

# FLINTCRAFT

Craft je eigen gereedschap van vuursteen

Jessica Smits

1521756

Minor: 3.4 Installation Design

Communication and Multimedia Design

Zuyd Hogeschool

# INHOUD

Inhoud.....	2
Inleiding .....	3
DPOV .....	3
Secundair onderzoek .....	4
Vraag 1 .....	4
Vraag 2.....	4
Vraag 3.....	5
Naturalis.....	5
Musée de Préhistoire des Gorges du Verdon .....	5
Vraag 4.....	6
Conclusie.....	7
Ontwerpimplicaties.....	7
Design concept.....	8
Reflectie.....	9
Bijlage A: bronnen.....	10

# INLEIDING

Voor mijn onderzoek heb ik me verdiept in de vraag: hoe installation design kan worden ingezet om kinderen tot 13 te informeren over de vuursteen in de prehistorie. In mijn secundair onderzoek heb ik gebruik gemaakt van artikelen en bronnen die zich richten op de kennis die kinderen tot 13 jaar al hebben met betrekking tot de prehistorie, en heb ik informatie verzameld over de vuursteen.

## DPOV

Een DPOV wordt gebruikt om de structuur van het onderzoek te beschrijven, waarbij de nadruk ligt op het identificeren van de doelen, problemen en onderzoeksvragen. Dit helpt om het onderzoek effectief te plannen, uit te voeren, en om de resultaten op een gestructureerde manier te presenteren.

**Doelstelling:** kinderen tot 13 jaar, aan de hand van een interactieve museum installatie, informeren over vuursteen in de prehistorie.

**Probleemstelling:** Welke kenmerken heeft een interactieve museum installatie om kinderen tot 13 jaar te informeren over vuursteen in de prehistorie?

### Onderzoeksvragen:

1. Wat is de bestaande kennis van kinderen tot 13 jaar over vuursteen in de prehistorie?
2. Welke content moet een interactieve museum installatie bevatten om kinderen tot 13 jaar meer te informeren over vuursteen in de prehistorie?
3. Welke interactieve museuminstallaties bestaan er al die zich richten op het informeren over de gereedschappen van de prehistorie en de prehistorische context?
4. Welke playful interacties worden al gebruikt in installaties?

### Methoden:

Voor mijn secundair onderzoek zal ik de volgende methoden hanteren:

- Literatuuronderzoek
- Analyse van Best, good and bad practices

# SECUNDAIR ONDERZOEK

## VRAAG 1

*Wat is de bestaande kennis van kinderen tot 13 jaar over vuursteen in de prehistorie?*

Kinderen krijgen geschiedenisles in groep 5, 7-8 jaar (De Boer, 2022). In 2006 is er een overzicht gemaakt, voor het geschiedenisonderwijs, van 50 chronologisch ingedeelde onderwerpen met betrekking tot de geschiedenis van Nederland. Dat overzicht heet "Canon van Nederland". In het basisonderwijs worden 10 tijdvakken behandeld a.d.h.v. de canon. De 1<sup>e</sup> die behandeld wordt is de Prehistorie: Jagers en boeren tot 3000 v. Chr. Hierin wordt de levenswijze van de jagers/verzamelaars en het ontstaan van landbouw en landbouwsamenlevingen behandeld (Beker & Van der Kooij, z.d.; De Boer, 2022).

Ze leren over de prehistorie naar aanleiding van 2 thema's: Trijntje (het oudste gevonden skelet in Nederland) en hunebedden. Het Klokhuis (2022) maakte daar ook informatie video's over. In de video over Trijntje wordt er verteld dat men nog geen ijzer kent en dus stenen werktuigen heeft, 'de steentijd'. De steen die ze gebruiken heet vuursteen en de volgende informatie wordt daarover verteld:

- Op slaan om te bewerken
- Vlijmscherpe stukken
- Verschillend gereedschap; dolk, krabber of pijlen

## VRAAG 2

*Welke content moet een interactieve museum installatie bevatten om kinderen tot 13 jaar meer te informeren over vuursteen in de prehistorie?*

Zoals hierboven al vast gesteld is, weten kinderen tot 13 jaar dat vuursteen bewerkt werd én het gebruikt werd om gereedschappen mee te maken. Om kinderen tot 13 jaar meer te leren over vuursteen moeten we de verdieping in en op zoek naar interessante feitjes die de aandacht trekken.

Op de website van Geologie van Nederland & Huijgen (z.d.) en de video's van eXpeditieTV (2021a, 2021b, 2021c) staat de volgende interessante informatie:

- Een afgebroken schilfer eindigt in vlijmscherpe randen die zo dun zijn als een operatiemes.
- Vuursteen is harder dan staal.
- Als twee vuurstenen tegen elkaar geslagen worden kunnen er vonken vanaf springen.
- Komt voor in de mergel van Zuid-Limburg
- We weten niet 100% zeker hoe vuursteen ontstaat
- Er ontstond de eerste mijnen, vuursteenmijnen tot wel 10 meter diep

## VRAAG 3

*Welke interactieve museum installaties, met betrekking tot informeren over de gereedschappen van de prehistorie en de prehistorische context, bestaan er al?*

### NATURALIS

Vanuit school is er een excursie georganiseerd naar Naturalis: een onderzoeksinstituut voor biodiversiteit (Naturalis, z.d.). Naturalis heeft twee afdelingen over fauna binnen de prehistorische context: een over dinosauriërs en een over Nederlandse fauna tijdens de ijstijd.

Wat opvalt gedurende het bezoek is dat alle kamers en thema's een bepaald geluid een 'feel' hebben. Dit brengen ze tot stand door middel van muziek/geluid (audio), belichting (visueel) en zelfs verschil in temperatuur (tast). In beide installaties wordt gebruik gemaakt van contrast m.b.t. vroeger en nu; je kunt het skelet van een dinosauriër zien, terwijl op het doek erachter een beeld wordt geprojecteerd van hoe de leefomgeving en de dinosauriër er in werkelijkheid uit zouden hebben gezien. Er was weinig gamification interactie, maar je kon hier en daar wel fysiek dingen aanraken zoals: stenen die in de maag zijn gevonden van een dinosauriër. Daarmee was er van alles om je heen te zien waardoor je constant in om je heen keek, dit zorgde ervoor dat je fysiek actief bleef.

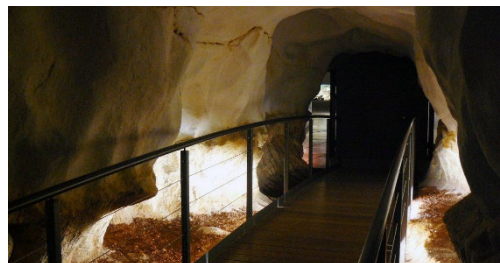


In de ijstijdkamer kon je een schaalmodel van Nederland zien, waarop te zien was welke dieren er tijdens de ijstijd in verschillende delen van Nederland leefden. Rondom het model stonden verschillende "verrekijkers" die je korte filmpjes lieten zien van prehistorische dieren en wat er nu op die specifieke locatie gebouwd staat in de hedendaagse tijd. Bijvoorbeeld: je zag een scène waar een kudde wolharige mammoeten bij een karkas stonden en aangevallen werden door sabeltandtijgers, terwijl op diezelfde plek nu een spoorlijn loopt.



### MUSÉE DE PRÉHISTOIRE DES GORGES DU VERDON

Afgelopen zomer bezocht ik een prehistorisch museum in Frankrijk. Het museum was een klassiek museum waar je door de tijd reist en waar alle voorwerpen achter glas tentoongesteld werden met informatieve teksten. In combinatie met de audio tour merkte ik al snel dat ik overprikkeld raakte en het moeilijk vond om mijn aandacht erbij te houden.





Wat echter wel indrukwekkend was, was een sectie waar een grot was nagebouwd met gereconstrueerde grottekeningen. Dit zorgde voor een ultiem gevoel van 'immersion'. Buiten het museum lag ook een nagebouwd prehistorisch dorp met authentieke huisjes. Het was erg interessant om te zien en gaf, net als de grot, een gevoel van totale 'immersion': het was overal om je heen, je bevond je letterlijk in de ervaring.



## VRAAG 4

*Welke playful interacties worden al gebruikt in installaties?*

Voordat ik verschillende installaties bespreek wil ik kort hebben over gamification en wanneer dat zorgt voor playful interactions. "Gamification is het toepassen van gamedenken en -technieken in niet-game omgevingen" (Jamin, z.d.). Er zijn 3 belangrijke elementen die ervoor zorgen dat gamification werkt en het leuk is:

- **Meaning:** Er is een persoonlijk doel, interesse of passie verbonden aan de interactie. Door je activiteit te wikkelen in een ondersteunend verhaal behaal je dit doel gemakkelijker.
- **Mastery:** Als er een uitdaging gepresenteerd wordt, behalen we er voldoening uit als we die halen. Dit zorgt ook voor plezier en een gevoel van prestatie.
- **Autonomy:** Zorg voor vrijheid binnen kaders, geef onverwachte beloningen en wek nieuwsgierigheid op.

Een installatie die simpel, interessant en leerzaam was is de "**Ontwerp een nest**" installatie bij Naturalis. Je kon hier kiezen uit 3 verschillende soorten opties voor een nest:

- de plaats
- het materiaal
- de vorm.

Als je de 3 verschillende keuzes gemaakt had kreeg je een bestaand nest van een dier te zien. De installatie maakt gebruik van:

- Tast (touchscreen)
- Autonomie (keuze)
- Nieuwsgierigheid (onbekende)



Door middel van het touchscreen doet het een appèl om het scherm te gaan aanraken wat ervoor zorgt dat je ermee gaat interacteren en dus fysiek betrokken bij bent. Door middel van de autonomie die je krijgt voel je je vrij om te gaan exploreren, wat zorgt voor plezier oftewel 'playfulness'.

Een ander voorbeeld doet zich voor in het museum “**Dark Matter**” waar op het einde van het museum 3 trappen staan die geluid en licht genereren op basis van waar je ze aanraakt. Het fysieke van het aanraken maakt het speels, iedere trede maakt ook een ander geluid waardoor je gaat experimenteren om een bepaalde ‘sound’ te creëren. Ook dit is een vorm van zelfexpressie en autonomie wat opnieuw zorgt voor fun.



## CONCLUSIE

Kinderen hebben al enige basiskennis over vuursteen dankzij geschiedenislessen op school. Om hen verder te informeren, is het belangrijk om interessante feiten en verdiepende informatie te bieden.

Inspelend op bestaande installaties, kunnen we leren van Naturalis waar, door verschillende zintuigen tegelijk te prikkelen, er een ‘immersive’ ervaring ontstaat. Het Musée de Préhistoire des Gorges du Verdon laat zien dat door een op ware grote nagebouwde grot en prehistorisch dorp de bezoekers fysiek worden ondergedompeld in de prehistorie wat een gevoel van immersie wekt. Playful interacties zijn effectief gebleken, zoals bij de "Ontwerp een nest" installatie bij Naturalis. Hier kan men keuzes maken en fysiek interacteren met het scherm om tot een bepaald resultaat te leiden, wat de speelsheid bevordert. Een ander voorbeeld is de "Dark Matter"-installatie, waar geluid en licht reageren op aanraking, wat bezoekers uitnodigt tot experimenteren en spelen.

Kortom: kinderen hebben basiskennis over de prehistorie, immersie wordt gewekt door alle zintuigen aan te spreken en playful interactie zorgt voor exploratie en speelsheid.

## ONTWERPIMPLICATIES

Om een succesvolle museuminstallatie te creëren, is het belangrijk om rekening te houden met de volgende ontwerpimplicaties:

### *Content:*

- Het ontwerp moet doorgaan op de bestaande kennis van kinderen tot 13 jaar,
- Het ontwerp presenteert nieuwe en boeiende informatie over het gebruik van vuursteen en hoe vuurstenen voorwerpen gemaakt werden.
- Het ontwerp leert de gebruiker hoe deze met de installatie moet interacteren.

### *Interactie:*

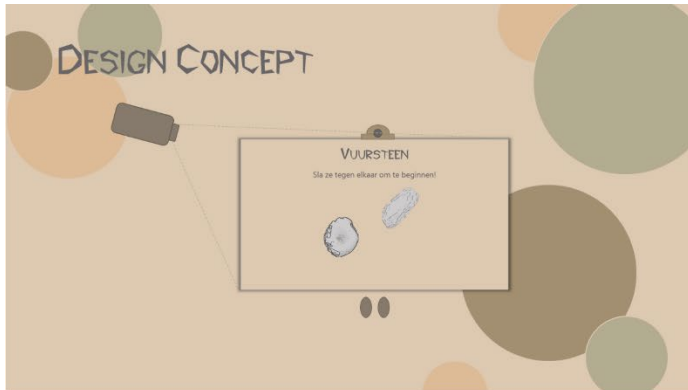
- Het ontwerp reageert op de gebruiker door middel van webcams.
- Het ontwerp laat zien dat het op de gebruiker reageert door de handelingen terug te koppelen door middel van een beamer.

### *Vorm:*

- Het ontwerp creëert immersie door de verschillende zintuigen aan te spreken middels: licht en geluid.

- Het ontwerp creëert een playful interactie door rekening te houden met: meaning, mastery en autonomy.

## DESIGN CONCEPT



Uiterlijk: beamer met een start beeld en een camera die ziet wanneer er iemand voor de beamer staat.



Begin beeld, dat zich afspeelt op het moment dat iemand voor de beamer staat. De handen van de persoon zijn ook zichtbaar.



Keuzemenu wordt zichtbaar.



Er is een keuze gemaakt om een vuurstenen pijl te maken



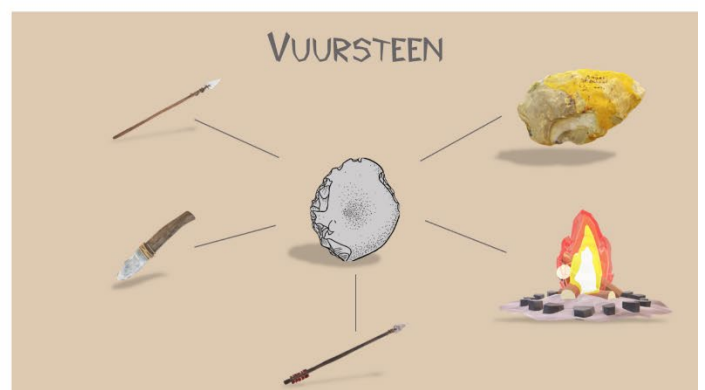
Door verschillende basiselementen samen te voegen ontstaan er weer nieuwe producten waar je mee door kan gaan.



Stap voor stap wordt je door het proces heen geleid en zie je je voortgang bovenin de balk.



Als je alle stappen doorlopen hebt, zie je je eindproduct dat je gemaakt hebt



En kom je weer terug in het menu.



# REFLECTIE

Dit blok had ik veel moeite om mijn motivatie hoog te houden. Verschillende factoren hebben hierbij een rol gespeeld. Ten eerste eiste mijn betrokkenheid bij het theater veel prioriteit, last-minute regelwerk, waardoor ik me lastig meer op iets anders kon focussen. Ten tweede had ik moeite om een duidelijk einddoel voor ogen te krijgen van dit project, wat mijn motivatie verder verzwakte. Het kostte me ook meer tijd dan verwacht om op gang te komen en in de 'flow' te geraken hierdoor. Het leren van een nieuw programma (TouchDesigner) voelde als een extra last, ik had moeite om te begrijpen hoe ik het programma effectief kon gebruiken, dit is ook de reden dat ik er niet mee gewerkt heb. Ik heb later in het proces met Rob over gesproken over mijn gedachtenproces en manier van werken. Het is voor mij belangrijk om goed visueel voor ogen te hebben hoe ik stap voor stap van A naar B kom. Als hier 1 stap in ontbreekt loop ik vast. Ik kan de motivatie hebben om uit te zoeken wat de volgende stap is, echter kost dit meer tijd en energie en heeft niet altijd het gewenste resultaat. Dit is ook een reden waarom ik TouchDesigner links heb laten liggen.

Na de presentatie in week 6 kreeg ik een kortstondige motivatieboost, omdat ik eindelijk wist wat ik wilde doen. Hoewel ik nog worstelde met de vormgeving, besloot ik om voor snel resultaat te gaan en creëerde ik het prototype in Adobe XD. Ik heb het gevoel dat ik dit blok minder bereikt heb in vergelijking met het vorige blok. Ik miste de momenten van 'hyperfocus', ik weet dat er meer in mij zit dan wat er uit is gekomen. Desalniettemin ben tevreden met het resultaat dat ik heb behaald.

## *Kortom*

Mijn motivatie dit blok is denk ik het laagst wat het ooit is geweest deze opleiding. Dat komt omdat ik als persoon aan het groeien ben en mijn prioriteiten soms op andere plekken komt te liggen. Ik heb gemerkt dat mijn motivatie een interessant iets is wat veel fluctueert en ik niet altijd invloed op heb. Ik leer elk blok steeds meer over mezelf bijvoorbeeld: vorig blok heb ik twee weken heb gezeten op een functie die er in MOEST en in vergelijking hoeveel moeite ik dit blok heb gehad om het vast te houden. Één ding wat ik heb geleerd: Om mijn motivatie te houden helpt het om visueel een duidelijk doel en pad voor ogen te hebben.

# BIJLAGE A: BRONNEN

Beker, T., (SLO), & Van der Kooij, C. (z.d.). *De canon en het vak geschiedenis*. Canon van Nederland.

Geraadpleegd op 22 mei 2023, van <https://www.canonvannederland.nl/nl/primair-onderwijs/didactisch-concept/leerplan-slo/geschiedenis>

De Boer, M., MA. (2022, 9 november). Geschiedenis voor kinderen. Uitleg en 3 tips! *Wijzer over de Basisschool*. Geraadpleegd op 22 mei 2023, van

<https://wijzeroverdebasisschool.nl/uitleg/geschiedenis-voor-kinderen#:~:text=In%20het%20basisonderwijs%20krijgen%20kinderen,dan%20ook%20in%20combinatie%20aan.>

eXpeditieTV. (2021a, april 2). *Vuursteen I: Het Goud Van De Prehistorie 1/3* [Video]. YouTube.

Geraadpleegd op 9 mei 2023, van <https://www.youtube.com/watch?v=ITDVJOr4CCE>

eXpeditieTV. (2021b, mei 5). *Vuursteen II: Het Goud Van De Prehistorie 2/3* [Video]. YouTube.

Geraadpleegd op 9 mei 2023, van <https://www.youtube.com/watch?v=nqtHEk9R5IE>

eXpeditieTV. (2021c, juni 1). *Vuursteen III: Het Goud Van De Prehistorie 3/3* [Video]. YouTube.

Geraadpleegd op 9 mei 2023, van <https://www.youtube.com/watch?v=0kxg-1eIFSO>

Geologie van Nederland, & Huijgen, L. (z.d.). *Vuursteen: Het staal van de prehistorie*. Geologie van Nederland. Geraadpleegd op 9 mei 2023, van

<https://www.geologievannederland.nl/zwerfstenen/beschrijvingen/vuursteen>

Het Klokhuis. (2022, 1 november). *Trijntje* [Video]. NTR | Het Klokhuis. Geraadpleegd op 22 mei 2023,

van <https://www.hetklokhuis.nl/tv-uitzending/5031/trijntje>

Jamin, G. (z.d.). *Game Design and Gamification* [Presentatieslides].

Naturalis. (z.d.). *Naturalis Biodiversity Center*. Geraadpleegd op 22 mei 2023, van

<https://www.naturalis.nl/>

Wikipedia-bijdragers. (2023). Vuursteen. *Wikipedia*. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Vuursteen>