



Proef ingediend met het oog op het behalen van de graad van
Master of Arts in de Kunstwetenschappen en de Archeologie

EEN TACTIELE KIJK OP GROTKUNST

Onderzoek naar de rol van tastzin in het maak-, creatie-
en belevingsproces van laatpaleolithische grotkunst in
Europa

Sarah Deleersnyder
0601578
Academiejaar 2023-2024

Promotor: Marc De Bie
Letteren & Wijsbegeerte

A tactile view on cave art

Investigating the role of touch in the process of
making, creating and experiencing European Late
Paleolithic cave art

Voorwoord

Ziezo, wat u hier voor u heeft liggen is een werk dat veel betekenis voor mij heeft. Als 24-jarige en met een lange rit achter de rug hebben op vlak van school heeft deze thesis voor veel moed en zelfvertrouwen gezorgd. Wat u hier ziet is namelijk een bouwsteen binnenin een grote droom waar momenteel actief aan gewerkt wordt. Bij kleine Sarah was er al een grote voorliefde op te merken voor het leven van vroeger en alles wat hiermee te maken had. Het rondlopen in musea en bezoeken van archeologische sites was voor mij nooit te veel, het bracht mij rust, wat als ADHD'er zijnde een leuke afwisseling was. Het was hierdoor dan ook een grote droom om iets te studeren dat betrekking had op kunst of archeologie en jawel deze richting bood beide aan. Mijn middelbaar was dan wel met vallen en opstaan het hielp me echter wel om mezelf beter te leren kennen. Na het behalen van mijn bachelorsdiploma prikkelde het eens zo meer om toch deze richting een kans te geven. Het hebben van een boterham aan leerstoornissen had een flinke deuk gegeven in mijn zelfvertrouwen, maar het behalen van mijn vorig diploma gaf mij net dat steuntje in de rug. Ik kan alleen maar zeggen dat ik ongelooflijk blij ben dat ik die keuze heb gemaakt. De overvloed aan kennis die gegeven is geweest door de ongelooflijke professoren liet mijn hartje keer op keer sneller slaan. Na het volgen van de lessen van professor De Bie was het voor mij niet moeilijk om te beslissen waarover mijn thesis zou gaan. De focus ging ongetwijfeld gevestigd zijn op de prehistorie. Het leren kennen van de prehistorie via zijn lessen liet mij namelijk keer op keer verbazen wat voor een unieke en invloedrijke periode het wel niet was. Ik wil dus heel graag professor Marc De Bie bedanken voor alles. Niet alleen omdat hij ervoor open stond om mijn allerhande ideeën aan te horen maar ook om samen onderzoek te gaan naar het onderwerp van mijn thesis. Voor de eerste keer in mijn schoolloopbaan werd ik begrepen en kreeg begrip voor de invloed dat mijn leerstoornissen hadden op mijn manier van werken. Mijn appreciatie en dankbaarheid richting professor De Bie kan hierdoor zelfs niet benoemd worden. Niettemin moet ik mijn dankbaarheid uitbreiden naar mijn ouders, zus en vriend toe, die mij niet alleen door dit proces maar ook doorheen de voorbije twee jaar gesteund hebben. Mijn zus waarbij ik met elke vraag, hoe klein ze ook waren, terecht kon en altijd kon rekenen op een uitgebreid antwoord en mijn ouders die op elke mogelijke manier een vorm van steun en troost waren.

Ik wens jullie als lezer heel veel leesplezier en hopelijk zorgt het voor eigen inspiratie!

Sarah Deleersnyder

Abstract

A tactile view on cave art

Investigating the role of touch in the process of making, creating and experiencing European Late Paleolithic parietal art

This study investigates the potential of touch to enhance our understanding of parietal art, specifically the thought creation and perception processes. Touch is present in numerous ways in our daily lives, for many it is a concept that unconsciously exerts an influence. By engaging our tactile sense, we are able to experience an artwork with deeper meaning. This begs the question: did touch play a role in the creation and experience of parietal art during the European Late Paleolithic era? This research posits that the tactile sense may offer a novel perspective on the different processes involving parietal art. To explore this hypothesis we will employ two methods, firstly a thorough literature review, secondly, conducting a qualitative survey where questioning visual impaired people could let us to understand the importance of our sense of touch. By understanding how these individuals rely on touch, we aim to gain a deeper understanding of the role touch plays in the artistic processes. Finally, the results of the case studies and the survey will be brought together with the previously gained insights and finally concisely summarised in the conclusion. Whereby the sense of touch shows an important relevance for research.

Keywords: sense of touch, Late Paleolithic, Europe, parietal art, visually impaired people

Trefwoorden: tastzin, laatpaleolithicum, Europa, grotkunst, blinden en slechtzienden

Student: Sarah Deleersnyder

Supervisor: Prof. Marc De Bie

University: Vrije Universiteit Brussel

Year: 2023-2024

Samenvatting

In de studie rond de creatie en beleving van grotkunst wordt er grotendeels aandacht besteed aan de visuele factoren. Andere zintuigen worden daarentegen nauwelijks mee betrokken, het onderzoek naar de creatie of van grotkunst in het algemeen kan hierdoor voornamelijk een eenduidige kijk verkrijgen. Het doel van deze masterproef is om aan te tonen dat er meer is dan alleen het visuele en dat de rol van de tastzin een eventuele cruciale rol speelt in het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst. Waardoor de hoofdvraag van deze thesis luidt: *“Wat is de mogelijke rol van tastzin in het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst in het Europees laatpaleolithicum?”*. Het heeft als doel om te onderzoeken hoe de tastzin op verschillende manieren iets meer kan vertellen over het cultureel gedrag van tijdens het laatpaleolithicum.

Om een antwoord te kunnen bieden op deze hoofdvraag ging het onderzoek van start met een grondige literatuurstudie. Hierbij wordt er eerst gekeken naar de tijd en ruimte waar de grotkunst van dit onderzoek betrekking op heeft. Alsook werd er beargumenteerd waarom deze thesis zich focust op de regio Europa, waarbij vast te stellen is dat de grotkunst meer divers onderzoeksmateriaal opleverde. Daarna werd er toegespitst op de tastzin zelf, om zo meer betekenis en aanvulling te kunnen geven waarom het van belang kan zijn om tastzin mee te incorporeren in onderzoek. Het is namelijk ons eerste primitieve zintuig dat zowel bewust als onbewust zijn invloed uitoefent doorheen het dagelijkse leven. De belangrijke en invloedrijke achtergrond van tastzin en zijn betrekking tot de kunst kan al een aanduiding geven waarom tast een rol kan gespeeld hebben bij grotkunst. Toeschouwers hebben namelijk de drang om kunstwerken aan te raken en van dichterbij te bestuderen, waarbij het vastnemen van objecten de standaard norm was in de 17^e en 18^e in musea, in tegenstelling tot vandaag de dag.

De literatuurstudie spitst zich hierna voornamelijk toe op de voorgaande vaststellingen en eigen verworven interpretaties. Waarbij verschillende aspecten van de grotkunst worden belicht. Gaande van de gebruikte technieken, de gewaarwording van de omgevingsfactoren en hypothesen rond de drijfveer voor de totstandkoming van de creaties en hoe tast hier een bijkomende invloed op kan gehad hebben. Hierbij werd er bijvoorbeeld gekeken naar hoe de omgeving al een betrekking had tot de tastzin, zoals het feit dat er nood was aan speciale fotografie om afgewerkte beschilderingen te bekomen, die voordien als onafgewerkt werden beschouwd. Waarbij het bestuderen en mee betrekken van de structuur van de wand als noodzaak wordt gevonden bij onderzoeken rond beschilderingen. Deze beschilderingen waren namelijk niet vast te stellen met het blote oog aangezien deze voortvloeide in het reliëf, waardoor de rol van de tastzin en dus het voelen van de wand hier eventueel mee een betrekking had op de creatie. Het is hierdoor dus van belang om onze moderne manier van denken en hulpmiddelen in deze onderzoeken op de juiste manier in te schakelen.

Het is bijkomend van belang om te ervaren hoe het was om zich toen in de grotten te begeven, waarbij dit kan gedaan worden door gebruik te maken van de lichtbronnen van toen zoals fakkels, haarden en vetlampen. Het heeft namelijk als doel om bepaalde aspecten van het cultureel gedrag naar de voorgrond te brengen. Het helpt ons zo ook om dichter te staan bij de verschillende denkprocessen van toen. In dit onderzoek is nagegaan hoe de tast dus eventueel een rol kan gespeeld hebben op grotkunst door gebruik te maken van onderzoekers hun vaststellingen tot de creatie van grotkunst en hun bijhorende methodes. De verschillende toebehorende technieken van creatie bevatten elk een vorm van tast die onbewust of bewust een invloed zullen gehad hebben op de verschillende processen die in deze thesis worden onderzocht. Zoals het feit dat het reliëf van de wand in relatie staat tot de creatie, doordat op wanden die verschillende structuren bevatten meer grotkunst te vinden is in tegenstelling tot vlakke ondergronden. Echter kan het construeren van graveringen, beschilderingen en het bewerken van de wand al gezien worden als een vorm van tast. Waarbij deze toepassingen van tastzin een rol kan gespeeld hebben in het creatief denken en de toebehorende beleving. Doorheen de literatuurstudie werden verschillende inzichten bekomen die resulteerden in het opstellen van verschillende bijhorende onderzoeksvragen. Deze vragen en hypothesen kunnen voor bijhorende diepgang zorgen, waardoor er een grondiger antwoord kan geleverd worden op de hoofdvraag.

Om de inzichten en de bijhorende onderzoeksvragen te beantwoorden die voortvloeiden uit de literatuurstudie werd er aan eigen empirisch onderzoek gedaan waarbij er via diepte-interviews resultaten uit verworven konden worden. Hierbij werden individuele interviews uitgevoerd met personen die zeer dicht staan tot hun kennis en gebruik van tastzin. Deze personen waren namelijk geboren of op latere leeftijd met blind- of slechthoortgeconfronteerd. Hierbij was het van belang om vanuit hun eigen interpretatie en expertise te vertrekken rond de rol van tastzin. De resultaten die voortvloeiden uit dit kwalitatief onderzoek tonen aan dat de rol van tastzin niet mag vergeten worden in het verkrijgen van nieuwe inzichten met betrekking tot de grotkunst. Het is een zintuig dat van cruciaal belang is en waar eventueel in het laatpaleolithicum meer op werd gefocust. Het betreden van een grot is al een tastervaring op zich waardoor het niet onvermijdelijk is dat de tastzin een invloed heeft gehad.

De conclusie van deze thesis is dus opgesteld aan de hand van de literatuurstudie en de resultaten verworven vanuit eigen empirisch onderzoek. Waarbij er geconcludeerd kan worden dat het bestuderen van de tastzin en het mee incorporeren in onderzoek een breder scala aan inzichten kan geven met betrekking tot het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst uit het laatpaleolithicum.

Voorwoord	3
Abstract	4
Samenvatting	5
1. Inleiding.....	10
2. Laatpaleolithicum in Europa als context	14
2.1 <i>Europa?</i>	14
2.2 <i>Definiërende kenmerken en veranderingen</i>	15
2.2.1 <i>Klimaat</i>	16
2.2.2 <i>Leefomstandigheden</i>	17
2.2.2.1 <i>Belangrijkheid van grotkunst</i>	18
2.2.3 <i>Artistieke en culturele verschijnselen</i>	19
3. De zintuigelijke dimensie	21
3.1 <i>De menselijke evolutie van tast</i>	23
3.2 <i>Haptische perceptie</i>	25
3.2.1 <i>Meer dan alleen voelen via de handen</i>	27
3.3 <i>Neurologische achtergrond van tastzin</i>	28
3.4 <i>Onbewust belang van tastzin</i>	29
3.4.1 <i>Als creatieve drijfveer</i>	29
3.4.2 <i>In relatie tot kunst</i>	30
4. Tastzin in verband tot grotkunst.....	33
4.1 <i>Verlichting, hoe ervaren?</i>	36
4.2 <i>Methoden van Kunstcreatie</i>	39
4.3 <i>De reden van creatie – sensorische ervaring</i>	42
4.3.1 <i>Meer dan alleen het zicht?</i>	43
4.3.2 <i>Waarom tastzin?</i>	46

5.	Kwalitatief onderzoek rond tastzin	49
5.1	<i>Respondenten</i>	51
5.2	<i>Gespreksgids</i>	53
5.3	<i>Data-Analyse</i>	54
5.4	<i>Resultaten</i>	55
5.4.1	Tast als cruciale rol voor verschillende aspecten	55
5.4.1.1	Beter begrijpen en meer diepgang.....	55
5.4.1.2	Compleet maken van de ervaring	57
5.4.2	Belang van tast op de verkenning en begrip van de omgeving	58
5.4.2.1	Alleen gebruik maken van de handen?	59
5.4.2.2	Tast van groot belang in het laatpaleolithicum	59
5.4.3	De rol van het voelen aan de wanden voor creatie en eventuele beleving	60
5.4.3.1	Voelen via de handen vormt de basis	60
5.4.3.2	Belang van structuur via tast.....	61
5.4.3.3	Oneffenheden verwerken in creaties	62
5.4.3.4	De rol van het voelen van de wanden voor de beleving	63
5.4.4	De relatie tussen de zintuigen.....	64
5.4.4.1	Multi zintuigelijk.....	64
5.5	<i>Conclusie van de resultaten</i>	65
6.	Conclusie en aanbevelingen	66
6.1	<i>Aanbevelingen</i>	71
	Bibliografie	72
	Bijlagen.....	81

1. Inleiding

Op elk moment van de dag maken we bewust en onbewust gebruik van onze zintuigen. Het stimuleren van deze zintuigen wordt op verscheidene manieren gedaan. Dit kan gaan van het horen van de aankondiging die gemaakt wordt door de conducteur in de vroege ochtend tot het voelen van de Belgische regen op onze huid. Hierbij benadrukt neurobioloog David Linden via het bijgevoegde citaat dat onze tastzin niet uit te schakelen is in tegenstelling tot de andere zintuigen, waardoor het dus een centrale positie inneemt in ons leven:

“You can't turn off touch. It never goes away. You can close your eyes and imagine what it's like to be blind, and you can stop up your ears and imagine what it's like to be deaf. But touch is so central and ever-present in our lives that we can't imagine losing it.”¹

Bij het bestuderen van prehistorische kunst en hun cultureel gedrag die hiermee gepaard gaat, wordt er echter weinig gesproken van andere zintuigen, buiten het zintuig zien. Ons visueel vermogen neemt hierbij de bovenhand, waardoor enkele onderzoeken zich niet uitbreiden tot de andere veelzijdige zintuigen. De impact van onze zintuigen en dan met name die van tastzin is onvermijdelijk, waarom zou dit dan niet het geval geweest zijn tijdens de prehistorie? Dit werd nog eens bevestigd na het volgen van de lessen die betrekking hadden tot de periode van de prehistorie. Er werd gesproken over de visuele kenmerken en waarvoor het gemaakte artefact stond voor een bepaald iets zoals bijvoorbeeld het vrouwelijk lichaam of de vooroudercultus. Toch werd er niet verder gegaan op de andere zintuigen, maar dan vooral niet op de tastzin. Zelf merkte ik op dat ik een enorme drang heb om alles rondom mij te voelen. Tijdens een les waarbij het ging over artefacten uit Cyprus ging er meermaals door mijn hoofd dat ik het ontzettend graag zou aanraken om te weten hoe het voelt of wanneer een les betrekking had tot de grotkunst leek het alsof ik de kilte en de vochtigheid zo kon voelen en evenaren.

¹ STROMBERG, Joseph, '9 surprising facts about the sense of touch', Vox, 2015, geraadpleegd op 17 mei 2024, <https://www.vox.com/2015/1/28/7925737/touch-facts>.

Tijdens de opvoeding en ontwikkeling van een kind wordt er wel nog steeds gefocust op de tastzin, het is namelijk ons primitiefste zintuig die heel veel invloed heeft op onze ontwikkeling.² Vanaf het eerste moment na de geboorte, wordt het kind direct op de borst van de moeder gelegd om zo die binding tussen moeder en kind te versterken. Uit onderzoek is dan ook gebleken dat kinderen die op jonge leeftijd tactiel bezig zijn en die dus gestimuleerd worden via bijvoorbeeld voelelementen verschillende positieve voordelen ervaren op vlak van hun ontwikkeling.³ Het hebben van die tastzin is dan ook van groot belang en zelfs onmisbaar in ons leven, dus waarom zou dat niet een rol hebben gespeeld in de prehistorie?

Helaas wordt er aan de tastzin of de andere zintuigen weinig tot geen aandacht besteed met betrekking tot de vroeg prehistorische kunst, met nadruk op de grotkunst. Waardoor er eventueel belangrijke en vernieuwende inzichten tot het culturele gedrag rond grotkunst over het hoofd worden gezien.

Hieruit volgt deze hoofdonderzoeksvraag vanuit geformuleerd: *“Wat is de mogelijke rol van tastzin in het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst in het Europees laatpaleolithicum?”*. Waarbij de hypothese wordt gesteld dat het aanraken van de wanden en dus het incorporeren van de tastzin het maken van beelden en het willen ervaren ervan heeft uitgelokt. Het doel van deze masterthesis is dus om een breder beeld proberen te geven op het maak- en creatieproces van grotkunst waarbij er vanuit de tastzin wordt gekeken en dus het visuele op de achtergrond staat. Onderzoek naar de rol van tastzin is echter moeilijk en vrij nieuw, waardoor deze thesis vooral opgebouwd is uit eigen inzichten die gehaald zijn geweest uit een vooropgestelde literatuurstudie die betrekking heeft tot een heel scala aan onderzoeken rond grotkunst.

Het onderzoeksgebied zal zich, zoals de titel al aangeeft, toespitsen op Europa aangezien dit gebied goed belicht is in de literatuur en veel beschreven en visuele bronnen bevat van grotkunst, waardoor er via de literatuur al enkele inzichten kunnen bekomen worden.

Europa kent hierdoor ook een groot aantal gekende creaties in grotten die wijdt verspreid zijn over de regio.

² RAVISANKAR, Aishwaryah & BRUNDHA, M.P., ‘Comparative Study of Touch Perception in Normal and Blind People’, *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8, 2016, p. 1286.

³ ARDIEL, Evan L. & RANKIN, Catharine H., ‘The importance of touch in development’, *Paediatrics & Child Health*, 15, 2010, p.154.

Na het bestuderen van de literatuur konden er enkele bijkomende onderzoeksvragen opgesteld worden die een grondiger antwoord helpen bieden op de hoofdvraag.

- *Bood tast eventueel een bijkomende aansporing tot creatieve expressie of diende het eventueel als een ondersteuningsmiddel voor het visuele? Was er dus mogelijks een onderlinge relatie tussen beide zintuigen in het creatief proces.*
- *Speelt de tast en dus het voelen van de wanden een rol in de verbeelding en bepaalde dit dus mee de keuze van het afgewerkte onderwerp meebepaalde? Zien we bijkomend een bepaalde drang naar het willen voelen van de wanden?*
- *Zorgt het gebruik van de tastzin voor een beter begrip van de onderliggende structuur van de wanden en omgeving en wat kon dit als gevolg hebben?*
- *Heeft de tastzin een invloed op het belevingsproces, waarbij tast een rol speelt in hoe het werd ervaren en waarvoor het eventueel kon dienen?*

Het mee incorporeren van deze onderzoeksvragen in de thesis kan niet alleen helpen om een antwoord te bieden, maar kan ook helpen om een algemeen begrip te krijgen van de rol van de tastzin tot grotkunst.

Voor deze masterthesis worden er dus twee methodes toegepast om tot nieuwe resultaten en inzichten te bekomen. Allereerst wordt er een grondige literatuurstudie uitgevoerd. In hoofdstuk 2 'Laatpaleolithicum in Europa als context', wordt er een bredere uitleg gegeven aan waarom er gefocust wordt op Europa en hoe het leven wordt ervaren tijdens het laatpaleolithicum. Waarbij er wordt stilgestaan bij verschillende definiërende kenmerken tijdens deze periode en met name waar deze thesis zich op toespitst, de grotkunst.

Na dit hoofdstuk volgt er een uitgebreide uitleg over de zintuigelijke dimensies en wat tastzin juist betekent. Waarbij wordt stilgestaan hoe tastzin tot stand is gekomen in ons leven. Waarbij wordt aangeduid dat tastzin op veel manieren in ons leven actief is. Er wordt dus gefocust zowel op de neurologische als op de evolutionaire achtergrond van tastzin en hoe al deze bevindingen een rol kunnen spelen in relatie tot kunst.

In het volgende hoofdstuk zal de relatie tussen tastzin en grotkunst naar voren gebracht worden, waarbij verschillende bijkomende vragen gesteld worden en van hieruit al enkele inzichten worden uitgeschreven. In het hoofdstuk ‘tastzin in verband tot grotkunst’ zal dus grotkunst en al zijn bijhorende facetten eerst uitgelegd worden om dan bepaalde case-studies aan te halen waar tastzin al een rol kan gespeeld hebben, maar waar de onderzoekers zelf nog geen vermelding van hebben gemaakt. Tot slot wordt er kort aangehaald dat de tastzin niet alleen een rol kan gespeeld hebben tot de grotkunst, maar dat door bijvoorbeeld Peter Dent wordt aangehaald hoe bepaalde mobiele kunst een relatie heeft tot het aanraken en vasthouden door de hand.⁴

Om al deze eventuele inzichten beter te kader zal er aan eigen empirisch onderzoek gedaan worden, via diepte-interviews. Hierbij werden blinden en slechtzienden gekozen als respondenten aangezien zij een betere kennis en vaardigheid hebben met betrekking tot de tastzin. Aangezien we vandaag in een wereld leven waar vooral de focus ligt op het visuele, is het van belang om de echte ‘experten’ te interviewen.

In het hoofdstuk rond het kwalitatief onderzoek is er een opdeling op te merken waarbij eerst uitgelegd waarom blinden en slechtzienden een meerwaarde zijn in dit onderzoek en hoe de interviews zijn afgenomen.

Tot slot worden er uit de interviews resultaten verworven en gelinkt aan de voorgaande inzichten in de conclusie. Waarbij wordt afgesloten met aanbevelingen voor volgend onderzoek, aangezien het onderzoeken van de rol van tastzin nog een breed scala aan inzichten nodig heeft. Echter wil ik via deze thesis een aanzet geven tot reden om de tastzin te betrekken in onderzoek. Zodat dit voor verdere inspiratie zorgt voor verder onderzoek over de rol van tastzin in de prehistorische kunst.

⁴ DENT, Peter, *Sculpture and Touch*, Londen: Routledge, 2014, p. 109.

2. Laotpaleolithicum in Europa als context

Het laotpaleolithicum was een periode die werd gekenmerkt door grote veranderingen en is daardoor in de archeologie duidelijk te onderscheiden van eerdere periodes.⁵ Deze veranderingen dragen vandaag de dag nog steeds bij tot enkele culturele identificaties van de moderne mens.⁶ Voor dit onderzoek is het van belang om stil te staan bij het leven tijdens het laotpaleolithicum, om zo een beter beeld te krijgen over hoe verschillende aspecten een invloed hebben gehad en zo dus eventueel een antwoord bieden op wat de rol is van tastzin in het maak-, creatie- en beleavingsproces van kunst, specifiek grotkunst. Het beginmoment van het laotpaleolithicum in Europa wordt gedateerd rond een 40.000 BP en eindigt omstreeks 10.000 BP. Gedurende deze 30.000 jaar zijn er veel veranderingen tot stand gekomen in het archeologisch bestand, waardoor het laotpaleolithicum kan gezien worden als een periode met belangrijke invloeden op de eropvolgende tijdsperiodes.⁷ De transitie van het Midden- naar het laotpaleolithicum en de periode in het algemeen wordt door Ofer Bar-Yosef bijvoorbeeld gezien als een grote revolutie op verschillende vlakken en die volgens Genevieve von Petzinger het laotpaleolithicum in Europa de explosie van symbolische artefacten te weeg bracht.⁸

2.1 Europa?

Het onderzoek spitst zich niet alleen toe op het laotpaleolithicum, evenwel zal het onderzoek specifiek ingaan op een bepaalde regio, namelijk Europa. De keuze om het onderzoek te focussen op deze regio komt doordat hierover al meer besproken literatuur aanwezig is, in tegenstelling tot andere gebieden. Het laotpaleolithicum, specifiek zo'n 40.000 jaar BP wordt gezien als een belangrijk keerpunt in het menselijk gedrag. Gaande van het symbolisch kunnen denken tot de explosie van de creatie van symbolische artefacten. Dit werd gelinkt aan het feit dat in deze periode de moderne mens terecht kwam in Europa en dit gezien wordt als de start van het laotpaleolithicum.

⁵ MELLARS, Paul, 'The Upper Palaeolithic Revolution', in: CUNLIFFE, Barry (ed.), *Oxford Illustrated History of Prehistoric Europe*, Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 42.

⁶ BAR-YOSEF, Ofer, 'The Upper Paleolithic Revolution', *Annual Review of Anthropology*, 31, 2002, p.369.

⁷ Scarre, Chris, *the human past World History & the Development of Human Societies*, 3^e ed., Londen: Thames & Hudson, 2013, p. 126.

⁸ BAR-YOSEF, 'The Upper Paleolithic Revolution', p.363; VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017, p. 40

Echter haalt Genevieve von Petzinger hierbij aan dat in Afrika al meer dan 40.000 jaar geleden er aan symbolisch denken werd gedaan, maar dit vaak werd betwist door onderzoekers.

Pas in de laatste twee decennia wordt hier een vernieuwende kijk op gebracht. Waardoor de hypothese verschuift en dus onderzoekers achter het idee staan dat het symbolisch denken op andere continenten al langer aanwezig was.⁹ Echter is hier rond het onderzoek en de beschikbare artefacten van een kleiner aantal, waardoor deze thesis zich zal focussen op Europa.

Europa biedt hierbij ook een groter repertoire aan al onderzochte grotkunst dankzij de betere bewaring door de aanwezige atmosfeer in de grotten. Uit onderzoek blijkt dat de *Chauvet–Pont d’Arc* grot in Frankrijk meer dan 30.000 grotschilderingen in extreem goed bewaarde condities bevat, wat volgens het onderzoek te maken heeft met de algehele temperatuur en atmosfeer. Zo was er meer CO₂ aanwezig en een uitdunning aan O₂ in combinatie met een zeer stabiele omgeving, in tegenstelling tot de buitenlucht die vaak kan variëren wat schadelijk kan zijn voor artefacten.¹⁰

2.2 Definiërende kenmerken en veranderingen

Zoals eerder aangehaald werd de periode gekenmerkt door grote veranderingen en transitie, één daarvan is op cultureel vlak waar deze thesis zich op zal focussen. De gemaakte producten dienden niet alleen meer als gebruiksvoorwerp, er ontstond ook een creatieve kijk op het voorwerp waardoor er ook een symbolische betekenis aan werd toegewezen.¹¹ Niet alleen op cultureel vlak is er een verschil op te merken, doordat de periode zich op het einde van de laatste ijstijd bevindt zijn er ook op economisch, sociaal, klimatologisch en lichamelijk vlak enkele veranderingen op te merken. De overgangsfase van het Midden- naar het laatpaleolithicum is hierdoor een vaak besproken onderwerp voor onderzoekers en kenmerkt zich nog steeds door nieuwe onderzoeksresultaten doorheen de tijd. De veranderingen tijdens het laatpaleolithicum zijn verschillend, onder meer afhankelijk van in welk soort klimaat men zich bevindt.

9 VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017, p. 40-41.

10 BOURGES, F. et al. 'Conservation of prehistoric caves and stability of their inner climate: Lessons from Chauvet and other French caves', *Science of The Total Environment*, 493, 2014, p. 84.

11 MELLARS, Paul, 'The Upper Palaeolithic Revolution', in: Cunliffe, Barry (ed.), *Oxford Illustrated History of Prehistoric Europe*, Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 49.

2.2.1 Klimaat

Doordat de periode zich bevindt aan het einde van de laatste ijstijd komt er hierdoor een verschil in het klimaat, een klimaat dat in de beginperiode gunstig was voor de toenmalige leefomstandigheden. Na verloop van tijd en vooral wanneer het einde van deze periode dichterbij komt wordt het klimaat kouder en minder gunstig voor het leven in bepaalde gebieden van Europa. Echter zijn er over de wereld verschillen op te merken tussen de winter- en zomermaanden, die zo ook een invloed uitoefenden. Zo waren de temperaturen tijdens de zomermaanden aanzienlijk matiger dan deze tijdens de wintermaanden.¹²

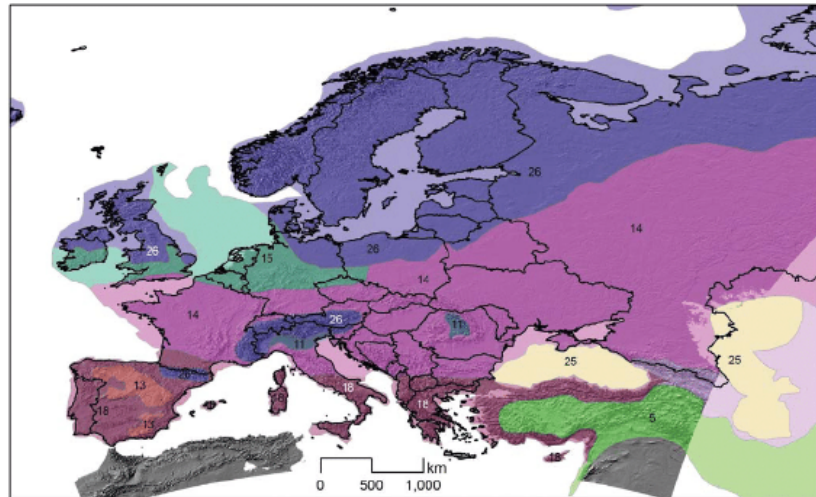
In Europa was er een vegetatie op te merken van toendra en steppe-toendra zoals aangegeven op figuur 1 met nummers 13 en 14, maar ook poolwoestijn en bossen. De aanwezige toendra vegetatie bracht veel voordelen met zich mee, vooral op vlak van jacht die een grote rol speelde in deze maatschappij. In tegenstelling tot het Mesolithicum, de periode na het Paleolithicum, waarbij dicht beboste vlaktes het jagen veranderde.

Op het einde van de laatste ijstijd rond 18 000 BP, gekend als het Laatste Glaciale Maximum, verschoof het klimaat drastisch met daarbij horend enorm koude temperaturen wat ervoor zorgde dat de vegetatie een drastisch verschil meemaakte wat resulteerde tot een groot gevolg op de populatie van de jager-verzamelaars.¹³ In Noord-Europa werden hele gebieden verlaten door de expansie van de gletsjers, pas 16.000 jaar BP begon de expansie zich terug te trekken. In de periode van het Laat Glaciale Maximum zien we opmerkelijk meer symbolische artefacten, dit kan te wijten zijn aan het gegeven dat er meer onderling contact was tussen verschillende groepen van mensen. De uitbreiding van onderling contact komt doordat er minder plekken bewoonbaar waren waardoor er gezocht werd naar plekken zoals beschutte valleien of gebieden waar er een microklimaat was.¹⁴

¹² MELLARS, Paul, 'The Upper Palaeolithic Revolution', in: CUNLIFFE, Barry (ed.), *Oxford Illustrated History of Prehistoric Europe*, Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 43.

¹³ STRAUS, Lawrence Guy, 'The upper paleolithic of Europe: An overview', *Evolutionary Anthropology Issues, News and Reviews*, 4, 1995, p. 5-6.

¹⁴ VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017, p. 79.



Figuur 1 Kaart met vegetatiezones van tijdens het Laat Glaciale Maximum (Nerudová, figuur 1, p. 380.)¹⁵

2.2.2 Leefomstandigheden

Het is van belang om stil te staan bij de verschillende klimaatsveranderingen, aangezien deze niet alleen een effect hadden op het alledaagse leven van de jager-verzamelaars maar ook op hun leefomstandigheden. Het laatpaleolithicum wordt gekenmerkt door kortstondige bewoningen, gaande van kampementen op open vlaktes, woonst onder overhangende rotsen of in de ingangen van grotten. Om te achterhalen hoe lang en waarvoor de kampementen werden bewoond wordt er gekeken naar de restanten van dieren en naar lithische assemblages om zo de historie te achterhalen. De keuze van de kampementen hadden verschillende factoren, volgens Zilhão werden de open lucht sites in alle fases van de economie bewoond en grotsites werden eerder gebruikt als jachtposten. Waardoor de artefacten die hier werden achtergelaten gedomineerd worden door projectiepunten. Afhankelijk dus van de omliggende factoren en veranderingen, zal er een invloed zijn op welk soort nederzetting er werd gebruikt en wat de functie hiervan was. Zo konden de grotsites ook kortstondig gebruikt worden door families die de omgeving gebruikten als voedselbron, wat voornamelijk in de zomer werd gedaan.¹⁶

¹⁵ NERUDOVÁ, Zdeňka & NERUDA, Petr, 'Moravia between Gravettian and Magdalenian', in: SÁZELOVÁ, Sandra, NOVÁK, Martin & MIZEROVÁ, Alena (eds.), *Forgotten times and spaces New perspectives in paleoanthropological, paleoetnological and archeological studies*, Tsjechië: Masaryk University, 2015, p. 80.

¹⁶ ZILHÃO, João, 'The Upper Palaeolithic of Europe', in: RENFREW, Colin & BAHN, Paul (eds.), *The Cambridge World Prehistory*, Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 1760.

Want de open vlaktes en het water dat van de gletsjers kwam zorgden voor diverse plantengroei en aantrekkingskracht van verschillende diersoorten. Deze diersoorten varieerden van plaats tot plaats, maar werden vaak als prooi gezien voor jacht. Het was dus eerder een gewoonte om de open vlaktes te gebruiken als woonplaats, mede doordat dit beter kon dienen om vuur te branden zonder het te hoeven in te ademen van de gemaakte rookpluimen.¹⁷

2.2.2.1 Belangrijkheid van grotkunst

In de meeste artikels over de keuze van woonplaatsen bij de jager-verzamelaars wordt er aangehaald dat een overhangende rots of de ingang van een grot gekozen wordt als eventuele kortstondige plek als schuilplaats voor tijdens koudere omstandigheden of voor gebruik tijdens jachtperiode, maar dat de grootste voorkeur de openluchtsites zijn. Echter haalt Paul Bahn aan dat de bewoning in overhangende rotsen ook te linken is aan de kunst die gemaakt werd in de grotten. De kortstondige kampementen in de ingangen van grotten of overhangende rotsen kunnen volgens hem te linken zijn aan de periode dat er aan grotkunst werd gedaan. Zoals de site in het noorden van Spanje genaamd, Tito Bustillo. Deze site had zowel vertoon van woonst als van het maken van kunst door het aanwezige materiaal waarmee de rotsen werden gekleurd. Het klimaat in een grot was, zoals voordien aangehaald, gekenmerkt door een stabiele omgeving. Tijdens de laatste ijstijd hadden de grotten eerder warmere temperaturen volgens geofysisch onderzoek, wat dus mee kan verklaren waarom er enkele blote voetsporen te vinden zijn zonder kenmerken van bevriezing.¹⁸ Het zachtere klimaat van binnen de grot in contrast met dat van buiten kan dus hierbij een bijkomende reden zijn geweest waarom er zoveel kunst of symbolische artefacten te vinden zijn in grotsites. Als er een keuze is tussen een buiten temperatuur onder het vriespunt of een aangename leefbare temperatuur in een grot, zal er snel een keuze gemaakt worden. Echter zien we wel dat vaak de plaatsen die beschilderd zijn, niet bewoond werden of niet gemakkelijk bereikbaar waren. De drang om kunst te maken of om zich naar die plekken te begeven moest dus enorm groot geweest zijn.

¹⁷ VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017, p. 80.

¹⁸ BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 1-3.

Een grot in het algemeen kan dan wel een aangename temperatuur hebben ten opzichte van buiten in de ijstijd, toch was het een kille omgeving. Een omgeving waar donkerte primeert en een vochtig gevoel met zich meedraagt, een plek die een nuchter persoon niet snel zou kiezen om te vertoeven. Toch was dit de plek waar er aan symbolisch denken werd gedaan. Het kan een manier geweest zijn om aan te tonen dat zij bestonden, dat zij via deze weg hun nalatenschap wouden achterlaten.¹⁹ Net zoals veel voorgaand onderzoek, zal dit onderzoek zich grotendeels focussen op grotsites gevonden in de Frans-Cantabrische regio, maar ook op gebieden die buiten deze regio vallen zoals Rusland en Italië. Doordat hedendaags onderzoek voor een uitgebreider assortiment aan grotsites zorgt is het van belang om stil te staan bij de mogelijkheid dat onderzoek naar grotsites in andere continenten een breder scala aan informatie kan bieden.²⁰ Echter zal deze thesis zich toelagen op Europa, door de beschikbare informatie over deze regio.

2.2.3 Artistieke en culturele verschijnselen

De verandering in artistieke activiteit kan volgens onderzoekers gelinkt worden aan de opkomst van de moderne mens in West- en Centraal-Europa. Deze moderne mens was niet extreem verschillend van de neanderthaler, echter zijn hier toch kleine en eventueel impactvolle verschillen op te merken. Uit onderzoek is echter gebleken dat neanderthalers, net zoals de moderne mens, in staat was om kunst te maken. Het verschil hierbij is wel de complexe uitwerking en de symbolische betekenis dat aan het voorwerp kan toegewezen worden. Uit recent onderzoek is gebleken dat de neanderthaler in staat was om intentioneel graveringen aan te brengen op rotswanden, maar dat de complexiteit er van pas in latere periodes wordt toegekend.²¹

¹⁹ FERRARA, Silvia, *Avant l'écriture. Signes, figures, paroles Voyage aux sources de l'imanigation* (oorspr. titel: *Il Salto. Segni, figure, parole: viaggio all'origine dell'immaginazione*, Milaan: Giangiacomo Feltrinelli Editore, 2021), vertaald door J. DALARUN, Parijs: Éditions du Seuil, 2021, p. 36-37.

²⁰ RUIZ-REDONDO, Aitor, 'Out of Franco-Cantabria': The Globalization of Pleistocene Rock Art', in: ABADÍA, Oscar Moro, CONKEY, Margaret W. & McDONALD, Josephine (eds.), *Deep-Time Images in the Age of Globalization Rock Art in the 21st Century*, Zwitserland: Springer Nature, 2024, p. 26, DOI:10.1007/978-3-031-54638-9_2.

²¹ MARQUET, Jean-Claude et al., 'The earliest unambiguous Neanderthal engravings on cave walls: La Roche-Cotard, Loire Valley, France', *PLoS ONE*, 18, 2023, p. 1-53.

Hierbij wordt er tijdens het laatpaleolithicum gesproken van het feit dat er eventueel vakmensen aanwezig waren die zich specialiseerden in het maken van complexe artefacten.²² Iemand die meermaals bezig is met kunstzinnige activiteiten kan dus een soort van talent ontwikkelen. De toename in de productie van artefacten en de symbolische benadering ervan kan gekoppeld zijn aan verandering van de hersenen.

De voortdurende aanpassingen gaande van het maken van werktuigen, de voeding en het leven in groep oefenden een invloed uit op de ontwikkeling van de hersenen.

Zo groeide het cerebellum en de neo-cortex, waarbij beide een belangrijke rol spelen in het redeneren van bewuste bewegingen, een grotere kracht van het werkgeheugen.²³ De neo-cortex speelt hierbij een grote rol in de zintuiglijke waarneming, wat zorgt voor het begrijpen van sensorische prikkels.

Vanaf 10.000 BP is er opnieuw een verschil op te merken in de hersenen, waarbij het cerebellum verkleint alsook het hersenvolume. Dit is volgens onderzoekers te linken aan de invoer van landbouw waardoor er bijvoorbeeld een daling was in de nuttigheid van vlees, doordat men minder ging jagen en meer kon leven van landbouw. De neanderthaler had echter een groter hersenvolume dan de moderne mens, maar de frontale lob was minder ontwikkeld wat een rol speelt in bijvoorbeeld de motoriek.²⁴

Doordat de frontale lob beter ontwikkeld was bij de moderne mens, kan dus de vraag gesteld worden of dat deze personen door de verschillende veranderingen meer fijne motoriek verkregen en dus een betere vorm van tast ervaarden? Uit onderzoek gedaan door Macchiardi en Martini kan vastgesteld worden dat er bij de moderne mens een ontwikkeling kwam in het grijpen en manipuleren van voorwerpen.²⁵ Het intensiever gebruiken van de fijne motoriek kan eventueel een invloed hebben op hoe de tast wordt begrepen en toegepast.

²² MELLARS, Paul, 'The Upper Palaeolithic Revolution', in: CUNLIFFE, Barry (ed.), *Oxford Illustrated History of Prehistoric Europe*, Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 68.

²³ KOCHIYAMA, Takanori et al., 'Reconstructing the Neanderthal brain using computational anatomy', *Scientific Reports*, 8, 2018, p. 3-4.

²⁴ VERMEERSCH, Marc, *Van Pan tot Homo sapiens Geschiedenis van de mens. Deel I. Jagers en verzamelaars*, 2^e ed., Gent: P&P, 2014, p. 119-120.

²⁵ MACCIARDI, Fabio & MARTINI Fabio, 'The Neanderthal brain: Biological and cognitive evolution', in: ROMAGBOLI, Francesco, RIVALS, Florent & BENAZZI, Stefano (eds.), *Updating Neanderthals, Understanding Behavioural Complexity in the Late Middle Palaeolithic*, Cambridge: Academic Press, 2022, p. 92.

3. De zintuigelijke dimensie

Doorheen ons leven hebben onze vijf zintuigen een significante invloed op de perceptie van de wereld. De manier waarop we dus de wereld waarnemen en de perceptie ervan is volgens Merleau-Ponty fundamenteel belichaamd, we geven een betekenis aan de wereld via ons lichaam.²⁶ Horen, zien, voelen, proeven en ruiken helpen ons niet alleen in het begrijpen van de wereld rondom ons, maar ook de mensen en zelfs de kleinste details krijgen hierdoor een dimensie. Zowel onbewust als bewust spelen ze een cruciale rol, zo helpen ze ons in het dagelijkse leven. Vooral de tastzin en de smaakzin functioneren op een meer persoonlijkere manier, wat kan resulteren tot een unieke een-op-een benadering die het begrip van de wereld om ons heen verbetert. In tegenstelling tot de andere zintuigen, die op een afstand worden waargenomen en dus niet in direct contact komen met ons lichaam zoals de zintuigen zien, horen en ruiken.²⁷ Tastzin en smaakzin kunnen ons hierdoor informatie bieden die persoonsgebonden is. Het zintuig voelen is het eerst ontwikkelde zintuig van de mens, waardoor dit al een indicatie kan zijn van de belangrijkheid ervan, een foetus van acht weken oud kan zo de omgeving rondom zich al voelen.²⁸

Zo nam Lackner's onderzoek een drastische wending eens er gekeken werd naar de invloed van tast in zijn onderzoek naar bewegingsziekte in een gewichtsloze conditie tijdens ruimtevluchten. In het onderzoek werd er eerst gekeken naar de verschillende hoofdbewegingen en hun relatie tot de bewegingsziekte. Hij voelde zich constant gedesorienteerd in de gewichtsloze omgeving, tot wanneer hij de muur van het vliegtuig aanraakte. Eens hij dat deed kwam zijn ruimtelijke oriëntatie onmiddellijk terug. De illusies van zelfbeweging en het verlies van oriëntatie verdween onmiddellijk door kort contact te hebben via de tast.²⁹ Dit is een voorbeeld dat aantoont hoe tast onbewust een grote rol kan spelen op een onverwachte manier.

²⁶ MERLEAU-PONTY, Maurice, *Phenomenology of Perception* (oorspr. titel: *Phénoménologie de la perception*, Parijs: Gallimard, 1945), vertaald door C. SMITH, Londen: Routledge, 2002, p 239.

²⁷ Sappi Graphic Papers, *The Sense of Touch – Its Origins, Evolution and Purpose*, 12 augustus 2019, geraadpleegd op 25 februari 2024, <https://www.sappipapers.com/insights/haptics-touch/the-sense-of-touch-its-origins-evolution-and-purpose>.

²⁸ FIELD, Tiffany, *Touch*, 2^e ed., Cambridge: MIT Press, 2014, p. 5.

²⁹ LACKNER, James R., 'The Importance of Being in Touch', *Frontiers in Neurology*, 12, 2021, p. 1-2, <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.646640>.

Anderzijds kunnen onze zintuigen een invloed hebben op onze perceptie en creatie van kunst. Het maken van kunst is voor velen een gegeven dat inspeelt op en ontstaat door het visuele, nochtans kan het een activiteit zijn die betrekking heeft op onze verschillende zintuigen. In 1803 ontstond bijvoorbeeld het hoofdwerk van Philipp Otto Runge (1777-1810) genaamd *Der Morgen*, een werk dat hoorde bij een vierdelig geheel genaamd *Tageszeiten*. Het was een werk dat de basis legde voor de gesamtkunst in de 19^e eeuw, wat staat voor de samensmelting van alle kunsten. *Der Morgen* was een werk dat hierdoor inspeelde op meer dan alleen het visuele. Het was namelijk de bedoeling dat er achtergrondmuziek werd afgespeeld gelinkt aan het tijdsmoment.³⁰ Het speelde hierdoor dus in op een ander zintuig, namelijk horen. Het maken van kunst hoeft niet alleen gelinkt te worden aan het gezichtsvermogen, maar kan dus betrekking hebben op de andere zintuigen. Kunst kan immers betrekking hebben tot onze verschillende zintuigen op eender welke manier. Zoals de werken van Peter De Cupere waarbij geur verwerkt is in zijn kunst of waarbij een 3D-voelaspect de toeschouwer dichterbij het werk wil krijgen of de toevoeging van achtergrondmuziek.

Echter zal dit onderzoek zich focussen op het zintuig, voelen. De tastzin en breder, de haptische waarneming, is zoals voordien aangehaald een element dat van groot belang is en ons een nieuwe kijk kan bieden op verschillende vlakken. De haptische waarneming heeft betrekking op bijvoorbeeld het kunnen voelen van verschillende temperaturen of bijvoorbeeld het kunnen voelen van pijn die waargenomen worden via de huid. Niettemin gaat het ook lichaamsbewegingen waarnemen en de ruimte waarin het zich bevindt.³¹ Het is een aspect dat al vanaf het begin van onze ontstaansgeschiedenis aanwezig is. Het is een vorm van non-verbale communicatie, die de relatie tot de wereld rondom ons kan verrijken.³²

³⁰ MIESEL, Victor H., 'Philipp Otto Runge, Caspar David Friedrich and Romantic Nationalism', *Yale University Art Gallery Bulletin*, 33, 1972, p. 37.

³¹ JACOBSON, R.D., 'Haptic or Touch-Based Knowledge', in: KITCHIN, Rob & THRIFT, Nigel (eds.), *International Encyclopedia of Human Geography*, Amsterdam: Elsevier Science, 2009, p. 13.

³² PATERSON, Mark, *The Senses of Touch Haptics, Affects and Technologies*, Londen: Routledge, 2007, p. 2.

3.1 De menselijke evolutie van tast

Bipedalisme, het rechtop lopen op twee voeten, heeft in onze geschiedenis veel te weeg gebracht. Niet alleen zorgde het voor het vrijmaken van de handen, het had ook een effect op de ontwikkeling van menselijke intelligentie.³³ Deze ontwikkeling stond in nauw verband met de start van het maken van artefacten via de handen. Zoals eerder aangehaald is het zintuig voelen het eerst ontwikkeld en dat al bij een foetus van 8 weken oud, waardoor het ons primitiefste zintuig is.³⁴ De manier hoe het zintuig op dat ogenblik wordt ervaren is alsof de foetus constant het gevoel heeft van vastgehouden te worden.³⁵ Hierdoor is het van belang dat het kind na de geboorte een vorm van positieve tast ervaart, het meermaals vastgehouden worden is hier een belangrijk voorbeeld van.³⁶ Het heeft zo een onderliggend positief effect op de neurologische en morele ontwikkeling van het kind. Het speelt zelfs zo'n belangrijke rol, dat wanneer baby's te weinig affectie krijgen via liefdevolle aanraking, het negatieve affecten kan hebben op hun gezondheid. Het kan bijvoorbeeld het aankomen in gewicht bemoeilijken tot zelfs resulteren in depressiviteit.³⁷ Uit een onderzoek gedaan door Ardiel en Rankin in relatie tot de groei van premature baby's en de rol van aanraking, is te concluderen dat baby's die meer positieve aanraking ervaren sneller en beter groeiden in tegenstelling tot baby's die weinig tot geen positieve aanraking ervaarden. Met positieve aanraking wordt fysieke affectie bedoeld, zoals het vasthouden van het kind of het sussen wanneer het zich in onrustige staat begeeft.³⁸ Alsook hadden de baby's 12 maanden na het vorig onderzoek betere resultaten op testen die werkten rond de motoriek.³⁹ Interessant hierbij is dat een ander onderzoek rond haptische perceptie bij pasgeboren baby's resulteerde in het feit dat de rechterhand meer werd gebruikt voor fijne motoriek in tegenstelling tot de linkerhand.⁴⁰ Daarbij komt nog dat objecten die gegeven werden aan de rechterhand, later visueel konden herkend worden, wat niet mogelijk was wanneer dit gedaan werd met de linkerhand.⁴¹

³³ STRERI, Arlette & FÉRON, Julie, 'The development of haptic abilities in very young infants: From perception to cognition', *Infant Behavior & Development*, 28, 2005, p. 290.

³⁴ RAVISANKAR, Aishwaryah & BRUNDHA, M.P., 'Comparative Study of Touch Perception in Normal and Blind People', *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8, 2016, p. 1286.

³⁵ NARVAEZ, Darcia et al., 'The importance of early life touch for psychosocial and moral development', *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32, 2019, p. 1.

³⁶ NARVAEZ, 'The importance of early life touch', p. 2.

³⁷ DAVIS, Phyllis K., *The Power of Touch*, 2^e ed., Californië: Hay House Inc, 1999, p. 12.

³⁸ NARVAEZ, 'The importance of early life touch', p. 4.

³⁹ ARDIEL, Evan L. & RANKIN, Catharine H., 'The importance of touch in development', *Paediatrics & Child Health*, 15, 2010, p.153.

⁴⁰ STRERI, Arlette, 'Haptic perception in newborns', *Development Science*, 3, 2000, p. 325.

⁴¹ STRERI, Arlette & FÉRON, Julie, 'The development of haptic abilities in very young infants: From perception to cognition', *Infant Behavior & Development*, 28, 2005, p. 300-301.

In deze moderne tijd, waar digitalisatie de overhand neemt en dus vooral de focus ligt op het visuele, is het van groot belang dat er ingespeeld wordt op de tastzin op verschillende manieren en zeker in de ontwikkelingsfases.⁴² Al gaat het van een leesboek die verschillende soorten stoffen bevat tot een rammelaar met kleine uitstulpingen. Het gebruik maken van deze sensorische objecten kan een groot voordeel met zich meedragen voor het latere leven. Zo kan het incorporeren van tast in deze objecten ervoor zorgen dat er sneller een link kan gemaakt worden tussen de omgeving en er gebruik wordt gemaakt van hun herinneringen.⁴³ Een vergelijkend onderzoek tussen multisensorisch en traditioneel speelgoed haalt aan dat het gebruik van de tastzin een cruciale rol speelt in het begrijpen en betekenis kunnen geven aan de omgeving rondom zich. Ter illustratie kan ruwheid gepaard worden met de woestijn of het voelen van de vorm van een slurf aan een olifant. Zo helpt de tastzin in het leggen van verbanden en gaat dit veel sneller in tegenstelling tot wanneer er alleen op het visuele wordt ingespeeld. Dit toont aan dat de tast de perceptie van een object kan helpen om zo het begrijpen van de wereld te versterken.⁴⁴

Immers is er een enorme drang bij baby's en kinderen op te merken om alles rondom zich aan te raken. Het helpt namelijk onbewust bij de rijping van het zenuwstelsel en de hersenen. Kinderen zijn namelijk van nature nieuwsgierig en willen op deze manier de omgeving rondom zich leren kennen en begrijpen. Het is een eigen manier om betekenis te geven aan wat rondom zich afspeelt.⁴⁵ Hierbij is het ook een vorm van communicatie, wat een rol kan spelen op de emotionele staat. Waarbij de manier van aanraking die wordt uitgeoefend door de moeder of vader een vorm van communicatie is en zo dus een indirecte invloed heeft op de emotionele staat van de baby. Wanneer een ouder bijvoorbeeld een moeilijke dag achter de rug heeft en onbewust veel druk uitoefent tijdens het verversen van de pampers wordt er dus een indirecte vorm van negatieve aanraking en emotie doorgegeven aan het kind volgens Hertenstein.⁴⁶

⁴² LAMBERT, Scott George et al., 'Move or Be Moved: The Design of a Haptic-Tangible Manipulative for Paired Digital Education Interactives', *Eurohaptics Society*, 2024, p. 1-2, <https://eurohaptics.org/ehc2024/wp-content/uploads/sites/5/2024/06/1183-doc.pdf>.

⁴³ FAN, Yijun et al., 'Beyond play: a comparative study of multi-sensory and traditional toys in child education', *Frontiers in Education*, 9, 2024, p. 5, DOI: 10.3389/educ.2024.1182660.

⁴⁴ FAN, 'Beyond play', p. 6.

⁴⁵ SØYLAND, Lovise, 'Children's sense-making through explorative touch interactions grasping physical and virtual materialities', *Form Academic Akademisk*, 13, 2020, p. 2. DOI: <https://doi.org/10.7577/formakademisk.3534>.

⁴⁶ HERTENSTEIN, Matthew J., 'Touch: Its Communicative Functions in Infancy', *Human Development*, 45, 2002, p. 72.

Niet alleen in zulke omstandigheden is dit op te merken, maar zelfs tijdens een telefoongesprek wanneer we positieve emoties ervaren kan er een zachtere druk worden uitgeoefend in tegenstelling tot wanneer we negatieve emoties ervaren.⁴⁷

Het is dus van belang om te vermelden dat het zintuig voelen al vanaf het begin van onze levensloop aanwezig is en dat de cruciale rol die het speelt in onze observatie en begrip van alles rondom ons niet mag vergeten worden. Niet alleen in onze eerste levensfasen speelt het een belangrijke rol, zo kan het in ons later leven een hulpmiddel zijn bij psychologische aandoeningen, zoals bijvoorbeeld: angst, depressie, posttraumatische stressstoornis en vele andere.⁴⁸ Het duidt hiermee aan wat voor een impactvol zintuig het is in het dagelijkse leven. Het helpt in het dichter voelen tot een persoon, maar ook tot de ruimte waarin men zich begeeft.⁴⁹

3.2 Haptische perceptie

Haptische informatie is volgens Mark Peterson gerelateerd aan de tastzin en al zijn mogelijke bijhorende kenmerken, zoals het feit dat de volledige huid gezien wordt als een zintuig op zich en zo dus op alle mogelijke manieren wordt gestimuleerd. Het heeft zo betrekking tot de tactiele prikkels die via de huid worden doorgegeven zoals de lichaamshouding en het opspannen van de spieren. Waarbij het druk, temperatuur en pijn voelt en zelfs tot in staat is de ruimte rondom te voelen. De tastzin zelf is eerder gebaseerd op alleen het voelen wanneer er een bepaalde druk wordt uitgeoefend op de huid.⁵⁰ Beide staan in nauw verband met elkaar, aangezien de haptische perceptie objecten en omgevingen waarneemt via de tastzin.

⁴⁷ THANH VI, Chi et al., 'Not just seeing, but also feeling art: Mid-air haptic experiences integrated in a multisensory art exhibition', *International Journal of Human-Computer Studies*, 108, 2017, p. 4.

⁴⁸ WORRALL, Sheena, 'The importance of touch', in: CASANELIA, Lisa & STELFOX, David (eds.), *Foundations of Massage*, Australië: Elsevier, 2010, p. 34.

⁴⁹ WORRALL, 'The importance of touch', p. 39.

⁵⁰ PATERSON, Mark, *The Senses of Touch Haptics, Affects and Technologies*, Londen: Routledge, 2007, p. ix.

Mark Peterson haalt hierbij aan dat:

“Psychologically, touch is a modality resulting from the combined information of innumerable receptors and nerve endings concerned with pressure, temperature, pain and movement. But there is more to touch. It is a sense of communication. It is receptive, expressive, can communicate empathy.”⁵¹

Het gaat dus verder dan simpelweg iets voelen. Het is een complexe zintuigelijke ervaring die een grote rol speelt. Vandaar dat het onze cognitie, emoties en zelfs onze creativiteit beïnvloedt. In tegenstelling tot het kijken met het blote oog, kan het voelen met de handen bepaalde texturen meer doorgronden en begrijpen. Onderzoek gedaan door Catherine Reed toont aan dat mensen liever bezig met het inspecteren van voorwerpen op basis van hun textuur dan op basis van de visuele vorm, het geeft immers een beter idee waar het object uit bestaat.⁵² Zo kunnen baby's van twee maanden oud een object visueel herkennen dat ze voordien hebben vastgehouden, in tegenstelling tot wanneer dit omgekeerd gebeurt. Zo kan de baby het object dat voordien alleen visueel getoond werd, niet herkennen via de tast.⁵³ Echter gaan beide zintuigen elkaar informatie geven en zijn ze onderling gelinkt met elkaar, waardoor ze elkaar kunnen versterken en aanvullen.⁵⁴ Echter wordt een baby niet geboren met een perfect zicht, waardoor het stimuleren van de tastperceptie in de eerste levensfasen gebruikelijker zijn en een cruciale rol spelen.

Niet alleen zijn zulke onderzoeken bij baby's uitgevoerd, uit onderzoek gedaan door onderzoeksters Klatzky en Lederman rond het herkennen van voorwerpen via haptische waarneming bij volwassenen, kan vastgesteld worden dat zonder een visuele stimulus objecten kunnen herkend worden via de tast. Hierbij werd er aan de respondenten op voorhand meegegeven welke opties van objecten ze zich voor hen hadden en wanneer er kort contact gemaakt werd via het gebruik van 1 à 3 vingers konden de objecten probleemloos geïdentificeerd worden. Dit gebeurde niet alleen probleemloos, maar ook zeer snel.

⁵¹ PATERSON, Mark, *The Senses of Touch Haptics, Affects and Technologies*, Londen: Routledge, 2007, p. 1.

⁵² REED, Catherine L. & ZIAT, Mounia, 'Haptic Perception: From the Skin to the Brain', *Neuroscience and Biobehavioral Psychology*, 2018, p. 8-9.

⁵³ STRERI, Arlette & FÉRON, Julie, 'The development of haptic abilities in very young infants: From perception to cognition', *Infant Behavior & Development*, 28, 2005, p. 297.

⁵⁴ PRYTHERCH, David, 'So what is haptics anyway?', *Art Design and Media*, 2, 2002, p. 6.

Een voorbeeld hiervan is dat een respondent na het kort voelen van een rand direct kon aantonen dat het een tas was. Niet alleen konden de objecten benoemd worden, maar konden de respondenten de objecten in hun ruimtelijke omgeving gebruiken. Ter verduidelijking konden respondenten bij het aanraken van de rand weten waar het handvat was van de tas en deze zonder probleem vasthouden.⁵⁵

3.2.1 Meer dan alleen voelen via de handen

Zoals voordien aangehaald kan het zintuig voelen, meer dan alleen betrekking hebben op de handen. Elk organisme bestaat immers uit een zenuwstelsel en bijhorende zenuwvezels die nauw in contact staan met de zintuiglijke ervaring, voelen. Wij als mens hebben een volledige huidzone die integraal verbonden is met de omgeving rondom ons zowel nauw als ruim. Gibson haalt hierbij het voorbeeld aan van een blinde persoon die via het voelen van zijn stok de wereld rondom hem kan waarnemen, echter gaat hij dit niet voelen met zijn handen maar wel met de aanraking die gebeurt via de stok.⁵⁶

Als mens zijnde hebben we op vele plekken van ons lichaam haar en nagels, waarbij de vraag kan gesteld worden of dit dan niet de stimulatie van voelen kan tegenhouden? In tegendeel, deze onderdelen van ons lichaam zijn namelijk omwikkeld met zenuwvezels.⁵⁷ Waardoor de kleinste beweging of gevoel, in aanraking komt met ons geheel zenuwstelsel. Denk maar het een moment dat het dragen van een hoofddeksel oncomfortabel wordt of het aanbrengen van nagellak koud aanvoelt. Het is niet in direct contact met onze huid, maar desondanks nemen we precies de stimulus waar.

De haptische waarneming kan zelfs aanvoelen wanneer het lichaam in beweging is. Een voorbeeld onder andere is wanneer men een mes vastheeft en door een brood snijdt, voelt men niet alleen het mes in de hand maar ook het brood dat wordt doorgesneden.⁵⁸ Het voelen gaat dus verder dan alleen het waarnemen van de aanraking.

⁵⁵ KLATZKY, Roberta L., 'Identifying objects from a haptic glance', *Perception & Psychophysics*, 57, 1995, p. 1222.

⁵⁶ GIBSON, James J., *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Londen: George Allen & Unwin LTD Ruskin House, 1966, p. 101.

⁵⁷ GIBSON, *The Senses Considered as Perceptual Systems*, p. 100.

⁵⁸ GIBSON, *The Senses Considered as Perceptual Systems*, p. 111-112.

3.3 Neurologische achtergrond van tastzin

Betreffende de neurologische kant van de tastzin, heeft dit betrekking tot de somatosensorische cortex en het zenuwstelsel. In het voorste gedeelte van de pariëtale kwab van de hersenen bevindt zich de somatosensorische cortex, die ervoor zorgt dat lichaamsinformatie wordt verwerkt die doorgegeven wordt via het zenuwstelsel.⁵⁹ Waardoor dit kan resulteren in een actie dat het lichaam uitvoert door een bepaalde reactie, zoals het voelen van heet water waarbij de hand bijvoorbeeld wordt weggetrokken.

Het omvat alles wat met de tast te maken heeft, maar gaat ook verder naar de haptische waarneming, zoals het voelen van temperatuurverschillen, pijn als proprioceptieve prikkels. Proprioceptieve prikkels helpen ons informatie te geven waar ons lichaam zich begeeft in de ruimtelijke ordening, wat dus gepaard gaat met het visuele en het vestibulair systeem.⁶⁰ Via tastreceptoren, ook wel de mechanoreceptoren, in de huid worden de gegeven signalen geïntegreerd en gecombineerd met informatie die wordt verkregen via de ander zintuigen zoals visie of gewaarwording van de positie van de persoon. Door deze combinatie zal de somatosensorische cortex een gedetailleerde verwerking kunnen geven van de tastbare wereld om ons heen. De mechanoreceptoren helpen hierbij aangezien zij zorgen voor het omzetten van de aanrakingsprikkels bij het huidoppervlak naar een elektrisch signaal dat door het zenuwstelsel via het ruggenmerg wordt gestuurd.⁶¹ Waardoor deze een signaal kunnen doorsturen naar de juiste hersenhelft.⁶² De relatie tussen de mechanoreceptoren en de somatosensorische cortex hebben een cruciale rol in de gevoeligheid van de tactiele perceptie.⁶³ Zo hebben de lippen en de vingertoppen een intensere gevoeligheid voor de tast dan bijvoorbeeld de rug, waardoor de informatie die verwerkt wordt in groter detail kan treden.⁶⁴ Bijkomend kan deze gevoeligheid veranderen naarmate een bepaald deel van het lichaam wordt gestimuleerd, een blind persoon die braille leest heeft bijvoorbeeld een grotere stimulatie van de vingertoppen waardoor de somatotopische corticale representaties ervan anders is dan deze van een ziende persoon.⁶⁵

⁵⁹ REED, Catherine L. & ZIAT, Mounia, 'Haptic Perception: From the Skin to the Brain', *Neuroscience and Biobehavioral Psychology*, 2018, p. 4.

⁶⁰ REED, 'Haptic Perception', p. 3.

⁶¹ JENKINS, Blair A. & LUMPKIN, Ellen A., 'Developing a sense of touch', *Development*, 144, 2017, p. 4078.

⁶² REED, 'Haptic Perception', p. 4.

⁶³ REED, 'Haptic Perception', p. 7.

⁶⁴ REED, 'Haptic Perception', p. 8-9.

⁶⁵ REED, 'Haptic Perception', p. 10.

Zoals voordien aangehaald groeide het cerebellum aanzienlijk bij de moderne mens die instaat voor het redeneren van de bewuste bewegingen, maar ook voor het abstract denken. Hierbij staat het in relatie tot het herkennen van een voorwerp dat bijvoorbeeld voordien vastgehouden is geweest. Waardoor het dus inspeelt op de herinneringen en het in nauw contact staat met de somatosensorische cortex. Tijdens het leerproces rond de haptische waarneming wordt het cerebellum meer geactiveerd.⁶⁶

De tast kan ons dus behelpen in het oriënteren in een ruimte of het bij het lokaliseren van bepaalde objecten. Bijkomend kan het ons leren om informatie te onthouden en te verwerken en stimuleert het ons op verschillende manieren.

3.4 Onbewust belang van tastzin

Hoewel we nog steeds geneigd zijn om de visuele en auditieve prikkels als de belangrijkste zintuigen te beschouwen, speelt onze tastzin een cruciale rol zoals voordien aangehaald. Het kan bijvoorbeeld onze emoties reguleren en het versterken van een sociale band met iemand, wat zelfs al vanaf de geboorte onbewust gebeurt. De belichaamde cognitie (*The Embodied Cognition Theory*) stelt hierbij vast dat onze cognitieve processen diep verbonden zijn met ons lichaam.⁶⁷ Waarbij tast in staat is om objecten en emoties te verkennen, begrijpen tot zelfs de manipulatie ervan.⁶⁸

3.4.1 Als creatieve drijfveer

Niettemin kan het nog een stap verder gaan, aangezien tast kan gezien worden als een stimulering voor het creatief denken doordat in tegenstelling tot de andere zintuigen is het contact met het lichaam hierbij van uiterst belang. Wat kan resulteren tot het verkrijgen van grondigere informatie.⁶⁹ Volgens Kharkar en Sabde is er een onderbelichting in onderzoek rond de invloed van tast op creativiteit, maar is er volgens hen een belangrijke relatie tussen beiden waardoor het onderzoeken naar de invloed ervan nieuwe inzichten kan geven.⁷⁰

⁶⁶ REED, Catherine L. & ZIAT, Mounia, 'Haptic Perception: From the Skin to the Brain', *Neuroscience and Biobehavioral Psychology*, 2018, p. 11.

⁶⁷ GALLESE, Vittorio & EBISH, Sjoerd J., 'Embodied Simulation and Touch: The Sense of Touch in Social Cognition', *Phenomenology & Mind*, 4, 2013, p. 278.

⁶⁸ KIM, Claire Heeryung et al., 'The creative touch: the influence of haptics on creativity', *Marketing Letters*, 34, 2023, p. 115.

⁶⁹ KIM, 'The creative touch', p. 115.

⁷⁰ KHARKAR, Satyajit & SABDE, Pratima, 'Exploring the Role of Sensory Input in Creative Thinking', *The International Journal of Indian Psychology*, 11, 2023, p. 853, DOI: 10.25215/1102.087.

Tast heeft namelijk betrekking op het lichaam in zijn geheel en kan dus verder getrokken worden dan louter en alleen de aanraking via de handen. Volgens hen kan het resulteren in het feit dat een object dat bijvoorbeeld verschillende soorten texturen heeft, het creatief denken bevordert. Dit is te wijten aan het feit dat bij tactiele ervaring verschillende hersengebieden worden geactiveerd wat resulteert in de verhoging van divergent denken. Het wordt hierdoor dus aangeraden om tijdens een creatief proces te werken op verschillende texturen, zoals bijvoorbeeld het gebruik maken van verschillende soorten papier tijdens een schrijfproces.⁷¹

3.4.2 In relatie tot kunst

Tijdens de 17^e en 18^e eeuw was het gebruikelijk om collecties van musea aan te raken door de toeschouwers, een kwestie dat voor ons in deze tijd onwaarschijnlijk lijkt. Het was zelfs zo'n gewoonte dat de Duitse reiziger Zacharias Conrad von Uffenbach uitdrukkelijk vermeldde in één van zijn bezoeken dat het niet toegestaan was om de objecten aan te raken.⁷² Het verwoorden van waar er wel mocht aangeraakt worden werd weggelaten, wat dus kan aanduiden hoe uitzonderlijk het was dat er regels waren opgelegd tegen het aanraken van collecties. Dit kan eventueel een bewijs zijn naar de drang van de tastzin, aangezien het enorm ingeburgerd was in de ervaring van cultuur.

In recente jaren wordt het incorporeren van een multisensorische benaderingen tot bijvoorbeeld musea en galerijen aangemoedigd. Het zintuig zien is in tegenstelling tot wat velen denken niet meer de nummer 1 factor in het begrijpen en het bekijken van kunst.⁷³ Het fysiek contact en dus de toevoeging van de tastzin kan een emotioneel gevoel overbrengen naar de toeschouwer.⁷⁴ De re-introductie van de tastzin is hierdoor een kwestie die sinds het begin van de 21^{ste} eeuw terug op gang begint te komen en dus een intrede maakt in het beleevingsproces van een museum.⁷⁵

⁷¹ KHARKAR, Satyajit & SABDE, Pratima, 'Exploring the Role of Sensory Input in Creative Thinking', *The International Journal of Indian Psychology*, 11, 2023, p. 854, DOI: 10.25215/1102.087.

⁷² CLASSEN, Constance, *The Deepest Sense: a cultural history of touch*, Illinois: University of Illinois Press, 2012, p. 137.

⁷³ IGOREVNA, Kiseleva-Afflerbach Evgeniya, "'Haptic Optic'" and Non-visual Perception in Art of the 20th and Early 21st Centuries', *American Journal of Art and Design*, 7, 2022, p. 144.

⁷⁴ IGOREVNA, "'Haptic Optic'", p. 146.

⁷⁵ HOWES, David, 'Introduction to Sensory Museology', *The Senses and Society*, 9, 2015, p. 260.

Echter in de digitale wereld waarin we vandaag leven, wordt het aanraken van historische objecten grotendeels digitaal opgelost. Zoals het 3Dprinten van het artefact zodat het aanraken van het origineel object wordt vermeden.⁷⁶

Niet alleen op het belevingsproces bij musea heeft het een invloed gehad, maar na de eerste wereldoorlog raadde Franse beeldhouwers aan om de visuele perceptie uit te schakelen door bijvoorbeeld een blinddoek te dragen tijdens het maken van beeldhouwwerken.

Dit kwam voort vanuit de Duitse filosoof Herder die de tastzin meer vertrouwde dan het zicht. Het werd aangeraden doordat het verwijderen van het gezichtsvermogen, de kracht van het driedimensionale en de bijhorende kenmerken op de voorgrond plaatst.⁷⁷ Viktor Lowenfeld deed in 1924 onderzoek naar hoe blinde personen gezichten maakten in beeldhouwwerken. Hun unieke manier gaf hem een nieuwe kijk op het creatief denken in de kunstwereld. In tegenstelling tot zienden, werkten de blinden vanuit een ander beginpunt. Ze maakten namelijk de gezichten alsof ze rond de persoon zouden staan en dus vanuit een spiegelperspectief. Alsook starten ze vanuit het uitwerken van de details en dus niet het object in zijn geheel. Dit komt volgens hem doordat als ze zelf iets waarnemen ze niet zoals ons een volledig uitgewerkt beeld voor zich zien, maar zich moeten baseren op de details om dan zo tot een volledig beeld te bekomen.⁷⁸

De rol van tastzin in het creatieproces is vaak onbewust, maar speelt hierbij geen onbelangrijke rol. Voor veel artiesten is het immers onopvallend hoe vaak ze gebruik maken van hun tastzin.

⁷⁶ HOWES, David, 'Introduction to Sensory Museology', *The Senses and Society*, 9, 2015, p. 263.

⁷⁷ LOWENFELD, Viktor, 'Psycho-Aesthetic Implications of the Art of the Blind', *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 10, 1951, p. 1.

⁷⁸ LOWENFELD, 'Psycho-Aesthetic Implications', p. 2-3.

In deze visuele wereld zijn we zo gefocust op ons gezichtsvermogen dat de tast hierdoor onopgemerkt een onderlinge samenwerking uitoefent en zo ook onbewust een invloed heeft.⁷⁹ Dit blijkt uit onderzoek gedaan met kunstenaars uitgevoerd door Prytherch en Jerrard, waaruit mede vast te stellen is dat de tast te werk gaat in nauw verband met het gezichtsvermogen. De tast dient namelijk als toezicht voor tijdens het voortgangsproces en in het leren kennen en begrijpen van de verschillende materialen. Echter kan de tast verder gaan dan alleen het visuele op vlak van het gebruikte materiaal, het gaat er namelijk een diepere betekenis aan geven. In het onderzoek is enkele keren op te merken dat de tast voorgaat aan het visuele, doordat het informatie kan bieden die voor het blote oog moeilijk op te vatten is.⁸⁰ Zoals het bewerken van glas, waarbij het vervormen en het gevoel ervan voorgaat op het visuele product.

Tastzin speelt dus op verschillende manieren een cruciale rol in het dagelijkse leven en in het belevings- en maakproces van kunst, waardoor ik onderzoek in welke mate tastzin een rol had in de creatie en de beleving van grotkunst.

⁷⁹ PRYTHERCH, David & JERRARD, Bob, 'Haptics, the Secret Senses; the covert nature of the haptic senses in creative tacit skills', *Proc. Eurohaptics*, 2003, p. 389, https://www.researchgate.net/publication/251789592_Haptics_the_Secret_Senses_the_covert_nature_of_the_haptic_senses_in_creative_tacit_skills.

⁸⁰ PRYTHERCH, 'Haptics, the Secret Senses', p. 394.

4. Tastzin in verband tot grotkunst

Om een antwoord te bieden op de gestelde vragen, is het van belang om eerst het concept 'grotkunst' te definiëren en te contextualiseren. Grotkunst is niet alleen een uitzonderlijke manier van creatieve expressie en uiting, het kon voor prehistorische gemeenschappen ook een manier geweest zijn om hun identiteit achter te laten voor de hieropvolgende generaties.⁸¹ Immers kon het ook een manier zijn om voor het spirituele of om terug te keren naar kracht van de natuur, om zich zo dichterbij te voelen bij het bovennatuurlijke.⁸² De creatie van grotkunst heeft verschillende redenen en hypothesen, artistieke expressie kan namelijk door iedereen anders ingevuld en benaderd worden. Het maken van grotkunst kon zowel een individueel als een collectief gebeuren zijn. Het was een activiteit die iets voor velen kon betekenen, het kon een manier zijn van communicatie of om elkaar dichterbij elkaar te brengen. Echter zijn er plekken gevonden, waaruit blijkt dat slechts één persoon zich binnenin kon begeven waardoor er eventueel een drang was naar eigen expressie.⁸³ Zo wordt er dus een onderscheid gemaakt tussen privé en openbare grotkunst.

Grotkunst was niet alleen voor de prehistorische makers en gebruikers een unieke en persoonlijke ervaring, dit geldt ook voor de onderzoekers, doordat er een directe interactie is met de kunstwerken, vaak op de oorspronkelijke locatie, waardoor er een sterk gevoel van verbondenheid gecreëerd wordt met het verleden. Duizend jaar later staan we op precies dezelfde plek als zij stonden, het geeft hierdoor het gevoel alsof de tijd heeft stilgestaan. De beleving en multisensorische ervaring van de grot kan dus voor beiden gelijkaardig zijn geweest. Het begeven in een grot is een alomvattende multisensorische ervaring. Het geluid van de wind die suist door de spleten, het horen van echo's gecreëerd door de gemaakte geluiden, de geur van vocht die penetreert door de neus en het zien van de verschillende topografieën of de weerkaatsing van de flikkerende vlammen van het vuur op de wanden. Alsook het voelen met de handen langs de kleiige wanden van de grot of de blote voeten die zich van plek naar plek begeven over de vochtige grond. Allemaal gaan ze afzonderlijk de ervaring van de grot bewust en onbewust beïnvloeden.

⁸¹ ROBERT, Eric, 'The role of the cave in the expression of prehistoric societies', *Quaternary International*, 432, 2017, p. 59.

⁸² CLOTTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 5.

⁸³ BAHN, Paul G., *Prehistoric Rock Art: Polemics and Progress*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 153.

Echter als er naar de creatie van grotkunst gekeken wordt, is het voor velen gecreëerd door en voor het visuele en wordt de band met de andere zintuigen geminimaliseerd. Terwijl het betreden van een grot al een zeer zintuigelijke ervaring is op zichzelf en de creatie van grotkunst hierdoor eventueel werd beïnvloed. Volgens Skoglund is dit te wijten aan onze westerse moderne manier van denken over onze zintuigen. In plaats van ze te rangschikken op belangrijkheid, is het van voordelig om ze te zien als een geheel waarbij ze in staat zijn elkaar te versterken.⁸⁴ Dat blijkt uit het onderzoek uitgevoerd op de Franse *Lascaux* grot en de invloed van akoestiek op de plaatsing van beschilderingen. In de diepere onderdelen van de grotten waar vele beschilderingen zijn gevonden, kon er een hogere geluidssterkte vastgesteld worden van ongeveer 23-31 decibel. In tegenstelling tot waar de geluidssterkte zeer laag tot zelfs afwezig was werden er dus minder beschilderingen en zelfs in sommige gevallen geen beschilderingen vastgelegd.⁸⁵ Dit duidt dus de eventuele relatie aan tussen de creatie en de sensorische ervaring.

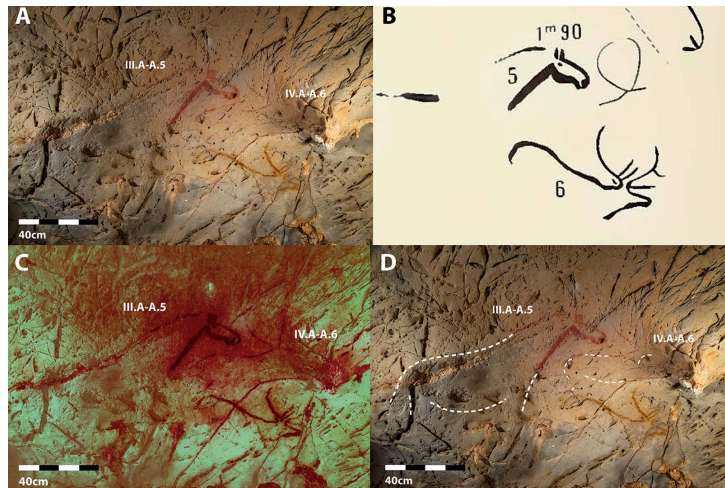
Zelfs wanneer er gekeken wordt naar de natuurlijke eigenschappen van de wanden en hun relatie tot de creatie van grotkunst, wordt de tastzin minimaal aangehaald. In recente onderzoeken wordt er gebruik gemaakt van stereofotografie, die een grondiger beeld geeft die niet vast te stellen is met andere soort fotografie. Het verschil zit hierin dat het visuele wel wordt geminimaliseerd aangezien een groot deel van de beschilderingen via het oog niet waar te nemen zijn. Ter verduidelijking werd er in een onderzoek stereofotografie gebruikt om zo de relatie van grotkunst te linken aan de onregelmatigheden van de rotswand.⁸⁶ Waarbij een rotsschildering afkomstig van de *La Pasiege* grot te Cantabria in Spanje door Breuil werd vastgesteld als onafgewerkt, maar door het gebruik van stereofotografie kwam er aan het licht dat de inkepingen, en dus het reliëf van de rotswand, het werk compleet maakt.⁸⁷ In figuur 2 is de volledige beredenering te zien van de onderzoekers, gaande van de afbeelding met het blote oog tot hoe de stereofotografie het afgewerkte beeld vertoont.

⁸⁴ SKOGLUND, Peter, PERSSON, Tomas & RÉDEI CABAK, Anna, 'A Multisensory Approach to Rock Art: Exploring Tactile and Visual Dimensions in the Southern Scandinavian Rock Art Tradition', *Proceedings of the Prehistoric Society*, 86, 2020, p. 96.

⁸⁵ BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 313.

⁸⁶ ASIAIN, Raquel et al., 'Animals hidden in plain sight: stereoscopic recording of Palaeolithic rock art at La Pasiega cave, Cantabri', *Antiquity*, 97, 2023, p. 1085.

⁸⁷ ASIAIN, 'Animals hidden in plain sight', p. 1088.



Figuur 2 Overzicht van beredenering A: tracing, B: tracing door Breuil, C: gebruik van Dstretch, D: tracing door Aisian & Saura (van Asiaín & Saura, fig. 4, p. 1089)⁸⁸

Het onderzoek haalt al aan dat voorgaande onderzoeken met betrekking tot de *La Pasiega* grot zich niet gebaseerd hadden op de natuurlijke eigenschappen van de wand, echter halen zij hier niet de eventuele rol aan van de tastzin.⁸⁹

Als de afwerking van de beschildering niet in alle gevallen te aanschouwen is via het gezichtsvermogen, zou hierbij dan niet het gevoel en de verbeelding die werd verkregen via de waarneming via de handen een rol hebben gespeeld in de manier hoe ze de afwerking in zijn geheel voor ogen hadden? Waarbij het voelen van de wanden ook een rol speelde in het uitlokken van de creatie van de gemaakte beelden?

Om dit nog meer te kaderen haal ik de bedenkingen aan die gemaakt werden door David Lewis-Williams, waarbij hij suggereert dat bepaalde afbeeldingen geplaatst zijn geweest waarbij zeer kleine verschillen in het oppervlak mee werden geïncorporeerd in de creatie. Hij duidt hierbij aan op de rol van het voelen aan de wand, doordat het zien van deze verschillen vaak niet direct zichtbaar zijn het voelen aan de wand kan dus geholpen hebben in de creaties. Het verband tussen het voelen aan de wand en het bovennatuurlijke ziet hij als een hulpmiddel bij het inbeelden van bepaalde dieren.⁹⁰

⁸⁸ ASIAÍN, Raquel et al., 'Animals hidden in plain sight: stereoscopic recording of Palaeolithic rock art at La Pasiega cave, Cantabri', *Antiquity*, 97, 2023, p. 1089.

⁸⁹ ASIAÍN, 'Animals hidden in plain sight', p. 1096.

⁹⁰ LEWIS-WILLIAMS, David, 'Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe', in: CONKEY, Margaret W., SOFFER, Olga, STRATMANN, Deborah & JABLONSKI, Nina G. (eds), *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol*, Californië: University of California Press, 2014, p. 329.

4.1 Verlichting, hoe ervaren?

Om ons nog meer te kunnen verplaatsen in de alomvattende beleving van grotten is het van belang om voornamelijk onze moderne manier van kijken achterwege te laten. Dit geldt dus ook voor onze moderne invloed op de perceptie van licht. Het gebruik van onze lampen kan eventueel een verstoord beeld geven van de omgeving, het is dus van belang om via experimentele archeologie die inspeelt op de gebruikte lichtbronnen van toen zo de juiste belichting te evenaren. Het kan niet alleen een verstoord beeld geven, maar onze krachtige lampen kunnen bepaalde afbeeldingen zelfs niet weergeven, alleen als er gebruik wordt gemaakt van de lampen die toen gebruikt werden treden de afbeeldingen in het zicht.⁹¹

Alsook gaan we bij het gebruik van onze moderne materialen eventueel de connectie met de grot anders ervaren dan zoals toen in het laatpaleolithicum.

In bepaalde plekken van de grotten is het gebruikmaken van lampen eerder een soort van hulpmiddel, aangezien er genoeg licht aanwezig was van de zon.⁹² In tegenstelling tot de diepere gangen en plekken waar natuurlijk licht niet geraakte, is het gebruik maken van artificieel licht van belang. Het gebruik van vuur was hierdoor nodig als ondersteuningsmiddel om bepaalde activiteiten te kunnen uitvoeren.⁹³ De keuze van welk type vuur werd gebruikt was afhankelijk van de ruimte waarin ze zich begaven. Dit komt doordat bepaalde types van vuur de zuurstof van de omgeving kunnen verlagen of door de gevormde rookpluimen het zicht verstoren.

Zo werd er gebruik gemaakt van haarden, fakkels en vetlampen waarbij de haarden een vaste plaats hadden en het gebruik van fakkels en vetlampen de mogelijkheid boden om zich door de grotten te verplaatsen.⁹⁴ Alcaide en haar team speculeren de mogelijkheid dat er nog andere manieren van licht werd gebruikt, maar dit enkel op basis van experimentele archeologie aangezien er in het archeologisch bestand geen alternatieven vast te stellen zijn.⁹⁵

⁹¹ BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 199.

⁹² BAHN, *Images of the Ice Age*, p. 197.

⁹³ MEDINA-ALCAIDE, Ángeles et al., 'The conquest of the dark spaces: An experimental approach to lighting systems in Paleolithic caves', *PLoS ONE*, 16, 2021, p. 11.

⁹⁴ KEDAR, Yafit et al., 'Lamp for light: How temperature and humidity determine light management in Upper Paleolithic decorated cave environments', *Journal of Archaeological Science: Reports*, 42, 2023, p. 1.

⁹⁵ MEDINA-ALCAIDE, 'The conquest of the dark spaces', p. 22.

Op vlak van de gebruikte materialen die wel via archeologie vast te stellen zijn, werd er onderzocht hoe en wanneer deze gebruikt werden en de invloed van gekozen materiaal op de algemene duurtijd ervan.

Vuurhaarden zijn een lichtbron die krachtig en veel licht genereren, waardoor de zichtbaarheid in grotten vergroot. Hierdoor is het gebruik van een haard op veel plekken te vinden, niettemin zijn er aan deze manier veel nadelen verbonden. Het kan er namelijk voor zorgen dat de ruimte snel wordt gevuld met rook die ervoor zorgt dat niet alleen het zicht vermindert, maar ook de luchtkwaliteit drastisch achteruitgaat. Het is dus van belang dat de haarden alleen op plekken werden gebruikt met genoeg hoogte of met genoeg ventilatie.⁹⁶ Het gebruik van een haard op plekken met weinig ventilatie en een lage ingang kon instaan voor negatieve effecten op de gezondheid door de vermindering aan zuurstof.⁹⁷

Echter kon het gebruik van haarden in diepere grotten met beperkte zuurstof ook een eventuele invloed hebben op de staat van perceptie en bewustzijn. Het kan ervoor zorgen dat er bepaalde hallucinaties optraden, door de verhoging aan dopamine die invloed uitoefende op de frontale cortex en de rechterhersenhelft die medeverantwoordelijk is voor het creatief denken.⁹⁸

Het grote voordeel aan een haard is dat het op een vaste plek blijft, waardoor men zich vrij kon bewegen zonder dat er een invloed was op de lichtbron. Het maakte het dus mogelijk om bijvoorbeeld verschillende communale activiteiten uit te voeren.⁹⁹ Anderzijds is er het gebruik van fakkels en vetlampen, beiden produceren minder tot geen rook waardoor het effect op het zuurstofgehalte beperkter is. De plaatsingen van grotkunst zijn op verschillende plekken op te merken doorheen de grotten. Sommige in open ruimtes anderen waren dan pas bereikbaar na het betreden van smalle gangen of schachten.

Een voorbeeld hiervan is de schacht van *Lascaux* waarbij deze 6 meter naar beneden gaat en betreden werd door gebruik te maken van een touw.¹⁰⁰

⁹⁶ MEDINA-ALCAIDE, Ángeles et al., 'The conquest of the dark spaces: An experimental approach to lighting systems in Paleolithic caves', *PLoS ONE*, 16, 2021, p. 18.

⁹⁷ KEDAR, Yafit et al., 'Lamp for light: How temperature and humidity determine light management in Upper Paleolithic decorated cave environments', *Journal of Archaeological Science: Reports*, 42, 2023, p. 5.

⁹⁸ KEDAR, Yafit et al., 'Hypoxia in Paleolithic decorated caves: the use of artificial light in deep caves reduces oxygen concentration and induces altered states of consciousness', *Time and Mind*, 14, 2021, p. 15.

⁹⁹ MEDINA-ALCAIDE, 'The conquest of the dark spaces', p. 21.

¹⁰⁰ CLOTTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 150.

De creaties van de *Rouffignac* grot in Frankrijk begeven zich op een minimum van 730 meter van de ingang, waardoor het gebruik van een artificieel licht niet weg te denken is.

Voor deze verplaatsingen zijn fakkels en vetlampen gebruikt geweest. Het maakt het immers mogelijk om doorgangen te verlichten om zo zichzelf beter te kunnen navigeren. Echter is het geen vaste lichtbron en is er tussen beiden een verschil op te merken. Zo kan een fakkel ervoor zorgen dat er overal rondom rond licht wordt uitgestraald, in tegenstelling tot een vetlamp waarbij alleen een korte lichtbron rond de vlam voor licht zorgt en hierdoor ook een minder goede sterkte heeft.¹⁰¹ Hierbij kan dus eventueel de vraag gesteld worden of de tast geen rol heeft gespeeld in de navigatie door de grotten, ook al bood een fakkel goed en dynamisch licht, het was een algemeen sensorische ervaring. Denk maar aan het wandelen met de blote voeten door de grotten of het aanraken van de muren bij moeilijk bewandelbare paden.

Er is echter vast te stellen dat fakkels eerder werden gebruikt voor verplaatsingen door bepaalde gangen, zo zelfs ook wanneer er door de gangen moest gekropen worden.¹⁰²

Dit is op te merken door het feit dat op bepaalde muren zwarte vlekken zijn nagelaten waarbij de fakkel te dicht tegen de muren kwam.¹⁰³ De fakkels produceerden net zoals de haarden rook, weliswaar in minder grote hoeveelheden, waardoor ze in minder goed geventileerde omgevingen ook slecht zijn voor het zuurstofgehalte.¹⁰⁴ De vetlampen daarentegen produceerden geen rook en werden hierdoor meer gebruikt in kleinere omgevingen, een nadeel aan deze methode is het feit dat de intensiteit van het licht vele miniemer is zoals aangetoond op figuur 3 en dus minder van de omgeving zichtbaar maakt.¹⁰⁵



Figuur 3 Foto van experiment waarbij vetlampen werden gebruikt (Medina-Alcaide et al., fig. 7, p. 17)¹⁰⁶

¹⁰¹ CLOTTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 16 & 19.

¹⁰² KEDAR, Yafit et al., 'Hypoxia in Paleolithic decorated caves: the use of artificial light in deep caves reduces oxygen concentration and induces altered states of consciousness', *Time and Mind*, 14, 2021, p. 2.

¹⁰³ MEDINA-ALCAIDE, Ángeles et al., 'The conquest of the dark spaces: An experimental approach to lighting systems in Paleolithic caves', *PLoS ONE*, 16, 2021, p. 15.

¹⁰⁴ MEDINA-ALCAIDE, 'The conquest of the dark spaces', p. 21.

¹⁰⁵ MEDINA-ALCAIDE, 'The conquest of the dark spaces', p. 16.

¹⁰⁶ MEDINA-ALCAIDE, 'The conquest of the dark spaces', p. 17.

Wat vele onderzoekers zoals, Genevieve von Petzinger en Paul Bahn, aanhalen is de vaststelling dat het licht dat wordt uitgestraald geen constant licht is. Hiermee wordt bedoeld dat het in tegenstelling tot onze moderne lichten zeer onstabiel is en dus een flikkering geeft doorheen de grotten.¹⁰⁷ Deze flikkering heeft een invloed op de beschilderingen, namelijk dat de tekeningen hierdoor een animatie effect verkrijgen¹⁰⁸.

Hierbij kan ook de vraag gesteld worden of dit dan geen effect heeft gehad op de applicatie van de kunst? Het reliëf van de wanden in combinatie met het flikkerend licht kan eventueel een effect gehad hebben op hoe de wand eruitzag.

Zou hierdoor de tast niet gebruikt zijn geweest om te weten waar er inkepingen of uitstulpen te vinden zijn, want de gevonden creaties duiden van echt talent waar zo goed als geen vervormingen of fouten te vinden zijn.¹⁰⁹

Kon het gebruik van de tast hierdoor vervormingen tegengaan zijn, door het voelen aan de wanden wat helpt om het verstoord beeld tegen te gaan? Kan dit hierdoor dus gelinkt worden aan wat hiervoor aangehaald is geweest in verband met David Lewis-Williams. Namelijk het voelen van de wand die zorgt om een betere kennis te krijgen van de wanden en zo dus eventueel een invloed heeft op het maak- en creatieproces.

4.2 Methoden van Kunstcreatie

Niet alleen is het van belang om stil te staan bij hoe de grotten werden ervaren, maar zijn de manieren van creatie en dus de gebruikte methodes en technieken ook van belang.

Tijdens het laatpaleolithicum werden er verschillende technieken toegepast gaande van: polychrome beschilderingen, markeringen door vingers, gravures, bas- en haut-reliëf en het bewerken en toevoegen van klei. Allemaal technieken die op hun eigen manier een unieke afdruk achterlieten op de rots wanden.

¹⁰⁷ VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017, p. 117; CLOTTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 199.

¹⁰⁸ CLOTTES, *What Is Paleolithic Art?*, p. 103.

¹⁰⁹ GOMBRICH, E.H., *The Story of Art*, New York: Phaidon Publishers INC, 1995, p. 24.

Om polychrome beschilderingen te bekomen werd er gebruik gemaakt van verschillende soorten applicaties. Dit kon door zowel vingers gedaan worden, als door het gebruik van verfborstels en de unieke spuugbeschildering. Deze techniek diende om bijvoorbeeld handafdrukken achter te laten op de wanden. Het gebruik van vingers was eerder de simpelste manier om pigment achter te laten op de wanden volgens Paul Bahn.¹¹⁰ Opnieuw zien we hier het incorporeren van een bepaalde vorm van tast die resulteert tot een afgewerkt product. Of bij de verwerking van polychrome beschilderingen in de natuurlijke reliëf structuren van de wanden, waarbij er ingespeeld wordt op de concave en convexe oppervlakken.

Neem nu bijvoorbeeld de gevlekte paarden, te vinden in de *Pêche Merle* grot te Frankrijk, waarbij de natuurlijke vorm van de wanden hoogstwaarschijnlijk de inspiratie is geweest voor de creatie hiervan. David Lewis-Williams haalt aan dat de natuurlijke vervorming in de wand eens zo hard opvalt als het licht op een bepaalde manier wordt geschenen.¹¹¹

Alsook de gevonden beschilderde handen in de grot *El Castillo* te Cantabria Spanje, waarvan de onderzoekers de link met de tastzin en het reliëf willen benadrukken. 74% van de gevonden handen kunnen beïnvloed zijn geweest door de natuurlijke vervormingen in de wanden. Er werden handen gevonden die volgens hen door het concave element het resultaat hebben dat het lijkt alsof ze de wanden vastnemen. Een bepaalde keuze die volgens hen niet geheel toevallig is.¹¹²

Daarnaast is er de techniek van vingermarkeringen die volgens Breuil uitvloeiden tot de graveringen.¹¹³ Beide technieken maakten gebruik van de vingers, waarbij graveringen ook de hulp van attributen hadden om zo diepere markeringen aan te brengen of om ook een harde ondergrond te kunnen bewerken.¹¹⁴

¹¹⁰ BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 199.

¹¹¹ LEWIS-WILLIAMS, David, 'Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe', in: CONKEY, Margaret W., SOFFER, Olga, STRATMANN, Deborah & JABLONSKI, Nina G. (eds), *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol*, Californië: University of California Press, 2014, p. 331.

¹¹² PETTITT, Paul et al., 'New views on old hands: the context of stencils in El Castillo and La Garma caves (Cantabria, Spain)', *Antiquity*, 88, 2014, p. 53.

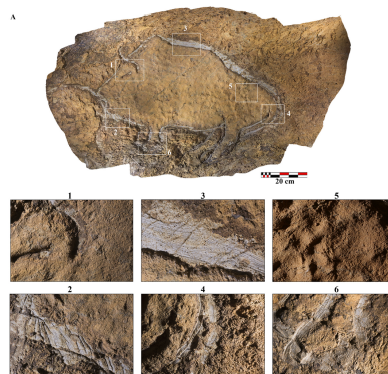
¹¹³ BAHN, *Images of the Ice Age*, p. 95.

¹¹⁴ LEROI-GOURHAN, André, *The Dawn of European Art: An Introduction to Palaeolithic Cave Painting*, (oorspr. titel: *I Pie' antichi artisti d'Europa*, Milaan: Jaca Book, 1980) vertaald door S. CHAMPION, Cambridge: Cambridge University Press, 1982, p. 9.

Een techniek die graveringen bevat is het verwerken van klei in de wanden of kleiige wanden bewerken. Zo zijn er in de grot *Tuc d'Audoubert* twee bizens (figuur 4) uit klei toegevoegd aan de wand. Het lichaam is gesculpteerd door de handen en de details aangebracht via graveringen door zowel de vingers als gereedschap.¹¹⁵ Deze techniek bevat ook simpelere vormen zoals het verwerken van stippen gemaakt door vingers in de kleiige ondergrond of het creëren van dierlijke figuren als ook vulva's op de wanden, zoals deze gevonden zijn in de *Aitzbitarte* grot.¹¹⁶

Ter illustratie figuur 5 uit de *Aitzbitarte* grot waarbij er een paard is gemaakt door gebruik te maken van de vingers. Zo werden er diepe groeves gecreëerd in de wand en werd er door het verplaatsen van de klei via de vingers bijvoorbeeld oren gemaakt.¹¹⁷

De verschillende vormen van technieken bevatten allemaal wel een interactie met het tactiele, zelfs het aanraken van de wand om te voelen of het geschikt is voor bewerking is een manier van tast.



Figuur 4 (links) Foto gemaakt door R. Bégouën van bison uit klei uit *Tuc d'Audoubert* grot (Fritz et al., fig. 6, p. 1316)¹¹⁸

Figuur 5 (rechts) Foto's gemaakt door Olivia Rivera en Diego Garate waarbij verschillende gedetailleerde foto's te zien zijn van een gegraveerd paard uit *Aitzbitarte* grot (Garate et al., fig. 7, p. 8)¹¹⁹

¹¹⁵ Bradshaw Foundation, Exploring our past, Informing our future, 'Cave Bison of Tuc d'Audoubert', *Cave art in France*, geraadpleegd op 18 maart 2024, <https://www.bradshawfoundation.com/france/bison-tuc-d-audoubert/index.php>.

¹¹⁶ GARATE, Diego et al., 'Modelled clay animals in Aitzbitarte IV Cave: A unique Palaeolithic rock art site in the Cantabrian Region', *Journal of Archaeological Science: Reports*, 31, 2020, p. 11.

¹¹⁷ GARATE, 'Modelled clay animals', p. 7.

¹¹⁸ FRITZ, Carol, et al., Reflections on the Identities and Roles of the Artists in European Paleolithic Societies', *Journal of Archaeological Method and Theory*, 23, 20'16, p. 1316.

¹¹⁹ GARATE, 'Modelled clay animals', p. 8.

4.3 De reden van creatie – sensorische ervaring

Zoals voordien aangehaald zijn er hypothesen rond de rol van sensorische stimulatie in de keuze van locatie voor de plaatsing van de grotkunst, zoals de bijhorende akoestiek. Jean Clottes haalt in zijn boek rond paleolithische kunst de invloed van de akoestiek aan met betrekking tot de *Niaux* grot waarbij gemaakte geluiden uitdrukkelijk weerklonken in de locaties waar grotkunst gevonden werd.¹²⁰ Kort nadien haalt hij de rol van het natuurlijk reliëf aan, maar de invloed van het zintuig voelen blijft hier achterwegen. Waarom zou de akoestiek wel een invloed gespeeld hebben en niet het gevoel dat werd gecreëerd door het aanraken van de wanden?

Het reliëf zal inderdaad een grote rol gespeeld hebben op het visuele door het feit dat vele structuren hierdoor zichtbaarder werden en eventueel de inbeelding van pareidolia beïnvloedde. Het kan dus zijn dat de artiesten geïnspireerd werden op de natuurlijke vervorming van de wanden die ze hierdoor linkten aan bepaalde dieren.¹²¹

Echter kan de tast hier ook eventueel een invloed hebben gehad op het maak- en creatieproces. Zoals het feit dat in de *La Marche* grot er meer werd gewerkt op wanden die ruwer en veel reliëf bevatten, in tegenstelling tot degene die een gladdere onderkant hadden.¹²² Dit is ook op te merken in de eerste kamer van de *Chauvet* grot waar zachte en witte muren volgens Jean Clottes niet werden gebruikt.¹²³ Als het voornamelijk voor en door het visuele zou gemaakt zijn geweest, zou de kans dan niet groter zijn dat er op de vlakke ondergronden ook kunst gemaakt werd?

¹²⁰ CLOTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 117.

¹²¹ BAHN, Paul G., *Prehistoric Rock Art: Polemics and Progress*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 140.

¹²² ROBERT, Eric, 'The role of the cave in the expression of prehistoric societies', *Quaternary International*, 432, 2017, p. 60.

¹²³ CLOTES, *What Is Paleolithic Art?*, p 116.

4.3.1 Meer dan alleen het zicht?

Het kan dus eventueel betwist worden of het creëren van de grotkunst hierdoor alleen door en voor het visuele is gemaakt. Waardoor dus de hypothese kan gesteld worden of het gebruik van het zintuig voelen voor het visuele werd gebruikt in de creatie van grotkunst en eventueel het creatieproces op gang heeft gezet en of ze eerder elkaar versterkte waardoor ze dus samen kunnen bekeken worden.

Tastzin kan namelijk een belangrijke rol spelen in het visuele of de inbeelding van het beoogde resultaat. Skoglund stelt namelijk vast dat objecten die gemakkelijk waarneembaar zijn door aanraking in zijn geheel, eerder op dezelfde schaal worden afgebeeld. In tegenstelling tot grote objecten die nooit waargenomen worden in zijn geheel, zoals bijvoorbeeld een volledig mensenlichaam of bepaalde dieren. Neem nu de handen. Deze zijn op eender welke manier op de juiste schaal afgebeeld, doordat het verkleinen hiervan een vertekend beeld zou geven bij de identificatie ervan. Echter is het ook een indicatie dat ze contact zochten met de wanden en dus de tastzin ervaarden door het bewust aanraken van de wanden.

Hij duidt hierbij aan op de relatie en invloed tussen het visuele en de tastzin op de afgebeelde schaal.¹²⁴

David Lewis-Williams versterkt deze hypothese door zijn onderzoek rond sjamanisme en hoe de veranderlijke bewustzijnstoestand die hiermee gepaard gaat bepaalde creaties tot leven bracht. Volgens hem worden er visioenen opgewekt door de sensorische deprivatie wanneer ze zich diep in grotten begaven. Waarbij ze niet alleen door het kijken van de wanden visioenen van dieren verkregen, maar ook door het aanraken van de wanden een dieper contact opzochten. Het voelaspect bracht hen dicht bij het rijk van het spirituele en door het aanraken van de wanden werd er een band gecreëerd waardoor ze zich via de verschillende creaties eventueel zich dicht konden begeven tot dit rijk.¹²⁵

¹²⁴ SKOGLUND, Peter et al., 'A Multisensory Approach to Rock Art: Exploring Tactile and Visual Dimensions in the Southern Scandinavian Rock Art Tradition', *Proceedings of the Prehistoric Society*, 86, 2020, p. 98-99.

¹²⁵ LEWIS-WILLIAMS, David, 'Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe', in: CONKEY, Margaret W., SOFFER, Olga, STRATMANN, Deborah & JABLONSKI, Nina G. (eds), *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol*, Californië: University of California Press, 2014, p. 333.

Volgens onderzoekers zoals Paul Bahn zijn finger flutings, markeringen gemaakt via het glijden van de vingers over de wanden, de eerste gebruikte techniek voor artistieke expressie.¹²⁶ Uit recent onderzoek is zelfs gebleken dat finger flutings die vastgesteld zijn geweest in de *La Roch-Cotard* grot in Frankrijk kunnen gedateerd worden tot wel 57.000 jaar BP. Wat resulteert in het feit dat deze markeringen niet door de moderne mens zijn uitgevoerd maar door neanderthalers.¹²⁷ Het maken van finger flutings is dus een praktijk die eventueel de verdere beschilderingen inspireerden.

Er is niettemin in voorgaand onderzoek gedaan door Hoffmann de claim gemaakt dat bepaalde grotbeschilderingen uit *La Pasiega* grot dateren van zo'n 64.000 BP en dus gecreëerd zijn door neanderthalers, echter benadrukken onderzoekers in recent onderzoek dat deze claim niet direct mag overgenomen worden. Ze raden aan dat er eerst een volledige studie moet gedaan worden op de beschildering en gebruik moet gemaakt worden van verschillende moderne archeologische methodes.¹²⁸ De finger flutings van *La Roch-Cotard* zijn momenteel dus nog de bekendste vorm van artistieke expressie door neanderthalers.

Er wordt ook aangehaald dat de inspiratie van markeringen gemaakt door de vingers en de graveringen eventueel afkomstig zijn door de gemaakte klauwsporen van bijvoorbeeld beren.¹²⁹ Het is van belang om bij het bekijken van deze markeringen achter te halen of ze gemaakt zijn geweest door de mens of door een dier. Hoe zouden deze markeringen eventueel als inspiratie kunnen gediend hebben? Zouden ze het niet alleen gezien hebben, maar ook gevoeld hebben? Waardoor ze het idee kregen dat het mogelijk was om hun eigen identiteit achter te laten op de wanden zoals de dieren dat deden?

Ter illustratie (figuur 6) neem ik het werk dat gevonden is geweest in de *Chauvet* grot. Hierbij werden er zowel markeringen gevonden gemaakt door beren, als traseringen afkomstig van mensen en tot slot ook zwart pigment beschilderingen. Waarbij sommige traseringen geresulteerd hebben tot de uiteindelijke beschilderingen.

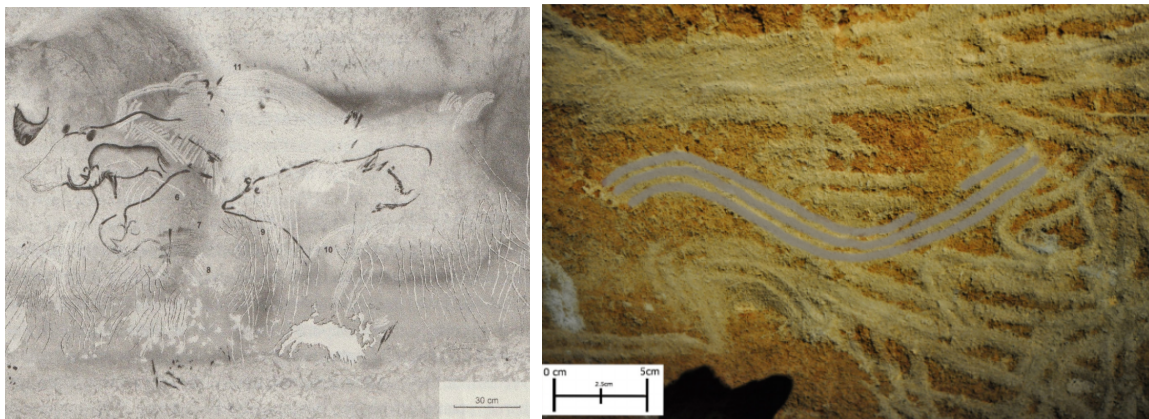
¹²⁶ BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 95.

¹²⁷ MARQUET, Jean-Claude et al., 'The earliest unambiguous Neanderthal engravings on cave walls: La Roche-Cotard, Loire Valley, France', *PLoS ONE*, 18, 2023, p. 43.

¹²⁸ WHITE, Randall et al., 'Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art', *Journal of Human Evolution*, 2019, p. 4-5.

¹²⁹ BAHN, *Images of the Ice Age*, p. 165.

Wat hierbij wordt aangehaald is dat velen van deze tracersingen niet zeer zichtbaar zijn.¹³⁰ Misschien zijn ze niet goed zichtbaar met het blote oog maar door het voelen aan de wand is het eventueel wel mogelijk geweest dat de artiest wist wat hij als eindresultaat wou verkrijgen. Er wordt namelijk aangehaald dat dit echter echte tracersingen zijn en niet zomaar sporen gemaakt door de vingers. Er is hierbij te zien hoe dus tracersingen voorgaan op het visuele afgewerkte beeld. Dus het voelen aan de wanden kan geleid hebben tot het afgewerkte resultaat.



Figuur 6 (links) Tracersingen door Marc Azéma en Jean Clottes gebaseerd op de laatste kamer van Chauvet grot (Clottes, fig. 26, p. 131)¹³¹

Figuur 7 (rechts) Foto door Liliana Janik & Jessica Cooney Williams van finger flutings door een kind in Rouffignac grot (Janik & Cooney Williams, fig. 11, p. 233)¹³²

Het maken van markeringen in de wanden van de grotten was een zeer communiaal gebeuren. Er zijn enkele bevindingen die resulteren in het besluit dat zelfs kinderen markeringen achterlieten, vooral de *Rouffignac* grot is hier een duidelijk voorbeeld van. De markering zijn zelfs aangebracht door kinderen (figuur 7) op plekken die voor hen niet vanop de grond bereikbaar waren, reken zo'n 1,80 m van de grond, waardoor de kinderen hoogstwaarschijnlijk door de volwassenen werden opgetild.¹³³ Hierbij speculeert Genevieve von Petzinger dat de leeftijd van de makers een rol speelt in de eventuele reden voor het maken van finger flutings. Zij denkt namelijk dat de creatie van de finger flutings diende als een ervaring voor de kinderen waarbij de tast mee werd geïncorporeerd.

¹³⁰ CLOTTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 131.

¹³¹ CLOTTES, *What Is Paleolithic Art?*, p. 131.

¹³² JANIK, Liliana & COONEY WILLIAMS, Jessica, 'Community Art: Communities of Practice, Situated Learning, Adults and Children as Creators of Cave Art in Upper Palaeolithic France and Northern Spain', *Open Archaeology*, 4, 2018, p. 233.

¹³³ CLOTTES, *What Is Paleolithic Art?*, p 129.

Waaruit blijkt dat de algemene beleving belangrijker was dan het resultaat dat wordt afgebeeld.¹³⁴ Als de tast dan toch eventueel een rol kon gespeeld hebben voor de kinderen, waarom dan niet voor de volwassenen en zou het niet aantonen dat we een grote drang hebben naar het uitoefenen van onze tast? Denk maar aan de regels in musea, waarbij er duidelijk moet aangegeven worden dat toeschouwers de kunstwerken niet mogen aanraken. De behoefte om de werken aan te raken, heeft iedereen hoogstwaarschijnlijk al eens gehad, zeker en vast tijdens de kinderfase.

4.3.2 Waarom tastzin?

Het incorporeren van de tast in het creatie- en belevingsproces van de gemaakte kunst kan eventueel voortgevloeid zijn uit verschillende redenen. Denk maar aan bepaalde rituelen, of voor het spirituele, bezinning, of als een vorm van communicatie of educatie, eventueel voor navigatie of gewoonweg een manier om sensorisch bezig te zijn. Het voelen aan de rotswanden kan dus eventueel verschillende drijfveren gehad hebben, wat ervoor kan gezorgd hebben dat het maken van beelden werd uitgelokt of de beleving ervan werd versterkt.

Denk maar eens aan momenten in deze moderne tijd waar bepaalde rituelen van aanraking nog steeds dikwijls gedaan wordt. Zoals bijvoorbeeld het aanraken van het beeld van de stervende 't Serclaes te vinden op de Grote Markt in Brussel, een werk dat veel aandacht trekt doordat het gelinkt wordt aan het brengen van geluk, het is een manier van tast verbonden met kunst in relatie tot het spirituele. Ter illustratie zijn er de finger flutings, waarbij velen gemaakt zijn geweest door kinderen. Er wordt gesuggereerd dat hierbij een bepaalde vorm van spiritualiteit aan kan gelinkt worden aangezien de grotten eventueel bepaalde krachten bevatten en via de aanraking ervan resulteerde in de blootstelling hiervan.¹³⁵ Denk maar aan het voorbeeld van David Lewis-Williams, waarbij het aanraken van de wanden zich dichterbij de spirituele wereld die zich begaf diep in de grotten achter de wanden maar eventueel ook tijdens het bewandelen van de diepe gangen en kamers.¹³⁶

¹³⁴ VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017, p. 127.

¹³⁵ CLOTTES, Jean, 'Part I: Old World Ritual Cave Traditions', in: MOYES, Holly (ed.), *Sacred Darkness: A Global Perspective on the Ritual Use of Caves*, Denver: University Press of Colorado, 2014, p. 20.

¹³⁶ LEWIS-WILLIAMS, David, 'Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe', in: CONKEY, Margaret W., SOFFER, Olga, STRATMANN, Deborah & JABLONSKI, Nina G. (eds), *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol*, Californië: University of California Press, 2014, p. 328.

Alsook kan er een vorm van ritueel terug te vinden zijn in het tactiele. Pablo Arias haalt aan dat de betekenis van de afbeelding en de verbonden rituelen niet kunnen begrepen worden zonder het integreren van allerlei aspecten, zoals het achtergrondgeluid, de vorm van de muur, het licht- en schaduwspel en tot slot de bewegingen gedaan door de mensen.¹³⁷ Echter wordt hier opnieuw de tast niet geïntegreerd, wat eventueel wel ook een rol speelde in de rituelen. Als voorbeeld is er de analyse gemaakt door Jean Clottes waarbij de muren van de *Cougnac* grottekeningen bevat uit de periode van het gravettiaan, maar de aangebrachte vingersporen in het zwart vele later aangebracht zijn en gelinkt werden aan het magdaleniaan. Waardoor hij dit in verband brengt aan een rituele praktijk.¹³⁸ De tekeningen worden namelijk na een lange periode opnieuw aangeraakt, weliswaar met pigment.

Zoals aangehaald in het tweede hoofdstuk, is tast een vorm van communicatie waarbij gevoelens en emoties kunnen overgebracht worden. Het kan dus eventueel een betrekking gehad hebben op de grotkunst aangezien het voelen en het maken ervan de gevoelens van de persoon over konden brengen. Alsook waren er gegraveerde symbolen die konden staan voor geschreven communicatie, maar eventueel had de tast hierop betrekking als een prehistorische vorm van braille.¹³⁹ Of als educatieve maatstaf voor kinderen, waarbij de gebruikte harde ondergrond bij bepaalde dieren kan gelinkt zijn aan het eventuele gevaar dat gelinkt kan worden aan sommige dieren. Er kunnen dus eventueel verschillende redenen gekoppeld worden aan waarom tast een rol kon gespeeld hebben.

Om het breder te trekken, kan het eventueel ook gelinkt worden aan de mobiele kunst en de rol van tastzin bij deze voorwerpen. De *Venus van Willendorf* toont volgens Peter Dent aan hoe tastzin een rol kan spelen in de mobiele kunst. Het is een object van 11 cm waardoor het perfect in een handpalm past. Hierbij is het een voorwerp gemaakt met zeer opvallende kenmerken gaande van de grote borsten tot de gevlochten haartooi.

¹³⁷ ARIAS, Pablo, 'Deep caves, ritual and graphic expression: a critical review of the archaeological evidence on hypogean human activity during the Upper Palaeolithic/Magdalenian', in: BAHN, Paul & BUENO-RAMÍREZ, Primitiva (eds.), *Prehistoric Art As Prehistoric Culture: Studies in Honour of Professor Rodrigo De Balbín-Behrmann*, Oxford: Archaeopress Publishin LTD, 2015, p. 105.

¹³⁸ CLOTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 130.

¹³⁹ BAHN, Paul G., *Prehistoric Rock Art: Polemics and Progress*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 60.

De materie speelt volgens hem ook een belangrijke factor in het voelaspect, doordat de kalksteen een zacht effect met zich meedraagt.¹⁴⁰ Dit kan dan opnieuw gelinkt worden aan de grotten, die een kalklaag bevatten. Alsook de kralen die zowel gedragen werden als in sommige gevallen mee werden begraven. In een graf uit de magdaleniaancultuur te vinden in Saint-Germain-la-Rivière te Gironde werden verschillende dierlijke hoektanden mee begraven die zowel geperforeerd als gegraveerd waren.¹⁴¹ Er kan de vraag gesteld worden of deze gravingen een eventuele rol speelden in het voelaspect en niet alleen aangebracht waren puur voor decoratie. Dat het eventueel hierdoor ook mee verbonden is aan bepaald spiritueel denken.

¹⁴⁰ DENT, Peter, *Sculpture and Touch*, Londen: Routledge, 2014, p. 109.

¹⁴¹ BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016, p. 128.

5. Kwalitatief onderzoek rond tastzin

Om een grondiger antwoord te verkrijgen op de hoofdvraag en bijhorende onderzoeksvragen, werd er geopteerd om een eigen empirisch onderzoek uit te voeren. Hierbij werd er gekozen voor kwalitatief onderzoek, meer bepaald via individuele diepte-interviews. De keuze voor kwalitatief onderzoek werd beïnvloed door het feit dat er open vragen kunnen gesteld worden en er zo tijdens het gesprek vragen kunnen toegevoegd of aangepast kunnen worden om gerichtere antwoorden te verkrijgen. Het houden van individuele gesprekken kan hierbij helpen, aangezien de interviewer kan inspelen op de antwoorden van de respondent en bijkomend ook persoonlijke vragen kunnen gesteld worden die van belang kunnen zijn voor het onderzoek.¹⁴² Het houden van individuele gesprekken zorgt er namelijk voor dat er een ware conversatie kan ontstaan tussen beide partijen, waardoor de interviewer gedurende het gesprek de mogelijkheid krijgt om bepaalde vragen aan te passen aan de noden van de respondent. De respondent en de interviewer gaan hierdoor samen opzoek naar de mogelijke antwoorden op de verschillende vragen.¹⁴³

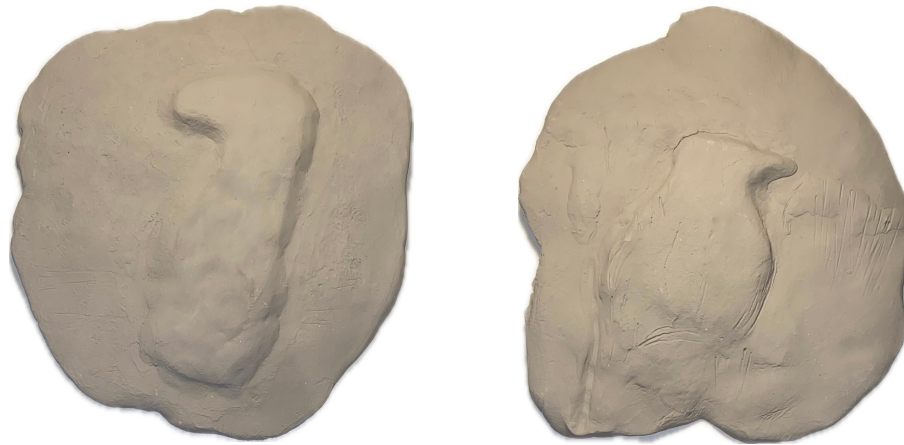
Het hoofddoel van het interview was om eventueel een antwoord te kunnen bieden op wat de rol van tastzin kon zijn bij het creatie-, maak- en belevingsproces met betrekking tot kunst, meer specifiek grotkunst. Alsook het helpen doorgronden van de opgestelde hypotheses zodat er eventueel via de verkregen antwoorden nieuwe inzichten kunnen verkregen worden.

Het was namelijk van belang om te begrijpen hoe tastzin werkt, ervaren wordt en zin geeft in het dagelijkse leven volgens de respondenten. Om hier nog dieper op in te gaan werd er aan het einde van het interview een klein experiment uitgevoerd waarbij de respondenten een nagemaakt voelaspect in klei voor zich kregen waarbij het doel was om hun beredenering beter te leren begrijpen. Dit voelaspect bestond uit twee voorbeelden (figuur 8 en figuur 9) die beide vogels illustreerden, waarbij het eerste gebaseerd was op het vogelreliëf van *La Pasiega* grot te Spanje en de tweede op deze van *Altxerri* grot ook te Spanje. De reden voor de keuze van twee vogels is doordat het een dier is met herkenbare elementen zoals de snavel en het hebben van een simpele vorm als contour. Het is een dier dat dus van een iets simpeler karakter is en eventueel herkenbaar is door alleen gebruik te maken van de tastzin.

¹⁴² HALPERIN, Sandra & HEATH, Oliver, *Political Research Methods and Practical Skills*, 3^e ed., Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 310.

¹⁴³ MORTELMANS, Dimitri, *Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden*, 3^e ed., Leuven: Acco, 2020, p. 220.

Beide reliëfs werden op een gelijkaardige manier voltooid tot een vogel in het laatpaleolithicum, zoals de toevoeging van een oog. Bij het voelaspect werden de toevoegingen echter weggelaten om zo een grondiger idee te krijgen wat de respondenten voelen en waarnemen. Waarbij de bijhorende vraag wordt gesteld of de respondenten beïnvloedt raakten tot eigen creatief denken.



Figuur 8 (links) Reconstructie uit klei gebaseerd op de vogel van La Pasiega

Figuur 9 Reconstructie uit klei gebaseerd op de vogel van Altxerri

In deze masterproef staat de onderzoeksvraag: *“Wat is de mogelijke rol van tastzin in het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst in het Europees laatpaleolithicum?”* centraal, waarbij de hypothese kan gesteld worden dat de rol van het voelen van de rotswanden het maken en beleven van beelden op deze wanden heeft uitgelokt en versterkt. Hierbij worden er verschillende aspecten belicht van grotkunst. Namelijk wat de relatie is tussen de tast en de verbeelding en creatie van de beelden als hoe de tast een rol kan gespeeld hebben in de manier hoe deze beelden werden beleefd. Daarnaast behoren er enkele bijhorende onderzoeksvragen, die vermeld worden in de inleiding, bij deze hoofdvraag die werden bekomen na het bestuderen van de literatuur.

5.1 Respondenten

Om een antwoord te kunnen bieden op de vragen en bijhorende hypothesen werden er respondenten gezocht die volgens mij als onderzoeker een beter beeld kunnen geven over de tastzin. Zoals voordien aangehaald is de maatschappij van vandaag de dag meer gefocust op het visuele en wordt de tast eerder gezien als een hulpmiddel, in tegenstelling tot een bepaalde groep binnen onze maatschappij waarbij het visuele niet voor de hand liggend is. Waardoor er dus andere zintuigen, buiten het visuele, worden gebruikt om de wereld rond zich waar te nemen.¹⁴⁴ Er werd dus geopteerd om diepte-interviews af te nemen met zowel blinden als slechtzienden, die in hun dagelijks leven voornamelijk gefocust zijn op hun verschillende zintuigen, waarbij de tastzin de bovenhand neemt.¹⁴⁵ Blinden en slechtzienden hebben namelijk een betere kennis en verwerving van hun tastzin, dan zienden omdat ze geen gebruik maken van hun gezichtsvermogen.¹⁴⁶

Doordat de respondenten al wat moeilijkheden hebben in het zich verplaatsen naar bepaalde plekken, werd er de voorkeur gegeven om het interview bij de respondenten thuis of in een vertrouwde omgeving af te nemen. Deze vraag werd door de respondenten hartelijk ontvangen aangezien een verplaatsing voor hen veel vraagt in verband met planning. Door deze vraag werd er al een vertrouwensband gesmeed tussen de interviewer en de respondent. Deze vertrouwensband is namelijk van immers belang aangezien het een onbewust effect kan hebben op de openheid van de respondent.

Bij de start van het interview werd alles nog eens aangehaald, wat op voorhand aan de respondent al was meegegeven, zoals het feit dat het gesprek werd opgenomen en dat de gegevens van de respondenten anoniem worden verwerkt. De opnames werden echter pas gestart en afgerond als dit duidelijk werd meegegeven aan de respondent. Door het op voorhand te laten weten en mee te geven wanneer er wordt opgenomen kan de terughoudendheid van de respondent verminderd worden.¹⁴⁷

¹⁴⁴ KAN KILIC, Didem & DOGAN, Fehmi, 'Seeing the Environment from the Eye of Blinds', *European Academy of Design*, 2016, p. 3.

¹⁴⁵ STEYVERS, Frank J.J.M. & KOOIJMAN, Aart C., 'Using Route and Survey Information to Generate Cognitive Maps', *Applied Cognitive Psychology*, 23, 2009, p. 224.

¹⁴⁶ RAVISANKAR, Aishwaryah & BRUNDHA, M.P., 'Comparative Study of Touch Perception in Normal and Blind People', *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8, 2016, p. 1287.

¹⁴⁷ HERMANN, Harry, 'Interviewing as an Activity', In: FLICK, Uwe, VON KARDORFF, Ernst & STEINKE, Ines (eds.), *A Companion to Qualitative Research*, Londen: SAGE Publications Ltd, 2004, p. 210.

In totaal werden er zes diepte-interviews afgenomen, en één bijkomend interview werd afgehandeld via mail aangezien deze door persoonlijke omstandigheden mij thuis niet meer kon ontvangen en voorstander was om het op eigen tempo in te vullen. Volgens Hennink, Kaiser en Marconi is het minimum van zes interviews voldoende om gerichte antwoorden te verkrijgen.¹⁴⁸ In deze studie werd er geopteerd om een groep te verkrijgen die onderling met elkaar verschillen. Zoals het feit dat sommigen volledig blind zijn, andere dan weer slechtziend of de evolutie hebben meegemaakt waarbij ze eerst slechtziend of ziend waren dat resulteerde in blindheid. Eén respondent is met blindheid geboren, anderen werden hier pas op latere leeftijd mee geconfronteerd. Anderzijds was de groep divers in leeftijden, de jongste participant was 31 en de oudste 84. Dit kon ervoor zorgen dat er verschillende antwoorden konden verkregen worden. Bijkomend waren enkele respondenten kunstzinnig bezig op diverse manieren, anderen hadden eerder een algemene interesse in kunst. Hieronder in tabel 1 is een gedetailleerd profieloverzicht van alle participanten terug te vinden.

Respondenten	Geslacht	Leeftijd	Blind/slechtziend	Blind geboren?	Leeftijd mbt slechtziend/blindheid	Evolutie van slechtziend naar blind?
Respondent 1	M	48	Blind	Neen	Puberteit slechtziend, 46 jaar oud blind	Ja
Respondent 2	M	40	Blind	Neen	5 jaar oud	Neen
Respondent 3	M	31	Slechtziend	Neen	21 jaar oud	Neen
Respondent 4	M	59	Blind	Neen	29 jaar oud	Neen
Respondent 5	M	84	Blind	Ja	Slechtziend, 30 jaar oud blind	Ja
Respondent 6	M	58	Blind	Neen	27 jaar oud slechtziend, 32 jaar oud blind	Neen
Respondent 7 (online ingevuld)	V	48	Blind	Ja	nvt	nvt

Tabel 1 Overzicht van respondenten en bijhorende gegevens

Deze diverse groep kon voor verschillende inzichten zorgen. Het was van belang om in deze studie personen te interviewen die de wereld rondom zich waarnemen via verschillende zintuigen buiten het zicht, maar vooral de focus leggen op het gebruik van hun tastzin. Het is echter globaal een homogene groep, aangezien ze onderling een centraal iets gemeenschappelijk hebben, namelijk het visuele zintuig niet of in beperkte vorm gebruiken.

¹⁴⁸ HENNINK, Monique M. et al., 'Code Saturation Versus Meaning Saturation: How Many Interviews Are Enough?', *Qualitative Health Research*, 27, 2017, p. 593.

5.2 Gespreksgids

Doordat er als onderzoeker zijnde geen persoonlijke ervaring is met blindheid of slechthoortheid en ik ervoor wou zorgen dat de vragen inclusief en doeltreffend waren, werd er aan een respondent, met wie een nauw contact was, gevraagd of hij/zij openstond om hiermee te helpen. Zodat de vragen niet alleen inclusief maar ook correct waren, zodat er bepaalde zaken niet over het hoofd konden gezien worden. Het was niet zozeer dat de vragen door de respondent mee werden opgesteld, maar eerder werden nagekeken zodat deze niet verkeerd konden opgevat worden of discriminerend waren tegenover blinden en slechthoorders.

Het interview werd opgesteld aan de hand van een semigestructureerd interview. Hierdoor waren er enkele vooropgestelde hoofdvragen met bijhorende deelvragen die ik als interviewer kon volgen, zodoende dat er een bepaalde leidraad was.¹⁴⁹ Echter geeft het de mogelijkheid om te springen tussen vragen en konden de vragen aangepast worden aan de antwoorden gegeven door de respondent op dat moment. Hierdoor was de aanpak tijdens het interview eerder van een flexibele en spontane aard.¹⁵⁰ Met als gevolg dat het gesprek voornamelijk een interactief proces was, waardoor de respondenten de mogelijkheid kregen om af en toe af te wijken van de vragen of op andere momenten zeer uitgebreide antwoorden konden geven.¹⁵¹ De respondenten wisten globaal waarover het onderzoek ging, maar kregen de antwoorden op voorhand niet te horen, met uitzondering respondent 7. Hierdoor konden de respondenten op het moment zelf open en zonder aarzeling antwoorden, wat ook werd aangemoedigd tijdens het gesprek. Voornamelijk ging het gesprek paralinguïstisch te werk aangezien non-verbaal gedrag door de respondent niet waarneembaar is. Hierdoor werd er vooral ingespeeld op verbale bevestiging, zoals hummen, zodat de respondent duidelijk wist dat er aandachtig geluisterd werd.¹⁵² In de eerste fase van het interviewschema (bijlage 1) werden er eerder globale vragen gesteld zodat ik als interviewer een beter beeld kreeg van de persoon die ik voor mij had. Die daarna gevolgd werden door vragen die meer specifiek ingingen op grotkunst en de tastzin om daarna over te gaan op het voelaspect. Zodat er tot slot kon beëindigd worden met samenvattende vragen en een dankwoord.

¹⁴⁹ HERMANN, Harry, 'Interviewing as an Activity', In: FLICK, Uwe, VON KARDORFF, Ernst & STEINKE, Ines (eds.), *A Companion to Qualitative Research*, Londen: SAGE Publications Ltd, 2004, p. 313

¹⁵⁰ MORTELMANS, Dimitri, *Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden*, 3^e ed., Leuven: Acco, 2020, p. 224.

¹⁵¹ MORTELMANS, *Handboek*, p. 225.

¹⁵² MORTELMANS, *Handboek*, p. 228.

5.3 Data-Analyse

Na het afnemen van de verschillende interviews werden deze uitgeschreven in transcripties, waarbij er werd geopteerd om het Verbatim-principe toe te passen, wat inhoudt dat de transcripten geen aanpassingen bevatten aan het originele gesprek.¹⁵³ Het transcriberen van de interviews helpt er namelijk bij om een beter begrip te krijgen van het volledig gesprek om zo bepaalde onderdelen niet over het hoofd te zien.¹⁵⁴ Hierbij werden de gesprekken dus zo goed mogelijk uitgeschreven zoals de respondent het op dat ogenblik vertelde. Stopwoorden, verkeerde zinsconstructies en paralinguïstisch gedrag werd hierdoor mee toegevoegd aan de transcripties.¹⁵⁵ Alleen werd er geen gebruik gemaakt van volledige fonetische transcripties, aangezien die het analyseren en begrijpen bemoeilijkten doordat velen een uitgesproken dialect hadden wat de verstaanbaarheid verlaagt.¹⁵⁶

Bij de analyse werd er gebruik gemaakt van een thematische-analyse waarbij het doel was om er via coderen grotere overkoepelende thema's te bekomen die betrekking hebben op de onderzoeksvragen, er werd dus niet vertrokken vanuit deze onderzoeksvragen.¹⁵⁷

Allereerst werden de transcripties open gecodeerd waarbij er eerder spontaan te werk ging, wat inhoudt dat ik als onderzoeker doorheen de transcripties codes gaf aan woorden of zinsdelen. Zodat ik een zekere structuur verkreeg en gemakkelijker mijn data kon analyseren.¹⁵⁸ De toegeschreven codes werden echter uitgekozen met mogelijke thema's in het achterhoofd, waardoor er inductief te werk werd gegaan en dus de selectie data-gedreven is.¹⁵⁹ Hierna werden de opgestelde codes opnieuw verfijnd via axiaal coderen, om zo overeenkomsten te vinden, zodat overeenstemmende codes konden samengevoegd worden.¹⁶⁰ Waarbij er tot slot aan selectief coderen werd gedaan, wat hielp om alles opnieuw te reviseren en te benoemen. Waardoor er tot slot gerichte thema's ontstonden in relatie tot de onderzoeksvragen.¹⁶¹

¹⁵³ MORTELMANS, Dimitri, *Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden*, 3^e ed., Leuven: Acco, 2020, p. 250.

¹⁵⁴ BRAUN, Virginia & CLARKE, Victoria, 'Using thematic analysis in psychology', *Qualitative Research in Psychology*, 3, 2006, p. 84.

¹⁵⁵ MORTELMANS, p. 250.

¹⁵⁶ MORTELMANS, *Handboek*, p. 251.

¹⁵⁷ MORTELMANS, *Handboek*, p. 372.

¹⁵⁸ BAARDA, Ben et al., *Basisboek kwalitatief onderzoek handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*, Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2013, p. 222.

¹⁵⁹ BRAUN, 'Using thematic analysis', p. 84.

¹⁶⁰ BAARDA, *Basisboek kwalitatief onderzoek*, p. 229-230.

¹⁶¹ BRAUN, 'Using thematic analysis', p. 91.

5.4 Resultaten

Bij het opstellen van het interview was het doel om op zoek te gaan naar antwoorden op de vooropgestelde onderzoeksvragen en voornamelijk voor de hoofdonderzoeksvraag. Na het meermaals overlopen van de verschillende thema's die werden bekomen vanuit de analyse werden er in totaal vier eind thema's opgesteld met bijhorende subthema's. Deze thema's worden via bekomen citaten geïllustreerd en zorgen voor een beter begrip van de bekomen resultaten. Echter staan de opgestelde thema's globaal in nauw verband met elkaar, aangezien ze vooral toespitsen op kunst, maar hebben elk afzonderlijk een diepere betekenis.

5.4.1 Tast als cruciale rol voor verschillende aspecten

Misschien is het geen verassing dat de respondenten het belang van hun tast benadrukken, echter halen ze hier aan wat voor een cruciale rol het speelt in hun dagelijks leven. Zij worden er op alle mogelijke manieren mee geconfronteerd en hebben het nodig om alles dat rond zich af speelt waar te kunnen nemen. Tast wordt volgens hen vaak vergeten bij zienden en eerder gezien als een ondersteuningsmiddel voor het visuele, echter is het voor hen de grootste bron aan informatie zoals respondent 2 aanhaalt. Waarbij respondent 5 de nadruk legt op het feit dat zienden de tast vergeten doordat het visuele nog beschikbaar is, waardoor het voor hem niet voor de hand liggend is dat zienden gefocust zijn op hun tast.

Dus ja, natuurlijk doordat je iets ziet, doe je eigenlijk geen moeite om dat te verifiëren met te voelen.
(Respondent 5)

5.4.1.1 Beter begrijpen en meer diepgang

Het toepassen van de tast is echter voor de respondenten een belangrijk onderdeel aangezien het visuele voor hen niet waarneembaar is. Toch benadrukken ze dat het bij zienden ook nog steeds een belangrijk hulpmiddel is en dat tast hierdoor niet vergeten mag worden. Hierbij werd er in eerste instantie vragen tijdens het interview gekoppeld aan de beleving van tast met betrekking tot kunst en hoe dit een rol kan spelen. Alle respondenten benadrukken het belang van het voelen in musea. Als een kunstwerk namelijk gevoeld kan worden, kan de toeschouwer er een eigen betekenis aangeven. Zoals respondent 1 aanhaalt:

Maar uiteindelijk, als je het kunt voelen, hetgeen dan zij proberen te tekenen hebben, dan heb je meer een idee erbij van wat het kunstwerk juist inhoudt. Als je daar een uitleg over krijgt, gelijk audiodescriptie, dat is ook wel goed op televisie dat wij het auditief te weten komen wat de mensen visueel kunnen zien, maar uiteindelijk, voor kunst, het voelen, is dan, want kunst is ook deels uw eigen interpretatie van iets, want ik kan A erbij denken, maar jij kan misschien Z erbij denken. Dus uiteindelijk, kunst interpreteer je op je eigen manier, en dat is niet voor iedereen hetzelfde. Dus als je het zelf kan voelen, kunnen wij dan op onze manier de kunsten interpreteren.

Het werk ervaren op louter en alleen een beschrijving is voor hen niet voldoende om een diepe betekenis te kunnen geven aan het werk. Ze benadrukken echter dat het voelen van een object als ziende nog steeds van belang is. Het is volgens hen een totaalbeleving waarbij ze elkaar versterken. Zoals respondent 4 aanhaalt dat zienden het moeten vergelijken met een audioboek. Informatie wordt verwerkt, maar is op een andere manier, het is eerder globaal, in tegenstelling tot het zelf kunnen lezen van het boek. Ze hebben dus een enorme nood aan het betrekken van hun tastzin en hopen dat dit in de toekomst een gebruikelijke manier wordt om kunst te ervaren in musea.

Niet alleen helpt het om de omgeving en objecten beter te leren begrijpen, maar de tast wordt ook anders gebruikt dan het visuele. Waarbij respondent 3 aanhaalt dat zijn manier van tasten ook is veranderd sinds hij slechtziende is. Hij duidt namelijk aan dat sinds hij meer afhangt van zijn tast, hij vaker vast blijft hangen bij de details in tegenstelling tot wanneer hij vroeger opteerde voor het visuele. Zo wordt er aangehaald dat als er gebruik wordt gemaakt van het visuele er naar het geheel wordt gekeken en niet meer naar de details die betrekking hebben tot bijvoorbeeld een bepaald object. Zoals het verschil in waarnemen tussen het zien en voelen van hout, waarbij het voelen nog meer aantoont wat voor een gedetailleerd object het is. Bij het waarnemen van een omgeving wordt er dus eerder globaal gekeken, maar zorgt de tastzin ervoor dat kleine details met betrekking tot die omgeving meer aan het licht komen en dus een grondigere waarneming kan vastgelegd worden.

Het incorporeren van een tastervaring zorgt ook voor meer diepgang, dit kan bijvoorbeeld betrekking hebben op de emoties. Tastzin is volgens respondent 2 een zeer emotioneel beladen zintuig, waardoor het bepaalde sensaties met zich meegeeft door de rol van affectie die ermee gepaard gaat. Het kan ook helpen om bepaalde emoties te doen oproepen in relatie tot bijvoorbeeld kunst. Bij respondent 5 hielp het namelijk om de emotie te voelen van de persoon die werd afgebeeld op een kunstwerk. Niet alleen kan het emoties oproepen, maar brengt het volgens de respondenten meer verbondenheid op verschillende vlakken. Zo brengt tastzin bij respondent 7 meer verbinding tot verschillende aspecten in haar leven, zoals tot de mensen rondom haar, maar ook tot kunst waarbij het haar kan ontroeren of verbazen en ze een ware verbondenheid voelt met het werk.

5.4.1.2 Compleet maken van de ervaring

Het compleet echter ook de algemene ervaring van iets en vooral met betrekking tot kunst. Respondent 3 haalt aan dat het incorporeren van zijn tastzin en wanneer deze in verbinding gebracht wordt tot zijn andere zintuigen een ervaring vervolledigd. Vooral met betrekking tot het waarnemen en begrijpen van kunst:

Doordat het uit allé in 3D tastbaar is, allé moogt ge het voelen en is er eigenlijk die combinatie van het horen, het deels nog zien en het mogen betasten, dat wel. Dat gaf mij een complete ervaring.

Alsook kan het de beleving versterken. Voor respondent 4 is een beschrijving ook een vorm van beleving, maar is dit veel minder en zelfs incompleet. Wanneer hij gebruik mag maken van zijn tastzin wordt de beleving versterkt en kan dit resulteren tot een diepere betekenis. Zelfs al wordt er een goede beschrijving gegeven, is het gebruik maken van de tast veel persoonlijker en kan er dus zelf een eigen betekenis aan gegeven worden wat de ervaring rijker maakt.

5.4.2 Belang van tast op de verkenning en begrip van de omgeving

In de diepte-interviews werd er niet alleen gesproken over de tastzin in het algemeen, maar ook de rol die het speelt in het leren begrijpen van de omgeving, wat kan doorgetrokken worden naar de grotten. Het voelen van de omgeving is volgens hen een onmisbaar kenmerk in het kunnen navigeren en leren begrijpen van de grotten. Aangezien zij dit uit ervaring kunnen concluderen, doordat zij namelijk hun tastzin in elke ruimtelijke omgeving gebruiken.

Enkele respondenten waren ook van mening dat het voelen van iets een bepaalde drang op zich is. Waardoor het voelen in de grotten hoogstwaarschijnlijk zowel automatisch werd gedaan, maar ook bewust. Het voelen van iets en de drang ernaar is volgens respondent 3 ondenkbaar in elk stadium van ons leven. Hij benadrukt hierbij het feit dat volwassenen nog steeds moeten aangesproken worden om bijvoorbeeld bronzen beelden in parken niet aan te raken. Alsook dat het een primitief instinct is waardoor hij zichzelf vaak aangetrokken voelt om bepaalde zaken aan te raken. Volgens respondent 7 kan er uit eigen ervaring snel gebruik gemaakt worden van tast bij het leren verkennen van donkere ruimtes door zienden, wat dus betrekking kan hebben op grotten. Het voelen is volgens hen zowel een bewuste als onbewuste actie.

Ik vermoed dat dit nog veel sterker zal gebeurd zijn in een tijd waarin mensen nog meer met al hun zintuigen in contact stonden, en zeker in een duistere ruimte waar mensen sowieso de neiging hebben om spontaan hun tastzin plots actief te gaan gebruiken (zoals blijkt uit vele inleefsessies in donkere ruimtes waar ik al goedziende mensen heb mogen begeleiden).

Doordat die drang er is denken de respondenten dat het waarschijnlijk samen met het visuele werd gebruikt wanneer men zich begaf in grotten. Niet alleen werd het volgens hen samen gebruikt, maar neemt het volgens de respondenten de bovenhand in de verkenning van grotten zelfs al was er een lichtbron ter beschikking.

Ik zou in een grot vooral alles op basis van tast doen, omdat ik denk geluid gaat veel te veel weerkaatsing hebben om het te verkennen. Dus dan al voelend kan ik dat een beetje mij meer oriënteren. (Respondent 3)

Ik denk: tastzin gebruiken om zichzelf er veilig in te verplaatsen (voelen dat je niet botst, waar de gangen zijn, of ze naar boven of naar beneden gaan, versmallen of verbreden)... Dus handen en misschien wel gans het lichaam gebruiken... Ik denk terug aan een wandeling in Kreta, in de Ruvaskloof, waarin ik me op sommige momenten op handen en voeten verplaatste... en zo ook veel natuurelementen spontaan voelde... (Respondent 7)

5.4.2.1 Alleen gebruik maken van de handen?

Echter halen de respondenten aan dat het voelen van de handen niet de enige bron is die informatie verwerkt via de tast. Zo goed als alle respondenten benadrukken de rol van tast via hun voeten. De respondenten halen aan dat het gebruik maken van hun voeten een vorm van tast is die nauw in verband staat met de tast die ze ervaren via de handen. Het is een belangrijke informatiebron die betrekking heeft tot hun omgeving. Tijdens het wandelen op verschillende plekken opteren ze voornamelijk om te voelen via hun voeten, aangezien ze de grond niet kunnen aanraken met hun handen. Respondent 2 haalt aan dat het één van de belangrijkste tactiele informatiebronnen is voor hem. Waarbij respondent 5 aanhaalt dat het gebruik zo onbewust en automatisch is, dat hij er niet bij moet stil staan of aan moet denken. Niet alleen het gebruik maken van de voeten is voor hen van belang, maar ook de blindengeleidestok, als zelfs hun neus. Respondent 2 benadrukt de belangrijkheid van de blindengeleidestok door aan te duiden dat het voor hem aanvoelt als een verlengde van zijn arm. Waarbij hij suggereert dat er toen eventueel gebruik werd gemaakt van een soortgelijk iets zoals een lange tak om zich zo beter te navigeren doorheen de grotten. Respondent 1 haalt de rol van zijn stok ook aan:

Dan gebruik ik meer mijn stok als tastzin en ook als veiligheidsmiddel. Dus ja, om mij te oriënteren.

5.4.2.2 Tast van groot belang in het laatpaleolithicum

Volgens enkele respondenten was tast meer van belang in het laatpaleolithicum dan in onze moderne tijd. Respondent 1 haalt aan dat tast hoogstwaarschijnlijk de overhand nam in die periode aangezien er minder moderne middelen ter beschikking waren. Hij bedoelt hiermee dat deze persoon niet de middelen hadden en dus dichterbij de natuur stonden. Respondent 7 haalt dit ook aan en duidt op het nauw contact dat de mensen van toen met de natuur hadden. Echter halen zowel respondent 2 als 3 aan dat de tast meer gebruikt zal geweest zijn doordat het maken van objecten een ambachtelijk iets is. Waardoor het maken van voorwerpen en het bewerken van materiaal volgens respondent 2 al duidt op het gebruik maken van hun tastzin. Waarbij respondent 3 dit benadrukt door:

Ik denk het wel. Hoe dat we zeggen, nu zijn wij een maatschappij geworden van kunst liggen in een bak.

In een glazen bak. En we kijken ernaar en we voelen het niet meer.

Ik denk dat vroeger alles, voelen is één van de reflexen van de mens denk ik. Die werkte met hun handen.

5.4.3 De rol van het voelen aan de wanden voor creatie en eventuele beleving

Omdat het volgens hen van belang was om de grotten in het algemeen te leren kennen via de tastzin, heeft het volgens de respondenten ook een enorm grote invloed op hoe er aan de wanden betekenis wordt gegeven. Doordat de verkenning volgens hen vooral via de tast gebeurt, zal het voelen van de wand resulteren tot de toevoeging van creatie en betekenis.

5.4.3.1 Voelen via de handen vormt de basis

Volgens een groot deel van de respondenten start alles bij het voelen, waardoor het voelen van de wand ervoor zorgt dat het op een andere manier wordt ervaren en verkent. Voor de respondenten start het voelen van iets voornamelijk met de vingertoppen. Respondent 6 is vooral gefocust op zijn vingers, maar dat dit vooral betrekking heeft tot zijn vingertoppen. Deze zijn van groot belang, aangezien hier de meeste receptoren inzitten en dus vele gevoeliger zijn dan de rest van de hand waardoor een object het beste kan worden begrepen volgens hen. Niet alleen heeft het een rol om aan iets betekenis te kunnen geven, maar bijvoorbeeld bij het lezen van braille is het gebruik maken van de vingertoppen het belangrijkste.

Uhm, meestal mijn vingertoppen eigenlijk. Ja, en de meeste mensen die zeggen voel ne keer en ze duwen uwe vinger zodanig dat dat jij uw tastzin niet meer kunt gebruiken. Hè, want, want allee bijvoorbeeld uh allee, gewoon braille lezen bijvoorbeeld. Dan moet je echt niet aanduwen hé dat is gewoon eerst lichtjes overgaan en dan voel je dat. (Respondent 4)

Respondent 3 haalt aan dat bij het kunnen begrijpen van details de focus zal liggen op het gebruik maken van de vingertoppen, voornamelijk die van de wijs- en middenvinger, en er van het volledig hand gebruikt wordt gemaakt voor iets groots waar de details minder van belang zijn.

Volgens respondent 3 is het voelen van de wand al een tactiele ervaring die betrekking heeft tot het uiteindelijke afgewerkte beeld. Het voelen van de wand of deze bijvoorbeeld egaal is en dus vervormingen kan tegengaan is de basis van creatie volgens hem.

Ja, zullen ook getast hebben of dat vlak was, hè. Want op een rots kun je er niet vanuit gaan, van gewoon te zien of iets vlak is. Je kunt denk ik niet een tekening maken en dan ineens een uitstulping hebben van enkele millimeter, ah ja, of centimeters.

Hierbij legt hij de link met het beschilderen van muren in onze moderne tijd, waarbij het voelen van de wand van extreem belang is om zo te voorkomen dat er via het visuele niets overgekeken wordt en dus het oppervlak egaal is. Zodat er bepaalde misvormingen kunnen tegengegaan worden. Hij haalt aan dat wanneer er een contour van een figuur werd getekend het voelen van de wand waarschijnlijk ervoor zorgde dat er meer rechte lijnen waren en geen onverwachte krommingen ontstonden.

5.4.3.2 Belang van structuur via tast

Door het gebruik te maken van de tast en de handen, duiden de respondenten op het belang van de structuur en de bijhorende waarneming ervan via de tast.

Zij zeggen namelijk dat de onderliggende texturen en vervormingen een grote invloed zullen gehad hebben op het maak- en creatieproces. De structuur is volgens enkele respondenten de eventuele start en inspiratie geweest voor het maken en creëren van beelden.

Respondent 7 haalt aan dat:

Ik ben geen kunstenaar... Ik zou eerst voelen wat er al is: aan oppervlaktes, reliëf, veel of weinig plaats... Ik zou me laten inspireren door wat er al is en daarop mijn tactiele creativiteit – als ik die zou hebben.

Door zowel respondent 5 als voor respondent 6 wordt er aangehaald dat er hoogstwaarschijnlijk eerst gevoeld zal worden om dan hetgeen wat ze waarnemen via de tast te linken aan hun verbeelding. Dus het bestuderen van de wand als eerste punt om dan af te wegen of hun verbeelding erop kan verwerkt worden. Of dat het als een inspiratie kan geweest, zoals het voelen van bijvoorbeeld een snavel en hier dus een vogel van maken.

Alsook wordt er volgens respondent 3 via het gezichtsvermogen te globaal gewerkt, waardoor belangrijke details van de wanden vooral via de tastzin zullen waargenomen worden, mede doordat het beschikbare licht veranderlijk is. Dit benadrukt respondent 1:

Ik denk dat je wel uhm ja op de tast misschien dingen zult voelen en ontdekken die puur visueel misschien minder geneigd zou zijn om erin te zien

5.4.3.3 Oneffenheden verwerken in creaties

Doordat de respondenten de structuur van belang vinden, halen ze hierbij aan dat de oneffenheden van de wanden door en volgens hen zouden gebruikt worden. Respondent 1 haalt aan dat hij het reliëf zou gebruiken in zijn eigen verbeelding en, dus zoals respondent 7 al had aangehaald, als inspiratie zou gebruiken voor zijn creatie.

Ik zou eerder het reliëf meepakken, omdat dat deels al mogelijk, ik zal het al voelen op welke plaats, maar als ik vind dat dat de kunst is die ik wil maken, bijvoorbeeld een gezicht, en dan is er een groot vlak stuk met dan in het midden een puntje eruit. Dan ga ik dat gebruiken als neus.

Want ik denk dat op basis van het reliëf dat aanwezig is, dat er dan ook bepaalde kunst aanwezig is.

Respondent 5 sluit hierbij aan, waarbij hij suggereert dat het voelen van het reliëf waarschijnlijk de inspiratie heeft beïnvloed en dus onmisbaar is bij het leren begrijpen van grotkunst. Het is volgens hem dus noodzakelijk om het reliëf te leren kennen om zo tot bepaalde inspiraties te komen. Respondent 2 benadrukt de interactie tussen het voelen van de wand bij de voorstelling van een bepaald beeld.

Maar uhm ik kan me bijvoorbeeld wel voorstellen dat bepaalde bewegingen en bepaalde motorische handelingen en tactiele ervaringen dat dat wel sturend kan zijn van hoe je iets afbeeldt he. Dus als je een paard of een dier op een bepaalde manier afbeeldt. Dat ja, je interactie met de muur of de grot, dat die wel bepalend kan zijn.

Waarbij respondent 4 dit linkt aan zijn voorgaande ervaring bij wolken waarbij deze allerhande figuren weergeven, waardoor volgens hem het reliëf zowel visueel als via tast voor inspiratie moest gezorgd hebben. Het zien van een bepaald figuur in de wand, kan bijvoorbeeld bevestigd worden door gebruik te maken van de tast.

Respondent 2 maakt een link naar beeldhouwers, die via hun tast hoogstwaarschijnlijk hun materiaal beter leren kennen. Hij haalt hierbij aan dat wanneer hij zelf grotkunst zou gemaakt hebben meer gefocust zou zijn op de inkepingen en uitstulpingen, doordat zij al eventueel een bepaald iets kunnen representeren zoals de andere respondenten ook suggereren. Bij het onderdeel waarbij de respondenten hun beleving en opvattingen met betrekking tot de voelaspecten mochten meedelen, werd er voornamelijk de focus gelegd op de verschillende structuren.

Alle respondenten hadden bij het voelaspect verschillende interpretaties waarvan 3 respondenten een vogel in het voelaspect konden herkennen.

Ja, ik ben gefascineerd altijd door die punten, ik wil hier altijd zo vertrekken, snap je? En die detail, ja, je hebt hier het reliëfverschil. Maar dat is het ding, als je mij zegt van ja kijk we gaan nu voelen... Ja. Ik zeg maar iets, hier ga je dan een papegaai kop... Ja want het doet mij wat denken aan een vogelhoofd, dit ook.. dat kan een snavel zijn van een dier, zeg maar iets, hè. (Respondent 3)

5.4.3.4 De rol van het voelen van de wanden voor de beleving

Het voelen van de wanden is volgens hen ook een vorm van beleving, zoals zij het voelen van kunstobjecten in musea ook zien als een beleving. Het kan bijvoorbeeld bepaalde emoties met zich meebrengen, doordat enkele respondenten aanhalen dat het voelen van bepaalde texturen bepaalde emoties teweegbrengt. Respondent 4 haalt aan dat scherpe texturen zoals bepaalde ruwe schelpen zeer onaangenaam zijn en dus liefst vermeden worden. Het voelen van de wanden en de eventueel bijhorende obstakels kunnen volgens respondent 1 in nauw verband staan met de beleving en gevoelens die hiermee gepaard gaan. Het voelen van bijvoorbeeld een grovere grot en het verkennen hiervan zal bijhorende pijn met zich meedragen, waardoor dit eventueel kan resulteren tot een negatieve ervaring. Waardoor er volgens hem misschien zelfs negatieve kunst wordt gemaakt. Respondent 4 haalt hierbij aan dat de beleving van de grot dus eventueel verband staat met de creatie van beelden.

Als je goed geluimd bent ga je misschien zachtere dingen gaan creëren. Of allee, uhm, uw creativiteit gaat misschien meer daardoor geprikkeld worden. En als je ja kregelig bent, dan.

Hiermee bedoelt hij dat er negatieve figuren zoals jacht of bepaalde dieren op een hardere wand zullen geplaatst worden en positieve figuren zoals het vrouwelijk lichaam eventueel op zachtere wanden.

5.4.4 De relatie tussen de zintuigen

Echter halen de respondenten aan dat het visuele alsnog een grote rol zal gespeeld hebben en dus eventueel elkaar versterkte. Waardoor de zintuigen, zien en voelen, volgens de respondenten eventueel niet individueel te onderzoeken zijn tot de ervaring en creatieproces van grotkunst. Respondent 2 haalt hierbij aan dat het visuele eventueel eerder betrekking zal hebben voor de beschilderingen aangezien deze worden weergegeven via verschillende kleuren. Ze benadrukken namelijk ook dat het gebruik maken van de verschillende zintuigen de beleving van de omgeving versterkt en het creatieproces misschien verhoogd. Vooral de zintuigen zien en voelen spelen volgens respondent 3 een samenhangende rol:

Visueel en voelen... Ik zit altijd met hout of steen in mijn hoofd. Als je een steen voelt, met daar al een gat in. Of je ziet daar een inkeping. Of je voelt daar een inkeping. Is dat juist tof om voort te bouwen, denk ik. Dus ik denk dat daar ergens iets dat goed in je hand ligt, gaat op voort bouwen.

5.4.4.1 Multi zintuigelijk

Het gebruiken van meerder zintuigen is volgens de respondenten vandaag nog steeds van belang. De zintuigen worden zowel onbewust als bewust in het dagelijks leven meermaals gestimuleerd. Respondent 2 en 7 duiden hierbij het belang aan van multi zintuigelijke ervaringen en het feit dat zij zichzelf zien als multi zintuigelijke personen. Waardoor ze de veronderstelling hebben dat de algemene ervaring meer gericht was op de verschillende zintuigen, waarbij ze elkaar onderling versterkten. De natuur speelt volgens respondent 7 hier een belangrijke rol in, doordat er een nauw contact was met de natuur en er dus zo gefocust werd op al hun zintuigen. Waarbij ze extra aanhaalt dat:

Iets zegt mij dat de mensen vroeger minder rationaliseerden en meer reageerden vanuit de (ook emotionele) waarneming met al hun zintuigen.

Toch eindigen al de respondenten met de conclusie dat de tastzin niet vergeten mag worden en waarschijnlijk de belangrijkste rol zal gespeeld hebben in het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst. Waardoor het integreren van de tastzin in onderzoek voor hen andere en nieuwere inzichten kan zorgen.

5.5 Conclusie van de resultaten

Doorheen de interviews en na het coderen van de data is vast te stellen dat de respondenten het belang willen aantonen van hun tastzin en stellen vast dat dit tijdens het laatpaleolithicum ongetwijfeld van groter belang zal geweest zijn dan vandaag de dag. Echter willen ze wel beduiden dat er hoogstwaarschijnlijk een combinatie van zintuigen werd gebruikt, maar dat het creëren van grotkunst eventueel voornamelijk werd beïnvloed door hun tastzin. Uit het voelaspect is dan ook gebleken dat de helft van de respondenten er vogels in konden herkennen en dat de andere respondenten getriggerd werden om zelf creatief te denken. Door verschillende respondenten werd er de nadruk gelegd op het feit dat het voelen van iets veel details kan blootleggen, wat niet het geval is via visuele waarneming. Ze benadrukken hiermee dat het voelen van de wand zowel de wand leert begrijpen, als het feit dat er een diepere betekenis aangegeven kan worden, om zo te weten welke kenmerken hun gebruikt canvas heeft.

Het gebruik maken van de tast in grotten kan dus voor veel verschillende openbaringen gezorgd hebben met betrekking tot de structuur, maar ook voor een bepaalde beleving. Zo halen respondenten aan dat het voelen van bepaalde structuren er onbewust emoties worden opgerakeld of dat het voelen van iets zich dichtert tot dat object brengt.

De drang die wij hebben als mens om alles rondom ons te voelen, is volgens hen nog sterker in het laatpaleolithicum aangezien men eventueel dichtert stond bij de zintuigen en hun prikkels. Ze benadrukken dat de tastzin meer is dan alleen voelen via de handen en dat bijvoorbeeld het begeven door de grotten al kan gezien worden als een tactiele ervaring. Het is dus een beleving op zich dat volgens hen ook een rol zal gespeeld hebben in het creatief denken. Ook al was er de mogelijkheid om te opteren op het visuele, willen ze mij duidelijk maken dat het gebruik maken van de tastzin voor ons zo onbewust gebeurt dat we vergeten wat voor een belangrijke rol het speelt in onze waarnemingen.

6. Conclusie en aanbevelingen

In dit onderdeel worden de resultaten die bekomen zijn via het kwalitatief onderzoek teruggekoppeld aan de bevindingen uit de literatuurstudie om zo tot nieuwe interpretaties te komen. Aan het begin van de thesis werd er al meegegeven wat de hoofdvraag is van deze thesis, namelijk *“Wat is de mogelijke rol van tastzin in het maak-, creatie- en belevingsproces van grotkunst in het Europees laatpaleolithicum”*. Waarbij de hypothese werd opgesteld of tastzin bepaalde creaties en bijhorende kunstbelevingen heeft uitgelokt. Via een grondige literatuurstudie en het verwerven van informatie via de individuele diepte-interviews konden er eventuele antwoorden en nieuwe inzichten verkregen worden. In beide zijn er potentiële overeenkomsten te vinden in relatie tot de tastzin. Het doel van dit onderzoek was om een nieuwe blik te verwerven op de grotkunst en hoe deze tot stand is gekomen waardoor er eventueel een bredere betekenis kan gegeven worden aan de grotkunst.

Zowel tijdens doorheen de literatuurstudie, als bij de diepte-interviews werd het belang van de tast onbewust en bewust naar voren geschoven als een zintuig dat een onderbelichte functie uitoefent. De respondenten haalden namelijk aan dat het gebruik maken van hun tastzin ondenkbaar is in hun dagelijkse leven. Het wordt door hen op verschillende manieren gebruikt, manieren die volgens hen vergeten worden door zienden. Dit is ook hoogstwaarschijnlijk door het feit dat zienden de wereld rond zich kunnen waarnemen via het visuele, waarbij dit bij blinden en slechtzienden een niet meer toegankelijk zintuig is. Dit kan ook geconcludeerd worden uit het onderzoek gedaan door Lackner, waarbij hij zelf niet eens dacht aan de rol van tastzin in zijn onderzoek naar bewegingsziekte in gewichtsloze ruimtes, tot dat hij er op een onbewuste manier mee in aanraking kwam.¹⁶² Waardoor het interviewen van slechtzienden en blinden kan gezien worden als een meerwaarde. Ze hebben namelijk tot nieuwe inzichten geleidt waarbij er ook voorgaande interpretaties werden bevestigd.

¹⁶² LACKNER, James R., ‘The Importance of Being in Touch’, *Frontiers in Neurology*, 12, 2021, p 1-2, <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.646640>.

Bij de diepte-interviews is er naar voren gekomen dat de respondenten vooral gebruik maken van hun handen indien mogelijk, afhankelijk van wat ze willen begrijpen, zal er voornamelijk geopteerd worden om de vingertoppen te gebruiken of hun volledige hand. Dit kan teruggekoppeld worden aan de literatuurstudie, waarbij finger flutings gemaakt werden door de vingertoppen en de handafdrukken de volledige tast beïnvloeden. Verschillende onderzoekers wijzen dan ook op het feit dat deze finger flutings de start zijn geweest voor artistieke expressie. Dit kan gelinkt worden naar de drang die we hebben om alles rondom ons te voelen, het voelen van de wanden en het leren ontdekken dat de wanden bewerkbaar zijn kan dus voor inspiratie gezorgd hebben. In de diepte-interviews komt er hier dan ook duidelijk naar voren dat het willen voelen van iets een enorme drang is en geven ze zelfs aan dat dit ook het geval was tijdens de periode dat ze nog konden zien. De drang naar het willen voelen van objecten is al vanaf het begin van onze levensloop aanwezig en helpt ons bij het leren verkennen van onze omgeving als een bijhorende betekenis aan te kunnen geven.¹⁶³

Tijdens de literatuurstudie stonden we reeds stil bij de eventuele triggering van de tastzin op de creatie van grotkunst zoals de veronderstelling van Jean Clottes waarbij zachte wanden minder tot zelfs niet werden gebruikt zoals in de *Chauvet* grot.¹⁶⁴ Aan de respondenten werd er hierdoor gevraagd hoe zij hier tegenover staan, of het voelen van een wand met natuurlijk reliëf hen zou beïnvloeden en zelfs zou aanzetten tot creatie. Zo goed als alle respondenten gaven aan dat het voelen van een reliëf hen zou aansturen. Ze zouden namelijk opzoek gaan naar ondergronden die hun verbeelding tot leven kan brengen. Bijvoorbeeld het feit dat ze een bepaald figuur, zoals een paard, in het hoofd hebben en dus via het voelen van de wanden op zoek gaan naar gelijkaardige contouren. Het voelaspect benadrukte zelfs deze hypothese aangezien de respondenten die zichzelf niet als creatieveling beschouwden bepaalde vormen voelden en begonnen te speculeren wat zij zouden creëren als kunst op het voelaspect. Wat kan teruggekoppeld worden aan de literatuurstudie waarbij de link wordt gelegd tussen verschillende texturen en het effect op het creatief denkproces.¹⁶⁵ Het kan dus eventueel als bevestiging dienen voor de hypothese dat het zintuig voelen het creatieproces stimuleerde.

¹⁶³ RAVISANKAR, Aishwaryah & BRUNDHA, M.P., 'Comparative Study of Touch Perception in Normal and Blind People', *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8, 2016, p. 1286.

¹⁶⁴ CLOTTES, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016, p 116.

¹⁶⁵ KHARKAR, Satyajit & SABDE, Pratima, 'Exploring the Role of Sensory Input in Creative Thinking', *The International Journal of Indian Psychology*, 11, 2023, p. 854, DOI: 10.25215/1102.087.

Voornamelijk het effect van het reliëf op het maak-, creatie en belevingsproces komt zowel naar voren tijdens de literatuurstudie als bij de diepte-interviews. Er wordt aangehaald tijdens de literatuurstudie dat er veel wordt ingespeeld op de natuurlijke structuren, zoals het feit dat 74% van de handafdrukken uit de *El Castillo* grot terug te vinden zijn op natuurlijke vervormingen.¹⁶⁶ Echter werd de hypothese rond het feit dat de structuren eventuele kunst uitlokte bevestigd tijdens de interviews met de respondenten. Het voelen van zulke verschillende structuren had niet alleen een effect op hun creatief denken maar ook met de beleving die ermee gepaard kan worden.

Er is hierbij vast te stellen dat door het voelen van de wand er eventueel een diepere connectie ontstond, maar anderzijds ook een beter begrip van de wand. Waardoor er kleine onopvallende structurele elementen naar de voorgrond traden. Tijdens de diepte-interviews wordt er aangetoond dat het voelen met de handen, vooral via de vingertoppen, zeer gedetailleerde informatie kan vrijgeven en zo dus bepaalde onderliggende elementen op te merken zijn die niet worden vastgesteld als er alleen gebruik wordt gemaakt via het visuele. Dit heeft betrekking tot het feit dat het visuele globaal te werk gaat en voelen gedetailleerder. Deze bevinding kan teruggekoppeld worden aan de claim dat ze ware technische vaardigheden hadden bij de creatie van grotkunst.¹⁶⁷ Dit kan eventueel komen doordat de wanden niet alleen visueel werden verkend en dus ook via de tast, waardoor de wanden geen geheimen meer hadden met betrekking tot hun onderliggende structuur en dus vervormingen konden tegengaan worden. Denk maar eens terug aan het voorbeeld van het onderzoek van de *La Pasiega* grot waarbij werd vastgesteld dat de tekening die visueel onafgewerkt lijken, wel afgewerkt bleken te zijn.¹⁶⁸ De onderzoekers halen hier dan wel de link aan met het natuurlijke reliëf, maar niet de rol van de tast. Het kan bijvoorbeeld geweest zijn dat de kunstenaars, zoals de respondenten aanhaalden, zich inbeelden welke vormen ze voelden en ze dus op de tast hun creatie maakten. Waardoor er bepaalde elementen verdwijnen in de structuur waargenomen via het visuele, maar die via de tast wel waarneembaar zijn aangezien de contouren kunnen gevolgd worden.

¹⁶⁶ PETTITT, Paul et al., 'New views on old hands: the context of stencils in El Castillo and La Garma caves (Cantabria, Spain)', *Antiquity*, 88, 2014, p. 53.

¹⁶⁷ GOMBRICH, E.H., *The Story of Art*, New York: Phaidon Publishers INC, 1995, p. 24.

¹⁶⁸ ASIAIN, Raquel et al., 'Animals hidden in plain sight: stereoscopic recording of Palaeolithic rock art at La Pasiega cave, Cantabri', *Antiquity*, 97, 2023, p. 1088.

Volgens onderzoekers zoals David Lewis-Williams en Pablo Arias kan het maken en de beleving van grotkunst via de zintuigen verschillende invloeden gehad hebben.¹⁶⁹ Waarbij er bijvoorbeeld bepaalde spirituele krachten aan verbonden worden of het feit dat de zintuigen het belevingsproces kunnen versterken. Dit kan echter ook vastgesteld worden uit de diepte-interviews. Hierbij halen de respondenten aan dat het gebruiken van meerdere zintuigen, met de nadruk op de tast, het belevingsproces van kunst kan versterken. Het kan het niet alleen meer diepgang bieden, maar het kan helpen in het beter begrijpen van het werk en waar het voor staat. Zoals dat vandaag de dag het integreren van de verschillende zintuigen bij het bezichtigen van objecten in musea wordt aangemoedigd.

Zowel uit de literatuur als uit de interviews kan vastgesteld worden dat aan tast verschillende gewaarwordingen van emoties kan gelinkt worden. Afhankelijk van wat men voelt kan er een emotionele band gemaakt worden met het kunstvoorwerp, zoals dit eventueel de rol was bij het aanbrengen van de vingersporen op de al gemaakte grotkunst in de *Cougnac* grot. Hierbij werd er via een soort rituele praktijk, zwarte vingersporen aangebracht lang na het maken van de figuren op de wanden. Of het afkrassen van de handafdrukken die volgens onderzoekers amputaties voorstellen.

Tijdens de diepte-interviews was het van belang om vanuit de expertise en oogpunt van de respondent te vertrekken. Dit hielp om beter te begrijpen hoe zij tast ervaren en waarvoor het allemaal dient. In het begin van de meeste gesprekken werd er benadrukt dat tastzin vooral onbewust gebruikt werd, maar naarmate het gesprek vorderde werd er de verschuiving gemaakt naar het feit dat tastzin wel bewust is. De rol van tastzin kan voor de moderne mens van toen een zeer belangrijk element geweest zijn in het beter leren begrijpen van hun omgeving, maar kan ook een rol gespeeld hebben in de ervaring ervan.

Het interviewen van blinden en slechtzienden heeft hierbij geholpen, aangezien zij inzichten meegaven die niet gefocust waren op het zintuig zien.

¹⁶⁹ LEWIS-WILLIAMS, David, 'Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe', in: CONKEY, Margaret W., SOFFER, Olga, STRATMANN, Deborah & JABLONSKI, Nina G. (eds), *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol*, Californië: University of California Press, 2014, p. 328 ; ARIAS, Pablo, 'Deep caves, ritual and graphic expression: a critical review of the archaeological evidence on hypogean human activity during the Upper Palaeolithic/Magdalenian', in: BAHN, Paul & BUENO-RAMÍREZ, Primitiva (eds.), *Prehistoric Art As Prehistoric Culture: Studies in Honour of Professor Rodrigo De Balbín-Behrmann*, Oxford: Archaeopress Publishin LTD, 2015, p. 105.

Echter kan er geconcludeerd worden dat de tastzin hoogstwaarschijnlijk in nauw verband stond met het visuele, maar dat de rol van de tastzin niet mag onderschat worden aangezien het een eventuele drijfveer was in het maak-, creatie- en belevingsproces. Echter wil deze thesis benadrukken dat het incorporeren van en het focussen op de tastzin een bredere betekenis kan geven aan de gemaakte grotkunst. Er wordt hierbij de rol van het visuele niet betwist of uitgesloten aangezien het visuele van uiterst belang is geweest in de verschillende processen met betrekking tot de grotkunst. Het bekijken van de andere zintuigen, zoals de tast, kan echter helpen om een beter beeld te verkrijgen over het cultureel gedrag van toen en kan resulteren tot een nieuw begrip en kennis. Uit zowel de literatuurstudie en de diepte-interviews is er te concluderen dat er op veel mogelijke manieren tast geïncorporeerd werd en eventueel de start was van het maak- en creatieproces. Uit de verworven resultaten binnen dit onderzoek kan dus geconcludeerd worden dat de tastzin vermoedelijk een rol speelde in het maak-, creatie- en belevingsproces en dat het bestuderen van de tastzin bepaalde onderbelichte aspecten naar de voorgrond kan brengen.

Tot slot om de voorgaande bevindingen te illustreren en te concluderen wordt er verwezen naar figuur 10 waarbij onderzoeker en prehistoricus Lorblanchet een bepaalde graving heeft overgetekend uit de *Pergouset* grot. Echter was deze graving op een zeer unieke plek te vinden. De graving was namelijk aangebracht in een spleet die alleen toegankelijk was via de arm, waardoor het onmogelijk lijkt dat deze graving vanuit het visuele is gemaakt.¹⁷⁰ Paul Bahn stelt namelijk dat *“In other words, even the artist never saw this figure, which was ‘drawn blind’; it was not meant to be seen by human eyes.”*¹⁷¹ Hierbij leg ik graag de nadruk op het woord ‘blind’, doordat Paul Bahn deze verwoording gebruikt kan er niet meer alleen vanuit het visuele vertrokken worden en wordt er onbewust een link gelegd met de tastzin. De afgewerkte graving is hierbij zelfs een figuur die eender wie zal herkennen als een paard wat aantoont dat zelfs zonder het visuele men instaat was om duidelijke figuren te construeren.

¹⁷⁰ BAHN, Paul G., *Prehistoric Rock Art: Polemics and Progress*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 155.

¹⁷¹ BAHN, *Prehistoric Rock Art*, p. 156.

Deze illustratie geeft op een korte maar doeltreffende manier de rol van tastzin weer en hierdoor ook de reden van dit onderzoek. Het resumeert namelijk dat de tastzin hoogstwaarschijnlijk een rol heeft gespeeld en dat vanuit en via de tast duidelijk kunst kon gecreëerd worden.

Figuur 10 Tekening door M. Lorblanchet van gegraveerd paardenhoofd uit Pergouset grot (naar Bahn Paul, fig. 63, p. 157.)¹⁷²



Fig. 63. The hidden horse head engraved in the cave of Pergouset (from drawing by M. Lorblanchet).

6.1 Aanbevelingen

Het hier voorgestelde onderzoek heeft bepaalde beperkingen waardoor vervolgonderzoek rond dit onderwerp sterk wordt aangeraden. Doordat de verworven resultaten en inzichten van beide methodes, namelijk de literatuurstudie en diepte-interviews, vooral gebaseerd zijn op eigen interpretaties doordat er een beperkt aantal onderzoeken beschikbaar is rond dit onderwerp. Is vervolgonderzoek van noodzaak om grondigere inzichten te verwerven. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door kunstenaars te interviewen die zowel ziend als beperkt visueel zicht hebben. Er werd namelijk tijdens een interview aangehaald dat er een kunstenaar is die gebruik maakt van blinden als beoordelaren in haar creaties. Blinden kunnen haar namelijk helpen in het vinden van fouten of oneffenheden die zij als ziende kunstenaar over het hoofd ziet. Het interviewen van kunstenaars kan dus de inzichten verbreden.

Daarenboven kan het interessant zijn om via experimentele archeologie onderzoekers de grotten te laten verkennen en eventueel te onderzoeken of zij eventueel gelijkaardige grotkunst zouden maken als de moderne mens van toen. Het breder trekken van de onderzoeksvragen kan hierbij ook verrijkend en een boeiende wending krijgen. Dit onderzoek is een kleine stap in de richting om dichterbij te staan bij de gedachtegang van toen. Het helpt eventueel ook om onderzoekers stil te laten staan bij onze verschillende zintuigen en hoe deze zowel onbewust als bewust een invloed uitoefenen op ons cultureel gedrag. Het kan dus eventueel interessant zijn om de onderzoeksvraag te verbreden en toe te spitsen naar de rol van tastzin op de mobiele kunst aangezien hier in beperkt onderzoek al naar verwezen wordt.

¹⁷² BAHN, Paul G., *Prehistoric Rock Art: Polemics and Progress*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 157.

Bibliografie

ARDIEL, Evan L. & RANKIN, Catharine H., 'The importance of touch in development', *Paediatrics & Child Health*, 15, 2010, p.153-156.

ARIAS, Pablo, 'Deep caves, ritual and graphic expression: a critical review of the archaeological evidence on hypogean human activity during the Upper Palaeolithic/Magdalenian', in: BAHN, Paul & BUENO-RAMÍREZ, Primitiva (eds.), *Prehistoric Art As Prehistoric Culture: Studies in Honour of Professor Rodrigo De Balbín-Behrmann*, Oxford: Archaeopress Publishin LTD, 2015, p. 99-110.

ASIAIN, Raquel, ONTAÑON, Roberto & SAURA, Pedro, 'Animals hidden in plain sight: stereoscopic recording of Palaeolithic rock art at La Pasiega cave, Cantabri', *Antiquity*, 97, 2023, p. 1084-1099.

BAARDA, Ben, DE GOEDE, Martijn, BAKKER, Ester, PETERS, Vincent, FISCHER, Tom, VAN DER VELDEN, Thérèse & JULSING, Mark, *Basisboek kwalitatief onderzoek handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*, Groningen: Noordhoff Uitgevers, 2013.

BAHN, Paul G., *Images of the Ice Age*, Oxford: Oxford University Press, 2016.

BAHN, Paul G., *Prehistoric Rock Art: Polemics and Progress*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

BAR-YOSEF, Ofer, 'The Upper Paleolithic Revolution', *Annual Review of Anthropology*, 31, 2002, p.363-393.

BOURGES, F., GENTHON, P., GENTY, D., LORBLANCHET, M. , MAUDUIT, E. & D'HULST, D., 'Conservation of prehistoric caves and stability of their inner climate: Lessons from Chauvet and other French caves', *Science of The Total Environment*, 493, 2014, p. 79-91.

Bradshaw Foundation, Exploring our past, Informing our future, 'Cave Bison of Tuc d'Audoubert', *Cave art in France*, s.d., geraadpleegd op 18 maart 2024, <https://www.bradshawfoundation.com/france/bison-tuc-d-audoubert/index.php>.

BRAUN, Virginia & CLARKE, Victoria, 'Using thematic analysis in psychology', *Qualitative Research in Psychology*, 3, 2006, p. 77-101.

CLASSEN, Constance, *The Deepest Sense: a cultural history of touch*, Illinois: University of Illinois Press, 2012.

CLOTTE, Jean, 'Part I: Old World Ritual Cave Traditions', in: MOYES, Holly (ed.), *Sacred Darkness: A Global Perspective on the Ritual Use of Caves*, Denver: University Press of Colorado, 2014, p. 15-26.

CLOTTE, Jean, *What Is Paleolithic Art? Cave Paintings and the Dawn of Human Creativity* (oorspr. titel: *Pourquoi l'art préhistorique?*, Parijs: Editions Gallimard, 2011), vertaald door O. MARTIN, Londen: The University of Chicago Press, 2016.

DAVIS, Phyllis K., *The Power of Touch*, 2^e ed., Californië: Hay House Inc, 1999.

DENT, Peter, *Sculpture and Touch*, Londen: Routledge, 2014.

FAN, Yijun, CHONG, Daphne Khee & LI, Yuanzhe, 'Beyond play: a comparative study of multi-sensory and traditional toys in child education', *Frontiers in Education*, 9, 2024, p. 1-11, DOI: 10.3389/feduc.2024.1182660.

FERRARA, Silvia, *Avant l'écriture. Signes, figures, paroles Voyage aux sources de l'imanigation* (oorspr. titel: *Il Salto. Segni, figure, parole: viaggio all'origine dell'immaginazione*, Milaan: Giangiacomo Feltrinelli Editore, 2021), vertaald door J. DALARUN, Parijs: Éditions du Seuil, 2021.

FIELD, Tiffany, *Touch*, 2^e ed., Cambridge: MIT Press, 2014.

FRITZ, Carol, TOSELLO, Gilles & CONKEY, Margaret W., 'Reflections on the Identities and Roles of the Artists in European Paleolithic Societies', *Journal of Archaeological Method and Theory*, 23, 2016, p. 1316-1332.

GALLESE, Vittorio & EBISH, Sjoerd J., 'Embodied Simulation and Touch: The Sense of Touch in Social Cognition', *Phenomenology & Mind*, 4, 2013, p. 269-291.

GARATE, Diego, RIVERO, Olivia, RIOS-GARAIZA, Joseba, INTXAURBE, Iñaki & SALAZAR, Serio, 'Modelled clay animals in Aitzbitarte IV Cave: A unique Palaeolithic rock art site in the Cantabrian Region', *Journal of Archaeological Science: Reports*, 31, 2020, p. 1-12.

GOMBRICH, E.H., *The Story of Art*, New York: Phaidon Publishers INC, 1995.

GIBSON, James J., *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Londen: George Allen & Unwin LTD Ruskin House, 1966.

HALPERIN, Sandra & HEATH, Oliver, *Political Research Methods and Practical Skills*, 3^e ed., Oxford: Oxford University Press, 2020.

HENNINK, Monique M., KAISER, Bonnie N. & MARCONI, Vincent C., 'Code Saturation Versus Meaning Saturation: How Many Interviews Are Enough?', *Qualitative Health Research*, 27, 2017, p. 591-608.

HERMANN, Harry, 'Interviewing as an Activity', In: FLICK, Uwe, VON KARDORFF, Ernst & STEINKE, Ines (eds.), *A Companion to Qualitative Research*, Londen: SAGE Publications Ltd, 2004, p. 209-213.

HERTENSTEIN, Matthew J., 'Touch: Its Communicative Functions in Infancy', *Human Development*, 45, 2002, p. 70-94.

HOWES, David, 'Introduction to Sensory Museology', *The Senses and Society*, 9, 2015, p. 259-267.

IGOREVNA, Kiseleva-Afflerbach Evgeniya, “‘Haptic Optic’ and Non-visual Perception in Art of the 20th and Early 21st Centuries’, *American Journal of Art and Design*, 7, 2022, p. 144-149.

JENKINS, Blair A. & LUMPKIN, Ellen A., ‘Developing a sense of touch’, *Development*, 144, 2017, p. 4078-4090.

JACOBSON, R.D., ‘Haptic or Touch-Based Knowledge’, in: KITCHIN, Rob & THRIFT, Nigel (eds.), *International Encyclopedia of Human Geography*, Amsterdam: Elsevier Science, 2009, p. 13-18.

JANIK, Liliana & COONEY WILLIAMS, Jessica, ‘Community Art: Communities of Practice, Situated Learning, Adults and Children as Creators of Cave Art in Upper Palaeolithic France and Northern Spain’, *Open Archaeology*, 4, 2018, p. 217-238.

KAN KILIC, Didem & DOGAN, Fehmi, ‘Seeing the Environment from the Eye of Blinds’, *European Academy of Design*, 2016, p. 1-14.

KEDAR, Yafit, KEDAR, Gil & BARKAI, Ran, ‘Hypoxia in Paleolithic decorated caves: the use of artificial light in deep caves reduces oxygen concentration and induces altered states of consciousness’, *Time and Mind*, 14, 2021, p. 1-36.

KEDAR, Yafit, KEDAR, Gil & BARKAI, Ran, ‘Lamp for light: How temperature and humidity determine light management in Upper Paleolithic decorated cave environments’, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 42, 2023, p. 1-7.

KHARKAR, Satyajit & SABDE, Pratima, ‘Exploring the Role of Sensory Input in Creative Thinking’, *The International Journal of Indian Psychology*, 11, 2023, p. 849-856, DOI: 10.25215/1102.087.

KIM, Claire Heeryung, HERD, Kelly B. & KRISHNAN, H. Shanker, ‘The creative touch: the influence of haptics on creativity’, *Marketing Letters*, 34, 2023, p. 113-124.

KLATZKY, Roberta L., 'Identifying objects from a haptic glance', *Perception & Psychophysics*, 57, 1995, p. 1111-1123.

KOCHIYAMA, Takanori, OGIHARA, Naomichi, TANABE, Hikori C., KUNDO, Osamu, AMANO, Hideki, HASEGAWA, Kunihiro, SUZUKI, Hiromasa, PONCE DE LEÓN, Marcia S., ZOLLIKOFER, Christoph P.E., BASTIR, Markus, SRINGER, Chris, SADATO, Norihiro & AKAZAWA, Takeru, 'Reconstructing the Neanderthal brain using computational anatomy', *Scientific Reports*, 8, 2018, p. 1-9.

LACKNER, James R., 'The Importance of Being in Touch', *Frontiers in Neurology*, 12, 2021, p. 1-15, <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.646640>.

LAMBERT, Scott George, TENNISON, Jennifer L., MITCHELL, Kyle, MOORE, Emily B. & GORLEWICZ Jenna L., 'Move or Be Moved: The Design of a Haptic-Tangible Manipulative for Paired Digital Education Interactives', *Eurohaptics Society*, 2024, p. 1-15, <https://eurohaptics.org/ehc2024/wp-content/uploads/sites/5/2024/06/1183-doc.pdf>.

LEROI-GOURHAN, André, *The Dawn of European Art: An Introduction to Palaeolithic Cave Painting*, (oorspr. titel: *I Pie' antichi artisti d'Europa*, Milaan: Jaca Book, 1980) vertaald door S. CHAMPION, Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

LEWIS-WILLIAMS, David, 'Harnessing the Brain: Vision and Shamanism in Upper Paleolithic Western Europe', in: CONKEY, Margaret W., SOFFER, Olga, STRATMANN, Deborah & JABLONSKI, Nina G. (eds), *Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol*, Californië: University of California Press, 2014, p. 321-342.

LOWENFELD, Viktor, 'Psycho-Aesthetic Implications of the Art of the Blind', *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 10, 1951, p. 1-9.

MACCIARDI, Fabio & MARTINI Fabio, 'The Neanderthal brain: Biological and cognitive evolution', in: ROMAGBOLI, Francesco, RIVALS, Florent & BENAZZI, Stefano (eds.), *Updating Neanderthals, Understanding Behavioural Complexity in the Late Middle Palaeolithic*, Cambridge: Academic Press, 2022, p. 89-108.

MARQUET, Jean-Claude, FREIESLEBEN, Trine Holm, THOMSEN, Kristina Jørkov, MURRAY, Andrew Sean, CALLIGARO, Morgane, MACAIRE, Jean-Jacques, ROBERT, Eric, LORBLANCHET, Michel, AUBRY, Thierry, BAYLE, Grégory, BRÉHÉRET, Jean-Gabriel, CAMUS, Hubert, CHAREILLE, Pascal, EGELS, Yves, GUILLAUD, Émilie, GUÉRIN, Guillaume, GAUTRET, Pascale, LIARD, Morgane, O'FARRELL, Magen, PEYROUSE, Jean-Baptiste, THAMÓ-BOZSÓ, Edit, VERDIN, Pascal, WOJTCZAK, Dorota, OBERLIN, Christine & JACQUES, Jaubert, 'The earliest unambiguous Neanderthal engravings on cave walls: La Roche-Cotard, Loire Valley, France', *PLoS ONE*, 18, 2023, p. 1-53.

MEDINA-ALCAIDE, Ángeles, GARATE, Diego, INTXAURBE, Iñaki, SANCHIDRIÁN, José L., RIVERO, Olivia, FERRIER, Catherine, MESA, Dolores, PEREÑA, Jaime & LÍBANO, Iñaki, 'The conquest of the dark spaces: An experimental approach to lighting systems in Paleolithic caves', *PLoS ONE*, 16, 2021, p. 1-30.

MELLARS, Paul, 'The Upper Palaeolithic Revolution', in: CUNLIFFE, Barry (ed.), *Oxford Illustrated History of Prehistoric Europe*, Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 42-78.

MERLEAU-PONTY, Maurice, *Phenomenology of Perception* (oorspr. titel: *Phénoménologie de la perception*, Parijs: Gallimard, 1945), vertaald door C. SMITH, Londen: Routledge, 2002.

MIESEL, Victor H., 'Philipp Otto Runge, Caspar David Friedrich and Romantic Nationalism', *Yale University Art Gallery Bulletin*, 33, 1972, p. 37-51.

MORTELMANS, Dimitri, *Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden*, 3^e ed., Leuven: Acco, 2020.

NARVAEZ, Darcia, WANG, Lijuan, CHENG, Alison, GLEASON, Tracy R., WOODBURY, Ryan, KURTH, Angela & LEFEVER, Jennifer Burke, 'The importance of early life touch for psychosocial and moral development', *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32, 2019, p. 1-17.

NERUDOVÁ, Zdeňka & NERUDA, Petr, 'Moravia between Gravettian and Magdalenian', in: SÁZELOVÁ, Sandra, NOVÁK, Martin & MIZEROVÁ, Alena (eds.), *Forgotten times and spaces New perspectives in paleoanthropological, paleoetnological and archeological studies*, Tsjechië: Masaryk University, 2015, p. 378-394.

PATERSON, Mark, *The Senses of Touch Haptics, Affects and Technologies*, Londen: Routledge, 2007.

PETTITT, Paul, CASTILLEJO, Alfredo Maximiano, ARIAS, Pablo, PEREDO, Roberto Ontañón & HARRISON, Rebeca, 'New views on old hands: the context of stencils in El Castillo and La Garma caves (Cantabria, Spain)', *Antiquity*, 88, 2014, p. 47-63.

PRYTHERCH, David & JERRARD, Bob, 'Haptics, the Secret Senses; the covert nature of the haptic senses in creative tacit skills', *Proc. Eurohaptics*, 2003, p. 384-395, https://www.researchgate.net/publication/251789592_Haptics_the_Secret_Senses_the_covert_nature_of_the_haptic_senses_in_creative_tacit_skills.

PRYTHERCH, David, 'So what is haptics anyway?', *Art Design and Media*, 2, 2002, p. 1-16.

RAVISANKAR, Aishwaryah & BRUNDHA, M.P., 'Comparative Study of Touch Perception in Normal and Blind People', *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8, 2016, p. 1285-1287.

REED, Catherine L. & ZIAT, Mounia, 'Haptic Perception: From the Skin to the Brain', *Neuroscience and Biobehavioral Psychology*, 2018, p. 1-12.

ROBERT, Eric, 'The role of the cave in the expression of prehistoric societies', *Quaternary International*, 432, 2017, p. 59-65.

RUIZ-REDONDO, Aitor, 'Out of Franco-Cantabria': The Globalization of Pleistocene Rock Art', in: ABADÍA, Oscar Moro, CONKEY, Margaret W. & McDONALD, Josephine (eds.), *Deep-Time Images in the Age of Globalization Rock Art in the 21st Century*, Zwitserland: Springer Nature, 2024, p. 19-29, DOI:10.1007/978-3-031-54638-9_2.

Sappi Graphic Papers, *The Sense of Touch – Its Origins, Evolution and Purpose*, 12 augustus 2019, geraadpleegd op 25 februari 2024, <https://www.sappipapers.com/insights/haptics-touch/the-sense-of-touch-its-origins-evolution-and-purpose>.

SCARRE, Chris, *the human past World History & the Development of Human Societies*, 3^e ed., Londen: Thames & Hudson, 2013.

SKOGLUND, Peter, PERSSON, Tomas & RÉDEI CABAK, Anna, 'A Multisensory Approach to Rock Art: Exploring Tactile and Visual Dimensions in the Southern Scandinavian Rock Art Tradition', *Proceedings of the Prehistoric Society*, 86, 2020, p. 95-110.

SØYLAND, Lovise, 'Children's sense-making through explorative touch interactions grasping physical and virtual materialities', *Form Academic Akademisk*, 13, 2020, p. 1-21, DOI: <https://doi.org/10.7577/formakademisk.3534>.

STEYVERS, Frank J.J.M. & KOOIJMAN, Aart C., 'Using Route and Survey Information to Generate Cognitive Maps', *Applied Cognitive Psychology*, 23, 2009, p. 223-235.

STRAUS, Lawrence Guy, 'The upper paleolithic of Europe: An overview', *Evolutionary Anthropology Issues, News and Reviews*, 4, 1995, p. 4-16.

STRERI, Arlette & FÉRON, Julie, 'The development of haptic abilities in very young infants: From perception to cognition', *Infant Behavior & Development*, 28, 2005, p. 290-304.

STRERI, Arlette, 'Haptic perception in newborns', *Development Science*, 3, 2000, p. 319-327.

THANH VI, Chi, ALBART, Damien, GATTI, Elia, VELASCO, Carlos & ORBIST, Marianna, 'Not just seeing, but also feeling art: Mid-air haptic experiences integrated in a multisensory art exhibition', *International Journal of Human-Computer Studies*, 108, 2017, p. 1-14.

VERMEERSCH, Marc, *Van Pan tot Homo sapiens Geschiedenis van de mens. Deel I. Jagers en verzamelaars*, 2^e ed., Gent: P&P, 2014.

VON PETZINGER, Genevieve, *The first signs: my quest to unlock the mysteries of the world's oldest symbols*, New York: Attria Books, 2017.

WHITE, Randall, BOSINISKI, Gerhard, BOURRILLON, Raphaëlle, CLOTTES, Jean & CONKEY, Margaret W., 'Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art', *Journal of Human Evolution*, 2019, p. 1-7.

WORRALL, Sheena, 'The importance of touch', in: CASANELIA, Lisa & STELFOX, David (eds.), *Foundations of Massage*, Australië: Elsevier, 2010, p. 31-41.

ZILHÃO, João, 'The Upper Palaeolithic of Europe', in: RENFREW, Colin & BAHN, Paul (eds.), *The Cambridge World Prehistory*, Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 1753-1785.

Bijlagen

Bijlage 1: interviewschema



Kwalitatief interviewschema

Onderzoek: De rol van tastzin

Vandaag zou ik graag een interview met u afnemen in functie van mijn masterproef waarvoor ik u graag bedank om hiervoor open te staan. Mijn naam is Sarah Deleersnyder en ben masterstudente in de richting Kunstwetenschappen en Archeologie aan de Vrije Universiteit van Brussel. Voor mijn masterproef doe ik een onderzoek naar de rol van tastzin in vroege prehistorische kunst en dat het eventueel een nieuw perspectief kan bieden rond het maak- en creatieproces van grotkunst.

Zoals meegegeven, wordt het interview opgenomen zodat het interview volledig kan uitgetypt worden. De inhoud van dit onderzoek wordt alleen gebruikt voor de analyse van mijn masterproef en zal dus niet publiekelijk gedeeld worden. In mijn masterproef zelf, wordt er geen persoonlijke informatie gedeeld en zal er dus gebruik gemaakt worden van geanonimiseerde gegevens en schuilnamen. De opname dient dus in eerste instantie voor mij persoonlijk, zodat ik tijdens het interview volledig kan geconcentreerd zijn op onze interactie. Het interview zal gericht zijn op de rol van tastzin in vroege prehistorische kunst van het laat-paleolithicum uit Europa, met focus op de grotkunst. Daarom neem ik een interview met u af, aangezien u als blinde/slechtziende mij meer informatie kan geven over de tastzin. Doordat mijn doel is om via een diepte-interview grondige antwoorden te verkrijgen, apprecieer ik dat u eerlijk op de vragen antwoordt. Er zijn geen juiste of foute antwoorden, u mag dus volledig vrij antwoorden op de gestelde vragen. In totaal zal het interview ongeveer 60 minuten in beslag nemen.

Tot slot wil ik u graag even vragen of alles duidelijk is, indien u tijdens het interview nog vragen heeft over het interview dan mag u mij onderbreken. (2min.)

1. Kennismaking – profiel van de deelnemer
--

Om het interview te beginnen zou ik graag willen vragen om uzelf voor te stellen aan de hand van de vragen die ik u ga stellen. *Zo krijg ik een beter beeld van de respondent.* (2min.)

- Wat is uw naam?
- Hoe oud bent u?
- Van waar bent u afkomstig?
- Kunt u iets meer vertellen over hoe uw dag eruitziet?
 - o Gaat u naar school?
 - o Heeft u vast werk?
- Wat doet u in uw vrije tijd?

2. Inleidende vragen

Nu ik al wat meer weet over u in het algemeen, zou ik graag dieper in gaan op uw slechtziendheid/blindheid en hoe u dit ervaart, voor een meer diepgaandere informatie over u als persoon. (5min.)

- Bent u altijd al blind/slechtziend geweest?
 - o Zo ja, bent u hiermee geboren?
 - o Zo niet, vanaf welke leeftijd is dit veranderd?
 - Welke veranderingen heeft u meegemaakt?
- Zou u mij iets kunnen vertellen over uw ervaring met blind- of slechtziendheid?
 - o Wat voor impact heeft het bijvoorbeeld op uw dagelijkse leven?
- Heeft u bepaalde uitdagingen in de maatschappij waar u mee geconfronteerd wordt?

3. Algemene tastzin

Ik heb inmiddels een beter beeld gekregen over u als persoon. Nu gaan we dus van start met de vragen rond de tastzin. Het eerste deel zal eerder algemeen gaan over de tastzin. *Deze vragen dienen om de tastzin beter te leren begrijpen.*

- Hoe belangrijk is tastzin voor u?
- Hoe ervaart u die tastzin?
 - o Is dit een zintuig dat u veel gebruikt?
 - Merkt u dat u zich daar vaak op focust op het gebruik van uw tastzin?
- Hoe is uw tastzin doorheen de tijd ontwikkeld?
 - o Merkt u een verschil?
 - o Merkt u een verschil tussen wanneer u slechtziend was en nu? (*Vragen als de persoon van slechtziend naar blind is gegaan*)
 - Gebruikt u het meer of minder?
 - Gebruikt u het anders?
 - o Is er een verschil in het gebruik tegenover de periode dat u nog ziend was? (*Vragen als de persoon van ziend naar blind/slechtzien is gegaan*)
 - Gebruikt u het meer of minder?
 - Gebruikt u het anders?
- Heeft u het leren begrijpen van uw tastzin onbewust meegekregen?
 - o Zo niet, hoe wordt u hierbij bijgestaan?
 - Leren ze u bijvoorbeeld aan om via de tastzin iets beter te begrijpen?
- Heeft u bepaalde strategieën gevonden om uw tastzin te verbeteren? Of om bijvoorbeeld effectiever te werk te gaan?
- Erkent u een groot verschil in gevoel afhankelijk van het materiaal dat u voelt?
 - o Ervaart u verschillende (eventueel emotionele) ervaringen afhankelijk van het gevoel dat u verkrijgt vanuit die tastzin?

4. Ervaring en belang van tastzin

Nu maak ik graag de overgang naar uw eigen ervaring rond tastzin. Om zo wat dieper te gaan op de tast zelf.

- Hoe neemt u de wereld waar via aanraking?
 - o Komt u er veel mee in contact?
 - o Waar hecht u belang aan als u uw tastzin gebruikt? (Waar gaat u zich bijvoorbeeld op focussen, of zijn er bepaalde vormen van tast dat u sneller naar gaat leunen)
- Kan u mij voorbeelden geven van alledaagse activiteiten of taken waar die tastzin een cruciale rol speelt?
- Hoe gaat u juist iets waarnemen via de tastzin?
 - o Gebruikt u bijvoorbeeld een bepaald onderdeel van de vinger? Of gebruikt u ook andere lichaamsdelen?
- Speelt tastzin hierdoor voor u een grote rol in uw ervaring van de wereld of van bepaalde zaken? Dus het leren begrijpen van de wereld?
- Heeft u een bepaalde ervaring dat voor u een rol speelde in het leren begrijpen van een voorwerp of omgeving via het gebruik van uw tastzin?
 - o Heeft de tastzin u al geholpen in die perceptie of eerder uitgedaagd?
- Kiest u er sneller voor om uw tastzin te gebruiken in plaats van andere zintuigen?
 - o Zo niet, naar welke andere zintuigen gaat uw voorkeur? Of gebruikt u meer dan de tast?
- Kan u een bepaald voorbeeld geven waarin u zegt dat tastzin het belangrijkste zintuig is?
- Heeft u een bepaalde herinnering waarin de tast een belangrijke rol speelde in een zintuigelijke ervaring?
 - o Heeft deze ervaring uw perceptie rond tastzin anders gevormd?
- Hoe beredeneert u de informatie dat u voelt? Kan u mij bijvoorbeeld uitleggen waar u op let?
 - o Heeft u hier een bepaalde techniek voor of gebeurt dit onbewust?
- Als u kunst ervaart, merkt u een verschil tussen het gebruiken van uw tastzin en het gebruik van mondelinge overdracht?
 - o Bent u voorstander van het gebruiken van uw tastzin met betrekking tot kunst?

5. Overgang naar grotkunst

Laten we de focus even verleggen en het Late Paleolithicum verkennen. Maar hierbij leg ik graag ook even kort uit wat het Laat-Paleolithicum was: Het laatpaleolithicum situeert zich in de tweede (zeer koude) helft van de laatste ijstijd. Door het dalen van de zeespiegel tot 120 m onder het huidige peil waren de Britse eilanden ook de hele tijd verbonden met het Europese vasteland. Je moet dus inbeelden dat men zich perfect kon verplaatsen van hier naar Engeland. Tijdens de koudste fase was er gedurende duizenden jaren geen occupatie. Pas op het einde van de laatste ijstijd (laat-glaciaal) wordt het huidige Vlaanderen systematisch bewoond door de moderne mens. Qua voeding, werd er zowel aan jacht, visvangst en plukken gedaan. Het paleolithicum is dus nog gekenmerkt door jager-verzamelaars, ze gaan dus nog geen vaste locatie hebben om te wonen. Deze woonplaatsen konden variëren van overhangende rotsen, grotten of zelfs openlucht kampen. Op vlak van kunst heb je twee soorten. Mobiele kunst en dat bestaat uit kunstvoorwerpen die ze mee konden nemen en dit waren bijvoorbeeld kleine beeldjes die ze maakten uit klei, steen, ivoor of been. En anderzijds heb je dus de grotkunst. Zijn dus beelden die ze gaan maken op de wanden.

- Gezien uw begrip van tactiele ervaringen, hoe denkt u dat de omgeving werd beleefd en mee werd omgegaan in die tijd?
 - o Denkt u eventueel dat er meer werd gebaseerd op de verschillende zintuigen in tegenstelling tot vandaag de dag, waarbij het visuele van groot belang is?
 - o Denkt u dat er veel op de tastzin werd gefocust?
- Hoe denkt u dat de tastzin toen werd ervaren? Zou het anders worden ervaren dan vandaag?
 - o Denkt u dat het een belangrijk zintuig was? Dus dat het van groter belang was doorheen de dag?

6. Ervaring van grotten

Om de omschakeling te maken op specifiek die grotkunst vroeg ik mij af of u ooit al eens een grot bezocht, weet u wat voor sfeer daar hangt, hoe het aanvoelt om in een grot te zijn?

Zo niet: De beschrijvingen werden gevonden in grotten dat niet werden bewoond, was vaak zeer diep. Soms op locaties dat moeilijk te bereiken zijn of op grotere plekken waar ze dus samen konden vertoeven. Doordat ze dus al vuur hadden gebruikten ze dit om bijvoorbeeld te kunnen zien en zo merkten ze waarschijnlijk de eerste reliëfs op in de rots wanden. Grotten zijn ook best kil, en hebben weinig zuurstof, zeker als er dan nog eens gebruik werd gemaakt van die fakkels die veel zuurstof opnamen en voelen soms zelfs wat vochtig aan. De bovenste laag van een wand, is van een zachte klei. En deze laag was dus gemakkelijk in te drukken.

Op technisch vlak werden diverse methodes toegepast, zowel fijne graveringen die werden gemaakt met stekers, dat zijn bewerkte stenen om zeer fijne punten te krijgen en zijn ook zeer scherp, het maken van tekeningen, ook polychrome schilderijen (vooral okerrood en –geel en mangaanzwart) en echte reliëfs en sculpturen.

Nu ga ik graag even over naar vragen die hieraan gelinkt kunnen worden.

- Hoe ziet u het creatieproces van de grotschilderingen? Denkt u dat de tastzin van groot belang is geweest?
 - o Zo ja, hoe zou u zelf met uw tastzin aan de slag gaan in de creatie van een rotschildering?
- Denkt u dat de tactiele ervaring een rol heeft gespeeld bij de keuze van onderwerpen of motieven in grotkunst?
 - o Zo ja, op welke manier?
- Hoe stelt u voor dat de grotten werden verkend of in werd genavigeerd, rekening houdend met de tastzin.
 - o Welke uitdagingen of voordelen zouden ze tegengekomen zijn in de donkere ruimtes?
 - o Kan u beschrijven hoe een tactiele waarneming de ervaring van het verkennen van een grot zou kunnen beïnvloeden? Gefocust op navigatie en ruimtelijk bewust zijn?

7. Tastzin in verband met grotkunst

- Waar zou u opletten moest u een grot binnenwandelen en hier kunst op willen maken?
- Wat voor tactiele indrukken denkt u tegen te komen moest u met de handen langs de wanden van een grot gaan?
 - o Waar zou u op letten? Zou u eerder gefocust zijn op inkepingen of uitstulpingen van de wand?
- Zou u geneigd zijn om bijvoorbeeld het reliëf te gebruiken om daar kunst op te maken?
 - o Zo ja, hoe zou u het reliëf gebruiken?
- Denkt u dat de tastzin een symbolische betekenis of een bepaalde voorstelling in de grotschilderingen heeft beïnvloed? Dus het gebruiken van het reliëf en daar iets in voelen.
 - o Denkt u dat het tactiele heeft bijgedragen aan de algehele betekenis van het kunstwerk?
- Denkt u dat het reliëf voor inspiratie heeft gezorgd bij het creëren van grotkunst?
- Hoe denkt u dat de tactiele ervaring het proces van het aanbrengen van verf of pigmenten op een wand zou beïnvloed hebben?

8. Experiment: voelaspect

Voor het einde van het interview, zou ik graag gebruik maken van uw expertise. Ik ga u namelijk een nagebouwd voelobject geven. En u mag mij meenemen in uw ervaring.

- Wat valt er bij u op?
 - o Waar valt uw aandacht op?
- Wat zou u ermee doen?
 - o Hoe zou u dus beginnen aan het creëren van kunst op dit reliëf?
- Zou u hier sneller mee aan de slag gaan dan een vlak oppervlak?
 - o Haalt u dus inspiratie uit het reliëf?
- Zijn er zaken waarin u iets in herkent?

9. Einde: bedanking

- Gebaseerd op uw persoonlijke kennis rond tastzin, welke inzichten denkt u dat het bestuderen van de tastzin kan bieden bij de interpretatie van vroeg prehistorische kunst?

We hebben zonet heel wat vragen doorlopen over de tastzin en de relatie tot de grotkunst. Zijn er nog elementen over de tastzin of over de grotkunst waarover we het niet hebben gehad en die u nog aan het gesprek zou willen toevoegen?

Heeft u nog opmerkingen bij het interview?

Tot slot wil ik u graag bedanken voor uw deelname en inzichten aan dit interview.