



2016

Buitenste binnen

Thesis Herkansing



Advies voor de inrichting van natuurcentra
met behulp van technologieën, om de
beleving van de natuur te faciliteren

Hilde Legebeke
07-09-2016

Buitenste binnen

Thesis herkansing

Onderzoek naar de manier waarop de natuurcentra van Staatsbosbeheer ingericht kunnen worden met behulp van technologieën, om een beleving van de natuur te faciliteren.

Auteur: Hilde Legebeke

Studentnummer: 328087

Semester: Thesis

Plaats: Raalte

Jaar: 2016

Opdrachtgever: Kenniscentrum Hospitality met onderliggende opdrachtgever Staatsbosbeheer

Contactpersoon: W. Van der Linden (Kenniscentrum Hospitality)

Eerste examiner: A. Termaat (ATE02)

Tweede examiner: G. Theunissen (GTH03)

Raalte, 07-09-2016

Voorwoord

Het laatste halfjaar van de opleiding Facility Management aan het Saxion in Deventer bestaat uit het thesissemester. Tijdens dit semester is er onderzoek gedaan bij Staatsbosbeheer om advies te geven over de manier waarop Staatsbosbeheer haar natuurcentra kan inrichten, met behulp van technologieën, om hiermee de beleving van de natuur te faciliteren.

Via deze weg wil ik graag Staatsbosbeheer bedanken voor de opdracht. Daarnaast wil ik de contactpersoon vanuit het Kenniscentrum, Dhr. Van der Linden, bedanken voor zijn ondersteuning tijdens dit proces. Ook wil ik graag mijn eerste examinerator, Dhr. Termaat bedanken voor de ondersteuning die hij geboden heeft tijdens de thesis.

Hilde Legebeke

Raalte, 2016

Samenvatting

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Staatsbosbeheer. Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke technologieën die toegepast kunnen worden in de inrichting, om hiermee een beleving van de natuur te creëren bij de bezoekers.

Op basis van het onderzoek is er antwoord gegeven op de hoofdvraag. Deze luidt als volgt: *Welke technologieën kunnen op welke manier ingezet worden binnen de inrichting van de natuurcentra van Staatsbosbeheer om de beleving van de natuur te versterken bij haar bezoekers?*

Als eerste stap is er literatuuronderzoek uitgevoerd om meer informatie te verkrijgen over de drie kernbegrippen, namelijk beleving, technologie en gebouw-inrichting. Ook is er gezocht naar de samenhang tussen de drie begrippen. Daarnaast zijn er belangrijke trends en ontwikkelingen onderzocht. Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat er voor het creëren van een beleving het beste ingespeeld kan worden op de zintuigen van de mens, namelijk voelen, horen, zien, ruiken en proeven. Om hier in de inrichting op in te spelen kan er het beste worden gekeken naar de toepassing van kleur, vormen, materialen, geluid, licht, geur en temperatuur. Daarnaast is interactie met de bezoeker belangrijk voor het creëren van een beleving. Een trend in de wereld van beleving is het faciliteren van virtuele belevenissen. Door de inzet van technologie wordt een beleving bij de bezoeker gefaciliteerd.

Als tweede stap zijn er expertgesprekken geweest met experts op het gebied van gebouw-inrichting en technologie. Deze gesprekken zijn gebruikt om de literatuur te toetsen bij de experts om te weten te komen of er naar de juiste informatie werd gezocht. Ook uit de expertgesprekken is gebleken dat het belangrijk is om in te spelen op de zintuigen van de mens voor het creëren van een beleving en dat technologie hier een belangrijke bijdrage aan kan leveren.

Als derde stap zijn er diepte-interviews gehouden met organisaties uit de natuur- en cultuurbranche. Deze organisaties zijn gericht op het creëren van een beleving van de natuur of cultuur met ondersteuning van technologieën. Uit deze interviews is gebleken dat zowel de inzet van high-technology als low-technology producten een goede beleving kan creëren bij de bezoekers. Er wordt door bezoekers erg positief gereageerd op het gebruik van interactieve technologieën, waarbij de bezoekers op een leuke manier iets kunnen leren. De inrichting van de gebouwen wordt vaak gedaan volgens een bepaald thema. Door aan de slag te gaan volgens een thema kloppen alle onderdelen van de inrichting met elkaar, wat de beleving bij de bezoeker stimuleert.

Op basis van de resultaten uit het literatuur- en veldonderzoek zijn er met de opdrachtgever criteria opgesteld waarmee de verschillende opties zijn beoordeeld. Uit deze beoordeling is gebleken dat het voorzien in de informatiebehoefte door gebruik te maken van interactieve technologieën het beste aansluit op de wensen van Staatsbosbeheer. Door gebruik te maken van interactieve projecties en touchscreens wordt aan de informatiebehoefte van de bezoeker voldaan. Dit zorgt er voor dat de bezoekers de natuur optimaal beleven en dat zij betrokken raken bij de natuur. Voordat de daadwerkelijke implementatie plaatsvindt wordt geadviseerd om eerst een pilot te organiseren, waar de technologie wordt getest bij de bezoekers. Op basis van deze test is het mogelijk eventuele tekortkomingen tijdig aan te passen, waardoor de daadwerkelijke implementatie soepel verloopt.

Inhoud

Voorwoord	7
Samenvatting	8
1. Inleiding	8
1.1 Achtergrondinformatie opdrachtgever.....	8
1.1.1 Kenniscentrum Hospitality.....	8
1.1.2 Staatsbosbeheer	8
1.2 Aanleiding	9
1.3 Plaats van de opdracht binnen project 'Gateway to Nature'	10
1.4 Beschrijving managementprobleem.....	10
1.5 Adviesdoelstelling en -vragen.....	10
1.5.1 Adviesdoelstelling.....	10
1.5.2 Advieshoofdvraag	10
1.6 Onderzoeksdoelstelling en - vragen.....	11
1.6.1 Onderzoeksdoelstelling.....	11
1.6.2 Onderzoekshoofdvraag	11
1.6.3 Deelvragen	11
1.7 Leeswijzer	12
2. Methodologische verantwoording.....	13
2.1 Toegepaste onderzoeksmethodiek.....	13
2.2 Onderzoeksmodel	14
2.3 Kernbegrippen.....	15
2.4 Beschrijving literatuuronderzoek.....	15
2.5 Beschrijving veldonderzoek.....	16
2.5.1 Expertgesprekken	16
2.5.2 Diepte-interviews	17
3. Beleving.....	18
3.1 Beleving vanuit de theorie	18
3.2 Beleving vanuit de praktijk	20
3.2.1 Huidige situatie Staatsbosbeheer.....	20
3.2.2 Resultaten uit het veldonderzoek	20
4. Technologie.....	21
4.1 Technologie vanuit de theorie	21

4.2 Technologie vanuit de praktijk	22
4.3 Technologie en ethiek.....	22
5. Gebouw-inrichting.....	24
5.1 Gebouw-inrichting vanuit de theorie	24
5.2 Gebouw-inrichting vanuit de praktijk	26
6. Samenhang kernbegrippen.....	27
7. Conclusie onderzoek	28
7.1 Beantwoording deelvragen	28
7.1.1 Deelvraag 1	28
7.1.2 Deelvraag 2	28
7.1.3 Deelvraag 3	29
7.1.4 Deelvraag 4	29
7.1.5 Deelvraag 5	30
7.1.6 Deelvraag 6	30
7.1.7 Deelvraag 7	30
7.1.8 Deelvraag 8	31
7.2 Beantwoording onderzoekshoofdvraag.....	32
7.3 Discussie	33
7.3.1 Validiteit	33
7.3.2 Betrouwbaarheid	34
8. Advies	35
8.1 Adviesdoelstelling en adviesvraag	35
8.1.1 Adviesdoelstelling.....	35
8.1.2 Advieshoofdvraag	35
8.2 Alternatieven	35
8.2.1 Alternatief 1 – Inspelen op de zintuigen	35
8.2.3 Alternatief 2 – Interactie door informatie	37
8.3 Criteria	38
8.3.1 Afweging van de alternatieven.....	39
8.4 Plan voor implementatie	40
8.4.1 Pilots	40
8.4.2 Plan van aanpak	40
8.5 Financiële haalbaarheid.....	42

8.5.1 Risicoanalyse	42
8.5.2 Investeringsanalyse	43
8.6 Conclusie advies	45
Bibliografie	47
Bijlagen	49
Bijlage 1: Zoekwoorden	49
Bijlage 2: AAOCC-Criteria	50
Bijlage 3: Brand Experience model	51
Bijlage 4: Operationalisering kernbegrippen	52
Bijlage 5: Samenvatting expertgesprekken	55
Expertgesprek met M. Beijk	55
Expertgesprek met M. Veenstra	57
Expertgesprek met B. Gerrits	58
Expertgesprek met M. Mennen	59
Bijlage 6: Topiclijst	61
Bijlage 7: Codeboom + herziene codeboom	62
Bijlage 8: Transcript interview met C. Breunese van Naturalis	65
Bijlage 9: Transcript interview met J. Kempe van Wildlands Adventure Zoo	76
Bijlage 10: Transcript interview met L. Timmerman van Nationaal Militair Museum	94
Bijlage 11: Fragmentatie interviews + verklarende analyse	102
Bijlage 12: Soorten technologische toepassingen in de inrichting	116

1. Inleiding

In de inleiding wordt eerst de achtergrondinformatie van de opdrachtgever beschreven. Vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek beschreven. Ook wordt beschreven wat de plaats van het onderzoek is binnen het project 'Gateway to Nature'. Daarna wordt het managementprobleem beschreven, met daaropvolgend de doelstellingen en hoofd- en deelvragen voor het advies en het onderzoek. Tot slot wordt in de leeswijzer beschreven op welke manier het rapport verder is onderverdeeld.

1.1 Achtergrondinformatie opdrachtgever

Het advies is geschreven voor Staatsbosbeheer, die de opdracht rond het project 'Gateway to Nature' heeft uitbesteed aan het Kenniscentrum Hospitality van het Saxion. Het aanspreekpunt tijdens de thesis is om deze reden ook het Lectoraat Ethiek & Technology van het Kenniscentrum Hospitality.

1.1.1 Kenniscentrum Hospitality

Het lectoraat Ethiek & Technologie is een onderdeel van het kenniscentrum Hospitality en is gevestigd in het Saxion in Deventer. Het lectoraat kent één lector, dr. Martine Vonk en drie onderzoekers, namelijk dr. Steven Dorrestijn (hoofddocent/onderzoeker), Wilfrey van der Linden (junior researcher) en Joost Alleblas (docent/onderzoeker). Het lectoraat Ethiek & Technologie stimuleert ethische reflectie op de impact van technologische innovaties op mens, milieu en maatschappij (Saxion, 2015).

Het kenniscentrum Hospitality heeft de opdracht vanuit Staatsbosbeheer gekregen om naar aanleiding van het project 'Gateway to Nature' adviezen te geven aan Staatsbosbeheer over het toegankelijker maken van de natuur. Met behulp van studenten wordt dit advies vormgegeven. Tijdens het proces van de thesis is dhr. Van der Linden het aanspreekpunt voor vragen over de inhoud van de opdracht.

1.1.2 Staatsbosbeheer

Staatsbosbeheer is opgericht in 1989 door het Ministerie van Landbouw op het moment dat Nederland werd gekenmerkt door een tekort aan bos en een toename van zandverstuivingen. De organisatie is verantwoordelijk voor 256.000 hectare grond in Nederland. Bij Staatsbosbeheer werken 960 medewerkers en zijn er structureel 5.230 vrijwilligers actief om deze hectares grond te beheren. Het hoofdkantoor van Staatsbosbeheer is gevestigd aan het Smallepad 5 in Amersfoort (Staatsbosbeheer (1), 2015).

Staatsbosbeheer beschikt over acht natuurcentra in Nederland, namelijk:

Naam natuurcentrum	Plaats	Aantal bezoekers (in 2012)
Schoorlse Duinen	Schoorl	20.815
Weerribben	Ossenzijl	6.804
Drents-Friese Wold	Appelscha	97.524
Boomkroonpad	Drouwen	104.824
Sallandse Heuvelrug	Nijverdal	2.157*
Oostvaardersplassen	Lelystad	11.922
Almeerderhoudt	Almere	38.529
De Pelen	Ospel	43.778

Tabel 1: Overzicht natuurcentra Staatsbosbeheer

* Groot deel van het jaar gesloten i.v.m. verbouwing

Missie

‘Wij, de medewerkers van Staatsbosbeheer, beschermen en ontwikkelen het kenmerkende groene erfgoed van Nederland. Wij zijn erop gericht dat huidige en toekomstige generaties de vele belangrijke waarden van natuur kunnen beleven, in balans met duurzaam benutten van onze gebieden met de samenleving (Staatsbosbeheer (1), 2015).’

Visie

Staatsbosbeheer heeft voor zichzelf de focus voor de komende jaren gelegd op het creëren van meer beleving door uiteenlopende bezoekersgroepen in de samenleving actief te betrekken bij het werk. Hierbij is Staatsbosbeheer op zoek naar manieren om meer ‘samen met’ in plaats van ‘voor’ de samenleving te werken (Staatsbosbeheer (2), 2015).

Resultaatgebieden 2020

De missie en visie zijn door Staatsbosbeheer (2015) vertaald in vier resultaatgebieden voor 2020:

1. Beter beschermen;
2. Meer beleven;
3. Duurzaam benutten;
4. Een excellence publieke organisatie.

1.2 Aanleiding

Mensen brengen door nieuwe technologieën meer tijd binnen door dan buiten in de natuur. Uit onderzoek van Staatsbosbeheer (2015) blijkt dat 25% van de Nederlanders van 18 jaar of ouder niet vaker dan één keer per jaar in de natuur komt. Staatsbosbeheer wil voorkomen dat mensen binnen blijven zitten en wil graag dat mensen meer de natuur in gaan.

Daarnaast is er de trend dat er nieuwe technologieën zijn waardoor mensen de natuur via een scherm kunnen beleven. Hierdoor is de daadwerkelijke natuur voor de mensen vaak niet interessant genoeg meer. Om de natuur zoals deze in Nederland bestaat op een moderne manier te laten beleven, wil Staatsbosbeheer met behulp van technologieën de natuur in haar natuurcentra laten beleven.

Sinds de subsidies vanuit de overheid zijn weggevallen is het voor Staatsbosbeheer noodzakelijk om het gat in de exploitatie van de natuurcentra op te vullen met eigen inkomsten. Om deze reden wordt er momenteel veel de focus gelegd op de verkopen in de horeca en in de winkel. Hierdoor zijn de natuurcentra meer commercieel geworden, wat ertoe heeft geleid dat er minder aandacht is besteed aan de beleving van de natuur in de centra. Om deze beleving terug te laten komen wil Staatsbosbeheer te weten komen welke technologieën kunnen bijdragen aan het faciliteren van de natuurbeleving in de natuurcentra (Mennen, 2016). Staatsbosbeheer beschikt over acht natuurcentra verspreid over Nederland. Er wordt een advies gegeven voor de natuurcentra in het algemeen. In het advies wordt duidelijk met behulp van welke technologieën Staatsbosbeheer de natuurcentra kan inrichten om de beleving van de natuur te versterken.

1.3 Plaats van de opdracht binnen project 'Gateway to Nature'

Binnen het project 'Gateway to Nature' houd ik mij bezig met de vraag op welke manier Staatsbosbeheer haar natuurcentra kan inrichten met behulp van technologieën die gerelateerd zijn aan de inrichting van de natuurcentra, om hiermee een beleving van de natuur te faciliteren en te versterken. Hiermee komt het deel waar ik mij mee bezig houd het meest overeen met de thesis van Ewart Blauw. Het verschil in deze opdrachten is dat Ewart Blauw onderzoekt welke technieken geschikt zijn om de droombeleving van de bezoekers te faciliteren en de relatie van mobiele en gebouw gebonden technologieën daarvoor. Ik houd mij meer bezig met het onderzoeken wat er beschikbaar is aan technologieën om hiermee de natuurcentra in te kunnen richten.

Binnen het project 'Gateway to Nature' zijn dit semester vijf studenten die hun thesis gelijktijdig uitvoeren. De opdracht van Ewart Blauw gaat over de interactie van mobiele technologie met natuurcentra voor natuurbeleving. De opdracht van Lieke Degger, Carien van der Kolk en Bianca Valimareanu gaat over het maken van een analyse voor de toepassingen van technologie. Lieke Degger richt zich hierbij op de cultuurbranche, Carien van der Kolk richt zich op de recreatiebranche en Bianca Valimareanu richt zich op de inter-natuurbranche.

1.4 Beschrijving managementprobleem

Staatsbosbeheer wil te weten komen welk beleid zij moet voeren naar de toekomst van haar natuurcentra. Om deze reden wil zij laten onderzoeken met behulp van welke technologieën, gerelateerd aan de inrichting van de natuurcentra, zij de natuurbeleving van de natuurcentra kan verbeteren. Hiermee wil zij de betrokkenheid van de natuur bij de bezoekers verhogen. Een belangrijke randvoorwaarde is niet dat de natuurcentra met hun inrichting het doel moet worden voor de bezoeker. Staatsbosbeheer vindt het belangrijk dat de bezoeker als doel heeft om de natuur in te gaan. De natuurcentra worden hierbij gezien als een middel om dit doel te bereiken. Er is behoefte aan een Programma van Eisen voor het ideale natuurcentrum, dat gericht is op de positieve beïnvloeding van de beleving door inzet van technologieën in de inrichting.

1.5 Adviesdoelstelling en -vragen

1.5.1 Adviesdoelstelling

Het doel van dit afstudeerproject is om Staatsbosbeheer te adviseren over de mogelijkheden waarop de natuurbeleving kan worden versterkt door de toepassingen van technologieën binnen de inrichting van de natuurcentra. In dit advies wordt een afweging gemaakt van mogelijke technologieën ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de haalbaarheid van de implementatie. Om dit advies te kunnen geven is onderzoek gedaan naar de wijze waarop technologie de beleving van de natuur kan faciliteren en versterken.

1.5.2 Advieshoofdvraag

Welke technologieën kunnen op welke manier ingezet worden binnen de inrichting van de natuurcentra van Staatsbosbeheer om de beleving van de natuur te versterken bij haar bezoekers?

1.6 Onderzoeksdoelstelling en – vragen

1.6.1 Onderzoeksdoelstelling

Het doel van het onderzoek is om Staatsbosbeheer te kunnen adviseren over de toepassingen van technologieën ten behoeve van de inrichting van de natuurcentra, om hiermee de natuurbeleving binnen de natuurcentra te verbeteren. Om dit advies te kunnen geven is onderzoek gedaan naar de wijze waarop technologie de beleving van de natuur kan faciliteren.

1.6.2 Onderzoekshoofdvraag

Op welke wijze kunnen technologische toepassingen de beleving van de natuur beïnvloeden bij de bezoekers van de natuurcentra van Staatsbosbeheer?

1.6.3 Deelvragen

Om antwoord te kunnen geven op de bovengenoemde hoofdvragen zijn er enkele deelvragen geformuleerd. Deze deelvragen zijn onderverdeeld in de kernbegrippen die in het onderzoek centraal staan, namelijk beleving, technologie en gebouw–inrichting. Op verzoek van het Kenniscentrum Hospitality is deelvraag 6 geformuleerd, waar er wordt gekeken naar ethische effecten van de toepassingen van technologieën. Deze deelvraag is onderverdeeld bij het hoofdstuk over technologie.

Beleving

1. Wat zijn de elementen van beleving?
2. Op welke wijze wordt de natuurbeleving binnen de natuurcentra van Staatsbosbeheer op dit moment gestimuleerd vanuit de inrichting en eventuele ondersteuning door technologieën?

Technologie

3. Welke soorten technologie zijn er?
4. Wat zijn trends en ontwikkelingen op het gebied van technologische toepassingen in gebouwen die effect hebben op beleving?
5. Wat zijn de ervaringen van andere organisaties die technologieën hebben toegepast om de (natuur)beleving van de bezoeker ten aanzien van de inrichting van gebouwen te stimuleren?
6. Wat zijn mogelijke ethische effecten van technologieën op de beleving en betrokkenheid van de natuur?

Gebouw–inrichting

7. Wat bepaalt de kwaliteit van de inrichting van een gebouw?
8. Welke aspecten ten aanzien van de inrichting van een gebouw zijn van invloed op de beleving van bezoekers?

1.7 Leeswijzer

Het rapport is onderverdeeld in verschillende hoofdstukken. In hoofdstuk 2 komt de methodologische verantwoording aan bod. Hierin wordt beschreven welke onderzoeksmethodiek is gebruikt in het onderzoek en op welke manier het literatuur- en veldonderzoek is aangepakt.

De kernbegrippen die centraal staan in het onderzoek zijn gebruikt voor de verdeling van de hoofdstukken 3,4,5 en 6. In hoofdstuk 3 is het kernbegrip beleving beschreven, in hoofdstuk 4 het kernbegrip technologie en in hoofdstuk 5 het kernbegrip gebouw-inrichting. Elk hoofdstuk begint met de beschrijving van het kernbegrip vanuit de theorie. Vervolgens worden de resultaten vanuit de praktijk beschreven. In hoofdstuk 6 zijn de drie kernbegrippen in hun samenhang besproken door in te gaan op de relatie tussen de drie kernbegrippen. In hoofdstuk 7 is antwoord gegeven op de deelvragen van het onderzoek. Op basis van de beantwoording van de deelvragen is vervolgens antwoord gegeven op de onderzoekshoofdvraag. Ook is in dit hoofdstuk de discussie over de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek. In hoofdstuk 8 staat het advies centraal. Eerst zijn de verschillende alternatieven beschreven, die vervolgens aan de hand van opgestelde criteria beoordeeld zijn. Op basis van de beoordeling van deze alternatieven is een plan voor implementatie beschreven. Hierin is duidelijk gemaakt welke stappen er nodig zijn om het beste alternatief te kunnen implementeren. Ook is er een uitwerking gemaakt van de financiële haalbaarheid, waarbij de kosten van de implementatie inzichtelijk zijn gemaakt. Tot slot wordt er in het nawoord een reflectie gegeven op de afgelopen thesisperiode.

2. Methodologische verantwoording

Om antwoord te kunnen geven op de deelvragen die in hoofdstuk 1 zijn beschreven is er op een methodologische manier onderzoek gedaan.

2.1 Toegepaste onderzoeksmethodiek

Gelet op de inhoud van de deelvragen is het voor de hand liggend dat het onderzoek als een exploratief onderzoek is uitgevoerd. Het doel van exploratief onderzoek is te komen tot inzichten op een domein waar tot nu toe weinig over bekend is (Mortelmans, 2013). Tot op heden is er weinig onderzoek gedaan naar de toepassing van technologie in natuurcentra om hiermee de beleving van de natuur te stimuleren. Wel worden deze technologische toepassingen gebruikt in culturele instellingen zoals musea. Deze culturele instellingen zijn onderzocht en in het onderzoek gebruikt als best practices. Aan de hand van deze best practices wordt advies gegeven over de toepassing bij natuurcentra van Staatsbosbeheer.

Het antwoord op de geformuleerde deelvragen is verkregen door literatuuronderzoek, het houden van diepte-interviews en gesprekken met experts. Volgens Verhoeven (2007) zijn dit bij uitstek kenmerken van een kwalitatieve onderzoeksmethode. Bij kwalitatief onderzoek staat de beleving van de respondent centraal. De beleving, de kennis, van de respondent is verkregen door interviews met deskundigen op het gebied van technologische toepassingen. De keuze voor de opzet van een kwalitatief onderzoek ten opzichte van een kwantitatief onderzoek is gemaakt, omdat er geen gebruik is gemaakt van cijfermatige informatie zoals bij kwantitatief onderzoek gebruikelijk is (Verhoeven, 2007).

Er is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd in de vorm van een casestudie. Baarda (2009) benoemt twee soorten casestudies, namelijk een single casestudie en een multiple casestudie. Een single casestudie wordt gebruikt ter illustratie van de onderzoeksresultaten. Een multiple casestudie wordt gebruikt om een theorie te ontwikkelen die gebaseerd is op een aantal cases. In dit onderzoek is er sprake van een single casestudie, omdat de informatie die is verkregen door middel van het literatuur- en veldonderzoek wordt gebruikt voor het geven van een advies aan Staatsbosbeheer over de inrichting van de natuurcentra.

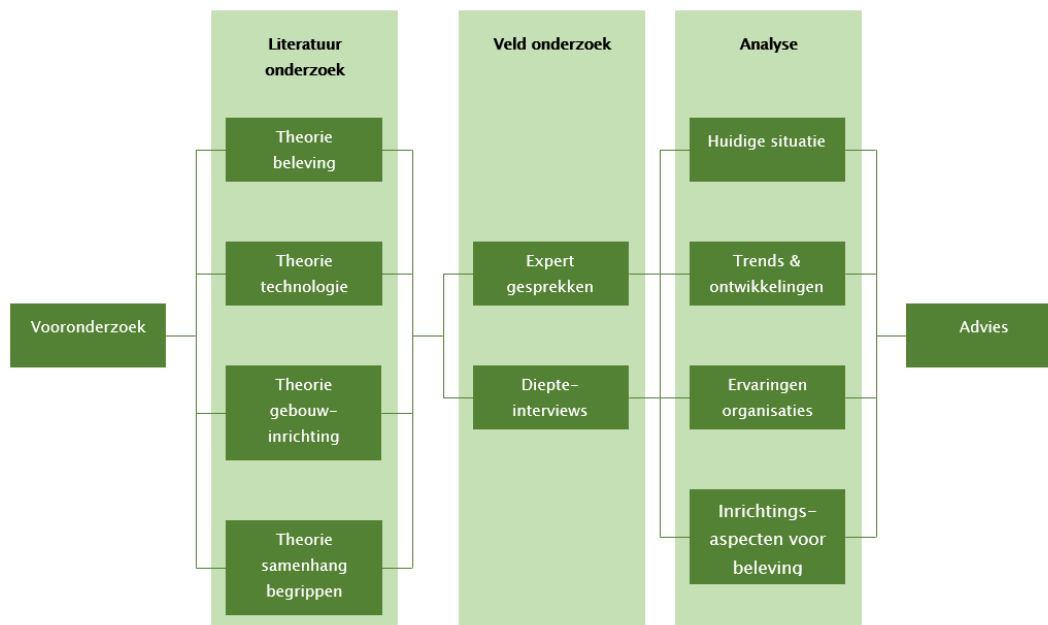
Er zijn verschillende methodes van dataverzameling toegepast, namelijk:

- Literatuuronderzoek
- Expertgesprekken
- Diepte-interviews

Het gebruik maken van drie dataverzamelingsmethodes wordt ook wel triangulatie genoemd (Verhoeven, 2007). Het voordeel van triangulatie is dat de onderzoeksvragen van verschillende kanten worden onderzocht. Hierdoor wordt de kwaliteit van het onderzoek verhoogd. In dit onderzoek wordt het onderwerp zowel vanuit de literatuur bekeken als vanuit de praktijk. De informatie die in de literatuur wordt gevonden, wordt vervolgens getoetst door in gesprek te gaan met deskundigen in de praktijk.

2.2 Onderzoeksmodel

In figuur 1 is het onderzoeksmodel weergegeven. Aan de hand van dit onderzoeksmodel is het onderzoek vormgegeven.



Figuur 1: Onderzoeksmodel

In het vooronderzoek is een verkenning gedaan naar de drie kernbegrippen die centraal staan in het onderzoek: beleving, technologie en gebouw-inrichting. Op basis van het vooronderzoek is de Thesis Proposal Defence samengesteld. Deze drie kernbegrippen zijn de input geweest voor het opstellen van de onderzoeksvragen in het onderzoek.

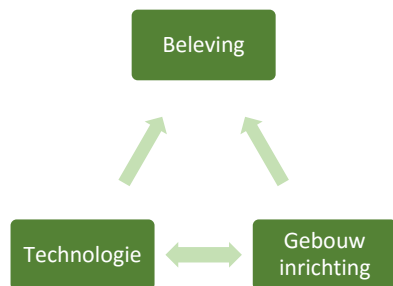
In het literatuuronderzoek zijn bronnen gezocht die helderheid verschaffen over wat er wordt verstaan onder inrichting, met daaraan gerelateerd technologieën. Ook is er gezocht naar bronnen die meer informatie geven over de manier waarop de inrichting van een gebouw bijdraagt aan het creëren van een positieve beleving. Het literatuuronderzoek geldt als voorbereiding op het veldonderzoek.

In het veldonderzoek is door middel van expertgesprekken en interviews informatie verzameld over de toepassing van technologieën in de inrichting van een gebouw. Via expertgesprekken is informatie verkregen over trends en ontwikkelingen over de toepassing van technologieën om een beleving te creëren in een gebouw. Daarnaast is er tijdens deze gesprekken informatie gevraagd over aspecten in de inrichting die een effect hebben op de beleving. Via diepte-interviews met organisaties is gevraagd naar ervaringen over het effect op de beleving bij de toepassingen van technologie in de inrichting. Om een passend advies te kunnen geven aan Staatsbosbeheer is er ook een interview gehouden met een vertegenwoordiger van Staatsbosbeheer, om erachter te komen wat de huidige manier is van het faciliteren van een natuurbeleving in de natuurcentra. Door het schetsen van de huidige situatie is het mogelijk geweest het advies beter te richten.

Op basis van de resultaten uit het literatuur- en veldonderzoek wordt uiteindelijk een advies geformuleerd dat voldoet aan de wens van Staatsbosbeheer, namelijk het creëren van een natuurbeleving in de natuurcentra.

2.3 Kernbegrippen

In het onderzoek staan drie kernbegrippen centraal: beleving, technologie en gebouw-inrichting. De drie kernbegrippen verhouden zich tot elkaar zoals in het figuur hieronder is weergegeven. In de hoofdstukken 3 t/m 5 wordt per hoofdstuk een van de kernbegrippen verder uitgewerkt. In hoofdstuk 6 wordt de samenhang tussen de drie kernbegrippen beschreven.



Figuur 2: Kernbegrippen onderzoek

2.4 Beschrijving literatuuronderzoek

Voor het vinden van literatuur is gebruik gemaakt van de zoekmachines Google, Google Scholar, Saxion Bibliotheek en HBO Kennisbank. De zoekmachine Google is alleen gebruikt om aan de hand van de sneeuwbalmethode andere bronnen over hetzelfde onderwerp te vinden. Om meer wetenschappelijke artikelen te vinden is gebruik gemaakt van Google Scholar. Voor het vinden van relevante literatuur is gebruik gemaakt van Saxion Bibliotheek. Hier is zowel gezocht naar boeken als relevante artikelen over het onderwerp. De zoekmachine HBO Kennisbank is gebruikt om vergelijkbare scripties te vinden.

Om de juiste informatie te vinden is er naar informatie gezocht met behulp van de zoekwoorden. Het schema met de zoekwoorden is te vinden in bijlage 1.

Om bruikbare bronnen te vinden is er veel gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode. De bruikbare bronnen die gevonden zijn, zijn volgens de AAOCC-criteria beoordeeld. De AAOCC-criteria die voor dit onderzoek zijn opgesteld zijn te vinden in bijlage 2.

2.5 Beschrijving veldonderzoek

Op dit moment is er over het gebruik van technologieën in gebouwen om daarmee een beleving te versterken weinig onderzoek gedaan. De kennis hierover is met name te verkrijgen bij enkele deskundigen op dit gebied. Ten behoeve van dit onderzoek zijn er gesprekken gevoerd met enkele van deze deskundigen, in de vorm van expertgesprekken en diepte-interviews.

2.5.1 Expertgesprekken

Er zijn drie gesprekken gevoerd met experts op het gebied van beleving, technologie en gebouw-inrichting. In tabel 2 is een overzicht te vinden van de geïnterviewde experts.

Geïnterviewde	Organisatie	Expertise
Maurice Beijk	Unipro	Interieurarchitect
Bastiaan Gerrits	Lumio Lichtprojecten B.V.	Licht en beleving
Mettina Veenstra	Saxion Lectoraat Media, Technology & Design	Technologie

Tabel 2: Overzicht geïnterviewde experts

De geïnterviewden zijn gekozen door het trekken van een doelgerichte selecte steekproef. Bij doelgerichte steekproeven is sprake van een selectie van de steekproef op basis van bepaalde kenmerken. Het doel is om informatie daar te halen waar deze zit (Verhoeven, 2007).

Er is gezocht naar experts op basis van de drie kernbegrippen uit het onderzoek: beleving, technologie en gebouw-inrichting, waarbij er een criterium is vastgesteld dat er minimaal één expert per kernbegrip is geïnterviewd. Omdat er niet genoeg tijd is geweest om meerdere experts per kernbegrip te interviewen zijn er uiteindelijk drie experts gevonden met een expertise op één van de drie kernbegrippen. Hierdoor is er over elk kernbegrip informatie verzameld bij een expert op dat gebied.

De gesprekken met experts zijn gehouden op basis van een open interview. Een kenmerk van een open interview is dat er gevraagd wordt naar de beleving van de respondent (Verhoeven, 2007). In de expertgesprekken is gevraagd naar de expertise van de geïnterviewde over technologie en gebouw-inrichting.

De expertgesprekken zijn uitgewerkt door middel van een gesprekssamenvatting. De uitwerking van deze samenvattingen zijn te vinden in bijlage 5. De gesprekken dienen als input voor de interviewgids en het beantwoorden van de deelvragen.

2.5.2 Diepte-interviews

Er zijn drie diepte-interviews gehouden met ontwerpers en managers van organisaties die technologie hebben toegepast binnen een gebouw om hiermee een beleving bij de bezoekers te vergroten.

Daarnaast is er een interview gehouden met mevr. M. Mennen van Staatsbosbeheer waarin de huidige manier van het creëren van een natuurbeleving in de natuurcentra is besproken. In tabel 3 is een overzicht te vinden van de geïnterviewde organisaties.

Organisaties voor diepte-interviews	Naam geïnterviewde	Functie geïnterviewde	Afkorting respondent
Staatsbosbeheer	M. Mennen	Senior marketing	n.v.t.
Naturalis in Leiden	C. Breunese	Museoloog	CB
Wildlands Adventure Zoo in Emmen	J. Kempe	Art-director	JK
Nationaal Militair Museum in Soesterberg	L. Timmerman	Manager facilitair	LT

Tabel 3: Overzicht geïnterviewde organisaties

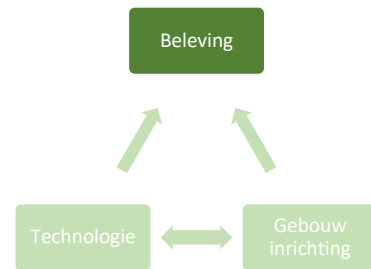
Het interview met mevr. M. Mennen is uitgewerkt als samenvatting, omdat dit gesprek niet vergeleken hoeft te worden met de andere organisaties die zijn geïnterviewd. De uitwerking van deze samenvatting is te vinden in bijlage 5. Het gesprek met Staatsbosbeheer dient als input voor het beantwoorden van deelvraag 2.

De andere drie organisaties waarbij een diepte-interview is afgenomen zijn gekozen door middel van een selecte steekproef. In overleg met Staatsbosbeheer zijn meerdere organisaties naar voren gekomen die als voorbeeld worden gezien voor de toepassingen van technologie in het gebouw. Hierbij is gekeken naar organisaties die een natuur- of cultuurbeleving willen overbrengen op hun bezoekers. Er is niet genoeg tijd geweest om meer dan drie interviews af te kunnen nemen omdat veel benaderde organisaties niet mee wilden werken met een interview. Uiteindelijk zijn er alsnog drie organisaties geweest die wel bereid waren om een interview te geven. Deze organisaties zijn te vinden in tabel 3. De drie organisaties houden zich bezig met het overbrengen van een natuur- of cultuurbeleving op de bezoekers. Daarnaast zijn alle drie de organisaties reeds geopend of verbouwd of gaan in de nabije toekomst verbouwen om de natuur- of cultuurbeleving nog beter over te kunnen brengen op de bezoeker. Hierdoor zijn de nieuwste inzichten verkregen over het creëren van een beleving met behulp van technologieën.

De drie diepte-interviews zijn volgens de half gestructureerde manier van interviewen afgenomen. Bij een half gestructureerd interview wordt gebruik gemaakt van een topiclijst (Verhoeven, 2007). Deze topiclijst heeft ervoor gezorgd dat de juiste onderwerpen besproken zijn. De interviews zijn uitgewerkt volgens de methode van het coderen. Hiermee kunnen de verschillende interviews goed met elkaar worden vergeleken, om uiteindelijk een zo goed mogelijk advies te kunnen geven aan Staatsbosbeheer. De uitwerkingen van de diepte-interviews zijn te vinden in bijlage 8, 9 en 10. De diepte-interviews dienen als input voor het beantwoorden van deelvragen.

3. Beleving

Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven staan er drie kernbegrippen centraal in het onderzoek: beleving, technologie en gebouw-inrichting. In dit hoofdstuk wordt het kernbegrip beleving toegelicht.



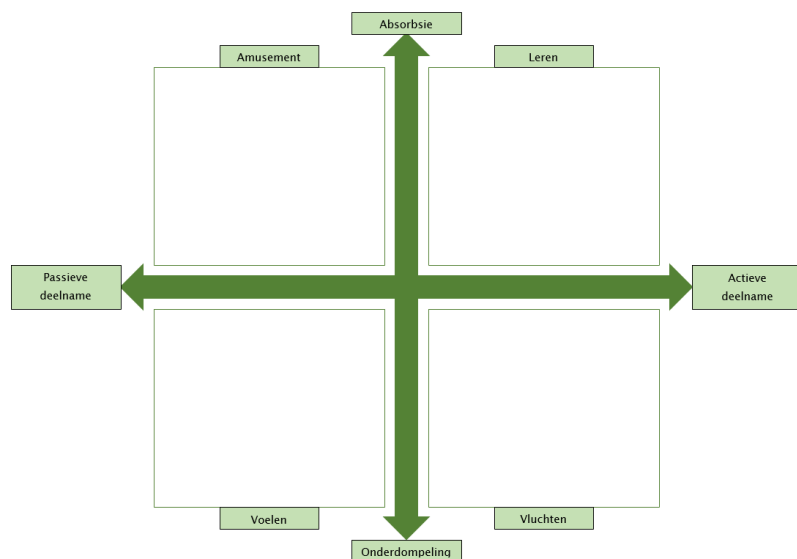
3.1 Beleving vanuit de theorie

‘Beleving is een continu en interactief proces van doen en ondergaan, van actie en reflectie die zin en betekenis geven aan persoonlijke, sociaal-culturele, economische en maatschappelijke contexten in de fysieke en in de virtuele wereld. Bij betekenisvolle belevingen gebruiken we onze zintuigen terwijl we iets doen en ondergaan. We worden positief of negatief geprikkeld door wat we ondergaan en dat leidt tot bepaalde emoties. De beleving levert zin en betekenis op in de vorm van waardering, herhalingsbereidheid, bereidheid om de beleving met anderen te delen (Thijssen, 2009).’ Om het begrip beleving inzichtelijk te maken kan gebruik worden gemaakt van het ‘Guest Journey’ model van Thijssen (2009). Hierin worden belevissen in een bepaalde context geplaatst en ondergaan deze een proces van doen en ondergaan in de tijd en op een bepaalde plaats. De zintuigen roepen hierbij een bepaalde emotie op waardoor de beleving uiteindelijk een betekenis krijgt.

Volgens Van Loon (2013) is beleving ‘iets wat mensen met de zintuigen zien, horen, ruiken, voelen en proeven, gekoppeld aan emotie die hieraan gegeven wordt’. Het gevoel en de emotie is hierbij afhankelijk van de persoonlijke ervaringen en de achtergrond.

Pine en Gilmore (2011) hebben het ‘Brand-Experience model’ ontwikkeld, zoals te zien in figuur 3.

In het model is onderscheid gemaakt tussen vier domeinen die helpen bij de ontwikkeling van de belevingswereld. De vier domeinen zijn amusement, leren, vluchten en voelen. Om te bepalen in welk domein de beleving plaatsvindt houdt het model rekening met twee dimensies. De ene zijde geeft de mate van deelname weer. Deze kan actief of juist passief zijn.



Figuur 3: Brand-Experience model van Pine & Gilmore (2011)

De andere zijde laat de invloed vanuit de persoon die de beleving ondergaat zien. Hierin kan het zijn dat de persoon wordt geabsorbeerd of juist wordt ondergedompeld in de beleving.

Een beleving in het domein amusement vindt plaats wanneer de belevenis via de zintuigen passief wordt geabsorbeerd. Dit is vaak het geval bij het luisteren naar een concert of het bezoeken van een musical. De zintuigen worden hier geprikkeld, maar er is geen sprake van deelname.

Een belevenis in het domein leren heeft veel weg van een belevenis in het domein amusement. Het verschil is de deelname van de bezoeker. Bij een belevenis in het domein leren heeft de bezoeker een actieve deelname en is hierdoor meer betrokken bij de belevenis. Door de bezoeker iets bij te brengen of de kennis te vergroten, moeten de belevissen met een educatief karakter de geest en/of het lichaam activeren. Om het lerende aspect op een leuke manier plaats te laten vinden wordt er vaak gesproken van edutainment, een combinatie van educatief en entertainment. Het woord edutainment is bedacht voor belevissen die zich zowel in het domein amusement als leren bevinden.

Een belevenis in het domein vluchten wordt gekenmerkt door een onderdompeling van de belevenis. De bezoeker heeft een actieve deelname en wordt volledig ondergedompeld in de belevenis. Dit is vaak het geval bij een bezoek aan een themapark, een casino of het gebruik bij virtual reality-headsets. Een beleving in het domein vluchten wordt ook vaak een ontsnappingsbelevenis genoemd, waarbij de bezoeker ontsnapt uit de werkelijkheid.

Bij een belevenis in het domein voelen gaat de bezoeker volledig in op de omgeving, maar heeft hier zelf geen invloed op. Dit is vaak het geval bij een bezoek aan een museum of een heel bekende plek zoals de Grand Canyon. De bezoeker wil er alleen maar zijn en hoeft er verder niets te leren of te doen. De belevenis van de bezoeker is echt, zowel wanneer deze natuurlijk als wanneer deze gesimuleerd is. Het belangrijkste van een belevenis in het domein voelen is dat de belevenis trouw moet zijn aan zichzelf en door de bezoekers als echt ervaren moet worden.

De vier domeinen sluiten op elkaar aan en vloeien vaak ineen tot een unieke persoonlijke ervaring. Hierdoor zal ook het werkelijkheidskarakter van de belevenis worden versterkt. De rijkste belevissen komen voort uit een combinatie van alle vier de domeinen, wat bijvoorbeeld het geval is bij De Keukenhof. Iedere bezoeker kan op zijn of haar eigen manier het bloemenpark beleven.

Zowel Thijssen (2009) als Van Loon (2013) geven aan dat beleving kan worden gecreëerd door in te spelen op de vijf zintuigen van de mens, namelijk voelen, horen, zien, ruiken en proeven. Door in te spelen op de zintuigen komt er een bepaalde emotie los bij de mens, waardoor een beleving wordt gevormd en een betekenis krijgt. Om de beleving in een bepaald domein onder te brengen is het Brand Experience model ontwikkeld door Pine & Gilmore (2011). Een beleving die iemand ondergaat kan worden onderverdeeld in vier domeinen, namelijk amusement, leren, vluchten en voelen. Deze domeinen zijn afhankelijk van de mate van deelname en van de invloed vanuit de persoon die de beleving ondervindt.

In dit onderzoek is, op basis van bovenstaande informatie, gebruik gemaakt van de volgende definitie van beleving: *‘Beleving is een continu proces van doen en ondergaan, waarbij het inspelen op de vijf zintuigen van de mens gekoppeld is aan de emotie van de beleving.’*

3.2 Beleving vanuit de praktijk

3.2.1 Huidige situatie Staatsbosbeheer

Er zijn momenteel vooral veel verschillende excursies in de natuur, die ervoor moeten zorgen dat de beleving van de bezoekers gerealiseerd wordt. Over het algemeen wordt er in de centra zelf niet veel gedaan met het creëren van een beleving van de natuur. Een uitzondering hierin zijn de centra in Almere, Lelystad en Nijverdal. Deze centra beschikken over beperkte technologieën die het mogelijk maken om meer te weten te komen over de natuur uit de omgeving. Bij het natuurcentrum in Almere staat een grote tafel met een scherm waarop de bezoeker routes kan bekijken die gelopen kunnen worden en waar de bezoeker filmpjes kan bekijken van het ontstaan van de natuur. In het centrum in Lelystad zijn enkele schermen waarop foto's en films te zien zijn uit de natuur van de Oostvaardersplassen. Bij deze schermen hangen ook geluidsboxen, zodat de bezoeker ook de geluiden uit de natuur hoort. Bij het natuurcentrum in Nijverdal staan enkele informatiebakken voor kinderen waar zij de natuur leren kennen.

Tegenwoordig wordt er opgemerkt dat bezoekers graag wat meer willen leren over de natuur en met de huidige status van de natuurcentra kan hier niet voldoende in worden gefaciliteerd. Het centrum moet een poort zijn voor mensen om naar de natuur te gaan. Het doel is dat er binnen het natuurcentrum een betere beleving van de natuur kan worden gefaciliteerd. Dit willen zij onder andere realiseren door de inzet van technologieën.

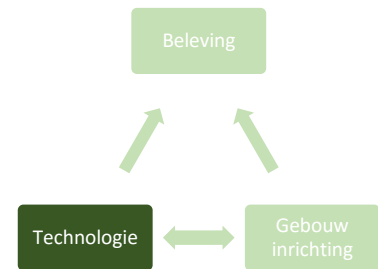
3.2.2 Resultaten uit het veldonderzoek

Het is belangrijk om aan te sluiten op de behoefte van de bezoeker om een goede beleving te creëren. Om een optimale beleving bij de bezoeker te creëren is het belangrijk om in te spelen op de zintuigen van de mens, waarbij de zintuigen horen, zien en voelen als belangrijkste zintuigen worden benoemd. Dhr. Kempe van Wildlands Adventure Zoo benoemt: 'Hoe meer zintuigen, hoe beter' (fragment JK36). De zintuigen horen en zien worden het meest gestimuleerd, omdat deze zintuigen het meest worden gebruikt bij de bezoekers. Ook worden de zintuigen tegelijk gestimuleerd zoals bij het laten zien van beelden met bijbehorend geluid uit de natuur, maar deze toepassingen kunnen ook goed los van elkaar gebruikt worden. Het zintuig voelen wordt gestimuleerd door de bezoekers de mogelijkheid te geven om objecten aan te raken. Een andere toepassing kan zijn om bezoekers wind of een bepaalde vochtigheid te laten voelen, door het nabootsen hiervan. Het is belangrijk om het zintuig ruiken alleen te stimuleren wanneer het iets toevoegt aan de beleving.

Het zijn meestal objecten zelf die een bepaalde geur met zich meebrengen, waardoor het zintuig gestimuleerd wordt, maar dit kan ook toegevoegd worden door gebruik te maken van sensoren. De toepassing van het zintuig proeven ligt wat complexer, door Arbo-technische redenen. Het is eventueel mogelijk om met een apparaatje de bezoekers te laten proeven. Mevr. Breunessse van Naturalis geeft wel aan dat het apparaatje 'heel snel kan vervuilen waardoor mensen ziek worden' (fragment CB40).

4. Technologie

Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven staan er drie kernbegrippen centraal in het onderzoek: beleving, technologie en gebouw-inrichting. In dit hoofdstuk wordt het kernbegrip technologie toegelicht. Ook wordt beschreven welke ethische aspecten verbonden zijn aan het beïnvloeden van natuurbelieving door middel van technologieën.



4.1 Technologie vanuit de theorie

Volgens Geertsma (2013) is technologie 'het systeem waarbij wetenschap en kennis doelgericht worden gebruikt voor de ontwikkeling van innovatieve methodes, organisatievormen en technieken om aan bepaalde fysieke en niet-fysieke doelstellingen te voldoen'.

Volgens Jaegers (2013) zijn er vier soorten technologie, namelijk 'High-technology', 'Medium high-technology', 'Medium low-technology' en 'Low technology'. De high- en medium high-technology producten zijn producten waar gebruik wordt gemaakt van elektrische of elektronische aansturing. De low- en medium-low producten zijn producten uit de natuur die vervolgens op een natuurlijke manier verwerkt zijn of kunnen worden.

Soort technologie	Voorbeeld
High technology	Computers – Elektronische producten
Medium high-technology	Elektrische producten
Medium low-technology	Niet-metaalhoudende minerale producten – Rubber en plastic producten
Low technology	Producten van hout – Meubels

Tabel 4: Soorten technologie volgens Jaegers (2013)

Uit een recent onderzoek van NRIT Media et al (2015) komt naar voren dat de grootste trend van technologie is dat de fysieke en virtuele wereld steeds meer met elkaar versmelten. De fysieke wereld is daarbij het zenuwstelsel dat steeds meer online komt doordat allerlei objecten en apparaten digitale intelligentie krijgen door sensoren. Daarnaast hebben ze allemaal een eigen IP-adres en zijn ze toegankelijk vanuit internet. Een stap verder dan kunstmatige (artificial) intelligence gaat beneficial intelligence: digitale diensten die data en context omzetten in slimme beslissingen en het juiste advies op het juiste moment bieden. Waar mogelijk zonder interface, want de interactie van gebruikers met apparaten en digitale informatie wordt steeds natuurlijker en intuïtiever. Sturing vindt plaats via spraak, gebaren, aanrakingen of is visueel gestuurd.

Technologie wordt door Geertsma (2013) en NRIT Media et al (2015) gezien als een systeem waarbij wetenschap en kennis wordt gebruikt voor nieuwe ontwikkelingen in een wereld waar fysiek en niet-fysiek steeds dicht bij elkaar liggen. De interactie met gebruikers via apparaten wordt steeds belangrijker. De aansturing hiervan vindt vaak plaats via spraak, gebaren, aanrakingen of juist visueel. Ondanks de versmelting van de fysieke met de niet-fysieke wereld, wordt er door Jaegers (2013) een onderscheid gemaakt van vier soorten technologie, namelijk High-technology, Medium high-technology, Medium low-technology en Low-technology. Een belangrijk kenmerk van High-technology is het gebruik van elektronische en elektrische producten, hier is bij Low-technology producten juist geen sprake van. In dit onderzoek is, op basis van bovenstaande informatie, gebruik gemaakt van de volgende definitie van technologie: 'Technologie is een systeem waarbij wetenschap en kennis wordt gebruikt voor nieuwe ontwikkelingen waarbij de fysieke en de virtuele wereld steeds meer versmelten.'

4.2 Technologie vanuit de praktijk

Het is belangrijk om te kijken naar de samenhang bij de inzet van technologieën. Het gebruik van technologieën moet namelijk passen binnen de rest van de inrichting. Er wordt voornamelijk gebruik gemaakt van schermen met en zonder touch-functie om een beleving te creëren bij de bezoekers. Deze schermen worden vooral gebruikt voor het verstrekken van informatie aan de bezoekers. Om zoveel mogelijk informatie uit de natuur te verstrekken is het mogelijk verschillende schermen samen te voegen in één object, die gevuld wordt met informatie uit de natuur. Deze informatie kan worden verzameld door sensoren op verschillende plekken op te hangen en deze informatie te verzamelen op de schermen. Op deze manier kunnen bezoekers in één oogopslag zoveel mogelijk informatie vinden over de natuur die zij bezoeken.

Daarnaast is het ook belangrijk om de bezoekers op een interactieve manier te betrekken bij de natuur. Dit wordt gedaan door de bezoekers tijdens het bezoek veel zelf te laten doen. Door het voor bezoekers mogelijk te maken om bijvoorbeeld zelf aan een hendel te trekken, ergens aan te draaien, iets te onderzoeken of iets te aaien leren zij meer over de natuur. Ook worden vaak spellen gebruikt om de bezoekers interactief de natuur te laten beleven. Door het toepassen van interactieve wanden of vloeren kan er een projectie worden gemaakt. Een voorbeeld hiervan is dat er een projectie op de vloer wordt gemaakt van bladeren waar bezoekers overheen kunnen lopen. Op het moment dat de bezoeker eroverheen loopt zullen de bladeren verschuiven. Ook is het mogelijk een beestje op de muur te projecteren. De bezoekers kunnen dit beestje dan ontdekken zonder dat het beestje snel weer weg gaat.

De bezoekers reageren over het algemeen positief over de inzet van technologieën. Dhr. Timmerman van het Nationaal Militair Museum benoemt 'dat mensen dat zo leuk vinden om zelf dingen te ontdekken' (fragment LT19). Door de inzet van technologieën is het mogelijk een breder publiek aan te trekken. Het is echter wel van belang dat deze technologieën werkend en vernieuwend zijn. Wanneer er verouderde of niet werkende technologieën zijn wordt daar door de bezoekers niet positief op gereageerd.

Wanneer gekeken wordt naar de inrichting van een gebouw zijn er op het gebied van licht enkele trends te benoemen. Een belangrijke trend van verlichting is de toepassing van LED. Bezoekers vinden het steeds belangrijker dat het pand op een duurzame wijze wordt verlicht. Daarnaast is er de trend van het spelen tussen daglicht en wit. Deze trend wordt ook wel 'tunable white' genoemd. Er zijn bepaalde variabelen van wit licht die aanpasbaar zijn.

4.3 Technologie en ethiek

Volgens het CEG (2016) is ethiek het nadenken over goed handelen. Hierbij staat de vraag naar wat goed is om te doen in concrete situaties centraal. Ethiek gaat over moraal, dat de neerslag vormt van wat in een bepaalde gemeenschap als vanzelfsprekend gedrag is aanvaard. In die gemeenschap uit dit zich door de wijze van samenleven of samenwerking die in de gemeenschap gewoon is en waarin haar waarden en normen worden weerspiegeld.

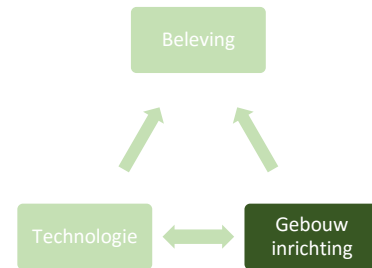
Waarden zijn uitgangspunten voor ons handelen. Het zijn de idealen van goed leven die we in ons gedrag na willen streven. Normen zijn geënt op die waarden en vormen als het ware de spelregels van het samenleven en samenwerken. Ze geven de richting aan voor goed gedrag.

Het beïnvloeden van de beleving van de natuur door middel van technologieën heeft gevolgen voor de waarden en normen ten aanzien van natuurbeleving zoals bezoekers deze momenteel ervaren. Door de toepassing van technologieën in de natuur zullen bezoekers de natuur anders gaan beleven en waarderen. Hierdoor kan hun idee over de natuur veranderen. Het begrip natuur en hiermee ook de beleving van die natuur zal evolueren naar een ruimere betekenis van het begrip natuur. Waar bezoekers het begrip natuur voornamelijk zagen als de flora en fauna wordt dit begrip door de evolutie verbreed. Naast flora en fauna kan de beleving van de natuur ook plaatsvinden door middel van technologieën.

Dhr. Van Mensvoort (2016) verwoordt het in zijn 'Next Nature'-concept als volgt: "Deze voortdurende evolutie is een gegeven dat we moeten accepteren en omarmen en waarmee we moeten leren omgaan. Dat kan door de oude natuur en de techniek om ons heen te combineren. De symbiose tussen beide betekent dat we het goede van de bio- en de technosfeer – de oude en de volgende natuur – in balans kunnen brengen en samenvoegen."

5. Gebouw-inrichting

Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven staan er drie kernbegrippen centraal in het onderzoek: beleving, technologie en gebouw-inrichting. In dit hoofdstuk wordt het kernbegrip gebouw-inrichting toegelicht.



5.1 Gebouw-inrichting vanuit de theorie

Van der Voordt en Van Wegen (2009) melden dat de architectonische kwaliteit van een gebouw verwijst naar de mate waarin het gebouw voldoet aan vijf soorten deelskwaliteiten. Deze deelskwaliteiten zijn als volgt:

Deelskwaliteit	
Functionele kwaliteit	De praktische bruikbaarheid van het gebouw. De mate waarin het gebouw geschikt is voor de activiteiten die erin moeten kunnen plaatsvinden.
Esthetische kwaliteit	De waardering van het gebouw in termen van mooi, boeien, origineel, belevingswaarden zoals aangenaam, gezellig, ruim, huiselijk of juist zakelijk; cultuurhistorische waarden bijv. het gebouw als representant van een bepaalde bouwstijl of bouwperiode.
Bouwtechnische kwaliteit	De mate waarin fundering, draagstructuur, omhulling, inbouwpakket en installaties voldoen aan technische eisen zoals sterkte, stijfheid, stabiliteit, duurzaamheid en/of weinig onderhoud.
Bouwfysische kwaliteit	De mate waarin het gebouw in staat is op milieuvriendelijke en energiezuinige wijze een aantrekkelijk, veilig en gezond binnenklimaat te realiseren qua temperatuur, vochtigheid, verlichting, bezonning en akoestiek.
Economische kwaliteit	De mate waarin financiële middelen effectief en efficiënt zijn ingezet, i.c.t. de verhouding tussen prijs en prestaties.

Tabel 5: Soorten kwaliteitsaspecten van een gebouw volgens Van der Voordt en Van Wegen (2009)

Volgens Van Enckevort en Beckers (2012) zijn er drie kwaliteiten in een gebouw die van invloed zijn op de gebruikersperceptie, namelijk de functionele, bouwfysische en esthetische kwaliteit.

Functionele kwaliteit	Bouwfysische kwaliteit	Esthetische kwaliteit
Omgeving	Geluid	Kleurgebruik
Ligging	Temperatuur	Vormgeving
Omvang	Licht	Materialisering
Toegankelijkheid gebouw		Kunst
Oriëntatie		
Inrichting gebouw		
Gebouwfaciliteiten		
Gebouwveiligheid		

Tabel 6: Kwaliteitsaspecten van een gebouw met deelaspecten volgens Van Enckevort en Beckers (2012)

Volgens Jeanson (2008) zijn er drie aspecten die de binnenkant van een gebouw bijzonder maken. Ten eerste toont de binnenkant van een gebouw aan wie er gehuisvest is, wat voor hen belangrijk is en hoe zij met mensen en middelen omgaan. Door de indeling van het interieur kan een organisatie haar sterke punten benaderen. Het tweede aspect zorgt ervoor dat de binnenkant van een gebouw invloed kan hebben op de processen die er plaats vinden. Het interieur kan zo flexibel mogelijk ingezet worden en ook diversiteit faciliteren. Het interieur biedt ruimte aan diversiteit van mens en werk. Als derde aspect heeft de binnenkant invloed op de beleving van mensen. Dit wordt gedaan door de juiste toepassing van kleur, materiaal, vormen, geluid, geur en temperatuur. Wanneer iemand zich prettig voelt in een omgeving, kan hij zich gemakkelijker ontspannen.

Volgens Engels et al (1990) worden de vijf zintuigen van de mens gebruikt om de ruimte en omstandigheden uit de ruimte te registreren. Het zintuig voelen is het meest elementaire zintuig van de mens. In een ruimte kunnen materialen toegepast worden om te voelen. Hierbij gebruikt de mens vaak de vingertoppen om te voelen.

Het zintuig horen is van toepassing doordat de ruimte een akoestische kwaliteit heeft die afhankelijk is van de grootte, de vorm van de ruimte, de keuze van het materiaal en de afwerking van de ruimte.

Het zintuig zien wordt gebruikt om de ruimte als driedimensionaal te beleven, dus zowel in de hoogte, de breedte als de diepte.

Het zintuig ruiken is van toepassing in een ruimte doordat de ruimte zelf een bepaalde geur kan hebben. Deze geur is echter wel afhankelijk van de inzet van materialen in de ruimte.

Het zintuig proeven wordt omschreven als de smaak van de ruimte voor de architect.

Zowel Van der Voordt en Van Wegen (2009) als Van Enckevort en Beckers (2012) benoemen enkele kwaliteiten van een gebouw. Van deze kwaliteiten zijn de functionele, bouwfysische en esthetische kwaliteiten van invloed op de gebruikersperceptie. Jeanson (2008) voegt hieraan toe dat de binnenkant van een gebouw invloed heeft op de beleving van mensen. Door de juiste toepassing van kleur, materiaal, vormen, geluid, geur en temperatuur kan een beleving worden gecreëerd. Engels et al (1990) voegt hier aan toe dat de juiste toepassing van deze aspecten er voor zorgt dat de zintuigen van de mens op een positieve manier worden geprikkeld.

In dit onderzoek is, op basis van bovenstaande informatie, gebruik gemaakt van de volgende definitie van gebouw-inrichting: *'Gebouw-inrichting bestaat uit vijf deelkwaliteiten. De toepassing van kleur, materiaal, vormen, geluid, geur, temperatuur en licht zorgt ervoor dat de inrichting van het gebouw invloed heeft op de beleving van de bezoekers.'*

5.2 Gebouw–inrichting vanuit de praktijk

Om een beleving te stimuleren bij de bezoekers door middel van de inrichting is het belangrijk om de inrichting met elkaar te laten kloppen. Een goede invulling hiervan is om thematisch te werk te gaan. Door een thema te kiezen kan de gehele inrichting hierop aangesloten worden. Dit zal uiteindelijk de uitstraling en de sfeer positief beïnvloeden. Ook de locatie van het gebouw kan zeer belangrijk zijn voor de invulling van de inrichting (Beijk, 2016). Het kan bijvoorbeeld belangrijk zijn om buiten bij binnen te betrekken, om binnen te laten zien wat er buiten te vinden is.

Het is van belang om bij het gebruik van kleur in de inrichting te kijken naar de kleurenleer. Hierbij is het goed om de kleuren af te stemmen op het gevoel dat er bij de bezoeker bereikt moet worden. Ook is de routing in het gebouw een wezenlijk onderdeel van de inrichting.

De route voor de bezoeker moet vanzelfsprekend zijn en de bezoeker moet niet in de gaten hebben dat hij wordt geleid. Dhr. Kempe van Wildlans Adventure Zoo benoemt: 'Wij hebben bijvoorbeeld ook die eenduidige route erin gemaakt. Loop maar rechtdoor en je komt vanzelf weer op dat plein uit, waar je de volgende wereld kiest' (fragment JK60). Ook is het belangrijk om bij knelpunten het pad te verbreden, zodat het eenvoudiger is voor bezoekers om ergens stil te blijven staan en te beleven.

De toepassing van materialen komt voornamelijk voor in de vorm van objecten die bezoekers kunnen aanraken of voelen. Het is belangrijk dat de materialen tot op detailniveau kloppen met het gebruikte thema om hierdoor de beleving zo optimaal mogelijk te maken. Het gebruik van natuurlijke materialen wordt sterk aanbevolen bij gebouwen in een natuurlijke omgeving.

De toepassing van geluid wordt veel gebruikt, ook in combinatie met het laten zien van beelden. Een voorbeeld van de toepassing van geluid in combinatie met beeld is de Dome in het Nationaal Militair Museum. Dhr. Timmerman van het Nationaal Militair Museum benoemt: 'Daar hoor je die geluiden aan alle kanten weer terugkomen' (fragment LT42).

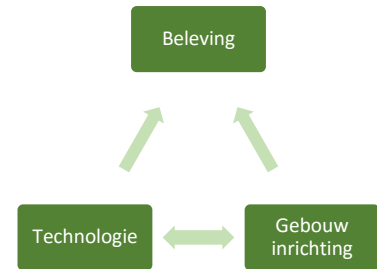
Het is van belang alleen geur toe te passen wanneer dit iets toevoegt aan de beleving. Geur toepassen in de inrichting van een gebouw kan door gebruik te maken van sensoren die een geur verspreiden of door objecten die van zichzelf al een geur verspreiden.

De toepassing van temperatuur is mogelijk door een bepaalde vochtigheid na te bootsen die in de natuur te voelen is.

De toepassing van licht is een belangrijk onderdeel om een beleving te creëren bij de bezoekers. Er wordt veel gebruik gemaakt van spots om bepaalde objecten uit te lichten en sfeer toe te voegen. De spots kunnen op verschillende manieren gebruikt worden. Door een object van de onderkant uit te lichten wordt er een andere sfeer gecreëerd dan wanneer je een object van boven of van de zijkant uitlicht. Het bepalen van de plek van de spot is afhankelijk van het deel van het object dat er uitgelicht moet worden. Daarnaast is het ook van belang om een keuze te maken welke vorm van verlichting er gebruikt zal worden. De toepassing van LED heeft een ander effect op de kleuren dan de toepassing van spaarlampen of gloeilampen. Gloeilampen zorgen ervoor dat heldere kleuren beter worden belicht dan LED-verlichting. Gloeilampen hebben ten opzichte van LED-verlichting het nadeel dat ze meer stroom verbruiken en daarom slechter zijn voor het milieu. Ook is het van belang om na te gaan wie de bezoekers zijn van een gebouw. De gewenste lichtintensiteit is voor oudere mensen hoger dan voor jongeren.

6. Samenhang kernbegrippen

Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven, staan er drie kernbegrippen centraal in het onderzoek: beleving, technologie en gebouw-inrichting. In de hoofdstukken 3 t/m 5 zijn de kernbegrippen inhoudelijk behandeld. In dit hoofdstuk wordt de samenhang tussen de drie kernbegrippen beschreven om inzichtelijk te maken wat hun onderlinge relatie is.



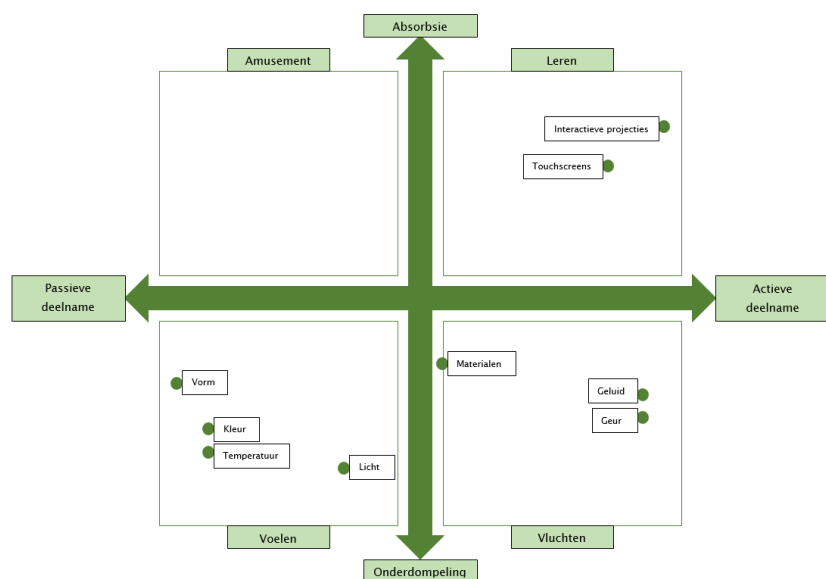
Het uitgangspunt in dit onderzoek is 'beleving'. De kernbegrippen 'technologie' en 'gebouw-inrichting' zijn daaraan ondergeschikt. Deze staan samen in dienst van de beleving.

Om een beleving te creëren is het belangrijk in te spelen op de zintuigen van de bezoeker. Wanneer de zintuigen worden geprikkeld komen er bepaalde emoties los bij de bezoekers, wat er voor zorgt dat er een beleving wordt gecreëerd.

Het is van belang om technologieën te gebruiken die aansluiten bij de inrichting van het gebouw. Maar ook andersom moet de inrichting van het gebouw aansluiten op de gebruikte technologieën om hierdoor de beleving van de bezoekers zo effectief mogelijk te beïnvloeden. Wanneer er technologieën worden ingezet die niet aansluiten op de inrichting van het gebouw, of andersom, wordt er afbreuk gedaan aan de beleving van de bezoekers. Om er voor te zorgen dat de technologieën nog beter aansluiten bij de inrichting van het gebouw is het belangrijk om gebruik te maken van hetzelfde thema voor de inrichting. Hierdoor kloppen alle elementen met elkaar, wat er voor zorgt dat de beleving bij de bezoekers wordt versterkt.

Er kan zowel gebruik worden gemaakt van high-technology, medium-high technology, medium-low technology als low-technology producten bij de inrichting van het gebouw. De verschillende technologische toepassingen voor de inrichting van een gebouw kunnen worden onderverdeeld in de verschillende soorten technologie. Een overzicht van deze technologieën in te vinden in bijlage 12.

Door de technologieën in te zetten in samenwerking met de inrichting van het gebouw wordt de beleving bij de bezoekers versterkt. Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven, kan een beleving worden onderverdeeld in vier domeinen volgens het Brand-Experience model van Pine & Gilmore (2011). Figuur 4 geeft een overzicht van de verschillende technologieën in het Brand-Experience model.



Figuur 4: Ingevuld Brand-Experience model van Pine & Gilmore (2011)

7. Conclusie onderzoek

In hoofdstuk 1 zijn acht deelvragen geformuleerd die in het onderzoek centraal staan. In de hoofdstukken 3 t/m 6 is onderzocht wat beleving, technologie en gebouw-inrichting inhouden en wat de relatie is tussen deze kernbegrippen. In dit hoofdstuk wordt op basis van de resultaten van dit onderzoek antwoord gegeven op de gestelde deelvragen.

7.1 Beantwoording deelvragen

7.1.1 Deelvraag 1

Wat zijn de elementen van beleving?

Om een betekenisvolle beleving te creëren is het belangrijk om in te spelen op de vijf zintuigen van de mens. Deze zintuigen zijn voelen, horen, zien, ruiken en proeven. Door in te spelen op de zintuigen vindt er een belevenis plaats, die uiteindelijk een bepaalde betekenis krijgt. De beleving wordt groter wanneer er op meerdere zintuigen wordt ingespeeld.

De betekenis van de beleving kan worden gegeven door deze onder te verdelen in de domeinen van beleving. Er zijn vier verschillende domeinen van beleving: amusement, leren, vluchten en voelen. Om te bepalen onder welk domein een beleving valt is het ten eerste belangrijk om te kijken naar de mate van deelname van de bezoeker. Deze dimensie is te vinden op de horizontale as. Aan de ene kant staat de passieve deelname, aan de andere kant staat de actieve deelname. Op de verticale as is de relatie tot de omgeving beschreven. Aan de ene kant staat absorptie, wat betekent dat de aandacht van de bezoeker zo wordt vastgehouden dat de bezoeker de belevenis in zich opneemt. Aan de andere kant van de as staat onderdompeling, wat betekent dat de bezoeker fysiek of virtueel een deel gaat uitmaken van de belevenis. De koppeling tussen de dimensies bepaalt in welke van de vier domeinen de belevenis plaatsvindt. De rijkste beleving vindt plaats wanneer deze onder alle vier de domeinen valt en wanneer deze op zoveel mogelijk zintuigen inspeelt.

7.1.2 Deelvraag 2

Op welke wijze wordt de natuurbeleving binnen de natuurcentra van Staatsbosbeheer op dit moment gestimuleerd vanuit de inrichting en eventuele ondersteuning door technologieën?

Er zijn momenteel vooral veel verschillende excursies in de natuur, die ervoor moeten zorgen dat de beleving van de bezoekers gerealiseerd wordt. Over het algemeen wordt er in de centra zelf niet veel gedaan met het creëren van een beleving van de natuur. Een uitzondering hierin zijn de centra in Almere, Lelystad en Nijverdal. Deze centra beschikken over beperkte technologieën die het mogelijk maken om meer te weten te komen over de natuur uit de omgeving. Bij het natuurcentrum in Almere staat een grote tafel met een scherm waarop de bezoeker routes kan bekijken die gelopen kunnen worden en waar de bezoeker filmpjes kan bekijken van het ontstaan van de natuur. In het centrum in Lelystad zijn enkele schermen waarop foto's en films te zien zijn uit de natuur van de Oostvaardersplassen. Bij deze schermen hangen ook geluidsboxen, zodat de bezoeker ook de geluiden uit de natuur hoort. Bij het natuurcentrum in Nijverdal staan enkele informatiebakken voor kinderen waar zij de natuur leren kennen.

7.1.3 Deelvraag 3

Welke soorten technologie zijn er?

Technologie is onder te verdelen in vier soorten van technologie. Deze vier soorten zijn High-technology, Medium high-technology, Medium low-technology en Low-technology.

De high- en medium high-technology producten waar gebruik is gemaakt van elektrische of elektronische producten. De low- en medium-low producten zijn producten uit de natuur die vervolgens op een natuurlijke manier verwerkt kunnen worden.

7.1.4 Deelvraag 4

Wat zijn trends en ontwikkelingen op het gebied van gebouw gebonden technologische toepassingen die effect hebben op beleving?

Een belangrijke trend binnen technology is het vervagen van de grens tussen de echte wereld en de virtuele wereld. De fysieke wereld komt steeds meer online doordat apparaten en objecten steeds meer gebruik maken van digitale sensoren. Een andere trend hierin is beneficial intelligence. Dit zijn digitale diensten die ervoor zorgen dat data en context wordt omgezet in slimme beslissingen en op het juiste moment het juiste advies geven. Dit alles het liefst zonder interface, de interactie van de bezoeker met het apparaat wordt hierbij steeds natuurlijker. De aansturing hiervan vindt plaats via de zintuigen van de bezoeker.

Een andere trend is het creëren van virtuele belevenissen. Dit zijn belevenissen die worden gecreëerd door de inzet van technologische producten. Door gebruik te maken van sensoren kan informatie uit de natuur worden gehaald. Deze informatie kan vervolgens op verschillende schermen aan de bezoeker worden getoond, waardoor de bezoeker betrokken raakt bij de natuur.

Ook wordt er steeds meer gebruik gemaakt van virtuele belevenissen, waarbij bezoekers op een interactieve manier worden benaderd. Door de toepassing van interactieve projecties worden de bezoekers geprikkeld om actief bezig te zijn.

Wanneer gekeken wordt naar de inrichting van een gebouw zijn er op het gebied van licht enkele trends te benoemen. Licht is een belangrijk onderdeel voor het creëren van sfeer in een ruimte. Een belangrijke trend van verlichting is de toepassing van LED. Bezoekers vinden het steeds belangrijker dat het pand op een duurzame wijze wordt verlicht. Daarnaast is er de trend van het spelen tussen daglicht en wit. Deze trend wordt ook wel 'tunable white' genoemd. Er zijn bepaalde variabelen van wit licht die aanpasbaar zijn.

7.1.5 Deelvraag 5

Wat zijn de ervaringen van andere organisaties die technologieën hebben toegepast om de (natuur)beleving van de bezoeker ten aanzien van de inrichting van gebouwen te stimuleren?

Het is belangrijk om te kijken of en zo ja, op welke wijze het gebruik van technologieën past binnen de rest van de inrichting. Over het algemeen wordt er positief gereageerd op de toepassingen van technologie binnen de inrichting. Voornamelijk het zelf ontdekken en het zelf opzoeken van informatie wordt door de bezoekers als positief ervaren. Er worden vaak technologieën toegepast in de vorm van schermen om aan de informatiebehoefte van de bezoeker te voldoen. Ook worden interactieve technologieën gebruikt om een beleving te creëren bij de bezoekers. Vaak worden deze technologieën toegepast in de vorm van een spel waarbij bezoekers op een interactieve manier de natuur beleven. Het is wel belangrijk dat de technologieën die ingezet worden vernieuwend en werkend zijn. Het wordt door de bezoekers niet gewaardeerd wanneer technologieën in storing of defect zijn.

7.1.6 Deelvraag 6

Wat zijn mogelijke ethische effecten van technologieën op de beleving en betrokkenheid van de natuur?

De waarden en normen van bezoekers over de natuur veranderen door de voortdurende evolutie. De gevolgen van het toepassen van technologie bij de natuurbeleving zorgt er voor dat bezoekers het begrip natuur anders gaan definiëren. Zoals de natuur in het verleden voornamelijk werd gezien als flora en fauna wordt de natuur nieuwe opvattingen gezien als flora, fauna en technologie. Hierbij wordt technologie zowel toegepast in de vorm van high-technology als low-technology producten.

7.1.7 Deelvraag 7

Wat bepaalt de kwaliteit van de inrichting van een gebouw?

Waar het gaat om de inrichting van een gebouw, zoals in dit onderzoek is beschreven, gaat het om de manier waarop het gebouw is vormgegeven. Dit komt met name tot uiting in de architectonische kwaliteit ervan. De architectonische kwaliteit van een gebouw verwijst naar de mate waarin een gebouw voldoet aan vijf deelskwaliteiten. Deze vijf deelskwaliteiten zijn de functionele, esthetische, bouwtechnische, bouwfysische en economische kwaliteit.

De functionele kwaliteit geeft aan in hoeverre het gebouw geschikt is voor het doel waarvoor het gebruikt wordt. De gewenste activiteiten moeten zonder moeite plaats kunnen vinden in het gebouw. Onder de functionele kwaliteit valt onder andere de inrichting van het gebouw. Belangrijk hierbij zijn de toegankelijkheid, de oriëntatie en de faciliteiten in het gebouw.

De esthetische kwaliteit wordt weergegeven in termen van de waardering van het gebouw. Daarnaast kan de waarde van beleving worden geuit en geeft de kwaliteit de waarde van de cultuurhistorie weer. Onder de esthetische kwaliteit valt het gebruik van kleuren en materialen en de vormgeving van de inrichting.

De bouwtechnische kwaliteit geeft aan of het gebouw voldoet aan de technische eisen die gesteld zijn zoals sterkte en duurzaamheid. Onder andere de fundering en installaties moeten voldoen aan deze technische eisen.

De bouwfysische kwaliteit geeft weer in welke mate het gebouw milieuvriendelijk en energiezuinig rekening houdt met het creëren van een gezonde omgeving voor de medewerkers en de bezoekers. Belangrijke aspecten van de bouwfysische kwaliteit zijn de toepassing van geluid, temperatuur en verlichting.

De economische kwaliteit geeft de verhouding weer tussen de prijs die is betaald en de prestaties die het gebouw levert. Hierin wordt meegenomen of de financiële middelen effectief en efficiënt zijn gebruikt.

De kwaliteit van de inrichting van het gebouw wordt bepaald door de mate waarin de inrichting voldoet aan de functionele, esthetische, bouwtechnische, bouwfysische en economische wensen en eisen van de gebruiker.

7.1.8 Deelvraag 8

Welke aspecten ten aanzien van de inrichting van een gebouw zijn van invloed op de beleving van bezoekers?

Om ervoor te zorgen dat de inrichting van een gebouw kan bijdragen aan het creëren van een beleving bij de bezoekers, is het belangrijk om in te spelen op de zintuigen van de mens. Hierbij kan er gekeken worden naar de functionele, bouwfysische en esthetische kwaliteit. Om een beleving te creëren bij de bezoekers van het gebouw moet er goed worden gekeken naar de toepassing van kleur, vormen, materialen, geluid, licht, geur en temperatuur. Deze toepassingen komen het beste tot hun recht door het gebouw in te richten volgens één thema. Door te werken met één thema sluiten alle toepassingen beter op elkaar aan, wat de beleving positief beïnvloedt.

Het is van belang om bij het gebruik van kleur in de inrichting te kijken naar de kleurenleer (fragment JK67). Hierbij moeten de kleuren worden afgestemd op het gevoel dat er bij de bezoeker bereikt moet worden. Ook de routing in het gebouw is een belangrijk onderdeel van de inrichting. De routing moet zo zijn dat de bezoeker het gevoel heeft dat hij zelf zijn weg vindt in het gebouw en niet het gevoel heeft dat hij gedwongen wordt een bepaalde route te lopen. Dhr. Kempe heeft in zijn ontwerp een eenduidige route gemaakt, waarbij de bezoekers altijd weer op een centraal punt uitkomen (fragment JK60). De toepassing van materialen komt voornamelijk voor in de vorm van objecten die bezoekers kunnen aanraken of voelen. De materialen moeten tot op detailniveau kloppen met het gebruikte thema om hierdoor de beleving zo optimaal mogelijk te maken.

De toepassing van geluid wordt veel gebruikt, voornamelijk in combinatie met het tonen van beelden. Door geluid toe te voegen aan het tonen van beelden wordt de beleving hiervan versterkt. De toepassing van beeld en geluid versterkt over en weer de beleving bij de bezoeker.

Ook de toepassing van licht is een belangrijk onderdeel om een beleving te creëren bij de bezoekers. Een voorbeeld hiervan is de toepassing van spots om bepaalde objecten uit te lichten om op die manier sfeer toe te voegen. De wijze waarop deze objecten worden uitgelicht is van groot belang voor de beleving die het moet creëren.

De toepassing van geur wordt alleen geadviseerd wanneer dit echt iets toevoegt aan de beleving. Het toepassen van geur in de inrichting van een gebouw is mogelijk door gebruik te maken van sensoren die een geur verspreiden of door objecten die van zichzelf al een geur verspreiden.

De toepassing van temperatuur is mogelijk door ruimtes kouder of warmer te maken zodat de beleving past bij wat er getoond wordt. Een voorbeeld hiervan is dat je een vlinder presenteert in een ruimte die aansluit bij de temperatuur waarin de vlinder zich normaal bevindt.

7.2 Beantwoording onderzoekshoofdvraag

In paragraaf 1.6.2 is de onderzoekshoofdvraag geformuleerd. Deze luidt als volgt: *Op welke wijze kunnen technologische toepassingen de beleving van de natuur beïnvloeden bij de bezoekers van de natuurcentra van Staatsbosbeheer?*

Uit het onderzoek is gebleken dat het belangrijk is om de beleving een gebouw, de inrichting van een gebouw en de toepassing van technologie gezamenlijk te benaderen. Door op de juiste manier de technologie en de inrichting van een gebouw met elkaar te combineren, wordt de beleving in een gebouw versterkt.

Om een beleving te beïnvloeden bij de bezoekers van de natuurcentra is het volgens Thijssen (2009) en Van Loon (2013) belangrijk om in te spelen op de zintuigen. De zintuigen voelen, horen, zien en ruiken zorgen er voor dat de natuurbeleving bij de bezoekers wordt versterkt. Het is aan te bevelen om de focus op meerdere zintuigen tegelijk te leggen, omdat de beleving wordt versterkt naarmate er meerder zintuigen worden geprikkeld. Voor de inrichting van een gebouw hangt het inspelen op de zintuigen samen met de juiste toepassing van kleur, vormen, materialen, geluid, geur en temperatuur (Jeanson, 2009). Dhr. Gerrits (2016) voegt hieraan toe dat ook de toepassing van licht van belang is voor het creëren van een beleving bij bezoekers van een gebouw.

Uit onderzoek van NRIT Media et al (2015) is gebleken dat interactie tussen technologie en bezoekers van belang is om een beleving te stimuleren en te voldoen in de informatiebehoefte van de bezoekers. De bezoekers waarderen het om via technologieën zelf de informatie op te zoeken die zij willen weten. De informatiebehoefte van de bezoekers wordt hierdoor gepersonaliseerd, elke bezoeker krijgt precies de hoeveelheid informatie die hij/zij wilt. Door de bezoekers op een interactieve manier met technologieën te benaderen zijn zij actief bezig met het creëren van een beleving. Hierdoor wordt de natuur intenser beleefd, wat er uiteindelijk voor kan zorgen dat bezoekers meer betrokken raken bij de natuur. Een voorbeeld hiervan is het plaatsen van interactieve schermen, waarbij bezoekers op een interactieve wijze iets leren van de natuur.

Op basis van deze conclusies en de gevonden voorbeelden wordt in hoofdstuk 8 het advies uitgewerkt.

7.3 Discussie

In hoofdstuk 2 is beschreven op welke manier het onderzoek is opgezet. De informatie voor het onderzoek is verkregen door literatuuronderzoek en het houden van expertgesprekken en diepte-interviews. Dat deze aanpak heeft geleid tot een valide en betrouwbaar onderzoek wordt hieronder aangetoond.

7.3.1 Validiteit

Volgens Verhoeven (2007) heeft de validiteit te maken met de mate waarin het onderzoek vrij is van systematische fouten, nadat er is nagegaan in hoeverre het onderzoek vrij is van toevallige fouten. Er wordt gekeken naar het waarheidsgehalte van het onderzoek.

Interne validiteit

De interne validiteit heeft te maken met het feit of de onderzoeker in staat is om de juiste conclusies te trekken (Verhoeven, 2007). In dit onderzoek is naast literatuuronderzoek ook veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van expertgesprekken en diepte-interviews. Het toepassen van drie methodes van dataverzameling wordt triangulatie genoemd. Door verschillende dataverzamelingsmethodes te gebruiken, wordt de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd. In het literatuuronderzoek is gezocht naar literatuur die iets zegt over het onderwerp. In de expertgesprekken en diepte-interviews is getoetst of en hoe dit in de praktijk wordt toegepast. Wanneer er wordt gekeken naar de vraagstelling van het onderzoek, kan worden geconcludeerd dat de validiteit van het onderzoek voldoende is. De drie kernbegrippen zijn volledig en met voldoende diepgang in dit onderzoek besproken. De topiclijst bevat per kernbegrip de belangrijkste kenmerken, waardoor er tijdens het interview naar de juiste onderwerpen is gevraagd. De vragen zijn tijdens het interview op de juiste manier gesteld, namelijk als open vraag. Hierdoor heeft de geïnterviewde veel ruimte gekregen voor de beantwoording van de vraag, wat de meeste informatie heeft opgeleverd. De interviews zijn opgenomen zodat er geen informatie verloren zou gaan. Vervolgens zijn de interviews uitgewerkt volgens de methode van codering. De drie interviews zijn met elkaar vergeleken. Op basis van deze vergelijking is er per onderwerp een verklarende analyse gegeven. Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat de interne validiteit voldoende is.

Externe validiteit

De externe validiteit heeft te maken met het feit of de steekproef de juiste afspiegeling vormt van de populatie. De steekproef moet in een aantal relevante kenmerken lijken op de populatie van het onderzoek (Verhoeven, 2007). De interviews zijn afgenomen met personen van organisaties die te maken hebben met het creëren van een beleving van de natuur en/of cultuur bij haar bezoekers. In eerste instantie is er voor diepte-interviews gezocht naar dierentuinen in Nederland, om erachter te komen op welke manier dierentuinen bezig zijn met het creëren van een natuurbeleving bij haar bezoekers. Er is contact gezocht met praktisch alle dierentuinen in Nederland, maar geen enkele dierentuin wilde meewerken aan een interview. Om deze reden is contact gezocht met de opdrachtgever voor suggesties van organisaties die door Staatsbosbeheer worden gezien als best-practices op het gebied van het creëren van een natuur- en cultuurbeleving bij de bezoekers. De opdrachtgever heeft enkele suggesties gegeven van organisaties om te interviewen. Van deze organisaties is bekend dat zij recent gebruik hebben gemaakt van nieuwe technologieën in de

inrichting ten behoeve van de beleving van bezoekers. Om deze reden is er via een selecte steekproef contact gezocht met deze organisaties, waarvan uiteindelijk drie respondenten bereid waren om mee te werken aan het interview. Achteraf kan worden geconcludeerd dat de informatie die is verkregen uit de interviews met deze respondenten een representatief beeld vormt van de populatie van het onderzoek. Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de externe validiteit voldoende is.

Begripsvaliditeit

Begripsvaliditeit heeft te maken met het afdekken van de begrippen die gebruikt worden in het onderzoek (Verhoeven, 2007). De drie kernbegrippen zijn de rode draad door het onderzoek. Om deze reden zijn de drie kernbegrippen eerst gedefinieerd en vervolgens geoperationaliseerd. De operationalisering van de kernbegrippen is gebruikt als input voor de topiclijst die tijdens de interviews is gebruikt. Om de begripsvaliditeit te verhogen is er eerst gesproken met experts op het gebied van beleving, technologie en gebouw-inrichting. In paragraaf 2.5.1 is in tabel 2 te vinden welke experts zijn geïnterviewd. In de gesprekken zijn de resultaten van het literatuuronderzoek besproken en zijn de experts gevraagd naar de eigen mening over de expertise. De gesprekken met de experts hebben een representatief beeld gegeven over de drie kernbegrippen uit het onderzoek. De topiclijst die is opgezet is besproken met zowel de opdrachtgever, medestudenten als familieleden om er zeker van te zijn dat er naar de juiste onderwerpen gevraagd zou worden. Daarnaast zijn de bronnen die gebruikt zijn in het onderzoek getoetst met behulp van de AAOCC-criteria die voor dit onderzoek zijn opgesteld. Deze criteria zijn te vinden in bijlage 2. Op basis van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat de begripsvaliditeit redelijk hoog is.

7.3.2 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van het onderzoek geeft aan in hoeverre het onderzoek vrij is van toeval (Verhoeven, 2007). Om de betrouwbaarheid te verhogen moet het onderzoek herhaalbaar zijn, wanneer dit leidt tot dezelfde resultaten kan het onderzoek als betrouwbaar worden beschouwd. Doordat de interviews zijn opgenomen en uitgewerkt volgens de methode van codering is het mogelijk een her-analyse uit te voeren op het onderzoek, waardoor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verhoogd. Daarnaast zijn er drie dataverzamelmethodes gebruikt om informatie te verkrijgen voor het beantwoorden van hoofd- en deelvragen. Het gebruik maken van drie dataverzamelmethodes wordt ook wel triangulatie genoemd. Doordat resultaten via triangulatie is verkregen wordt de betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd.

De eerste insteek is geweest om ontwerpers van dierentuinen in Nederland te interviewen, omdat dierentuinen sterk gefocust zijn op het creëren van een natuurbeleving bij haar bezoekers. Doordat geen enkele dierentuin in Nederland mee wilde werken aan het interview, is er gekeken naar andere organisaties. Om deze reden is er gekeken naar organisaties die een beleving van natuur en/of cultuur willen creëren bij haar bezoekers. Uiteindelijk zijn er wegens gebrek aan tijd interviews gehouden met drie organisaties die daar aan voldoen. Wanneer het onderzoek onder andere omstandigheden door een andere onderzoeker, op een andere plek en met meer tijd uitgevoerd zou worden is de kans op andere resultaten aanwezig. Dit komt voornamelijk doordat een andere onderzoeker langer de tijd zou kunnen hebben om respondenten te vinden voor de interviews, waardoor de betrouwbaarheid kan worden verhoogd. Er kan worden geconcludeerd dat de betrouwbaarheid van het onderzoek niet heel hoog is.

8. Advies

In het onderzoek zijn drie kernbegrippen centraal gesteld: beleving, technologie en gebouw-inrichting. De informatie ten behoeve van het onderzoek is verkregen door literatuuronderzoek en het houden van expertgesprekken en diepte-interviews. Op basis van de resultaten van het onderzoek is antwoord gegeven op de deelvragen. Hierin is naar voren gekomen dat het creëren van een beleving samenhangt met het inspelen op de zintuigen en het voorzien in de informatiebehoefte van de bezoekers door het stimuleren van interactie. In dit hoofdstuk worden op basis van deze bevindingen aanbevelingen gedaan aan Staatsbosbeheer. Deze aanbevelingen zijn vervolgens uitgewerkt in een plan van implementatie.

8.1 Adviesdoelstelling en adviesvraag

In dit advies wordt duidelijk of en in hoeverre de doelstelling van het advies behaald kan worden. In de conclusie in paragraaf 8.6 wordt antwoord gegeven op de advieshoofdvraag.

8.1.1 Adviesdoelstelling

Het doel van dit afstudeerproject is om Staatsbosbeheer te adviseren over de mogelijkheden waarop de natuurbeleving kan worden versterkt door de toepassingen van technologieën binnen de inrichting van de natuurcentra. In dit advies wordt een afweging gemaakt van mogelijke technologieën ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de haalbaarheid van de implementatie. Op verzoek van het Kenniscentrum Hospitality wordt ook naar de ethische effecten gekeken van deze technologieën. Om dit advies te kunnen geven is onderzoek gedaan naar de wijze waarop technologie de beleving van de natuur kan faciliteren en versterken.

8.1.2 Advieshoofdvraag

Welke technologieën kunnen op welke manier ingezet worden binnen de inrichting van de natuurcentra van Staatsbosbeheer om de beleving van de natuur te versterken bij haar bezoekers?

8.2 Alternatieven

Uit de conclusie van het onderzoek zijn twee alternatieven gehaald die inspelen op de adviesvraag van Staatsbosbeheer, namelijk het versterken van de beleving van de natuur in de natuurcentra. Het gaat om de volgende alternatieven:

- Inspelen op de zintuigen
- Interactie door informatie

Deze twee alternatieven worden hieronder nader toegelicht.

8.2.1 Alternatief 1 – Inspelen op de zintuigen

Als organisatie is het belangrijk om bij de inrichting van het gebouw in te spelen op de zintuigen van de bezoekers (Beijk, 2016). Zowel Thijssen (2009) en Van Loon (2013) benoemen dat het inspelen op de zintuigen zien, voelen, horen en ruiken een beleving bij de bezoekers faciliteert. Dhr. Kempe geeft aan dat de beleving bij de bezoekers groter wordt naarmate er meer zintuigen worden geprikkeld (fragment JK36). Het is dus mogelijk om in te spelen op één zintuig, maar een combinatie met meerdere zintuigen zorgt voor een beter natuurbeleving bij de bezoekers. De zintuigen worden gestimuleerd door de juiste toepassing van kleur, vormen, materialen, geluid, licht, geur en temperatuur.

Kleur – Door kleuren toe te passen die gerelateerd zijn aan het thema van de inrichting wordt de sfeer positief beïnvloed. Het gebruik van natuurlijke kleuren zoals groen, bruin en blauw zorgt er voor dat de natuurbeleving bij de bezoeker wordt versterkt. De toepassing van kleur kan ingezet worden door de muren in het natuurcentrum te verven in één van de natuurlijke kleuren. Ook kan bij de inkoop van het meubilair gekeken worden naar meubilair in natuurlijke kleuren.

Vormen – De routing in een gebouw is een belangrijk onderdeel van de inrichting. Dhr. Kempe geeft aan een eenduidige route te hebben gebruikt in het ontwerp (fragment JK60). De bezoekers worden hierdoor niet genoodzaakt actief bezig te zijn met het kiezen van een route. De route die de bezoekers lopen komen altijd op een centraal punt uit, hierdoor is het voor de bezoekers mogelijk alles te bekijken.

Materialen – Dhr. Beijck (2016) benoemt dat het belangrijk is om voor de inrichting van een gebouw te kijken naar de omgeving waarin het gebouw zich bevindt. De natuurcentra van Staatsbosbeheer bevinden zich in een natuurlijke omgeving, waardoor het gebruik van natuurlijke materialen gestimuleerd wordt. Door gebruik te maken van natuurlijke materialen zoals hout wordt de natuur naar binnen gebracht. Deze natuurlijke materialen kunnen vervolgens worden verwerkt tot een tafel, een stoel of een schap voor producten voor de verkoop. Daarnaast kunnen objecten uit de natuur tentoongesteld worden. Door dieren of planten uit de natuur te laten zien in de natuurcentra kunnen de bezoekers iets leren uit de natuur van de omgeving.

Geluid – De toepassing van geluid wordt vaak gecombineerd met beelden uit de natuur. Door geluiden toe te voegen bij objecten en beelden uit de natuur wordt het gehoor van de bezoeker geprikkeld. Hierdoor krijgen de bezoekers het idee dat hij/zij midden in de natuur staan, wat er voor zorgt dat de beleving wordt vergroot. Geluid kan worden toegepast door losse boxen op te hangen bij beeldschermen en/of objecten uit de natuur of door schermen aan te schaffen waar geluidsboxen zijn geïntegreerd.

Licht – Het toepassen van licht, in de vorm van spotjes, kan goed gecombineerd worden met de inzet van materialen. Door objecten uit de natuur uit te lichten met spotjes wordt de beleving nog intenser. Dhr. Gerrits (2016) benoemt dat spotjes er voor zorgen dat één object op meerdere manieren beleefd kan worden. Door een spotje achter een object te plaatsen is er een andere beleving dan wanneer een spotje van voren, van onderen of van de zijkant een object uitlicht.

Geur – Het toepassen van geur kan goed gecombineerd worden met de inzet van materialen. Wanneer er een object uit de natuur tentoongesteld wordt, kan de toevoeging van geur er door middel van geurdispensers voor zorgen dat het object nog beter naar voren wordt gebracht wat de beleving bij de bezoekers zal versterken.

Temperatuur – De toepassing van temperatuur kan goed gecombineerd worden met de inzet van materialen. Dhr. Beijck (2016) benoemt dat de toepassing van temperatuur mogelijk is door een bepaalde vochtigheid na te bootsen. Door de temperatuur aan te passen of een bepaalde vochtigheid na te bootsen bij een object dat uit de natuur getoond wordt, wordt de beleving bij de bezoekers nog groter.

Ethisch aspect – Om de zintuigen van de bezoekers op de juiste manier te prikkelen is het belangrijk dat de toepassing van kleur, vormen, materialen, geluid, licht, geur en temperatuur in verhouding zijn met elkaar. Wanneer de verhouding niet klopt, dus wanneer één van de toepassingen te veel of juist te weinig wordt ingezet, wordt de beleving bij de bezoekers negatief beïnvloedt. Daarnaast is het belangrijk om objecten uit de natuur van de omgeving rond het natuurcentrum te laten zien. Hierdoor wordt de band tussen de natuur uit de omgeving en de bezoekers versterkt wat er voor zorgt dat de bezoekers meer betrokken raken bij de natuur.

De bezoeker loopt een ruimte binnen van het natuurcentrum en ziet daar een replica van een vos staan. De bezoeker merkt op dat het donker is in de ruimte en dat de kleuren die gebruikt worden in de ruimte overeenkomen met de kleuren van de vos en zijn omgeving. De bezoeker krijgt het idee dat hij zich in een vossenhol bevindt. Als de bezoeker dichterbij komt, ruikt en hoort de bezoeker de vos. Hierdoor krijgt de bezoeker het gevoel alsof de vos elk moment weg kan rennen. De bezoeker merkt ook dat het iets kouder is in de ruimte en linkt dat aan de gedachte dat een vossenhol onder de grond kouder is dan de temperatuur boven de grond. Door alle prikkels die de bezoeker krijgt, waant de bezoeker zich voor zijn gevoel midden in een vossenhol waarbij hij het gevoel heeft dat er elk moment een vos achter hem langs kan komen.

8.2.3 Alternatief 2 – Interactie door informatie

Het is als organisatie belangrijk om te voorzien in de informatiebehoefte van de bezoeker. Dhr. Timmerman benoemt dat bezoekers het als positief ervaren om zelf informatie op te zoeken (fragment LT19/LT20). Om aan deze informatiebehoefte te voldoen kunnen er touchscreens worden geplaatst. Door verschillende keuzemogelijkheden aan te bieden op het touchscreen is het voor de bezoekers mogelijk om zelf informatie op te zoeken over de natuur. De bezoekers selecteren hierdoor alleen de informatie die hij/zij wilt lezen, waardoor de informatiebehoefte gepersonaliseerd wordt.

Naast het plaatsen van touchscreens kunnen ook interactieve projecties bijdragen aan het vervullen van de informatiebehoefte van de bezoekers. De inzet van interactieve projecties in de natuurcentra zorgt er voor dat bezoekers op een interactieve wijze worden betrokken bij de natuur (Beijk, 2016). Er kan zowel op wanden, vloeren als op andere objecten geprojecteerd worden. De bezoeker kan met de hand of met de voet de projectie aanraken, waardoor een activiteit op het scherm plaatsvindt. Bezoekers zullen spelenderwijs iets leren over de natuur.

Ethisch aspect – Om de bezoekers een band op te laten bouwen met de natuur is het belangrijk om realistische informatie te verschaffen over de natuur waar de bezoeker zich bevindt. Door informatie te verschaffen over andere natuurgebieden, wordt er geen realistisch beeld geschetst. Hierdoor wordt het voor de bezoekers lastiger gemaakt om betrokken te raken bij de natuur uit de omgeving. Ook is het van belang dat de technologieën ondersteunend blijven aan het bezoek aan de natuur. Wanneer de technologieën te spectaculair worden toegepast, is er een grote kans dat de bezoekers naar de natuur komen om een bezoeker te brengen aan het natuurcentrum voor de technologieën. Hierdoor is het natuurcentrum geen middel meer om de natuur te bezoeken, maar wordt het natuurcentrum het doel zelf voor het bezoeken van de natuur. Er kan hier op ingespeeld worden door realistische beelden te schetsen die gerelateerd zijn aan de natuur van het natuurcentrum.

De bezoeker loopt het natuurcentrum binnen en ziet een scherm staan. Op het scherm is een afbeelding van een vos. Als de bezoeker op de afbeelding tikt, komt er informatie op het scherm tevoorschijn over de vos. De bezoeker leest de informatie en tikt weer terug naar het beginscherm. Omdat de bezoeker nieuwsgierig is naar de verschillende routes in het bos, tikt de bezoeker op het balkje met de routes. De bezoeker ziet dat er een vossenroute bestaat en klikt op de route voor meer informatie.

Als de bezoeker verder het natuurcentrum in loopt ziet hij een projectie van een vos op een wand. De bezoeker loopt op de projectie af en tikt met zijn hand op de staart van de vos. Er verschijnt een stukje tekst met informatie over de staart van de vos. De bezoeker leest de informatie en tikt weer op het lichaam van de vos, waardoor de informatie verdwijnt. Ook ziet de bezoeker een aantal kinderen een spel doen. Het spel wordt op de grond geprojecteerd, waarbij de kinderen op zoek moeten naar een vos die verstopt zit in het bos.

8.3 Criteria

Om te komen tot een afweging van de adviesopties zijn er verschillende criteria beschreven. Deze criteria zijn in overleg met dhr. van der Linden opgesteld, op basis van de wensen van Staatsbosbeheer. Per criterium is er samen met dhr. Van der Linden een wegingsfactor bepaald. Deze wegingsfactor is gebruikt om de verschillende alternatieven te beoordelen.

Impact op de beleving

Het is van belang dat het advies aansluit op de MVDS van Staatsbosbeheer. Hierin komt duidelijk naar voren dat Staatsbosbeheer de komende jaren de focus wil leggen op het creëren van meer beleving. Om deze reden is het belangrijk dat de technologie een positieve invloed heeft op het creëren van een beleving van de natuur. Er wordt een beleving gecreëerd, wanneer de belevenis ondergebracht kan worden in één van de vier domeinen uit het Brand Experience-model van Pine & Gilmore (2011). De beleving wordt beter wanneer de belevenis rekening houdt met het prikkelen van de zintuigen van de mens. Hoe meer zintuigen er geprikkeld worden, hoe groter de impact op de beleving is.

Betrokkenheid bij de natuur

Het is voor Staatsbosbeheer belangrijk dat de bezoeker naast het ervaren van een beleving ook betrokken raakt bij de natuur. Staatsbosbeheer ziet graag dat bezoekers vaker terugkomen en op deze manier een relatie opbouwen met de natuur. Het is belangrijk dat de technologieën die als alternatief worden gegeven, ondersteunend zijn aan het opbouwen van een relatie met de natuur.

De technologieën in de natuurcentra mogen niet gezien worden als doel om de natuur te bezoeken. De bezoekers moeten als doel hebben om de natuur te bezoeken, de inrichting van de natuurcentra is een middel om dit doel te volbrengen.

Creatief/ vernieuwend

Staatsbosbeheer is op zoek naar vernieuwende toepassingen van technologieën, die er voor zorgen dat de natuurbeleving bij haar bezoekers wordt vergroot. Door in gesprek te gaan met dhr. Van der Linden is naar voren gekomen dat er gezocht wordt naar creatieve en vernieuwende toepassingen van technologie, om te kunnen analyseren welke technologieën toegepast kunnen worden in de natuurcentra.

Haalbaarheid van implementatie

Bij de haalbaarheid van de implementatie is gekeken naar de snelheid waarmee de technologieën in de natuurcentra geïmplementeerd kunnen worden. Wanneer de technologie binnen nu en een halfjaar geïmplementeerd kan worden, wordt gesproken over een korte termijn van implementatie. Wanneer het minimaal een half jaar tot twee jaar duurt voordat de technologie geïmplementeerd is, wordt gesproken over een lange termijn van implementatie.

Financiële haalbaarheid

Staatsbosbeheer is een organisatie die momenteel natuurcentra moet bekostigen zonder subsidies van de overheid. Dit betekent dat alle kosten die gemaakt worden rondom de implementatie van technologieën betaald moeten worden uit de winst van de natuurcentra. Het is gewenst dat de mogelijke technologieën laag zijn in kosten, maar wel een positieve invloed hebben op de beleving van de natuur. Wel is het van belang dat de financiële haalbaarheid niet te hoog weegt, omdat Staatsbosbeheer op zoek is naar vernieuwende ideeën met betrekking tot technologie in de inrichting van de natuurcentra. Om de creativiteit niet te onderdrukken is de financiële haalbaarheid minder van belang.

De verschillende criteria zijn aan de hand van de wegingsfactor beoordeeld. Samen met dhr. Van der Linden is bepaald welke wegingsfactor gehanteerd kan worden per criterium. Er is gekozen voor een wegingsfactor van 1 tot en met 3. Hierin betekent de wegingsfactor 1 dat het criterium niet van groot belang is, wegingsfactor 2 geeft aan dat het criterium belangrijk is, maar niet van groot belang. Wegingsfactor 3 geeft aan dat het criterium van groot belang is.

Criterium	Wegingsfactor
Impact op de beleving	2
Betrokkenheid bij de natuur	3
Creatief/ vernieuwend	2
Haalbaarheid van implementatie	2
Financiële haalbaarheid	1

Tabel 7: Wegingsfactoren criteria

De verschillende adviesopties zijn gemeten door bovenstaande criteria. Per adviesoptie zijn de criteria beoordeeld door het geven van een bepaalde score. Deze scores worden gegeven op basis van de resultaten uit het literatuur- en veldonderzoek. In tabel 8 is de scorelijst te vinden.

Score	Betekenis score
5	Goed
4	Voldoende
3	Neutraal
2	Matig
1	Onvoldoende

Tabel 8: Scorelijst alternatieven

8.3.1 Afweging van de alternatieven

In tabel 9 worden de alternatieven beoordeeld. Er is gekeken naar wat er in de literatuur en de interviews is gezegd over de verschillende technologieën en het effect van de technologieën op de vastgestelde criteria. Op basis van deze informatie is de score toegekend. Per alternatief wordt er eerst een score gegeven. Deze score is vervolgens vermenigvuldigd met de wegingsfactor, waarna de beoordeling per criterium per alternatief wordt weergegeven. Vervolgens worden alle beoordelingen van de criteria per alternatief bij elkaar opgeteld, waardoor de totale beoordeling van het alternatief berekend is.

Criteria	Weging	Alternatief 1		Alternatief 2	
Impact op de beleving	2	5	10	5	10
Betrokkenheid bij de natuur	3	4	12	5	15
Creatief/ vernieuwend	2	4	8	5	10
Haalbaarheid van implementatie	2	4	8	4	8
Financiële haalbaarheid	1	2	2	1	1
Totaal			40		44

Tabel 9: Beoordelingsmatrix van de alternatieven

Alternatief 1 = Inspelen op de zintuigen/ Alternatief 2 = interactie door informatie

Uit de beoordeling van de alternatieven wordt duidelijk dat alternatief 2, interactie door informatie, met 42 punten het beste aansluit op de wensen van Staatsbosbeheer. De impact op de beleving is erg hoog, doordat er op een interactieve wijze wordt ingespeeld op de informatiebehoefte van de bezoekers. Ook raken bezoekers meer betrokken bij de natuur, doordat zij actief bezig zijn om iets te leren over de natuur. De inzet van interactieve projecties in de natuurcentra zorgt voor een creatief/vernieuwend idee binnen Staatsbosbeheer en wordt om deze reden met vijf punten beoordeeld. De haalbaarheid van de implementatie wordt met een voldoende beoordeeld, omdat de implementatie binnen nu en twee jaar is voltooid. De financiële haalbaarheid wordt met een onvoldoende beoordeeld, doordat de kosten die technologieën met zich meebrengen hoog uitvallen. De financiële haalbaarheid weegt echter niet hoog, doordat Staatsbosbeheer de creativiteit niet wil onderdrukken.

8.4 Plan voor implementatie

Uit de vorige paragraaf is naar voren gekomen dat het voorzien in de informatiebehoefte van de bezoekers door gebruik te maken van interactieve technologieën het beste aansluit op de wensen van Staatsbosbeheer. In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze dit alternatief geïmplementeerd kan worden.

8.4.1 Pilots

Om de kans op succes van het alternatief zo groot mogelijk te maken is het van belang om voorafgaand aan de implementatie het alternatief te testen door middel van een pilot. De pilot wordt georganiseerd op de locatie met het hoogste bezoekersaantal, namelijk het natuurcentrum 'Boomkroonpad' in Drouwen (zie tabel 1: 'overzicht natuurcentra Staatsbosbeheer'). Op basis van deze pilot kunnen eventuele aanpassingen tijdig doorgevoerd worden voor de daadwerkelijke implementatie.

8.4.2 Plan van aanpak

In het plan van aanpak worden stappen beschreven op zowel korte als lange termijn. Op korte termijn wordt de pilot getest en geëvalueerd. Op lange termijn worden de stappen van de implementatie beschreven.

Korte termijn

De inrichting van het natuurcentrum wordt gedaan door medewerkers van de afdeling 'beleving' in samenwerking met de beheerder van het natuurcentrum. De evaluatie wordt gedaan door een van de medewerkers van het management van Staatsbosbeheer.

Periode	Tijd in uren*	Aantal mdw*	Actie	Toelichting
Herfst 2016	32	3	Start pilot	Inrichten natuurcentrum zoals beschreven bij alternatief 2. Inrichting sluit aan op het seizoen 'herfst'
Winter 2016	16	1	Evaluatie pilot	Evalueren van pilot

Tabel 10: Schematische weergave PVA korte termijn / * Inschatting van het aantal uren en de inzet van medewerkers

Lange termijn

De implementatie van het alternatief vindt stapsgewijs plaats om de kosten te spreiden en om eventuele aanpassingen tijdig toe te kunnen passen.

Het analyseren van de omgeving wordt gedaan door de beheerder van het natuurcentrum. De implementatie wordt gedaan door de medewerkers van de afdeling 'beleving' in samenwerking met de beheerder van de natuurcentra. Ook zijn zij verantwoordelijk voor eventuele aanpassingen die doorgevoerd moeten worden. Voor de evaluatie van de implementatie kan een samenwerking aan worden gegaan met studenten van een hogeschool. De eindevaluatie wordt gedaan door het management van Staatsbosbeheer.

Periode	Tijd in uren*	Aantal mdw*	Actie	Toelichting
Lente 2017	5	1	Vooronderzoek omgeving eerste twee centra van implementatie	Analyseren van de omgeving van de natuurcentra 'Boomkroonpad' en 'Drents-Friese Wold' zodat de inrichting aansluit op de omgeving
Zomer 2017	64	3	Implementatie alternatief bij 2 centra	Implementatie bij locatie 'Boomkroonpad' en 'Drents-Friese Wold'
	5	1	Vooronderzoek 2 volgende centra	Analyseren van de omgeving van de natuurcentra 'Weerribben' en 'Sallandse Heuvelrug' zodat de inrichting aansluit op de omgeving
Herfst 2017	16	1	Eerste evaluatie	Evalueren van de implementatie
	8	2	Eventuele aanpassingen	Eventuele aanpassingen doorvoeren
	64	3	Implementatie bij volgende 2 centra	Implementatie bij locatie 'Weerribben' en 'Sallandse Heuvelrug'
	5	1	Vooronderzoek 2 volgende centra	Analyseren van de omgeving van de natuurcentra 'Oostvaardersplassen' en 'Almeerderhout' zodat de inrichting aansluit op de omgeving

Winter 2017	16	1	Evaluatie	Evalueren van de implementatie
	8	2	Eventuele aanpassingen	Eventuele aanpassingen doorvoeren
	64	3	Implementatie bij volgende 2 centra	Implementatie bij locatie 'Oostvaardersplassen' en 'Almeerderhout'
	5	1	Vooronderzoek 2 volgende centra	Analyseren van de omgeving van de natuurcentra 'Schoorlse Duinen' en 'De Pelen' zodat de inrichting aansluit op de omgeving
Lente 2018	16	1	Evaluatie	Evalueren van de implementatie
	8	2	Eventuele aanpassingen	Eventuele aanpassingen doorvoeren
	64	3	Implementatie bij volgende 2 centra	Implementatie bij locatie 'Schoorlse Duinen' en 'De Pelen'
Zomer 2018	12	8	Evaluatie van implementaties	Evalueren van de implementatie bij locatie 'Schoorlse Duinen' en 'De Pelen' en evalueren van de gehele periode van implementatie
	24	2	Eventuele aanpassingen	Eventuele verbeterpunten worden vervolgens doorgevoerd

Tabel 11: Schematische weergave PVA lange termijn / * Inschatting van het aantal uren en de inzet van medewerkers

8.5 Financiële haalbaarheid

Om de financiële haalbaarheid in kaart te brengen is het belangrijk om inzicht te krijgen in de kosten die het advies met zich meebrengt. De bouwstenen voor de investeringsanalyse komen voort uit de beschrijving van het alternatief en uit de beschrijving van het plan van aanpak. Ook is het belangrijk om de risico's in kaart te brengen die verbonden zijn aan het advies. Deze risico's zijn hieronder in kaart gebracht.

8.5.1 Risicoanalyse

Op basis van het gekozen alternatief uit het advies, namelijk het inspelen op de informatiebehoefte door de toepassing van interactieve technologieën, is er een risicoanalyse gemaakt om te kijken welke risico's het alternatief met zich meebrengt.

Risico's

– Minimale beleving

De bezoekers ervaren een minimale beleving van de natuur. Het gekozen alternatief blijkt niet aan te sluiten bij de wensen van de bezoekers. Het risico blijft beperkt, door voorafgaand aan de implementatie een pilot te draaien. Uit deze pilot blijkt vervolgens of het gekozen alternatief in de praktijk zorgt voor de beste beleving van de natuur bij de bezoekers.

– Verzadiging van de belevingsbehoefte

Door de technologieën in het natuurcentrum is het mogelijk dat de bezoekers als voldoende kennis hebben opgedaan en niet meer de behoefte voelen om de natuur in te gaan. De technologie verzadigt hierdoor de belevingsbehoefte van de bezoekers. De impact op dit risico is groot, omdat Staatsbosbeheer het natuurcentrum wil gebruiken als 'poort' naar de natuur.

De bezoekers moeten als doel hebben om de natuur te bezoeken en voorafgaand of naderhand een bezoek te brengen aan het natuurcentrum. Dit risico wordt verlaagd door de technologieën niet te spectaculair in te richten. Het natuurcentrum blijft hierdoor een middel om het doel, een bezoek brengen aan de natuur, te bereiken.

– Storing/defect van de technologie

Het gebruik van high-technology producten verhoogt de kans op een storing of een defect. Wanneer een technologie een storing of defect heeft, zullen de bezoekers teleurgesteld zijn. Dit zal afbreuk doen aan de beleving. Er is een groot risico op een storing of een defect van de technologie. Dit risico wordt verlaagd door het onderhoud tijdig uit te voeren. Daarnaast is het belangrijk om bij een eventuele storing of defect van de technologie snel te reageren om de storing of het defect te verhelpen of om een noodvoorziening toe te passen.

– Beleving verschilt per natuurcentra

Bij elk natuurcentrum van Staatsbosbeheer zijn dezelfde technologieën ingezet om een beleving te versterken bij de bezoekers. Het risico bestaat dat de bezoekers bij het ene natuurcentrum wel een beleving voelen, terwijl de bezoekers bij een ander natuurcentrum geen beleving voelen. Er is een neutraal risico, omdat het creëren van een beleving een belangrijk uitgangspunt is vanuit Staatsbosbeheer. Dit risico wordt verlaagd door voorafgaand aan de implementatie een goede analyse te maken van de omgeving, zodat de technologieën aansluiten op de natuur bij het natuurcentrum.

8.5.2 Investeringsanalyse

Voor het in kaart brengen van de financiële gegevens van de implementatie is gebruik gemaakt van externe gegevens, afkomstig van een representatieve culturele instelling in Nederland. Naar aanleiding van deze gegevens is een inschatting gemaakt van de kosten voor de implementatie. In tabel 12 is de investeringsanalyse te vinden. In de investeringsanalyse is onderscheid gemaakt tussen investeringskosten en exploitatiekosten.

Investeringskosten

De investeringskosten bestaan uit de kosten voor de aanschaf die het alternatief met zich meebrengt. De kosten van het alternatief bedragen €50.000 en €20.000. De totale investeringskosten komen uit op €70.000.

Investeringskosten	
Interactieve projectie	€ 50.000
Touchscreen	€ 20.000
Totale investeringskosten	€ 70.000
Exploitatiekosten	
Loonkosten	€ 33.000
Onderhoudskosten	€ 3.000
Totale exploitatiekosten	€ 36.000
Onvoorziene kosten	
5% van totale investerings- + exploitatiekosten	€ 5.000
Totale kosten	€ 111.000

Tabel 12: Investeringsanalyse

Exploitatiekosten

De exploitatiekosten bestaan uit de loonkosten en de onderhoudskosten.

De loonkosten zijn berekend met behulp van de huidige kosten aan lonen en salarissen, die te vinden zijn in het jaarverslag van 2014. In het jaar 2014 had Staatsbosbeheer een kostenpost van €43.104.000 voor 905 FTE (Staatsbosbeheer (3), 2015). Per FTE betekent dit een kostenpost van $\text{€}43.104.000 / 905 \text{ FTE} = \text{€}47.629$. 1 FTE staat gelijk aan 1650 uur per jaar (InterimDiensten, 2016). De loonkosten per uur komen uit op $\text{€}47.629 / 1650 \text{ uur} = \text{€}29$. In totaal moet er 1.140 uur geïnvesteerd worden om de implementatie te laten slagen. De loonkosten komen uit op $\text{€}29 \times 1140 \text{ uur} = \text{€}33.060$. Voor de berekening van de totale kosten worden de loonkosten afgerond naar €33.000.

De onderhoudskosten worden berekend aan de hand van het aantal uren onderhoud. Elk seizoen vindt er een kleine onderhoudsbeurt plaats om er voor te zorgen dat er geen storing plaatsvindt bij de technologieën. Het kleine onderhoud duurt 2 uur per natuurcentrum. Naast het kleine onderhoud wordt er een keer per jaar ook groot onderhoud uitgevoerd. Het grote onderhoud duurt 4 uur per natuurcentrum.

Per jaar komen de uren van het kleine onderhoud uit op $2 \text{ uur} \times 8 \text{ centra} \times 4 \text{ seizoenen} = 64 \text{ uur}$. Het grote onderhoud komt jaarlijks uit op $4 \text{ uur} \times 8 \text{ centra} = 32 \text{ uur}$. In totaal komen de uren van het onderhoud uit op $64 \text{ uur} + 32 \text{ uur} = 96 \text{ uur}$. De kosten voor het onderhoud worden berekend aan de hand van het uurloon zoals berekend bij de loonkosten, namelijk €29 per uur. De onderhoudskosten komen uit op $96 \text{ uur} \times \text{€}29 = \text{€}2.784$. Voor de berekening van de totale kosten worden de onderhoudskosten afgerond naar €3.000.

De totale exploitatiekosten komen uit op $\text{€}33.000 + \text{€}3.000 = \text{€}36.000$.

Totale kosten

Om eventuele onvoorziene kosten op te kunnen vangen is er in de investeringsanalyse rekening gehouden met onvoorziene kosten. De onvoorziene kosten zijn geschat op 5% van de totale investerings- en exploitatiekosten.

De onvoorziene kosten komen uit op $(70.000 + \text{€}36.000) \times 5\% = \text{€}5.300$. Voor de berekening van de totale kosten worden de onvoorziene kosten afgerond naar €5.000.

De totale kosten voor de implementatie komen uit op $\text{€}70.000 + \text{€}36.000 + \text{€}5.000 = \text{€}111.000$.

Er is door Staatsbosbeheer geen budget vastgesteld voor de investering. De haalbaarheid van de investering kan hierdoor niet berekend worden. Wanneer de kosten voor de investering te hoog zijn, kan Staatsbosbeheer op zoek gaan naar eventuele sponsors die een bijdrage willen leveren aan de investering. Ook kan er onderzocht worden of er eventuele subsidies zijn waar aanspraak op gemaakt kan worden om de investering te kunnen bekostigen.

Baten

De investering heeft geen baten in de vorm van geld, maar in de vorm van een beleving bij de bezoekers. Staatsbosbeheer heeft in de doelen voor 2020 aangegeven meer de focus te willen leggen op de beleving. De investering is erop gericht op dit doel te bereiken en dus een beleving van de natuur te stimuleren bij de bezoekers.

8.6 Conclusie advies

Naar aanleiding van de beschrijving van het advies en de implementatie wordt er antwoord gegeven op de advieshoofdvraag. Deze vraag luidt als volgt: *‘Welke technologieën kunnen op welke manier ingezet worden binnen de inrichting van de natuurcentra van Staatsbosbeheer om de beleving van de natuur te versterken bij haar bezoekers?’*

Uit het onderzoek is gebleken dat er meerdere manieren zijn om met behulp van de inrichting van de natuurcentra van Staatsbosbeheer een natuurbeleving te creëren bij de bezoekers. Door de informatie op een interactieve wijze aan te bieden, wordt de beleving van de natuur vergroot en raken de bezoekers meer betrokken bij de natuur. Behalve het interactief aanbieden van informatie draagt ook het inspelen op de zintuigen van de bezoekers bij aan het vergroten van de natuurbeleving.

Door de inzet van technologieën zoals interactieve projecties en touchscreens worden bezoekers op een interactieve wijze geïnformeerd over de natuur. In het model van Pine & Gilmore (2011) bevindt de inzet van interactieve technologieën zich in het domein ‘leren’. De bezoekers worden op een actieve wijze geprikkeld om de belevenis te absorberen. Door de bezoekers iets op een actieve wijze te leren wordt het lichaam geactiveerd, waardoor de bezoekers meer betrokken raken bij de belevenis. Interactieve projecties kunnen op meerdere manieren worden ingezet. Er kan zowel op een wand, een vloer als op andere objecten geprojecteerd worden. Hierbij is het bijvoorbeeld mogelijk een object uit de natuur of een natuur gerelateerd spel te projecteren. Het aansturen van de projecties wordt gedaan door de bezoeker die met de hand of met de voet de projectie aantikt. Door deze interactie leren de bezoekers iets van de natuur en raken zij meer betrokken bij de natuur. Een voorbeeld hiervan is de inzet van touchscreens. Deze technologie zorgt er voor dat de informatiebehoefte van de bezoekers op een interactieve wijze wordt vervuld (Veenstra, 2016). De bezoekers kunnen op de touchscreens zelf bepalen welke informatie over de natuur zij willen zien en horen. De persoonlijke informatiebehoefte wordt bij iedere bezoeker vervuld.

Ook wordt de natuurbeleving gestimuleerd door in te spelen op de zintuigen van de bezoekers. De zintuigen van de bezoekers worden geprikkeld door de juiste toepassing van kleur, vorm, materialen, geluid, geur en temperatuur in de inrichting van het gebouw (Jeanson, 2009). Ook de toepassing van licht zorgt voor een positief effect op de beleving bij de bezoekers (Gerrits, 2016). De beleving wordt groter, naarmate er op meer zintuigen wordt ingespeeld (fragment JK36). Mevr. Breunesse (fragment CB53) en Dhr. Kempe (fragment JK8) geven aan dat het belangrijk is dat het gebouw volgens één thema wordt ingericht waarin alles met elkaar klopt. Het inspelen op de zintuigen bevindt zich in het Brand-Experience model van Pine & Gilmore (2011) in de domeinen ‘voelen’ en ‘vluchten’. De bezoeker wordt ondergedompeld in het beleven van de natuur. De bezoekers nemen hierbij zowel een actieve als een passieve rol aan.

Een belangrijk element in de inrichting is het gebruik van kleuren. Door kleuren te gebruiken die passen bij het thema van de inrichting, wordt de beleving bij de bezoekers versterkt. Ook de vorm van de inrichting is een belangrijk element. Door een eenduidige route te gebruiken bij de inrichting worden bezoekers niet genoodzaakt om actief een route te kiezen. De bezoekers lopen ongedwongen een bepaalde route en komen vervolgens op een centraal punt weer terecht.

De keuze van het materiaalgebruik is ook gerelateerd aan het gekozen thema van de inrichting. Door materialen te gebruiken die aansluiten op het gekozen thema, wordt de beleving bij de bezoekers vergroot. Het is belangrijk deze materialen tot op detailniveau te laten kloppen met het thema. Er kunnen onder andere materialen gebruikt worden waar bezoekers aan kunnen voelen.

Door geluidselementen toe te voegen kunnen de bezoekers horen welke geluiden er uit de natuur komen. Hierdoor wordt de beleving van de natuur versterkt. Geluiden worden vaak in combinatie met beelden ingezet. Beelden uit de natuur worden dan ondersteund met bijbehorende geluiden uit de natuur.

De inzet van licht is een belangrijk sfeerbepalend element (Gerrits, 2016). Door bijvoorbeeld gebruik te maken van spots kan een object uitgelicht worden. Hierdoor vraagt het object de aandacht van de bezoekers, wat de beleving bij de bezoeker kan versterken.

Een ander element is geur. Door sensoren te gebruiken die geur verspreiden, zal de bezoeker ook ervaren hoe de natuur ruikt. Dit zal de beleving stimuleren.

Als laatste element wordt temperatuur genoemd. Door de temperatuur aan te passen aan de objecten binnen het thema, wordt de beleving bij de bezoeker vergroot.

Uit het onderzoek is gebleken dat het inspelen op de informatiebehoefte van de bezoeker door middel van interactie het beste past bij de wensen van Staatsbosbeheer. De inzet van interactieve projecties en touchscreens zorgt voor een optimale beleving van de natuur. Daarnaast is de impact op de betrokkenheid bij de natuur het hoogste door de inzet van interactieve technologieën. Voordat deze technologieën breed worden geïmplementeerd, is het belangrijk om een pilot te organiseren. Hierdoor kunnen eventuele tekortkomingen tijdig aangepast worden. De daadwerkelijke implementatie zal hierdoor soepeler verlopen, wat de beleving van de natuur positief beïnvloedt.

Bibliografie

- Beckers, F. v. (2012). *De aantrekkingskracht van gebouwen*. FMM. Gevonden in maart 2016
- Beijk, M. (2016, April 6). Expert interieurarchitect. (H. Legebeke, Interviewer)
- Breunese, C. (2016, Mei 3). Museoloog Naturalis. (H. Legebeke, Interviewer)
- CEG. (2016). *Wat is ethiek?* Gevonden in augustus 2016, van ceg.nl:
<https://www.ceg.nl/themas/wat-is-ethiek>
- Baarda, D. M. (2009). *Basisboek Kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers. Gevonden in maart 2016
- Bosman, N. L. (2014). *Trends in de samenleving*. Den Haag: Sectorinstituut Openbare Bibliotheken. Gevonden in mei 2016
- Engels, P. I. (1990). *Mens en ruimte*. Delft: Technische Universiteit Delft. Gevonden in april 2016
- Geertsma, P. (2013, November). *Wat is technologie en hoe kan technologie worden gedefinieerd?* Gevonden in februari 2016, van technischwerken.nl:
<http://www.technischwerken.nl/kennisbank/techniek-kennis/wat-is-technologie-en-hoe-kan-technologie-worden-gedefinieerd/>
- Gerrits, B. (2016, Mei 3). Expert licht en beleving. (H. Legebeke, Interviewer)
- Gilmore, B. P. (2011). *The Experience Economy*. Boston: Harvard Business Press. Gevonden in maart 2016
- InterimDiensten. (2016). *1650 uur*. Gevonden in augustus 2016, van Interimdiensten.com:
<http://www.interimdiensten.com/index/1650>
- Jeanson, M. J. (2009). *Toegevoegde waarde van interieurarchitectuur*. Gevonden in maart 2016, van fmm.nl:
<https://www.fmm.nl/topics/het-nieuwe-werken/achtergrond/toegevoegde-waarde-van-interieurarchitectuur>
- Kempe, J. (2016, Mei 10). Art Director Wildlands Adventure Zoo. (H. Legebeke, Interviewer)
- Linden, W. v. (2016, Maart). Consult. (H. Legebeke, Interviewer)
- Loon, M. v. (2013). *Beleving, wat is dat eigenlijk?* Gevonden in maart 2016, van www.schildersvak.nl:
<http://www.schildersvak.nl/blogs/beleving-wat-is-dat-nu-eigenlijk/>
- Mennen, M. (2016, Mei 24). Marketeer Staatsbosbeheer. (H. Legebeke, Interviewer)
- Mensvoort, D. I. (2016). *Technologie is de nieuwe en steeds weer volgende natuur*. Gevonden in augustus 2016, van Speakersacademy.com:
https://www.speakersacademy.com/files/koert_van_mensvoort-_academy_magazine_2015-2016_bc8a52a7.pdf
- Mortelmans, D. (2013). *Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden*. Leuven: Acco Nederland. Gevonden in maart 2016
- Museum, N. M. (2014). Kosten museale inrichting. Gevonden in juni 2016

- NRIT Media, Centraal Bureau voor de Statistiek, NBTC Holland Marketing en CELTH, Centre of Expertise Leisure, Tourism & Hospitality. (2015). 4.2 Trends. In *Tendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2015* (p. 49). NRIT Media en CBS. Gevonden in maart 2016
- Saxion. (2015). *Lectoraat Ethiek & Technologie*. Gevonden in februari 2016, van [www.saxion.nl](http://www.saxion.nl/hospitality/site/onderzoek/Lectoraten/Lectoraat_Ethiek_en_Technologie/): http://www.saxion.nl/hospitality/site/onderzoek/Lectoraten/Lectoraat_Ethiek_en_Technologie/
- Staatsbosbeheer (1). (2015). *Over Staatsbosbeheer*. Gevonden in februari 2016, van www.staatsbosbeheer.nl: <http://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer>
- Staatsbosbeheer (2). (2015). *Staatsbosbeheer 2020: Ziel en zakelijkheid*. Driebergen. Gevonden in maart 2016
- Staatsbosbeheer (3). (2015). *Jaarverslag 2014*. Gevonden in februari 2016
- Jaegers, D. L. L. (2013). *High-technologie versus low-technology manufacturing*. Gevonden in maart 2016, van ec.europa.eu: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/High-technology_versus_low-technology_manufacturing
- Thijssen, B. G. (2009). Klantbeleving begrijpen, meten en bevorderen. *FMI*. Gevonden in maart 2016
- Timmerman, L. (2016, Mei 11). Manager facilitair Nationaal Militair Museum. (H. Legebeke, Interviewer)
- Veenstra, M. (2016, April 12). Expert technologie. (H. Legebeke, Interviewer)
- Verhoeven, N. (2007). *Wat is onderzoek?* Amsterdam. Gevonden in maart 2016
- Wegen, T. V. (2009). *Architectuur en gebruikswaarde*. Bussum: THOTH Bussum. Gevonden in maart 2016

Bijlagen

Bijlage 1: Zoekwoorden

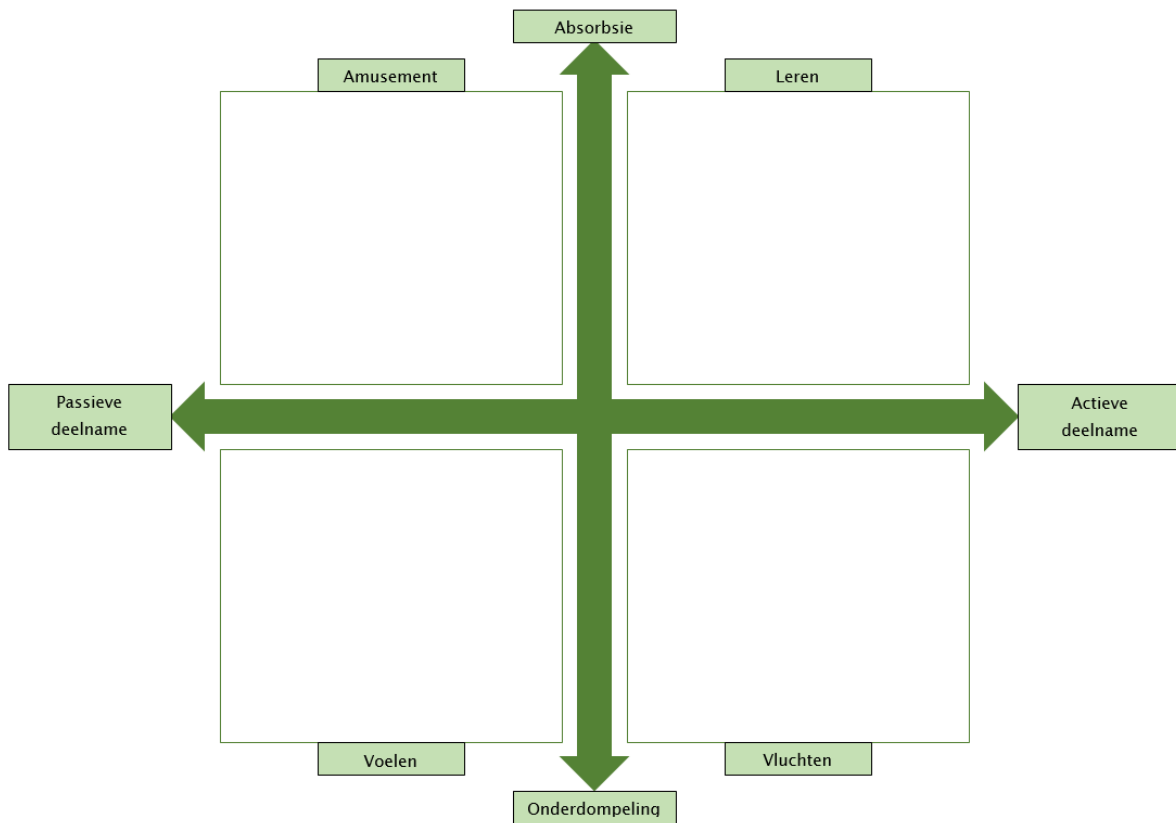
Kernbegrip	Zoekwoorden	
Beleving	– Beleving – Factoren beleving – Natuurbeleving – Natuur en beleving	– Klantbeleving – Trends en ontwikkelingen beleving – Beleving gebouwen
Technologie	– Technologie – Technology – Trends en ontwikkelingen technologie – Definitie technologie – Soorten technologie	– Technologie en inrichting gebouwen – Technologie en beleving – Technologie in gebouwen ten behoeve van beleving – Technologie in gebouwen ten behoeve van inrichting
Gebouw-inrichting	– Gebouw-inrichting – Inrichting gebouwen – Aandachtspunten voor gebouw-inrichting	– Kenmerken voor gebouw-inrichting – Trends voor inrichting gebouw – Inrichting in gebouwen ten behoeve van beleving

Bijlage 2: AAOCC-Criteria

De gevonden artikelen zullen volgens de AAOCC-criteria beoordeeld worden. Per letter zijn er eigen randvoorwaarden gesteld aan de beoordeling van de bronnen.

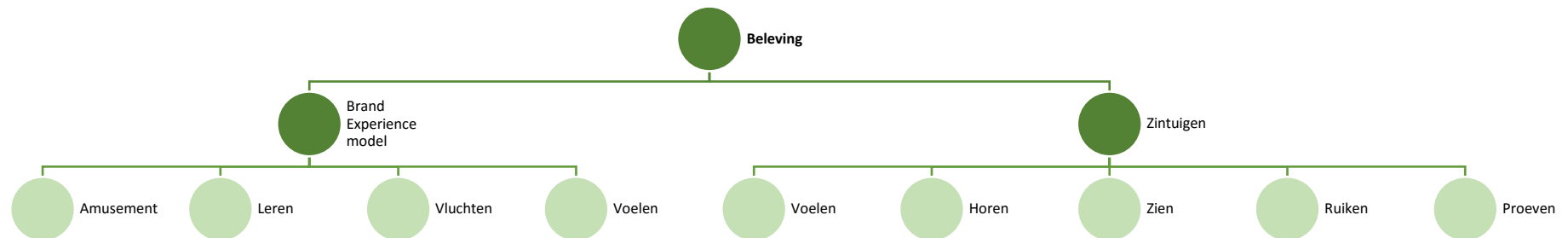
- **Authority:** de mate waarin de auteur en/of de uitgever gekwalificeerd en geloofwaardig is.
De criteria die hier aan worden gesteld is het niveau van de opleiding van de auteur en het aantal publicaties van de auteur over hetzelfde onderwerp. Hoe hoger het opleidingsniveau en hoe meer publicaties over hetzelfde onderwerp, hoe geloofwaardig de auteur overkomt.
- **Accuracy:** de validiteit en betrouwbaarheid van de informatie in de publicatie.
Het criterium dat hier aan wordt gesteld is dat wanneer de bron is gevonden via vakliteratuur of via publicaties van erkende organisaties, de bron als betrouwbaar gevonden wordt. Hoe beter de bron voldoet aan dit criterium, hoe betrouwbaarder de bron wordt gevonden. De validiteit van de bron wordt verhoogd wanneer de gevonden informatie goed gebruikt kan worden voor het beantwoorden van de hoofd- en deelvragen.
- **Objectivity:** het belang van de auteur bij de kerninformatie uit de publicatie.
Wanneer de auteur een te groot belang heeft bij de informatie uit de bron, wordt de bron als minder betrouwbaar gevonden. Het is van belang dat de informatie uit de bron zo objectief mogelijk is beschreven. Hoe objectiever de auteur de informatie vermeld, hoe betrouwbaarder de informatie wordt gevonden.
- **Currency:** de mate waarin de informatie volledig up-to-date is.
Er is per kernbegrip bepaald wat het criterium is.
Voor het kernbegrip 'technologie' is het criterium dat bronnen vanaf 2012 tot het heden als up-to-date worden beschouwd. Bronnen die ouder zijn dan 2012 worden als minder betrouwbaar gevonden.
Voor het kernbegrip beleving en gebouwinrichting zijn geen criteria over het jaartal van de bron. Wel worden bronnen die het meest recent zijn geschreven, als meer betrouwbaar gevonden.
- **Coverage:** de mate waarin de informatie compleet, uniek en relevant is.
Het criterium dat wordt gesteld is dat de informatie die uit de bron komt relevant is om toe te passen op het managementprobleem. Bronnen die hier aan voldoen, worden als betrouwbaar gevonden.

Bijlage 3: Brand Experience model

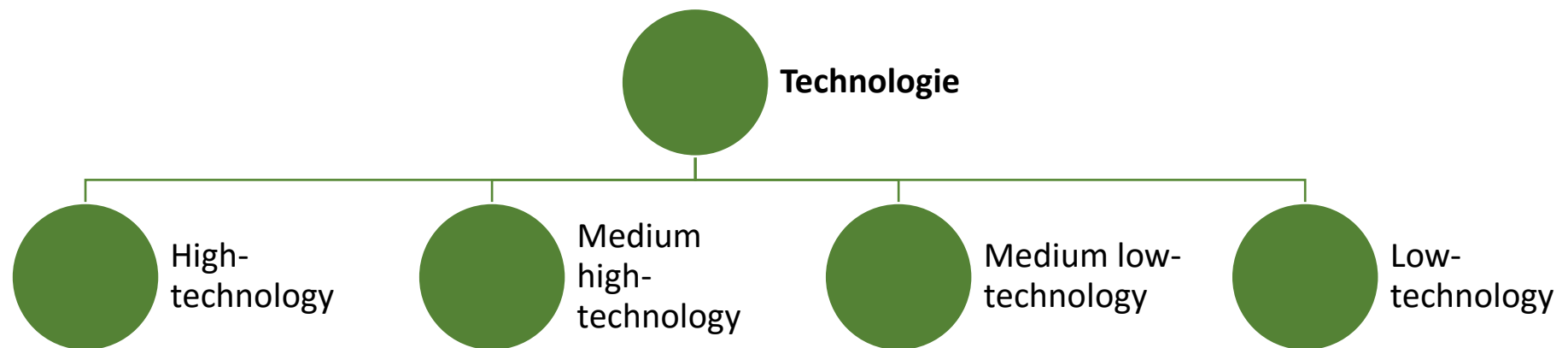


Bijlage 4: Operationalisering kernbegrippen

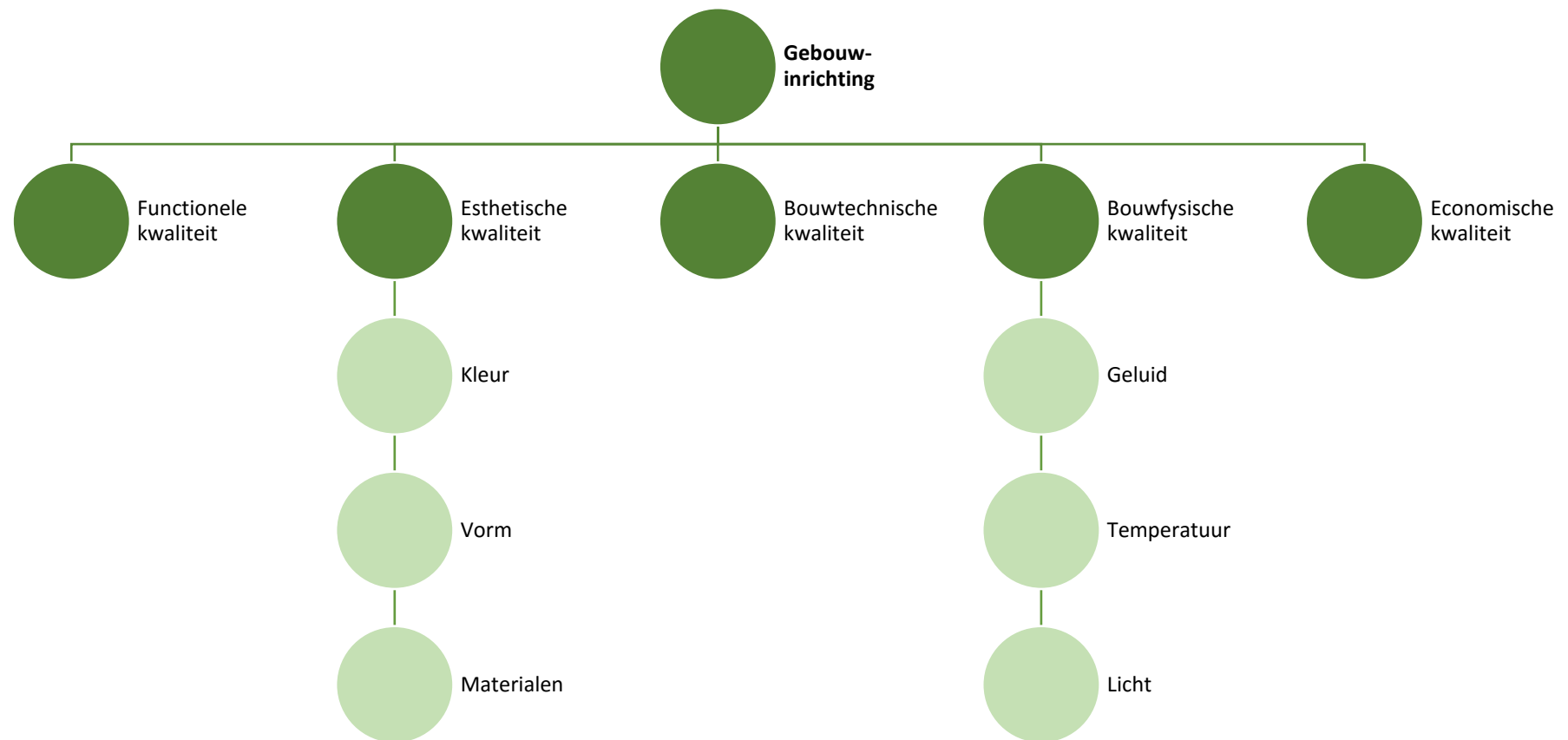
Kernbegrip beleving



Kernbegrip technologie



Kernbegrip gebouw-inrichting



Bijlage 5: Samenvatting expertgesprekken

Expertgesprek met M. Beijk

Expert: Maurice Beijk

Organisatie: Unipro

Expertise: Inrichting van gebouwen

Datum gesprek: 6 april 2016

Bij het ontwerpen van een inrichting wordt eerst altijd de WHY-question gesteld. Wat is het motto van de organisatie, wat wil de organisatie bereiken. Daarnaast is het belangrijk om de organisatie te vragen met wat voor verwachtingspatroon zij willen dat de mensen hun gebouw verlaten.

Dhr. Beijk vindt het belangrijk dat de invulling van het interieur afhankelijk is van de locatie waar het gebouw staat. Unipro ligt in een natuurlijke omgeving en deze omgeving hebben zij in het gebouw terug willen laten komen. Om deze reden heeft hij gekozen om organische vormen en natuurlijke materialen terug te laten komen in de inrichting. Door ook goed in te spelen op het kleurgebruik zorg je als organisatie voor een goede beleving in het gebouw. Ook is het belangrijk dat je als organisatie bij de inrichting van je gebouw inspeelt op de zintuigen van de mens, om een goede beleving te creëren. Hierbij is het in dit geval het belangrijkste om in te spelen op de zintuigen horen, zien en voelen. Voor Staatsbosbeheer is het belangrijk om de natuur buiten en binnen met elkaar te combineren. In plaats van 'binnenste buiten' wordt het in dit geval wellicht 'buitenste binnen'. Je wilt binnen laten zien en beleven wat er buiten te vinden is.

Enkele voorbeelden van het toepassen van beleving door in te spelen op de zintuigen die voor Staatsbosbeheer belangrijk kunnen zijn:

- *Horen*
 - o *Via audiovisuele middelen het laten horen van geluiden uit de natuur*
 - o *Door gebruik te maken van een akoestische vormgeving*
- *Zien*
 - o *Het is belangrijk om het juiste licht te laten zien die de inrichting versterkt. Wanneer je een goede beleving wilt creëren in een natuurcentra is het mogelijk om dynamisch licht te gebruiken. Dit kan op twee manieren, namelijk het licht wat buiten te zien is ook naar binnen halen. Is het buiten licht, dan maak je het binnen ook licht. Is het buiten donker, dan kun je het binnen ook donker maken om dit gevoel te versterken. Je kunt het licht ook op een andere manier laten zien, namelijk wanneer het buiten licht is kun je het binnen minder licht laten zien. Het licht van buiten kan namelijk voldoende verlichting geven voor binnen. Wanneer het buiten donker is kun je binnen juist meer licht weergeven.*
- *Voelen*
 - o *Om de natuur optimaal te beleven is het belangrijk dat de bezoekers de natuur in de natuurcentra ook voelen. Dit kan gedaan worden door het nabootsen van wind of van een bepaalde vochtigheid.*
 - o *Het laten voelen van de natuur kan ook door gebruik te maken van bepaalde producten die uit de natuur komen of die gemaakt worden met producten uit de*

natuur. Laat bezoekers eens voelen aan een bolletje wol of aan klei en laat hierbij het verhaal zien hoe dit product tot stand komt.

Daarnaast is het belangrijk om op een interactieve manier de bezoekers te betrekken bij de natuur. Dit kun je bijvoorbeeld doen door gebruik te maken van de interactieve wanden en vloeren. Door gebruik te maken van een beamer en bepaalde sensoren in de vloer of muur kun je een projectie maken. Een voorbeeld hiervan is het projecteren van bladeren op de vloer. Wanneer mensen over de vloer heenlopen zullen deze bladeren verschuiven. Er kan ook op de muur een beestje worden geprojecteerd. Op deze manier kan de bezoeker het beestje in het groot ontdekken, zonder dat het beestje snel weg gaat.

Je kan de natuur ook laten beleven door op een muur allerlei gebeurtenissen uit de natuur te laten zien. Er ontstaat als het ware een 'Wall of Fame' van spannende fragmenten uit de Nederlandse natuur.

Expertgesprek met M. Veenstra

Expert: Mettina Veenstra

Organisatie: Saxion

Expertise: Technologie en design

Datum gesprek: 12 april 2016

Wanneer je bezoekers van een gebouw in een oogopslag informatie wilt verstrekken, is het gebruik van schermen een goede toepassing. In onderstaande afbeelding is informatie over de stad te zien in de verschillende schermen. Door het plaatsen van sensoren in de stad kan op elk moment 'live' informatie worden gegeven over het weer, de drukte in de stad, de bezettingsgraad van de parkeergarages etc. Het geeft een duidelijk beeld over de stad en mensen raken geïnteresseerd in hetgeen ze kunnen zien.



Afbeelding 1: Scherm met informatie uit de stad Enschede, vanuit de Lectorale rede van mevr. M. Veenstra

Expertgesprek met B. Gerrits

Expert: Bastiaan Gerrits

Organisatie: Lumio

Expertise: Verlichting en beleving

Datum gesprek: 3 mei 2016

Wanneer je een beleving wilt creëren in een gebouw is het belangrijk om in te spelen op de zintuigen. Door de juiste toepassing van verlichting kunnen de ogen geprikkeld worden. Dhr. Gerrits heeft in het Trendcenter van Lumio laten zien dat je door verschillende toepassingen van licht elke keer een andere beleving kunt creëren.

De kleur van de achtergrond is bepalend voor het effect wat je wilt creëren bij de bezoeker. Wanneer je veel wilt laten zien in een ruimte, is het belangrijk om een lichte achtergrond te gebruiken. Wanneer je één object wilt uitlichten, kun je beter een donkere achtergrond gebruiken. Het object komt hierdoor meer naar voren en komt dus beter onder de aandacht bij de bezoeker. Ook is de plaats van de verlichting belangrijk. Wanneer je bijvoorbeeld een opgezet beestje wilt uitlichten heeft het plaatsen van een spot aan de bovenkant een heel ander effect dan het plaatsen van een spot aan de onderkant of aan de zijkanten. Het bepalen van de plek van deze spots is afhankelijk van het deel van object dat je wilt laten zien. Daarnaast is het ook belangrijk om een keuze te maken voor welk licht er gebruikt zal worden. De toepassing van LED heeft een ander effect op de kleuren dan de toepassing van spaarlampen of gloeilampen. Gloeilampen zorgen er voor dat heldere kleuren beter worden belicht dan LED-verlichting. Het nadeel is alleen wel dat gloeilampen in vergelijking tot LED-verlichting een slechtere impact heeft op het milieu. Ook is het belangrijk om na te gaan wie de bezoekers zijn van een gebouw. De licht intensiteit voor oudere mensen is hoger dan de licht intensiteit voor jongeren.

Een belangrijke trend in de wereld van verlichting is de toepassing van LED. Klanten vinden het steeds belangrijker dat het pand op een duurzame wijze wordt verlicht. Daarnaast is er de trend van het spelen tussen daglicht en wit. Deze trend wordt ook wel 'tunable white' genoemd. Er zijn bepaalde variabelen van wit licht die aanpasbaar zijn.

Expertgesprek met M. Mennen

Gespreksverslag van gesprek met Staatsbosbeheer

Namens Staatsbosbeheer: Marloes Mennen

Functie: Senior Marketing

Datum gesprek: 24 mei 2016

Voorheen werd er in de natuurcentra van Staatsbosbeheer voornamelijk producten uit de natuur laten zien, zodat mensen in de natuurcentra iets konden leren van de natuur uit de omgeving. Sinds de subsidies van de overheid zijn gestopt (per centrum was dit €250.000 per jaar) is Staatsbosbeheer afhankelijk van eigen inkomsten uit de centra. Om deze reden is de overstap gemaakt naar een centrum dat gericht is op het faciliteren van horeca en een winkel. Tegenwoordig wordt er opgemerkt dat bezoekers graag wat meer willen leren over de natuur en met de huidige status van de natuurcentra kan hier niet voldoende in worden gefaciliteerd. Staatsbosbeheer wil graag dat er binnen het natuurcentrum een betere beleving van de natuur kan worden gefaciliteerd. Dit willen zij onder andere doen door de inzet van technologieën. Mevr. Mennen geeft aan graag meer schermen in de centra te zien met informatievoorzieningen. Op deze schermen kan dan bijvoorbeeld informatie worden laten zien over de aanwezigheid van bepaalde dieren in de natuur. Dit maakt het voor bezoekers leuk om te weten welke dieren zij tegen kunnen komen tijdens hun bezoek. Het centrum moet een poort zijn voor mensen om naar de natuur te gaan. Het is voor Staatsbosbeheer erg belangrijk een goede middenweg te vinden tussen het runnen van de horeca en de winkel en tussen de bezoekers die komen voor de informatievoorziening.

Er zijn momenteel vooral veel verschillende excursies in de natuur, die er voor moeten zorgen dat de beleving van de bezoekers gerealiseerd wordt. Over het algemeen wordt er in de centra zelf niet veel gedaan met het creëren van een beleving van de natuur. Een uitzondering hierin zijn de centra in Almere, Lelystad en Nijverdal. Deze centra beschikken over beperkte technologieën die het mogelijk maken om meer te weten te komen over de natuur uit de omgeving.

Om de omzet van de natuurcentra gelijk moet zijn aan de kosten die een centrum met zich meebrengen, is het noodzakelijk om per centrum 150.000 bezoekers te ontvangen. Wanneer een centrum minder bezoekers per jaar ontvangt, is het centrum niet voldoende rendabel om open te blijven.

Momenteel wordt er bij drie van de acht natuurcentra in Nederland gebruik gemaakt van technologie om een beleving van de natuur te faciliteren bij haar bezoekers. In het centrum in Lelystad zijn enkele schermen waarop foto's en films te zien zijn uit de natuur van de Oostvaardersplassen. Bij deze schermen hangen ook geluidsboxen, zodat je ook de geluiden uit de natuur hoort. Bij het natuurcentrum in Almere staat een grote tafel met een scherm waarop je routes kan bekijken die je kunt lopen en waar je filmpjes kunt kijken van het ontstaan van de natuur. Bij het natuurcentrum in Nijverdal staan enkele informatiebakken voor kinderen waar kinderen de natuur leren kennen. Door de toepassing van de technologieën bij deze natuurcentra wil Staatsbosbeheer de beleving van de natuur vergroten bij haar bezoekers.



Afbeelding 2: Touchscreen met informatie uit de natuur in het natuurcentrum van Almere



Afbeelding 3: Schermen met foto's en filmpjes uit de natuur, inclusief geluidsfragmenten van bovenaf, in het centrum in Lelystad



Afbeelding 4: Informatiebakken voor kinderen bij het centrum in Nijverdal

Bijlage 6: Topiclijst

Topic	Subtopic
Achtergrondinformatie geïnterviewde	Naam
	Organisatie of opdrachtgever
	Werkervaring
	Achtergrond opdracht
Technologie	Welke technologieën
	Toepassing technologieën - High-tech toepassingen - Low-tech toepassingen - Eigen visie
	Ervaring bezoekers over technologieën
	Trends en ontwikkelingen technologie
Beleving	Creëren beleving
	Inspelen op de zintuigen - Voelen - Horen - Zien - Ruiken - Proeven
	Factor van beleving (volgens model Pine & Gilmore) - Amusement - Leren - Vluchten - Voelen
Gebouw inrichting	Toepassing van - Kleur - Vormen - Materialen - Geluid - Licht - Geur - Temperatuur
Afsluiting	Gemiste onderwerpen
	Referenties

Bijlage 7: Codeboom + herziene codeboom

In onderstaande tabel is de codeboom te vinden die in eerste instantie is gemaakt. De codeboom die daarna volgt is de uiteindelijke codeboom die naar aanleiding van de interviews is aangepast. Hier zijn ook de fragmentnummers in te vinden.

Kern label	Sub label	Fragmenten
Achtergrondinformatie	Organisatie/opdrachtgever	
	Achtergrond opdracht	
Technologie	Welke technologie	
	Toepassing technologie	
	Ervaring bezoekers over technologie	
Beleving	Creëren van beleving	
	Zintuig voelen	
	Zintuig horen	
	Zintuig zien	
	Zintuig ruiken	
	Zintuig proeven	
	Domein amusement	
	Domein leren	
	Domein vluchten	
	Domein voelen	
Gebouw inrichting	Toepassing kleur	
	Toepassing vormen	
	Toepassing materialen	
	Toepassing geluid	
	Toepassing licht	
	Toepassing geur	
	Toepassing temperatuur	

Tabel 13: Oorspronkelijke codeboom

Kern label	Sub label	Fragmenten
Achtergrondinformatie	Organisatie/opdrachtgever	CB1 JK2 LT1 – LT3
	Achtergrond opdracht	CB2 – CB3 – CB4 – CB5 JK1 – JK3 – JK4 – JK5 – JK6 – JK19 LT2 – LT4 – LT5
Technologie	Welke technologie	CB6 – CB11 – CB12 – CB15 – CB29 – CB63 JK24 – JK27 LT11 – LT12 – LT26
	Toepassing technologie	CB7 – C8 – CB13 – CB16 – CB17 – CB18 – CB23 – CB30 – CB31 – CB64 – CB65 JK23 – JK26 – JK28 – JK29 – JK30 – JK34 – JK35 – JK76 – JK80 – JK83 LT9 – LT10
	Ervaring bezoekers over technologie	CB9 – CB10 – CB14 – CB22 JK25 LT18 – LT19 – LT20
Beleving	Creëren van beleving	CB19 – CB20 – CB24 – CB25 – CB26 – CB27 – CB28 – CB32 – CB45 – CB62 JK7 – JK9 – JK15 – JK17 – JK18 – JK20 – JK31 – JK32 – JK33 – JK36 – JK54 – JK77 – JK79 – JK81 – JK82 LT7 – LT8 – LT14 – LT16 – LT17 – LT22 – LT33
	Zintuig voelen	CB34 – CB35 – CB51 JK40 – JK41 – JK42 – JK78
	Zintuig horen	CB38 JK39 – JK43 – JK71 LT42 – LT43 – LT44 – LT45 – LT46
	Zintuig zien	CB33 JK37 – JK39 – JK44 LT21
	Zintuig ruiken	CB36 – CB37 JK39 LT47

	Zintuig proeven	CB39 – CB40
	Domein amusement	CB44 LT24
	Domein leren	CB41 – CB43 JK46 – JK47 – JK48 LT23 – LT25 – LT28
	Domein vluchten	JK49 – JK50 – JK51 – JK75
	Domein voelen	CB42 – CB66 JK10 – JK13 – JK45 – JK57
	Interactie voor bezoekers	CB46 – CB47 – CB48 – CB49 – CB50 – CB52 LT13 – LT16 – LT17 – LT27
Gebouw inrichting	Algemene inrichting gebouw	CB53 – CB58 JK8 – JK16 – JK21 – JK22 – JK60 – JK61 – JK62 – JK74 LT6 – LT32 – LT34
	Toepassing kleur	CB54 JK56 – JK63 – JK64 – JK65 – JK66 – JK67 LT15 – LT29 – LT30 – LT31
	Toepassing vorm	JK22 – JK60
	Toepassing materialen	CB34 – CB35 – CB51 – CB55 JK11 – JK12 – JK52 – JK53 – JK55 – JK58 – JK59
	Toepassing geluid	CB38 – CB57 JK43 – JK71 LT42 – LT43 – LT44 – LT45 – LT46
	Toepassing licht	CB21 – CB56 – CB59 – CB60 – CB61 – CB67 JK68 – JK69 – JK70 – JK72 – JK73 LT37 – LT38 – LT39 – LT40 – LT41
	Toepassing geur	CB36 – CB37 LT47
	Toepassing temperatuur	JK38 LT35 – LT36

Tabel 14: Herziene codeboom inclusief fragmenten

Bijlage 8: Transcript interview met C. Breunesse van Naturalis

3 mei 2016

Duur interview: 31:07 min

H staat voor Hilde Legebeke

C staat voor Caroline Breunesse

H: Ja, oke. Ik zal eerst een kleine introductie doen en daarna zal ik de vragen gaan stellen.

C: Oke.

H: Mijn naam is Hilde Legebeke en ik studeer momenteel Facility Management aan het Saxion in Deventer. Ik ben nu bezig met mijn afstudeeropdracht voor Staatsbosbeheer, om te kijken op welke manier zij hun natuurcentra kunnen inrichten met behulp van technologieën om daarmee echt de beleving van de natuur te faciliteren. In het interview wil ik graag van u te weten komen op welke manier u het museum heeft ingericht met behulp van technologieën, om daarmee ook die beleving in het gebouw van de natuur te faciliteren. Het interview zal worden opgenomen, daar heeft u akkoord voor gegeven. Ik wil u nogmaals even bedanken dat ik hier langs mag komen om dit interview met u te doen. Het was erg lastig om iemand te kunnen vinden die mee wilde werken, dus daar ben ik echt super blij mee.

C: O ja, oh.

H: Ja. Het interview zal ongeveer 30 tot 60 minuten bedragen. Door middel van het interview wil ik antwoord krijgen op de deelvraag uit mijn onderzoek. De deelvraag luidt als volgt: Wat zijn de ervaringen van andere organisaties, dus in dit geval Naturalis, die technologie hebben toegepast om de beleving van de bezoeker ten aanzien van de inrichting van de gebouwen te stimuleren. En, ja, als eerste heb ik de vraag of u misschien iets over uzelf kunt vertellen. Wat over uw achtergrondinformatie, wat voor opleiding heeft u genoten en wat zijn u werkervaringen zoal en dingen die u voor Naturalis heeft gedaan.

C: Ja, uuhm, ja dat is goed. Ik heet Caroline Breunesse en ik werk nu hier bijna vijf jaar bij Naturalis. Ik ben hier hoofd van de afdeling Tentoonstellingen en ik ben ook verantwoordelijk voor de herinrichting van Naturalis.

H: Ja

C: We gaan de komende jaren, we gaan helemaal verbouwen en uhm, als we het hebben over de inzet van technologie voor natuurbeleving zal ik denk ik ook grotendeels daar over praten.

H: Ja, ja graag.

C: Omdat dat nou eenmaal is waar we mee bezig zijn. Uhm, ik heb zelf geen achtergrond als bioloog of geoloog ik ben kunsthistoricus en museoloog. Ik heb de Reinwardtacademie gedaan, dat is een HBO

voor museologie, en daarna heb ik nog kunstgeschiedenis gedaan. Ik heb onder andere heel lang in het Van Gogh museum gewerkt in Amsterdam. Daar was ik helemaal verantwoordelijk voor de publieksbegeleiding, dus alles wat met publiek te maken had. Van tekstbordjes tot evenementen tot bewegwijzering, onderzoek en tentoonstellingen.

H: oke.

C: En hier richt ik me dus vooral op tentoonstellingen. Uhm, dus ja dat is voornamelijk wat ik doe.

H: Oke. U gaf net aan, de herinrichting. Ik heb ook op uw LinkedIn pagina een bestand gezien.

C: Ja.

H: Die heb ik ook doorgenomen, over de herinrichting. Kunt u daar misschien iets meer over vertellen? Wat daar het doel van is?

C: Ja. Nouja we zijn, eigenlijk voordat ik hier kwam werken, was al besloten dat we zouden gaan herinrichten. Omdat, we willen graag met Naturalis een zo goed mogelijke presentatie maken die zo goed mogelijk is afgestemd op de doelgroep die we hebben. En het bleek de afgelopen jaren dat, want we zijn opengegaan in '98, en het bleek dat we de afgelopen jaren dat het wel wat terug liep wat betreft techniek. En een beetje de wet van de remmende voorsprong eigenlijk. Heel veel techniek die was ingezet die, ja, die gaat gewoon niet meer zo goed functioneren of spreekt het publiek niet meer aan. En daarom dachten we, nou, dat moeten we gewoon eigenlijk, daar moeten we gewoon eens goed naar kijken en kunnen kijken of we dat kunnen veranderen. Er zijn ook heel veel nieuwe presentatietechnieken gekomen de afgelopen jaren.

H: Hmmhmm.

C: Dus dat was ook een aanleiding om dat eens te vernieuwen. Bovendien zijn we ook gefuseerd met nadere instellingen, dus dat deed ons ook denken over de collecties die we hebben, de thema's die we hebben. We hebben een nieuwe missie voor Naturalis, nieuwe collega's. Nou, en we willen ook gewoon voorop blijven lopen in de presentatie middelen.

H: Ja, oke.

C: Dus, toen we in '98 openden waren we vrij vooruitstrevend en we willen eigenlijk niet dat het moment komt dat mensen zeggen, nou het wordt nou toch wel een beetje sleets he. We willen dat voor blijven, dus..

H: Ja.

C: We zijn in 2010 of '11 zijn we al begonnen om daar over na te denken en toen, ondertussen, kwam ook het idee om helemaal te gaan verbouwen. Omdat we dus zijn gefuseerd, hebben we meer collega's en meer collecties gekregen. Dus toen zijn we ondertussen ook gaan kijken naar een architect en die

heeft uiteindelijk, degen die gekozen is, heeft uiteindelijk bedacht om het huidige museum te gaan veranderen in kantoor en depot.

H: Hmmhmm.

C: En om dan naast het huidige museum een nieuw gebouw neer te zetten, en dat wordt dan het nieuwe museum.

H: Oke.

C: Dus toen ik eigenlijk kwam was gewoon het idee, nou we gaan de huidige museums leeghalen en opnieuw vullen. En nu is het eigenlijk doorgegroeid naar iets veel groters, namelijk we gaan een heel nieuw museum neerzetten met een nieuwe ingang, een nieuwe infobalie, een nieuwe bewegwijzering en alles.

H: Oke.

C: En dat is dan mijn verantwoordelijkheid om dat dan in te richten.

H: Oke. En u gaf net aan, in de huidige situatie zijn verouderde technieken, zoals u dat zei, wat voor een technieken worden daar zoal gebruikt?

C:Nou, we hebben vooral heel veel schermen. Uhm en dat zijn schermen daar staat een kast omheen om te zorgen dat de mensen niet aan de knopjes komen. De kasten, die schermen, dat zijn geen touchscreens. Dat zijn gewoon ouderwetse schermen met een hele dikke achterkant. En die leiden dan naar een touch, naar een toetsenbord wat je kan bedienen of naar een trackball, dus een soort biljartbal, waar je mee de muis/de cursor kan verplaatsen. En dan boven de trackball zit een knop waar je op kan drukken alsof je klikt zeg maar met je muis.

H: Ja.

C: En uhm ja, wat we zien is dat heel veel kinderen die komen nu naar zo'n scherm toe en die gaan gewoon gelijk hun vingers spreiden op het scherm en die verwachten dat het een touchscreen is.

H: Ja

C: En dat het een soort Ipad is. Die snappen niet meer hoe je met die trackball moet werken en dat je op een knopje moet drukken. Het voelt gewoon heel ouderwets aan. Het is eigenlijk nog ouderwets dan wat je thuis hebt. Als je naar een museum gaat dan verwacht je in ieder geval de techniek die je thuis ook hebt of misschien zelfs nog spannender of beter.

H: Oke

C: Dus, en wat we ook zien is dat we de aansturing van de schermen, die is ook niet goed. Die draait op hele oude software en eigenlijk kan je dus geen update mee maken, want de nieuw software ondersteunt de schermen niet meer.

H: Oke.

C: Uhm, dat is eigenlijk vooral de techniek die we nu hebben. We hebben ook wel wat beamers waarmee we projecteren. We hebben een digitaal spel gehad, een soort speurspel, waarbij je op verschillende schermen ook weer iets aan moest klikken en dan moest je contact maken met een plaatje wat je kreeg. Een soort pinpas, en dat hield je erbij. Maar dat was constant in storing en dan was het eigenlijk vervelender dat het niet werkte dan dat het leuk is en iets toevoegt.

H: Oke

C: Ja.

H: En in die nieuwe situatie, waar jullie naar toe willen gaan. Wat voor technieken en technologieën willen jullie dan toepassen om weer de beleving te creëren?

C: Ja, nou we willen eigenlijk uhm zo weinig mogelijk techniek toepassen.

H: Oke.

C: Dus wat we eigenlijk willen is dat we ons niet laten verleiden door dingen als Virtual Reality, Augmented Reality, dat soort dingen. We willen eigenlijk zoveel mogelijk de core inzetten zoals het er is en zoals het ook 15 jaar mooi kan blijven. En daarin zullen we wel AV-middelen toevoegen, dus we gaan we projecteren, we gaan soundscapes toevoegen en we gaan heel veel met licht werken.

H: Oke.

C: Maar uhm we gaan geen schermen toevoegen voor de basisinformatie bijvoorbeeld. Misschien dat we wel hier aan daar een spel toevoegen wat bijvoorbeeld een touchscreen is waar je iets op kunt leggen of waarbij je iets aan kunt klikken. Eigenlijk gaan we vrij old school werken en niet de nieuwe technieken inzetten. En als we dat doen dan willen we eigenlijk dat het niet zichtbaar is, maar dat je het gewoon, dat je het wel merkt, maar wat je ook weer heel makkelijk kunt veranderen. Als de techniek veranderd dat je dan niet je hele decor hoeft te veranderen.

H; Oke.

C: Ja.

H: En wat is dan de bewuste keuze geweest om het bij, zoals u zegt, old school te houden?

C: Ja, ik vind zelf dat, wij kiezen er voor om een familiemuseum te zijn en dat betekend ook dat wij een uitje zijn. Dus er komt straks een groep, met een opa, een dochter en een kleinkind bij wijze van spreken en die zijn hier samen om iets te beleven. Jij noemde straks al natuurbeleving. In Naturalis hebben we alleen maar dode natuur, dus we gaan heel erg ons best doen om mensen daar toch zich door te laten verwonderen en als je dan nog techniek toevoegt dan vind ik dat het afbreuk doet aan het sociale element van het bezoek.

H: Oke.

C: En ik ben heel erg bang dat mensen dan meer bezig zijn met hun Ipad of hun telefoon of met die Virtual Realitybril dan met elkaar en dan met wat we gewoon kunnen bieden met door middel van collectie en decor. Dus ik ben eerder bang dat het afleid dan dat het wat toevoegt.

H: Oke.

C: En dat mensen eerder verwonderd zijn door de techniek dan door de natuur.

H: Hmmhmm. En als we kijken naar gebouwgebonden technieken of technologieën? Want u gaf net al aan, u wilt wel met licht gaan werken en met geluiden bijvoorbeeld.

C: Ja.

H: Om op die manier denk ik ook de zintuigen te prikkelen als ik dat zo mag zeggen?

C: Ja en ook om de natuur tot leven te laten komen. We hebben natuurlijk alleen maar opgezette beesten bijvoorbeeld dus als je dan film toevoegt dan krijgt dan een context.

H: Oke. En op welke manier wilt u dan juist licht gaan toepassen en geluid en technieken die daar omheen zitten?

C: Uhm, nouja dat zal dan wat meer sfeer geven. Dus uhm, ja het geeft meer context aan de dieren bijvoorbeeld die we hebben. Uhm, we willen het wat, daarmee proberen wat emotioneler te maken en de bezoekers meer te raken. En wat je ook kunt doen is de bezoekers wat meer sturen naar wat ze, wat je wilt dat ze zien.

H: Oke.

C: Dus, stel dat we straks een zaal hebben vol met opgezette dieren, dan kunnen we dus door middel van een spotje in een keer te richten op de krokodil bijvoorbeeld de mensen daar naar laten kijken. Bijna zoals je in het theater bijvoorbeeld doet.

H: Oke.

C: En uhm..

H: Uhm, even kijken hoor. Technologieën die nu vooral gebruik worden, u gaf net aan schermen en dergelijke, hoe wordt daar eigenlijk op gereageerd door de bezoekers? Heeft u daar informatie over?

C: Uhm, ja we hebben het wel onderzocht. Mensen die het proberen is niet heel hoog. Als het stuk is dan hoor je het natuurlijk ook gelijk en dan is het alleen maar slecht. Ik zie als ik door het museum ga dat mensen het niet veel gebruiken. Ze, ja, ik heb op dit moment niet het idee dat het wat toevoegt.

H: Oke. Hoe zou u dat dan in de nieuwe situatie willen? Als het nieuwe museum geopend is? Hoe denkt u dat de bezoekers dat op die manier gaan beleven?

C: Wat gaan ze dan beleven? Want we hebben dan geen schermen of..

H: U gaf nog wel aan.. Wel nog dingen die in het decor verwerkt zitten. Of spelletjes, wat u aangaf, dat soort technieken.

C: Nou, het zou bijvoorbeeld kunnen dat er een.. We hebben dat op dit moment nog niet bedacht of ontworpen hoor, dus het zou kunnen dat dat er nog in komt. Maar dan ook alleen maar als het echt niet anders kan.

H: Oke.

C: Dus als je dan door middel van techniek of door middel van sensoren bijvoorbeeld iets kunt uitleggen aan het publiek of ze kan verwonderen dan zullen we het wel doen. Maar nooit omdat de techniek er is en omdat virtual reality bijvoorbeeld nu zo in is dat je zegt nou dat moeten we dan doen. Dus we doen het alleen maar als we echt vinden dat het wat toevoegt.

H: Oke. En tot nu toe vindt u dat zelf nog niet?

C: Nee, nee.

H: Oke. En als we het dan hebben over de beleving. Op welke manier wilt u in de nieuwe situatie een beleving creëren bij de bezoekers? Dat ze echt de natuurbeleving voelen.

C: Ja, uhm.. Nou wat wij heel graag willen is dat mensen vooral het museum uitgaan en dan vooral heel erg vol zijn van alles wat ze gezien hebben. Daarmee willen we ze eigenlijk emotioneel raken. Dus we willen eigenlijk het hart raken van de bezoeker en ze laten zien hoe bijzonder, hoe groot, hoe kwetsbaar, hoe divers de natuur is. Daarmee hopen we een soort zaadje te planten in de bezoeker, waar vanuit ze zelf geïnteresseerd raken om meer te weten te komen over natuur. Dus we geloven er in dat we ze eerst willen raken en op het emotionele vlak willen zitten en ze daarna pas meer willen vertellen daar over. Dat kan ook op die andere 364 dagen per jaar, het museumbezoek zien we maar als één moment waarop ze in aanraking komen met Naturalis, maar we hebben ook nog heel veel websites, educatieve programma's, avondprogramma's. Dus we kunnen nog veel meer als Naturalis dan alleen het museum. Dus het museum is een soort eerste stap en hoe we dat dan willen doen dat is

vooral door dingen te laten zien die mensen al een klein beetje kennen. We gaan onderwerpen kiezen waar ze al wel van gehoord hebben. We gaan niet bijvoorbeeld een zaal maken over DNA, want daarvan denken ze, ja DNA wat is dat eigenlijk. Dan zijn ze eigenlijk eerder verward dan verwonderd. Dus we gaan bijvoorbeeld wel een zaal maken die gaat over seks en over verleiding en over voortplanting. Daar heeft iedereen al wel eens van gehoord, dat vinden mensen spannend. En vanuit daar kan je wat makkelijker ingaan op DNA, dan dat je zegt nee deze zaal gaat over DNA of deze zaal gaat over evolutie. Dus we kiezen onderwerpen die heel dicht bij hun liggen, die ze ook als familie zullen aanspreken en daarmee hopen we ze dus te raken. We gaan ook heel veel mooie dingen laten zien. Dus ook heel veel echte dingen. Echt dino's, nou niet echte dino's maar echte dinofossielen. Maar we gaan wel echte mammoetfossielen laten zien.

H: Ja.

C: Waar dat niet anders kan maken we een reproductie, bijvoorbeeld een model van een mammoet om echt te laten zien, nou hoe zag zo'n beest er nou uit. En ja, we zullen ook echt proberen de collectie tot leven te laten komen door middel van beelden, door middel van verhalen. Dus het is heel goed aansluiten bij de doelgroep, echte dingen laten zien en daarmee de emotie raken, onderwerpen kiezen die heel dicht bij ze liggen. En het heel erg beschouwen als een eerste stap naar een groter verhaal.

H: Oke. U gaf net aan, laten zien door middel van beelden. Zal dat wel gebeuren via schermen die dan in de zaal hangen?

C: Uhm nou, dat zullen we waarschijnlijk doen met projecties. We zullen wel hele grote schermen ophangen en daar met een beamer op projecteren.

H: Oke. En dan op die manier een stukje achtergrondinformatie erbij vertellen?

C: Nou vooral eigenlijk beelden, dus een soort, alsof het een soort BBC-documentaire is. Waarin je kuddes gnoes ofzo ziet rennen. En dat zullen we dan projecteren op die schermen.

H: Oke.

C: Dus er komen geen teksten bij, geen infographics, geen informatie, gewoon puur en alleen beelden van de natuur.

H: Oke. Als we kijken naar, want de beleving dat geeft altijd ook, dan kun je ook altijd mooi kijken met het prikkelen van de zintuigen. Zijn jullie daar ook mee bezig en zo ja, op welke manier willen jullie de zintuigen echt gaat prikkelen bij de bezoekers?

C: Uhm ja ik denk dat het wel een goede manier is om er zo over na te denken, omdat je dan niet alleen de hersenen aanspreekt maar ook op andere manieren. Wat we zullen doen is, mensen zullen sowieso veel kunnen zien. Ook veel kunnen aanraken, dus waar kan zetten we bijvoorbeeld een opgezette hond neer die je zelf mag aaien. Of we zetten ijsstijdfossielen in, bijvoorbeeld een mammoetkies die je gewoon ook echt op mag pakken en die je kunt wegen en waar je zelf aan kunt

ruiken en voelen. Dus we zullen heel veel met handen gaan doen. Geur zullen we toevoegen als het kan en als het zinnig is. Dus misschien dat je ergens ruikt hoe een mammoet vroeger rook. In de zaal die over verleiding gaat daar kun je ruiken wat er uit een bloem komt, zodat je een beetje kunt leren waar een bij op af komt bijvoorbeeld. Dus dat soort dingen. Nou, geluiden zullen we heel veel toevoegen, dat als je de kudde ziet langskomen op het scherm, dat je ze dan misschien ook wel hoort. Of dat als je bijvoorbeeld op alle schermen regen ziet, dat je ook regen hoort. Uhm, ja proeven zullen we niet zo snel doen denk ik, dat is een beetje complex. Maar het kan wel, we hebben bijvoorbeeld nu een tentoonstelling die gaat over zintuigen. Daar hebben we ook een apparaatje in waarbij je kunt proeven, maar dat is ook heel complex technisch want er zit heel veel, heel snel kan het vervuilen waardoor mensen ziek worden. Dus dat is gewoon arbo-technisch lastig, maar het kan wel. Nou, wat voor zintuigen hebben we nog meer? Dan zijn ze wel geloof ik.

H: Ja. Vijf inderdaad. Ja, voelen, wat u zei. Zien, veel ruiken kan ook inderdaad en horen en dan proeven. Oke, ik weet niet of u bekend bent met het Brand-Experience model van Pine&Gilmore? Bent u daar mee bekend of niet?

C: Ja. Ik had hem hier even uitgetekend. Want op welke manier, waar wilt u eigenlijk de bezoeker in meenemen zeg maar. In welk domein van deze vier. Is dat meer amusement, leren, voelen of vluchten?

C: Uhm.. Ja, ik denk in eerste instantie niet leren. Want wat ik net al zie, we hopen heel erg dat mensen dat zelf gaan willen. Dus we willen niet dan mensen binnen komen en denken oh ik moet hier van alles leren, want dan heb ik het idee dat het dood slaat.

H: Oke.

C: Vluchten, wat bedoel je, dat.. ik weet niet precies wat daarmee bedoeld wordt.

H: Uhm, je hebt hier de lijn van deelname, dus passief of juist actief. En hier heb je de lijn of je er mee ondergedompeld wordt of dat je juist alles absorbeert, dus dat het helemaal in je komt. En hiermee wordt dan eigenlijk bedoelt, dus je kijkt er wel naar maar je bent er op die manier niet heel erg actief mee bezig. En qua informatie wordt je er echt in ondergedompeld.

C: Nouja wat wij zelf hebben als model, is wij willen een mix maken tussen wat een museum kan bieden en wat een science-center kan bieden en wat een experience kan bieden, bijvoorbeeld in een pretpark. Dus ik denk dat, dat pretpark is echt die onderdompeling. Je hoeft niets te doen, je gaat gewoon zitten en het komt over je heen. En dat willen we bijvoorbeeld toevoegen in enkele zalen. Dat je eigenlijk niets hoeft te leren, je hoeft niets te lezen, je kunt het gewoon ondergaan. Maar we hebben ook dus een aantal nieuwe zalen waar je dus echt heel erg actief bezig moet zijn, dus dat zit dus meer in die actieve deelname en richting het leren. En een aantal dingen zijn ook amusement, dus ik denk dat het wel heel erg een mix is van wat ze hier laten zien. Ja, het zal.. ik denk dat we echt een afwisseling gaan maken en dat, sommige bezoekers vinden het heerlijk om het gewoon te ondergaan. Anderen willen juist actief bezig zijn en we proberen dat allemaal aan te bieden.

H: Oke. En dan met het stimuleren van actief bezig zijn, op welke manier willen jullie dat gaan doen?

C: Nou, we gaan voor het nieuwe museum maken we negen zalen, nou eigenlijk tien. En in drie van die zalen gaan we bezoeker stimuleren om heel veel zelf te doen. Dus dat betekent dat je dus niet iets leert door middel van een tekst bordje te lezen, maar dat je bijvoorbeeld zelf aan een hendel kan trekken zodat je voelt wat kracht betekent. Of dat je zelf ergens aan kunt draaien zodat je ziet hoe een pauwveer open gaat en dat je begrijpt hoe lastig dat voor die pauw is om dat de hele tijd te doen. Dat soort dingen zullen we toevoegen. We maken ook een zaal die gaat over de ijstijd en daarbij krijg je dus heel veel fossielen die je zelf mag onderzoeken. Dan krijg je dus bijvoorbeeld een mammoetkies en dan krijg je een telefoon waarbij je een weerbericht kunt afluisteren. Of je krijgt een vergrootglas wat je pakt of soms is het een laatje wat je open trekt waarin een onderzoeksopdracht zit. Uhm en soms is het inderdaad een hond die je zelf mag aaien. Dus dat zijn heel veel verschillende gradaties in het doen. De ene keer is het gewoon het aaien, tot met zijn allen een spel doen waarbij je echt moet gaan stampen om de T-REX te verleiden bijvoorbeeld om naar je toe te komen. Er kan heel veel variatie in zitten.

H: Oke. En als we kijken naar echt puur de inrichting van het nieuwe museum. Op welke manier draagt de inrichting van het gebouw bij aan de beleving van de bezoekers? Ik heb bijvoorbeeld een bron gevonden die echt zegt van, wil je echt een beleving in het gebouw dan moet je kijken naar toepassingen van kleur, van vormen en materialen en dat soort dingen allemaal en hoe willen jullie dat zometeen gaan creëren?

C: Ja, ik denk dat we.. We hebben ontwerpers geselecteerd die ons daar bij helpen. Wat we zelf al doen is dus de objecten kiezen en de thema's kiezen. En de ontwerpers helpen ons erbij om er meer een beleving van te maken. Ik denk dat dat veel zit, dat dat vaak een theatrale vorm is dan een museale vorm. Dus dat we het zien alsof mensen, als ze nog buiten de zaal zijn dan zijn ze in een soort openbare ruimte waar van alles nog kan gebeuren en daarna stappen ze de tentoonstellingszaal in en dan is het eigenlijk een soort wereld waar ze in stappen. Die wereld heeft één uitstraling en één sfeer en alles daarin klopt dan ook met elkaar. Dus inderdaad de kleuren kloppen, de objecten kloppen, het licht wat we toevoegen, het geluid. We gaan bijvoorbeeld dus een zaal maken over verleiding en daar hebben we gekozen voor één thema en dat is een warenhuis. En een warenhuis heeft etalages en die verleiden jou om iets te kopen en dat gebruiken we dan als ingang om te praten over hoe wordt er verleid in de natuur. Dus dat zijn echt decorstukken die we gaan neerzetten en waar alles bij elkaar past.

H: Oke. En als u het dan heeft over die zaal dan bijvoorbeeld. Op welke manier wilt u dan juist gebruik maken van kleur en van licht. Hoe wilt u dat gaan toepassen?

C: Daar heb ik niet echt één antwoord op. Het ligt er net aan wat past daar, dus de ene keer doen we het met wisselend licht en de andere keer kan het misschien juist heel wit zijn omdat dat past bij het onderwerp. De T-REX bijvoorbeeld die we gaan krijgen, een groot T-REX fossiel, zal mooi uitgelicht worden alsof het een kunstwerk is. Dat warenhuis wordt waarschijnlijk met heel wisselend, veel aan en uit. Dat kun je gewoon inzetten zoals je zelf wilt.

H: Dus u geeft aan eigenlijk, als je dit soort dingen wilt toepassen zoals kleur, vormen, materialen, licht en dat soort onderwerpen dan moet je eigenlijk kijken naar wat wil je laten zien en daar één thema van maken en..

C: Nou, dat hoeft natuurlijk niet per se maar dat is hoe wij het gaan doen. Wat ik heel belangrijk vind is dat je eerst kiest voor je doelgroep en goed bedenkt wat wil je voor hun doen, dan inderdaad bedenkt nou wat is dan het onderwerp en hoe willen we dat doen en dan ga je kijken op wat voor een manier je dat gaat doen. Dat kan op duizend manieren. En wij kiezen dan een beetje voor een theatrale vorm, maar het kan ook op andere manieren.

H: En als u kijkt naar de huidige situatie is daar bijvoorbeeld ook een zaal, of zijn daar zalen die ook op die manier op dit moment zo zijn ingericht?

C: Nee, niet nee. Het wordt heel anders dus, wat we straks gaan doen.

H: Ja. Kunt u aangeven hoe dat op dit moment is ingericht?

C: Ja, je moet eigenlijk straks nog even gaan kijken. Op dit moment is eigenlijk, bieden we vooral losse vormen aan die je in de natuur kunt tegen komen. We hebben bijvoorbeeld een heel groot plateau met allemaal verschillende vogels. En daar staat dan wel bij wat voor een vogel het is, maar dat is het dan ook. Je ziet nergens in wat voor een omgeving die vogel vliegt of dat hij altijd alleen is of samen met anderen. Dat is echt wat heel erg gaat veranderen straks, dus dat we dus meer context gaan toevoegen en meer de dieren in hun omgeving laten zien en laten zien hoe ze zich tot elkaar verhouden. Dus dat, ja, nu moet je heel erg zelf invullen. We bieden het gewoon aan, we zetten het keurig neer. Het museum is nu ook heel licht, heel veel daglicht stroomt er binnen. Straks wordt het dus meer black boxes waarin wij zelf licht en geluid en sfeer gaan toevoegen en daarmee ook informatie.

H: Oke. Dus u geeft aan, in de huidige situatie zijn er op zich wel technieken die worden ingezet maar die zijn wat verouderd. Jullie zijn nu bezig met een herinrichting voor een nieuw pand en daarbij wilt u eigenlijk zichtbare technieken vermijden. U wilt vooral technieken qua licht toepassen, om op die manier de beleving te creëren. Maar echt technieken om dingen aan te raken of dat soort technieken die wilt u het liefst vermijden.

C: Ja

H: Dus vooral echt de natuur laten zien, op die manier.

C: Ja, klopt. Zo dicht mogelijk bij het echte object blijven.

H: Oke. Ik denk dat ik dan wel een beetje door mijn vragen heen ben. Ik had vooral veel vragen over de toepassing van technologie maar u geeft aan dat is niet echt iets waar wij op willen richten. We willen vooral richten op het licht, die is wel belangrijk. Heeft u verder nog onderwerpen waar u iets over wilt vertellen, wat nog belangrijk is bij de herinrichting?

C: Nou, ja we hebben veel discussie over informatievoorziening op zaal, want we willen natuurlijk ook veel vertellen dus hoe doe je dat dan. Ga je tekstbordjes toevoegen of ga je toch iets van een APP maken waarmee mensen door het museum kunnen. Daar hebben we momenteel veel discussie over. Dus wat we sowieso gaan doen is overal tekstbordjes, gewoon 'old-skool' nogmaals. Dat kun je gewoon één keer ontwerpen en dat blijft tien jaar goed. Daar hoeft je nooit meer wat aan te doen, dat gaan we sowieso doen. Maar wat we ook willen gaan doen is dat we een APP gaan maken waarin alle objecten in het museum ontsloten worden, maar dan op een hele eenvoudige manier eigenlijk. Dus dat betekent dat als jij straks een fazant ziet en daar staat alleen een bordje bij 'fazant', maar je wilt toch even weten waar die voor komt of hoelang een fazant leeft of wat een leuk weetje is daar over dan kun je straks op die APP dat opzoeken. Maar ik wil hem dus zo maken dat die niet dat sociale aspect van het familie uitje in de weg gaat zitten.

H: Dat is wel echt heel belangrijk?

C: Dat vind ik heel belangrijk, dus wat ik eigenlijk niet wil is dat je in die APP ook een filmpje kan opzoeken en een spelletje erop kunt doen en een VR-toepassing kunt doen. Dan ben ik dus weer bang dat mensen alleen maar bezig zijn met die APP. Ik denk dan, houd die telefoon nou even in je zak en kijk gewoon lekker om je heen met wat je allemaal kunt zien en de rest zoek je thuis maar weer op. Dus dat is nog iets wat nog niet aan de orde kwam. En verder, ik ben helemaal niet tegen leuke technieken, helemaal niet. Maar ik vind het wel belangrijk dat je er goed over na denkt waar je dat dan toevoegt. Ik kan me ook voorstellen dat je op zaal zelf mensen prikkelt door naar dat hele grote dino skelet te kijken en dat ze dan misschien, als ze een kopje koffie drinken of op een andere plek zijn dat ze daar nog wel een heel leuk spelletje kunnen doen waarbij de dino tot leven komt.

H: Oke.

C: Dus ik vind het belangrijk dat je vooral heel bewust kiest waar je techniek inzet en waarom je het zo graag in wilt zetten en het niet doen omdat het kan, alleen maar omdat het kan.

H: Oke. Dan wil ik u heel erg bedanken voor dit interview.

C: Ja. Nou, ik ben ook nog wel heel erg benieuwd van jou te horen wat Staatsbosbeheer gaat doen of wat jouw rol daar in is.

H: Ja, dan zet ik nu even de opname stil.

Bijlage 9: Transcript interview met J. Kempe van Wildlands Adventure Zoo

10 mei 2016

Duur interview: 54:31 min

H staat voor Hilde Legebeke

J staat voor Jan Kempe

H: Nogmaals welkom en heel erg bedankt dat ik dit interview met u mag afnemen. Mijn naam is Hilde Legebeke en ik ben momenteel bezig met mijn afstudeerscriptie voor de opleiding Facility Management aan het Saxion in Deventer. De opdracht voer ik uit voor Staatsbosbeheer om te kijken op welke manier zij hun natuurcentra kunnen inrichten met behulp van technologieën om daarmee een beleving, een natuurbeleving, te creëren. Aan de hand van dit interview wil ik mijn deelvragen gaan beantwoorden. De deelvraag gaat over de ervaringen van organisaties die technologieën hebben toegepast binnen hun gebouw, of in dit geval een park, waarmee zij een beleving willen creëren. Het interview zal worden opgenomen, daar heeft u net toestemming voor gegeven. Het interview zal ongeveer 30 tot 60 minuten bedragen en verdere resultaten van dit interview zal ik alleen met uw toestemming doen.

J: Dat is beste een lange intro of niet.

H: Als eerst wil ik u willen vragen of u misschien wat achtergrondinformatie van u zelf kunt vertellen. Bijvoorbeeld op welke manier u bij deze opdracht terecht bent gekomen.

J: O jee, uhm. Heel lang geleden heb ik voor kok geleerd, daar heb ik ook allemaal diploma's voor gehaald. Heel klassiek in restaurants en later ook in instellingen gekookt. En toen kwam ik een beetje in aanraking, via mijn zwager, met modelmaking. Dat betekend dinosaurussen maken voor musea en rotsen en gigantische insecten modellen. Zo kwam ik eigenlijk uiteindelijk in Emmen hier terecht. Omdat het dierenpark vroeg van wil je niet in vaste dienst, maar dan moest ik emigreren want ik kom uit Amsterdam. Dus daar heb ik over nagedacht, want ik heb ook kleine kindjes nog dus ik dacht nouja daar is wel wat ruimte en lucht enzovoort. Dus dat hebben we gedaan. En toen heb ik een tijd gewoon als modelmaker gewerkt in het dierenpark. Dus de verblijven gewoon inrichten en dat zit je achterin bij het bedenken. En heel langzaam ben ik steeds meer gaan bedenken en op een gegeven moment werd het zo toen zij Henk Hidding, de oud directeur van het dierenpark, nouja ik wil wel iets dat je de kassen verstoppt en iets met otters en kijk maar. Dus dan ging ik dat helemaal ontwerpen en bedenken. En ik ben dan veel meer van breng de mensen tussen de dieren in plaats van die veredelde berekouw dat je er omheen loopt. Dat heb je eigenlijk nog steeds heel veel in parken, dus zo ben ik er in gerold en toen kwam van het een het ander. Hoe krijg je het Noord-Amerika gebied leuker en toen heb ik een brug, een spannende brug er dwars doorheen bedacht en ik vond ook dat kinderen zich veel meer in het park moeten kunnen uitleven, in plaats van alleen het ijzige speeltuintje bij de horeca. En op een gegeven moment kwam de plannen voor De Es en daar ben ik eigenlijk vanaf 0 bij betrokken. Hoe krijgen we daar nou een ander soort en nieuw soort park. [ja een kopje koffie alsjeblieft] en uhm [ja ik krijg een kopje koffie]. Waar was ik nou, oja hoe je een ander soort.. Ons grote voorbeeld was eigenlijk Cirque de Soleil, die een soort stap hebben gemaakt van een circus met dieren naar iets totaal anders. Wat nog steeds wel een circus was, maar echt wel een gigantische stap gemaakt. En Emmen, het Dierenpark Emmen had natuurlijk 40 jaar vooraan gerend qua innovatie en vernieuwing enzovoorts. Dus we waren de eerste die

meer dieren in één verblijf stopten op de grote verblijven enzovoort. En ook als eerste met die continenten, dus wij dachten nou dan doen we nu niet die continenten want dat heeft iedereen nu wel. Een dierenpark ingericht met Azië, Afrika en Zuid-Amerika enzovoort. We gaan het baseren op, en dat is ook ja best wel hot, het milieu. Dus allerlei zones uhm, hete droogte hadden we toen als werktitel en het waren de woestijnen en de savannes enzo, we hadden ijzige kou, dat waren de polen zeg maar.

H: Ja.

J: Rondom de poolcirkels en uhm [dankjewel] en dat had je een vochtige warmte, dat klinkt vies maar zo heet onze werktitel. Dat waren zeg maar de tropen, maar dan meer de moerassen en de jungles. Dus ook weer nieuw. Maar dat wilden we eigenlijk toen ook nog, want we hadden ook onderzocht dat er steeds minder gezinnen met kinderen en we willen eigenlijk ook wel, dat heet de 'new beginners' en de 'empty-nesters'. Dat zijn de mensen, die kinderen zijn net de deur uit, die krijgen een beetje tijd en die hebben meestal de centen en de vutters ook he. Die zijn ook bereid 200 kilometer te rijden naar Emmen dus we wilden iets meer dan alleen maar dieren laten zien. We wilden ook cultuur daarin verweven. Dus niet alleen maar laten zien, hoe heeft die natuur zich aangepast op die klimaatzones met de beplanting, met de diersoorten, maar ook die volkeren die daar leven. In principe zijn we allemaal ongeveer één, maar het is allemaal heel erg beïnvloed door het klimaat hoe je je gedraagt. Ook als mens, andere maskers, andere godsdiensten, andere dansen en dat vonden we ook een prachtig gegeven dus dat wilden we wat breder trekken, die klimaatzones, dat is dan ondertussen.. Want ik heb ik denk vier directies meegemaakt en acht projectmanagers, dus dan wil dat nog wel eens veranderen omdat iedereen zijn eigen dingetje, zijn eigen stempeltje erop wilt pakken. Dus het is ietsje, en ik doe graag ook wat voor kinderen, dus nouja wie betaald die bepaald dus dan gaan we dat zo goed mogelijk doen als ontwerper. Dus dat is ietsje weg die cultuur. Je ziet nog wel, we vonden ook, dat was voor ons heel belangrijk dat we hebben bijvoorbeeld heel veel met Roos Pals, die ging toen promoveren op restauratieve waarde, dus ja. Restauratieve waarde, dus wat voor omgeving voelen mensen zich nou prettig. Daar hebben we met haar allerlei onderzoeken naar gedaan en het bleek dat samenhang, dat is ongelooflijk belangrijk. Ik ben trouwens als gelijk begonnen met hoe ben ik hier terecht gekomen naar hoe hebben we dit park bedacht. Dus we hebben bij haar echt wel onderzocht in wat voor omgeving voelen mensen zich prettig. En daar is die samenhang belangrijk in. Ik heb het ook even opgezocht, voor je het weet vergeet ik er weer een paar. Dus wat er nodig was, was verrassing, samenhang, nieuw, aansluiten bij de behoefte. Dat is ook een hele belangrijke. En wat we ook altijd in ons hoofd hebben gehouden dat is de vier e's. Ik weet niet of je die kent, escape, entertainment, educatie en esthetiek.

H: Dat is het model van Pine & Gilmore inderdaad.

J: Ja, bekend verhaal toch? Ja, heel goed. En dat soort dingen, dat zit allemaal in mijn hoofd en dan zo gaan we het ontwerpen. Dan krijg je allerlei mensen die het allemaal beter weten en de platte commercie en oh, ik kan wel huilen. Ik ben nu weg bij het park, mijn werk zit erop. Ik ben wel blij hoor. We hebben een heel mooi huis neergezet, maar plak jij daar dan een heel lelijk behang in.. Kijk ik kan daar niks meer van zeggen, dan moet ik ook weg. En, ja nieuwe directies en ideeën. Ik vind het bijvoorbeeld zonde dat.. Wij bedachten bijvoorbeeld een kinderboerderij, en dan niet een geijkte kinderboerderij maar ook helemaal die samenhang was belangrijk. In die hete droogte gingen we een dogon dorp maken met uhm, met geiten en ezels die daar ook echt horen. Het is niet een vakwerkboerderij die je over ziet met een

kip, een geitje en een ezel. Nee, die ezel kon wel, maar dan moest het wel een soort zijn die daar vandaan kwam en die geit die moest uit de droogte komen en ook zo'n kip. En dan ook helemaal al die huisjes, dan hebben we zo'n dorpje nagebouwd waar die dieren doorheen wandelen. Kijk, dan heb je natuurlijk ook nog met allerlei eisen te maken. Je moet er ook langs kunnen, want anders stelen die geiten de plastic tassen uit je kinderkar. Maar die samenhang die was voor ons dus heel belangrijk. Maar het moment, nu ontdek je dan, ja maar ik wil er ook Twister aardappelen verkopen we zetten er een vrolijk karretje neer, dan heb ik zo iets van nee laten we dat dan eruit zien, voor die samenhang weer, als een marktkoopmannetje dat kruikjes maakt en die heeft een heel leuk karretje voor zijn huis staan met allerlei kruikjes en dingetjes en, ja ze hebben een prachtige cultuur die Dogons he met stijl met lopen en raffiapakken dus dat hoopten dat dat veel meer zou gebeuren. En dan hang je wat van die raffiamaskers erin en daar ga je dan wat leuks uit verkopen en zul je zien dat het ook beter verkoopt. Maar ja dat is een gevecht, dat gaan ze nu zelf maar voeren. Ik doe het niet meer. En ja ik blijf altijd zeggen, in een omgeving waarin mensen zich prettig voelen, gaan ze ook meer consumeren, gaan ze langer verblijven, dus dan gaan ze ook weer meer gebruiken. Ook de souvenirs moet je zo eigenlijk doen weet je, als jij.. Ik vind persoonlijk als je een souvenir, ja je kan er hetzelfde pluche beest verkopen wat ze overal doen, maar je kan ook denken nee ik zoek uit dat gebied via een derdewereld winkel, daar heb je ook gewoon een moederbedrijf voor waar ze het in kunnen kopen, dat je dan ook nog het gevoel hebt dat je iets goed doet als je iets koopt. Je koopt ook nog iets uit die omgeving, want je wilt ook graag het souvenir past binnen die omgeving wat jij koopt en dan, ja daar zijn wij heel erg mee bezig.

H: Dat moet allemaal passen in het thema?

J: Ja. Dat vind ik wel. Maar ja, je hebt ook weer deze jongeren, pluche beesten verkoopt altijd en een stuiterbal ook. Dus nou ja willen zullen zien. Ik hoop dat ze gelijk krijgen en dat ze heel veel verkopen maar.. Maar die, ja, we zijn dus heel ver gegaan ook in de thematisering van de gebouwen. Wat je zult zien, want je brengt die mensen helemaal in een soort state-of-mind. Die komen binnen ook, daar hebben we een heel duidelijk gezicht neergezet van die wereld. Bijvoorbeeld zo'n paleis zeg maar en een oude tempel. Ben ik helemaal voor naar Cambodja geweest om te bekijken hoor, maar dat..

H: Ja dat zag ik in de documentaire.

J: Ja, maar toen was die al helemaal klaar hoor, dat is televisie. Iedere wereld had een gezicht en dan maak je ook een bewuste keuze, waar loop ik in. En dan moet je helemaal ondergedompeld worden in zo'n wereld in alles. Dus zelfs een brandblusser, vinden wij, die moet je helemaal niet zien, want dan ben je meteen.. Dan heb je dus een prachtige wereld, alles nagemaakt, alles helemaal in thema. We gingen zelfs, ja ik was een soort luis in de puls van de thematisering want het moest ook wel, als het een leem hutje moest lijken en het werd met beton gespoten dan moet het van mij nog steeds op leem lijken en er niet uitzien als gespoten beton.

H: Dus het moet allemaal met elkaar kloppen, ja.

J: Dus de scheurtjes moeten kloppen en als er een raampje in zit, van daaruit scheurt ook het leem en dat ziet er niet uit als een soort golvende beweging maar meer als een soort bliksemschicht, want zo scheuren muren, dus daar zaten we bovenop. En iedereen zei dan altijd, dat zien mensen helemaal

niet, wat maakt dat nou uit. Maar onbewust, mensen pikken wel een aantal dingen op. En één zo'n kleine dingetje is misschien niks in hun hoofd, maar 300 dan komen ze thuis en dan zijn ze op een verjaardag en dan zeggen ze nou dat viel een beetje tegen dus wij blijven altijd maar tot in details sturen. Het moet top weet je.

H: Ja. Dat viel mij ook op inderdaad. Ik ben er niet afgelopen vrijdag maar de vrijdag daarvoor ben ik erheen geweest samen met mijn ouders.

J: Was lekker druk of niet?

H: Nee, dat viel.. Toen was het niet zo heel mooi weer.

J: Oh. Dan had je geluk, want ze hebben een paar dagen gehad met 15.000 man ofzo.

H: Ja precies. Nee het was niet heel mooi weer dat viel dan wel weer mee. Maar toen viel mij ook inderdaad op dat brandblussers nog helemaal zijn weggewerkt in het thema.

J: Ja. Als het even kan wel.

H: Ja, precies oke.

J: Maar normaal gesproken blijf je veel langer de art-direction doen voor zo'n park, om dat te blijven bewaken. Al doe je dat maar een dag in de week, maar ja deze directeur vind dat hij het zelf kan. Nou, dan moet hij het zelf doen.

H: Ja.

J: Ik vind dat jammer, maar het is niet anders. Zelfs de beplanting hebben we over nagedacht, van welk soort beplanting staat in welke omgeving.

H: Ja.

J: Beetje grijs, bladige in die hete droogte, een beetje kronkelig en ook bijvoorbeeld buiten een oerwoud in Nederland maken rondom die olifanten dat is natuurlijk heel lastig. Dus daar hebben wel heel erg gekozen, welke bomen blijven lang in blad en welke komen snel in blad, zodat hij een zolang mogelijk gedeelte van het jaar met blad is. Dat is heel belangrijk, want je moet je tuindienst erop instellen. Want ga niet maar zomaar snoeien zoals je het hebt geleerd, nee het moet oerwoud worden weet je en geen park.

H: Ja precies.

J: Dat is allemaal lastig. En je hebt die discussies ook wel gezien die ik had met de diervverzorgers. Die willen gewoon makkelijk, tegel maar want dan kan ik het zo makkelijk schoonmaken. Dus dat zijn ook,

ook die hebben wel heel erg lang meegenomen toen het allemaal nog plannen waren. Want wat voor soort park willen wij? Dus niet een dierenpark, we wilden een mensenpark eigenlijk.

H: Ja. En je moet natuurlijk wel ook zorgen voor de beste omgeving van de dieren, maar daarnaast ook dat de beleving optimaal is voor de bezoekers.

J: Volgens mij zat dat ook nog in de serie, dat ik zei ook, ik wil absoluut niet verantwoordelijk zijn voor dierkwellerij weet je. Dus uhm, maar we hebben wel.. Vroeger ging de ouderwetse manier van dierentuinen, we hebben een leeuw en dit zijn de eisen van een leeuw. En ja, jammer dat het publiek er eigenlijk maar naar moet kunnen kijken. Terwijl wij veel meer iets hadden van, nee we willen mensen een geweldige dag uitbieden met een soort enorm toneel waar dieren de hoofdrollen spelen. Dat is even een andere manier van denken en dat valt soms niet mee in die.. want het is toch een redelijk traditionele bedoeling, die dierentuinen.. Dus uhm, en we hebben heel veel van.. Want hoe we zijn begonnen dat heet fresh-forward, dat is een bedrijf in Hilversum en die is gespecialiseerd in verschillende bedrijven bij elkaar brengen met een nieuw iets. Die hebben bijvoorbeeld de senseo ooit bedacht. Dat je Douwe Egberts en Philips bij elkaar brengt en dan met een nieuw, die gaan een nieuw product maken. Want wij moesten, toen we ooit met de eerste plannen voor het park kwamen. Ik heb toen ooit een paar wilde schetsen gemaakt met Jan Fühler, mijn collega, en daar was Henk helemaal enthousiast over, de directeur toen. Daar is hij mee naar de burgemeester gegaan en.. Die eerste was als iets, maar dat ging langzaam dood eigenlijk. Dus wij wilden er nieuw leven inblazen met een enorme zeeleeuwbeleving en zowel onder water als boven water. We proberen ook altijd dat je op verschillende manieren naar dieren kan kijken. Er bovenop, op een strand, recht in hun gezicht, onder water enzovoort. Nou die burgemeester was enthousiast en hij zegt toen, ja maar ik zoek nog een plek voor een nieuw theater. Toen zijn we dus een beetje overnieuw begonnen, vandaar ook veel meer cultuur nog. Want theater is natuurlijk ook een en al cultuur. Door uhm, toen zijn we met de theatermensen gaan brainstormen over een nieuw soort bedrijf. Dat theater en het dierenpark met elkaar verweven waren.

H: Dat is dan het Atlas theater?

J: Ja. Wat jammer is, is in de loop van de tijd. Toen was het nog heel erg verweven, wij wilden bijvoorbeeld in elke kleedkamer wilden we een paludarium of een insectarium dat je continu kon zien, waar ben ik. Ik heb zelfs een zaal bedacht dat, daar kwam je in en dan zat er links en rechts een gigantisch aquarium met de ene een rif en de andere die dat met van alles uit de Zuid-Amerikaanse rivier en dan. Want normaal, dan kom je een theater in en dan, je kent het wel, dat half-schemerige, dus ik dacht dat schemerige kunnen we ook door twee enorme aquariums, dan heb je wat te kijken. En dan wilde ik zo, dat als de gordijnen open gingen van het toneel, dan draaide die helemaal door langs de zijwanden en daar zaten ze voor die aquariums en dan kon je je op het toneelstuk of de opera concentreren. Dus we wilden dat allemaal heel erg verweven en we wilden veel meer cultuur, dus echte bands, echte muziek uit die werelden naar ons park halen. Bijvoorbeeld ga maar praten met het Indonesische reisbureau, of het toeristenbureau en zeg, nou kunnen jullie niet in de hoogzomer een orkest, wat is nou jullie beste orkest in Indonesië. Kunnen we die niet zes weken in Nederland laten spelen. Of de Braziliaanse of de Surinaamse. Maakt niet uit, dat je dan.. Want dan kun je elk jaar, zonder dat je helemaal nieuwe dieren moet gaan kopen, kun je weer in het nieuws komen met cultuur in je park. Nou ja daar is deze directie,

die is daar niet van. Die heeft Jim de Jungle, de vogelaar in de wilde Savanne. En wij vinden dat redelijk traditioneel. Maar, het vervelende is, er kwam een nieuwe directie en die wilde dat juist heel erg uit elkaar. Ja nee, theater hebben wij geen verstand van en waarom moeten die mensen meedenken in een park en jullie gaan dat park bedenken en andere mensen gaan dat theater bedenken en nu zie je dus eigenlijk ook, het staat wel naast elkaar. Het eerste theater daar had ik een foyer in bedacht, daar keek je onder water bij de gavia's. En je kon met een soort balkon in de vlindertuin. Dus we zaten heel erg verweven, en dan dacht ik ook dat heeft niemand. Welke theater heeft dat. Dat is jammer hoor, dat is gewoon los geknipt. Dan zie je dat er altijd krachten spelen Er is veel te weinig durf in die ontwerperswereld. Nee, ja mensen die verstand hebben van een theater die moeten het theater maar gaan bedenken en de mensen die verstand hebben van een dierenpark die moeten het dierenpark gaan bedenken.

H: Ja.

J: En wat krijg je dan, een dierenpark en een theater. Dus allebei niks bijzonders. Ja, ik vind daar veel te weinig durf.

H: En als we kijken naar het park zoals dat nu is, met de technologieën die daarvoor zijn gebruikt. Welke technologieën..

J: Bedoel je, ik weet nog niet zo goed welke technologieën je.. Want wat wij hebben gebruikt is bijvoorbeeld dat onderzoek van Roos Pals. Die had een hele virtuele vlindertuin bedacht. Dan kreeg je zo'n bril op en dan ging je wandelen en dan kon ze onderzoeken, wat vinden mensen leuk en wat vinden mensen niet leuk. Dus als het ware al een soort 3D wereld geschapen om te onderzoeken waar voelen mensen zich thuis. Natuurlijk hebben we loopstromenonderzoeken laten doen. Dat was ook wel heel grappig, want wij hadden gewoon ons boerenverstand als ontwerpers nou ja dan moet je zo lopen en wij zijn heel erg bezig geweest, ook vanuit die psychologie van uhm in Nederland en in alle westerse landen eigenlijk op Engeland na, Australië en dat soort gekke landen gaan mensen als bijna vanzelf aan de rechter kant van het pad lopen. Dus dat soort dingen hebben we wel gebruikt om ook, nou zet je dan een pushkar met ijs of grappige dingen die je kan verkopen, zet hem aan de rechterkant van je pad en je zult zien dat je meer verkoopt.

H: Ja.

J: Onbewust sturen zijn we heel erg mee bezig. Als jij een boom al een beetje schuin op het pad legt dan zullen mensen ook met die boom een beetje mee gaan lopen. 90% van de mensen gaat bijvoorbeeld op een splitsing, een Y-splitsing rechtsaf. Dat zit gewoon, en dat hebben we allemaal gebruikt in ons ontwerp. En die loopstromen, dat was dus wel grappig. We hadden dus heel goed nagedacht oh dat moet ongeveer zo breed en dan hebben we hier een heel mooi.. Want we hebben wel steeds.. met die spanningsbogen bijvoorbeeld. Je bouwt een soort spanning op, je loopt even door het oerwoud en dan gaat ineens het oerwoud open en dan zie je dan olifanten ineens staan en dan gaan mensen blijven staan, daar maken we dus ook een verbreding in het pad enzovoort. Nou, toen kwam dat loopstromenonderzoek en toen zei die man, ja en uhm.. je kent dat het loopstromenonderzoek of?

H: Uhm nog niet echt eerder van gehoord

J: Op de computer zie je allemaal van die stippen, van die dots zie je. En dat zijn mensen, en dan kijken ze bijvoorbeeld om 10 uur gaat het park open, dus dan klontert dat allemaal op bij die ingang en dan, hoe verspreid je dat dan en waar ontstaan dan opstoppen. Want tussen 10 en 12 komen de meeste mensen en tussen 4 en 5 gaan de meesten weg.

H: Ja, precies.

J: Daar moet je dus wel ruimte voor maken, want als de paden twee meter zijn dan kunnen ze er wel overheen, maar je moet dus ook wel rekening houden met dat soort piekmomenten. En het leuke was, we hadden dus ontworpen, dan komt daar een verbreding en.. Ken je het effect op de markt en een blijven twee dames, die hebben allebei een kindje en die lopen elkaar tegemoet met een kinderwagen en die blijven staan en dan gaan ze even met elkaar praten, dan staat de hele markt vol. Je kan er niet meer door.

H: Ja, precies. Ze blokkeren de markt.

J: Ja, dus ook daar moesten we allemaal naar kijken, want ja mensen met kinderwagens enzovoort en wat gebeurt er dan. Rolstoelers die langs elkaar heen willen. Want dat zijn niet nieuwe technologieën voor mijn gevoel, dat is gewoon, dat heb je in je hoofd.

H: Ja precies.

J: Maar het loopstromenonderzoek dat is een nieuwe technologie, tenminste ik vind hem al oud, maar die zeiden ook er zijn geen knooppunten, keurig opgelost allemaal. Dus voor ons was dat wel heel grappig. Maar ik ben een beetje old-skool, dus ik heb vanuit mijn modelmakers achtergrond leren kijken, hoe wordt iets mooi. En gevoel gekregen voor verhoudingen, daar heb ik geen opleiding voor. Maar ik ben wel altijd bezig in landschappen, dat doe ik niet met een technologie, dat doe ik gewoon uit mijn hoofd. Nou ja, ik heb nog één nieuwe technologie wel voor je. We zaten te tekenen, en wat je dan ziet, als je daar mensen bij betreft die geen tekeningen kunnen lezen of geen voorstellingsvermogen hebben. Die snappen er helemaal niks van. En voor mij ook als modelmaker was dat veel makkelijker toen we besloten, ik ga een maquette maken van het hele park.

H: Ja, om het te laten zien inderdaad.

J: Ja. En uhm, dat eerst in schuim en toen bedacht mijn collega, ja maar wacht even als we dat nou heel nauwkeurig maken dan kunnen we het ook 3D in laten scannen en dat is redelijk nieuw. Dan liggen we ook nog eens op coördinaten in het landschap en dan kan straks, als je het hebt ingescant, kan je dan ook precies weten hoeveel grondverzet die aannemer straks moet doen. Dus dat kan hij dan berekenen. Hoeveel rotswerk, nagemaakte rotsen zitten erin aan kubieke meters. Hoeveel water moeten we straks filteren enzovoort. Dat konden we toen allemaal al uitrekenen, dus dat is wel redelijk nieuw. Je kan eigenlijk dan gewoon je shovel met een computer besturen en die gaat het landschap wel maken. Dat zou kunnen, dan zit je dan wel met zo'n ding aan boord. Maar dat is wel redelijk nieuw.

H: En als we kijken, want bijvoorbeeld in de wereld van de kou, de Artic. Daar heb je ook de Artic 1. Dat is bijvoorbeeld dan met 4D. Op welke manier hebben jullie dat willen inzetten om echt die beleving te willen creëren bij de bezoekers?

J: Ja. Die 4D die is een beetje ontstaan, omdat we ook al wisten van die mensen die.. Alleen maar dieren, daar gaan we het niet mee redden in de toekomstige markt. We moeten wat meer spectaculaire dingen. Ons grote voorbeeld was bijvoorbeeld Animal Kingdom, die hebben het wel iets anders want die hebben een soort plein in het midden en dan een bloemblad en dat is de dieren en nog een bloemblad en dan is het een soort kermis, een veredelde kermis, dan heb je nog weer een bloemblad met dieren en zo hebben die dat toen gedaan. Wij willen wat meer verweven. Al zijn dat dure grappen, we hadden ook eerst andere ideeën hoor, dan kwam je in een Russische ijsbreker en die voer dan Emmen in en een ongeluk, dronken Russische kapiteinen enzovoort en die nam je eigenlijk mee, eerst op zee, een storm natuurlijk dat gaat allemaal mis en dan daarna had je iets die zo .. ontmoeten en dan lag er dus in het begin, in het eerste ontwerp lag er een gigantische ijsbreker. Dus uhm, dat is dit ding geworden. Op zoek naar de.. met een nieuw soort onderzoek vaartuig. Die 4D ride wilden we er al vanaf het begin in, want dat is gewoon ja.. Dan boor je ook een markt aan van tieners en die vinden dat ook allemaal wel interessant, want die hebben al gauw zoiets in zo'n park, nou saai. Dus met dit soort dingen maak je het voor een breder publiek toegankelijk, dus wel wilden altijd een spectaculair, gek, zo'n 4D ride erin. Dus vanaf het begin wilden we al zoiets. En ook redelijk makkelijk aan te passen als je weer geld hebt voor zo'n nieuwe film, wat geen goedkoop grapje is, maar je kan wel weer zonder ook hele verblijven te veranderen enzovoort een totaal nieuw ding na een paar jaar in je park introduceren.

H: Want er is ook nog bij, iets verderop, zit een lift.

J: De lift, ja.

H: In het begin denk je dan, tenminste dat dacht ik zelf, dat je er in gaat en er komt echt een lift aan. Maar dan sta je er in, en dan besef je op zich wel dat je dan niet naar beneden gaat maar dat je dan krijg je wel van alles te zien.

J: Ja, wij vonden ook dat de vloer moest kunnen bewegen, maar soms.. In dit soort projecten, dat gaat over heel veel geld, en soms is het op.

H: Ja, precies.

J: Dan, ja.. Want wij wilden dan, als er al een lift kwam, dan was die dan ook echt dat je dat voelde en dat die beweegt en doet. Ik vind dit mislukt. Een beetje een slap aftreksel, maar hoewel de kinderen vinden het weer leuk dus.

H: Want wat was het doel uiteindelijk met de lift?

J: Het doel was, want zo werkt dat in deze wereld, we gaan een reis erbij verzinnen met die lift, want dan ga je eigenlijk.. want die ondergrondse lagen hier op De Es, die zijn super interessant. Die zijn ook heel goed in kaart gebracht door de NAM. En toen de NAM nog niet al die problemen had toen we negen jaar geleden begonnen, had jij toen iets gehoord over dat ze met die aardgas moesten stoppen enzovoort. Nee, dus wij dachten, nou we gaan dus met de NAM en dan gaan zij het sponsoren, gaan we een soort uhm.. Wij wilden geen lift hoor, we wilden een bijna beetje Jules Verne achtig vaartuig wat zich de grond in boort en dat moest allemaal wat spectaculairder. En dan ga je door die grondlagen en dan kon je eigenlijk in een soort tijdslaag meemaken in die grond, wanneer gebeurde er wat in welke grondlaag. En vandaar ook die dinosaurussen en de Jura, Krijt enzo dat kwam je dan allemaal tegen, dus dat was het idee. En dan zie je uiteindelijk wat er dan overblijft en dan denk je, nou ja jammer. Maar soms is het niet anders.

H: En dat is op zich wel toegepast om ook de bezoekers echt weer in die wereld mee te trekken? Om echt die beleving te creëren?

J: Dat was vooral ook gebaseerd op, we wilden nog een soort spectaculair dingetje. Hoe het er komt maakt ons niet uit enzovoort. Dus naast redelijk traditioneel en gethematiseerd een soort van dierenpark bouwen wilden we eigenlijk veel meer van dit soort dingen. Maar het zijn dure grappen dus.. Er staan er nu twee, en de ijzige kou heeft is ook nog een rare pijpelaar, heel smal, dat bleef over zo, omdat we aan dat plein moesten blijven zitten. En om dat toch veel mee te geven, want die pool is toch veel interessanter als een paar ijsberen en, trouwens die pinguïns komen niet van de pool he die daar zitten. Dat is ook zoiets, dat zit ook in men zijn hoofd, een pinguïn dat is ijzige kou. Maar deze soort, die loopt eigenlijk in de heetste woestijn van de wereld. Maar dat maakt, op dat moment maakt dat niet uit. Een pinguïn is kou. Dus uhm, en Californië is natuurlijk heel leuk maar komt ook helemaal niet voor op de pool. Dus je kan keihard vasthouden aan je uitgangspunt, daar horen dieren uit de pool, maar je kan ook denken, wat denken mensen. Dat is aan die verwachting voldoen. Daar is heel veel over gediscussieerd, want als park heb je natuurlijk ook een educatieve doelstelling. Maar we wilden dus door die 4D rides juist daar neer te zetten, die wereld groter maken eigenlijk. Want het is maar een kleine oppervlakte, maar door dat onderzoek vaartuig kun je toch eigenlijk zo'n hele poolreis maken. Dus wat meer, want zo kun je ook dieren laten zien. Dus ja, daarom staat die daar.

H: Ja.

J: Maar het liefst hadden we er in elke wereld één gehad.

H: Oke. En uhm, als we kijken naar de beleving zelf, op welke manier heeft u de bezoekers echt een beleving willen faciliteren?

J: Hoe bedoel je?

H: Nou, het kan eigenlijk op heel veel manieren zijn. Bijvoorbeeld dan met die 4D simulator, zo'n lift of ja in zo'n wereld waar je je in bevindt dat daar ook het hele thema op is aangepast. Dat de bezoeker ook echt in die wereld meegenomen wordt.

J: Ja. We proberen eigenlijk altijd met een soort, dat heet een storyline, met een soort verhaallijn te werken. Er zijn daar van die onderzoekers bezig op die pool. En die hebben een totaal nieuw soort onderzoek vaarttuig, maar die ligt dus in een loods en die past dan die loods ook helemaal aan en dan loop je er ook in en dan denk je helemaal, ik loop eigenlijk een soort halte in en dan. Dus die lood hebben we ook helemaal .. (29.15) waar dat voertuig in ligt enzovoort met een soort hele grote nep deur ervoor waar je zogenaamd eruit kan varen. Dat combineren we dan weer met die zeeleeuwen, dus dat er een soort leuke samenhang ontstond. Dus daar zijn we wel mee bezig. Het moet wel allemaal passen, weet je. Dus niet helemaal een hypermodern ding..

H: Dus het moet wel passen bij het thema.

J: Ja, maar bijvoorbeeld dat poolstation helemaal aan de andere kant, dat onderzoeksstation hebben we wel gebaseerd op hoe tegenwoordig poolstations worden gebouwd op de pool want die moeten weer helemaal afgebroken kunnen worden en meegenomen worden als ze klaar zijn. Die is dus wel weer hypermodern.

H: Oke. En dan, als je het hebt over het creëren van een beleving, dat kan ook als je dan iets doet met de zintuigen van de mens. Hebben jullie daar nog..?

J: Tuurlijk, hoe meer zintuigen, hoe beter. Dat heb ik ook altijd gezegd. Elke presentatie die ik bij die maquette deed ook. Hoe meer, weet je, je ziet in heel veel dierenparken bijvoorbeeld met dieren. Zie je ook, ja dan doen we zo en zit er glas tussen en dan kijk je zo die leeuw aan. Weet je en dan zetten we er nog een jeep doorheen bij dat glas en dan de motorkap verwarmen en ja, dat soort trucen halen wij ook uit hoor, zodat die daar gauw gaat liggen enzovoort. En dan zit er alleen maar glas tussen. Maar met glas, dan mis je geluid, je mist geur enzovoort. En wij zijn dus bezig, hoe krijgen we nou, en dat je hem kan horen hijgen bijvoorbeeld en je kan hem ruiken en je bent er heel dichtbij.

H: En op welke manier hebben jullie dat gedaan?

J: Zoveel mogelijk.. En als je bijvoorbeeld zegt, nou we gaan wel met glas werken, omdat je dan heel dichtbij komt dan zoeken we ook een ander punt in die habitat waar je hem wel kan horen en ruiken en het liefst voelen, maar dat gaat bij heel veel wilde dieren heel slecht. Maar daarvoor zitten er nu een aantal plekken in, we hebben twee kinderboerderijen eigenlijk. Want we hebben de dat Docon dorp en we hebben ook nog Masai dorp, waar die kleine koeien inlopen. Wij proberen wel altijd zoveel mogelijk zintuigen mee te nemen, want dat is het leuke in die 4D ride. Daar heb je ook zo'n benenriebelaar uit je stoel, je hebt de wind, je hebt geluid, ja en je kijkt met je ogen dus. Hoe meer zintuigen, hoe beter.

H: Oke, ja duidelijk. En u had het net al even over het model van Pin&Gilmore, met de vier e's. Ja ik heb ze zelf iets anders benoemd maar..

J: Oke.

H: Op welke manier heeft u die vier domein toe willen passen?

J: Ja, ik moet even kijken hoor, voeten?

H: Voelen.

J: Oh voelen. Daar hadden we het al een beetje over he.

H: U had het net al even over de onderdompeling.

J: Ja, die is voor ons heel belangrijk. Nou, leren, dat is gewoon, die moet erin. En dat is wat wij vooral hebben geprobeerd, mensen niet van uhm, dit is een leeuw en die eet zoveel per dag en die komt uit Afrika, want dat weten zo onderhand iedereen wel. Wij wilden veel meer een soort algemeen gevoel creëren van, jeetje wat is die natuur eigenlijk mooi en wat is hij de moeite waard van het behouden. Dus ik ga thuis toch maar een spaarlamp erin schroeven. Als een soort onderliggend leermoment zeg maar. En dan niet zoals je vroeg zag met zo'n eo-filmpje van prachtige natuur en aan het einde werd gezegd, en alles gaat nu dood dat is jou schuld. Dus gewoon, jeetje wat is het allemaal mooi enzovoort. Vluchten, nou ja, ontsnappen uit de dagelijkse werkelijkheid. Dat hebben we, nou ja je bent er geweest, dat kun je wel zien. Dat is dus waarom we ook alles gingen thematiseren. Heel veel zie je bijvoorbeeld, goh ik zit hier in een prachtige omgeving, en dan staat er ineens een restaurant als een soort pannenkoekenhuis met gemetselde steentjes en geruite gordijntjes. Dus dat.. Uit die dagelijkse werkelijkheid ontvluchten, dat is een van de belangrijkste dingen als je mensen een dagje uit wil bezorgen. Dus hoe verder je over weg kunt blijven, vinden wij als ontwerpers, van de dagelijkse werkelijkheid hoe beter. Zelfs zitten, vinden wij eigenlijk dat het anders moet. En in eerste instantie wilden wij zitten, ik ben in Suriname geweest. Als je daar zo'n bankje ziet op een eiland, dat is een plankje en een plankje in je rug en ook een plankje boven de grond voor je voeten, zodat je niet met je voeten in die enge mieren zit. We wilden bijvoorbeeld ook dat je gewoon stenen ging neerleggen, waar je dan gelijk ziet, oh dat is om te zitten. Nou, deze directie die dacht daar weer anders over, want ieder park heeft bankjes, dus hij wilde ook bankjes. Wij baalden daarvan als een stier, maar zelfs met dat soort eenvoudige dingen, door anders te gaan zitten en door iets anders te lopen dan over een bestraat pad, maar een beetje ruiger. Je moet natuurlijk goed, een oud mensje moet er natuurlijk ook normaal overheen met haar rollator. Maar het moet allemaal even anders, de beplanting bijvoorbeeld, hebben we ook nagedacht. Als er bijvoorbeeld een plant was die we heel goed vonden passen maar die ook heel veel in stadsparken voor kwam, of gewoon in mensen hun tuin kwam die plant er niet in. Ook daar waren we dus mee bezig. Kleurgebruik, wat je normaal niet thuis doet hebben we hier juist wel gedaan. Hortarus (?34.38) dus eigenlijk, zonder in het vliegtuig te stappen, moest je uit West-Europa weg kunnen. Dus naar de Savanne inderdaad, en dan moest die Savanne er ook uit zien als een Savanne en niet als een soort park achtige omgeving met giraffen.

H: Ja, precies. Dat is ook wat u net zei, met kleurgebruik overal weer in terug laten komen. Dat je ook meer het gevoel hebt dat je je in die wereld begeeft.

J: Ja, maar ook juist in Nederland. We hebben heel erg een heuvel achtige Savanne gemaakt, je hebt het gezien denk ik. Juist ook, dat is toch totaal anders als wat je hier ziet.

H: Zeker. Ook dat pad alleen al, want je loopt niet op tegels, wat u net zei maar je loopt echt op zand bijna.

J: Ook qua eten wilden we dat. Maar ja ga maar eens praten met de horeca mensen, die zeggen ja mensen willen patat. En als ontwerper heb je het soms.. Kijk ik was eerst, toen zaten we in de concept ontwikkelingsgroep als ontwerpers. Daar hebben we heel veel mee gepraat, maar later zijn we het ook gaan ontwerpen. En tijdens de bouw hebben we de art-direction gedaan. En wat je ziet, en al helemaal als je nieuwe directies krijg, die hebben andere ideeën en die gaan zich er ook helemaal in wringen. En op het moment dat je dat concept dat wij hadden neergezet dan verlaat dan kan je als ontwerper of als art-director alleen maar zeggen of jongens zoek het lekker uit ik wil hier niks mee te maken hebben of ik ga mijn hypotheek verdienen en ik ga het toch zo goed mogelijk nog steeds. Maar ook met deze uitgangswaarden met wat jij ook schrijft, amusement, leren, vluchten en voelen. Ja, dat voelen, ja die snap ik niet zo goed.

H: Ja, dat is de.. in andere termen heet die uhm..

J: Hoe had ik die ook alweer opgeschreven.

H: Esthetiek volgens mij.

J: Esthetiek? Oke. Nou die vonden wij heel belangrijk als ontwerpers natuurlijk dus. En je hebt ook nog, passieve deelname en actieve. Nou dat kun je ook wel zien he. Wij wilden veel, in plaats van wandelen door een dierenpark wat je bijna overal hebt, wilden wij inderdaad met een bootje door het oerwoud en met een vrachtwagen over de Savanne enzovoort.

H: Die actieve deelname is wel belangrijk?

J: Ja, en veel meer ook wat ik net al zei, kinderen, dat zie je ook wel want wij hebben rotsen gemaakt, heel veel, waar je eigenlijk helemaal niet op mag. Maar die kinderen hebben een soort onbedwingbare drang om erop te klimmen, dus en dat is niet alleen maar bij de horeca.

H: Nee, ik zag het ook inderdaad.

J: Dus dat moet je heel.. door het hele park heen willen ze dat eigenlijk. En dat zie ik nog wel, een verbeterpunt, die rotsen moet je zo maken, dat was ook een eis hoor, dat ze eigenlijk maar tot 1 meter 40 beklimbaar zijn, dus dat je ook duidelijk ziet uhm.. Dat is ook één van de moeilijkste dingen in zo'n park vind ik hoor. Hoe maak je mensen nou, terwijl je in een hele natuurlijke omgeving loopt, wijs dit is jouw pad en dit is van de dieren of levensgevaarlijk.

H: Ja.

J: Zonder daar al verbods- of gebodsborden te plaatsen. Wij proberen dat op een hele natuurlijke manier, ook met die rotspartijen ertussen. Alleen was soms, hebben ze niet aan die eis voldaan. Er waren enorme vechtpartijen, jongens jullie moeten aan die eis voldoen. Ja ja komt wel goed. Nou, dan doen ze het niet

en op een gegeven moment zijn ze weg en dat zijn enorme gevechten. Dus ik heb veel liever een natuurlijke scheiding als hekken en gebods- en verbodsborden. Want niets zo vervelend als dat je daar continu ziet 'verboden op te klimmen', 'verboden te voeren', dan raken die mensen ook helemaal vol in hun hoofd. Dan hebben ze ook niet een lekker ontspannen dagje. Ze moeten heel lekker ontspannen, wij hebben bijvoorbeeld ook die eenduidige route erin gemaakt. Loop maar rechtdoor, en je komt vanzelf weer op dat plein uit, waar je de volgende wereld kiest. Dus niet continu, rechtsaf dit, linksaf dat, die kant op dit en zo ja.. Je komt alles wel tegen. We wilden ook niet meer die dieren aanbieden in een soort postzegelverzameling, zo van de een na de ander, na de ander, na de ander. Nee, je ging op een soort ontdekkingstocht en dan zie je, want daar krijgen we nu ook wel commentaar op. Maar dat komt dat moet je iets anders brengen, je gaat eigenlijk net als in Afrika weet je ook niet zeker of je naar de neushoorn of die giraffe wel te zien krijgt. Dat moet ook wel een beetje spannend. Natuurlijk zorgen we dat je ongeveer 90%, 95% van de dieren wel ziet en zie je Pietje niet, dan zie je Klaasje wel. Maar dat mag wat spannender, je moet echt een beetje als een soort onderzoeker die wereld in en kijken, wat kan ik vinden, wat kom ik tegen en spontane ontmoetingen ook heel belangrijk.

H: Dat is ook weer met die actieve deelname, dat je echt op zoek moet gaan.

J: Ja, klopt. En wij, ja ik ben niet zo van dat soort leerdingetjes maar.. Ik doe het op mijn gevoel.

H: Ja.

J: En daar heb ik het met Roos Pals van die uit Groningen wel over gehad. Die zei ook, heel veel mensen die bezig zijn geweest met esthetiek, kunstenaars, architecten enzovoort. Die doen dat eigenlijk vanuit hun gevoel goed. Dat is dus heel grappig. Het is ook bijna niet te leren.

H: Maar dan komt je denk ik wel tot het mooiste uit, als je dat vanuit je gevoel al doet in plaats van dat je echt kijkt van, nou ik wil een actieve deelname dus dan moet ik dit en dit doen.

J: Ja. Tuurlijk is het een soort geheugensteun.

H: Ja, precies.

J: En op een gegeven moment weet je dat wel en als je lang ontwerpt, want we hebben dit park ongeveer drie keer moeten ontwerpen. Dat heb je met zoveel directies. Dan denk je daar helemaal niet meer over na. Dan vloeit het er vanzelf uit. Ik ga binnenkort weer met een aantal dingen aan de gang, dan ga ik echt niet dit soort dingen weer doorlezen, dat zit in je hoofd. Daar moet je voor zorgen dat jij dat ook in je hoofd krijgt

H: Ja, precies.

J: En dan vanuit je gevoel gaan werken, dat vind ik heel belangrijk hoor. Wat krijg je namelijk als iedereen die ontwerper wordt, of wat, hoe heet dat ook alweer wat jij wordt, een hele ingewikkelde naam hoor.

H: Facility Manager. Facilitair

J: Ja, oke. Ik vind dat trouwens wel een hele leuke, waar zij mee bezig gaan, waar wij ons ook niet meer mee bemoeien. We hebben nu heel veel geleerd die laatste 9 jaar, in wat voor soort omgeving voelen mensen zich prettig. In denk dat er in bejaardenhuizen, ziekenhuizen nog heel veel te doen is om mensen een veel fijner gevoel te geven in die gebouwen en de omgeving daar omheen. Dus we zitten denk ik nou, of in winkelcentra, moeten we ons daar eens niet op gaan storten. Lijkt me ontzettend leuk, weet je. Dat zijn toch eigenlijk heel erg stukjes Nederland vind ik. En nou, iedereen denkt dan maak ik een grote hal en daar zet ik een palm er in en hartstikke goed gelukt nu weet je. Maar zo werkt het dus niet. Maar je moet dit wel, op een gegeven moment zit het in je hoofd en dan.. maar ga vooral op je gevoel af, want wat ik wilde zeggen is als jullie dit allemaal leren gaan we hetzelfde doen. Dat is helemaal niet leuk, weet je. En ik vind dat dat al veel, in die architectenwereld al heel veel gebeurd. Oh ja ik ga glas aan de buitenkant van het gebouw plakken, nou vervolgens zie je overal dat soort ramen of natuursteen of wat. Dan denk ik he, doe eens wat anders.

H: Ja, precies. Doe eens iets nieuws en wees uniek.

J: Wordt eens die nieuwe Calatrava.

H: Oke. Dat over de beleving inderdaad. En als we dan kijken naar echt puur de inrichting er van. Ik heb een bron gevonden die zegt van wil je een beleving creëren met de inrichting van je gebouw, dan moet je eigenlijk focussen op de onderwerpen, kleuren, vormen, materialen, geluid, licht, geur en temperatuur en het prikkelen van de zintuigen. Kleur vertelde u net al.

J: Ja het is maar wat je ziet in een gebouw he. Of je al die zintuigen wel wilt prikkelen. Wil je dat mensen heel druk worden, of wil je dat ze juist heel rustig worden enzovoort.

H: Oke. Met kleur vertelde u net al, per deel van het park heeft u ook echt de kleur terug laten komen die daar hoort. Dat heb ik zelf zo ervaren.

J: Ik moet wel zeggen, horeca ben ik wel heel laat bij betrokken, hoor dus.. maar wat je verteld, die kleurenleer enzovoort dat is mij wel bekend. Maar bij de inrichting van de horeca daar ben ik niet zo bij betrokken.

H: Oke, maar ook gewoon met het park zelf ook. Als ik dan bijvoorbeeld bij de Artic, die wereld ga. Overal komt blauw en wit terug,

J: Ja. Dat is niet voor niks.

H: Dat is allemaal extra voor de beleving.

J: Je wilt, ook midden in een zomer, een gevoel van koelte hebben. En dan gebruik je inderdaad grijs en blauw en wit tinten.

H: Ja.

J: En in de tropische wereld hebben we veel meer wat fellere kleuren en grappige kleuren. Dat is eigenlijk, door daar goed rond te kijken zie je al hoe die wereld in elkaar zit. En in de hete droogte hebben we aardse tinten gebruikt. Maar dat is gewoon, als je rond reist, dan neem je dat allemaal in je op, dus komt wel ergens allemaal door. En dat kwam dus niet uit het boekje, maar gewoon door rond te reizen in die wereld

H: Ja, precies.

J: Maar, bij de ijzige kou is dat lastig.

H: Oke, en waarom dan?

J: Omdat uhm, ja daar ben ik alleen maar in een boot rond de Spitzbergen gevaren en..

H: Ja, precies. Niet zelf echt heel goed alles kunnen zien.

J: Maar je kunt vanuit die kleurenleer die jij net ook zei van rood is warmen blauw is koel en van groen wordt je rustig. Dat hebben we wel in die wereld gebruikt, want ja dat is gewoon slim. Dat moet je gewoon gebruiken.

H: En als u kijkt naar licht. Zijn er ook bepaalde technieken met licht toegepast om nog meer iets naar voren te laten komen?

J: Ja, maar ook daar ben ik ook niet zo erg bij betrokken, en daar baal ik van als een stier, niet zo heel erg bij betrokken geweest. Want ik vind niet dat jij een Docon tent in een rood of roze lichtje moet zetten. Dus uhm, ik heb geprobeerd daar tegen te vechten, maar dat is door een gespecialiseerd bedrijf gedaan. Die dat uitlichten en.. Ik denk meer zet zo'n ding op transafels om een beetje sfeer te creëren en een beetje up-lighten en dat ziet er al allemaal al heel spannend uit, omdat het al een gebouw is met veel reliëf enzo. En van mij hoeft het niet een soort sprookjeswereld te worden. Dat is een andere, stel nou jij maakt een sprookjeshof of weet ik veel hoe het heet. Ja, dan ga je met andere kleuren werken. Dus uhm, en wij werkten met zo echt mogelijk, dat was een uitgangspunt, dus dan moet je ook zo echt mogelijk licht erop zetten vind ik. En dat is niet groen, ik roep maar wat. Bijvoorbeeld, ik weet niet of je in de kas bent geweest. Daar heeft de directeur en dat bedrijf bedacht, oh allemaal lichtjes en leuk. Ja, zo'n bedrijf wil natuurlijk wel veel lichtjes verkopen, terwijl, ik heb zoiets in het oerwoud en het wordt donker is het misschien wel veel spannender om mensen met een hoofdlampje er doorheen te laten lopen. En dan hoor je al die geluiden en schijnt daar misschien nog een lichtje, maar je gaat er geen thaise hotelkamer van maken, weetje dan ben je niet meer in het oerwoud. Dus dat zijn hele gevechten geweest met de directie, maar doe maar lekker dan zo'n thaise hotelkamer. Dat vind ik dus niet dat je een stuk natuur creëert.

H: Ik zag ook bijvoorbeeld ook in elke wereld wel weer terugkomen, dat de lantaarnpalen zijn ook weer gemaakt van bamboestokken.

J: Ja, dat heb ik ook verzonnen inderdaad. Ik moet ook zeggen.. Het moet passen, het moet passen in de omgeving. En dan moeten dat olielampjes lijken bijvoorbeeld.

H: Dat is eigenlijk wat u heel belangrijk vindt, om het een beetje samen te vatten. Het moet echt passen in die wereld, in dat thema wat je wilt laten zien om het kloppend te maken.

J: Ja, absoluut. Ik ben heel erg van het gethematiseerd bouwen, ja.

H: Oke.

J: En dat is juist om die mensen onder te dompelen in een heel ander soort wereld dan die dagelijkse sleur wereld zeg maar.

H: Oke. Nou, ik denk dat ik mijn vragen op zich wel heb gesteld. Ik weet niet of u dingen heeft gemist?

J: Als jij nou moderne technologie, er zijn van die beurzen daar weet je niet wat je ziet. Daar zou je eigenlijk eens heen moeten in Amerika. En dan sta je ergens en dan komt er in eens een neushoorn op je afgestormd. Maar dan allemaal geprojecteerd. Dus dat zijn moderne technologieën. Maar ook daar, je moet je eerst eens afvragen.. jij bent voor Staatsbosbeheer bezig om een bezoekerscentra? Dat heeft natuurlijk een ongelooflijke oubollige uitstraling, laten we eerlijk wezen. Is dat ook van Staatsbosbeheer dat ding bij Castricum? Dat vind ik qua gebouw, dat is een soort duinblad, vind ik dat prachtig.

H: Dat weet ik niet helemaal zeker.

J: Oke. Maar Staatsbosbeheer daar moet je ook eerst eens met zijn allen gaan zitten van, jongens wat willen we. Wie zijn onze klanten. Wij hebben natuurlijk eerst onderzocht, wie zijn onze potentiële, klanten, wie zijn onze bezoekers. Zijn dat ook die gezinnen met kinderen, dat moet je eerst eens onderzoeken en daar stem je dan je presentatie op af. Is 90% van je bezoekers, zijn dat scholen, dan ga je het anders inrichten als wanneer 90% of 70% van je bezoekers bejaarden zijn weet je.

H: Ja, precies.

J: Of uhm, komen de meeste mensen op de fiets, of met de auto. Dat soort dingen moet je allemaal eerst duidelijk hebben en daar pak je dan ook.. Want dan kun jij wel zeggen.. Stel nou het zijn vooral vutters op de fiets, ik roep maar even wat, en 30% is mensen met kinderen. Dan kun jij wel een hele hippe 3/4/25D ride neerzetten, maar daar zitten die mensen helemaal niet op te wachten.

H: Ja, inderdaad.

J: Dus, maar de tijd van de opgezette vogeltjes is ook wel voorbij. Dus je moet eerst een verhaal en een concept neerzetten en dan ga je pas kijken wat voor moderne technologieën je nodig bent. Misschien is het wel bijvoorbeeld heel leuk om mee te maken, in één ruimte het is mooi weer, het is lente en dan wordt het zomer en dan wordt het veel warmer en dan wordt het veel droger de lucht en als dan wordt

het herfst en dan vallen de bladeren en je hoort het stormen en weet ik het.. Dus dan ga je al die gevoelens beschrijven, horen, ruiken, voelen. En dan komt er wind en dan wordt het steenkoud in die ruimte. Dat soort grappige dingen, en als je dan ook alle blaadjes met projectoren en die vallen van de bomen. Dat is grappig denk ik. Dat ken ik nog niet. Maar je moet eerst iets grappigs bedenken. Wie zijn je potentiële bezoekers, en wat heel veel. Wat volgens mij ook Staatsbosbeheer doet, is heel veel door de boswachter zelf bedacht zo ziet het eruit. Dat is dus hetzelfde als dat wij hier, als wij dit park hadden laten bedenken door diervverzorgers.

H: Dan zou dat er heel anders uit zien dan dat het er nu uit ziet.

J: Ja. Dus daar moet je heel erg voor oppassen. Maar jij wilt vooral, als je het over moderne technieken hebt, dan zijn het dit soort grappen. Ik ben niet zo van de computers en weet ik het wat, ik heb meer zoiets joh mensen. Weet je wat ik leuk vind bijvoorbeeld, dat is dat pad waar je door de blubber loopt en over steentjes en over gras en alles. Dat soort gekke dingen. Dat is helemaal niet modern, dat is zintuigen. Dat is voelen

H: Ja, precies. Dat is ook meer, niet alles is, dat is ook die bron waar ik het net over had, niet alles hoeft high-tech te zijn. Je hebt ook dingen die juist low-tech zijn.

J: Weet je wat belangrijk is. Aansluiten bij de behoefte.

H: Precies.

J: Die had ik nog staan. Dat zijn de restauratieve waarden. Aansluiten bij de behoefte, kijk mensen als ze naar een Staatsbosbeheer in een bos naar een bezoekerscentrum gaan verwachten ze geen high-tech glastouw met een hypermoderne 4D-ride erin. Dus daar zou ik enorm mee oppassen. Als je het toch doet, doe het dan 'wordt de koolmees' of 'wordt het roodborstje' en vlieg eens door het bos. En laat dat zien in zo'n 4D-ride. Maar ik uhm, in ons team, want we zijn een heel team, Novatores, daar hebben we allemaal.. Ik ben meer van dit soort dingen, oh we gaan als een vogel door het bos vliegen en ik ben van de ideeën zeg maar. En dan heb je mensen die zeggen nou ja, kan dat nou wel. Die zitten er ook bij, en is dat wel haalbaar en wat kost dat dan. Dus daarom hebben wij een heel leuk team. Wij zijn nu met een aantal dingen, die komen er weer aan. Dus daar heb ik ontzettend veel zin in. Maar ik ben meer inderdaad van de ideeën. En we hebben er een bij die is, die begon van als we die maquette nou laten inscannen, die is technisch onderlegd. En we hebben de oud directeur van het park, die zit erin. Dus die is bedrijfsmatig heel goed. Die heeft ook altijd, want als wij binnenkomen bij een klant. Want als wij bij Staatsbosbeheer zouden zijn, wat wil je. Wil je meer bezoekers, wil je ze langer vasthouden, zodat ze ook horeca gaan gebruiken, wil je ook souvenirs verkopen. Hoelang wil je ze vasthouden. Wil je ze een uur vasthouden, wil je ze een hele dag vasthouden enzovoort. Dat zijn de eerste vragen die we altijd stellen.

H: Ja. Het is voor hun ook vooral naast de beleving ook echt de betrokkenheid creëren bij de bezoekers. Dus wat u net bijvoorbeeld ook al aangaf. Als mensen in het park zijn geweest dat ze dan thuis nog denken, ik doe een spaarlamp erin. Om op die manier de betrokkenheid bij de natuur te vergroten.

J: Ja. Maar dan moet je ook zowel educatief. Kijk, want ik heb altijd het gevoel, die boswachterij die hebben die bossen voor zichzelf. Je mag op de paden komen met prikkeldraad en langs en de rest mag de boswachter komen. Dus hoe laat je die mensen dat bos dan wel beleven. Ik zal dan ook altijd buiten bij binnen betrekken.

H: Ja, zeker.

J: En het grappige is, waar we het net ook even over hadden, zo'n kamer waar je dan alle seizoenen mee maakt in vijf minuten, ik roep maar wat of in vier minuten, één minuut per seizoen dan heb je ze eigenlijk ook buiten, terwijl ze binnen staan. Dus dat soort gekke dingen. Stel je zit met zijn allen naar een groot scherm te kijken en dat heb je bekleed als een raam, waardoor je naar buiten kan kijken. Of het is helemaal geen raam, het is een gat in de muur. Dat je ook die stenen helemaal zo ziet en dat je ook die wind kan voelen in de herfst en regen in je gezicht. Nou, als je het nou toch over iets gek wilt hebben, dat zijn hele dure dingen om te bouwen. Dus, dat doe je niet zomaar. Die moderne technieken zijn duur. Hoewel, het wordt steeds beter hoor.

H: Het wordt steeds meer toegepast, dus steeds meer toegankelijk.

J: Ja, je kan tegenwoordig met zo'n ding op door het bos lopen.

H: Zo'n virtual reality bril, ja dat zou kunnen ja.

J: Ja, net alsof je in een donkere ruimte in een schuur loopt. Dan loop je 's avonds in het bos.

H: Ja.

J: Ja, ben je al helemaal doorgedraaid nu?

H: Ja haha.. Nee dat valt mee. Ik wil u in ieder geval heel erg bedanken voor dit interview.

J: Ja, graag gedaan hoor. Ik hoop dat je er ook iets aan hebt gehad. Voor de lange reis.

H: Ja, zeker, dank u wel.

Bijlage 10: Transcript interview met L. Timmerman van Nationaal Militair Museum

11 mei 2016

Duur interview: 23:45 min

H staat voor Hilde Legebeke

L staat voor Laurens Timmerman

H: Hartelijk dank dat ik hier mag zijn. Mijn naam is Hilde Legebeke en ik ben momenteel bezig met mijn afstudeerscriptie van de opleiding Facility Management. Deze opdracht schrijf ik voor Staatsbosbeheer met de vraag op welke manier zij de natuurcentra opnieuw kunnen inrichten met behulp van technologieën om daarmee een beleving van de natuur bij de bezoekers te faciliteren. Door middel van dit interview wil ik graag antwoord krijgen op mijn deelvraag over ervaringen van organisaties die momenteel technologie toepassen binnen een gebouw om daarmee een beleving te creëren. Het interview zal worden opgenomen, daar heeft u zojuist toestemming voor gegeven. De resultaten van dit interview zullen alleen verder worden verspreid met akkoord van u. Het interview zal ongeveer 30 tot 60 minuten duren.

L: Helemaal goed.

H: Dan ga ik naar de eerste vraag. Zou u mij misschien wat achtergrondinformatie kunnen vertellen over uzelf en over het museum?

L: Ja. Het museum is een samenwerking tussen Defensie, Rijksvastgoedbeheer en Heijmans. Daar zitten ook nog een aantal banken tussen die mede gefinancierd hebben. Het is een contract voor 30 jaar die we met elkaar hebben afgesproken. Heijmans is daar als bouwonderneming verantwoordelijk geweest voor het ontwerp, voor het bouwen en nu voor de komende 30 jaar de exploitatiefase. Ik ben zelf werkzaam bij Heijmans dus, ik ben facility manager hier en ik werk inmiddels al 25 jaar bij Heijmans. Dit is voor mij ook totaal nieuw. Ik heb voorheen wel meerdere projecten gedaan waarbij meerdere facetten van het bouwen hadden. Dus groen erbij, want Heijmans heeft meer dan alleen bouwen, alleen dit is toch wel op een hele andere manier. Wij hadden nog niet eerder een museum gebouwd, of wij hadden nog niet eerder een publieksomgeving waar we zelf verantwoordelijk voor waren. Als bouwer maak je een planning, je bouwt het en je levert het op. En hier maak je een plan, je gaat het bouwen en je levert het op en we zijn verantwoordelijk ervoor. Dan zijn we niet alleen verantwoordelijk voor alles wat hier in huis gebeurt, maar ook bijvoorbeeld de BHV-organisatie, er moeten AED's in het gebouw hangen.

H: Dus de hele facilitaire zaken.

L: De hele facilitaire zaken ja. Dus je schakelbevoegd zijn binnen een gebouw. Waar je normaal een gebouw binnenkomt en je vraagt: wie is hier schakelbevoegd? Nou oke dan moet ik u hebben. Wie is er BHV'er? Oke, dan moet ik u hebben. In dit geval zijn we hier overal verantwoordelijk voor. Je kunt het zo gek niet bedenken, wij zijn er verantwoordelijk voor. Dat is niet alleen het gebouw hier, want het buiten terrein komt daar ook bij kijken. Dus ook de groenvoorziening, de paden er naar toe, de verlichting op

het buitenterrein. Nou, we zitten hier in een ecologische omgeving, dus ook daar moeten wij aan allerlei eisen voldoen met betrekking tot de ecologie.

H: Oke.

L: Dus dat is in het kort eigenlijk mijn rol hier als facilitair manager. Wij faciliteren met een team hier binnen het gebouw, maar we hebben ook nog een team buiten in de omgeving. We hebben Heijmans wegen voor de paden, we hebben voorheen Heijmans sport en groen, dat is voor kort overgegaan naar De Enk sport en groen. Die doen alle bomen, planten en noem maar op. En voor de rest hebben we Heijmans beveiliging hier lopen voor de systemen. We hebben een herdenkingsplaats hier waarvoor we een aparte partij hebben, dus we hebben 108 onderaannemers in totaal hier lopen. We doen niet alles zelf, maar het moet wel gecoördineerd worden. Dat is het voornaamste.

H: Oke. Leuk dat het niet inderdaad alleen het gebouw neerzetten is, maar dat u verder ook verantwoordelijk voor bent.

L: Ja, en het handigste is, en dat is ook een leermoment voor ons als Heijmans zijnde, dat je aan de voorkant, bij het ontwerp, al nadenkt over 30 jaar exploitatiefase. Dus je moet keuze maken en misschien wel keuzes maken die op dat moment meer geld kosten, die je over die 30 jaar veel meer gaan opleveren.

H: Ja precies.

L: Dat zijn dingen, daar moeten we nog van leren. Daar waar je keuzes maakt, we hebben een heel mooi gebouw neergezet, heel mooi ontwerp. De ruimte waar we hier zitten is het plafond vier meter hoog, maar boven het plafond zitten nog installaties waar wij ieder jaar bij moeten komen. Terwijl als wij meer investering hadden gedaan, die installatie tien meter verder hadden geplaatst, dan hadden we een iets grotere pomp moeten neerzetten. Dat had op dat moment ongeveer 100 euro extra gekost. En nu moet ik hier ieder jaar een steigertje opbouwen in de ruimte om bij die pomp te komen. En dat 30 jaar lang, ja dat is niet handig. Het zijn kleine dingetjes waar je beter over na moet denken in je ontwerp waar je dan profijt van hebt.

H: Oke. En als we kijken naar het gebouw zelf, als we het hebben over technologieën, op welke manier hebben jullie hier de beleving willen creëren?

L: Als we teruggaan naar de beleving, dan zijn er twee partijen die met dit contract bezig waren. Dat was BAM bouwbedrijf en Heijmans. Die hebben allebei een ontwerp mogen maken en wat Heijmans heel goed gedaan heeft, wat aansloot op waardoor we het eindelijk gekregen hebben, is zoals je ziet heel veel glas. Wij hebben de beleving, de Utrechtse Heuvelrug, waar je daar tegenaan kijkt en het andere project was helemaal gesloten. Er zaten een paar kleine raampjes in, maar verder was het helemaal gesloten. Als je hier aan komt lopen zie je ook heel veel glaspartijen, je kijkt heel transparant naar binnen en je kijkt ook heel transparant naar buiten toe. Dat is ook een stuk beleving geweest wat doorslaggevend is geweest waarom wij het uiteindelijk hebben gekregen. Dus de aansluiting met de Utrechtse Heuvelrug, dat is echt de Eyecatcher waardoor we het eigenlijk gekregen hebben.

H: Oke, ja. En als we dan kijken naar technologieën in het gebouw. Wat zijn dan technologieën in het gebouw die bijdragen aan de beleving?

L: Ja. Wij hebben heel veel, we kunnen straks wel even een rondje lopen, maar we hebben heel veel digitaal. Dus echt interactief, mensen zelf dingen laten opzoeken. Dus niet lappen tekst bij een beeld neerzetten, maar een beeldscherm neerzetten dat men kan klikken. Met touchscreens, van wat wil ik weten, dus zelf de mensen meer laten doen. En de beleving hier is vooral geweest om zowel iemand van 80 als een kind van 6/7 jaar die allebei te enthousiasmeren voor dit museum.

H: Oke.

L: Hier beneden, dat is een hele gele lijn, de route waar je van heel oud tot de laatste militaire vliegtuigen en voertuigen terecht komt. Als laatst kom je in een Explorer Room. Daar kunnen kinderen zelf in tanks, in een flight simulator in. Dus als je daar als laatste als ouders naar toe gaat dan ben ik bang dat je je kinderen niet verder het museum door krijgt, dus die hebben we ook bewust achteraan de route laten plaatsvinden. Maar dus de algemene beleving is dus heel veel interactief, touchscreens, filmpjes en minder tekst hebben in een statische omgeving.

H: Oke. En hoe wordt daar op gereageerd door de bezoekers?

L: Heel goed. We hebben, dat is ook een contractverplichting, we hebben vier keer per jaar een mystery guest hier. Dan wordt er een familie, of juist een oud stel of een jong gezinnen uitgenodigd. Daar weten wij niks van. Dan komt daar een heel rapport uit en dat komt ook elke keer terug dat de mensen dat zo leuk vinden om zelf dingen te ontdekken. In plaats van, dat staat er en daar moet je het mee doen, dus ze kunnen zelf van alles opzoeken. Dat ze zelf ook bezig gehouden worden. Kinderen vinden het ook leuk om op dingen te klikken en zelf iets op te zoeken. In welk gezin zien we tegenwoordig niet meer dat men met de Ipad op schoot de kinderen op spelletjes zitten te klikken en te doen en ja, dat hebben we hier een beetje in het verlengde gedaan.

H: Uhm, het wordt dus goed ervaren door de bezoekers, ze vinden het leuk om interactief bezig te zijn. Als we kijken naar het creëren van een beleving, dan wordt ook heel vaak gekeken naar het prikkelen van de zintuigen. Hebben jullie daar ook over nagedacht en zo ja op welke manier?

L: Nou uhm, ja daar is aan de voorkant heus wel over nagedacht. Maar we merken, het gaat om geld verdienen hier, en we zijn pas nog weer bezig geweest met signing in een gebouw. Kijk, je kunt hier gewoon rond blijven lopen en dan kom je wel ergens terecht men is soms ook op zoek naar dingen. Het restaurant, wat wij ook weer in de reviews terug vinden, is dat men het restaurant niet kan vinden.

H: Oke.

L: Ja, het restaurant is voor ons inkomsten. Dus we moeten zorgen dat mensen dus, als het heel warm is dan hebben we het ijs in de aanbieding. Dat soort dingen, daar moeten wij op inspelen bij de bezoekers. Dus dat is meer prikkelen op dat gebied van de zintuigen van de mensen. Dus oh, vandaag is de daghap dit, of vandaag is het ijs in de aanbieding. Dus die signing zijn we nu overal meer aan het aanbrenge(n).

Ook om mensen meer naar het restaurant te krijgen. Het is leuk als ze een kaartje kopen hier, maar het is nog mooier als zij voor hetzelfde geld hier in het restaurant wat kopen.

H: Ja, oke. En als we kijken naar de tentoonstelling in het gebouw. Hebben jullie daarbij ook de zintuigen willen prikkelen?

L: Nouja, in zoverre, ik weet niet of je het gezien hebt op de brug, toen je aan kwam lopen staat er een hele grote gele poster dat er op dit moment een tijdelijke expo is hier. We hebben vorig jaar, december 2014 zijn we opengegaan, dus 2015 was eigenlijk ons eerste jaar. En toen is het ons een beetje overkomen, alle bezoekers. De bezoekersaantallen was geschat op 200.000 per jaar. We hebben er vorig jaar 511.000 gehad. Dus je kunt je voorstellen hoe druk het was. We hebben toen niet echt tijd gehad om op de zintuigen van de mensen nog in te gaan, van goh waar moeten we ze nog meer op prikkelen of wat dan ook. Nouja, in het tweede jaar wordt het lastiger om de mensen weer te enthousiasmeren of nog meer mensen hier naartoe te krijgen. Dus dit jaar zijn de tijdelijke tentoonstellingen begonnen. Nou, hoe krijg je nog weer extra mensen of hoe krijg je mensen nog eens een keer weer hier naartoe om.. Nouja, dat proberen we dus met een tijdelijke tentoonstelling. Daar hebben wij geen invloed op, dat doet de Stichting die hier in het gebouw zit. Stichting Defensiemusea. En die organiseren ook die tijdelijke expo's en die doen ook de marketing daarvan. Misschien heb je het wel eens voorbij zien komen op Veronica, daar komt die soms voorbij of.. We doen heel veel met Social Media. Op zo'n manier willen we de mensen weer prikkelen. Maar het is niet zozeer dat wij hier in het gebouw iets van dat moeten we, nouja voor die tijdelijke tentoonstelling willen mensen betalen, maarja je moet ze eerst hier krijgen om hen te laten zien dat we een tijdelijke tentoonstelling hebben. Dus die marketing, daar zijn we nu veel meer mee bezig. Vorig jaar hadden we geen marketing nodig want, we konden er toch niet meer hebben. We zaten vol.

H: Ja.

L: We hebben echt een paar keer, we hebben zelfs het nieuws gehaald doordat er een file was naar het Nationaal Militair Museum, dat ze op de A28 stil stonden om hier naartoe te gaan. Nou toen hebben we ook echt een keer de poort dicht gedaan hiervoor, want meer konden we er niet in hebben. Het was echt, ze hingen echt met de benen buiten het raam. Was leuk voor ons, maarja.

H: Bent u ook bekend met het model van Pine & Gilmore? Die gaat over bepaalde domeinen van beleving. Er zijn vier domeinen, dat is leren, vluchten, voelen en amusement. De bezoeker kan zowel een passieve of actieve deelname hebben en wordt ondergedompeld of juist meer geabsorbeerd in de beleving die de bezoeker heeft. Heeft u enig idee, kunt u vertellen hoe het museum hierop inspeelt?

L: Daar zitten we ongeveer.

H: Dus bij leren en amusement.

L: Bij actief leren en ook amusement.

H: Dus u wilt echt dat de bezoeker iets leert tijdens het bezoek?

L: Ja. Het verhaal van de krijgsmacht wil men hier weergeven. En wat ik hoor van de mensen is dat dat ook heel goed werkt. Als een mens, een kind van 10/12 die weet heus wel wat de oorlog is, maar als ze dan dit rondje hebben gemaakt dan is het van oh, dat is toch wel weer nieuw.

H: Er zit dan toch wel meer achter dan dat ze tot nu toe wisten.

L: Ja.

H: En met die actieve deelname, dat is dat het interactieve gedeelte?

L: Ja. Ook wel van dan, ga dan actief zoeken. Je hebt bijvoorbeeld ook een aantal schermen, Raalte ook, je kunt dan kijken wat is er in mijn omgeving gebeurd. Nou, dat vinden de mensen dat interessant als ze daar wonen, om te zien wat er nou bij ons in de buurt is.

H: Ja, oke. Dus op die manier de interactie. Zijn er nog andere voorbeelden van interactieve dingen voor bezoekers? Of voorbeelden van meer passieve deelname? Dat het meer richting amusement gaat.

L: Nou, echt leren denk ik, ja je kunt hier heel veel leren, maar om het zo te zeggen niet nog meer op die manier.

H: Oke. En de gebouw inrichting op zich. Ik heb een bron gevonden die zegt, wil je een beleving echt door middel van je gebouw laten beleven dan is kleur, vormen, materialen, geluid, licht en temperatuur toepassen om de beleving te faciliteren. Hoe hebben jullie daarop ingespeeld?

L: Ja ik denk dat je qua kleur, zijn wij hier strak gebonden aan de architect. Iedereen weet dat dat RAL 8022 is met glansgraad nog wat. Alles wat wij hier, je kunt het ook zien hier de bruinige kleur, gele kleur, wit kleur en de grijs tint. We hebben maar volgens mij ongeveer vier kleuren hier. Dat is architectonisch vastgelegd, dat mogen wij ook niet aan komen. Je mag niet zo in eens zeggen, de voordeur die ga ik eens roze maken. Dat je denk dat vind ik leuk en dat gaat meer mensen opleveren, dat mogen wij niet. Wij zijn echt contractueel gebonden.

H: Weet u ook waarom er gekozen is voor die kleuren?

L: Vanuit de architectuur zegt, Dick van Wageningen is dat, die dat hier ontworpen heeft zegt rust. Rust creëren in het wit, want men moet oog hebben voor de collectie. Het gebouw moet dan niet de aandacht vestigen. Dat is zijn, men moet de collectie beleven en niet het gebouw. Het gebouw is leuk eromheen, maar de collectie is hier waar men voor komt. En ik heb nog steeds wel eens momenten dat ik van de parkeerplaats af kom lopen, dat ik dan denk van wow er staat wel een heel gebouw, wel heel veel glas en alles dus die beleving vind ik ook nog steeds mooi. Maar hier binnen is vooral de beleving geweest van de collectie moet eruit springen, dus niet het gebouw. En buiten, het is natuurlijk een grote zwarte doos noem ik het maar even, is ook dat het op moet gaan in de omgeving. Omdat wij hier mogen bouwen na heel veel juridisch gesteggel op een ecologisch gebied, mocht het ook weer niet te opvallend wezen en het moest opgaan in de natuur.

H: Ja.

L: Nou, ik denk dat dat ook redelijk gelukt is.

H: En uhm...

L: Temperatuur zei je nog?

H: Ja, het toepassen van temperatuur.

L: Ja, nouja temperatuur ook hier gelden strenge eisen aan. Wij mogen bijvoorbeeld in het museum aan zich, meer de tentoonstelling op zich, interactieve wereld omdat alles dus digitaal is, daar hebben we een bepaalde temperatuurs regiem. Onder, waar hier bijvoorbeeld alles statisch staat hebben we ook bepaalde temperatuurs regiem. Dat mag ook allemaal maar plus, min twee graden zijn, daar moeten we tussen blijven. En vorig jaar zeiden wij wel eens, toen was het echt bloedheet buiten. Wij zijn dat letterlijk en figuurlijk het coolste museum van Nederland. We waren echt overladen door bezoekers en het was hier ook nog eens lekker koel. Dus, dat kregen we ook terug, dat mensen van de warmte bijna gingen vluchten naar het museum. Terwijl normaal mensen met warmte naar een plas of iets gaan, was dat voor ons juist een hele goede plus. Mensen op Twitter en Facebook zeiden nou je moet echt naar museum want daar is het zo lekker koel. Maarja, dat is dan weer leuk voor ons he. Maar we moeten vooral voldoen aan de contracteisen hier, want, wij als Heijmans, als we niet voldoen aan de temperatuur of te weinig licht opbrengst hebben dan krijgen wij als Heijmans een korting op onze vergoeding. Dan ga ik echt contractueel heel erg, maar dan wordt dat gemeten. Dat wordt ook gemonitord en als wij niet voldoen aan ons contract dan krijgen wij een korting, ja het ligt er aan waar het is maar, dat kan oplopen tot 500 euro per uur. Dus dat is voor ons alles aan gelegen om dat te halen, we hebben bijvoorbeeld qua installatie ook, we hebben een broninstallatie waar we de warmte en koude uit de grond halen. Maar we hebben voor de zekerheid ook nog twee ketels neergezet, want stel dat die broninstallatie defect is en wij het hartstikke koud hier hebben dan kunnen we altijd die ketel nog aanzetten.

H: Ja precies, om dan toch aan die eisen te voldoen.

L: Om toch aan die eisen te voldoen. Wat dat betreft is het wel een investering geweest vooraf van een paar duizend euro om die ketels neer te zetten, maar als ik één keer in die 30 jaar een broninstallatie storing heb dan ga ik zo nat als wat en dan heb ik een behoorlijke boete aan het kontje hangen

H: En met de toepassing van licht, als ik kijk naar het museum dan is er zowel van bovenaf als van onderaf licht.

L: Ja. De collectie wordt aangelicht met spots, die zie jij dan net niet daarzo. Maar uhm, ja we hebben zoveel licht. Ik kan met mijn telefoon die lichten daar dimmen. En dat soort grapjes, er zit van alles in. En uhm, als wij evenementen hebben ook dan maken wij bijvoorbeeld, er is een ruimte van 50 bij 20, dan maken we de rest van het museum donker en dan gaan wij ook bijvoorbeeld het vliegtuig aanlichten bijvoorbeeld om een stukje sfeer te creëren.

H: Ja precies.

L: Maar het is niet zo, bij het dagelijkse bezoek is dit de standaard bedoeling om de collectie zo goed mogelijk aan te lichten. Zo staat het aan, daar gaan we niet mee lopen veranderen.

H: Nee, precies. Maar het is op zich wel de spotjes die we hier van onderaf zien om de collectie nog mooier te laten zien?

L: Om de vliegtuigen nog mooier aan te lichten ja.

H: Ja, oke. En maken jullie bijvoorbeeld ook nog gebruik van geluid of geur?

L: Geur niet, geluid wel. Dat kunnen we straks wel even beluisteren, als we een rondje lopen. We hebben hier één thema, dat heet de dome. Daar hebben we een hele grote iglo gebouwd en toen we net open waren, was dat wel echt een publiekstrekker. Daar hoor je die geluiden aan alle kanten weer terug komen. Dat vind men toch wel heel grappig, bijzonder. En ook bij ieder filmpje natuurlijk geluid. Door niet alleen het beeld te laten zien, maar er ook een verhaal bij te vertellen. Dus ja, we hebben heel veel beeld maar ook heel veel geluid.

H: Oke, super. Oke uhm, ik ben op dit moment door mijn vragen heen. Heeft u verder nog aanvullingen of onderwerpen die niet aan bod zijn geweest?

L: Nou, waar je mij even mee triggerde was dat jij het onderzoek doet in het kader van Staatsbosbeheer. Als ik dan aan Staatsbosbeheer denk dan denk ik niet meer binnen het gebouw maar meer buiten het gebouw. Of?

H: Nou, bij mijn onderzoek focus ik mij vooral op binnen het gebouw. Dus hoe kan een natuurcentra bij de bossen er zijn er acht in Nederland en op dit moment is het voornamelijk dat de gebouwen gebruikt worden voor het restaurant en de toiletten en is het centrum zelf zien we vooral een winkel. Mijn vraag is dan op welke manier kunnen zij voor een natuurcentrum nou technologieën inzetten om de bezoekers te trekken en dan vooral voor of nadat zij bij een bos zijn geweest. Dus het gaat puur om het gebouw.

L: Dan is het misschien wel heel grappig om, daar kunnen we straks even doorheen lopen, wij hebben ook een gedeelte, omdat we zo tegen de Utrechtse Heuvelrug aanzitten, is hier een gedeelte door de Utrechtse Heuvelrug ingericht. En wat de Utrechtse Heuvelrug heeft gedaan, die heeft geluidsfragmenten en verhalen ook over de Utrechtse Heuvelrug. Dus meer audio, geen beeld maar alleen audio. Gewoon luisterverhalen over wat er in de natuur zoal gebeurd. Dat hebben ze hier juist weergegeven om toch een beetje de binding met de Utrechtse Heuvelrug te houden. Dus niet alleen het Militair Museum verteld maar ook de mensen kunnen hier ook wandelen op het terrein. En als ze hier dan binnen zijn is het ook leuk als ze dan nog naar de Utrechtse Heuvelrug gaan.

H: Ja.

L: Dus dat is wel echt leuk, daar wordt ook veel gebruik van gemaakt. Dat zit net na deze ruimte, kunnen we straks wel even laten zien.

H: Ja oke. Heeft u verder nog toevoegingen?

L: Nee, ik was wel uhm. Ja je hebt natuurlijk meerdere interviews gedaan, of er ergens anders iets met geur was gedaan? En zo ja, hoe hebben ze dat dan gedaan?

H: Uhm, ja ik heb een interview gedaan bij Naturalis in Leiden en daar gaven ze ook bepaalde dingen met geur te doen. Ook niet heel specifiek hoor, maar daar hebben ze bijvoorbeeld opgezette dieren en dat geeft zelf al een bepaalde geur of ze hebben iets met geur via sensoren erom heen gedaan, dat je op die manier de geur hebt die erbij hoort.

L: Oke.

H: Dus op die manier eigenlijk met geur de zintuigen te prikkelen.

L: Oke, ja. Dat hebben we hier niet, militaire voertuigen ruiken van zichzelf al.

H: Ja, precies. Nou, dat is natuurlijk ook wel.

L: Ja, ze moesten wel alle olie eruit in verband met de verzekering natuurlijk. Alles moest er hier gewoon uit gehaald worden. Kijk als we hier een vliegtuig nog met kerosine hadden dan ruik je dat wel.

H: Ja. Maar op zich heb je op die manier wel een geur, omdat de vliegtuigen van zichzelf al een bepaalde geur hebben die ook dat zintuig prikkelt. Op die manier is er wel geur.

L: Ja. Verder hebben we dat hier niet echt inderdaad.

H: Oke, nou ik wil u nogmaals heel erg bedanken dat ik u mocht interviewen.

L: Graag gedaan.

Bijlage 11: Fragmentatie interviews + verklarende analyse

CB = Caroline Breunesse van Naturalis

JK = Jan Kempe van Wildlands Adventure Zoo (voorheen Dierenpark Emmen)

LT = Laurens Timmerman van Nationaal Militair Museum

Achtergrondinformatie

Organisatie/ opdrachtgever

CB1: ik werk nu hier bijna vijf jaar bij Naturalis

JK2: Dierenpark Emmen

LT1: Het museum is een samenwerking tussen Defensie, Rijksvastgoedbeheer en Heijmans

LT3: Ik ben zelf werkzaam bij Heijmans

Alle drie de respondenten werken bij organisaties die te maken hebben met natuur of cultuur of een combinatie hiervan.

Achtergrond opdracht

CB2: We gaan de komende jaren, we gaan helemaal verbouwen

CB3: we willen graag met Naturalis een zo goed mogelijke presentatie maken die zo goed mogelijk is afgestemd op de doelgroep die we hebben. En het bleek de afgelopen jaren dat, want we zijn opengegaan in '98, en het bleek dat we de afgelopen jaren dat het wel wat terug liep wat betreft techniek. En een beetje de wet van de remmende voorsprong eigenlijk. Heel veel techniek die was ingezet die, ja, die gaat gewoon niet meer zo goed functioneren of spreekt het publiek niet meer aan. En daarom dachten we, nou, dat moeten we gewoon eigenlijk, daar moeten we gewoon eens goed naar kijken en kunnen kijken of we dat kunnen veranderen. Er zijn ook heel veel nieuwe presentatietechnieken gekomen de afgelopen jaren.

CB4: toen we in '98 openden waren we vrij vooruitstrevend en we willen eigenlijk niet dat het moment komt dat mensen zeggen, nou het wordt nou toch wel een beetje sleets he

CB5: Dus toen ik eigenlijk kwam was gewoon het idee, nou we gaan de huidige museums leeghalen en opnieuw vullen. En nu is het eigenlijk doorgegroeid naar iets veel groters, namelijk we gaan een heel nieuw museum neerzetten met een nieuwe ingang, een nieuwe infobalie, een nieuwe bewegwijzering en alles

JK1: Hoe krijgen we daar nou een ander soort en nieuw soort park

JK3: We gaan het baseren op, en dat is ook ja best wel hot, het milieu. Dus allerlei zones uhm, hete droogte hadden we toen als werktitel en het waren de woestijnen en de savannes enzo, we hadden ijzige kou, dat waren de polen zeg maar.

JK4: we wilden iets meer dan alleen maar dieren laten zien. We wilden ook cultuur daarin verweven.

JK5: Daar hebben we met haar allerlei onderzoeken naar gedaan en het bleek dat samenhang, dat is ongelooflijk belangrijk

JK6: Dus wat er nodig was, was verrassing, samenhang, nieuw, aansluiten bij de behoefte. Dat is ook een hele belangrijke. En wat we ook altijd in ons hoofd hebben gehouden dat is de vier e's. Ik weet niet of je die kent, escape, entertainment, educatie en esthetiek.

JK19: Nou die burgemeester was enthousiast en hij zegt toen, ja maar ik zoek nog een plek voor een nieuw theater. Toen zijn we dus een beetje overnieuw begonnen, vandaar ook veel meer cultuur nog.

Want theater is natuurlijk ook een en al cultuur. Door uhm, toen zijn we met de theatermensen gaan brainstormen over een nieuw soort bedrijf. Dat theater en het dierenpark met elkaar verweven waren.

LT2: Heijmans is daar als bouwonderneming verantwoordelijk geweest voor het ontwerp, voor het bouwen en nu voor de komende 30 jaar de exploitatiefase.

LT4: hier maak je een plan, je gaat het bouwen en je levert het op en we zijn verantwoordelijk ervoor. Dan zijn we niet alleen verantwoordelijk voor alles wat hier in huis gebeurt, maar ook bijvoorbeeld de BHV-organisatie, er moeten AED's in het gebouw hangen.

LT5: Je kunt het zo gek niet bedenken, wij zijn er verantwoordelijk voor. Dat is niet alleen het gebouw hier, want het buiten terrein komt daar ook bij kijken

Alle drie de respondenten zijn betrokken geweest of zijn betrokken bij een recente verbouwing van de organisatie. Zowel het Nationaal Militair Museum als Wildlands Adventure Zoo zijn recent verbouwd. Naturalis is momenteel bezig met het bouwen van een nieuw museum. Twee respondenten geven aan dat een belangrijk aandachtspunt is geweest om aan te sluiten bij de behoefte van de bezoekers. Ook geeft één respondent aan dat het heel belangrijk is geweest om te kijken naar de samenhang.

Technologie

Welke technologie

CB6: vooral heel veel schermen

CB11: beamers waarmee we projecteren

CB12: digitaal spel

CB15: AV-middelen

CB29: projecties

CB63: een APP

JK24: 4D ride

JK27: De lift

LT11: een beeldscherm

LT12: touchscreens

LT26: een aantal schermen

Twee van de drie respondenten geven aan gebruik te maken van schermen met en zonder touch-functie. Daarnaast worden door alle drie de respondenten technologieën ingezet om interactie met de bezoekers plaats te laten vinden. Deze interactie vindt plaats door de inzet van onder andere een digitaal spel, een 4D-ride, een lift en verschillende touchscreens.

Toepassing technologie

CB7: dat zijn schermen daar staat een kast omheen om te zorgen dat de mensen niet aan de knopjes komen. De kasten, die schermen, dat zijn geen touchscreens

CB8: Dat zijn gewoon ouderwetse schermen met een hele dikke achterkant. En die leiden dan naar een touch, naar een toetsenbord wat je kan bedienen of naar een trackball, dus een soort biljartbal, waar je mee de muis/de cursor kan verplaatsen. En dan boven de trackball zit een knop waar je op kan drukken alsof je klikt zeg maar met je muis.

CB13: waarbij je op verschillende schermen ook weer iets aan moest klikken en dan moest je contact maken met een plaatje wat je kreeg. Een soort pinpas, en dat hield je erbij.

CB16: we gaan we projecteren, we gaan soundscapes toevoegen en we gaan heel veel met licht werken

CB17: Misschien dat we wel hier aan daar een spel toevoegen wat bijvoorbeeld een touchscreen is waar je iets op kunt leggen of waarbij je iets aan kunt klikken

CB18: als we dat doen dan willen we eigenlijk dat het niet zichtbaar is, maar dat je het gewoon, dat je het wel merkt, maar wat je ook weer heel makkelijk kunt veranderen

CB23: Dus we doen het alleen maar als we echt vinden dat het wat toevoegt.

CB30: We zullen wel hele grote schermen ophangen en daar met een beamer op projecteren.

CB31: gewoon puur en alleen beelden van de natuur.

CB64: waarin alle objecten in het museum ontsloten worden, maar dan op een hele eenvoudige manier eigenlijk.

CB65: Dus dat betekend dat als jij straks een fazant ziet en daar staat alleen een bordje bij 'fazant', maar je wilt toch even weten waar die voor komt of hoelang een fazant leeft of wat een leuk weetje is daar over dan kun je straks op die APP dat opzoeken.

JK23: met een nieuw soort onderzoek vaartuig

JK26: En ook redelijk makkelijk aan te passen als je weer geld hebt voor zo'n nieuwe film, wat geen goedkoop grapje is, maar je kan wel weer zonder ook hele verblijven te veranderen enzovoort een totaal nieuw ding na een paar jaar in je park introduceren

JK28: wij vonden ook dat de vloer moest kunnen bewegen, maar soms.. In dit soort projecten, dat gaat over heel veel geld, en soms is het op.

JK29: Want wij wilden dan, als er al een lift kwam, dan was die dan ook echt dat je dat voelde en dat die beweegt en doet.

JK30: Wij wilden geen lift hoor, we wilden een bijna beetje Jules Verne achtig vaartuig wat zich de grond in boort en dat moest allemaal wat spectaculairder. En dan ga je door die grondlagen en dan kon je eigenlijk in een soort tijdslaag meemaken in die grond, wanneer gebeurde er wat in welke grondlaag. En vandaar ook die dinosaurussen en Jura, Krijt enzo dat kwam je dan allemaal tegen, dus dat was het idee. En dan zie je uiteindelijk wat er dan overblijft en dan denk je, nou ja jammer.

JK34: Er zijn daar van die onderzoekers bezig op die pool. En die hebben een totaal nieuw soort onderzoek vaartuig, maar die ligt dus in een loods en die past dan die loods ook helemaal aan en dan loop je er ook in en dan denk je helemaal, ik loop eigenlijk een soort halte in en dan. Dus die loods hebben we ook helemaal uit laten zien als een loods waar dat voertuig in ligt enzovoort met een soort hele grote nep deur ervoor waar je zogenaamd eruit kan varen. Dat combineren we dan weer met die zeeleeuwen, dus dat er een soort leuke samenhang ontstond. Dus daar zijn we wel mee bezig. Het moet wel allemaal passen, weet je. Dus niet helemaal een hypermodern ding..

JK35: dat onderzoeksstation hebben we wel gebaseerd op hoe tegenwoordig poolstations worden gebouwd op de pool want die moeten weer helemaal afgebroken kunnen worden en meegenomen worden als ze klaar zijn. Die is dus wel weer hypermodern.

JK76: En dan sta je ergens en dan komt er in eens een neushoorn op je afgestormd. Maar dan allemaal geprojecteerd.

JK80: Als je het toch doet, doe het dan 'wordt de koolmees' of 'wordt het roodborstje' en vlieg eens door het bos. En laat dat zien in zo'n 4D-ride

JK83: Stel je zit met zijn allen naar een groot scherm te kijken en dat heb je bekleed als een raam, waardoor je naar buiten kan kijken. Of het is helemaal geen raam, het is een gat in de muur. Dat je ook die stenen helemaal zo ziet en dat je ook die wind kan voelen in de herfst en regen in je gezicht.

LT9: we hebben heel veel digitaal.

LT10: echt interactief, mensen zelf dingen laten opzoeken

Alle drie de respondenten geven aan dat de technologieën die gebruikt worden, onder andere worden ingezet om interactie met de bezoeker te creëren. Twee respondenten geven aan dat de schermen die gebruikt worden belangrijk zijn voor het verstrekken van informatie aan de bezoekers. Eén respondent geeft aan dat hij erg heeft gekeken naar de samenhang bij de inzet van technologieën. Het gebruik van technologie moest passen binnen de rest van de inrichting.

Ervaring bezoekers over technologie

CB9: wat we zien is dat heel veel kinderen die komen nu naar zo'n scherm toe en die gaan gewoon gelijk hun vingers spreiden op het scherm en die verwachten dat het een touchscreen is.

CB10: Als je naar een museum gaat dan verwacht je in ieder geval de techniek die je thuis ook hebt of misschien zelfs nog spannender of beter.

CB14: Maar dat was constant in storing en dan was het eigenlijk vervelender dat het niet werkte dan dat het leuk is en iets toevoegt

CB22: Als het stuk is dan hoor je het natuurlijk ook gelijk en dan is het alleen maar slecht. Ik zie als ik door het museum ga dat mensen het niet veel gebruiken.

JK25: Dan hoor je ook een markt aan van tieners en die vinden dat ook allemaal wel interessant, want die hebben al gauw zoiets in zo'n park, nou saai. Dus met dit soort dingen maak je het voor een breder publiek toegankelijk, dus wel wilden altijd een spectaculair,

LT18: Heel goed

LT19: dat komt ook elke keer terug dat de mensen dat zo leuk vinden om zelf dingen te ontdekken. In plaats van, dat staat er en daar moet je het mee doen, dus ze kunnen zelf van alles opzoeken

LT20: Kinderen vinden het ook leuk om op dingen te klikken en zelf iets op te zoeken

Eén respondent geeft aan dat er in de huidige situatie gebruik wordt gemaakt van verouderde technologieën. Dit wordt door de bezoekers dan ook als niet positief ervaren. De respondent geeft aan dat de bezoekers bij een museum mogen verwachten dat het gebruik van technologie minimaal gelijk staat aan de technologie die thuis ook gebruikt wordt. Daarnaast geven twee respondenten aan dat het gebruik van technologie in de inrichting als positief wordt ervaren bij de bezoekers. Eén van de respondenten geeft aan dat door het gebruik van technologie een breder publiek kan worden aangetrokken. De andere respondent geeft aan dat de bezoekers het als positief ervaren om dingen zelf te ontdekken en zelf op te zoeken.

Beleving

Creëren van beleving

CB19: In Naturalis hebben we alleen maar dode natuur, dus we gaan heel erg ons best doen om mensen daar toch zich door te laten verwonderen en als je dan nog techniek toevoegt dan vind ik dat het afbreuk doet aan het sociale element van het bezoek.

CB20: wat meer sfeer geven.

CB24: wat wij heel graag willen is dat mensen vooral het museum uitgaan en dan vooral heel erg vol zijn van alles wat ze gezien hebben

CB25: Daarmee willen we ze eigenlijk emotioneel raken

CB26: Dus we geloven er in dat we ze eerst willen raken en op het emotionele vlak willen zitten en ze daarna pas meer willen vertellen daar over

CB27: Dus we kiezen onderwerpen die heel dicht bij hun liggen, die ze ook als familie zullen aanspreken en daarmee hopen we ze dus te raken.

CB28: we zullen ook echt proberen de collectie tot leven te laten komen door middel van beelden, door middel van verhalen. Dus dat is heel goed aansluiten bij de doelgroep, echte dingen laten zien en daarmee de emotie raken, onderwerpen kiezen die heel dicht bij ze liggen.

CB32: omdat je dan niet alleen de hersenen aanspreekt maar ook op andere manieren

CB45: ik denk dat we echt een afwisseling gaan maken en dat, sommige bezoekers vinden het heerlijk om het gewoon te ondergaan. Anderen willen juist actief bezig zijn en we proberen dat allemaal aan te bieden.

CB62: Wat ik heel belangrijk vind is dat je eerst kiest voor je doelgroep en goed bedenkt wat wil je voor hun doen, dan inderdaad bedenkt nou wat is dan het onderwerp en hoe willen we dat doen en dan ga je kijken op wat voor een manier je dat gaat doen.

JK7: Maar die samenhang die was voor ons dus heel belangrijk

JK9: Die komen binnen ook, daar hebben we een heel duidelijk gezicht neergezet van die wereld.

JK15: Beetje grijs, bladige in die hete droogte, een beetje kronkelig en ook bijvoorbeeld buiten een oerwoud in Nederland maken rondom die olifanten dat is natuurlijk heel lastig. Dus daar hebben wel heel erg gekozen, welke bomen blijven lang in blad en welke komen snel in blad, zodat hij een zolang mogelijk gedeelte van het jaar met blad is

JK17: we willen mensen een geweldige dag uitbieden met een soort enorm toneel waar dieren de hoofdrollen spelen.

JK 18: We proberen ook altijd dat je op verschillende manieren naar dieren kan kijken. Er bovenop, op een strand, recht in hun gezicht, onder water enzovoort

JK20: Jim de Jungle, de vogelaar in de wilde Savanne

JK31: Dat is ook zoets, dat zit ook in men zijn hoofd, een pinguïn dat is ijzige kou. Maar deze soort, die loopt eigenlijk in de heetste woestijn van de wereld. Maar dat maakt, op dat moment maakt dat niet uit. Een pinguïn is kou.

JK32: Maar we wilden dus door die 4D rides juist daar neer te zetten, die wereld groter maken eigenlijk. Want het is maar een kleine oppervlakte, maar door dat onderzoek vaartuig kun je toch eigenlijk zo'n hele poolreis maken

JK33: een storyline

JK36: hoe meer zintuigen, hoe beter

JK54: maar zelfs met dat soort eenvoudige dingen, door anders te gaan zitten en door iets anders te lopen dan over een bestraat pad, maar een beetje ruiger

JK77: Misschien is het wel bijvoorbeeld heel leuk om mee te maken, in één ruimte het is mooi weer, het is lente en dan wordt het zomer en dan wordt het veel warmer en dan wordt het veel droger de lucht en als dan wordt het herfst en dan vallen de bladeren en je hoort het stormen en weet ik het.. Dus dan ga je al die gevoelens beschrijven, horen, ruiken, voelen. En dan komt er wind en dan wordt het steenkoud in die ruimte. Dat soort grappige dingen, en als je dan ook alle blaadjes met projectoren en die vallen van de bomen

JK79: Aansluiten bij de behoefte.

JK81: Ik zal dan ook altijd buiten bij binnen betrekken.

JK82: zo'n kamer waar je dan alle seizoenen mee maakt in vijf minuten, ik roep maar wat of in vier minuten, één minuut per seizoen dan heb je ze eigenlijk ook buiten, terwijl ze binnen staan.

LT7: Als je hier aan komt lopen zie je ook heel veel glaspartijen, je kijkt heel transparant naar binnen en je kijkt ook heel transparant naar buiten toe. Dat is ook een stuk beleving

LT8: de aansluiting met de Utrechtse Heuvelrug, dat is echt de Eyecatcher waardoor we het eigenlijk gekregen hebben.

LT14: de beleving hier is vooral geweest om zowel iemand van 80 als een kind van 6/7 jaar die allebei te enthousiasmeren voor dit museum.

LT16: Als laatst kom je in een Explorer Room. Daar kunnen kinderen zelf in tanks, in een flight simulator in.

LT17: Maar dus de algemene beleving is dus heel veel interactief, touchscreens, filmpjes en minder tekst hebben in een statische omgeving.

LT22: de tijdelijke tentoonstellingen

LT33: Maar hier binnen is vooral de beleving geweest van de collectie moet eruit springen, dus niet het gebouw

Alle drie de respondenten geven aan dat het belangrijk is om aan te sluiten op de behoefte van de bezoeker om een goede beleving te creëren. Eén respondent geeft aan dat zij zowel een beleving willen creëren bij een bezoeker van 80 jaar als bij een bezoeker van 6 jaar. Een andere respondent geeft aan dat het belangrijk is om gebruik te maken van een storyline om de bezoekers mee te nemen in een beleving. Ook geeft hij aan dat het belangrijk is om de zintuigen te stimuleren voor het creëren van een beleving, 'hoe meer zintuigen, hoe beter'. Eén respondent geeft aan dat er niet per se gebruikt gemaakt hoeft te worden van technologieën om een beleving bij de bezoekers te creëren. Zij wil voornamelijk dat de natuur in het museum er voor zorgt dat de bezoekers verwonderd worden. Twee respondenten geven aan het belangrijk te vinden om de omgeving te betrekken bij de inrichting. Door één respondent is er om deze reden gekozen voor transparantie in het gebouw. Door gebruik te maken van veel glaspartijen raakt de bezoeker ook betrokken bij de omgeving. Wel geeft de respondent aan dat het gebouw niet de eye-catcher moet zijn, omdat de collectie in het gebouw het belangrijkste is.

Zintuig voelen

CB34: ook veel kunnen aanraken

CB35: waar kan zetten we bijvoorbeeld een opgezette hond neer die je zelf mag aaien

CB51: soms is het inderdaad een hond die je zelf mag aaien

JK40: en het liefst voelen, maar dat gaat bij heel veel wilde dieren heel slecht. Maar daarvoor zitten er nu een aantal plekken in, we hebben twee kinderboerderijen eigenlijk. Want we hebben de dat Docon dorp en we hebben ook nog Masai dorp, waar die kleine koeien inlopen.

JK41: Daar heb je ook zo'n benenkriebelaar uit je stoel

JK42: je hebt de wind

JK78: Weet je wat ik leuk vind bijvoorbeeld, dat is dat pad waar je door de blubber loopt en over steentjes en over gras en alles

Twee van de drie respondenten geven aan in te spelen op het zintuig voelen om een beleving bij de bezoekers te creëren. Eén respondent geeft aan dat er veel aangeraakt kan worden en dat er ook

opgezette dieren gebruikt zullen worden die bezoekers kunnen aanraken en aaien. Eén respondent geeft aan dat het lastig is om bezoekers veel te laten aanraken in een dierentuin, omdat er veel wilde dieren zijn. Om deze reden is er een kinderboerderij gemaakt, waar bezoekers wel de dieren kunnen aanraken en aaien. De respondent geeft aan dat het zintuig voelen ook gestimuleerd wordt in de 4D-ride. Hier wordt gebruikt gemaakt van een benenkriebelaar en wordt er wind gesimuleerd.

Zintuig horen

CB38: geluiden zullen we heel veel toevoegen, dat als je de kudde ziet langskomen op het scherm, dat je ze dan misschien ook wel hoort

JK39: omdat je dan heel dichtbij komt dan zoeken we ook een ander punt in die habitat waar je hem wel kan horen en ruiken

JK43: je hebt geluid

JK71: En dan hoor je al die geluiden

LT42: We hebben hier één thema, dat heet de dome. Daar hebben we een hele grote iglo gebouwd en toen we net open waren, was dat wel echt een publiekstrekker. Daar hoor je die geluiden aan alle kanten weer terug komen. Dat vind men toch wel heel grappig, bijzonder

LT43: bij ieder filmpje natuurlijk geluid

LT44: Door niet alleen het beeld te laten zien, maar er ook een verhaal bij te vertellen

LT45: En wat de Utrechtse Heuvelrug heeft gedaan, die heeft geluidsfragmenten en verhalen ook over de Utrechtse Heuvelrug. Dus meer audio, geen beeld maar alleen audio

LT46: Gewoon luisterverhalen over wat er in de natuur zoal gebeurt

Alle drie de respondenten geven aan het zintuig horen te stimuleren om een beleving te creëren bij de bezoekers. Twee respondenten geven aan geluiden toe te voegen in combinatie met beelden, zodat je zowel iets ziet als iets hoort. Eén respondent geeft hierbij ook aan dat er ook plekken zijn waar alleen naar audio geluisterd kan worden zonder beeld erbij. Eén respondent geeft aan dat er punten zijn aangebracht waar je de dieren kunt horen.

Zintuig zien

CB33: mensen zullen sowieso veel kunnen zien

JK37: Zie je ook, ja dan doen we zo en zit er glas tussen en dan kijk je zo die leeuw aan

JK39: omdat je dan heel dichtbij komt dan zoeken we ook een ander punt in die habitat waar je hem wel kan horen en ruiken

JK44: je kijkt met je ogen dus

LT21: die signing zijn we nu overal meer aan het aanbrengen.

Alle drie de respondenten geven aan in te spelen op het zintuig zien om een beleving te creëren bij de bezoekers. Twee respondenten geven aan dat bezoekers sowieso kijken met de ogen en dat er om deze reden veel is ingespeeld op dit zintuig. Eén respondent zegt in te spelen op het zintuig zien door rekening te houden met de signing, zodat de bezoeker kan zien welke kant hij of zij op moet.

Zintuig ruiken

CB36: waar je zelf aan kunt ruiken

CB37: Geur zullen we toevoegen als het kan en als het zinnig is

JK39: omdat je dan heel dichtbij komt dan zoeken we ook een ander punt in die habitat waar je hem wel kan horen en ruiken

LT47: militaire voertuigen ruiken van zichzelf al

Alle drie de respondenten spelen in op het zintuig ruiken om een beleving te creëren bij de bezoekers. Twee van de drie respondenten geven aan hier bewust mee bezig te zijn. Eén van deze twee respondenten geeft aan alleen geur toe te voegen wanneer dit zinnig is bij de tentoonstelling. De andere respondent geeft aan speciale punten te hebben gemaakt waar je de dieren kunt ruiken. Eén respondent geeft aan niet bewust bezig te zijn met het stimuleren van het zintuig ruiken, maar geeft wel aan dat de militaire voertuigen die als collectie te zien zijn al van zichzelf ruiken.

Zintuig proeven

CB39: proeven zullen we niet zo snel doen denk ik, dat is een beetje complex

CB40: we hebben bijvoorbeeld nu een tentoonstelling die gaat over zintuigen. Daar hebben we ook een apparaatje in waarbij je kunt proeven, maar dat is ook heel complex technisch want er zit heel veel, heel snel kan het vervuilen waardoor mensen ziek worden. Dus dat is gewoon arbo-technisch lastig, maar het kan wel.

Eén van de drie respondenten geeft aan eenmalig ingespeeld te hebben op het zintuig proeven. Dit wordt gedaan door een apparaatje toe te voegen aan een tentoonstelling waarmee geproefd kan worden. De respondent geeft wel aan dat dit heel complex technisch is, omdat het apparaatje snel vervuild kan raken waardoor bezoekers ziek kunnen worden. Arbo-technisch is dit erg lastig.

Domein amusement

CB44: En een aantal dingen zijn ook amusement, dus ik denk dat het wel heel erg een mix is van wat ze hier laten zien.

LT24: ook amusement

Twee van de drie respondenten geven aan een beleving te stimuleren binnen het domein amusement. Eén van de respondenten geeft aan dat er vooral een mix is tussen alle vier de domeinen binnen het model van Pine&Gilmore.

Domein leren

CB41: ik denk ik eerste instantie niet leren. Want wat ik net al zei, we hopen heel erg dat mensen dat zelf gaan willen.

CB43: Maar we hebben ook dus een aantal nieuwe zalen waar je dus echt heel erg actief bezig moet zijn, dus dat zit meer in de actieve deelname en richting het leren.

JK46: leren, dat is gewoon, die moet erin.

JK47: Wij wilden veel meer een soort algemeen gevoel creëren van, jeetje wat is die natuur eigenlijk mooi en wat is hij de moeite waard van het behouden

JK48: Als een soort onderliggend leermoment zeg maar

LT23: actief leren

LT25: Als een mens, een kind van 10/12 die weet heus wel wat de oorlog is, maar als ze dan dit rondje hebben gemaakt dan is het van oh, dat is toch wel weer nieuw.

LT28: je kunt hier heel veel leren

Alle drie de respondenten geven aan een beleving te stimuleren binnen het domein leren. Eén respondent geeft aan dat zij de bezoekers niet het idee wil geven dat zij in het museum iets moeten leren, maar dat de bezoekers zelf graag iets willen leren tijdens het bezoek aan het museum. Twee respondenten geven aan dat leren een belangrijk onderdeel is van het bezoek. Eén respondent geeft aan dat hij de bezoekers een onderliggend leermoment wil meegeven. De respondent wil graag dat de bezoekers van het park de natuur gaan waarderen. Eén respondent geeft aan de bezoekers actief willen stimuleren om iets te leren tijdens het bezoek aan het museum.

Domein vluchten

JK49: Vluchten, nou ja, ontsnappen uit de dagelijkse werkelijkheid.

JK50: Dat is dus waarom we ook alles gingen thematiseren

JK51: Uit die dagelijkse werkelijkheid ontvluchten, dat is een van de belangrijkste dingen als je mensen een dagje uit wil bezorgen. Dus hoe verder je over weg kunt blijven, vinden wij als ontwerpers, van de dagelijkse werkelijkheid hoe beter

JK75: En dat is juist om die mensen onder te dompelen in een heel ander soort wereld dan die dagelijkse sleur wereld zeg maar.

Eén van de drie respondenten geeft aan een beleving te stimuleren binnen het domein vluchten. De respondent geeft het aan het belangrijk te vinden dat de bezoekers tijdens een dagje uit kunnen ontsnappen uit de dagelijkse werkelijkheid. Hij geeft aan dat er om deze reden ook voor is gekozen om thematisch te werk te gaan. Door het gebruik van de thema's is het de bedoeling geweest om de bezoekers 'onder te dompelen in een heel ander soort wereld dan die dagelijkse sleur wereld'.

Domein voelen

CB42: wij willen een mix maken tussen wat een museum kan bieden en wat een science-center kan bieden en wat een experience kan bieden.

CB66: Dat je eigenlijk niets hoeft te leren, je hoeft niets te lezen, je kunt het gewoon ondergaan.

JK10: En dan moet je helemaal ondergedompeld worden in zo'n wereld in alles.

JK13: En één zo'n kleine dingetje is misschien niks in hun hoofd, maar 300 dan komen ze thuis en dan zijn ze op een verjaardag en dan zeggen ze nou dat viel een beetje tegen dus wij blijven altijd maar tot in details sturen. Het moet top weet je.

JK45: voelen.

JK57: in plaats van wandelen door een dierenpark wat je bijna overal hebt, wilden wij inderdaad met een bootje door het oerwoud en met een vrachtwagen over de Savanne enzovoort.

Twee van de drie respondenten geven aan een beleving te stimuleren binnen het domein voelen. Eén respondent geeft aan dat het mogelijk is voor bezoekers om alles te ondergaan. De bezoeker kan er zelf voor kiezen om een actief of juist passieve deelname te hebben tijdens het bezoek aan het museum. Er wordt door de respondent op beide manieren ingespeeld bij het creëren van een beleving. Eén respondent geeft aan dat hij het belangrijk vindt dat de bezoekers worden ondergedompeld tijdens het bezoek aan het park, zodat de bezoekers ook thuis nog na zullen praten over het bezoek.

De bezoekers kunnen tijdens een boottochtje door het Oerwoud en een safaririt in de Savanne genieten van de natuur en de dieren om hen heen.

Interactie voor bezoekers

CB46: in drie van die zalen gaan we bezoekers stimuleren om heel veel zelf te doen.

CB47: dat je bijvoorbeeld zelf aan een hendel kan trekken zodat je voelt wat kracht betekend.

CB48: dat je zelf ergens aan kunt draaien zodat je ziet hoe een pauwveer open gaat en dat je begrijpt hoe lastig dat voor die paus is om dat de hele tijd te doen.

CB49: en daarbij krijg je dus heel veel fossielen die je zelf mag onderzoeken

CB50: dan krijg je een telefoon waarbij je een weerbericht kunt afluisteren.

CB52: De ene keer is het gewoon aaien, tot met zijn allen een spel doen waarbij je echt moet gaan stampen om de T-REX te verleiden bijvoorbeeld om naar je toe te komen.

LT13: zelf de mensen meer laten doen

LT16: Als laatst kom je in een Explorer Room. Daar kunnen kinderen zelf in tanks, in een flight simulator in.

LT17: Maar dus de algemene beleving is dus heel veel interactief, touchscreens, filmpjes en minder tekst hebben in een statische omgeving.

LT27: je kunt dan kijken wat is er in mijn omgeving gebeurd. Nou, dat vinden de mensen dat interessant als ze daar wonen, om te zien wat er nou bij ons in de buurt is.

Twee van de drie respondenten geven aan in te spelen op interactie voor de bezoekers voor het stimuleren van een beleving. Beide respondenten geven aan de bezoekers zelf veel te laten doen. Eén respondent geeft aan dat het mogelijk wordt gemaakt voor bezoekers om zelf aan een hendel te trekken of ergens aan te draaien om hierdoor iets te leren over de natuur. Daarnaast wordt het ook mogelijk gemaakt om zelf een fossiel te onderzoeken, iets te aaien of juist een spel te doen waarbij je moet gaan stampen om een T-REX te verleiden. Eén respondent geeft aan dat er een Explorer Room voor kinderen is ingericht waar kinderen door middel van spelletjes veel kunnen ontdekken. Ook geeft de respondent aan dat er in het museum veel interactief is.

Gebouw inrichting

Algemene inrichting gebouw

CB53: als ze nog buiten de zaal zijn dan zijn ze in een soort openbare ruimte waar van alles nog kan gebeuren en daarna stappen ze de tentoonstellingszaal in en dan is het eigenlijk een soort wereld waar ze in stappen. Die wereld heeft één uitstraling en één sfeer en alles daarin klopt dan ook met elkaar.

CB58: Dus dat zijn echt decorstukken die we gaan neerzetten en waar alles bij elkaar past.

JK8: we zijn dus heel ver gegaan ook in de thematisering van de gebouwen

JK16: Dus niet een dierenpark, we wilden een mensenpark eigenlijk.

JK21: zet je dan een pushkar met ijs of grappige dingen die je kan verkopen, zet hem aan de rechterkant van je pad en je zult zien dat je meer verkoopt.

JK22: Je bouwt een soort spanning op, je loopt even door het oerwoud en dan gaat ineens het oerwoud open en dan zie je dan olifanten ineens staan en dan gaan mensen blijven staan, daar maken we dus ook een verbreding in het pad enzovoort

JK60: wij hebben bijvoorbeeld ook die eenduidige route erin gemaakt. Loop maar rechtdoor, en je komt vanzelf weer op dat plein uit, waar je de volgende wereld kiest.

JK61: je ging op een soort ontdekkingstocht

JK62: Natuurlijk zorgen we dat je ongeveer 90%, 95% van de dieren wel ziet en zie je Pietje niet, dan zie je Klaasje wel. Maar dat mag wat spannender, je moet echt een beetje als een soort onderzoeker die wereld in en kijken, wat kan ik vinden, wat kom ik tegen en spontane ontmoetingen ook heel belangrijk.

JK74: Ik ben heel erg van het gethematiseerd bouwen

LT6: Die hebben allebei een ontwerp mogen maken en wat Heijmans heel goed gedaan heeft, wat aansloot op waardoor we het eindelijk gekregen hebben, is zoals je ziet heel veel glas. Wij hebben de beleving, de Utrechtse Heuvelrug, waar je daar tegenaan kijkt

LT32: Het gebouw is leuk eromheen, maar de collectie is hier waar men voor komt. En ik heb nog steeds wel eens momenten dat ik van de parkeerplaats af kom lopen, dat ik dan denk van wow er staat wel een heel gebouw, wel heel veel glas en alles dus die beleving vind ik ook nog steeds mooi

LT34: Omdat wij hier mogen bouwen na heel veel juridisch gesteggel op een ecologisch gebied, mocht het ook weer niet te opvallend wezen en het moest opgaan in de natuur.

Twee van de drie respondenten geven aan dat de inrichting van het gebouw met elkaar moet kloppen, alles is binnen een bepaald thema ingericht. De andere respondent geeft aan het gebouw te hebben ingericht met het doel dat het aansluit op de omgeving. Eén respondent geeft aan dat de zalen allemaal binnen één thema zijn ingericht. Wanneer de bezoekers een zaal binnenstappen dan klopt de uitstraling en sfeer allemaal met elkaar. Eén respondent geeft aan dat er gebouwd is met thema's. Ook geeft de respondent aan een spanning bij de bezoeker heeft willen opbouwen. Op het moment dat de bezoeker een gebied betreedt dan wordt er ruimte gemaakt zodat bezoekers op bepaalde punten de dieren kunnen bekijken.

Toepassing kleur

CB54: de kleuren kloppen

JK56: Kleurgebruik, wat je normaal niet thuis doet hebben we hier juist wel gedaan. Hortarus dus eigenlijk, zonder in het vliegtuig te stappen, moest je uit West-Europa weg kunnen

JK63: Wil je dat mensen heel druk worden, of wil je dat ze juist heel rustig worden enzovoort.

JK64: Je wilt, ook midden in een zomer, een gevoel van koelte hebben. En dan gebruik je inderdaad grijs en blauw en wit tinten

JK65: En in de tropische wereld hebben we veel meer wat fellere kleuren en grappige kleuren

JK66: En in de hete droogte hebben we aardse tinten gebruikt

JK67: Maar je kunt vanuit die kleurenleer die jij net ook zei van rood is warmen blauw is koel en van groen wordt je rustig. Dat hebben we wel in die wereld gebruikt, want ja dat is gewoon slim. Dat moet je gewoon gebruiken.

LT15: dat is een hele gele lijn, de route

LT29: qua kleur, zijn wij hier strak gebonden aan de architect

LT30: Alles wat wij hier, je kunt het ook zien hier de bruinige kleur, gele kleur, wit kleur en de grijstint. We hebben maar volgens mij ongeveer vier kleuren hier. Dat is architectonisch vastgelegd, dat mogen wij ook niet aan komen

LT31: Rust creëren in het wit, want men moet oog hebben voor de collectie. Het gebouw moet dan niet de aandacht vestigen.

Alle drie de respondenten geven aan kleur toe te passen in de inrichting. Eén respondent geeft aan dat de kleuren kloppen met het thema van de inrichting. Eén respondent geeft aan gebruik te hebben gemaakt van de kleurenleer. De respondent geeft aan de kleuren af te hebben gestemd op wat er bij de bezoekers bereikt moet worden. Eén respondent geeft aan dat de kleuren volgens de architect zijn bepaald en verder ook niet veranderd kunnen worden. De respondent geeft hierbij aan dat de kleuren die door de architect zijn gebruikt, zijn gekozen om rust te creëren. De respondent geeft aan dat de collectie eruit moet springen en dat het gebouw dan niet de aandacht moet vestigen.

Toepassing vormen

JK22: Je bouwt een soort spanning op, je loopt even door het oerwoud en dan gaat ineens het oerwoud open en dan zie je dan olifanten ineens staan en dan gaan mensen blijven staan, daar maken we dus ook een verbreding in het pad enzovoort

JK60: wij hebben bijvoorbeeld ook die eenduidige route erin gemaakt. Loop maar rechtdoor, en je komt vanzelf weer op dat plein uit, waar je de volgende wereld kiest.

Eén van de drie respondenten geeft aan vormen toe te passen aan de inrichting. De respondent geeft aan een eenduidige route in het park te hebben gemaakt. De bezoeker komt vanzelf weer op het centrale punt terecht, waarna de bezoeker de volgende wereld kan kiezen. Ook geeft de respondent aan een spanning op te bouwen bij de bezoekers. Bij bijzondere plekken wordt er een verbreding in het pad gemaakt, zodat het voor mensen mogelijk wordt gemaakt om daar stil te blijven staan.

Toepassing materialen

CB34: ook veel kunnen aanraken

CB35: waar kan zetten we bijvoorbeeld een opgezette hond neer die je zelf mag aaien

CB51: soms is het inderdaad een hond die je zelf mag aaien

CB55: de objecten kloppen

JK11: Dus zelfs een brandblusser, vinden wij, die moet je helemaal niet zien, want dan ben je meteen.. Dan heb je dus een prachtige wereld, alles nagemaakt, alles helemaal in thema.

JK12: als het een leem hutje moest lijken en het werd met beton gespoten dan moet het van mij nog steeds op leem lijken en er niet uitzien als gespoten beton.

JK14: Zelfs de beplanting hebben we over nagedacht, van welk soort beplanting staat in welke omgeving.

JK52: in eerste instantie wilden wij zitten, ik ben in Suriname geweest. Als je daar zo'n bankje ziet op een eiland, dat is een plankje en een plankje in je rug en ook een plankje boven de grond voor je voeten, zodat je niet met je voeten in die enge mieren zit

JK53: ook dat je gewoon stenen ging neerleggen, waar je dan gelijk ziet, oh dat is om te zitten.

JK55: Als er bijvoorbeeld een plant was die we heel goed vonden passen maar die ook heel veel in stadsparken voor kwam, of gewoon in mensen hun tuin kwam die plant er niet in

JK58: Zonder daar al verbods- of gebodsborden te plaatsen. Wij proberen dat op een hele natuurlijke manier, ook met die rotspartijen ertussen

JK59: Dus ik heb veel liever een natuurlijke scheiding als hekken en gebods- en verbodsborden.

Twee van de drie respondenten geven aan materialen toe te passen in de inrichting. Eén respondent geeft aan dat objecten die worden gebruikt kloppen binnen het thema waarin het object wordt

geplaatst. Ook geeft de respondent aan gebruik te maken van opgezette dieren die de bezoekers kunnen aaien. Eén respondent geeft aan dat de materialen die gebruikt worden tot op detail niveau bij elkaar moeten passen, maar deze materialen moeten niet te vaak gebruikt worden bij de bezoekers thuis of in hun omgeving. Ook geeft de respondent aan liever natuurlijke materialen te gebruiken als afscheiding dan borden en palen.

Toepassing geluid

CB38: geluiden zullen we heel veel toevoegen, dat als je de kudde ziet langskomen op het scherm, dat je ze dan misschien ook wel hoort

CB57: het geluid

JK43: je hebt geluid

JK71: En dan hoor je al die geluiden

LT42: We hebben hier één thema, dat heet de Dome. Daar hebben we een hele grote iglo gebouwd en toen we net open waren, was dat wel echt een publiekstrekker. Daar hoor je die geluiden aan alle kanten weer terug komen. Dat vind men toch wel heel grappig, bijzonder

LT43: bij ieder filmpje natuurlijk geluid

LT44: Door niet alleen het beeld te laten zien, maar er ook een verhaal bij te vertellen

LT45: En wat de Utrechtse Heuvelrug heeft gedaan, die heeft geluidsfragmenten en verhalen ook over de Utrechtse Heuvelrug. Dus meer audio, geen beeld maar alleen audio

LT46: Gewoon luisterverhalen over wat er in de natuur zoal gebeurt

Alle drie de respondenten geven aan geluid toe te passen bij de inrichting. Twee respondenten geven aan geluid toe te passen in combinatie met beelden. Eén respondent geeft hierbij aan dat er een publiekstrekker, genaamd de Dome, in het museum staat waarbij er aan alle kanten zowel geluid als beeld wordt laten zien.

Toepassing licht

CB21: dan kunnen we dus door middel van een spotje in een keer te richten op de krokodil bijvoorbeeld de mensen daar naar laten kijken. Bijna zoal je in het theater bijvoorbeeld doet.

CB56: het licht wat we toevoegen

CB59: de ene keer doen we het met wisselend licht en de andere keer kan het misschien juist heel wit zijn omdat dat past bij het onderwerp

CB60: een groot T-REX fossiel, zal mooi uitgelicht worden alsof het een kunstwerk is.

CB61: Dat warenhuis wordt waarschijnlijk met heel wisselend, veel aan en uit. Dat kun je gewoon inzetten zoals je zelf wilt.

CB67: Het museum is nu ook heel licht, heel veel daglicht stroomt er binnen. Straks wordt het dus meer black boxes waarin wij zelf licht en geluid en sfeer gaan toevoegen en daarmee ook informatie.

JK68: Die dat uitlichten en.. Ik denk meer zet zo'n ding op transafels om een beetje sfeer te creëren en een beetje up-lighten en dat ziet er al allemaal al heel spannend uit, omdat het al een gebouw is met veel reliëf enzo.

JK69: wij werkten met zo echt mogelijk, dat was een uitgangspunt, dus dan moet je ook zo echt mogelijk licht erop zetten vind ik

JK70: ik heb zoiets in het oerwoud en het wordt donker is het misschien wel veel spannender om mensen met een hoofdlampje er doorheen te laten lopen

JK72: Het moet passen, het moet passen in de omgeving

JK73: En dan moeten dat olielampjes lijken bijvoorbeeld.

LT37: De collectie wordt aangelicht met spots,

LT38: we hebben zoveel licht. Ik kan met mijn telefoon die lichten daar dimmen

LT39: als wij evenementen hebben ook dan maken wij bijvoorbeeld, er is een ruimte van 50 bij 20, dan maken we de rest van het museum donker en dan gaan wij ook bijvoorbeeld het vliegtuig aanlichten bijvoorbeeld om een stukje sfeer te creëren.

LT40: bij het dagelijkse bezoek is dit de standaard bedoeling om de collectie zo goed mogelijk aan te lichten

LT41: Om de vliegtuigen nog mooier aan te lichten

Alle drie de respondenten geven aan licht toe te passen in de inrichting. Hierbij geven alle respondenten aan spots te gebruiken om iets uit te lichten. De respondenten geven aan iets uit te lichten om sfeer te creëren bij de bezoekers. Twee respondenten geven aan dat de toepassing van licht moet kloppen binnen het thema en binnen de omgeving. Eén respondent geeft aan dat de verlichting bedient kan worden met de telefoon, maar dat er bij het dagelijkse bezoek de verlichting standaard ingesteld staat.

Toepassing geur

CB36: waar je zelf aan kunt ruiken

CB37: Geur zullen we toevoegen als het kan en als het zinnig is

LT47: militaire voertuigen ruiken van zichzelf al

Twee van de drie respondenten geven aan geur toe te passen bij de inrichting. Eén respondent geeft aan alleen geur toe te passen wanneer dit zinnig is bij de tentoonstelling. Eén respondent geeft aan dat er niet actief rekening wordt gehouden met het creëren van een geur. De respondent geeft wel aan dat de collectie van de militaire voertuigen zelf al een geur met zich meedragen.

Toepassing temperatuur

JK38: en dan de motorkap verwarmen en ja, dat soort trucen halen wij ook uit hoor, zodat die daar gauw gaat liggen enzovoort

LT35: temperatuur ook hier gelden strenge eisen aan

LT36: Onder, waar hier bijvoorbeeld alles statisch staat hebben we ook bepaalde temperaturen regiem. Dat mag ook allemaal maar plus, min twee graden zijn, daar moeten we tussen blijven.

Twee van de drie respondenten geven aan rekening te houden met temperatuur bij de inrichting. Eén respondent geeft aan te spelen met temperatuur, om op deze manier de dieren dichterbij de bezoekers te krijgen. De respondent geeft aan dat er bijvoorbeeld een motorkap wordt verwarmd, zodat een dier daar dichterbij in de buurt komt liggen. Eén respondent geeft aan dat er in het museum strenge eisen zijn met betrekking tot de temperatuur. De respondent geeft aan dat de temperatuur binnen bepaalde marges moet blijven.

Bijlage 12: Soorten technologische toepassingen in de inrichting

High-technology	Medium-high technology	Medium-low technology	Low-technology
Touchscreens	Geurdispensers (geur)		Verf (kleur)
Interactieve projecties	Spotjes (licht)		Routering (vormen)
	Vochtigheidsapparaat (temperatuur)		Natuurlijke materialen
	Boxen (geluid)		

