	22,7	22,7	22,7
	ja	116	77,3	77,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 19

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	121	80,7	80,7	80,7
	ja	29	19,3	19,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 20a

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	33	22,0	22,0	22,0
	ja	117	78,0	78,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 20b

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	31	20,7	20,7	20,7
	ja	119	79,3	79,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 21

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	110	73,3	73,3	73,3
	ja	40	26,7	26,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 22a

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	46	30,7	30,7	30,7
	ja	104	69,3	69,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 22b

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	77	51,3	51,3	51,3
	ja	73	48,7	48,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 23

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	71	47,3	47,3	47,3
	ja	79	52,7	52,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 25a

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	150	100,0	100,0	100,0

Maakte de bezoeker gebruik van pad 25b

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	60	40,0	40,0	40,0
	ja	90	60,0	60,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Gebruikte de bezoeker toegang A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	20	13,3	13,3	13,3
	ja	130	86,7	86,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Gebruikte de bezoeker toegang B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	62	41,3	41,3	41,3
	ja	88	58,7	58,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Gebruikte de bezoeker toegang C

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	11	7,3	7,3	7,3
	ja	139	92,7	92,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Gebruikte de bezoeker toegang D

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	70	46,7	46,7	46,7
	ja	80	53,3	53,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Heeft de bezoeker gebruik gemaakt van avonturenpad A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	131	87,3	87,3	87,3
	ja	19	12,7	12,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Heeft de bezoeker gebruik gemaakt van avonturenpad B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	122	81,3	81,3	81,3
	ja	28	18,7	18,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Heeft de bezoeker gebruik gemaakt van avonturenpad C

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nee	121	80,7	80,7	80,7
	ja	29	19,3	19,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Maakte de bezoeker gebruik van pad 1 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	7	6	1	0	0	0	14
van pad 1	ja	33	61	37	3	1	1	136
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 3 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	31	38	19	1	0	0	89
van pad 3	ja	9	29	19	2	1	1	61
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 4 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	37	58	33	3	1	0	132
van pad 4	ja	3	9	5	0	0	1	18
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 5 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	31	39	19	1	0	0	90
van pad 5	ja	9	28	19	2	1	1	60
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 6 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	38	58	35	3	1	0	135
van pad 6	ja	2	9	3	0	0	1	15
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 7 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	36	51	28	3	1	1	120
van pad 7	ja	4	16	10	0	0	0	30
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 8 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 8	nee	35	44	27	1	0	0	107
	ja	5	23	11	2	1	1	43
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 9 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 9	nee	31	35	18	1	0	0	85
	ja	9	32	20	2	1	1	65
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 10 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 10	nee	33	45	27	1	1	0	107
	ja	7	22	11	2	0	1	43
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 11 * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 11	nee	29	39	21	1	1	0	91
	ja	11	28	17	2	0	1	59
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 12 * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 12	nee	34	46	22	1	1	0	104
	ja	6	21	16	2	0	1	46
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 13 * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 13	nee	10	1	0	0	0	0	11
	ja	30	66	38	3	1	1	139
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 15 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 15	nee	40	66	38	3	1	1	149
	ja	0	1	0	0	0	0	1
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 16 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 16	nee	29	29	14	1	0	0	73
	ja	11	38	24	2	1	1	77
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 17 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 17	nee	7	7	4	0	0	0	18
	ja	33	60	34	3	1	1	132
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 18 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 18	nee	13	11	10	0	0	0	34
	ja	27	56	28	3	1	1	116
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 19 * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 19	nee	32	56	28	3	1	1	121
	ja	8	11	10	0	0	0	29
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 20a * Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoevaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 20a	nee	10	17	6	0	0	0	33
	ja	30	50	32	3	1	1	117
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 20b * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 20b	nee	11	14	6	0	0	0	31
	ja	29	53	32	3	1	1	119
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 21 * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 21	nee	36	46	25	2	1	0	110
	ja	4	21	13	1	0	1	40
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 22a * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 22a	nee	17	18	10	1	0	0	46
	ja	23	49	28	2	1	1	104
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 22b * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	26	34	15	2	0	0	77
van pad 22b	ja	14	33	23	1	1	1	73
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 23 * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	20	35	15	1	0	0	71
van pad 23	ja	20	32	23	2	1	1	79
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 25a * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik	nee	40	67	38	3	1	1	150
van pad 25a								
Total		40	67	38	3	1	1	150

Maakte de bezoeker gebruik van pad 25b * Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest Crosstabulation

Count

		Hoe vaak is de bezoeker op de onderzoeksdag in Burgers' Bush geweest						Total
		1	2	3	4	5	6	
Maakte de bezoeker gebruik van pad 25b	nee	27	26	6	0	0	1	60
	ja	13	41	32	3	1	0	90
Total		40	67	38	3	1	1	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 1

Count

		Maakte de bezoeker gebruik van pad 1		Total
		nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee	6	52	58
	ja	8	84	92
Total		14	136	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 3

Count

		Maakte de bezoeker gebruik van pad 3		Total
		nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee	38	20	58
	ja	51	41	92
Total		89	61	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 4

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 4		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren nee	52	6	58
ja	80	12	92
Total	132	18	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 5

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 5		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren nee	38	20	58
ja	52	40	92
Total	90	60	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 8

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 8		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee 41	ja 17	58
Total	107	43	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 9

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 9		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee 36	ja 22	58
Total	85	65	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 10

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 10		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee 45	ja 13	58
Total	62	30	92

Total	107	43	150
-------	-----	----	-----

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 11

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 11		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	38	20	58
nee ja	53	39	92
Total	91	59	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 12

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 12		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	43	15	58
nee ja	61	31	92
Total	104	46	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 13

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 13		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	4	54	58
nee ja	7	85	92
Total	11	139	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 15

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 15		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	57	1	58
nee ja	92	0	92
Total	149	1	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 16

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad		Total
	16		
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee	ja	
	29	29	58
	44	48	92
Total	73	77	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 17

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad		Total
	17		
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	5	53	58
nee ja	13	79	92
Total	18	132	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 18

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad		Total
	18		
	nee	ja	

Is de bezoeker vaker in Burgers' nee	10	48	58
Zoo geweest de afgelopen jaren ja	24	68	92
Total	34	116	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 19

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 19		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' nee	53	5	58
Zoo geweest de afgelopen jaren ja	68	24	92
Total	121	29	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 20a

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 20a		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' nee	12	46	58
Zoo geweest de afgelopen jaren ja	21	71	92
Total	33	117	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 20b

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 20b		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren nee	9	49	58
ja	22	70	92
Total	31	119	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 21

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 21		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren nee	42	16	58
ja	68	24	92
Total	110	40	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 22a

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 22a		Total
	nee	ja	

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee	13	45	58
	ja	33	59	92
Total		46	104	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 22b

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 22b		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee	27	58
	ja	46	92
Total	77	73	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 23

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 23		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	nee	33	58
	ja	46	92
Total	71	79	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 25a

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 25a	Total
	nee	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	58	58
nee ja	92	92
Total	150	150

Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren * Maakte de bezoeker gebruik van pad 25b

Count

	Maakte de bezoeker gebruik van pad 25b		Total
	nee	ja	
Is de bezoeker vaker in Burgers' Zoo geweest de afgelopen jaren	23	35	58
nee ja	37	55	92
Total	60	90	150

Bijlage XII Groepssamenstellingen in de steekproefpopulaties

GPS-deelnemers

Groepsamenstelling	Aantal keer in de populatie
Individuen	
-	0
Twee volwassenen, koppels	
2 volwassenen	46
Eén ouder met kind(eren)	
1 volwassene met 1 kind	2
1 volwassene met 2 kinderen	9
1 volwassene met 3 kinderen	5
1 volwassene met 4 kinderen	1
Ouders met één of twee kinderen	
2 volwassenen met 1 kind	13
2 volwassenen met 2 kinderen	48
Grote gezinnen en groepen	
2 volwassenen met 3 kinderen	11
3 volwassenen	1
3 volwassenen met 1 kind	2
3 volwassenen met 2 kinderen	5
3 volwassenen met 3 kinderen	2
3 volwassenen met 4 kinderen	1
7 volwassenen met 2 kinderen	1
15 volwassenen met 6 kinderen	1
Kleine groep jongeren (aantal kleiner dan 6)	2

Observatie-deelnemers bij de dierverblijven

Groepssamenstelling	Aantal keer in de populatie
Individuen	
1 volwassene	79
1 kind	4
Twee volwassenen, koppels	
2 volwassenen	441
Eén ouder met kind(eren)	
1 volwassene met 1 kind	120
1 volwassene met 2 kinderen	73
1 volwassene met 3 kinderen	12
1 volwassene met 4 kinderen	2
Ouders met één of twee kinderen	
2 volwassenen met 1 kind	128
2 volwassenen met 2 kinderen	108
Kinderen	
2 kinderen	24
3 kinderen	3
Grote gezinnen en groepen	
2 volwassenen met 3 kinderen	11
2 volwassenen met 4 kinderen	9
2 volwassenen met 5 kinderen	2
3 volwassenen	25
3 volwassenen met 1 kind	13
3 volwassenen met 2 kinderen	8
3 volwassenen met 4 kinderen	1
4 volwassenen	20
4 volwassenen met 2 kinderen	4
4 volwassenen met 3 kinderen	2
5 volwassenen	2
5 volwassenen met 1 kind	3
5 volwassenen met 2 kinderen	3
5 volwassenen met 3 kinderen	2
6 volwassenen met 1 kind	4
Kleine groep jongeren (aantal kleiner dan 6)	35
Grote groep jongeren (aantal groter dan 6)	5
Basisschoolgroep met begeleiding	33
Kleine groep zakenmannen (aantal kleiner dan 6)	5
Groep mensen met een verstandelijke beperking met begeleiding	3
Groep bejaarde mensen	4
Groep personen onder begeleiding van een gids	4

Observatie-deelnemers bij de avonturenpaden

Groepssamenstelling	Aantal keer in de populatie
Individueen	
1 volwassene	76
1 kind	4
Twee volwassenen, koppels	
2 volwassenen	392
Eén ouder met kind(eren)	
1 volwassene met 1 kind	211
1 volwassene met 2 kinderen	75
1 volwassene met 3 kinderen	31
1 volwassene met 4 kinderen	7
Ouders met één of twee kinderen	
2 volwassenen met 1 kind	121
2 volwassenen met 2 kinderen	124
Kinderen	
2 kinderen	62
3 kinderen	7
4 kinderen	3
Grote gezinnen en groepen	
2 volwassenen met 3 kinderen	32
2 volwassenen met 4 kinderen	8
2 volwassenen met 5 kinderen	3
3 volwassenen	24
3 volwassenen met 1 kind	1
3 volwassenen met 2 kinderen	8
3 volwassenen met 3 kinderen	3
3 volwassenen met 4 kinderen	1
4 volwassenen	8
4 volwassenen met 1 kind	5
4 volwassenen met 2 kinderen	3
4 volwassenen met 3 kinderen	2
5 volwassenen	2
5 volwassenen met 1 kind	1
5 volwassenen met 2 kinderen	3
5 volwassenen met 3 kinderen	2
6 volwassenen met 1 kind	4
Kleine groep jongeren (aantal kleiner dan 6)	104
Grote groep jongeren (aantal groter dan 6)	25
Basisschoolgroep met begeleiding	42
Kleine groep zakenmannen (aantal kleiner dan 6)	5
Groep mensen met een verstandelijke beperking met begeleiding	1
Groep bejaarde mensen	5
Groep personen onder begeleiding van een gids	4
Grote groep volwassenen (aantal groter dan 6)	1