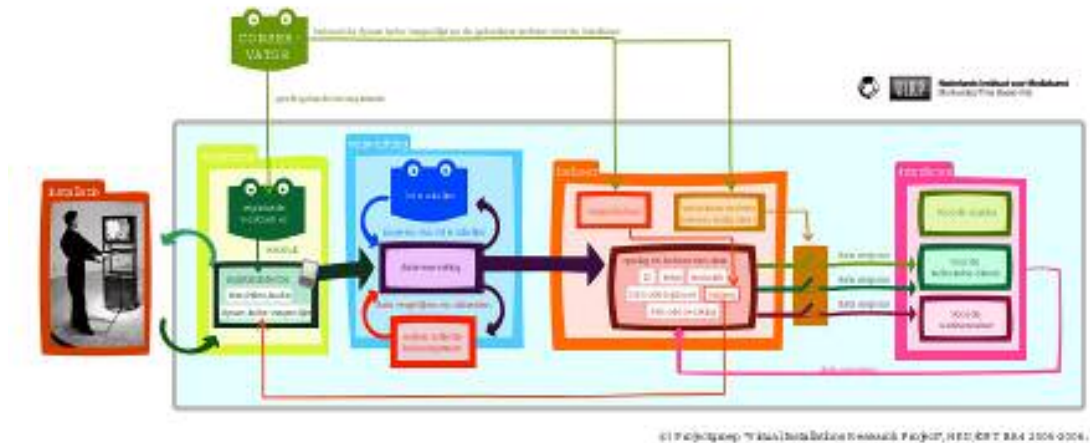


Virtual Installation Research Project



VIRP : Virtual Installation Research Project

In the scope of the Inside Installation Project a group of 7 students from the HKU, faculty media and technique, researched the 3D registration and representation of installations. The focus in the project was on a standardised way of collecting documentation the representation of the collected information in a standardised way the virtual representation of installations via a 3D application on the Internet.



System for registration and 3D representation of installation art

Registration Methods and Tools:

To answer the research questions: What to register, what information is needed at which point in the process, how to standardise this process and documentation flow and how to communicate steps, task and information in the installation registration process were defined. The work and information flow for conservators and registrars can be communicated via a network. By this the information from the previous tasks and steps in the process is available for the next tasks and steps in the installation process. A checklist with questions for each step in the process, based on Montevideo's registration model is developed. Next to this a concept for a hand held registration device is proposed.



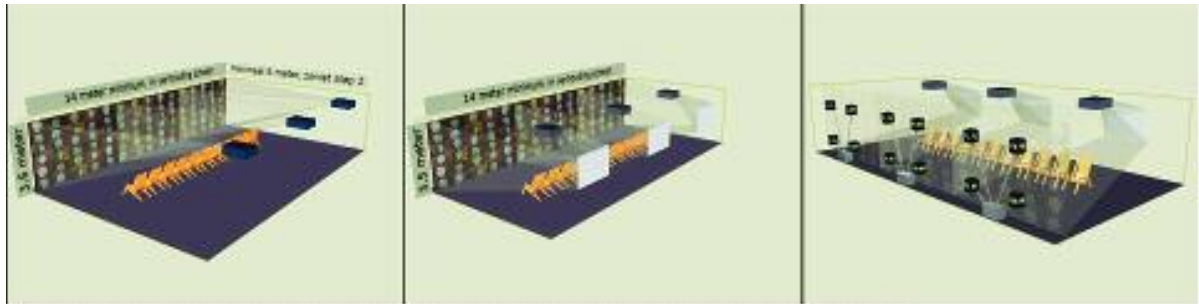
Registration tool kit

3D Representations:

3D representations focus on an example

1. to experience the installation and
2. the (re) installation process.

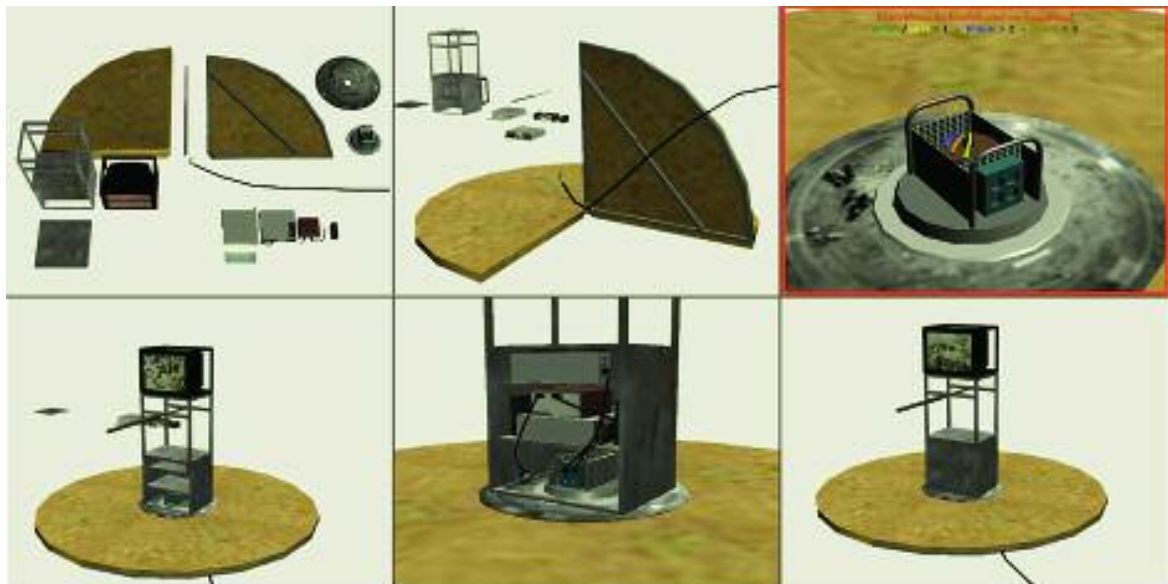
In the first option there is less need for a realistic approach, simplification can give more inside information. Technically, it is not yet possible to generate real time refractions, 3D animation is still the best option. For interactive installations where the actors awareness is needed the representation can be generated by using an avatar. Case study: *Marina Abramovic At the Waterfall*, 2003.



3D installation experience of *At the Waterfall* by Marina Abramovic

For the second option it should be possible to navigate through the construction elements. Zooming and rotation should be possible as well as highlighting objects and being able to view through objects making use of a transparency factor. Case study: *Jeffrey Shaw and Tjebbe van Tijen, Revolution*, 1990.

The construction, deconstruction and the installation manual to construct *Revolution* represents the installation process and are developed aiming to provide interactive or fully automated guidance, and as such, can be interpreted as guided tours. When activated they present aspects of the construction and deconstruction process of *Revolution* in detail by 3D representations of each part of the work. In short, the anatomy tour provides an automated exploration of the parts of the artwork, their material, position, connection and use.



3D instruction manual of *Revolution* by Jeffrey Shaw & Tjebbe van Tijen

The whole process of construction with related documentation is stored in a collection information system where each step can be monitored. Registration device and collection information system should be linked. The user can choose which information is made visible. Text or image searches are possible. With each installation the necessary documentation related to the steps is given under tabs.



Example of Revolution as taken from the collection information system.

Software:

Various software packages are researched to be able to use the 3D representations via a Web browser with the 3 most often used plugins. In this way the software is not dedicated to one system or platform. Taken the budget, usability and efficiency in consideration 'Wirefusion' was chosen. VRML format is used and can be exported from each mid and high end 3D application.

Based on:
Virtual Installation Research Project VIRP, HKU

Colofon

Project begeleiders:

Dr. B.A.M. Schouten Project begeleider

bens@cw.nl
06-54632348

David Kousemaker Project begeleider

David@blendid.nl
06-26130051

Projectleden:

Martijn Stomphorst Project coordinator & Conceptual designer

martijn_stomphorst@hotmail.com
06-25018829

Tjalling Zijlstra Designer & Interaction designer

tjalling_z@hotmail.com
06-24866833

Dennis De Jong Interaction designer & techniek

misterdeak@hotmail.com
06-51349445

Rick Buijtenhek Designer & Interaction designer

rick_buijtenhek@homail.com
06-50504598

Eelke Feenstra Research & techniek

post@eelke.net
06-16118780

Carin Reilman Research & concept

caar_@hotmail.com
06-43006360

Marnix Reckman 3D design, Interaction designer

nixxgm@gmail.com
06-18088828

Opdrachtgevers:

Wiel Seuskens Artlab

wiel@montevideo.nl

Gaby Wijers Collectie

gaby@montevideo.nl

Inhoudsopgave:

1 Samenvatting

2 Inleiding

3 De opdracht

4 Het proces

5 Doel/Opdracht

6 Doelgroep

6.1 De doelgroepen

6.1.1 Conservator

6.1.2 Curator

6.1.3 Technische dienst

6.1.4 Publiek

7 Doelgroep onderzoek bij medewerkers musea

8 Content analyses

9 Het registreren van kunstinstallaties

9.1 Inleidend verhaal

9.2 Het stappenplan

9.2.1 Verdeling van taken

9.2.2 Methode van Registreren

9.2.3 Categorieën van kunstinstallaties

9.2.4 Van Categorieën naar Aspecten van de kunstinstallatie

9.2.5 Aspecten uitgelegd

9.2.6 Verdere vorming van het stappenplan

9.2.7 Deelvragen van de Aspecten uit het stappenplan voor de Registrator.

9.2.8 Aspectenlijst *met data die in deelvragen moeten worden omgezet (uit het*

9.2.9 Stappenplan van de Registrator op de PDA

9.3 Toolkits voor het registreren

9.3.1 De Toolkits voor het registreren

9.3.2 De Toolkit van de registrator

9.3.2.1_ Laptop met stappenplan (linkerplaatje)

9.3.2.1 PDA met stappenplan (rechterplaatje)

9.4 Lijst van aanbevelingen

9.5 Documentatie lijst

10 De Constructieinterface

10.1 2D versus 3D representatie

10.2 2D representatie weergave 3D representatie weergave

10.3 Ervaring versus Constructie

10.4 Uitwerking 3D-constructiegedeelte

10.5 Tijdlijn

10.6 Navigatie

10.7 Objectmanipulatie

10.8 Transparantie

10.9 Type

10.10 Kleur

10.11 Zichtbaarheid

10.12 Objectinformatie

10.13 Constructievoorbeelden binnen het VIRP

10.13.1 Revolution

10.13.2 At the Waterfall

10.14 Installaties ervaren op het web

10.15 Passieve projectie van beeld en geluid

10.16 Interactieve projectie van beeld en geluid dmv. mechanische interactie

10.17 Interactive projectie van beeld en geluid door middel van menselijke interactie

- 10.18 Een aantal voorbeelden van uitwerkingen:
- 10.19 IC/you watch, Ivo van Stiphout
- 10.20 Different Viewports, Bill Spinhoven
- 10.21 Atlas of the interior, Fiona Tan
- 10.22 3D web mogelijkheden
- 10.23 3D modelling tools
- 10.24 3D invloed op de programmering
- 10.25 Wirefusion implementatie

11 Structuur

12. Gedrag

- 12.1 Proces
- 12.2 Leercurve
- 12.3 Interactie
- 12.4 Interactie onderdelen
- 12.5 Viewer
 - 12.5.1 De foto functie
 - 12.5.2 De film functie
 - 12.5.3 3D view functie
 - 12.5.4 Feedback
 - 12.5.5 Slider
 - 12.5.6 Viewer, controle buttons
- 12.6 Tabs
 - 12.6.1 Informatie schermen
 - 12.6.2 Gereedschappen
 - 12.6.3 Constructie tabs
 - 12.6.4 Zoek tabs
 - 12.6.4.1 Zoeken installatie
 - 12.6.4.2 Zoeken in de informatie registratie
 - 12.7 Dock
 - 12.7.1 Knoppen Dock
 - 12.7.2 Alles selecteren
 - 12.7.2 Alles deselecteren
 - 12.7.3 Selectie printen
 - 12.7.4 Selectie verwijderen
 - 12.7.5 Slepen
 - 12.8 Verschalen
- 12.9 Online Bezoeker

13 Vormgeving van de interface

- 13.1 Stijl
- 13.2 Kleur gebruik
- 13.3 Vorm
- 13.4 Vormgeving Iconen
- 13.5 Documentatie Iconen (1 t/m 9)
- 13.6 View Iconen (10 t/m 12)
- 13.7 Bureaublad Iconen (13 t/m 16)
- 13.8 Constructie Iconen
- 13.9 Typografie

14 Randvoorwaarde

- 14.1 Technische

15 conclusie

16 Reflectie groep en groepsleden en begeleiding

16.1 Tjalling

16.2 Rick

16.3 Marnix:

16.4 Dennis:

16.5 Eelke:

16.6 Carin:

16.7 Martijn:

Bijlage

Bijlage 1: Conceptmodel gegevensregistratie multimediale installaties (SMBK)

Bijlage 2: organisatie overzicht van Preservation and Presentation of Installation Art

2 Inleiding

In dit verslag wordt uitgelegd wat ons Virtual Installation Research Project inhoud. Welke werkwijze wij hebben gevolgd, en wat onze bevindingen zijn.

Dit is een project dat door de studenten van de hogeschool van de Kunsten Utrecht faculteit Kunst Media en Techniek is gemaakt, in opdracht van Nederlands Instituut voor Mediakunst Montevideo/time Based Arts.

Montevideo is naar ons toe gekomen met een probleemstelling. Wat zijn de mogelijkheden van de representatie van Kunstinstallaties in een 3D omgeving op het Internet. Gericht op de opbouw en "look and feel". In het verslag staan richtlijnen en adviezen over welke kant het zou kunnen gaan. Het verslag verteld soms op een gedetailleerde manier, de technieken en vindingen die wij hebben gevonden in de periode van september t/m december. De grootste aandacht in dit verslag is vooral gelegd op de 3D representatie en de werking daarvan. En er is veel aandacht besteed aan een demo versie voor een programma. Die laat zien wat mogelijk is met de technieken van deze tijd. Deze twee belangrijke onderwerpen worden gedetailleerde beschreven met onderbouwing en vindingen die wij hebben onderzocht. Waar moet naar gekeken worden of welke onderwerpen zijn van belang om verder te onderzoeken.

Verder is vooral van belang dat Montevideo na het lezen van dit research verslag een goede impressie krijgt, van wat er mogelijk is met de hedendaagse technieken, en wat de toekomst bied. Zij kunnen hier zelf een conclusie trekken, en verder laten onderzoeken waar nodig is. Dit verslag biedt ook de mogelijkheid, om dit research verslag verder te laten onderzoeken en verdere conclusies te trekken.

3 De opdracht

Virtual Installations Research Project

Studierichting: K & E (1) Animatie (1) DMD (2) en (ID (2)

Looptijd: september t/m december (januari)

Projectcoördinatie Xchange: Francisca Barten

Opdrachtgever: Nederlands Instituut voor Mediakunst

Opdracht

Het Nederlands Instituut voor Mediakunst, Montevideo/Time Based Arts heeft zich de opdracht gesteld een vrije ontwikkeling, toepassing, verspringsing van, en reflectie op nieuwe technologieën binnen de beeldende kunst te bevorderen. Het ondersteunt de mediakunst op drie kerngebieden: presentatie, onderzoek en conservering en biedt via faciliteiten een uitgebreide dienstverlening voor kunstenaars en kunstinstanties. Hierbij horen ook educatieve programma's die voor alle activiteiten ontwikkeld worden.

Doel van de opdracht

Een van de grootste belemmeringen in het representeren van installaties is het 2-dimensionale karakter van materiaal als foto's, video's, omschrijvingen, etc. De fysieke ervaring van ruimte is in de representatie niet aanwezig. Een fysieke installatie heeft echter altijd een specifieke relatie met zijn ruimtelijke omgeving.

Het 3D modelleren gaat steeds meer gebruikt worden voor het documenteren van (kunst) installaties.

Het Nederlands Instituut voor Mediakunst is recentelijk begonnen met onderzoek te doen naar het 3D modelleren van installaties. Dit met het oog op het verkrijgen van inzicht in de ruimtelijke en interactieve aspecten van installaties.

Het doel van het project is om curatoren en conservatoren inzicht te geven in de reconstructie van installaties. 3D-technieken en animaties moeten een nauwkeuriger gebruiksaanwijzing bieden voor het reconstructie dan die er zijn met de 2D middelen. Het geheel moet toegankelijk zijn via Internet!

Wat gaan we maken?

Ontwikkelen van een tool voor Internet waarmee op een toegankelijke manier met 3D modelling gewerkt kan worden om een kunstinstallatie te representeren. In huis bij het Nederlands Instituut voor Mediakunst kan worden gerechercheerd op het gebied van fysieke installaties.

Doelgroep

Curatoren en conservatoren van musea op de eerste plaats en op de tweede plaats een algemeen publiek dat geïnteresseerd is in Media kunst.

Technische Specificaties en randvoorwaarden

Dit project wordt gedaan in samenwerking met enkele onderzoeken.

4 Het proces



5 Doel/Opdracht

Onze opdrachtgever (Het Nederlands Instituut voor Mediakunst, Montevideo/Time Based) heeft ons gevraagd om in het kader van het Europese onderzoeksproject *Preservation and Presentation of Installation Art* onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden van digitalisering van documentatie en presentatie van kunstinstallaties.

Binnen dit project, genaamd Virtual Installations Research Project (hierna VIRP), zal gestaafd met onderzoek een concept uitgewerkt worden waarin gezocht wordt naar een goede oplossing voor het presenteren en documenteren van kunstinstallaties in 3D.

We zullen ons in dit project richten op de volgende aspecten:

- Het vergaren van de documentatie op een gestandaardiseerde manier;
- Het representeren van de vergaarde informatie op een gestandaardiseerde manier;
- Het virtueel representeren van kunstinstallaties door middel van een 3D-applicatie op het internet.

Het zwaartepunt van het project ligt bij de documentatie van de opbouw van kunstinstallaties. Vaak loopt de technische dienst van een museum bij de opbouw van kunstinstallaties tegen problemen op die voortkomen uit het tweedimensionale karakter van het beschrijvende materiaal. Het is van groot belang dat de mensen die verantwoordelijk zijn voor de opbouw van een kunstwerk een goed beeld krijgen van hoe het werk er uiteindelijk uit moet gaan zien, en dus hoe het opgebouwd en in de ruimte geplaatst moet gaan worden.

Daarnaast zal gekeken worden naar de toegevoegde waarde die het systeem kan hebben voor conservatoren; ook deze hebben immers belang bij een goede beeldvorming van het werk dat zij in het museum tentoon willen stellen.

Tenslotte zal er aandacht zijn voor het publiek: door middel van een webgebaseerde 3D-applicatie kan het publiek op afstand een goede indruk krijgen van de "*look and feel*" van een kunstinstallatie.

6 Doelgroep

6.1 De doelgroepen

Onze doelgroep bestaat uit conservatoren, curatoren, technische dienst en Publiek. In dit hoofdstuk vind u een zo gedetailleerde omschrijving van de verschillende doelgroepen

6.1.1 Conservator

Een conservator is een medewerker in een museum. Een conservator is betrokken bij de vorming en instandhouding van de collectie (kunstwerken, voorwerpen) van een museum. Daarnaast maakt de conservator soms ook de tijdelijke tentoonstellingen, hoewel deze taak ook wel wordt uitbesteed aan de curator.
(bron www.wikipedia.org)

6.1.2 Curator

Iemand die door de conservator van een museum wordt aangesteld om een deeltentoonstelling te organiseren. (De conservator zelf heet alleen in het Engels curator).

(bron wikipedia.org)

Eigenschappen:

Computergebruik (basis kennis) Office programma's

Grote kennis van kunst

Kent haar/zijn collectie

Klusvaardigheid

6.1,3 Technische dienst

De dienst binnen een museum die onder andere tentoonstellingen opbouwt en afbouwt.

6.1.4 Publiek

Het publiek zijn bezoekers van musea en musea website

Deze mensen hebben op een of andere manier interesse in installatie kunst Mensen met interesse voor kunst installaties

7 Doelgroep onderzoek bij medewerkers musea

Gesprekken met technische dienst binnen musea

Samen met de technische dienst hebben we gekeken wat de huidige problemen zijn bij het opbouwen van kunstinstallatie. Zo kwamen we de volgende onderwerpen tegen in onze gesprekken

- Het is niet altijd belangrijk dat de kunstinstallatie elke keer op dezelfde manier wordt opgebouwd dit zij niet alleen de technische dienst maar ook door een medewerker van behoud n beheer. Dit kan liggen aan de kunstenaar: het maakt hem niet uit of de kunstinstallatie elke keer op dezelfde manier wordt opgebouwd. Hierbij moet wel in acht worden genomen dat het misschien alleen voor bepaalde onderdelen van de installatie geldt.

Een technische dienst medewerker geeft aan dat uit ons project in de opbouw de "wetten duidelijk moeten worden"

Voorbeelden van wetten:

- wat is de voorkant van een werk
- moet je er omheen kunnen lopen
- welke positie moet een werk krijgen
- moet het werk zich aanpassen aan de omgeving (ruimte, licht, kleur enz...)
- enz....

Gesprek met conservator

Met de conservator hebben bekeken welke rol de conservator heeft binnen ons project heeft en welke rol de conservator heeft binnen een museum heeft.

Zij geeft aan dat het erg handig is om de geselecteerde informatie uitgeprint moet kunnen worden.

Gesprek met behoud en beheer medewerker

Met Marcel hebben we voornamelijk gesproken over bestaan de manier van documentatie en de mogelijke problemen die dit met zich mee brengt voor ons project.

Een behoud en beheer medewerker gaf aan dat het belangrijk is of de installatie losstaand, of meer afhankelijk van de ruimte eromheen is (muren/ plafond, etc.)

Gesprek met Registratie medewerker

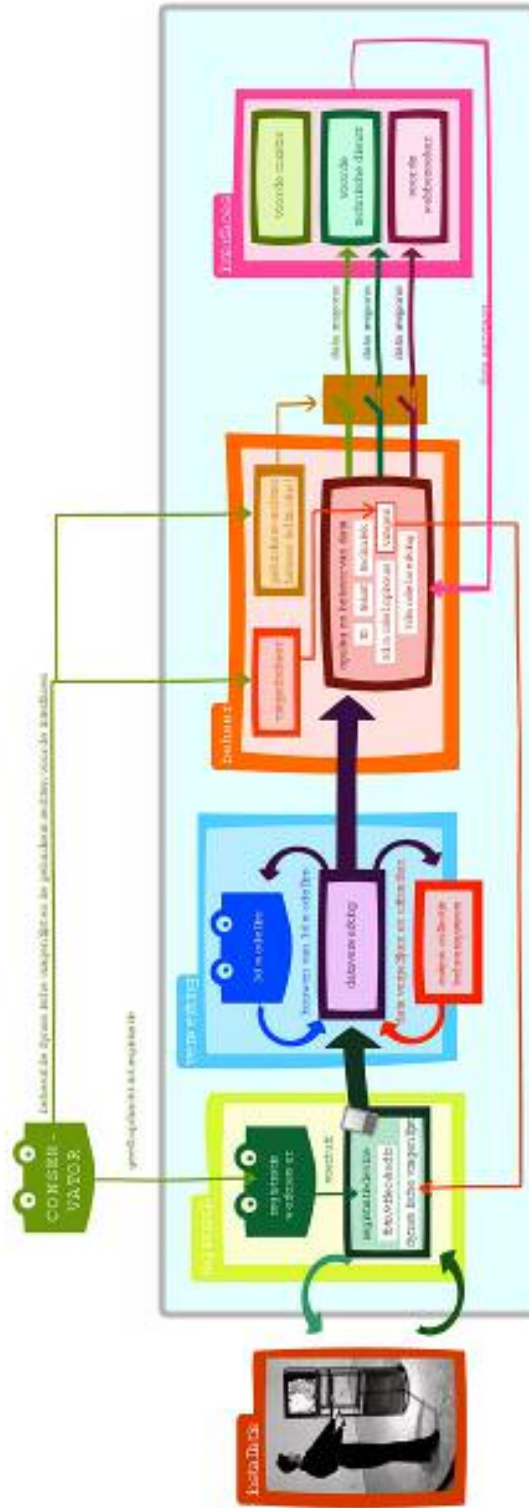
De registrator medewerker geeft onder andere aan dat een nieuw digitaal systeem niet zomaar geaccepteerd wordt door werknemers die gewend zijn met een oud systeem te werken. Je moet niet een goed systeem ontwikkelen maar ook zorgen dat er op een of andere manier het systeem binnen musea geaccepteerd wordt.

Wij vroegen of hij ons kon vertellen welke collectie registratiesystemen er het meest gebruikt worden binnen de museum wereld. Hij vertelde dat er eigenlijk maar 2 grote spelers zijn in Nederland namelijk The Museum System (TMS) www.gallerysystems.com en Artlid TMS Artlib www.artlid.com .

8 Content analyses

System voor registratie en 3d representatie van installatiekunst

In opdracht van het Koninklijk Instituut voor de Erfgoed (Rijksdienst voor Oudheidkundig Monumentenzorg) door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Monumentenzorg.



9 Het registreren van kunstinstallaties

Hieronder vind u alle informatie over ons registratie systeem en hoe we tot deze keuzes zijn gekomen door middel van veel research.

9.1 Inleidend verhaal

Over de manier waarop kunstinstallaties geregistreerd moeten worden, wordt al jaren over getwist. Het registreren gebeurt tot nu toe nog met tekeningen en bijschriften op papier en een foto¹, - of filmcamera. Deze informatie wordt gedocumenteerd in een papiermap en/of overgezet in een computersysteem; een digitaal archief (De meest gebruikte digitale archieven zijn TMS (The Museum System) en Adlib).

Een nadeel aan deze vormen van documentatie is dat er vaak informatie mist. Hierbij moet gedacht worden aan de ervaring die de kunstinstallatie teweeg brengt, een stappenplan voor het opbouwen van de kunstinstallatie en een 360 graden representatie van de kunstinstallatie zodat deze van alle kanten af te bezichtigen is. Een algeheel beeld van de kunstinstallatie ontbreekt. Het heropbouwen van de kunstinstallatie wordt zo moeilijk, omdat bij schriftelijke documentatie handschriften moeilijk te lezen kunnen zijn, of tekeningen niet duidelijk genoeg zijn.

Onderzoek heeft uitgewezen dat een 3 dimensionale representatie de problemen zou kunnen oplossen. Om deze 3d-representatie van een kunstinstallatie te kunnen maken, is er informatie nodig. Naast de informatie die tot nu toe al gedocumenteerd is (in papiermappen of computersystemen) is er voor een 3d-representatie ook andersoortige informatie nodig. Een 3d-representatie moet bijvoorbeeld 360 graden kunnen draaien, zodat er een algeheel beeld van de kunstinstallatie kan worden gevormd. Daar zijn echter foto's of filmopnames van alle kanten van de installatie voor nodig, die vaak nog niet gedocumenteerd zijn.

In een 3d-model moeten ook de structuren van de objecten binnen een kunstinstallatie te zien zijn, of de onderlinge verhoudingen van de objecten. En zo is er nog meer informatie van de kunstinstallatie nodig om een 3d-representatie van een kunstinstallatie te kunnen maken. Zodoende is het doel van dit gedeelte van de opdracht van het Virtual Installation Research Project:

Het registreren van kunstinstallaties, op zo een manier dat de 3d-modeller uit alle informatie die uit het registreren verkregen wordt een 3dimensionale(3d) representatie van de desbetreffende kunstinstallatie kan produceren. En dat de representatie met de overige informatie in een interface terechtkomt.

De informatie die uit het registreren komt zal dus moeten worden omgezet naar een 3d-representatie.



1

'11 Minute Line' van Maya Lin

Hoe tot voor kort kunstinstallaties met tekeningen en bijschriften of computersystemen geregistreerd werden, gebeurt dat in dit geval met een nieuwe registratiemethode met behulp van de computer. De verkregen informatie komt zo automatisch in een database terecht. Uit de database kan enerzijds de 3d-modeller makkelijk zijn informatie halen om zo een 3d-representatie van de kunstinstallatie te kunnen maken, anderzijds kan er automatisch informatie worden gehaald om de informatie in een interface te presenteren.

De interface heeft drie doelgroepen:

*conservatoren,

*opbouwers van kunstinstallaties

*bezoekers/ publiek thuis

Conservatoren en andere medewerkers kunnen zo de installatie bekijken. In de interface zijn stappenplannen voor het opbouwen van kunstinstallaties geïntegreerd voor de opbouwers van de kunstinstallaties. Een kunstinstallatie kan zo overal opnieuw worden opgebouwd. De interface is ook voor publiek te bekijken op een console in een museum of expositieruimte als de kunstinstallatie in het depot staat of ergens anders tentoongesteld is. Of via internet.

9.2 Het stappenplan

9.2.1 Verdeling van taken

Om de informatie, nodig voor het model van de 3d-representatie, te verkrijgen worden twee vormen van informatie (data) van de kunstinstallatie onderscheiden: visuele informatie en tekstuele informatie.

Van de visuele data kan een visuele 3d-representatie van de kunstinstallatie worden gemaakt door de 3d-modeller. De tekstuele informatie kan hier voor een deel aan bijdragen als we het hebben over bijvoorbeeld de afmetingen van bepaalde objecten binnen de kunstinstallatie of de plaatsing van de installatie in de ruimte. Ook zorgt de tekstuele informatie dat specificaties of voorwaarden van de installatie in het 3d-model geplaatst kunnen worden, zoals de bedoelingen van de kunstenaar.

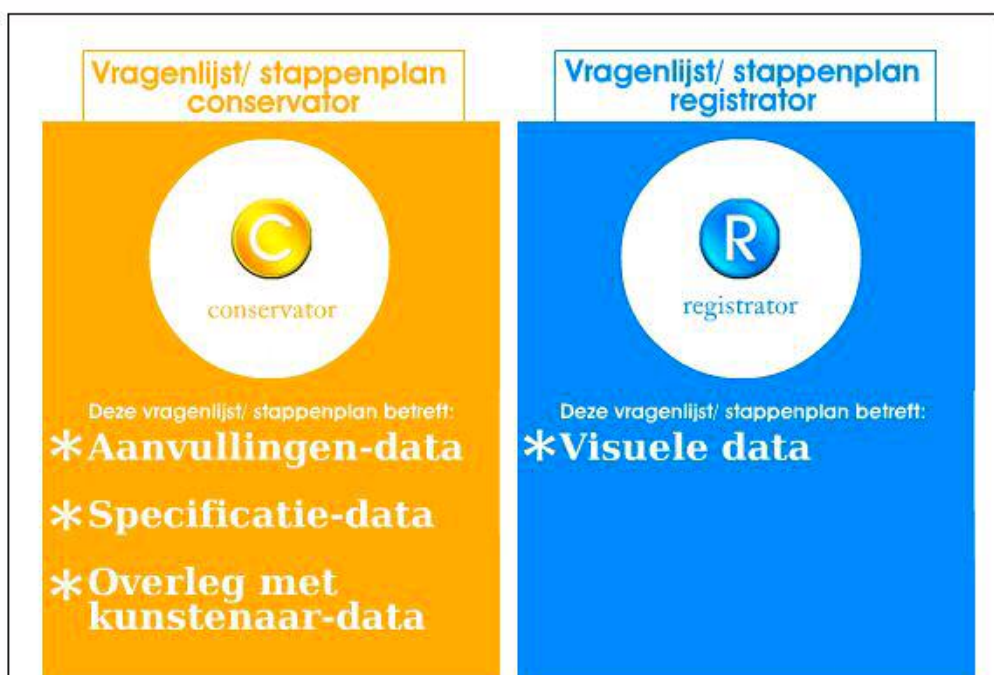
Door een taakverdeling voor het registreren te maken zal het registreren meer accuraat gebeuren. De mensen die nu als taak hebben kunstinstallaties visueel te registreren op papier, met plattegrond en afmetingen en al, zullen in deze nieuwe werkwijze dit blijven doen. Zij zijn immers expert op dit gebied. De mensen die nu het overleg met de kunstenaar doen en specificaties registreren zullen dit in deze nieuwe werkwijze ook blijven doen.

Degene die tot de eerste groep behoort noem ik voor het gemak de Registrator. Degene die tot de tweede groep behoort is de Conservator.

Het registreren van kunstinstallaties zal gebeuren via een stappenplan. Stap voor stap wordt de kunstinstallatie geregistreerd zodat als alle stappen doorlopen zijn de informatie die uit alle stappen verkregen zijn de registratie compleet maakt. Elke stap is een opdracht.

Er is een stappenplan voor diegenen die nu als taak hebben kunstinstallaties visueel te registreren op papier, met plattegrond en afmetingen en al (de Registrator) en een

2 verschillende vragenlijsten/ stappenplannen waarmee kunstinstallaties geregistreerd worden.
Een is voor de conservator, een is voor de registrator.



stappenplan voor diegenen die nu het overleg met de kunstenaar doen en specificaties registreren (de Conservator).

De stappenplannen zijn als een omgekeerde boomstructuur samengesteld: de ene stap sluit de andere uit. Het streven is om met zo min mogelijk stappen een kunstinstallatie te kunnen registreren.

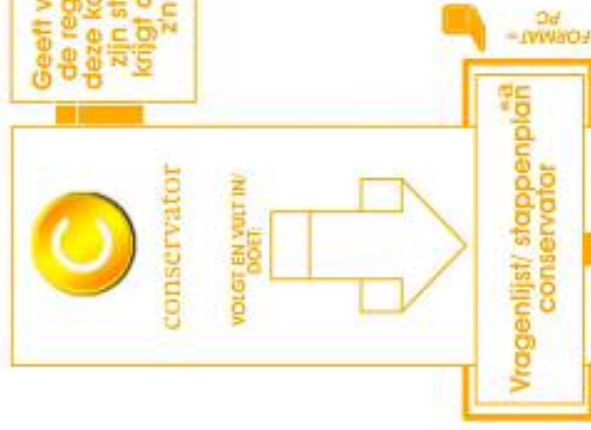
Beide stappenplannen zijn gebaseerd op het 'Conceptmodel gegevensregistratie multimediale installaties' van het SMBK. Dit document is gefilterd in twee soorten van informatie over de desbetreffende kunstinstallatie. Zo zijn er twee nieuwe lijsten ontstaan. Een lijst met meer visuele informatie, en een lijst met informatie over specificaties, informatie over de kunstenaar e.d. De lijst is dus toegespitst op elk van de twee stappenplannen en de functies van de personen die registreren.

De lijst van het SMBK is onderaan dit hoofdstuk te zien.

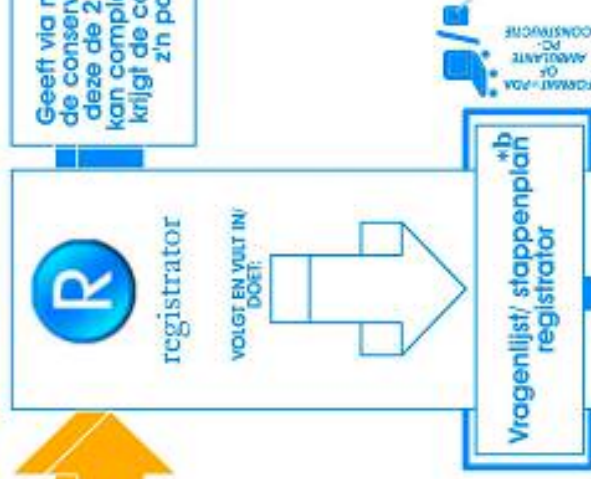
Methode van registreren

De conservator registreert eerst met zijn/haar stappenplan/ vragenlijst. Vervolgens doet de registrator dat met zijn/haar vragenlijst. Daarna worden de 2 stappenplannen/ vragenlijsten samengevoegd en door de conservator geïmplementeerd.

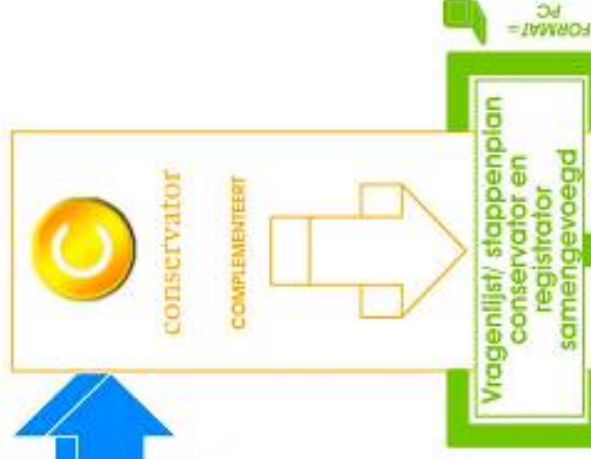
* Step 1

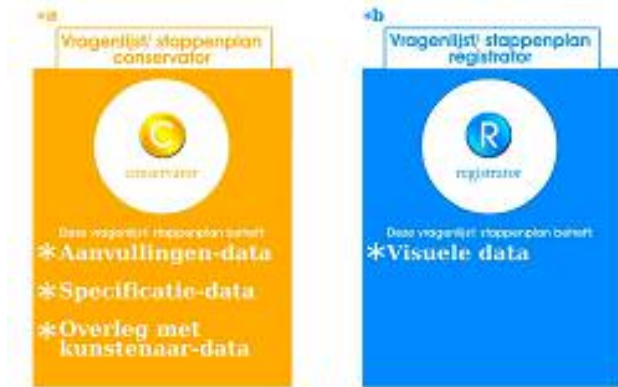


* Step 2



* Step 3





Stap 1

De conservator vult zijn/ haar stappenplan in op de pc. De vragen in dit stappenplan omvatten specificaties, informatie uit (al of niet digitale) archieven en informatie uit het overleg met de kunstenaar. De conservator vult zoveel mogelijk in en kijkt bij het stappenplan van de registrator of hij daar al informatie (uit archieven of andere bronnen) voor heeft die hij daar kan plaatsen zodat in het stappenplan van de registrator een aantal stappen vervallen. Dit is na invulling ook te zien in het stappenplan van de registrator.

Nadat de conservator hiermee klaar is, geeft hij/ zij aan de registrator door dat deze aan de slag kan met diens stappenplan. Dat gebeurt door een mail te sturen welke de registrator op zijn/ haar pda (of op de computer) te zien krijgt. Er gaat een 'alarmbelletje' rinkelen wanneer het bericht arriveert. In de mail staat ook de termijn (met deadline) waarin het registreren door de registrator moet gebeuren. Als de registrator het bericht heeft gelezen, krijgt de conservator een bevestigingsbericht.

Stap 2

De registrator krijgt het bericht dat hij/ zij kan gaan registreren met behulp van het stappenplan op een ambulante pc-constructie of pda. Een deadline wordt gegeven. De registrator wordt om de zoveel tijd automatisch met een belletje eraan herinnerd dat hij/ zij moet gaan registreren. De registrator vult zijn/ haar stappenplan in op de pc-constructie of PDA. Hierbij wordt een 'Toolkit' gebruikt waar later meer over te lezen is (zie: 'Toolkits voor het registreren' op bladzijde). Mocht het niet lukken om bepaalde stappen niet te kunnen nemen, worden deze overgeslagen. Dit is ook te zien in de interface van het stappenplan. Er verschijnt een icoontje bij, zodat de conservator weet waar op gelet moet worden.

Als de registrator klaar is, wordt er een bericht gestuurd naar de conservator. Deze kan nu verder met de volgende stap.

Stap 3

Als de registrator zijn/ haar stappenplan heeft voltooid, dan krijgt de conservator een belletje te horen. De beide stappenplannen zijn ondertussen automatisch samengegaan tot één. De conservator bekijkt nu op de pc of er 'gaten' in het stappenplan zitten. Deze worden aangevuld door de conservator of na overleg teruggespeeld naar de registrator. De registrator doorloopt deze stappen weer, zonodig samen met de conservator. Daarna komt dit stappenplan weer samen met het stappenplan van de conservator.

De conservator doorloopt het geheel en bekijkt of alles goed geregistreerd is en of er eventuele aanvullingen gedaan moeten worden in de boxen waar opmerkingen geplaatst kunnen worden, als hij/ zij dit nog niet gedaan heeft.

Als alle stappen ingevuld zijn, dan verschijnt er een venster. Er moet twee keer achter elkaar worden geverifieerd of het uiteindelijke (samengevoegde) stappenplan goed is. Tussen de eerste en tweede keer komt het uiteindelijke stappenplan nogmaals in beeld en moet de conservator helemaal tot onderaan het document 'doorscrollen' om op 'ok' te drukken, waarna het document naar de 'black box' wordt gestuurd. Daar wordt de informatie(data) omgezet in een XML-bestand en van daaruit komt een deel terecht in de interface en een deel komt terecht bij de 3d-modeller.

9.2.3 Categorieën van kunstinstallaties

De informatie die verkregen kan worden uit de lijst van het SMBK was alleen niet genoeg om tot een goed stappenplan te komen. In een gesprek met Marcel van der Zanden van het Kroller Muller Museum werd duidelijk dat er meerdere soorten aspecten aan kunstinstallaties hangen. Het was toen alleen wel de vraag of kunstinstallaties te categoriseren zijn. Door kunstinstallaties te categoriseren en de categorieën te gebruiken als structuur voor de losse informatie dacht ik tot een oplossing te komen. Een kunstinstallatie kan namelijk fysiek aan de ruimte eromheen vastzitten, of juist losstaand zijn. Een kunstinstallatie kan binnen of buiten staan, interactief of niet interactief zijn, gebruik maken van nieuwe media of niet, etc. Zo konden de gefilterde lijsten van de lijst van het SMBK ondergebracht worden in de volgende categorieën.

Categorieën van kunstinstallaties

- * Kunstinstallaties met deelkunstinstallaties (delen van de kunstinstallatie die meters/ tientallen meters/ honderden meters uit elkaar staan en samen een gehele kunstinstallatie vormen)
- * Kunstinstallaties uit een geheel (zonder deelkunstinstallaties)
- * Kunstinstallaties fysiek afhankelijk van de ruimte (niet losstaand)
- * Kunstinstallaties niet fysiek afhankelijk van de ruimte (losstaand)
- * Kunstinstallaties binnen
- * Kunstinstallaties buiten
- * Kunstinstallaties met gebruik van Nieuwe Media
- * Kunstinstallaties met gebruik van objecten zonder Nieuwe Media
- * Kunstinstallatie met gebruik van een sokkel of draaginstructie
- * Kunstinstallaties die interactief zijn
- * Kunstinstallaties die niet interactief zijn

9.2.4 Van Categorieën naar Aspecten van de kunstinstallatie

Door discussie met Marcel van der Zanden werd het voor mij duidelijk dat kunstinstallaties niet in een categorie zijn te plaatsen, maar dat ze in meerdere categorieën tegelijk te plaatsen zijn. Door verschillende kunstinstallaties, met behulp van Steven Verbeek van de Technische Dienst van het Kroller Muller Museum die ons een kijkje in het archief liet nemen, te toetsen aan deze categorieënlijst, werd dat gegeven des te duidelijker.

Zo werd het dat kunstinstallaties over meerdere aspecten beschikken. De categorieën werden aspecten. Per kunstinstallatie kan nu bekeken worden over welke aspecten het in zich heeft. Per aspect wordt de bijbehorende benodigde informatie (uit de gefilterde lijsten van het SMBK) in vragen omgezet, Dit is de basis van beide stappenplannen.

Aspecten van kunstinstallaties

- Kunstinstallaties met deelkunstinstallaties (delen van de kunstinstallatie die meters/ tientallen meters/ honderden meters uit elkaar staan en samen een gehele kunstinstallatie vormen)
- ✓ Kunstinstallaties uit een geheel (zonder deelkunstinstallaties)
- Kunstinstallaties fysiek afhankelijk van de ruimte (niet losstaand)
- ✓ Kunstinstallaties niet fysiek afhankelijk van de ruimte (losstaand)
- ✓ Kunstinstallaties binnen
- Kunstinstallaties buiten
- ✓ Kunstinstallaties met gebruik van Nieuwe Media
- ✓ Kunstinstallaties met gebruik van objecten zonder Nieuwe Media
- ✓ Kunstinstallatie met gebruik van een sokkel of draaginstructie
- ✓ Kunstinstallaties die interactief zijn
- Kunstinstallaties die niet interactief zijn

✓ **aangevinkt wat van toepassing is. 'Revolution' van Jeffrey Shaw is hierbij ter voorbeeld genomen.**

9.2.5 Aspecten uitgelegd

*** *Kunstinstallaties met deelkunstinstallaties (delen van de kunstinstallatie die meters/ tientallen meters/ honderden meters uit elkaar staan en samen een gehele kunstinstallatie vormen)*** Van Miroslaw Balka



*** *Kunstinstallaties uit een geheel (zonder deelkunstinstallaties)***

Zoals 'Revolution' van Jeffrey Shaw



*** *Kunstinstallaties fysiek afhankelijk van de ruimte (niet losstaand)***

Zoals 'Leftovers' van Luis Camnitzer.



*** *Kunstinstallaties niet fysiek afhankelijk van de ruimte (losstaand)***

Zoals 'Revolution' van Jeffrey Shaw



*** *Kunstinstallaties binnen***

Kunstinstallaties die binnen staan. Bijvoorbeeld 'Fire Place' van Miroslaw Balka.



*** *Kunstinstallaties buiten***

Zoals '11 Minute Line' van Maya Lin



*** *Kunstinstallaties met gebruik van Nieuwe Media***

Zoals 'Scrapheap Services' van Micheal Landry



*** *Kunstinstallaties met gebruik van objecten zonder Nieuwe Media***

Zoals bij 'May Dodge, My Nan' van Tracy Emin.



*** Kunstinstallatie met gebruik van een sokkel of draaginstructie**

Zoals 'In the Bush' van Gilbert en George. Hierbij wordt er een draaginstructie onder de monitor gebruikt.



*** Kunstinstallaties die interactief zijn**

Zoals 'Revolution' van Jeffrey Shaw. Door aan de stang te draaien draait de installatie en het beeldscherm mee. Als men een kant opgaat is op het beeldscherm een video van een maalmolen te zien. Als men de andere kant op gaat zijn er revoluties uit de geschiedenis van de wereld te zien die zich hebben plaatsgevonden.



*** Kunstinstallaties die niet interactief zijn**

Zoals 'In the Bush' van Gilbert en George. Het is een installatie waarop een film te zien is van zestien minuten. Natuurlijk is er dan wel interactie: het publiek bekijkt de film immers. Maar als we in dit aspect over interactie praten, praten we meer over dat het publiek meer fysiek iets moet doen in plaats van alleen luisteren of kijken.

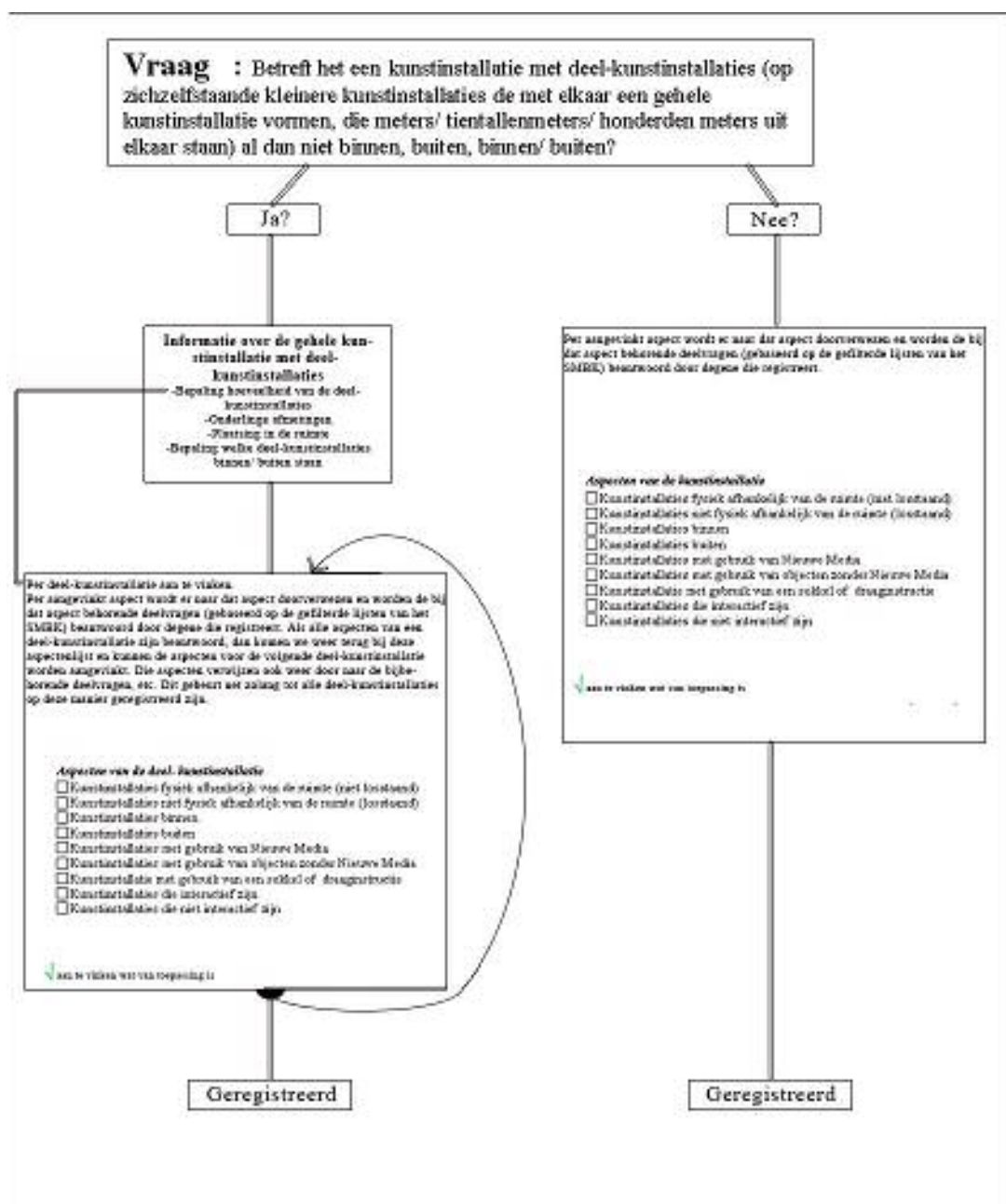


9.2.6 Verdere vorming van het stappenplan

Een probleem was hier wel de mogelijkheid dat een kunstinstallatie uit meerdere kleinere kunstinstallaties bestaat en zo een gehele kunstinstallatie vormt. Die delen van de kunstinstallatie kunnen op zichzelf ook onderverdeeld worden in aspecten. **Voorbeeld grafding kroller muller**

Om te bepalen over wat voor kunstinstallatie het gaat, zal er dus eerst moeten worden bekeken of een kunstinstallatie uit meerdere kleinere kunstinstallaties (voor het gemak hier 'deel-kunstinstallaties genoemd) bestaat en zo een gehele kunstinstallatie vormt, of dat de kunstinstallatie geen deel-kunstinstallaties heeft. Per kleinere kunstinstallatie binnen de algehele kunstinstallatie kan bekeken worden uit welke aspecten die kleinere kunstinstallatie bestaat. Het was dus belangrijk dat deze vraag in het begin van het stappenplan zou worden beantwoord.

Bij de kunstinstallaties zonder deel-kunstinstallaties is dit eenvoudiger. Daar wordt gelijk gekeken uit welke aspecten de kunstinstallatie bestaat



9.2.7 Deelvragen van de Aspecten uit het stappenplan voor de Registrator.

De lijst van het SMBK is in twee lijsten opgedeeld naar toespitsing op de taak van de Conservator en Registrator. De data is onderverdeeld naar verschillende aspecten, die eerder genoemd zijn.

<p>Aspecten van de kunstinstallatie</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Kunstinstallaties fysiek afhankelijk van de ruimte (niet losstaand)<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties niet fysiek afhankelijk van de ruimte (losstaand)<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties binnen<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties buiten<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties met gebruik van Nieuwe Media<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties met gebruik van objecten zonder Nieuwe Media<input type="checkbox"/> Kunstinstallatie met gebruik van een sokkel of draaginstructie<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties die interactief zijn<input type="checkbox"/> Kunstinstallaties die niet interactief zijn <p> aan te vinken wat van toepassing is</p>
--

De data is verwerkt in de stappenplannen van de Registrator en Conservator. Op sommige gebieden overlappen de stappenplannen elkaar, omdat het er maar net aan ligt of bepaalde data al uit archieven gehaald kan worden (Stap 1 van de 'Methode van Registreren [op bladzijde](#)). De data behoort nog in een vraagvorm gezet te worden en nog te worden uitgediept. Het zal per aspect op net zo'n manier moeten gebeuren als de deelvragen bij vraag 2 in het stappenplan van de Registrator omdat de data die hieronder te zien is, de data is die in het stappenplan van de Registrator terechtkomt. De data die hier niet in staat en wel in de lijst van het SMBK, is de data die onder de aspecten in het stappenplan van de conservator terecht moet komen.

9.2.8 Aspectenlijst met data die in deelvragen moeten worden omgezet (uit het stappenplan van de Registrator)

* Aspect1 **Kunstinstallaties fysiek afhankelijk van de ruimte (niet losstaand)**

- Met hoeveel muren maakt de kunstinstallatie contact/ zit hij vast?
- Zit de kunstinstallatie vast aan of maakt de kunstinstallatie contact met de grond?
- Zit de kunstinstallatie vast aan of maakt de kunstinstallatie contact met het plafond?
- Hoogte
- Breedte
- Lengte
- Diepte
- Opmerkingen

* Aspect2 **Kunstinstallaties niet fysiek afhankelijk van de ruimte (losstaand)**

- Hoogte
- Breedte
- Lengte
- Diepte
- Opmerkingen

*** Aspect3 *Kunstinstallaties binnen***

Positionering

- Wat is het minimale vloeroppervlak van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Wat is het maximale vloeroppervlak van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Wat is de minimale hoogte van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Wat is de maximale hoogte van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Waar staat de kunstinstallatie in de ruimte?
- Ingang:
- Uitgang:
- Opmerkingen:
- Maak een impressiefoto van de omgeving

Het licht in de ruimte

- Licht (b.v. totaal licht, spotlicht, daglicht, geen licht, reflectie, geen reflectie, ect.):
- Opmerkingen

Het geluid in de ruimte

- Omgevingsgeluid:
- Opmerkingen

*** Aspect4 *Kunstinstallaties buiten***

- Wat is het minimale vloeroppervlak van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Wat is het maximale vloeroppervlak van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Wat is de minimale hoogte van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Wat is de maximale hoogte van de ruimte waarin de kunstinstallatie zich bevindt?
- Staat de kunstinstallatie middenin de ruimte?
- Ingang:
- Uitgang:
- Opmerkingen:
- Maak een impressiefoto van de omgeving

Het licht in de ruimte

- Licht (b.v. totaal licht, spotlicht, daglicht, geen licht, reflectie, geen reflectie, ect.):

Het geluid in de ruimte

- Omgevingsgeluid:

- Opmerkingen

*** Aspect5 *Kunstinstallaties met gebruik van Nieuwe Media***

Monitoren

- Serienummer:
- Monitoren tijdens huidige presentatie:
- Opmerkingen

Synchronisatie apparatuur

- Serienummer:
- Tijdens huidige presentatie:
- Opmerkingen

Projectoren

- Serienummer:
- Gebruiksaanwijzingen beschikbaar:
- Projector tijdens huidige presentatie:
- Benodigheden:
- Opmerkingen

Projectie vlakken

- Materiaal (hout, linnen, wand, frame/geen frame...):
- Relatie projectievlak en omgeving:
- Hoogte, breedte, lengte:
- Hoogte, breedte lengte:
- Opmerkingen:

Versterkers

- Serienummer:
- Stereo/mono/dolby surround...:
- Versterker tijdens huidige presentatie:
- Opmerkingen:

Speaker(s)

- Serienummer:
- Speakers gebruiken tijdens huidige presentatie:
- Opmerkingen

Computer

- Serienummer
- Muis
- Toetsenbord
- Opmerkingen

Audioplayer

- Geluid (data)
- Opmerkingen

Videoplayer

- Video (data)
- Opmerkingen

Dragers

- DVD/ CD/ Laserdisk/ Floppy
- Data
- Opmerkingen

* **Aspect6** *Kunstinstallaties met gebruik van objecten zonder Nieuwe Media*

- Per object/voorwerp omschrijven:

- Omschrijving:
- Materiaalsoort:
- Type voorwerp (geprefabriceerd/hergebruikt):
- Betekenis materiaal:
- Afmeting:
- Gewicht:
- Functie/betekenis:
- Foto's rondom:
- Opmerkingen:

*** Aspect7 *Kunstinstallaties met gebruik van een sokkel of draaginstructie***

- Staat de kunstinstallatie op een sokkel?
- Staat de kunstinstallatie in een vitrine?
- Oorspronkelijke constructies aanwezig: ja/nee
- Vormt de constructie een wezenlijk deel van het kunstwerk: ja/nee reden:
- In geval van vervanging, minimale afmetingen:
- In geval van vervanging, maximale afmeting:
- Materiaal soort:
- Kleur:
- Opmerkingen

*** Aspect8 *Kunstinstallaties die interactief zijn***

- Welk deel/ welke delen van de kunstinstallatie is interactief?
- Wat moet de gebruiker doen om de interactie teweeg te brengen?
- Opmerkingen

*** Aspect9 *Kunstinstallaties die niet interactief zijn***

- Opmerkingen

9.2.9 Stappenplan van de Registrator op de PDA

Alleen het gedeelte over deel-kunstinstallaties is hier behandeld. De rest van het stappenplan (vanaf Vraag 3) zal op dezelfde wijze moeten worden voortgezet.

http://www.virp.com

1 2 3

Vraag 1: Toets het inventarisnummer in van de kunstinstallatie

2250225047 Verstuur

View Tools

Internet Explorer 16.54

http://www.virp.com

1 2 3

Vraag 2: Betreft het een kunstinstallatie met deelobjecten? (objecten die meters/tientallen meters/ honderden meters uit elkaar staan) Al dan niet binnen, buiten binnen/buiten.

Nee Ja

View Tools

Internet Explorer 16.54

http://www.virp.com

1 2 3

Vraag 2a: Hoeveel deelobjecten zijn er?

4

Volgende

View Tools











9.3 Toolkits voor het registreren

De Registrator en de Conservator hebben beiden hun benodigheden voor het registreren van hun stappenplannen. Dit worden 'Toolkits' genoemd.

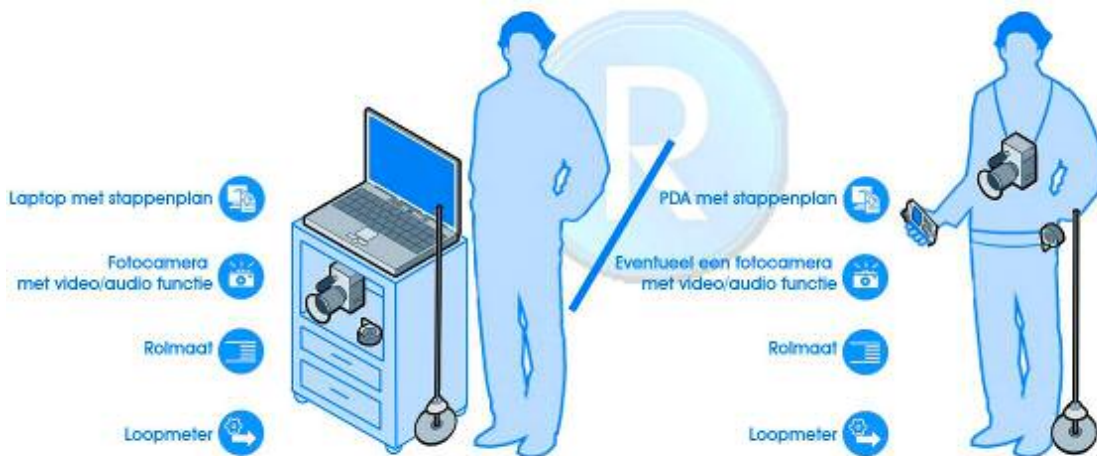
9.3.1 De Toolkit van de conservator



Pc met stappenplan

De conservator maakt gebruik van een pc. Op de pc bevindt zich het stappenplan van de conservator. Stap 1 en Stap 3 uit 'Methode van registreren' (bladzijde) speelt zich op de pc af.

9.3.2 De Toolkit van de registrator



9.3.2.1 Laptop met stappenplan (linkerplaatje)

Bovenop de kar staat een laptop. De kar op wielen is ideaal om makkelijk alle benodigd-heden mee te nemen en is daardoor ook ergonomisch verantwoord. Op de laptop staat het stappenplan die de registrator moet doorlopen. Doordat het op de laptop te zien is, is het zeer overzichtelijk en makkelijker voor iemand die niet vaak met computers werkt om ermee aan de slag te gaan. De mogelijkheid om direct in het stappenplan de foto's en video's toe te voegen bestaat.

Fotocamera met video/audio functie

Er is ook een camera aanwezig. Deze kan naast foto's maken ook overweg met video en audio zodat de registrator onderdelen die bewegen of geluid maken goed kan vastleggen. Ook film op een drager kan worden vastgelegd als dit niet al uit het archief gehaald kon worden door de conservator.

Rolmaat

De rolmaat die aanwezig is is om de objecten op te meten. Hoe groot de schermen zijn of hoever dingen uit elkaar staan. De rolmaat heeft een lengte van 15meter zodat ook grote afstanden makkelijk te meten zijn.

Loopmeter

Voor grote afstanden is er een loopmeter aanwezig. Deze is zeer geschikt om bijvoorbeeld afstanden tussen verschillende deel kunstinstallaties te meten maar ook voor bijvoorbeeld de afstand die een installatie nodig heeft tot aan de muur.

9.3.2.1 PDA met stappenplan (rechterplaatje)

Net als op de laptop is op de PDA het stappenplan aanwezig om een installatie te kunnen registreren. Vanwege het kleine formaat van de PDA is de registrator zeer mobiel om bijvoorbeeld buiten makkelijk te registreren. Doordat het scherm een stuk kleiner dan het scherm van de laptop, is het wel wat priegelig. Nu de komst van PDA's met foto/video functies eraan komt bestaat straks de mogelijkheid om direct in het stappenplan de foto's en video's toe te voegen.

Eventueel fotocamera met video/audio functie

De camera die om de nek hangt kan naast foto's maken ook overweg met video en audio zodat de registrator onderdelen die bewegen (of film op een drager) of geluid maken goed kan vastleggen. Als PDA's straks ook foto en video ondersteunen is de camera straks niet meer nodig.

Rolmaat

De rolmaat die aan de riem zit is om de objecten op te meten. Hoe groot de schermen zijn of hoever dingen uit elkaar staan. De rolmaat heeft een lengte van 15meter zodat ook grote afstanden makkelijk te meten zijn.

Loopmeter

De loopmeter die makkelijk meegenomen kan worden is zeer geschikt om bijvoorbeeld afstanden tussen verschillende deel kunstinstallaties te meten maar ook voor bijvoorbeeld de afstand die een installatie nodig heeft tot aan de muur.

9.4 Lijst van aanbevelingen

- De deelvragen van de aspecten zullen nog verder moeten worden uitgewerkt, voor beide stappenplannen.
- Het stappenplan voor de Conservator zal moeten worden gemaakt aan de hand van het al half bestaande stappenplan van de Registrator.
- Uiteindelijk zal het hele systeem van registreren moeten worden getest.

9.5 Documentatie lijst

In de bijlage vindt u het "Conceptmodel gegevensregistratie multimediale installaties (SMBK)". Dit model hebben wij grotendeels over kunnen nemen in het project en vormt een basis voor de input.

10 De Constructieinterface

10.1 2D versus 3D representatie

Als doelstelling van het project werd er gevraagd om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om 3D te betrekken bij het documenteren en virtueel ervaren van een kunstinstallatie.

Video en stilstaand beeldmateriaal hebben beperkte mogelijkheden tot interactie en zijn niet altijd overzichtelijk in gebruik. Om te bekijken wat voor onze doeleinden een geschikte techniek is hebben we de verschillende eigenschappen met betrekking tot ons project per techniek naast elkaar gezet.

Als men 2D mogelijkheden (video en stills) vergelijkt met 3D mogelijkheden komt men uit op de volgende kenmerken:

10.2 2D representatie weergave

Weergave is bepaald door regisseur

Detailniveau is vastgelegd

Beperkt aantal aanzichten mogelijk en deze zijn vastgelegd in tijdspanne

Interactiviteit en manipulatie zijn indirect (manipulatie van beeldmateriaal van de installatie)

3D representatie weergave

Gebruiker is de regisseur

Detail niveau is oneindig

Aanzichten zijn onbeperkt en staan los van de tijdspanne

Interactiviteit en manipulatie is direct (directe manipulatie van de 3D installatie)

Uit doelgroeponderzoek is gebleken dat de gebruikers van de representaties op elk niveau en tijdens elk aanwezig tijdstip de vrijheid willen hebben om de installatieweergave te kunnen manipuleren en van verschillende aanzichten te bekijken.

Deze gebruiksvrijheid is alleen mogelijk indien een installatierepresentatie in virtueel 3D uitgewerkt wordt. Video en beeldmateriaal laten zich niet gemakkelijk manipuleren en zijn daarmee niet efficiënt om te gebruiken als eindproduct. Wel is het interessant om hiermee previews te geven of een vastliggende functionaliteit duidelijk te maken die geen interactie of manipulatie wenst.

10.3 Ervaring versus Constructie

Binnen het project zijn er 2 functies van de installatie representaties. De een is een online viewer waarbij bezoekers van de website de installatie kunnen **ervaren**, de tweede is bedoeld voor de technische mensen binnen een kunstinstelling die aan de hand van de representatie de **constructie** bepalen.

Om een optimale ervaring te krijgen van een installatie zal deze het origineel zo natuurgetrouw mogelijk moeten benaderen. Niet alleen qua interactie maar ook de 'look and feel' is hierbij van cruciaal belang. Om op een beeldscherm een realistisch gevoel te krijgen van een driedimensionaal object zal er gebruik gemaakt moeten worden van overlapping, schaduwwerking en perspectief. (Cockburn & McKenzie). Om de 'look and feel' zo realistisch mogelijk te benaderen is het nodig om de textuur van een installatie gedetailleerd weer te geven. Zodoende kan de suggestie gewekt worden dat het virtuele object realistisch is en het mogelijk is om elk visueel detail van de installatie te ervaren. Het is ook van belang om de auditieve elementen van de installatie in de 3d representatie te verwerken. De koppeling tussen visueel en audio moet daarbij wel tot zijn recht komen om de ervaring te verwerkelijken. Met alle visuele en auditieve elementen kan de installatie met de juiste interactie tot leven gebracht worden en de ervaring van het echt kunstwerk redelijke diepgang benaderd worden op een beeldscherm.

Bij het constructie-element gaat het vooral om de inzicht in de techniek en opbouwmethodiek om de functionaliteit van de installatieconstructie goed representeerbaar te maken op een beeldscherm. Hierbij spelen elementen als schaduw, textuur en audio een minder significante rol. Schaduw zou in dit geval eerder contraproductief werken omdat men door de slagschaduw van objecten onderling het overzicht over het geheel kan verliezen. Bij de textuur is het vooral van belang

dat de gebruiker kan herkennen of een object van bijvoorbeeld hout of metaal is. Hoe de nerven lopen in het hout of welke emblemen er in het metaal zitten is voor de constructie niet van belang. Deze visuele informatie is van belang bij het ervaren van een kunstwerk, niet bij het construeren ervan. Het toevoegen van de originele audio bij de constructie geeft geen extra inzicht in het opbouwproces en is daarmee functieloos. Wel kan het interessant zijn om auditieve opmerkingen en waarschuwingen te plaatsen op bepaalde cruciale momenten in het constructieproces. Dit kan echter ook visueel gebeuren en is daarmee een interessant subject voor verder onderzoek. Hier is echter enige usability testing voor nodig, wat in de loop van dit project niet mogelijk was.

10.4 Uitwerking 3D-constructiegedeelte

Tijdens dit project is er een constructiedemo gemaakt gebaseerd op twee verschillende kunstinstallaties, de "Revolution" van Jeffrey Shaw and "At the Waterfall" van Marina Abramović. Deze kunstwerken hebben twee verschillende insteken qua werking en presentatie. Aangezien geen enkele installatie gelijk is dekt deze demo alleen het concept achter het 3D construeren van deze twee installaties. In dit hoofdstuk wordt het huidige constructieconcept uitgelegd en aan de hand van deze twee werken uitgebreid toegelicht.

Gezien de grote variëteit aan soorten installaties en verschil in focus bij het opbouwen en functioneren van deze werken zal het produceren van een 3D constructie visualisatie te allen tijde een beroep doen op de creativiteit van de uitvoerende kracht.

Het is onmogelijk om een conceptmodel met louter vaststaande regels te maken dat de mogelijkheid biedt om alle kunstinstallaties ter wereld volgens een vast stramien te interpreteren voor een eenduidige 3d-constructievisualisatie.

Bij doelgroeponderzoek kwam duidelijk naar boven dat er wel een aantal specifieke wensen zijn waarmee rekening gehouden moet worden. De volgende aspecten dienen meegenomen te worden bij het produceren van een 3D constructie visualisatie:

- er is geen behoefte om te zien waar elk schroefje en draadje verbonden moet worden.
- er is behoefte om te weten hoe een installatie in verhouding en gerelateerd tot ruimte gepositioneerd dient te worden.
- er is behoefte om te allen tijden objecten binnen de installatie te identificeren en te achterhalen.
- er is behoefte aan een globaal overzicht in de constructiemethode van een kunstinstallatie.

Om een installatieconstructie overzichtelijk te maken is er voor gekozen om een aan de hand van een tijdlijn het constructieproces te controleren.

De constructievisualisatie bestaat uit verschillende fases binnen de gehele constructie waarmee de gebruiker inzicht krijgt in de constructiemethode.

Door om het 3D-object heen te navigeren en elementen te manipuleren wordt de mogelijkheid geschept om de gebruiker naar eigen inzicht de handelingen voor de constructie tot zich te laten nemen. In feite beiden wij een gereedschapset dat de gebruiker in staat stelt om naar eigen wens het constructieve inzicht te vormen. Hiermee is voorkomen dat de gebruikers het gevoel krijgen bij de hand genomen te worden en stapje voor stapje door het hele proces te laten lopen.

De gebruiker bepaald zelf wat hij zien en hoe dit weergegeven wordt. Daarmee denken wij een gerichte oplossing gevonden te hebben om een gebruiker in staat te stellen naar eigen inzicht een compleet beeld te krijgen van de constructie methodiek van een installatie. In de volgende paragrafen worden de verschillende beschikbare gereedschappen beschreven.

10.5 Tijdlijn

Bij de technische ingewikkelde installaties zal op basis van een stappenplan verspreid over een tijdlijn de constructie gevisualiseerd worden. Deze tijdlijn zal per stap een thumbnail laten zien die de eindstaat van de betreffende fase weergeeft. Men kan via de playknop de tijdlijn chronologisch laten afspelen om de installatie versneld in elkaar gezet te zien worden. Handmatig kan er door de tijdlijn gescrolld worden om het installatie proces in eigen tempo te doorlopen. Zodoende kan er stilgestaan worden wanneer de gebruiker dit nodig vindt en kan deze naar eigen inzicht het proces visueel gepresenteerd krijgen.

Bij minder technische ingewikkelde installaties zal de tijdlijn gebruikt worden om de verschillende standen aanspreekbaar te maken. In dit geval zijn er meerdere opstellingen mogelijk, deze zijn afhankelijk van de ruimte waarin de installatie zich bevindt. Ook hierbij worden thumbnails gebruikt om de verschillende mogelijkheden te visualiseren in de tijdlijn.

10.6 Navigatie

De navigatiemethodiek is mede bepaald door de mogelijkheden in Wirefusion op dit moment. Dit onderwerp behoeft nog enige research in de toekomst waarbij er veelvuldig gebruik gemaakt zal worden van usability testen. Als uitgangspunt voor de navigatie is het interessant om te kijken naar bestaande high end 3D software zoals Maya en 3Ds Max. De navigatiemethodieken zijn door de jaren sterk geëvolueerd en afgestemd op gebruikersinput. Door de jarenlange ervaring van de gebruikers van deze software is de navigatie in een 3d ruimte verfijnd en denken we daar een goede richtlijn in gevonden te hebben.

Vanuit de bestaande 3D software wordt voor de navigatie de volgende input gebruikt:

Om een object heen draaien: linkermuis klik + beweging van de muis
Op een object inzoomen: rechtermuis klik + beweging van de muis
Om de camera te pannen: middelmuis klik + beweging van de muis

Vanwege de aanwezigheid van verschillende menu's in de 3D software worden deze actie gecombineerd met een alt en/of shift knop. Dit zou binnen dit project niet nodig zijn, aangezien er geen menu's in het weergavegedeelte aanwezig zijn.

Wirefusion geeft niet de mogelijkheid om een middelmuis knop te gebruiken waarmee deze indeling niet in zijn geheel over te nemen is. Daarom is er gekozen om de volgende methode van navigeren aan te houden binnen wirefusion. Naast het besturen via de pijl richtingen bestaat dat uit de volgende acties:

Om een object heen draaien: linker muisknop klik + beweging van de muis
Op een object inzoomen: rechter muisknop klik + beweging van de muis
Om de camera te pannen: linker & rechter muis klik + beweging van de muis

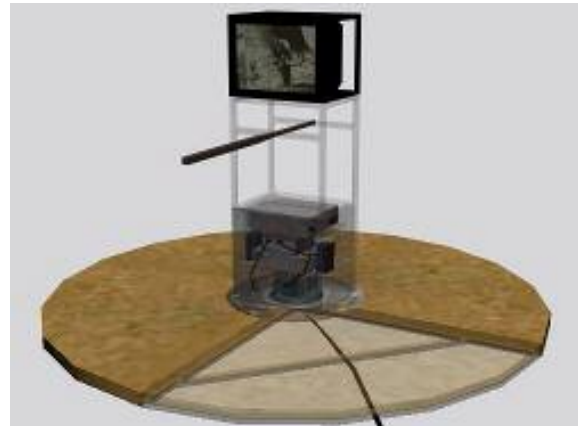
In de toekomst kan het wenselijk zijn om hier in een usability lab meer onderzoek naar te doen. Dit was echter binnen dit project niet een mogelijkheid. 3D navigeren op een beeldscherm heeft van nature voor niet ervaren gebruikers een vrij hoge drempel. Deze zou alleen met veel testen verlaagd kunnen worden om de ideale situatie te vinden. (Robertson) Hierbij is het interessant in de gaten te houden wat er gebeurt op het gebied van high-end 3d software.

10.7 Objectmanipulatie

Om inzicht te houden in de verschillende objecten die gekoppeld zijn aan een installatie is ervoor gekozen om elk object in bepaalde opzichten manipuleerbaar te maken. Deze manipulatie is gebaseerd op de wensen van de gebruikers die vanuit het doelgroeponderzoek naar voren zijn gekomen. De volgende object eigenschappen zijn te manipuleren:

10.8 Transparantie

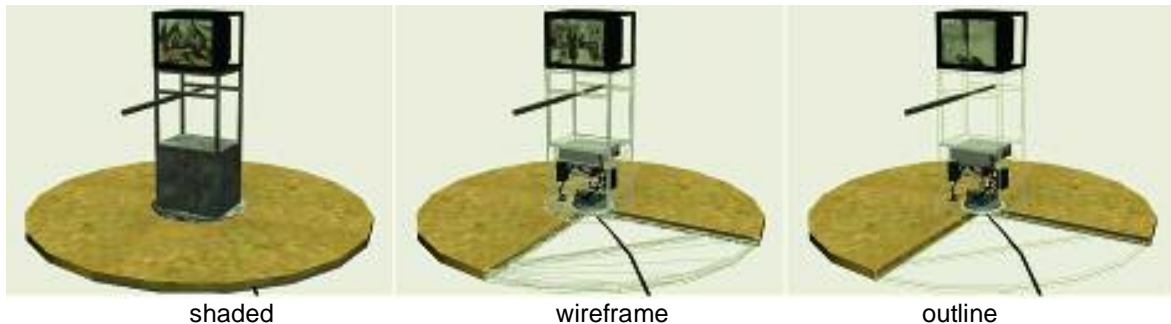
Door het transparant maken van objecten kan er door verschillende overlappende objecten gekeken worden. De transparantie werkt wel cumulatief; dit zal in gevallen met meerdere transparantiegradaties in overlappende objecten niet altijd even goed inzicht bieden. Hierdoor is er besloten om het ook mogelijk te maken om een object n verschillende visuele types weer te geven.



10.9 Type

In totaal zijn er voor 3 types weergaven gekozen.

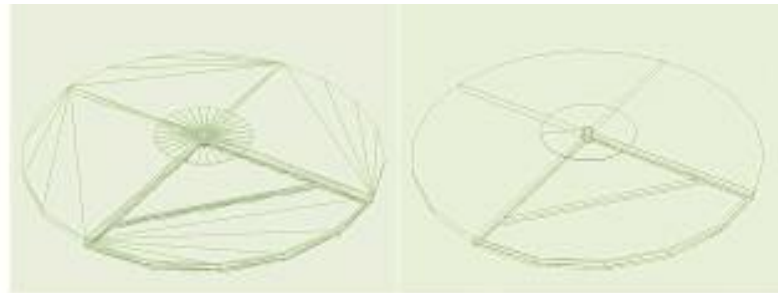
- Shaded
- Wireframe
- Outline



De shaded weergave is het normale weergave type, hierbij kan men het materiaal en de kleuren van het object waarnemen. Tevens is het mogelijk om dit type transparant te maken.

Een Wireframe weergave laat het "skelet" van een object zien. De gebruiker krijgt een volledig draadmodel te zien waarbij alle vlakken transparant zijn. Een nadeel van het gebruik in wireframe is dat naast de zogehete polygons ook de faces zichtbaar zijn. Dit is een factor die niet wenselijk is voor het gebruik.

Dit maakt de Wireframe view onoverzichtelijker dan het in essentie bedoeld is in 3d software. Dit speelt met name een rol bij afgeronde vormen.



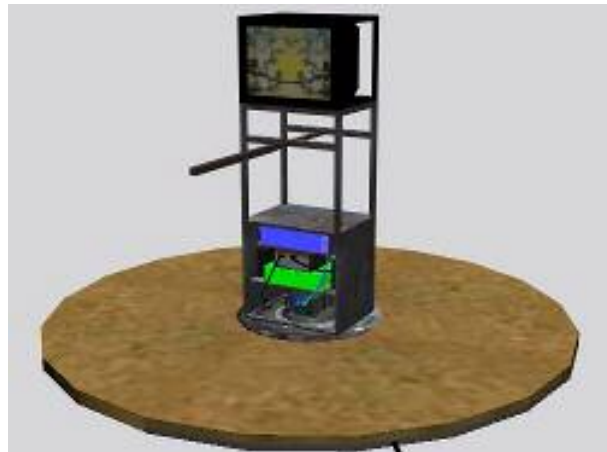
Wirefusion wireframe

3ds Max wireframe

Bij een outline weergave ziet de gebruiker een minimale versie van de Wireframe weergave. Hierbij is voornamelijk het silhouet zichtbaar van de Wireframe weergave. Afhankelijk van het type object kan dit overzichtelijker zijn dan een volledig aanwezige Wireframe. Dit type is ook niet te combineren met transparantie.

10.10 Kleur

Objecten kunnen gehighlight worden door ze een unieke, additionele kleur te geven. Deze kleur zal als een extra laag over de reeds aanwezige textuur komen te liggen. Door deze eigenschap is de kleur altijd fel aanwezig en zal daarmee het gehighlightte object te allen tijden laten opvallen. Dit is bruikbaar als men uit een aantal gelijkvormige objecten een specifiek object visueel wil isoleren om deze sneller te kunnen identificeren.



10.11 Zichtbaarheid

Het is mogelijk om objecten in hun geheel aan en uit te zetten. Dit kan bijvoorbeeld nuttig zijn om een installatie in bepaalde functiegroepen te verdelen zodat het mogelijk is om de constructie per functie te bekijken. Hiermee heeft de gebruiker een eigen inbreng in de constructiefunctionaliteit.



10.12 Objectinformatie

Om inzicht te krijgen in informatie van verschillende objecten is het mogelijk om labels per object aan en uit te zetten. Deze labels zullen vooraf gedefinieerde informatie weergeven op basis van de geïmporteerde eigenschappen van een object of installatie. In feite kan elke gewenste informatie geselecteerd worden uit een kenmerkenlijst. Standaard zullen de afmetingen gegeven zijn. Uit onderzoek bleek dat dit kenmerk het meest gewenst is om bij de hand te hebben.



Bij de grote objecten zullen er drie label-locaties beschikbaar zijn, in de hoogte, lengte en breedte. Bij de kleinere objecten is het waarschijnlijk praktischer om het tot één label te beperken. Hier kan nog nader onderzoek naar gedaan worden. Met het oog op transport van de installatie zal het het belangrijkste zijn om de afmetingen te weten van de grote objecten.

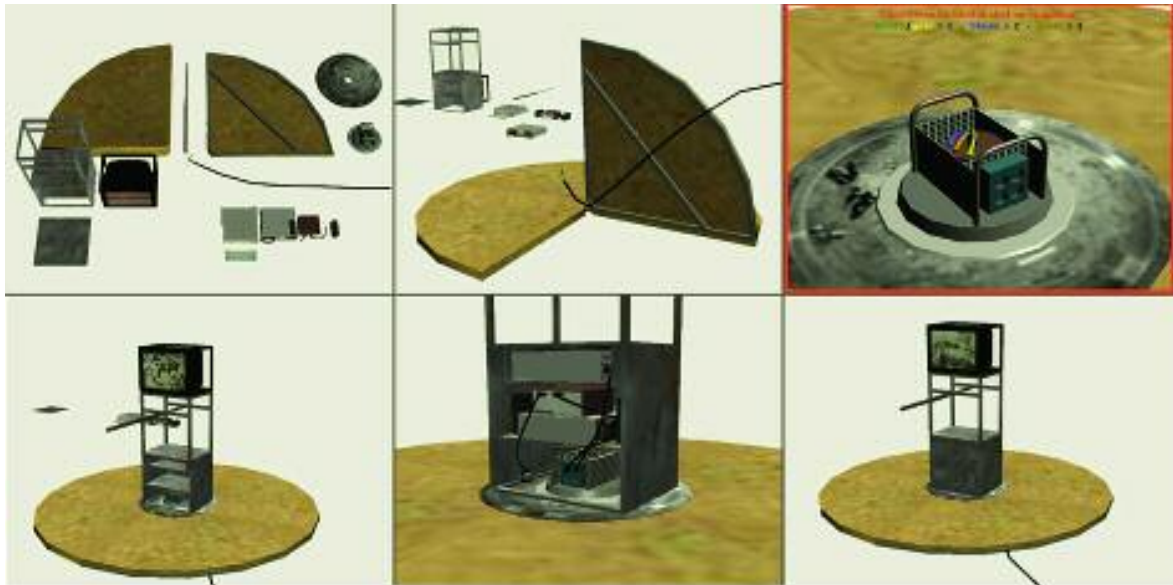
In een aantal gevallen zal het nodig zijn om bepaalde objecten te manipuleren om alle labels goed te kunnen lezen. De labels zijn gepositioneerd in de 3d ruimte waardoor het niet altijd mogelijk om in één oogopslag alle label informatie te kunnen achterhalen. Op het moment zijn labels puur tekstueel en hebben ze een transparante achtergrond. Het is ook te overwegen om deze achtergrond een vaste kleur te geven en daarmee visueel te maken waardoor ze beter leesbaar zijn met objecten op de achtergrond. Het nadeel hiervan is dat de objecten op de achtergrond deels niet zichtbaar zullen zijn, wat weer het overzicht vermindert.

Bij een mous-over actie van een object word er recht boven in de hoek 2D informatie gegeven. Standaard zal dit het typenummer zijn van het object. Hier kan het ook interessant zijn om andere informatie weer te geven. Denk bijvoorbeeld aan materiaal soorten, vervangbaarheid en bijzondere opmerkingen met betrekking tot een object. Zolang de informatie niet dimensie afhankelijk is het nuttig om dit in een mouse-over label geplaatst worden.

10.13 Constructievoorbeelden binnen het VIRP

10.13.1 Revolution

Het stappenplan voor de Revolution van Jeffrey Shaw bestaat uit een aantal chronologische acties. Na het overzicht beeld word de vloer constructie neergelegd, vervolgens word de hoofdspanning met waarschuwing aangesloten, daarna word het frame werk neergezet en de inhoud geïmplementeerd dat tot complete installatie leidt.



Deze constructiemethodiek is afgeleid vanuit de bestaande schriftelijke documentatie, en zal in de toekomst afgeleid worden uit de input methodiek die als onderdeel van dit project bedacht is. De stappen kunnen als animatie afgespeeld worden om een snel overzicht te krijgen. Om het geheel naar eigen behoefte inzichtelijk te krijgen is er ook gekozen om dit proces handmatig te kunnen afspelen. Dit geeft de mogelijkheid om stil te staan bij belangrijke processen zoals in dit geval het aansluiten van de hoofdspanning. Hierbij is het van belang dat de draden juist gekoppeld worden en is omwille van de veiligheid is daar tevens een waarschuwing aanwezig.

Bij elke stap zal de camera automatisch een, voor die stap, gunstige positie aannemen. Dit om het geautomatiseerde inzicht te vergroten. Daarnaast is het mogelijk om naar wens het standpunt van de gebruiker te veranderen door om het object heen te draaien en in en uit te zoomen.

Tijdens en na voltooiing van de installatie is het mogelijk om de objecten te manipuleren aan de hand van de eerder besproken mogelijkheden om meer inzicht te krijgen.

10.13.2 At the Waterfall

Deze installatie bevat weinig technische complexiteit. Het een beamer met een audio opstelling gepositioneerd in een ruimte waarin stoelen aanwezig zijn om het werk op een projectiescherm te aanschouwen. Deze kunstinstallatie wil de bezoeker de ervaring geven dat hij/zij naar een wand zit te kijken waarop monniken aan het mediteren zijn.

Hierbij zal het projectiescherm ten grote van een muur gespannen moeten worden.

Elke ruimte is anders qua afmetingen en vraagt daarom ook om een andere opstelling.

Vanwege de minimale techniek is ervoor gekozen om niet een gelijk stappenplan te doorlopen als de revolution bevat. Deze uitleg bestaat uit twee verschillende staten waarbij afhankelijk van de ruimte twee verschillende methodes worden gevisualiseerd om de installatie op te stellen.

Voor de exacte plaatsing van de aanwezige techniek is een soort 'ontdekkingsreis' methodiek gehanteerd; de gebruiker kan de positionering van de elementen achterhalen door om de installatie heen te kijken en zodoende dit inzicht te vergaren.

De minimale afmetingen van het projectiescherm moeten gehanteerd blijven en indien nodig in schaal vergroot worden. Om dit te communiceren zijn er te allen tijde labels aanwezig die weergeven hoe de afmetingen zich tot elkaar verhouden. Als de ruimte het toelaat zouden de beamers ongeveer op 8 meter afstand van het scherm moeten staan om het beeld volledig op het gewenste projectieformaat te krijgen. Indien deze 8 meter niet behaald kan worden zullen de beamer via spiegels het beeld moeten projecteren om toch het gewenste effect te krijgen.



In de 3D constructie representatie is er voor gekozen om 2 stappen te maken. Een stap om weer te geven hoe de ruimte ingedeeld dient te worden als de minimale criteria wel behaald kunnen worden, en een ruimte waarbij dit niet het geval is.

Om te kunnen achterhalen hoe de constructie in elkaar zit kan de gebruiker om de ruimte heen kijken en door manipulatie van objecten (in dit geval met name het projectiescherm) het geheel inzichtelijk maken. Deze methodiek voor een 'ontdekkingsreis' is alleen geschikt bij technisch simplistische installaties die voornamelijk beperkt worden door de ruimtelijke indeling en creatieve omgang van de ruimte.

10.14 Installaties ervaren op het web

Aangezien dit onderdeel van de opdracht niet is uitgewerkt in de demo kunnen hierover alleen theoretische aanbevelingen gegeven worden. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op de verscheidenheid van de typen installaties die te vinden zijn om de 'Installations '90-'95' dvd van montevideo. Er zal eerst een omschrijving volgen van kenmerken die bij deze installaties te vinden zijn en aan de hand van enkele voorbeelden zal omschreven worden hoe dit te ervaren zal zijn op het web.

10.15 Passieve projectie van beeld en geluid

Hierbij staat visuele apparatuur in de vorm van een beamer of scherm opgesteld in een ruimte met daarbij audio apparatuur die beide op een non-interactieve wijze de installatie vormen. Vanwege het gebrek aan interactie is dit één op één na te maken en te ervaren op in een 3d web viewer. De gebruiker zou er virtueel omheen kunnen lopen om het op zijn eigen manier te ervaren. Indien er gefixeerde plekken aanwezig van waaruit een gebruiker het kunst werk dient te ervaren kan er voor worden gekozen om met behulp van een knop deze positie virtueel in te nemen en daarmee het kunstwerk te ervaren zoals de kunstenaar het bedoeld heeft.

10.16 Interactieve projectie van beeld en geluid dmv. mechanische interactie

Hierbij staat visuele apparatuur in de vorm van een beamer of scherm opgesteld in een ruimte met daarbij audio apparatuur die beide of afzonderlijk op een interactieve wijze de installatie beïnvloeden. De interactiviteit zal hierbij geschiede door knoppen of objecten aan te raken.

Deze tactiele wijze van interactie laat zich virtueel vertalen door met de muis objecten aan te raken of te verslepen. Op deze wijze is het mogelijk om de interactie in het virtuele te vertalen zonder verlies van het achterliggende concept. Indien het zo is dat men op een gefixeerde plaats dient te zijn om de interactie te ervaren of het effect van de interactie goed over te brengen kan er gebruik gemaakt worden van extra knoppen om deze positie te forceren. Daarnaast is het ook mogelijk om na het activeren van de interactie het gebruikers standpunt automatisch te laten aanpassen conform de gewenste positie.

10. 17 Interactive projectie van beeld en geluid door middel van menselijke interactie

Hierbij staat visuele apparatuur in een ruimte opgesteld met daarbij audio apparatuur die beide of afzonderlijk op een interactieve wijze door menselijke interactie de installatie beïnvloeden. Een gebruiker moet fysiek aanwezig zijn om deze interactie geheel tot zijn recht te laten komen. De gebruiker wordt bijvoorbeeld gevolgd door een camera of zal met zijn fysieke handelingen de installatie beïnvloeden. De gebruiker kan ook zelf als medium dienen waarop geprojecteerd wordt of waarbij aan de hand van de menselijk geproduceerde geluiden of bewegingen de installatie dynamisch reageert. Dit is een categorie installaties die zeer moeilijk correct te ervaren zal zijn via een web applicatie. Het feit dat de mens als natuurlijk persoon aanwezig dient te zijn om de installatie te laten functioneren vormt een probleem om dit virtueel werkend te krijgen.

De enige oplossing is om de werking van dergelijke installaties grotendeels na te bootsen met voorgeprogrammeerde acties die niet gebaseerd zijn op de fysieke acties van de gebruiker zelf. Het zou in theorie mogelijk kunnen zijn om de acties die de gebruiker met een toetsenbord of muis maakt door een avatar te laten vertalen en realtime reactie te krijgen van de virtuele installatie. In de praktijk zal dit echter in veel gevallen niet mogelijk zijn gezien dit veel programmeertechnische ingewikkeldheden met zich mee brengt en het veel kracht van een computer nodig heeft om dit realtime te laten werken. Om deze reden zou het verstandiger zijn om een aantal acties en reacties uit te werken en deze voorgeprogrammeerd door een aantal toetsen te laten activeren. Hiermee zal de gebruiker toch het gevoel krijgen de installatie te beïnvloeden zonder dat het technisch ondoenlijk wordt om dit te laten uitvoeren door de computer.

De technische beperkingen van de huidige stand in 3d web applicaties zorgt voor een aantal belemmeringen bij enkele vormen van installaties. Zo is het bijvoorbeeld nog niet mogelijk om online en realtime refractie van glas te simuleren op basis van de invalshoek van de kijkrichting van een gebruiker. Tevens is het nog niet mogelijk om online en realtime reflecties te genereren op objecten van omgevingen. Installaties waarbij water of wind betrokken zijn zullen ook niet getrouw uitgewerkt kunnen worden. De techniek laat dit op het moment nog niet toe dus zullen deze effecten nagebootst moeten worden door er een 3D animatie van te maken en dit te gebruiken als uitgangspunt. Installaties waarbij stereoscopie gebruikt wordt zullen onmogelijk een op een ervaren kunnen worden zonder additionele apparatuur aanwezig bij de bezoeker. Deze technische aspecten zullen wellicht in de toekomst haalbaar zijn als de techniek en de computers uitgebreider en sterker worden. Vooralsnog zal hier met een vervanging gewerkt moeten worden.

10.18 Een aantal voorbeelden van uitwerkingen:

Chill Cave, Gerald van der Kaap & Peter Giele

Bij deze installatie is er sprake van een ruimte die sfeer overbrengt met daarin een aantal lig plekken waarin een bezoeker plaatst neemt om een audiovisuele ervaring te ondergaan.

In een online experience kan dit een op een nagebouwd worden waarbij de lig plekken een knopfunctie krijgen; als men hierop klikt zou de camera plaats nemen om een gelijk gezichtsveld te krijgen als een liggende bezoeker.

De installatie bestaat in dit deel oorspronkelijk uit een videoprojectie met spiegels die de projectie oneindig reflecteren. Gezien het feit dat reflectie op het moment niet realtime haalbaar is in een online 3d web applicatie zal dit effect nagebootst moeten worden en ingebouwd zitten in de installatie.



10.19 IC/you watch, Ivo van Stiphout

Deze installatie bevat visueel materiaal op een beeldscherm dat gebaseerd is op de gebruiker. Deze wordt opgenomen met een camera en realtime vervormd en als beeld geprojecteerd op het scherm.

Deze installatie is onmogelijk een-op-een na te maken in een 3d web applicatie. Het zou technisch kunnen als een bezoeker zelf een webcam gebruikt en het programma van de originele installatie ook in een online vorm zou werken.

Als oplossing kan hierbij gedacht worden aan verschillende sequenties en afstanden van een bezoeker die van te voren zijn opgenomen en door de gebruiker van de web applicatie te besturen is. Hierdoor zal de gebruiker het gevoel krijgen controle te hebben over de installatie, maar zal intussen niet zichzelf zien, maar iemand anders.



Eventueel is het een idee om de web gebruiker zijn eigen avatar te laten samenstellen waarmee deze wel realtime (indien de software online werkt) te laten vervormen en bewegen.

10.20 Different Viewports, Bill Spinhoven

Deze installatie is gebaseerd op een draaiende rol waarbij men met een speciale lamp de animatie kan aflezen.

Virtueel kan dit gebeuren door de muis te laten fungeren als de lamp waarbij men de mogelijkheid krijgt om langs de draaiende rol te bewegen en zodoende de animatie te zien krijgt.



10.21 Atlas of the interior, Fiona Tan

Bij deze installatie betreedt de bezoeker een ruimte waar hij een witte jas moet dragen. In deze ruimte worden op verschillende plekken beelden geprojecteerd en zijn verschillende geluiden te horen. Een van die projectie plekken is de jas van de bezoeker zelf.

Om dit 1-op-1 na te bootsen kan de installatie bezoeker uitgebeeld worden als avatar. Het kan hierbij er ook gekeken worden om het blikveld buiten de avatar te plaatsen zodat de online bezoeker kan zien wat er op de installatie bezoeker geprojecteerd wordt.



10.22 3D web mogelijkheden

Een geschikte 3D tool voor het VIRP research project zal aan de volgende eisen moeten voldoen:

- Platform-onafhankelijk
- Eenvoudig te produceren
- Eenvoudig navigeerbaar voor de gebruiker
- De mogelijkheid hebben om de content te manipuleren
- Verscheidende visuele mogelijkheden ondersteunen
- Het liefst open source zijn vanwege budget
-

Het downloaden van een plugin om content op het web te kunnen bekijken vormt vaak een belemmering voor een bezoeker. Een gemiddelde internet gebruiker heeft de volgende plug-ins geïnstalleerd:

- JavaVM
- Mediaplayer
- Flash

Daarom zijn we opzoek geweest naar een 3dweb tool dat gebruik maakt van Java VRML technieken. Tijdens deze zoektocht we veel applicaties tegen gekomen. De markt voor 3d web tools is erg uitgebreid en geeft veel variatie in kwaliteit. De volgende mogelijke tools zijn veel toegepast op het internet:

- Shockwave
- Adobe atmosphere
- Cosmo player
- Viewpoint
- Pulse 3d
- Wirefusion
- VRML browsers

Gezien het open source karakter is er eerst gekeken naar een geschikte VRML bouw en view applicatie. Een pluspunt van open source is namelijk dat de applicaties over het algemeen gratis zijn of erg weinig kosten. Een nadeel daarentegen is het feit dat alle open source projecten hun eigen insteek en prioriteiten hebben en over het algemeen niet volledig doorontwikkeld zijn. Daarnaast heeft bijna elke open source project een eigen plugin nodig om de content op het web te kunnen bekijken. Aangezien we gericht op zoek waren naar een JavaVM plugin viel daarmee veel keuze weg. De overgebleven open source projecten die wel met JavaVM werken hebben een ingewikkelde productiemethode waarbij alles gescript moet worden en zijn daarmee tijdrovend om te produceren.

Na deze conclusie is het onderzoeksveld uitgebreid met betaalde software. De applicatiemogelijkheden zijn hier veel breder en uitgewerkter. Tevens levert de methodiek van ontwikkeling via een GUI (Graphical User Interface) bij het werkproces flink wat tijdsbesparing en overzicht op. Wel is het hier ook het geval dat veel applicaties gebruik maken van eigen plug-ins die voor het bekijken geïnstalleerd moeten worden. Een uitschieter bij de Javabased webtools is Wirefusion. Deze applicatie heeft een overzichtelijke GUI interface waarbij er volgens het node principe gewerkt wordt. Je hebt de mogelijkheid om verschillende functie blokjes te plaatsen en deze met 'kabels' onderling te laten reageren en functioneren. De manipulatie van 3d objecten is erg uitgebreid en relatief simpel. Een gunstige eigenschap is ook dat in principe alles streaming is in te laden, het geen de tijd verkort om de applicatie op het web op te starten en al te kunnen beginnen zonder dat alles eerst ingeladen dient te worden. Hiermee is het ook mogelijk om gehele video en audio content van een originele installatie mee te sturen. Een er is geen additionele plugin nodig om Wirefusion content te kunnen bekijken. Het is in zijn geheel Java based. Tevens is het, mits efficiënt gemiddeld, betrekkelijk goed te draaien op alle systemen. Vanwege het feit dat JavaVM platform onafhankelijk is wirefusion dit ook.

10.23 3D modelling tools

Wirefusion maakt gebruik van het 3d formaat .VRML. Dit formaat is vanuit elke mid en high end 3d applicatie te exporteren. Als open source mogelijkheid is Blender3D de meest geavanceerde 3d

model applicatie. Tijdens het project zijn de 3d models gemaakt in 3D Studio Max. Dit vanwege de al aanwezige kennis van dit programma binnen de project groep.

Uit onderzoek is gebleken dat 3ds Max de meest gunstige leercurve heeft ten opzichte van andere, al dan niet open source, 3d applicaties. De afweging om in de toekomst een 3d model applicatie te kiezen zal afhangen van de keuze tussen het budget (blender3d) of leersnelheid die benodigd is.(3dsMax)

Uiteindelijk maakt het voor Wirefusion niet uit welke applicatie gebruikt wordt om het VRML model mee te maken. VRML is universeel.

10.24 3D invloed op de programmering

De wijze waarop het 3d model is gemodelleerd en geanimeerd heeft grote invloed op de werkwijze binnen Wirefusion.

In een 3D applicatie is het mogelijk om een object uit subobjecten te laten bestaan en deze subobjecten van verschillende materialen te laten voorzien. Het is ook mogelijk om verschillende 3d objecten in 1 groep te plaatsen. De animatie van een object is per geanimeerd object apart aan te spreken en behoeft in 3d dus niet chronologisch te zijn. Deze kenmerken dienen bewust gebruikt te worden om in Wirefusion een bruikbare functionaliteit te creëren.

Met name de subobjecten (verschillende ID's) kunnen soms vervelend zijn. Elk ID wordt in Wirefusion namelijk gezien als een apart object. In het geval van de televisie in de Revolution is dit erg bruikbaar om de textuur op het scherm te vervangen zonder dat je de behuizing van de televisie aanpast. Maar in Wirefusion zal de televisie inclusief scherm wel als 1 object communiceren met de interface en bijbehorende functionaliteiten. Dit betekent dat in Wirefusion voor de functiegroep 'tv' een dubbele communicatie moet aanleggen voor de betreffende functiegroep. Zolang een object uit 1 object groep bestaat kan elke nieuwe 3d scène automatisch gekoppeld worden aan een object functiegroep. Bij meerdere ID's is dit niet meer van toepassing. Dit kan tijdsverlies opleveren bij het gebruiken van functiegroepen na het importeren van nieuwe installaties.

Zoals gezegd wordt elk geanimeerd object afzonderlijk aangesproken. Als men objecten groepeert is de animatie van en binnen deze groep als 1 geheel te activeren. Met dit in gedachte is het nodig om elke stap in het stappenplan als een chronologische animatie te maken. Beginnend bij frame 0. Dit is niet geheel overzichtelijk in de 3d applicatie maar wel van essentieel belang in Wirefusion.

Dit geeft ook problemen bij object animaties die verdeeld zijn over 2 of meer stappen. In dit geval is het noodzakelijk om dit object over de benodigde tijdlijn te animeren en in Wirefusion afzonderlijk te koppelen aan 2 verschillende stappen die qua framecount opeenvolgend moeten zijn. Bij de Revolution is dit het geval met de spanningskabel die eerst in de vloer verwerkt wordt en de daaropvolgende stap gekoppeld wordt aan de stekkerdoos.

10.25 Wirefusion implementatie

Wirefusion input (* = object nummer)

send to timeslider_*	(num)
send to cam_*	(num)
send to play	(num/txt)

Input per object

send to obj_toggle_*	(num/txt)
send to Alpha_*	(num)
send to RGB_*	(hex)
send to phong_*	(num/txt)
send to line_*	(num/txt)
send to wire_*	(num/txt)

```
send to label_W_toggle_* (num/txt)
send to label_H_toggle_* (num/txt)
send to label_D_toggle_* (num/txt)
send to RGB_labels_* (hex)
send to label_W_* (info)
send to label_H_* (info)
send to label_D_* (info)
```

Output

functie hand voor obj. select (num)

Mouse over/out tooltip aan/uit

Bovenstaand vind je de huidige functionaliteit in Wirefusion per object. Deze functionaliteit is afgestemd op het gebruik van flash voor de interface. Tussen haakjes zijn de doorgestuurde waardes te vinden. In het geval van (num/txt) is er sprake van het sturen van een willekeurig nummer om een functie te activeren en het sturen van een willekeurige letter om een functie te deactiveren.

Dit keuze is gemaakt op basis van de aanwezige programmeer kennis en mogelijkheden binnen het betreffende VIRP project. Om dit geavanceerder te gebruiken is kennis van Java programmeren nodig, deze is helaas niet aanwezig in de groep.

De timeslider, cam en play functie zijn globale functies die voor de gehele scene gelden.

De timeslider maakt het mogelijk om door de tijdlijn te scrollen, waarbij de cam verschillende camera's aanspreekt. De play functie speelt chronologisch de tijdlijn aan en zal automatisch de bijbehorende camera's activeren.

Wirefusion is een node-based programma waarbij functie blokken te verbinden zijn om het geheel werkend te maken. Dit kan resulteren in een gebrek aan overzicht bij het uiteindelijke resultaat. Door de verschillende functies een eigen kleur codering te geven is het mogelijk om toch enig overzicht te bewaren. Het is een aanbeveling om uiteindelijk functionaliteit groepen samen te voegen tot een java functie waarbij het niet nodig zal zijn om tig functie blokken in beeld te hebben en door de bijbehorende lijnen het overzicht kwijt te raken.

```
send to obj_toggle_* (num/txt)
send to Alpha_* (num)
send to RGB_* (hex)
send to phong_* (num/txt)
send to line_* (num/txt)
send to wire_* (num/txt)
```

Deze groep functies controleren de object manipulaties voor elk object. En deze waardes worden heen en weer gestuurd tussen flash en wirefusion.

```
send to label_W_toggle_* (num/txt)
send to label_H_toggle_* (num/txt)
send to label_D_toggle_* (num/txt)
send to RGB_labels_* (hex)
send to label_W_* (info)
send to label_H_* (info)
send to label_D_* (info)
```

Deze groep functies controleren de object labels indien aanwezig. De inhoud hiervan word dynamisch uit een XML bestand gehaald. Visueel zit dit in het geval van de Waterfall er als volgt uit in Wirefusion.

Voor het 3D onderzoek zijn de onderstaande bronnen gebruikt.

Tevens is er veel op het web gezocht naar de verschillende functionaliteiten van programma's en bestaande interfaces. Helaas zijn hiervan geen links meer aanwezig of doeltreffend te achterhalen. In het verslag staan verschillende link verwerkt naar de verschillende programma's die bij het onderzoek betrokken waren.

Qua modelerings technieken word de basis voor de game industrie aangehouden. Zorgen dat een object zo low poly mogelijk is zonder dat het zijn herkenbaarheid verliest. Dit is te bereiken met standaard technieken die elke 3d-er zich eigen gemaakt zou moeten hebben.

Om de exacte uitvoeringswijze van het 3d gedeelte binnen dit project te omschrijven zal er een boek nodig zijn. Indien bestaande tutorials en help files voor wirefusion niet voldoen aan de vragen van een opvolger mag er altijd contact worden opgenomen met de oorsponkelijke uitvoerende binnen dit project.

1. Hubona, G., Wheeler, P., Shirah, G. & Brandt, M.,
"The Relative Contribution of Stereo, Lighting and Background Scenes in Promoting 3D Depth Visualization"

**In: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*,
1999 (6), 214-242.**

2. Cockburn, A. & McKenzie, B.

"Evaluating the Effectiveness of Spatial Memory in 2D and 3D Physical and Virtual Environments"

In: *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: Changing our world, changing ourselves*, 2002 (April),203-210.

3. Mamassian, P., Knill, D. & Kersten, D.

"The perception of cast shadows"

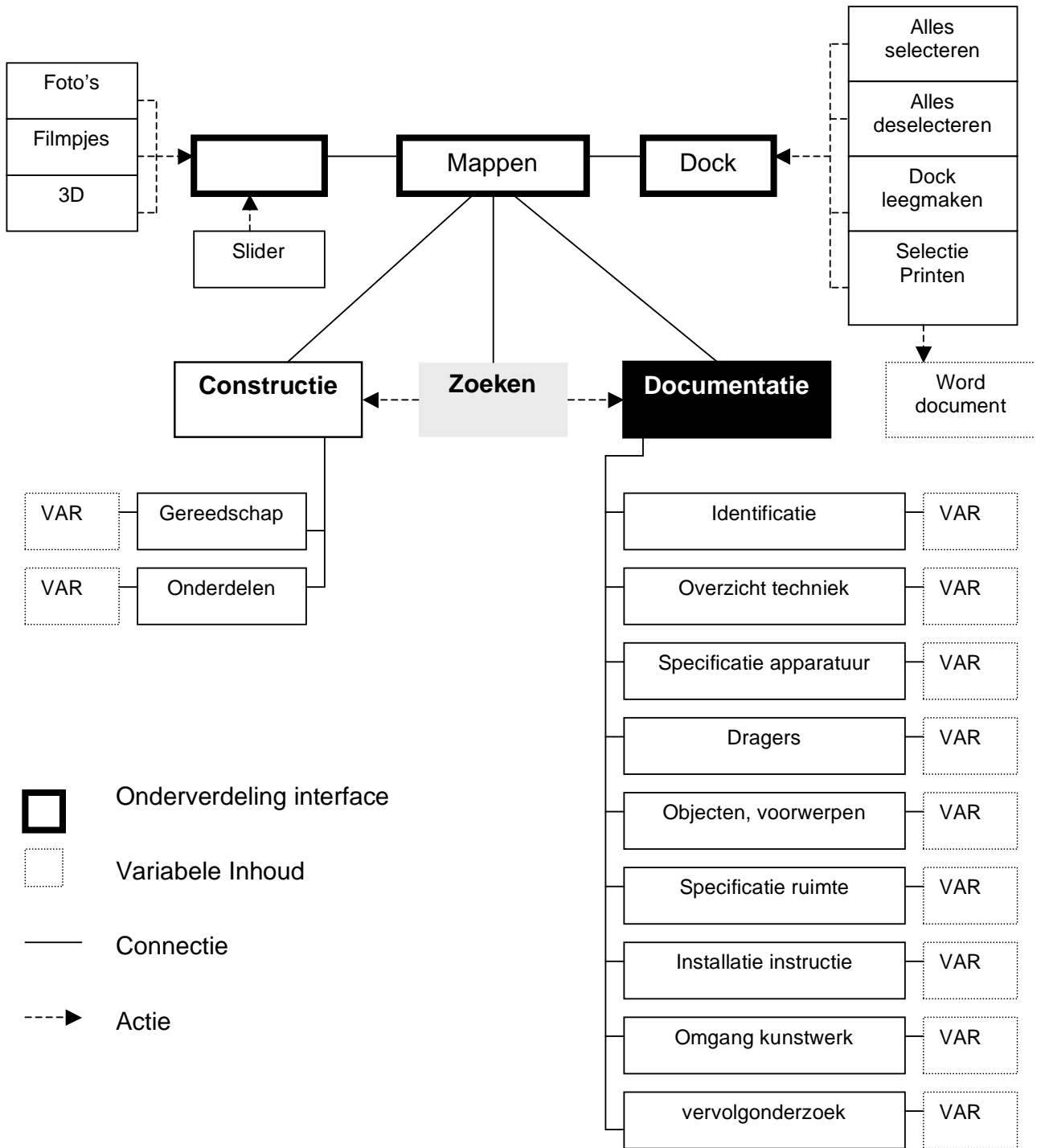
In: *Elsevier Science*, 1998 (2), 288-295.

4. Robertson, G., Dantzich, M. van, Robbins, D., Czerwinski, M., Hinckley, K., Ridsen, K., Thiel, D. & Gorokhovskiy, V.

"The Task Gallery: A 3D Windows Manager"

In: *Computer Human Interaction (CHI)*, 2000, 494-501.

11 Structuur



12. Gedrag

In dit stuk over het gedrag wordt duidelijk gemaakt wat de functies van de VIRP interface is. Waarom zijn we op dit gekomen? Kleine evaluatie van ideeën die wij hebben gebruikt. Ik ga beschrijven welke functionaliteiten de verschillende onderdelen bevatten, en waarom wij voor deze weg hebben gekozen en wat hun functies zijn.

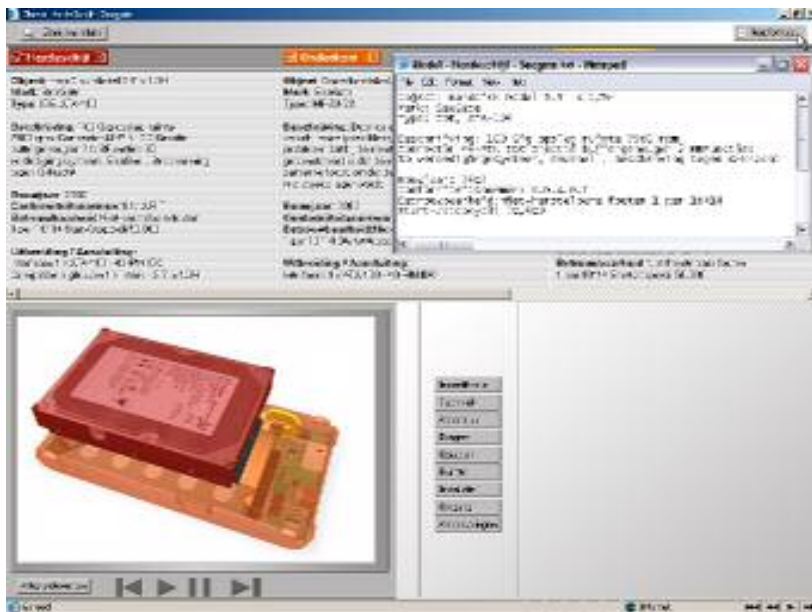
12.1 Proces

Voor het gedrag van de interface waren wij snel tot een bepaalde conclusie gekomen, door vragen aan de doelgroep te stellen, zijn er bepaalde behoeftes ontstaan. Namelijk dat informatie snel en overzichtelijk moet worden gesorteerd. Het mocht ook geen saaie interactie zijn, want de doelgroep had aangegeven, dat zij niet op een suf CMS (Content Management Systeem) zat te wachten. Het mag wel spannend zijn en lekker om te gebruiken. Met die informatie zijn wij verder gegaan.

Ons doel was om de gebruiker op een vrij actieve en leuke manier informatie te laten verzamelen, zonder al teveel moeite. Door bepaalde interactieve elementen te gebruiken zoals het slepen (wordt verder in het verslag uitgelegd) hebben wij geprobeerd, de gebruiker actief informatie te laten verzamelen.

Geen saaie vragen lijst of bepaalde vaste wegen die je moet afleggen, om tot een bepaalde doel te komen.

Er zijn meerder manieren om naar een bepaald doel te komen. Dat zal verder in het hoofdstuk "6.x interactie onderdelen" worden toegelicht. Nu dat de interactie een actieve en leuke manier van werking had. Was nu de vraag: "hoe maken wij dit gebruiksvriendelijk?" "En hoe zorgen wij dat deze interface snel wordt opgepakt?"



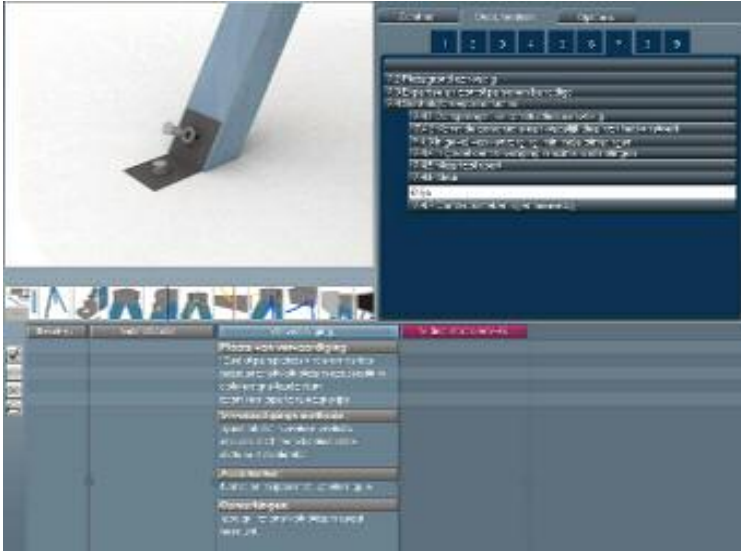
(afbeelding X) Eerste concept interface. Was oncompleet en niet overzichtelijk genoeg.



(Afbeelding Metafoor voor Tab's)

Voor de interactie is vooral gekeken naar de werkelijkheid. Door het gebruik van metaforen hebben wij geprobeerd. Een zo dichtmogelijke interactie te geven, die ook in de werkelijk wordt gebruikt

Bijvoorbeeld door het gebruik van een mappen systeem. Die heel dichtbij de werkelijkheid komt als het om het gebruik gaat. Wij hebben steeds geprobeerd om bepaalde interactie zo dicht mogelijk naar de werkelijkheid te brengen om zo een snelle leercurve te creëren. Door steeds nieuwe manieren uit te zoeken en te testen.



(Afbeelding X Oude versie interface. Was niet duidelijk genoeg. Moeilijk in interactie die begrijpelijk was, want de metaforen waren niet duidelijk genoeg. Maar was wel compleet qua interactie)

12.2 Leercurve

Het doel van de interface is dat de gebruiker de interactie snel onder de knie krijgt. En de interface beheerst in een korte tijd, en daardoor snel aan de slag kunnen. Want de doelgroep heeft aangegeven, niet teveel tijd te willen besteden aan een nieuw en moeilijk systeem. De leercurve moest snel en kort zijn. De interface is wel een complex systeem maar door bepaalde gebruiksvriendelijke visuele hulpmiddelen te gebruiken, is het mogelijk omdat doel te bereiken. De visuele hulpmiddelen die we hebben gebruikt om interactie te bevorderen zijn het gebruik van iconen, metaforen en feedback. Deze zullen later worden uitgelicht in het verslag. Uit onderzoek is gebleken dat het gebruik van deze hulpmiddelen de leercurve versnelt.

12.3 Interactie

De interface is opgebouwd uit verschillende elementen die met elkaar communiceren en interacteren. Deze verschillende elementen worden beschreven, en de interactie met elkaar.

Het doel van de interface is dat mensen zelf kunnen bepalen welke informatie er op het beeldscherm komt. Deze weg hebben wij gekozen omdat het systeem veel informatie bevat en er uit dit systeem specifieke informatie moet worden gehaald.

Bijvoorbeeld: er zijn twee manieren om een object op te zoeken. De simpele manier is: als je niet weet hoe het object eruit ziet. Is door de zoek functie te gebruiken in de zoek tab.

De tweede manier is, als je wel weet hoe het object eruit ziet maar niet weet hoe het object heet. Dan kan je met de 3d viewer zoeken. En het 3d object dubbel aanklikken. Alle gegevens die je nodig hebt verschijnen in de tab structuur en kan naar de dock worden gesleept. De termen Tabs, Dock worden in het volgende hoofdstuk uitgelicht.



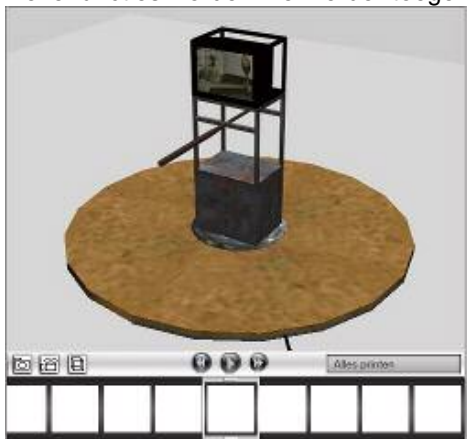
(Afbeelding x Overzicht interface)

12.4 Interactie onderdelen

De interface is in verschillende delen ingedeeld 1.view, 2.tab's 3.de dock zoals aangegeven in de afbeelding [NR x] In het volgende hoofdstuk, zullen de verschillende delen van de interface worden uitgelicht.

12.5 Viewer

De viewer bestaat uit verschillende functies die met elkaar interacteren. Je hebt een beeldscherm een soort output of televisie. En eromheen zijn verschillende functies om te interacteren met deze output. Deze functies worden hier verder toegelicht.



Viewer

12.5.1 De foto functie

Foto's van de kunstinstallatie, zijn er als ondersteuning voor de technische dienst voor de constructie van de kunstinstallatie. Voor de doelgroep bezoeker heeft deze button een andere functie, dan gaat het meer om de "look and feel" van het kunstwerk naar voren te brengen.

12.5.2 De film functie

Een registratie van de kunstinstallatie in film. Indien aanwezig is het mogelijk om voor de “look and feel” een film registratie te laten zien, om zo een goed mogelijk beleving te creëren voor de online bezoeker. En voor de technische dienst voor ondersteuning met film materiaal van de opbouw van de kunstinstallatie.

12.5.3 3D view functie

In de 3d view wordt het drie dimensionale beeld gecreëerd van een kunstwerk. Deze heeft als functie zoeken en het representeren van een kunstinstallatie. Met de muis is het mogelijk om verschillende functies uit te voeren. Zoals met de linker muisknop objecten te selecteren en met de camera te vliegen door de 3d wereld.

12.5.4 Feedback

Het nadeel van iconen is dat ze soms moeilijk te begrijpen zijn. Extra feedback is daarom wel nodig, om zoveel mogelijk onduidelijkheid te vermijden.

Als je met je muis over een knop gaat dan zal het feedback scherm aangeven wat de knop betekent. De andere feedback die erg bekend en goed werkt is de “muis over status”. Dat betekent dat als je met de muis over een knop, icoon, tab gaat, er een gele label verschijnt, met de betekenis van de knop.



12.5.5 Slider

De slider is een stappen overzicht voor de constructie. Hier wordt in stappen weergegeven hoe de technische dienst een kunstinstallatie moet opbouwen. De afbeeldingen in de slider staan voor een stappen in de constructie. Je kan door de stappen heen bewegen doormiddel van de slider. Daarmee kan je ook zien op welke stap je bent. Zodra je met de slider over een stap gaat. Speelt er in de viewer een 3d animatie af van de opbouw van de kunstinstallatie.



Slider

12.5.6 Viewer, controle buttons

In de view worden verschillende soorten media bekeken. Foto, filmpjes, 3d representatie. Deze worden gestuurd door deze buttons. Hiermee kunnen de beelden worden versneld of tot stoppen gedwongen. Om gedetailleerd de beelden te analyseren.

12.6 Tabs

Tabbladen is een metafoor, die veel wordt gebruikt in de werkelijkheid. Deze techniek wordt veel gebruikt om informatie te sorteren. Denk maar op het kantoor in laden, waar mappen liggen die worden gesorteerd. Zelfs in computersystemen wordt deze techniek vaak toegepast en gebruikt. Daarom snel te herkennen dus makkelijk te gebruiken. Het is de bedoeling dat de gebruiker de werking snel begrijpt om zo verwarring te voorkomen.

Onder elk tabblad zit verschillende informatie. Deze informatie wordt beschikbaar, zodra je met de muis over de iconen gaat en op een icoon klikt.



Tabs

12.6.1 Informatie schermen

Deze zijn afgeleid van de metafoor papier. Je zoekt een bepaald onderwerp uit tabbladen en de informatie die je selecteert, wordt eruit gehaald alsof je papier uit een map haalt. De informatie schermen bevatten informatie uit documentatie gedeelte. Als je een bepaald onderwerp hebt

gevonden wordt deze geslepen naar de dock om vast te leggen. Dit onderwerp zal verder worden toegelicht in het hoofdstuk dock



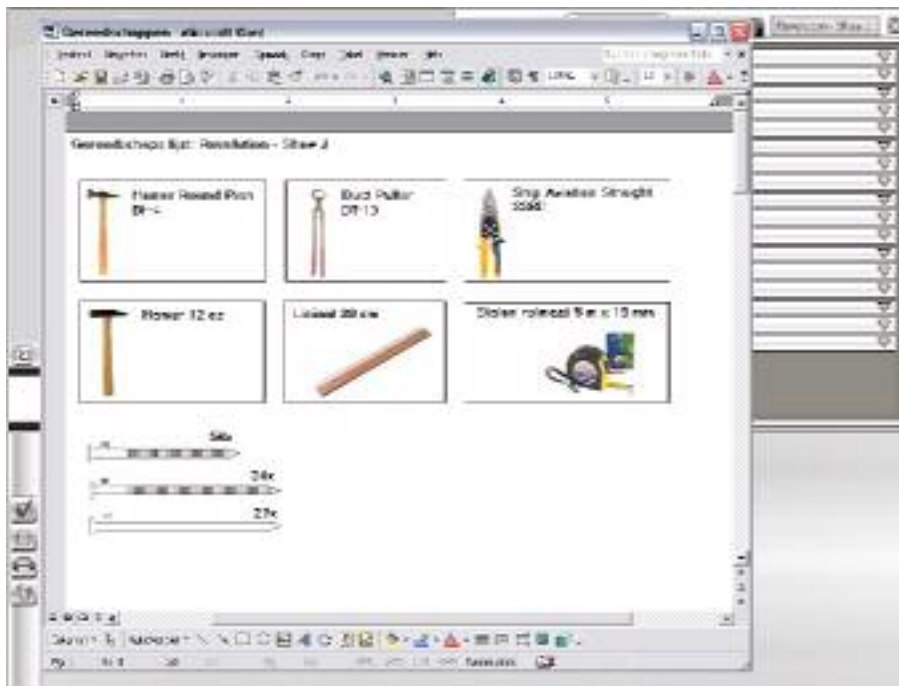
Voorbeeld informatie scherm met papier als metafoor

12.6.2 Gereedschappen



Uit onderzoek was gebleken, dat de doelgroep graag een overzicht had over de gereedschappen die zij moesten gebruiken, bij het opbouwen van een kunstinstallatie. Het probleem nu was dat de doelgroep, nog wel eens niet wist met welke gereedschappen zij moesten werken voor de kunstinstallatie.

Met een druk op de gereedschappen knop, krijg je een overzicht in een Microsoft word document. Als er geen Microsoft word is geïnstalleerd dan genereert hij het in de standaard tekst editor. Deze kan vervolgens worden uitgeprint om mee te nemen naar de werkplek.



Voorbeeld van een gereedschappen lijst

12.6.3 Constructie tabs

Met de constructie kan men de objecten onderscheiden, en bepaalde eigenschappen toegeven. Alle 3d objecten in de 3d view hebben eigenschappen. Zoals kleur, maten, transparantie naam. Al deze eigenschappen zijn aan te passen in de constructie tabs. Deze tabs staan direct gelinked met de 3d view. Bijvoorbeeld als je met de muis over een van de tabs gaat in de constructie tabs, dan licht dat object in de 3d view op zoals in [afbeelding \(3\)](#)

Alle objecten hebben een kleur eigenschap meegekregen. Dit om ze op te lichten als je er met je muis over heen gaat.



1.Constructie tab

Als er een tab wordt geopend verschijnt er een informatie veld uit. Een informatie veld bestaat uit verschillende functies. Zo als op het voorbeeld is te zien op [afbeelding \(2\)](#) van de constructie tabs. Hier kan je labels toevoegen om de objecten te laten onderscheiden in de 3d wereld. Het probleem met een kunstinstallatie is, dat veel objecten zoals videorecorders zijn weggestopt in de kunstinstallatie. Door deze functies is het mogelijk om de objecten terug te vinden, en te onderscheiden van de rest. De labels zijn onder verdeeld onder afmetingen en naam. De label afmetingen geeft aan hoe groot het object is in cm. De naam heeft als functie, een label weer te geven in de 3d view met de naam van het object.



2. Tab geopend in de constructie tab



3.De selectie link naar de 3d view.

12.6.4 Zoek tabs

Om een kunstwerk te zoeken in de database, heb je een zoekfunctie nodig.

Deze zoekfunctie heeft twee functies. 1 om een kunstinstallatie op te zoeken op bepaalde criteria zoals Kunstenaar, kunstwerk, thema zoals is te zien op [afbeelding \(1\)](#) Bij onderzoek was gebleken dat de doelgroep graag een thema had als zoekfunctie. Omdat veel kunstwerken op thema zijn gebaseerd.

12.6.4.1 Zoeken installatie

Een voorbeeld: in de zoek invul scherm typen wij "Jeffrey Shaw". Vervolgens klik je op de "zoek" button [afbeelding \(1\)](#) De zoek functie haalt gegevens uit de database die ook maar iets met de kunstenaar te maken hebben. Alles wat wordt gevonden, wordt ondersteund met een afbeelding om zo goed te zien om welk kunstwerk het gaat. Als je met je muis over het gevonden kunstwerk gaat, licht dat rood op, zoals in de afbeelding. Met een dubbele klik wordt het kunstwerk ingeladen in de interface.

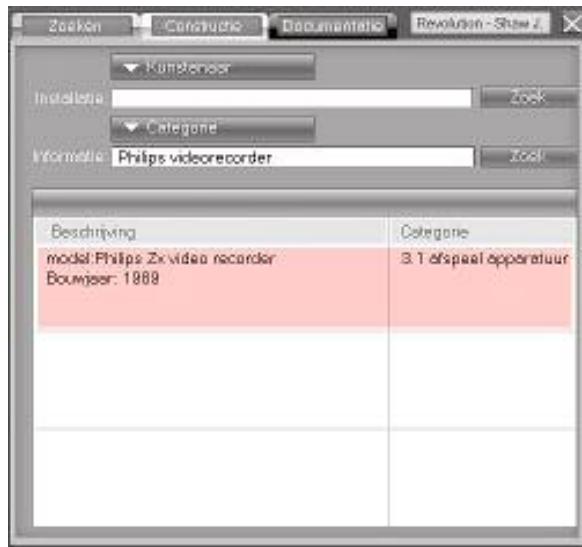


Afbeelding 1: zoeken naar kunstinstallaties

12.6.4.2 Zoeken in de informatie registratie

De tweede zoekfunctie heeft als functie om in de informatie die aanwezig is in het VIRP systeem te zoeken. Dus alle informatie die voor het kunstwerk die is ingeladen kan worden opgezocht met deze zoek functie.

Voorbeeld: Ik zoek de philips videorecorder van de Jeffrey Shaw kunstinstallatie. Je typed in de zoek invulveld bij informatie " philips videorecorder" zoals in de afbeelding. Hij zoekt in het systeem naar alles wat daar mee te maken heeft bij het kunstwerk van Jeffrey Shaw. Hij laat ook meteen zien in welke categorie zich bevindt in de documentatie tab. Als je met de muis over de gevonden informatie gaat dan licht het rood op. Met dubbel klik zal de informatie meteen naar de dock worden verplaatst.



Afbeelding 2: zoeken naar informatie in de documentatie registratie

12.7 Dock

De betekenis van dock is dat je informatie kunt vastleggen en verwijderen. Het is een metafoor afgeleid van het engels en dat betekent ("a place as a wharf or platform for the loading or unloading of materials" "Merriam-Webster Online Dictionary")

Deze dock heeft ook als functie informatie uit te lichten en overzichtelijk te maken. De dock is in te delen zoals de gebruiker zelf wilt. Je kan de verslepen informatie schermen verschalen en verkleinen en van positie veranderen. Het verschalen heeft als functie om bepaalde informatie schermen overzichtelijker te maken en duidelijker. Je kan het als een soort vergroot glas zien. Het veranderen van positie heeft als functie dat je bepaalde informatie schermen naast elkaar kan leggen en kan vergelijken. Dit was een kleine behoefte van de doelgroep. En informatie wordt als je het wilt printen op de volgorde van de dock in een Word bestand gesorteerd om snel een vergelijking te maken.

12.7.1 Knoppen Dock

De volgende knoppen zijn speciaal gemaakt voor de informatie schermen in de dock. Eenmaal geplaatst in de dock is het mogelijk om met de informatie schermen extra functies toe te voegen. Deze functies bestaan aantal functies met verschillende eigenschappen.

12.7.2 Alles selecteren

De functie van alles selecteren is dat je alle geplaatste informatie schermen in de dock tegelijkertijd kan selecteren. Met als voordeel, dat als je veel informatie hebt en je wilt de dock gelijk leegmaken. Eerst druk je op "alles selecteer knop" en dan de "selectie weghalen knop" gebruiken om alles van de dock in een keer weg te halen.

12.7.2 Alles deselecteren

Met deze functie is het mogelijk om als alles geselecteerd is, en je wilt dat toch niet een deselectie te maken. Met als voordeel dat als je alles geselecteerd hebt alles ook weer in een keer te deselecteren in plaats van een voor een te doen.

12.7.3 Selectie printen

Uit onderzoek naar de doelgroep is gebleken dat er een behoefte was om de opgezochte informatie te printen voor een overzicht. Dit overzicht kan gebruikt worden om bepaalde informatie door te geven aan derden die niet beschikken over het VIRP systeem.

12.7.4 Selectie verwijderen

Deze functie verwijdert alle geselecteerde bestanden. De informatie schermen worden van de dock verwijderd.

12.7.5 Slepen

Het slepen van informatie in de interface naar een specifieke plek, is voor gekozen om specifieke informatie te scheiden. Zodat deze informatie overzichtelijk wordt om te verwerken. Het slepen gebeurt met de “drag and drop” methode. Dat wil zeggen: je zoekt de specifieke informatie op en zodra je met de muis over de informatie gaat verandert de muispijl in een handje die iets wilt grijpen. Het handje geeft aan dat je de informatie kunt grijpen en vasthouden en verslepen uit de map. Zodra je de muisknop inhoudt dan komt het papier los van de map. Het verslepen van het papiertje doe je door de linker muisknop in te houden. De muisknop laat je los zodra het papiertje op de juiste plek is gezet in de dock.



1. Je grijpt een papiertje uit de map.



2. Je sleept het papiertje naar de dock



3. Het papiertje wordt vastgelegd in de dock

12.8 Verschalen

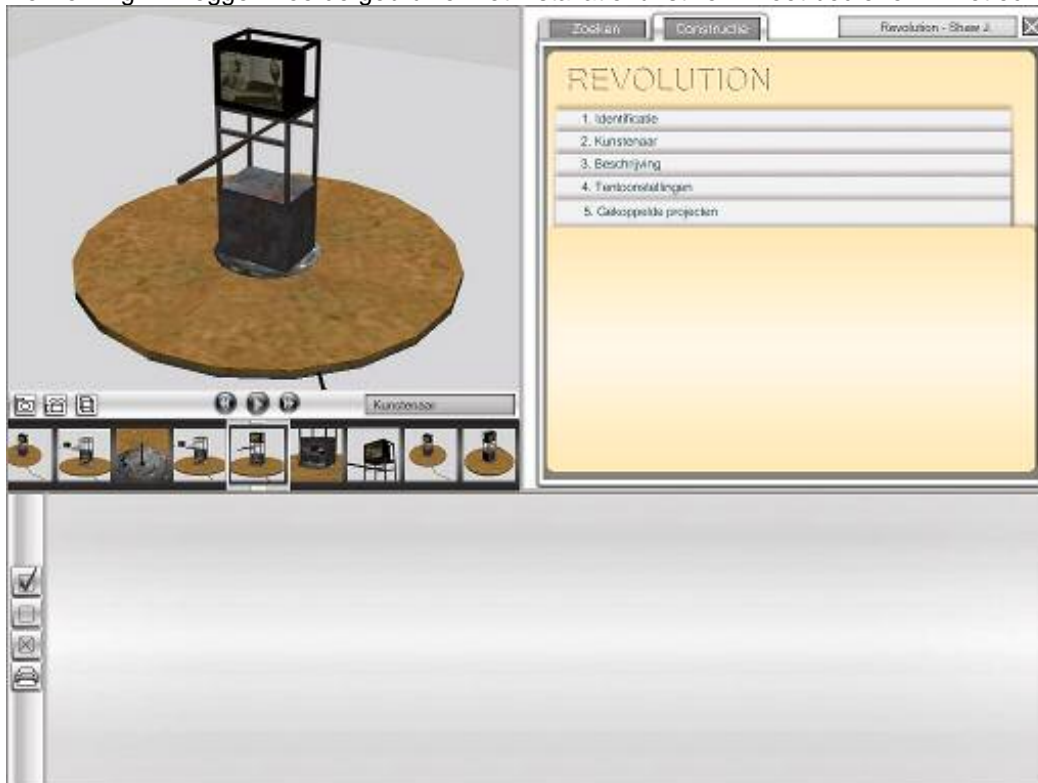
Het verschalen van de interface heeft als functie op een bepaalde onderdeel van de interface uit te lichten. Met zoveel informatie op je scherm kan snel verwarring ontstaan. Doordat je een onderdeel kan vergroten, wordt de focus op een specifiek onderdeel van de interface gelegd. Deze functie wordt meerdere malen toegepast in de interface. Zoals ook voor de informatie schermen en alle hoofd onderdelen van het VIRP systeem (View, Dock, Tabs)

12.9 Online Bezoeker

De bezoeker is enige doelgroep die apart is van de rest van de doelgroepen. De bezoekers moeten meer een belevenis meekrijgen van de kunstinstallaties online op het internet.

De bezoeker krijgt algemene informatie over de kunstinstallatie. Zoals de beschrijving en de tentoonstellingen waar het kunstwerk heeft gestaan.

De algemene werking van de interface blijft hetzelfde. Je kan nog steeds informatie uit tabs halen en verslepen naar de dock. De slider heeft als functie om de werking van de kunstinstallatie te laten zien. De werking wil zeggen hoe de gebruiker het installatiekunstwerk moet bedienen in het echt.



13 Vormgeving van de interface



Afbeelding "Documentatie" gedeelte



Afbeelding "Constructie" gedeelte

13.1 Stijl

Voor de stijl van de interface hebben we gekozen voor een strakke, moderne en professioneel ogende stijl. Dit is terug te vinden in zowel het kleur gebruik als wel in de vormen en texturen die gebruikt zijn. De vormen zijn strak, perfect en duidelijk. Door zowel deze vormen als wel het kleur gebruik, zijn de verschillende onderdelen binnen de interface goed te herkennen.

We hebben geprobeerd om de interface zo echt mogelijk te laten lijken, zodat je een inbeelding kan maken van hoe het materiaal bijvoorbeeld zou voelen, of wat voor reliëf het zou hebben. Dit hebben we gedaan door genuanceerde effecten als schaduw, lichtval, en textuur. Hierdoor zal de gebruiker de interface sneller begrijpen en gevoelsmatig eigen maken.

13.2 Kleur gebruik

Algemeen:

Als kleurgebruik voor de interface hebben we voor de contrasterende “kleuren” zwart en wit gekozen met als tussenkleur grijs. Hiervoor hebben we gekozen omdat het om drie verschillende onderverdelingen in de interface gaat, namelijk: Zoeken (grijs), Constructie(wit) en Documentatie(zwart). De “Constructie” en “Documentatie” tabs zijn voor verschillende doelgroepen en daarom moet het verschil duidelijk zijn. De “Zoeken” tab is voor beide doelgroepen en is daarom de tussenkleur grijs:
(wit +zwart = grijs).

We hebben gekozen voor zwart, wit en grijs omdat het sterk contrasterend werkt en tevens zorgt voor een strakke, stijlvolle en professionele uitstraling. We hebben dit verkozen boven kleur gebruik (RGB) omdat de interface dan sneller een kinderachtige en/of drukke uitstraling zou krijgen.

Als tweede punt ontstaat er nu ook geen verwarring wanneer er een kleur wordt toegekend aan een object binnen het 3D gedeelte. Er zou een zich een associatie kunnen voordoen met, bijvoorbeeld, een ander gedeelte van de interface als deze ook in die kleur zou zijn. Nu staat de zwart witte interface altijd los van het 3D gedeelte waarin wel kleur gebruikt wordt.

Mappen

De kleur van de mappen is geel om de metafoor met een echte map zo sterk mogelijk te maken. De gele kleur zorgt er ook voor dat de map opvalt binnen de rest van de interface waardoor de aandacht er op gevestigd wordt.

De bladen in de map zijn wit waardoor, ook hier, de metafoor met echt papier zo duidelijk mogelijk wordt. De letters op de informatie bladen zijn zwart waardoor het goed leesbaar is.

Knoppen

De knoppen binnen de interface, of de iconen die erop staan, zijn voor het grootste gedeelte contrasterend met de basis kleur van de interface, dit is gedaan zodat ze meer opvallen.

Iconen

Alle iconen binnen de interface zijn zwart, wit en grijs, hierdoor zijn ze weer in dezelfde stijl als de rest van de interface, en trekken ze niet continu alle aandacht. Ook door de continuïteit in kleur zijn de iconen allemaal relatief gelijk aan elkaar waardoor het niet zo is dat de één meer opvalt als de ander.

Constructie/object gedeelte

Binnen dit gedeelte wordt alleen kleur gebruikt zodat er duidelijk een koppeling gelegd kan worden, wanneer nodig, tussen verschillende objecten binnen de 3D weergave en het desbetreffende object binnen de onderdelen map. De namen van de onderdelen worden in de kleur weergegeven die de gebruiker daar voor gekozen heeft.

3D gedeelte

De 3D weergave geeft het werk, wat gekozen is, in de kleuren weer die gelijk staan aan de realistische kleuren van het kunstwerk. De kleuren van de verschillende objecten kunnen wel aangepast worden zoals eerder is aangegeven.

13.3 Vorm

Algemeen

De interface is opgebouwd uit 3 verschillende vlakken, het “visualisatie gedeelte”, het “mappen gedeelte” en het “Docking gedeelte”.

Van alle drie de vlakken is de basisvorm rechthoekig, simpelweg omdat het zo het beste op elkaar aansluit. Deze 3 vlakken zijn los van elkaar te schalen zodat de vorm van de verschillende vlakken andere hoogtes en breedtes krijgt.

Mappen

De vorm van de mappen hebben we dicht bij de realistische weergave van een dossier map gehouden. De vorm met de afgeronde kanten en tabbladen ligt dicht bij de werkelijkheid. Door gebruik van schaduw en kleurovergangen wordt dit effect versterkt. De realistische vorm is gekozen zodat de herkenbaarheid voor de gebruikers van het systeem snel zien het ze het moeten gebruiken.

Slider

De slider ziet eruit als een soort filmstrook. deze metafoor is gekozen omdat de slider functioneert als een soort tijdlijn in het stappenplan dat zich afspeelt tijdens de opbouw, dus als een soort van film wordt afgespeeld.

Tijdens het foto gedeelte functioneert de slider als een soort fotoalbum. de verschillende foto's staan in de vakjes van de slider en kunnen hier aangeklikt worden waarna ze vervolgens weergegeven worden in het scherm. Dit principe geldt ook voor de filmpjes.

Dock

Het Dock is eerste instantie helemaal leeg en lang rechthoekig. In feite is het een metafoor naar een bureaublad of prikbord waar informatie op geplaatst kan worden en nodig is ook om dit te doen. De verschijning van het dock verandert naar aanleiding van alle informatie die erop geplaatst wordt.

Knoppen

De vorm van de knoppen is rechthoekig zodat ze goed in de vormgeving passen en efficiënt geplaatst kunnen worden. Ze komen ook iets naar voren, zodat ze uitnodigen om erop te drukken.

De knoppen play, stop, forward en backward bij het weergave scherm zijn bol, zodat ze het dichtst liggen bij de werkelijke knoppen van een mediaplayer.

13.4 Vormgeving Iconen

De figuren die we gebruikt hebben voor de iconen binnen de interface, zijn gestileerde en versimpelde vormen van metaforen die met het desbetreffende onderwerp te maken hebben. De vormgeving is aangepast op de grote die de iconen zouden aannemen. Zo zijn de iconen die in de afspeelbalk staan (fotoestel, camera, kubus) alleen opgebouwd uit lijnen zodat ze ondanks de minimale afmeting toch duidelijk blijven. Dit geldt ook voor de iconen links van het bureaublad. De iconen binnen de map die de hoofdstukken vertegenwoordigen zijn wat gedetailleerder en uitgebreider omdat deze iets groter zijn.



13.5 Documentatie Iconen (1 t/m 9)

1. Identificatie
(metafoor: *Identificatie papieren*)
2. Overzicht Techniek
(metafoor: *Tandwielen*)
3. Specificatie Apparatuur
(metafoor: *stekker met label waarop specificaties staan*)
4. Draggers
(metafoor: *cassette- of video tape*)
5. Objecten, voorwerpen omschrijven
(metafoor: *Verschillende, abstracte voorwerpen*)
6. Specificatie ruimte
(metafoor: *het blokje is de metafoor voor het kunstwerk en de omliggende stippel lijn voor de ruimte waar deze het werk zich in bevind*)
7. Installatie instructie
(metafoor: *blokje visualiseert wederom het kunstwerk met labels daaraan met informatie*)
8. Omgang met kunstwerk
(metafoor: *blokje visualiseert wederom het kunstwerk, met daarop het "breekbaar" waarschuwingsteken, vastgehouden door 2 handen*)
9. Aanbevelingen vervolgonderzoek
(metafoor: *microscoop om te onderzoeken*)

13.6 View Iconen (10 t/m 12)

10. Foto's
(metafoor: *fototoestel*)
11. Filmpjes
(metafoor: *camera*)
12. 3D weergave
(metafoor: *Draadmodel van een 3D kubus, wat tevens weer het kunstwerk representeert*)

13.7 Bureaublad Iconen (13 t/m 16)

13. Selecteren
(metafoor: *Selectie vakje met vinkje*)
14. Deselecteren
(metafoor: *Selectie vakje zonder vinkje*)
15. Selectie weghalen
(metafoor: *Selectie vakje dat is weggekruist*)
16. Selectie printen
(metafoor: *Printer*)

13.8 Constructie Iconen

17. Normale/volledige weergave van object in 3D weergave
(metafoor: *Gesloten bol, volledig zichtbaar*)
18. Wireframe, alleen het draadfiguur van het object is zichtbaar
(metafoor: *Draadfiguur van een bol*)
19. outline, Alleen de omlijning van het object is zichtbaar
(metafoor: *omlijning van een bol*)
20. Gereedschapslijst
(metafoor: *hamer en steeksleutel*)

13.9 Typografie

Voor de typografie binnen de interface hebben we gekozen voor het lettertype/font: "Microsoft sans serif". Dit font is op verschillende groten duidelijk en goed leesbaar. Dit komt omdat het een slanke letter is zonder franje zoals een schreef of andere versieringen. De letter staat standaard rechtop zodat hij duidelijk is maar ook in "Italic" of "bold" is de letter goed leesbaar. De letter is ook open met een iets ruimere spatiëring dan de meeste fonts waardoor het een open uitstraling krijgt.

Dit lettertype wordt meestal binnen interfaces gebruikt, zo is het onder andere terug te vinden in de Windows interface.

Dit is geschreven in het lettertype "Microsoft Sans Serif"

Zo ziet het eruit in het klein

Zo ziet het eruit in het groot

Zo ziet het eruit in Bold

Zo ziet het eruit in Italic

14 Randvoorwaarde

14.1 Technische

Plug-ins

- java virtual machine
- flash 8 player

Browser

- internet explorer 4.0 of hoger
- firefox 10. of hoger

Systeemeisen

- Pentium 3 1,8ghz of hoger
- 256 mb intern geheugen
- minimaal 64 MB videokaart
- monitor resolutie minimaal 1024 x 768

14.2 Organisatorische

Er zal een omslag in werkwijze bewerkstelligd moeten worden binnen de museum om met ons systeem aan de slag te gaan.

Uit eerdere ICT project binnen musea is gebleken dat dit vaak niet zonder slag of stoot gaat. Ons systeem heet een vrij lage leercurve en heeft verschillende voordelen op de conventionele manier van werken. Het zal daarom niet een al te groot probleem zijn om de musea medewerkers zo ver te krijgen om met het systeem te gaan werken.

15 conclusie

3D biedt een uitkomst voor de mensen die verantwoordelijk zijn voor de opbouw van een kunstwerk. Ieder onderdeel van de installatie kan individueel en van alle kanten bekeken worden. In de vier maanden dat we met dit project bezig geweest zijn hebben we veel verschillende bevindingen gedaan. Meer dan eens heeft de vraag of 3D überhaupt wel geschikt is om kunstinstallaties te representeren door onze hoofden gespookt. We hebben veel beeldmateriaal, met name video, gezien dat naar ons idee een veel betere indruk gaf van de aard van het getoonde kunstwerk. 3D heeft uiteindelijk veel meer mogelijkheden, maar die mogelijkheden worden sterk beperkt door de eis van de opdrachtgever dat er niet meer dan 80 uur beschikbaar is om een kunstwerk te representeren. Hoewel 3D de mogelijkheid biedt om fysieke interactie na te bootsen, kan er door het tijdsgebrek geen gebruik gemaakt worden van deze mogelijkheid. De technieken die wij gebruikt hebben zijn hier wel geschikt voor om deze interactie toe te passen op elke kunst installatie. Natuurlijk moet er wel rekening gehouden worden met soms complexe vormen van interactie die vrij lastig na te bootsen zijn. In sommige gevallen is dit zelfs onmogelijk van wegen de complexiteit van het gebruikte script in de werkelijke installatie.

Er is gebleken dat het erg moeilijk, zo niet onmogelijk, is om kunst op een objectieve manier vast te leggen. Kunst is immers een dusdanig subjectief onderwerp dat de betekenisgeving en representatie ervan altijd een afspiegeling zijn van de interpretatie van een individu. Daarom is de rol van de conservator bij de plaatsing en opbouw van een kunstwerk onontbeerlijk; ongeacht de mate van detail waarin het werk is gedocumenteerd. Onze applicatie moet vooral gezien worden als een ondersteuning op de werkvloer voor technische dienst en een naslagwerk voor de conservator. De technische dienst gebruikt het als handleiding om installaties op te bouwen. Ze krijgen (in tegenstelling tot oude documentatie en opbouwplannen) een volledige en 3D inzichtelijke stappen plan gepresenteerd waarmee ze zonder problemen de installatie weten op te bouwen. Het begint al in de werkplaats waarde technische dienst eerst kan kijken welke gereedschappen er nodig zijn om een bepaalde installatie op te bouwen.

De conservator gebruikt onze applicatie voor het vinden van documentatie van verschillende installaties. Hierbij krijgt ze in vergelijking met de huidige systemen ook een 3 Dimensionale installatie gepresenteerd. In deze interactieve 3d view is ook allemaal informatie terug te vinden zoals visuele informatie en verschillende labels als maten, materiaal enz.. Hierdoor krijgt de conservator sneller inzicht. Het is ook mogelijk voor de conservator om doormiddel van klikken op objecten in de 3D installatie informatie te zoeken hierdoor wordt een mogelijkheid gecreëerd van visueel zoeken die er voor zorgt dat bepaalde informatie veel sneller gevonden kan worden. Bijvoorbeeld je wilt weten welk merk de monitor in de installatie heeft. Dan klik je op de monitor dan zie je meteen de informatie uit de documentatie op je scherm.

Het registratie systeem die wij bedacht hebben zorg er voor dat na het doorlopen van de vragen er voldoende informatie aanwezig is voor de 3Der om een installatie in 3D te documenteren. Er is een slimme vragen lijst bedacht die er voor

16 reflectie groep en groepsleden en begeleiding

16.1 Tjalling

Reflectie op de organisatie (HKU)

In het begin van het nieuwe schooljaar waren de nieuwe lokalen opgeknapt. Hier in moesten wij werken. Opzich waren het wel fijne lokalen. Soms wat kleine ruimte als iedereen er was maar ging wel goed. De computers waren nog de grootste ramp. Ten eerste werkten er maar 1 a 2 computer gemiddeld van de 5 en dat op 7 personen. En er waren maar 3 mensen met een laptop. Dus mensen zaten zonder computer. Konden dus niet werken op school en zagen zich genoodzaakt thuis te werken. Wat soms heel vervelend was met overleggen. En een computer laten maken was een ramp dat duurde soms zolang. De gevraagde spullen zoals een white board of dergelijke verliep sloom. Sommige dingen zijn nooit na aanvraag bij ons gekomen. Dus moesten wij vaak improviseren. De algemene indruk van de HKU was wat matig/voldoende en dan vooral de nadruk gelegd op de computers die waren waardeloos. De lokalen een plus.

Reflectie op begeleiding (ben en david)

Ik vond de begeleiding van Ben en David goed. Ze hadden goede inbreng en zorgde ervoor, dat als het wat moeilijk ging ons in goeie banen te leiden. De extra les van Ben over interfaces was zeer nuttig voor ons geweest. David liet vaak zijn gezicht zien en was zeer actief bezig.

Reflectie op projectgroep en leden

Ik heb veel geleerd van dit project. Ik heb veel leermomenten gehad op het gebied van het werken met een groep, met verschillende mensen waarmee je nog nooit hebt samengewerkt. Ik weet waar ik meer aan moet werken en welke dingen mij meer liggen en wat mijn zwakke punten zijn. Soms je mond open trekken op momenten dat het echt moet. Moet ik meer doen. Ben te terughoudend.

De samenwerking ging soms niet altijd even soepel. De verschillen in mensen maakte het soms moeilijk om soms de bijl te pakken en knopen door te hakken. Moet zeggen dat dit echt een heel moeilijk project was, en dat er veel factoren waren die het ons soms echt moeilijk maakte. Iedereen heeft uiteindelijk hard gewerkt en zich goed ingezet. Ben zeer tevreden over de inzet van de meeste mensen. We hebben veel tegenslagen gehad als het gaat om techniek en concept. Maar uiteindelijk zijn we er met ze allen uitgekomen. En kan ik tevreden zijn over het project.

16.2 Rick

Reflectie op de organisatie (HKU)

De organisatie in het algemeen is van begin tot eind bijna helemaal goed verlopen. De introductie van de projecten en de informatie verschaffing en dergelijke was goed. Het punt waarop het alleen niet goed verliep was op het technische vlak. Eerst waren de aanvragen van de benodigde spullen te laat, en we hadden te weinig computers gekregen. Uiteindelijk hebben we nooit alles gehad wat we nodig hadden, en als de computer het niet meer deden, duurde het erg lang voordat er naar gekeken werd. Dit heeft voor ons werkproces wel nadelige gevolgen gehad.

Reflectie op begeleiding

De begeleiding ben ik zeker over te spreken, we zijn aan het begin goed op weg geholpen en in de loop van het project bijgestuurd waar dat nodig was. In het begin waren er wat haperingen, die hebben we toen met z'n allen opgelost. We kregen altijd goede feedback van zowel Ben als David. Misschien dat er nog vaker overleg met hun had mogen zijn, zodat sommige zaken die nu niet helemaal lekker liepen voorkomen hadden kunnen worden.

Reflectie op projectgroep en leden

Aan het begin van het project bleek dat we met alleen maar vormgevers in de groep zaten, waardoor ik had verwacht dat we op één lijn zouden zitten, of juist allemaal ons eigen ding wilde. Uiteindelijk

botsingen ontstaan, maar ook zeker juist heel goede dingen. Op persoonlijk gebied vond ik het in ieder geval een ontzettend leuke en gezellige groep. Daarnaast is iedereen vanaf begin tot eind erg gemotiveerd geweest. Al met al was het dus een geslaagd project, met hier en daar kleine haperingen waar we allemaal van geleerd hebben.

16.3 Marnix:

Het VIRP project was een zeer inspirerend project met een uitdagende doelstelling. Binnen de opdracht was het geen probleem om me persoonlijke ei kwijt te kunnen. Het 3D gedeelte was interessant om te realiseren mede omdat er nog niet gebruikte tools nodig waren.

De organisatorische kant van het project is wat heen en weer geschipperd maar uiteindelijk zijn we veilig in de haven beland.

De projectgroep bestond uit interessante personen met elk hun eigen werkwijze. Dit laatste zorgde voor dynamiek ook al was het niet altijd even gemakkelijk op op elkaar in te stemmen. Al met al eindigde dit project met een bevredigend gevoel.

16.4 Dennis:

Dit project is niet geheel probleemloos verlopen. Het heeft een aanzienlijke tijd geduurd voordat we überhaupt een idee hadden van wat de opdrachtgever nu precies wilde, en toen dat moment kwam zakte het enthousiasme bij velen van ons, waaronder mijzelf, een beetje in. Er was behoefte aan wat *peptalk*, maar nadat daarin was voorzien is er hard gewerkt aan het maken van een sterk concept. Hoewel dit niet altijd even makkelijk verliep - er was al een hoop tijd verloren en bovendien was niet iedereen het altijd met elkaar eens - is er naar mijn idee uiteindelijk een sterk concept op tafel komen te liggen waar we allemaal tevreden over kunnen zijn.

Ik heb tijdens dit project veel geleerd: met name, heel concreet, op het gebied van Flash Actionscript – een programma en scripttaal waar ik tot twee maanden geleden nog nooit mee gewerkt had, maar daarnaast ook op organisatorische gebied. Hoewel soms moeilijk vond ik het erg verfrissend om eens samen te werken met mensen uit een andere discipline.

Reflectie op de organisatie (HKU)

Behalve met de begeleiders, Ben Schouten en David Kousemaker, hebben we met de organisatie niet zoveel te maken gehad. Wel hebben we het flink te stellen gehad met de technische dienst, die het naar mijn idee nogal af liet weten als onze computers voor de zoveelste keer kapot gingen.

Reflectie op begeleiding

De begeleiding door Ben en David vond ik prima. Beide waren gedurende de hele looptijd van het project positief maar kritisch en wisten dit ook op de groep over te brengen. Ook op het moment dat het niet zo goed ging in de groep wisten ze met enthousiasme de zaak op de rails te houden.

Reflectie op projectgroep en leden

De samenwerking in de groep is vrij goed verlopen. Af en toe waren er wel wat strubbelingen, omdat niet iedereen dezelfde interesses had en bovendien niet iedereen de opdracht even interessant vond. Met name in het begin heeft bovendien de samenwerking tussen ID-ers enerzijds en DMD-ers anderzijds wel voor wat meningsverschillen gezorgd. Het bleek al snel dat er een aanzienlijk verschil in cultuur bestaat tussen de beide opleidingen, maar al met al is de samenwerking achteraf gezien toch erg goed verlopen.

16.5 Eelke:

Reflectie op de organisatie (HKU)

Onze school, HKU, heeft er een nieuwe vleugel bij gekregen dit jaar. Hoera, en onze BA4 projectgroepen waren de eersten die deze vleugel mochten betrekken. Ondanks dat er niets op de ramen mocht worden geplakt (Arbo-tape, jongens en meisjes), hebben we als groep al snel een huiselijk sfeertje weten te creëren, door wat rommel van de inbrengwinkel mee te nemen en lampen neer te zetten.

Helaas was het met de apparatuurvoorziening niet net zo lekker geregeld. Het pas eind oktober ontvangen van in de eerste week bestelde goederen zoals bureauspullen en een flip-over, waarbij de flip-over voor het gemak maar werd overgeslagen, was niet het meest onoverkomelijk dat ons ooit gebeurd is.

Maar het verkrijgen van de goed werkende computers, en die dan ook kunnen houden, dat was blijkbaar toch echt een héél groot probleem. Volgens Willem-Jan Rengers woorden tijdens de kick-off, heeft iedere groep het recht op 1 high-end machine per 2 studenten. Door de technisch lastige aard van ons project (interactieve 3D), hadden wij juis zeer grote behoefte aan goede machines. Aan het eind van het project is de score:

- 1 eMac die niet meer dan 1 programma (osX) tegelijkertijd aan kan,
- 1 windows 2000 pc die niet meer opstarten kan (ja, data kwijt)
- 1 windows xp pc die niet opstarten wil (ook hier data kwijt)
- 2 windows xp bakken in redelijke staat

Verder zijn er onderweg ook nog 2 beeldschermen mee gestopt, een Wacomtablet, en een grafische kaart.

Daarnaast vind ik het drie dagen moeten wachten op een technische dienst die minder van computers afweet dan welke student dan ook, welke vervolgens zegt dat het je eigen schuld is dat je data weg is en dat hij weigert toe te staan dat je je data probeert te redden, èrg bizar.

Reflectie op begeleiding

In eerste instantie ben ik geschrokken van de alertheid en sturende kracht van begeleider Ben, Doordat hij het zo'n interessant project vond gooide hij al zijn enthousiasme erin, hetgeen mij toen een beetje te sturend overkwam.

Maar later in het project ben ik zijn sturende kracht juist wel gaan waarderen, zeker als het project een beetje een verkeerde richting uit wilde gaan: Een prima begeleider dus. Ook het kunnen beschikken over een David was handig, zeker het voortijdig al zijn begeleidingsgroepen langslopen met de mededeling toch vooral aan het verslag te denken deed het erg goed. Daarnaast was hij een goede begeleider omdat hij het wilde enthousiasme van Ben met een paar kleine opmerkingen kon relativeren, of zo plaatsen dat de groep (of in ieder geval ik) er wat mee kon.

Reflectie op projectgroep en leden

Tussen mij en de groep heeft het wel vaak gebotst. Was het niet in de gang, met een mok vol koffie (als de automaat het deed), dan was het wel vooral op conceptvorming. Ik merkte in de eerste weken een zeer duidelijk cultuurverschil op tussen de ID-ers (Martijn, Tjalling, Rick, Dennis en Marnix), en de DMD-ers (Carin en ik). Er waren vaak grote verschillen van mening over hoe het project aan te pakken, alsmede de conceptmatige uitwerking ervan.

Mijn ervaring over deze verschillen is dat bij DMD we vooral hebben geleerd veel tijd te besteden aan het bedenken en uitwerken van creatief interessante concepten. Hierbij mag (in eerste instantie) enorm wijd worden uitgewijd in het denken en doen. Chaos- en associatief denken werd dat genoemd, en het leidde in de afgelopen jaren bij mij tot (eerlijk is eerlijk) afwisselende resultaten, maar mijn gevoel over deze methode is zeer goed. De ID-methodiek van aanpakken is heel anders, en lijkt direct

gericht op de persona van de gebruiker: wie is hij, wat wil hij, hoe kan ik dat zo efficiënt mogelijk voor elkaar krijgen. Een cultuurverschil, op zijn zachtst gezegd. Na enige weken zijn deze verschillen echter op de achtergrond verdwenen, en heb ik, doordat we samen verantwoordelijk waren voor het programmeerwerk, vooral veel direct samengewerkt met Dennis. Het geen me zeker goed is bevallen.

In relatie tot de uiteindelijke uitwerking van het computersysteem, en de incomplete staat waarin zij wordt opgeleverd heb ik de volgende opmerkingen:

- Ten eerste zelfreflectie op de programmeurs: Doordat Dennis en ik alle functionaliteiten los van elkaar hebben geprogrammeerd, zonder een van te voren een perfect heldere en uitgeschreven structuur om ze samen te koppelen te hebben gemaakt, hebben we ons erg veel extra (onnodig) werk op de hals gehaald. Hierbij valt wel op te merken dat dit vooral is gebeurd doordat de aanlevering van veel benodigde materialen voor het maken van een helder beginpunt (interface concept, interface ontwerp en elementen, XML ontwerp en content) steeds vooruit is geschoven.

- Ten tweede: De interface ontwerpen zijn gebaseerd op te veel programmatische aannames. Hier zijn zowel de conceptmakers, interface ontwerpers als programmeurs debet aan. Feit is dat er een werkbaar systeem is bedacht. Echter het implementeren ervan binnen de voor het project beschikbare productietijd is onmogelijk gebleken.

16.6 Carin:

-- geen commentaar --

16.7 Martijn:

Reflectie op de organisatie (HKU)

De HKU heeft op vele punten een voldoende gescoord zoals begeleiding, coördinatoren overleggen reactie op vragen enz.. Computer apparatuur scoort een onvoldoende samen met het onderhoudspersoneel deze waren in ons geval niet erg assertief. Ook de kantoor pullen die we via de HKU konden bestellen bereikte ons te laat of geheel niet. Het lokaal waar we gebruik van hebben gemaakt was allemaal goed naar ons zin en werd goed verzorgt.

Reflectie op projectgroep en leden

De projectleden van VIRP zijn allemaal stuk voor stuk harde werkers. Dit bleek al in de eerste week toen we ons VIPR Brother filmpjes gemaakt hadden waar erg veel tijd en moeite in was geïnvesteerd is. Dit kwam ook omdat iedereen het leuk vond om te doen. Binnen de groep waren er op twee punten duidelijk verschillen te merken. Sommige leden waren echt project medewerkers andere waren er naar mij mening iets minder geschikt/gewent aan om in groepen te functioneren. Verder waren er ook wel verschillen in aanpak te merken tussen DMD en ID (bij de een iets meer dan bij de ander) vooral in het begin van het project waren er hier en daar wel spanningen door dit verschil van werk en denk wijze. Al met al ben ik in het algemeen erg tevreden hoe de groep met als zijn verschillende visies gepresteerd heeft en mag het resultaat er zijn!

Reflectie op begeleiding

De begeleiding van David en Ben was zeker voldoende. Ze hebben ons niet verteld wat wel en niet te doen maar ons wel steeds proberen op het goed spoor te zetten. Als er problemen waren is er na dat deze gemeld waren snel op gereageerd en dit heb ik zeker gewaardeerd.

Bronnen en motivatie

Onderzoek naar techniek die voor de output gebruikt kan worden

Criteria

Het is bij het zoeken naar de geschikte technische middelen voor de realisatie van dit project van belang de randvoorwaarden voor techniek zo goed mogelijk te omkaderen. Hiertoe hebben we de volgende lijst van criteria samengesteld:

- De tool moet online gebruikt kunnen worden. Dit betekent dat er gebruik gemaakt moet worden van middelen die binnen een webbrowser gebruikt worden en geen lange downloadtijden met zich meebrengen. Het is bovendien een pré als de applicatie geen exotische plugins behoeft om te draaien.
- Het moet mogelijk zijn om – naast de driedimensionale omgeving – een grote hoeveelheid tekstuele informatie weer te geven.
- Er moet een mogelijkheid zijn om interactie-elementen aan de gebruikersinterface van de tool toe te voegen.
- Er moet rekening gehouden worden met een beperkt budget.

Software

Voor het weergeven van interactieve content in een webbrowser is het noodzakelijk dat de gebruiker over additionele programma's -zogenaamde plugins- beschikt. De meeste internetgebruikers hebben een aantal van deze plugins reeds op hun computer geïnstalleerd. De meest gebruikte plugins voor het toevoegen van interactie aan webbrowsers zijn Flash Player van Macromedia en Java Virtual Machine van Sun Microsystems (bron: http://online.une.edu.au/info/help/browser_plugins.htm (oktober 2005)). Bovendien bieden deze plugins de mogelijkheid om respectievelijk tekstuele informatie en driedimensionale omgevingen weer te geven. Voor het ontwikkelen van een laagdrempelige webapplicatie is software die gebruik maakt van deze plugins dus aanbevolen.

Voor het maken van Flash-applicaties (zogenaamde *Flash movies*) is het programma Flash vereist. Flash biedt zeer veel mogelijkheden voor het maken van interactieve webapplicaties (zogenaamde *Rich Internet Applications*) en is hier momenteel ook de standaard voor. (bron: http://en.wikipedia.org/wiki/Macromedia_Flash).

Voor het weergeven van een driedimensionale omgeving, waarbij gebruik wordt gemaakt van Java Virtual Machine is wat ons betreft de meest logische keuze WireFusion 3D van Demicron (bron: <http://www.patbelford.com/gallery/web3d/technology/wirefusion/index.html>). WireFusion heeft een snel te leren grafische programmeeromgeving die de developer in staat stelt – zonder programmeerervaring - een interactieve driedimensionale omgeving te creëren. Dit maakt het programma ook makkelijk aanpasbaar: er is geen expert nodig om applicaties uit te breiden of aan te passen.

Bovendien kunnen applicaties die met WireFusion gemaakt zijn via JavaScript, een scripttaal die door bijna iedere gangbare browser ondersteund wordt, communiceren met Macromedia Flash.

Enkele recensies van Demicron WireFusion kunnen hier worden gelezen:

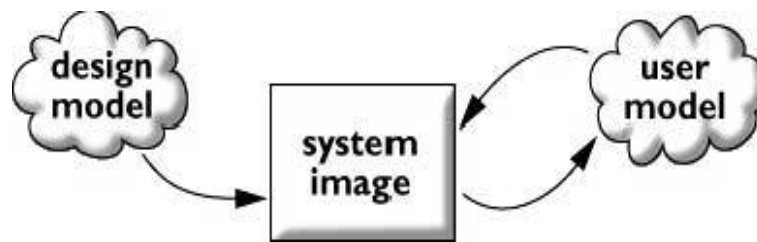
http://www.download.com/WireFusion-Professional/3000-6677_4-10307644.html?tag=lst-0-1

Tenslotte hangt er aan beide programma's geen overdreven prijskaartje: Macromedia Flash 8 Professional kost USD 699,- (<http://www.macromedia.com>) en Demicron WireFusion 4.1 Professional kost EUR 795,- (<http://www.demicron.com>).

Metaforen onderzoek

In hun boek *Interaction design; beyond human-computer interaction* beschrijven Jennifer Preece, Yvonne Rogers en Helen Sharp het belang van het gebruik van de metafoor in het ontwerp van de interface. Ze gaan ervan uit dat de interface als connectie of interactiepunt werkt aan de hand van een conceptueel model dat de gebruiker heeft en dat door de ontwerper bedacht is. Dit conceptuele model

werd ook door de onderzoekers van PARC (Palo Alto Research Center, Xerox) als essentieel onderdeel van een interface ontwerp beschouwd. Een conceptueel model is volgens Preece, Rogers en Sharp “a description of the proposed system in terms of a set of integrated ideas and concepts about what it should do, behave and look like, that will be understandable by the users in the manner intended.”¹ Bij het ontwerpen van de interface gebruikt de ontwerper een conceptueel model om de functies van de interface naar de gebruiker toe te structureren. Dit model moet begrijpelijk zijn voor de gebruiker en overeenstemmen met het conceptuele model dat de gebruiker zelf heeft bij het bedienen van de interface, anders begrijpt deze het principe van het ontwerp niet. De illustratie in figuur 1 laat de werking van dit ontwerpsysteem zien.



beeld 1

Preece, Rogers en Sharp beschrijven twee hoofdcategorieën van conceptuele modellen: het model dat op activiteiten is gebaseerd, zoals conversatie, instructie, manipulatie en navigatie, en het model dat gebaseerd is op objecten. Dit laatste model richt zich op de manier waarop een specifiek object gebruikt wordt in een specifieke context. De metafoor is dan gebaseerd op het conceptuele model van één bepaald object, zoals een boek, of een voertuig. De interfaces die werken met een objectgeoriënteerd conceptueel model zijn gebaseerd op een analogie met iets uit de werkelijke wereld. Het idee van een conceptueel model is dus van belang bij het gebruik van de interface metafoor, die, net als Smalltalk van Kay, gebruik maakt van een analogie. Volgens Preece, Rogers en Sharp is dit een andere manier om een conceptueel model te beschrijven. Het achterliggende idee van de werking van een metafoor in een interface ontwerp is dat het conceptuele model zo ontwikkeld is dat het op sommige aspecten overeenkomt met een fysieke entiteit uit de werkelijkheid, maar dat het model wel eigen gedragingen en kenmerken bezit.² Dit model werkt vaak zowel op basis van het activiteitenmodel als op basis van het objectenmodel, afhankelijk van de eigenschappen van de gebruikte metafoor. De overeenkomsten tussen de term die als metafoor wordt ingezet en de eigenschappen van het daadwerkelijke ontwerp van de interface bevinden zich op conceptueel niveau. Het is niet de bedoeling dat de gebruiker denkt dat een zoekmachine echt een machine is, of dat een document in het tekstverwerkingsprogramma Microsoft Word een echt velletje papier is. De interface metafoor is gebaseerd op conceptuele modellen die bekende kennis met nieuwe concepten combineren. Dan krijgt de gebruiker te maken met een onbekend concept in de vorm en met de kenmerken van een bekende situatie. Malcom McCullough bespreekt in zijn publicatie *Abstracting craft; the practiced digital hand* hoe de mens omgaat met nieuwe mediavormen. Hij gebruikt in zijn beschrijving de vergelijking met ambacht en werktuigen om de werking van onder andere de interface te verduidelijken. Ook McCullough benadrukt het belang van een metafoor in het ontwerp van de interface:

“In the verbal realm, metaphor’s implicit comparisons between the new and the familiar permeate our thinking. So too in design. So too in computing. Already, in everyday software,⁴ metaphors map logical structure with visual images, such as desktop, finger, spool, subscriber.”

¹

Preece, J., Y. Rogers en H. Sharp, Interaction design; beyond human-computer interaction. New York: John Wiley and Sons, 2002.

²

Preece, e.a., Interaction design; beyond human-computer interaction, 51.

³

Preece, e.a., Interaction design; beyond human-computer interaction, 55.

⁴

McCullough, M., Abstracting Craft; the practiced digital hand (Cambridge, Massachusetts, [etc.]: The MIT Press, 1996), 149.

Bronnen

Documentatie en registratie methode

The 'Model for Data Registration' and the 'Model for Condition Registration', developed during the project 'Conservation of Modern Art', carried out by the Foundation for the Conservation of Modern Art (SBMK), The Netherlands (1996-97)

'Installations and Problems of Preservation' Carol Stringari 1999 in: Hummelen, IJ., Sillé, D., Modern Art: Who Cares?, Amsterdam: Foundation for the Conservation of Modern Art/ Netherlands Institute for Cultural Heritage, 1999, p. 272-281.

2D, 3D onderzoek

Hubona, G., Wheeler, P., Shirah, G. & Brandt, M.,
"The Relative Contribution of Stereo, Lighting and Background Scenes in Promoting 3D Depth Visualization"

In: ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI),
1999 (6), 214-242.

Cockburn, A. & McKenzie, B.

"Evaluating the Effectiveness of Spatial Memory in 2D and 3D Physical and Virtual Environments"

In: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: Changing our world, changing ourselves, 2002 (April), 203-210.

Mamassian, P., Knill, D. & Kersten, D.

"The perception of cast shadows"

In: Elsevier Science, 1998 (2), 288-295.

Robertson, G., Dantzich, M. van, Robbins, D., Czerwinski, M., Hinckley, K., Ridsen, K., Thiel, D. & Gorokhovskiy, V.

"The Task Gallery: A 3D Windows Manager"

In: Computer Human Interaction (CHI), 2000, 494-501.

Techniek voor output

http://online.une.edu.au/info/help/browser_plugins.htm

(oktober 2005)

http://en.wikipedia.org/wiki/Macromedia_Flash

(oktober 2005)

<http://www.patbelford.com/gallery/web3d/technology/wirefusion/index.html>

(oktober 2005)

http://www.download.com/WireFusion-Professional/3000-6677_4-10307644.html?tag=lst-0-1

(oktober 2005)

Metaforen

Preece, J., Y. Rogers en H. Sharp, *Interaction design; beyond human-computer interaction*. New York: John Wiley and Sons, 2002.

Preece, e.a., *Interaction design; beyond human-computer interaction*, 51.

Preece, e.a., *Interaction design; beyond human-computer interaction*, 55.

McCullough, M., *Abstracting Craft; the practiced digital hand* (Cambridge, Massachusetts, [etc.]: The MIT Press, 1996), 119

Design

Boeken

"Exploring Interface Design"
Silver M. Thomson Delmar Learning, 2004

"Basic Principles of HumanComputer Interface Design"
Barker, P.G. CenturyHutchinson, London 1989

"The Essential guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques"
Wilbert O. Galitz.. New York, NY: John Wiley & Sons1997

Websites

"The Use of Metaphors in Iconic Interface Design"
Stephen Richards, Philip Barker, Ashok Banerji, Charles Lamont and Karim Manji
Interactive Systems Research Group, Human-Computer Interaction Laboratory School of Computing
and Mathematics, University of Teesside, Cleve, and, United Kingdom
(<http://www.intellectbooks.com/iconic/metaphor/metaphor.htm>)

"A Summary of Principles for User-Interface Design"
Talin
Last updated: Friday, August 14, 1998
(http://www.sylvantech.com/~talin/projects/ui_design.html)

"Color and Usability Matters"
J.L.Morton,
1995-2002
(<http://www.colormatters.com/usability.html>)

"15 rules for designing interfaces"
Röllinghoff A.
last upgraded April 12th 1998
(<http://it-resources.icsa.ch/SoftWare/InterfaceE.html>)

Bijlage

Bijlage 1: Conceptmodel gegevensregistratie multimediale installaties (SMBK)

Beschrijver:
Functie beschrijving:
Datum beschrijving:

1. Identificatie

Instellingsnaam:
Inventarisnummer
Kunstenaar
Titel origineel
Titel Nederlands
Meer dan een versie: ja/nee
Jaar van vervaardiging
Object trefwoord
Trefwoorden:
Verworven van
Datum verwerving:
Herkomst:
Aankoopbedrag:
Verzekeringswaarde:
Compleet: ja/nee
Certificaat: wtf is dat?
Signatuur
Inscripties:
Labels:

Standplaats

Standplaats per onderdeel:

Beschrijving

Beschrijving Nederlands
Beschrijving Engels
Betekenis van het werk

Documentatie/registratie

Afbeeldingen van het werk: ja/nee
Videoregistraties van het werk: ja/nee
Interviews met de kunstenaar of andere betrokkenen: ja/nee
Literatuur over het werk

standplaats:
standplaats:
standplaats:
standplaats:

Vervaardiging

Plaats van vervaardiging
Vervaardigingmethode
Assistenten:
Opmerkingen:

2. Overzicht techniek

overzicht apparatuur gebruik tijdens huidige presentatie:
* ook aantallen en herkomst (in geval van verhuur) vermelden
-
-
-

Bijgeleverde apparatuur:
Opmerking apparatuur:

3. Specificatie apparatuur

* per onderdeel: systeem, type, producten etc. vermelden

* ook serienummers vermelden

* noteer ook bekabeling en bijgeleverde onderdelen als afstandsbedieningen etc.

Afspeelapparatuur

Apparatuur tijdens huidige presentatie:

Oorspronkelijk:

Reden van vervanging:

In geval van vervanging, minimale systeemeisen:

In geval van vervanging, Maximale systeemeisen:

Opmerkingen:

Monitoren

Monitoren tijdens huidige presentatie:

Oorspronkelijk:

Reden van vervanging:

In geval van vervanging, minimale afmetingen:

In geval van vervanging, maximale afmetingen:

In geval van vervanging, minimale systeemeisen:

In geval van vervanging, maximale systeemeisen:

Synchronisatie apparatuur

Tijdens huidige presentatie:

Oorspronkelijk:

Reden van vervanging:

In geval van vervanging:

Opmerkingen

Projectoren

Gebruiksaanwijzingen beschikbaar:

Projector tijdens huidige presentatie:

Benodigheden:

Oorspronkelijke projectoren:

Reden van vervanging:

Lichteisen:

In geval van vervanging, minimale systeemeisen:

In geval van vervanging, maximale systeemeisen:

Projectie vlakken

Materiaal (hout, linnen, wand, frame/geen frame...):

Relatie projectievlak en omgeving:

Minimale hoogte, breedte, lengte:

Maximale hoogte, breedte lengte:

Opmerkingen:

Versterkers

Stereo/mono/dolby surround...:

Versterker tijdens huidige presentatie:

Oorspronkelijke versterker:

Reden van vervanging:

In geval van vervanging, minimale systeemeisen:

In geval van vervanging, maximale systemeisen:

Opmerkingen:

Speaker(s)

Speakers gebruiken tijdens huidige presentatie:

Oorspronkelijke speaker(s):

Reden van vervanging:

Stereoformaten:

In geval van vervanging, minimale systemen:

In geval van vervanging, maximale systemen:

Hardware

Specificaties:

Type:

Versienummers:

Producent:

Opmerkingen:

Processor:

Software

Taal:

Platvorm:

Maker:

Script beschikbaar: ja/nee

Preparatie:

Software

Taal:

Platvorm:

Maker:

Script beschikbaar: ja/nee

Preparatie:

Conservering beeld en apparatuur

Bevat de apparatuur onderdelen die onvervangbaar zijn voor een goede weergave van het werk? Zo ja welke, waarom.

4. Draggers

Per drager omschrijven:

Titel:

Jaartal:

Duur:

Status:

Formaat:

Systeem:

Geluid:

Kleur/z-w:

Korte inhoud:

Aankondigende titel:

Aftiteling:

Kwaliteit:

Standplaats:

Opmerking:

5. Objecten, voorwerpen omschrijven:

Per object/voorwerp omschrijven:

Omschrijving:

Materiaalsoort:

Type voorwerp (geprefabriceerd/hergebruikt):

Betekenis materiaal:

Afmeting:

Gewicht:
Functie/betekenis:
Immateriële onderdelen

6. Specificatie ruimte

site-specific

minimale vloeroppervlak:

maximale vloeroppervlak:

minimale hoogte:

maximale hoogte:

ingang:

uitgang:

opmerkingen:

licht (b.v. totaal licht, spotlicht, daglicht, geen licht, reflectie, geen reflectie, ect.):

positionering van het kunstwerk en de eventuele onderdelen (b.v. midden in de ruimte, hoog aan de wand, geplaat op een sokkel of vitrine ect.):

omgevingsgeluid:

7. installatie instructie

installatie instructie aanwezig: ja/nee

standplaats:

plattegronden aanwezig: ja/nee

standplaats:

expertise en aantal personen benodigd:

sokkels/draagconstructies

Oorspronkelijke constructies aanwezig: ja/nee

Vormt de constructie een wezenlijk deel van het kunstwerk: ja/nee

reden:

In geval van vervanging, minimale afmetingen:

Ingeval van vervanging, maximale afmeting:

Materiaal soort:

Kleur:

Constructietekeningen aanwezig: ja/nee

Vervaardiginginstructies aanwezig: ja/nee

Een korte beschrijving van het opbouwen en plaatsen van het kunstwerk zodat deze kan dienen als handig. Graag puntsgewijs noteren:

-
-
-
-
-
-

8. Omgang met het kunstwerk

In het verleden uitgevoerde behandelingen:

Conditieregistratie aanwezig:

Bewaaromstandigheden:

Onderhoud algemeen:

Onderhoud tijdens opslag:

Hanteringwijze:

Transport: ja/nee

Tentoonstellen: ja/nee

Uitlenen: ja/nee

Opmerkingen:

Opvatting kunstenaar over conservering:

9. aanbevelingen vervolgonderzoek

*per aanbevolen onderzoek/actiepunten prioriteitswaarde aangeven

Bijlage 2: organisatie overzicht van Preservation and presentation of installation art

