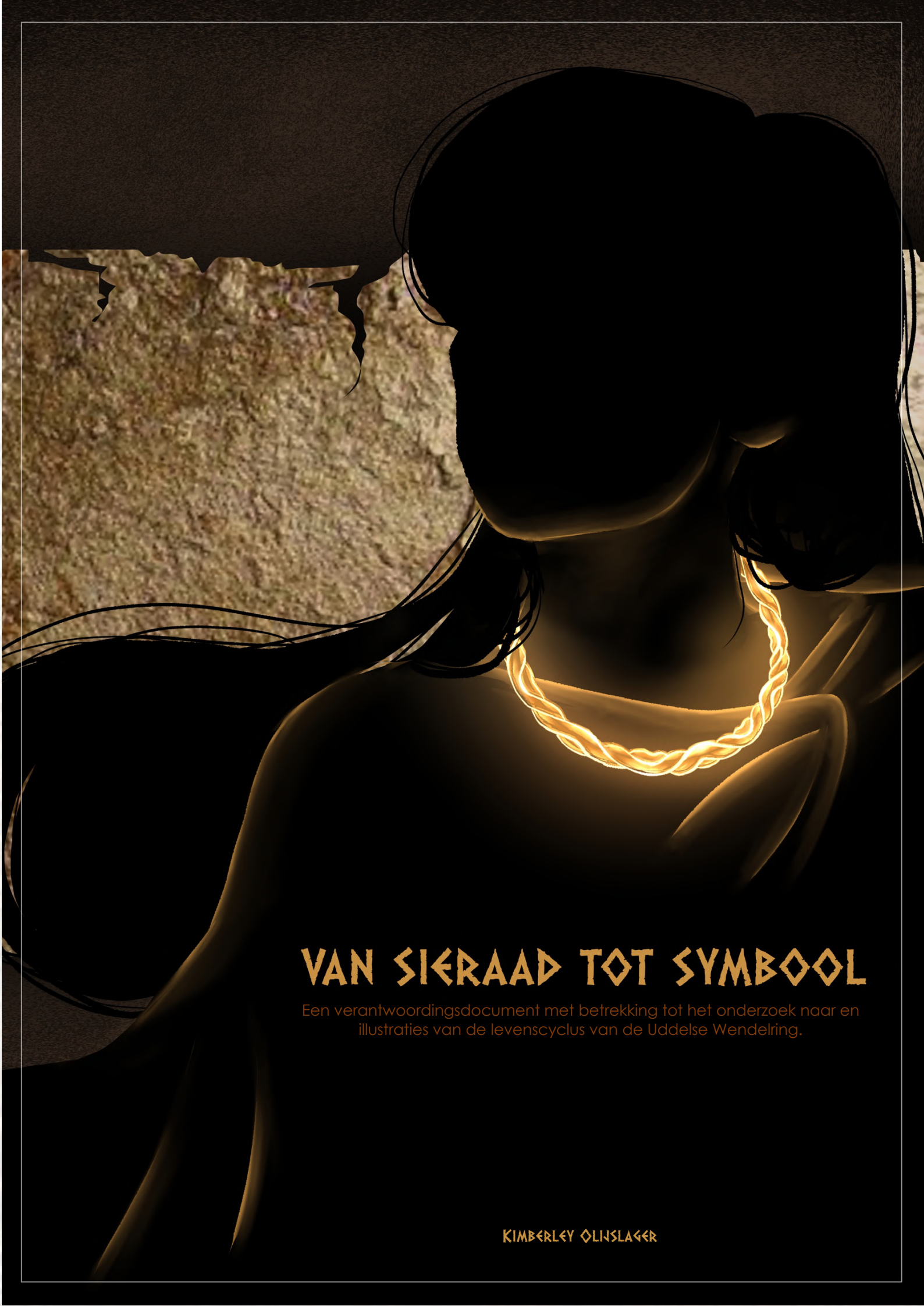


A high-contrast, artistic photograph of a woman's silhouette. She is wearing a thick, braided necklace that glows with a warm, golden light. The background is a textured, light-colored wall, possibly stone or plaster, which is partially visible behind her dark form. The lighting is dramatic, highlighting the texture of the necklace and the contours of her body.

VAN SIERAAD TOT SYMBOOL

Een verantwoordingsdocument met betrekking tot het onderzoek naar en
illustraties van de levenscyclus van de Uddelse Wendelring.

KIMBERLEY OLINSLAGER

VAN SIERAAD TOT SYMBOOL

Een verantwoordingsdocument met betrekking tot het onderzoek naar en illustraties van de levenscyclus van de Uddelse Wendelring.

HBO-Afstudeerproduct

Auteur: Kimberley Olijslager

Studentnummer: 438961

Afstudeeronderzoek voor de opleiding Archeologie aan het Saxion te Deventer

Opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn

Afstudeerbegeleider vanuit de gemeente Apeldoorn: Masja Parlevliet

Afstudeerbegeleider vanuit Saxion: Rik Zeeuwen

Afstudeerperiode: februari 2020 – juni 2020

Afbeelding voor- en achterblad: K.Olijslager 2020.

Afbeelding logo Saxion: Saxion.nl s.a.

Afbeelding logo gemeente Apeldoorn: Apeldoorn.nl s.a.

10 juni 2020

Eerste versie

©2020 Kimberley Olijslager, Deventer.



VOORWOORD

Dit beroepsproduct met verantwoording is het eindresultaat van het afstudeeronderzoek voor de opleiding Archeologie van Saxion te Deventer. Het product is opgesteld in opdracht van de gemeente Apeldoorn. Dit onderzoek bestaat uit het in kaart brengen van de bekende informatie over de levenscyclus van de Wendelring van Uddel en hoe dit op een archeologisch verantwoorde manier kan worden uitgewerkt in digitale illustraties. Dit document met bijbehorende illustraties zijn uitgewerkt met het achterliggende idee dat dit eventueel door het CODA-museum in Apeldoorn kan worden ingezet.

Archeologie heeft voor mij altijd gestaan voor het achterhalen en vooral ook het vertellen van de verhalen van de mens. Verhalen die niet alleen van feiten worden voorzien, maar ook worden gebruikt om mensen, vanuit de inzichten van vroeger, te inspireren. Zo heb ik al vanaf het begin van de opleiding de wens om op een creatieve manier een van deze verhalen om te zetten naar iets wat mensen inspireert én informeert. Toen mijn afstudeerbegeleider en ik in september 2019 onderweg waren naar de opdrachtgever voor het bespreken van mijn afstudeeropdracht realiseerde ik mij, dat ik mijn hele studietijd nog niets had gedaan met deze wens. Ik benoemde tegen Rik dat ik in mijn opdracht de creativiteit miste. En toen ik mijn rode schetsboekje uit mijn rugzak haalde en dit aan hem liet zien werd het voor ons beiden duidelijk dat de oorspronkelijke opdracht omgegooid moest worden. Dit specifieke moment heeft ertoe geleid dat de oorspronkelijke opdracht is veranderd met als resultaat het product dat nu voorligt. Een mogelijkheid tot het inspireren van mensen door middel van archeologie gecombineerd met mijn voorliefde voor illustratie.

Dit product zou niet tot stand zijn gekomen zonder de hulp en steun van anderen. Daarom wil ik graag ten eerste mijn dank uitspreken naar mijn afstudeerbegeleider vanuit de gemeente Apeldoorn, Masja Parlevliet en mijn afstudeerbegeleider vanuit Saxion, Rik Zeeuwen. Zij gaven mij de vrijheid, de inzichten, het vertrouwen en de ondersteuning om meer buiten de geijkte paden te treden, waardoor ik mijn creativiteit optimaal kon inzetten en mij het product helemaal eigen kon maken. Ook wil ik hen bedanken voor hun flexibiliteit met betrekking tot de vele - voor Masja zelfs wekelijkse - Teams vergaderingen die mij geholpen hebben om het product te perfectioneren tot wat het nu is.

Verder wil ik bronssmid Reinhard Rubenkamp bedanken voor zijn behulpzaamheid en zijn grote bijdrage aan het in kaart brengen van het smeedproces van de Wendelring. Hij heeft mij vele inzichten gegeven ten aanzien van het smeedproces en wat er allemaal bij het smeden komt kijken, waardoor ik een brede blik heb gekregen op het onderwerp. Dit kwam tijdens het illustreren erg goed van pas. Ook wil ik gemeentelijk archeoloog van Apeldoorn, Janneke Zuyderwyk bedanken voor haar bijdrage in het aanleveren van informatie, het geven van tips en het controleren van de informatie die uitgewerkt is over de Wendelring en het smeedproces. Daarnaast wil ik de illustratoren Peter-Paul Hattinga-Verschure, Paul Becx en Mikko Kriek bedanken voor hun openhartigheid en behulpzaamheid tijdens het afnemen van de interviews. Dankzij hun adviezen heb ik een realistische blik op het - mogelijk toekomstig - werkveld gekregen. Dit is zeer waardevol geweest voor het uitwerken van de tips en trickslijst. Ook mag ik docent Margje Vermeulen-Bekkering niet vergeten. Zij heeft mij geholpen om af en toe de inhoud als extra controle te helpen structureren.

Tenslotte wil ik graag mijn familie bedanken voor het volledig faciliteren van een fijne thuiswerkplek tijdens deze bijzondere afstudeerperiode. Hierin wil ik met name mijn moeder Monique, bedanken voor alle ondersteuning, het sparren en het redigeren van mijn teksten.



Kimberley Olijslager
Deventer, juni 2020.

SAMENVATTING

Van februari 2020 tot en met juli 2020 is in het kader van het afstuderen aan de opleiding Archeologie (HBO-Bachelor) een beroepsproduct met bijbehorend verantwoordingsdocument opgesteld. De opdrachtgever voor dit product is Masja Parlevliet, Programmamanager Cultuur & Erfgoed en Senior Archeoloog namens de gemeente Apeldoorn.

Kader

De bronzen halsringen van Uddel (vroeg ijzertijd) zijn tijdens het turfsteken in 1858 dicht bij het hedendaagse Bleekemeer (Uddel) gevonden en zijn gecategoriseerd als depositievondst. De halsringen zijn tot op de dag van vandaag een van de best bewaarde "offergaves" die in Nederland in het veen zijn aangetroffen. De halsringen werden in 1858 in bruikleen aan het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden geschonken en zijn sindsdien een vast onderdeel van de prehistorische collectie. In 2015 werden de halsringen tijdelijk in Apeldoorn aan het CODA-museum uitgeleend om voor de Open Monumentendag met het thema "Kunst en Ambacht" ingezet te kunnen worden. De bronzen halsringen van Uddel worden als archeologische topstukken van de gemeente Apeldoorn gezien. Hierom zijn tijdens deze periode replica's van beide halsringen gemaakt door bronssmid Reinhard Rubenkamp. Deze werden kort nadat de originele halsringen weer in het RMO lagen in het CODA-museum tentoongesteld. Vanuit de gemeente Apeldoorn werd de vraag gesteld of er een andere mogelijkheid, naast het tentoonstellen van de replica's, kon worden bedacht om de halsringen van Uddel nog meer in het licht te zetten. Hierbij kwam naar voren dat met name het smeedproces van de Wendelring wat meer aandacht mocht krijgen.

Doel en methodiek

Voor dit afstudeerproduct is gekozen om het onderzoek met betrekking tot de Wendelring breder te trekken dan alleen het smeedproces. Het hoofddoel van dit onderzoek is om deze reden gericht op het verkrijgen van informatie nodig om de levenscyclus van de Wendelring van Uddel weer te geven in de vorm van drie digitale illustraties. Daarbij is het belangrijk dat de informatie zo correct als mogelijk wordt weergegeven. De probleemstelling luidt daarom als volgt:

"Wat is er bekend over de levenscyclus van de Wendelring uit Uddel en hoe kan dit op archeologisch verantwoorde manier worden geïllustreerd?"

Vanuit deze vraag zijn er verschillende deelvragen opgesteld. Tijdens het onderzoek is voor het beantwoorden van deze vragen voornamelijk interdisciplinair literatuuronderzoek uitgevoerd met aanvulling van interviews met archeologische illustratoren uit het werkveld.

Bij het uitvoeren van het onderzoek is er gekeken naar een aantal onderzoeksthema's om de levenscyclus zo volledig als mogelijk weer te geven. Dit zijn: 1. De context en herkomst van de Wendelring, 2. Het smeedproces van de Wendelring, 3. De locatie waar de Wendelring het laatst is aangekomen en 4. Het ritueel rondom de depositie van de Wendelring (inclusief de andere halsring van Uddel). Vanuit deze thema's is er besloten om het stappenplan van het smeedproces (ontstaan Wendelring) te illustreren, een reconstructietekening van de aankomst van de Wendelring in een nederzetting uit (vroeg ijzertijd) Uddel te maken en een wat vrijere illustratie te maken die het ritueel (inclusief de mythologie) van de halsringen probeert weer te geven. Al deze digitale illustraties hebben een resolutie van 600 dpi, waardoor men erg ver kan inzoomen en elementen zeer gedetailleerd kan bekijken. De digitale illustraties zijn hierdoor op elk gewenst platform inzetbaar. Als bijproduct is een tips en tricks lijst opgesteld vanuit de literatuur, het werkveld en vanuit eigen ervaringen. Te

gebruiken voor eenieder die in de toekomst archeologische (verantwoorde) illustraties wil gaan maken.

Resultaten en conclusie

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is er eerst gekeken naar de resultaten per thema om de levenscyclus van de Wendelring te kunnen achterhalen en vervolgens naar manieren om de illustratie archeologisch te kunnen verantwoorden.

Context en herkomst

Aan de hand van de resultaten per thema is de levenscyclus zo ver als mogelijk achterhaald. Zo is het meest aannemelijke gebied van herkomst en de bijbehorende cultuur waarin de Wendelingen zijn gedragen het Hunsrück-Eifel gebied. Hier zal de Wendelring van Uddel en soortgelijke Wendelingen uit dit gebied rond 600-500 voor Christus zijn vervaardigd. Mogelijk is de Wendelring van Uddel, net zoals andere aangetroffen Wendelingen in Nederland, via handel en/of huwelijksuitwisselingen uiteindelijk via de Rijn in Nederland zijn terechtgekomen. De Wendelring van Uddel blijkt goed draagbaar te zijn en kan daarom als dagelijks sieraad zijn gebruikt.

Smeedproces

De Wendelring van Uddel is hoogstwaarschijnlijk door een (reguliere) smid gemaakt die veel kennis en kunde had over de specifieke smeedstappen voor het maken van Wendelingen. De Wendelring van Uddel heeft in ieder geval 15 stappen nodig gehad om tot het eindresultaat te komen. Om deze Wendelring te maken zijn per fase (gieten, smeden en afwerken) verschillende attributen nodig. De belangrijkste benodigdheden voor dit proces zijn een giethaard en/of smeedhaard, een smeltkroes, een blaasbalg, een aambeeld, hamers, een tang/stok, beitel, gereedschap om te torderen en polijst/schuurmateriaal.

Laatste locatie

De plek waar de Wendelring uiteindelijk is geëindigd is waarschijnlijk een vroege ijzertijd nederzetting geweest op de reliëfachtige arme zandgrond in de buurt van het hedendaagse Uddel. Deze nederzetting zou omgeven zijn met bos en heide, afwisselend met open grasvlaktes en "celtic fields". Deze plek had waarschijnlijk een woonstalhuis, één of meerdere spiekers met ondergrondse silo's en rondlopend vee zoals paarden, varkens, schapen en runderen. De kleding die men hier in de vroege ijzertijd zou kunnen hebben gedragen is voor dit product gebaseerd op textielresten uit de late bronstijd en vroege ijzertijd uit Hallstatt en het Hunsrück-Eifelgebied. Zowel mannen als vrouwen droegen sieraden, waarbij de halsringen voornamelijk door vrouwen werden gedragen.

Rituele depositie

Tenslotte is de levenscyclus van deze Wendelring beëindigd op het moment dat deze als offer is gedeponeerd in het Bleekemeer. Deze Wendelring is, samen met de andere halsring van Uddel, als meervoudige en goed bewaarde depositie uniek binnen Nederland. Het offer zelf werd mogelijk gewijd aan een evenement dat belangrijk was voor de samenleving en/of aan een vruchtbaarheidsgod, zoals de godin Nerthus. Bij het ritueel speelde daarnaast het verkrijgen van status en/of de zichtbaarheid in het kader van rivaliteit ten opzichte van andere stammen mogelijk een grote rol.

Archeologische verantwoording

Al deze stappen uit de levensloop van de Wendelring zijn op een archeologisch verantwoorde manier geïllustreerd door per illustratie zo veel mogelijk elementen te onderzoeken en waar het kon tot in detail te gaan. Hierbij is zowel gekeken naar de algemene achtergrondkennis over herkomst, achterliggende processen en theorieën in het binnen- en buitenland als naar het achterhalen van concrete uiterlijke kenmerken. De gehanteerde bronnen staan daarbij vermeld, zodat het onderzoek reproduceerbaar is. Daarnaast is de uitwerking van elk element in de illustratie een apart kader uitgelicht, waarin de gemaakte keuzes voor de illustratie staan onderbouwd. Verder zijn er verschillende tips en

tricks opgesteld vanuit de literatuur, illustratoren uit het werkveld en vanuit de eigen gehanteerde stappen voor het opbouwen van een archeologische illustratie. Deze kunnen gebruikt worden als richtlijn voor het opbouwen van een archeologisch verantwoorde illustratie. Op deze manier is vanuit het wetenschappelijk perspectief en vanuit het werkveld van archeologisch illustratoren de achterliggende informatie en de gemaakte keuzes verantwoord en is de informatie tegelijkertijd concreet genoeg om een duidelijk beeld te kunnen scheppen voor het uitwerken van de illustratie. Met bovenstaande informatie is antwoord gegeven op de hoofdvraag van het onderzoek.

Discussie

Verder is er gereflecteerd op het onderzoek, het verantwoordingsproces van het maken van een archeologische illustratie en op overige knelpunten die zich voor hebben gedaan tijdens deze periode. Hierin wordt onder andere duidelijk dat de beschikbare tijd een belangrijke factor is bij het maken van keuzes om wel of geen verdiepende informatie toe te kunnen kennen aan elementen die op de illustratie worden weergegeven. Daarnaast is er noodzaak om voor het onderzoek ruim (ongeplande) tijd is besteden aan het creatieve aspect, waaronder *character design* en kleurenleer. Immers deze hebben een belangrijke (onbewuste) invloed op het zorgvuldig overbrengen van de boodschap van de illustraties. De gekozen software heeft veel impact gehad op het verloop van de uitwerking van de illustraties. Vanuit deze reflectiepunten zijn er aanbevelingen opgesteld voor zowel toekomstig onderzoek als ook voor het maken van toekomstige archeologische illustraties.

Aanbevelingen

Tenslotte zijn er concrete aanbevelingen voor de opdrachtgever uitgewerkt die zich toespitsen op het inzetten van het product voor publieksbereik. Hierbij wordt geadviseerd om de stappen van het smeedproces (als alternatief op een stilstand beeld) in spelvormen uit te werken, zoals bijvoorbeeld een 3D puzzel of een interactieve digitale game. Daarnaast is het idee aangereikt om het uitgewerkte verhaal plus de illustraties in boekvorm om te zetten.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	4
H1. Inleiding.....	9
H2. Methodieken en technieken.....	12
H3. Introductie op halsringen.....	18
Verantwoording van de achtergrond van de halsringen, met name de Wendelring, van Uddel.....	
H3.1 Inleiding.....	18
H3.2 De halsringen van Uddel.....	18
H3.3 Wendelringen in Nederland.....	19
H3.4 Toegang tot bronzen/unieke voorwerpen.....	21
H3.5 Herkomst Wendelringen in Europa.....	22
H3.6 Conclusie.....	26
H4. Het geheim van de smid.....	27
Illustratieverantwoording van 'het smeedproces van de Wendelring van Uddel'.....	
H4.1 Inleiding.....	27
H4.2 De rol van een bronssmid.....	27
H4.3 Samenstelling brons gebruikt voor het gieten.....	28
H4.4 Hoe is de Wendelring van Uddel gemaakt?.....	28
H4.5 Attributen behorende bij illustratie smeedproces.....	34
H4.6 Conclusie en eindresultaat (verkleind).....	43
H5. Welkom in Uddel.....	45
Illustratieverantwoording van de 'aankomst in Uddel'.....	
H5.1 Inleiding.....	45
H5.2 De omgeving.....	45
H5.3 De nederzetting.....	47
H5.4 De mensen.....	57
H5.5 Conclusie en eindresultaat (verkleind).....	66
H6. Een voor allen en allen voor één.....	68
Illustratieverantwoording van "de depositie van de halsringen".....	
H6.1 Inleiding.....	68
H6.2 Deposities in Europa en Nederland.....	68
H6.3 Locatie van de depositie.....	69
H6.4 Deposities vanuit de archeologie.....	72
H6.5 Deposities vanuit de mythologie.....	74
H6.6 Conclusie en eindresultaat (verkleind).....	78
H7. Tips en tricks.....	80
Aandachtspunten en discussie over het maken van archeologische illustraties.	
H7.1 Inleiding.....	80
H7.2 Tips en tricks voor het opbouwen van archeologische illustraties.....	80

H7.3 Inzetten van 2D illustraties versus 3D illustraties.....	81
H7.4 Eigen gehanteerde stappen en keuzes.....	83
H7.5 Conclusie	86
H8. Conclusie.....	87
H8.1 Inleiding	87
H8.2 Beantwoording van de hoofdvraag	87
H9. Discussie en aanbevelingen	89
H9.1 Inleiding	89
H9.2 Reflectie en aanbevelingen gebaseerd op dit onderzoek.....	89
H9.3 Aanbevelingen voor de opdrachtgever	91
H10. Bronnenlijst	93
Bijlage 1. Het technisch opbouwen van een illustratie.....	98
Bijlage 2. Naslagwerk n.a.v. telefonisch gesprek met Reinhard Rubenkamp.....	101
Bijlage 3. Interview meneer Hattinga-Verschure.....	105
Bijlage 4. Interview meneer Beex.....	109
Bijlage 5. Interview meneer Kriek.....	114
Bijlage 6. Tips en tricks literatuur en illustratoren uitgewerkt	120

H1. INLEIDING

H1.1 Aanleiding

De bronzen halsringen van Uddel, zie afbeelding hiernaast, zijn onderdeel van de vaste opstelling van de archeologie in Nederland in het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden. Ze zijn oorspronkelijk in 1858 gevonden tijdens het turfsteken in het Uddelerveen. Dit ligt ten noorden van het Uddelermeer in de gemeente Apeldoorn.¹ De halsringen zijn hoogstwaarschijnlijk in dit veen met opzet achtergelaten in de vroege ijzertijd (800-500 voor Christus) als een rituele depositie.² De halsringen bestaan uit een bronzen Wendelring en een bronzen getordeerde halsring versierd met gepolijst barnsteen. Beide zijn zeldzaam in Nederland en worden vaker aangetroffen in het Rijnland.³ In 2014-2015 werden de halsringen tijdelijk tentoongesteld in het CODA-museum vanwege de open monumentendag met het thema "Kunst en ambacht". Tijdens deze periode is er een blog opgesteld over de halsringen door gemeentelijk archeoloog Janneke Zuyderwyk en daarnaast zijn er door bronssmid Reinhard Rubenkamp replica's gemaakt van de halsringen. Deze werden kort nadat de originele halsringen terug waren bij het museum tentoongesteld.⁴



Afbeelding 1: Halsringen van Uddel, Bron: Collectie Rijksmuseum van Oudheden 2020.

De halsringen liggen tegenwoordig bij het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden en de replica's van de halsringen krijgen een permanente plek in het CODA-museum in Apeldoorn. Aangezien de halsringen als een van de topstukken van de gemeente Apeldoorn wordt gezien is er door Masja Parlevliet (Programmamanager Cultuur & Erfgoed en Senior Archeoloog van de gemeente Apeldoorn) de vraag gesteld of er een andere mogelijkheid kan worden bedacht om de halsringen van Uddel nog meer in het licht te zetten. Hierbij kwam naar voren dat met name het smeedproces van de Wendelring wat meer aandacht mocht krijgen.

H1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Voor dit afstudeerproduct is ervoor gekozen om het onderzoek met betrekking tot de Wendelring breder te trekken dan alleen het smeedproces. Het hoofddoel van dit onderzoek is om deze reden gericht op het verkrijgen van informatie die nodig is om de levenscyclus van de Wendelring van Uddel weer te geven in de vorm van digitale illustraties. Daarbij is het belangrijk dat de informatie zo correct als mogelijk wordt weergegeven. De probleemstelling luidt daarom als volgt:

“Wat is er bekend over de levenscyclus van de Wendelring uit Uddel en hoe kan dit op archeologisch verantwoorde manier worden geïllustreerd?”

In overleg met de opdrachtgever is ervoor gekozen om drie illustraties aan te leveren die verschillende stappen in deze levenscyclus weergeven. Als eerste wordt er een illustratie

¹ Zuyderwyk 2015.

² Zuyderwyk 2015.

³ Rijksmuseum van Oudheden 2020.

⁴ Zuyderwyk 2015.

aangeleverd waarbij de belangrijkste stappen uit het smeedproces van een Wendelring wordt weergegeven. Dit staat voor "de geboorte" van de Wendelring. Ten tweede wordt er een reconstructietekening aangeleverd van het landschap en nederzetting rondom Uddel in de vroege ijertijd. Op deze illustratie wordt de Wendelring overgedragen aan de laatste eigenaren van de Wendelring in Uddel. Dit symboliseert de reis van de Wendelring. De laatste illustratie is een wat vrijere illustratie die zich met name richt op het ritueel van de depositie waarbij zowel de Wendelring als de halsring met barnstenen kraal werden geofferd. Hierin wordt een mythologisch aspect meegenomen. Deze illustratie staat voor het einde van de levenscyclus. De illustraties vormen een brede basis om de halsringen op een andere manier zichtbaar en aantrekkelijk te maken voor een brede doelgroep. Een bijkomend voordeel is dat de illustraties vanwege de digitale uitwerking en hoge resolutie op verschillende platforms ingezet kunnen worden.

De probleemstelling is onderverdeeld in een aantal thema's met bijbehorende deelvragen om de informatie die nodig is voor de verschillende illustraties te kunnen verantwoorden. Om de mate van detailniveau binnen het onderzoek aan te kunnen geven is er gebruikgemaakt van een indeling op basis van macro-, meso- en microniveau. Binnen dit onderzoek vallen alle details, zoals het gebruik of het uiterlijk, die nodig zijn om de elementen concreet te kunnen illustreren onder het microniveau. Alle relevante context, of dit nu regionaal of landelijk is, dat nodig is voor het desbetreffende microniveau valt onder het mesoniveau. Alle achterliggende/algemene theorieën, inclusief informatie uit het buitenland, worden aangeduid met het macroniveau.

Thema 1: "Introductie op halsringen"

Voordat er wordt ingegaan op het smeden is het belangrijk om eerst de achtergrond en de context van de halsringen van Uddel, specifiek de Wendelring, helder te krijgen. Hiervoor zijn onderstaande deelvragen opgesteld:

1. *Waar komen Wendelringen binnen Nederland en Europa voor? (Macro- en mesoniveau)*
2. *Wat was het gebruik en/of functie van deze halsringen? (Microniveau)*

Thema 2: "Smeden van Wendelringen"

Om het smeedproces van de Wendelring te kunnen achterhalen is er als eerste gekeken naar de benodigdheden voor het smeden die in de vroege ijertijd gebruikt zijn. Daarnaast is er onderzoek gedaan om de werkelijk uitgevoerde stappen om een Wendelring te kunnen maken in kaart te brengen. Daarom zijn onderstaande deelvragen opgesteld:

3. *Wat is er bekend over het smeedproces en de benodigdheden hiervoor in de vroege ijertijd? (Macro- en mesoniveau)*
4. *Wat zijn de bekende stappen van het smeedproces van de Wendelring van Uddel? (Microniveau)*

Thema 3: "Aankomst in Uddel"

Dit thema richt zich meer op het reconstrueren van een impressie van een vroege ijertijdsamenleving in Uddel. Om een zo volledig en correct mogelijk beeld te creëren is er gekeken naar het grote omliggende landschap tot aan de details, zoals sieraden. Hiervoor zijn onderstaande deelvragen opgesteld:

5. *Wat zijn de uiterlijke kenmerken van de landschappelijke situatie en de nederzettingen, huizen en het vee in de vroege ijertijd rondom Uddel/Apeldoorn? (Meso- en microniveau)*
6. *Wat is er bekend over de klederdracht en sieraden uit de vroege ijertijd die toegespitst zouden kunnen worden op het gebied rondom Uddel? (Macro-, meso- en microniveau)*

Thema 4: "Rituele depositie"

Voor dit thema is er gekozen om te achterhalen wat het beeld geweest zou kunnen zijn van de uitvoering van de rituele depositie in Uddel. Om een beeld te kunnen schetsen van hoe en waarom in Uddel deze depositie is uitgevoerd zijn onderstaande deelvragen opgesteld:

7. Wat is er over het algemeen bekend over rituele depositie? (Macro- en mesoniveau)
8. Welke informatie is van toepassing op de rituele depositie rondom de halsringen van Uddel? (Microniveau)

Thema 5: "Tips en tricks voor archeologische illustraties"

Dit thema richt zich op het achterhalen hoe een archeologische illustratie is opgebouwd en waar men aan moet denken als iemand zelf een archeologische illustratie wil gaan maken. Vanuit dit idee is de keuze gemaakt om een tips en tricks lijst op te stellen voor toekomstige archeologische illustratoren. Om deze reden focust dit deel zich op onderstaande deelvraag:

9. Met welke aandachtspunten moet er rekening worden gehouden tijdens het maken van archeologische illustraties? (Macro-, meso- en microniveau)

Hl.3 Afbakening

Het onderzoek beperkt zich tot het onderzoeken van met name uiterlijke kenmerken en functionele eigenschappen die nodig zijn om de illustraties aan te vullen. Zo wordt er vaak alleen de meest essentiële informatie van een element verantwoord, terwijl er veel meer informatie beschikbaar is. Om dit toe te voegen was gezien de beschikbare tijd niet realistisch en voor het doel ook niet nodig.

Hl.4 Leeswijzer

De opbouw van het verantwoordingsdocument is grotendeels gebaseerd op de levensloop van de Wendelring. Eerst wordt in hoofdstuk 2 de gehanteerde methodieken en technieken voor dit onderzoek uitgewerkt. Hierna begint de cyclus van de Wendelring door in hoofdstuk 3 in te gaan op de achtergrond van de Wendelringen. Vervolgens wordt er stilgestaan bij het smeden (ontstaan) van de Wendelring in hoofdstuk 4. Hierna komt in hoofdstuk 5 de Wendelring aan bij de inwoners in Uddel, waar wordt ingegaan op een reconstructie van het vroege ijzertijd landschap en nederzetting rondom Uddel. De levenscyclus komt ten einde in hoofdstuk 6, waar wordt ingegaan op de depositie in Uddel. In hoofdstuk 7 worden tips en tricks opgesteld aan de hand van literatuuronderzoek, interviews en eigen ervaring voor mensen die zelf een archeologische illustratie zouden willen opstellen. Na dit hoofdstuk worden alle resultaten van het onderzoek samengevat in de conclusie. Het verantwoordingsdocument wordt afgesloten met de discussie en aanbevelingen, de bronnenlijst en de bijlagen.

H2. METHODIEKEN EN TECHNIEKEN

H2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden alle soorten methodieken en technieken die voor dit afstudeerproduct gebruikt zijn behandeld. Het traject begon met uitgebreid literatuuronderzoek. Vervolgens is er een aantal interviews afgenomen om aanvullende informatie te verzamelen. Hierna wordt er ingegaan op de stappen die gemaakt zijn om het verantwoordingsdocument samen met het (technisch)opbouwen van de archeologische illustraties op te stellen.

H2.2. Literatuurstudie

Hieronder wordt per thema behandeld hoe het literatuuronderzoek is uitgevoerd en welke keuzes hierin zijn gemaakt.

Thema 1: “Achtergrondinformatie”

Dit thema betreft onderstaande deelvragen:

1. *Waar komen Wendelingen binnen Nederland en Europa voor?*
2. *Wat was het gebruik en/of functie van deze halsringen?*

Om een aantal soortgelijke vindplaatsen van Wendelingen in Nederland te onderzoeken is er gebruikgemaakt van wetenschappelijke artikelen en boeken die deze vindplaatsen en de context van de vondsten beschrijven. Daarnaast is ook in Archis gezocht naar een overzicht van het aantal Wendelingen. Hier kon echter de benodigde data niet achterhaald worden binnen de beschikbare tijd. De beperkte data die wel onderzocht was gaf desondanks wel een klein inzicht in de gebieden waar de Wendelingen voornamelijk in Nederland zijn aangetroffen.

Om de herkomst van de Wendelingen in het buitenland te kunnen achterhalen is er gebruik gemaakt van boeken en rapportages, zoals “Die Wendelringe der späten Bronze- und der frühen Eisenzeit”, die vindplaatsen van Wendelingen beschrijven.⁵ Daarnaast is er gekeken naar wetenschappelijke artikelen en museumbrochures/artikelen over de cultuur van herkomst waarin deze Wendelingen veel gedragen werden. Niet alleen informatie over de achterliggende cultuur maar ook de grafgraven werden hierin meegenomen, aangezien dit inzicht geeft in het oorspronkelijke gebruik/functie van de Wendelingen. Voor dit thema had nog uitvoeriger onderzoek plaats kunnen vinden om de reis van de Wendelingen te kunnen achterhalen, maar gezien de tijd en het doel van het onderzoek is ervoor gekozen om dat achterwege te laten.

Om het gebruik en functie verder te onderzoeken is er gebruik gemaakt van boeken/artikelen die meer informatie over de context van de halsringen bevatten. Hierbij is eerst gekeken naar wat er al bekend was over de halsringen van Uddel. Zoals hierboven al kort werd benoemd is er voor het gebruik voornamelijk gekeken naar de cultuur van herkomst en naar de vondstcontext waarin halsringen in Nederland en in het buitenland zijn aangetroffen. Hier is, gezien de beperkte tijd, ook bewust gekozen voor puur alleen deze elementen te onderzoeken. Daarnaast is voor extra informatie over de halsringen contact gelegd met de schrijfster van de blogs over de halsringen van Uddel (tevens gemeentelijk archeoloog van Apeldoorn), Janneke Zuyderwyk.

Thema 2: “Smeden van Wendelingen”

Dit thema betreft onderstaande deelvragen:

3. *Wat is er bekend over het smeedproces en de benodigdheden hiervoor in de vroege ijzertijd?*

⁵ Heynowski 2000.

4. Wat zijn de bekende stappen van het smeedproces van de Wendelring van Uddel?

Om algemene informatie over het smeedproces en de benodigdheden voor het gieten en smeden van brons te achterhalen is er gebruik gemaakt van wetenschappelijke artikelen en boekwerken over het smeden en gieten van brons. Zo heeft het boek *"Bronze age metalworking in the Netherlands"* veel uitgewerkt en afgebeeld over de techniek en benodigdheden van bronsgieten.⁶ Daarnaast is er ook gekeken naar de experimentele archeologie om deze giettechnieken en benodigdheden in actie te zien, zoals het werk van Jeroen Zuiderwijk (experimenteel archeoloog Bronstijd). Dit leverde een beter inzicht van het gebruik van de benodigdheden op, wat goed van pas kwam voor de illustratie.

Daarnaast is ervoor gekozen om ook de rol van de smid kort te onderzoeken door meerdere theorieën over de rol van een smid in een samenleving samen te voegen. Dit was oorspronkelijk niet gepland en is als extra verdiepend element meegenomen in het onderzoek. De reden hiervoor is dat de achtergrond en de rol van de smid mogelijk invloed heeft gehad op het soort en kwaliteit van het smeedwerk dat hij produceerde.

Om de stappen van het smeden van Wendelringen te achterhalen is er gebruik gemaakt van de blog over de halsringen van Janneke Zuyderwyk, aangezien hier al een aantal elementen waren onderzocht. Dit kon goed als startpunt voor het onderzoek dienen. Verder is er voornamelijk gebruik gemaakt van het experimentenboek *"Zur technik der Wendelringe"*, aangezien hierin uitgebreid verslag is gedaan naar een methodische manier om Wendelringen proberen te reconstrueren.⁷

Thema 3: "Aankomst in Uddel"

Dit thema betreft onderstaande deelvragen:

5. Wat zijn de uiterlijke kenmerken van de landschappelijke situatie en de nederzettingen, huizen en het vee in de vroege ijzertijd rondom Uddel/Apeldoorn?
6. Wat is er bekend over de klederdracht en sieraden uit de vroege ijzertijd die toegespitst zouden kunnen worden op het gebied rondom Uddel?

Om de uiterlijke kenmerken van de landschappelijke situatie rondom Uddel in de vroege ijzertijd in kaart te brengen is er met name gekeken naar bodem- en geomorfologische gegevens uit boeken, zoals *"Landschappelijk Nederland, Fysische geografie van Nederland"*, atlassen, bodemkaarten en wetenschappelijke artikelen/rapporten.⁸ Om daarnaast de kenmerken van lokale nederzettingen te achterhalen is er eerst gekeken naar wat er algemeen bekend is over nederzettingen uit de vroege ijzertijd in Nederland op basis van boeken en artikelen, zoals *"Nederland in de Prehistorie"*.⁹ Daarna is er gekeken naar boeken en rapportages die over huisplattegronden uit de vroege ijzertijd gaan, zoals *"Huisplattegronden in Nederland"*, om een beeld te krijgen van de algemene indeling van een nederzetting en de huistypen die het meest aannemelijk zijn voor Uddel.¹⁰ Deze huistypen geven namelijk een indicatie in de grootte en de verhoudingen van het vroege ijzertijd huis dat in rondom Uddel kan hebben gestaan.

Voor het achterhalen van het uiterlijk en het bouw materiaal van huizen uit de vroege ijzertijd is er vooral gekeken naar archeologische reconstructies van ijzertijdsuizen in Nederland die zijn gebaseerd op overeenkomstige huisplattegronden die voor dit onderzoek zijn gebruikt, zoals de reconstructie op het Wekeromse Zand.¹¹

Om de uiterlijke kenmerken van de veestapel in de vroege ijzertijd te kunnen onderzoeken is er als eerste gebruik gemaakt van de scriptie van Koen van Egmond die een groot stuk heeft

⁶ Kuijpers 2008.

⁷ Pietzsch 1964.

⁸ Berendsen 2005a.

⁹ Louwe Kooijmans *et al.* 2005.

¹⁰ Lange *et al.* 2014.

¹¹ Eimermann 2013.

geschreven over het mogelijke ras van nederzettingsdieren in de vroege ijzertijd.¹² Hierbij is er vooral gekeken naar de bronnen die hij gebruikt heeft om een startpunt te hebben voor het eigen onderzoek. Verder is er gebruik gemaakt van artikelen die over archeozoologisch onderzoek gaan met betrekking tot vroege ijzertijd. Dit is gedaan om op basis van de kenmerken die te achterhalen waren, zoals de schofthoogte, een beeld te kunnen vormen van onder andere het formaat van de dieren. Ook is er naar andere natuurwetenschappelijke artikelen gekeken die de oorspronkelijke rassen, van bijvoorbeeld het wilde paard, onderzochten. Tenslotte zijn er ook vergelijkingen gemaakt met hedendaagse diersoorten om uiteindelijk zo tot de meest aannemelijke uiterlijke kenmerken te komen. De keuze om zo gedetailleerd op de rassen in te gaan was van tevoren niet gepland. De reden dat dit toch is gedaan is om de grenzen op te zoeken met de illustraties. Uit de interviews bleek met name dat illustratoren al snel voor veilige keuzes gaan met betrekking tot het uitwerken van rassen van dieren. Dit resultaat zorgde ervoor dat ervoor gekozen is om als een soort experiment meer risico te nemen door een duidelijke keuze te maken met het uitzoeken van details. Gezien de tijd is ervoor gekozen om het onderzoek te beperken door een klein aantal rassen onder de loep te nemen in plaats van alle mogelijkheden op te zoeken.

Om erachter te komen wat men in de vroege ijzertijd zou kunnen hebben gedragen in Uddel is er vooral gekeken naar literatuur uit het buitenland. Dit is omdat er in Nederland nauwelijks textielresten bewaard zijn gebleven uit deze tijd. Voor dit onderdeel is er gekeken naar boeken, wetenschappelijke artikelen en museumartikelen over textiel uit de prehistorie om de meest voorkomende vormen van kledij in Noord-West Europa in de vroege ijzertijd te achterhalen en dat mogelijk ook in Nederland is gedragen. Om geen vormen van kleding uit te sluiten is hierin de late bronstijd ook meegenomen. Daarnaast is er om de kleuren van de gedragen kledij te kunnen achterhalen onderzoek gedaan naar de benodigdheden en technieken voor het kleuren van kleding. Daarbij is er ook onderzocht of deze benodigdheden al aanwezig waren in Nederland in de vroege ijzertijd om zo te bepalen wat de meest gebruikte kleuren in kleding kunnen zijn geweest. Verder is er specifiek onderzoek gedaan naar artikelen over textielrestanten uit de zoutmijnen in de Hallstattregio, waaruit blijkt dat men ook patronen in kleding weefde. Ook zijn artikelen over de Hunsrück-Eifel cultuur geraadpleegd, waarin de klederdracht staat omschreven. De reden hiervoor is dat er in Nederland geen referentiemateriaal is om de complete vormen van kledingstukken uit de vroege ijzertijd te achterhalen, terwijl dit voor de Hunsrück-Eifel cultuur uitvoerig is beschreven. Daarnaast komt het textiel wat betreft datering overeen met de datering van de Wendelring en lag deze cultuurregio enigszins in de buurt van Nederland (Duitsland). Deze gegevens zijn samengevat om een aannemelijk beeld van kleding te kunnen reconstrueren voor het gebied in Uddel in de vroege ijzertijd. Ook hier was van tevoren niet gepland om tot zulk detail in te gaan. De keuze om dit te doen had dezelfde achterliggende reden als de keuze voor het specificeren van rassen van dieren.

Om helder te krijgen welk soort sieraden men in Uddel in de vroege ijzertijd zou kunnen hebben gedragen is er gekeken naar grafinventarissen uit dezelfde periode in zowel Nederland als de Hallstattcultuur in Zwitserland/Duitsland. Gezien de tijd is er uiteindelijk voor gekozen om, naast de halsringen, de sieraden te beperken tot aantal voorbeelden van mantelspelden en van armbanden uit grafinventarissen uit de vroege ijzertijd in Gelderland. Deze zijn uiteindelijk ook als referentiemateriaal gebruikt.

Thema 4: "Rituele depositie"

Dit thema betreft onderstaande deelvragen:

7. Wat is er over het algemeen bekend over rituele depositie? (Macro- en mesoniveau)
8. Welke informatie is van toepassing op de rituele depositie rondom Uddel? (Microniveau)

Om helder te krijgen hoe zo'n ritueel rondom de depositie van de halsringen uit Uddel er mogelijk uit heeft gezien zijn er voornamelijk wetenschappelijke artikelen geraadpleegd. In

¹² van Egmond 2019.

ieder geval is er gekeken naar wat er algemeen bekend is over rituele deposities in de brons- en ijzertijd in Europa en Nederland om een beeld te vormen van wat de meest voorkomende kenmerken zijn, zoals het feit dat de deposities vaak in ongecultiveerde (natte) gebieden plaatsvonden. Vervolgens is er gekeken naar theorieën over de mogelijke achterliggende redenen om een locatie voor een rituele depositie te kiezen. Dit is gedaan zodat de locatiekeuze van de depositie van Uddel verklaard zou kunnen worden.

Om de beweegredenen achter de depositie te kunnen achterhalen is er besloten om eerst onderzoek te doen vanuit een archeologische benadering dat meer ingaat op de feiten en het menselijke aspect, zoals wat een depositie voor de status van een persoon doet. Vervolgens is er ook apart onderzoek gedaan naar de mythologie rondom de godin Nerthus. Mythologie, de overtuiging dat er goden en godinnen onder de mens leefden, lijkt in het buitenland vaak gelinkt te zijn aan offeringen, zoals altaren en dergelijke. Zo staat het soort offer ook vaak in verband met een bepaalde god/godin. Vanuit dit idee is specifiek onderzoek gedaan naar de link tussen de halsringen en mythologie, waaruit blijkt dat de vruchtbaarheidsgodin Nerthus (of een soortgelijke godin) volgens meneer Glob (1971) een aannemelijke optie is. Zij wordt volgens hem vaak afgebeeld met halsringen en benoemt dat deze godin gelinkt wordt aan het cultusgebruik die voornamelijk uit de brons- en ijzertijd bekend is in Scandinavië en Duitsland.¹³ Deze theorie heeft als startpunt gediend waarna vervolgens onderzoek is gedaan de hand van (wetenschappelijke) artikelen over Noorse/Germaanse mythologie. Hierbij is er kort onderzoek gedaan naar bekende bracteaten (munten) en beelden om te onderzoeken hoe deze (of een soortgelijke) godin door de mens is afgebeeld als referentiekader voor de illustratie. Daarbij is rekening gehouden met de mogelijkheid dat deze informatie niet overeenkomt met de mythologie uit de vroege ijzertijd en dat goden en godinnen anders werden omschreven en/of afgebeeld. Aangezien dit lastig te bewijzen is zijn referentiekaders uit latere perioden gebruikt om een beeld te vormen. Het ging er met name om dat het principe van een godin in de illustratie werd verwerkt. Uiteindelijk is ervoor gekozen om beide perspectieven te verwerken in het eindproduct. Hierbij is de algehele verhaallijn voor het eindproduct aangehouden en is de bewuste keuze gemaakt dat de resultaten archeologisch gezien daardoor minder verantwoord zijn.

Thema 5: Tips en tricks voor archeologische illustraties

Dit thema betreft onderstaande deelvraag:

9. Met welke aandachtspunten moet er rekening worden gehouden tijdens het maken van archeologische illustraties?

Voordat er een tips en tricks lijst kan worden opgesteld is er eerst gekeken wat men vanuit verschillende online publicaties al had geschreven over het maken van archeologische reconstructietekeningen, zowel 3D als 2D. Hierbij is met name gekeken naar kritiekpunten die benoemd worden in de teksten. Het oorspronkelijk idee was om eerst de informatie te vergaren voordat er begonnen werd met illustreren, om volgens de gehanteerde stappen te werken. Dit proces verliep echter in de omgekeerde richting. Dit heeft als resultaat dat de eigen werkwijze achteraf kon dienen als aanvullingen op de tips en trickslijst vanuit een ander perspectief.

H2.3. Interviews

Hieronder staat per thema/deelvraag benoemd welke interviews hebben plaatsgevonden, wat het doel hiervoor was en wat de aanpak is geweest.

Thema 2: Smeden van Wendelringen

Dit thema betreft onderstaande deelvragen:

3. Wat is er bekend over het smeedproces en de benodigdheden hiervoor in de vroege ijzertijd?

¹³ Assendorp 1975, 154.

4. Wat zijn de bekende stappen van het smeedproces van de Wendelring van Uddel?

Om de smeedstappen te kunnen specificeren is de bronssmid Reinhard Rubenkamp benaderd. Hij heeft in 2015 de replica's van de halsringen gemaakt en heeft daar zelf ervaren welke stappen wel of niet werken. Een bijkomend voordeel was dat hij inzicht kon geven in de gebruikte technieken voor het uitsmeden en afwerken van de Wendelring, die niet altijd in de literatuur staan beschreven. Daarnaast zijn tijdens dit interview de meest aannemelijke keuzes voor het uitwerken van de stappen en voor de benodigdheden van het smeden besproken. Dit interview heeft vanwege de omstandigheden rondom COVID19 telefonisch plaatsgevonden. Tijdens het gesprek zijn er notities gedaan. Deze zijn vervolgens in een verslag uitgewerkt, zie bijlage 2. Dit verslag is per mail verstuurd voor goedkeuring en een handtekening.

Thema 5: Tips en tricks voor archeologische illustraties

9. Met welke aandachtspunten moet er rekening worden gehouden tijdens het maken van archeologische illustraties?

Om aanvulling te geven op het literatuuronderzoek zijn er drie interviews uitgevoerd met bekende archeologische illustratoren uit het werkveld: Peter Paul Hattinga-Verschure (analoge kunstenaar met interesse in archeologie), Paul Bexc (3D artist met interesse in archeologie) en Mikko Kriek (archeoloog gespecialiseerd in 3D werk). Deze illustratoren hebben, zoals hiervoor benoemd, allemaal een andere achtergrond. Dit zorgt ervoor dat het verschillende perspectieven op het maken van een archeologische illustratie in kaart kon brengen. Het interview met meneer Hattinga-Verschure heeft fysiek plaatsgevonden, waarbij in overeenstemming met hem de audio van het interview is opgenomen met een telefoon. Dit is later uitgewerkt in een transcriptie en is vervolgens om het overzichtelijk te maken in een kort verslag uitgewerkt. Dit verslag is vervolgens verstuurd per e-mail voor goedkeuring en is tenslotte ondertekend door hem. Vanwege de RIVM-maatregelen rondom het COVID-19 virus hebben de overige twee interviews telefonisch plaatsgevonden. Deze gesprekken zijn op dezelfde manier uitgewerkt en goedgekeurd/ondertekend.

H2.4. Veldbezoek en musea

Het oorspronkelijke plan was om het Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Rijksmuseum van Oudheden Archeon te bezoeken. Daarnaast zou de vondstlocatie nabij het Uddelermeer met een aantal archeologen van de gemeente Apeldoorn worden bezocht om een beter beeld te krijgen van de context van de halsringen en het (vroeg ijzertijd) landschap. Vanwege de maatregelen rondom het COVID19 virus is ervoor gekozen om dit achterwege te laten en zo veel mogelijk onderzoek naar referentiekaders thuis te doen.

H2.5. Verantwoordingsdocument opstellen

Voor dit verantwoordingsdocument is ervoor gekozen om de verhaallijn van de levenscyclus van de Wendelring aan te houden om de nadruk op de illustraties te leggen. Hierdoor is de keuze gemaakt om het document geen gebruikelijke opbouw en uitwerking van een wetenschappelijk rapportage aan te houden. De verantwoording van de producten is samengevoegd met de onderzoeksresultaten. Tussendoor is er ook bewust voor gekozen dat de keuzes voor elementen in de illustratie worden uitgelicht in een apart kader, zodat voor de lezer duidelijk is wat men van de informatie terug kan zien in de illustraties. Verder is in overleg met de opdrachtgever en de afstudeerbegeleider vanuit Saxion ervoor gekozen om de reflectie, dat normaal gesproken onderdeel is van het hoofdstuk "discussie", te verwerken in de (uit eigen ervaring opgestelde) tips en tricks uit hoofdstuk 7. De reflectie is namelijk een groot onderdeel van het uitwerken van de eigen gehanteerde stappen. Om dubbele informatie te voorkomen is ervoor gekozen om dit niet nogmaals in het hoofdstuk discussie te benoemen.

Aangezien dit product mogelijk ook door mensen buiten het archeologisch werkveld wordt bekeken (CODA-museum) is ervoor gekozen om hierom ook de schrijfstijl aan te passen. De informatie is hierom zo geschreven dat het voor iedereen te begrijpen is. Dit is de reden dat de tekst minder op een gebruikelijke wetenschappelijke wijze is geschreven.

H2.6. Illustraties maken

H2.6.1. Het programma en resolutie

Om de illustraties uit te werken is er gebruikgemaakt van het programma Clip Studio Paint. Dit is een programma dat veel overeenkomsten heeft met Adobe Photoshop. Clip Studio Paint had de voorkeur vanwege onder andere de mogelijkheid om in vectorlagen te tekenen, waardoor makkelijk geschaald kon worden met schetsen zonder dat de kwaliteit verloren gaat. Voor het eindproduct moest ervan worden uitgegaan dat de illustraties eventueel op een muur van drie bij drie meter zouden kunnen worden uitvergroot.

Daarnaast was het idee om de resolutie zo hoog te laten zijn, zodat men heel ver kon inzoomen om bepaalde elementen beter te kunnen bekijken. Alsof het een soort mini-ontdekkingstocht is. Dit betekent dat de uiteindelijke afbeelding een hoge resolutie moest hebben. Voor deze illustraties is daarom als eerste uitgegaan van een resolutie van 800 dpi, terwijl de standaardkwaliteit voor het printen van foto's 300 dpi is. Tijdens het maken van de illustraties bleek dat deze resolutie ervoor zorgde dat de computer het niet meer aankon. Dit had als gevolg dat data verloren ging. Dit is opgelost door op een andere laptop te gaan werken met meer RAM-geheugen en door het aantal mappen en lagen binnen een bestand te beperken, zodat het bestand minder groot werd. Uiteindelijk volstond 600 dpi ook, zonder daarmee de kwaliteit van het "inzoom principe" te verliezen.

H2.6.2. Het technisch opbouwen van de illustraties

Om de methoden en technieken voor de technische kant van het maken van een illustratie te verantwoorden wordt in bijlage 1 middels een stappenplan uitgelegd hoe dat voor deze illustraties is gedaan. In hoofdstuk 7 wordt dieper op het inhoudelijke aspect van hele proces ingegaan bij het maken van een archeologische illustratie.

H3. INTRODUCTIE OP HALSRINGEN

Verantwoording van de achtergrond van de halsringen, met name de Wendelring, van Uddel.

H3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk richt zich op de achtergrond van de Wendelring van Uddel. De uitgewerkte informatie betreft deelvraag 1 "Waar komen Wendelringen binnen Nederland en Europa voor?" en deelvraag 2 "Wat was het gebruik en/of functie van deze halsringen?". Als eerste worden de vondstomstandigheden van de halsringen van Uddel benoemd, waarna wordt ingegaan op een aantal soortgelijke vondsten van bronzen halsringen die in Nederland zijn aangetroffen. Vervolgens wordt er kort ingegaan op de handel en "gift exchange" van bronzen voorwerpen. Tenslotte wordt het hoofdstuk afgesloten met de specifieke herkomst van de Wendelringen in Europa en de conclusie.

H3.2 De halsringen van Uddel

Om meer over de achtergrond en functie van de Wendelring van Uddel te weten te komen is het belangrijk om de vondstomstandigheden van de Wendelring in kaart te brengen. De Wendelring behoort samen met een andere bronzen halsring tot de halsringen van Uddel. De andere halsring is een getordeerde halsring met een troebele barnstenen kraal die rond dezelfde periode vervaardigd lijkt te zijn. Hiernaar zou nader onderzoek moeten worden gedaan. De halsringen zijn enigszins goudkleurig aangetroffen in het veen. Dit kan komen door de zuurstofarme omgeving van het veen. Daarnaast kan het te maken hebben met de kwaliteit en de verhoudingen van de hoeveelheid tin en koper dat gebruikt is om ze te vervaardigen.

H3.2.1. De vondst



Afbeelding 2: Kadastrale kaart 1850 waarbij de mogelijke vindplaats is omcirkeld, Bron: Topotijdreis.nl s.a.

De bronzen halsringen zijn gevonden door de heer I.R. Kemper van Staverden tijdens het afgraven van een gedeelte van het Uddelerveen in 1858. De vondsteigenaar benoemde destijds dat de halsringen aan het Princemeer, de Hardewijkse zijde van het Uddelermeer, zijn gevonden. Ze zouden "duizend schreden ten noorden van het Uddelermeer in het kleine veen" gevonden zijn, waar tevens ook een waterplas lag.¹⁴ Dit zou heel goed het hedendaagse Bleekemeer kunnen zijn. Op basis van een kadastrale kaart uit 1850 komt de beschrijving mogelijk overeen met het zuidelijk gedeelte van het veen waar een plas zich heeft gevormd, zie de rode cirkel in de afbeelding hiernaast.¹⁵

¹⁴ Assendorp 1975, 150, Janssen 1858.

¹⁵ Topotijdreis.nl, s.a.

De heer Kemper van Staverden gaf de halsringen in bruikleen aan het museum van Oudheden. De conservator op dat moment was de heer L.F.J. Janssen. De heer Janssen vond tijdens onderzoek overeenkomsten in halsringen (met Wendelringen) uit het Scandinavische/Noord Duitse gebied. De Wendelring is onder te brengen in het Zuid-West Duitse "*Scharflappige Wendelring*", waarbij de Wendelringen scherp toelopende dunne ribben hebben. De specifieke herkomst wordt verderop in het hoofdstuk behandeld.¹⁶

De datering van de halsringen is tot vandaag de dag 800-500 voor Christus (vroeg ijzertijd). Deze datering is opgesteld door het Rijksmuseum van Oudheden. Deze vroeg ijzertijd halsringen (met name de Wendelring) is tot nu toe een van de best bewaarde "offergaven" die in Nederland in het veen is aangetroffen en staat ook nog steeds als onderdeel van de vaste collectie van Nederland in de prehistorie in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden.¹⁷

H3.2.2 Achtergrond van de replica's

In 2015 kwamen de halsringen tijdelijk, vanwege een renovatie van het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden, in Apeldoorn terecht. De reden dat deze halsringen tijdens deze renovatie specifiek in Apeldoorn terecht kwamen had te maken met dat gemeente Apeldoorn de halsringen wilde gebruiken voor het toenmalige thema van de open monumentendag: "Kunst en Ambacht". Het CODA-museum heeft hier destijds een tentoonstelling georganiseerd met als titel: "Prehistorische sieraden". Aangezien de halsringen voor de gemeente Apeldoorn als bijzondere vondst gezien wordt heeft men bronssmid Reinhard Rubenkamp gevraagd om replica's te maken, zodat deze altijd in Apeldoorn te bewonderen zijn.¹⁸

Het maken van de replica's is niet als een officieel wetenschappelijk/archeologisch experiment uitgevoerd. Zo heeft Reinhard Rubenkamp een aantal keer modernere middelen gebruikt en heeft hij op basis van zijn ervaring als bronssmid eigen keuzes gemaakt die niet direct overeenkomen met de literatuur. De literatuur waarop de replica's in de basis zijn gebaseerd komt voort uit de experimenten van het smeden van Wendelringen van de heer Pietzsch (1964). De exacte stappen die de smid aan zou kunnen hebben gehouden voor het maken van de Wendelring van Uddel worden in het volgende hoofdstuk verder toegelicht.¹⁹

In het experiment van de heer Pietzsch (1964) is hij ervanuit gegaan dat, gezien de beperkte weerstand voor het buigen van het materiaal en mogelijke scherpe randen, de halsringen oncomfortabel moeten hebben gezeten. Mevrouw Zuyderwyk heeft de replica van de Wendelring echter zelf uitgeprobeerd en het bleek dat deze wél goed draagbaar is. Daarnaast toont een Wendelringfragment uit het crematiegraf 8 uit de opgraving te Nijmegen-Zuiderveld aan dat deze Wendelring werkelijk fysiek gedragen kon zijn. Het fragment is namelijk rondom een halswervel aangetroffen. Uit deze bevindingen kan geconcludeerd worden dat de halsringen in ieder geval de functie van sieraad hebben gehad.²⁰

H3.3 Wendelringen in Nederland

Om helder te krijgen waar de Wendelringen het meest voorkomen in Nederland worden hieronder een aantal van de bekendste vondsten die fragmenten van/of complete Wendelringen betroffen kort benoemd. Daarbij is ook gekeken naar getoordeerde halsringen om de vondstcontext te kunnen vergelijken met de halsringen van Uddel. Door dit zo te benoemen wordt tevens de uniekheid van de halsringen van Uddel in Nederland helder. De Wendelringen worden op natte plaatsen als deposities aangetroffen, maar ook in grafcontext. De onderzochte halsringen zijn hieronder gesorteerd op vondstcontext.

¹⁶ Assendorp 1975, 152-153, Janssen 1858.

¹⁷ Eimermann/Zuyderwyk 2019, 149-150, Rijksmuseum van Oudheden, s.a.

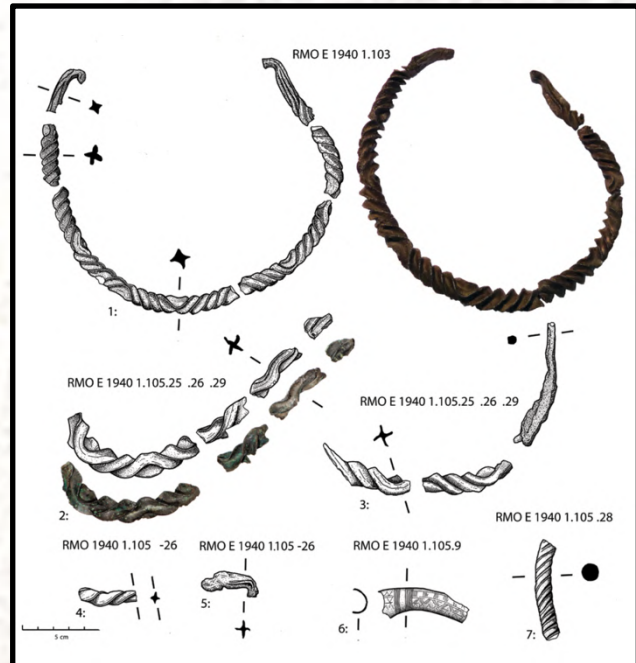
¹⁸ CODA 2020.

¹⁹ Eimermann/Zuyderwyk 2019, 156-157.

²⁰ Eimermann/Zuyderwyk 2019, 156-157.

H3.3.1 Fragmenten en complete halsringen vanuit grafvelden

Een voorbeeld van het aantreffen van een complete Wendelring is het eerdergenoemde crematiegraf (8) bij de opgraving van Nijmegen Noord (te Zuiderveld). Bij een andere opgraving in Haps is ook een complete Wendelring aangetroffen. Hierbij wordt ook specifiek benoemd dat deze waarschijnlijk tijdens het cremeren door de overledene is gedragen, gezien de sterke oxidatieresten op de Wendelring.²¹ In Ermelo is op de Groevenbeekse Heide een grafinventaris met fragmenten van zowel Wendelringen als getordeerde halsringen aangetroffen, zie afbeelding hiernaast, wat aantoont dat beide halsringvarianten op dat moment in Nederland in de directe omgeving van Ermelo circuleerde. Verder zijn in vorstengraven van Rhenen en Wijchen, op het grafveld in Ede-Hondslog en op het grafveld Bennekom-de laar ook fragmenten van Wendelringen aangetroffen.²² Halsringen en gedeeltes van halsringen komen verder voor in enkele grafvelden in Drenthe (Balloo en Gasteren). Ook zijn er restanten van individuele halsringen bekend uit grafvelden bij Rolde en Wapse.²³



Afbeelding 3. Foto's en tekeningen van de halsringen uit Ermelo (Groevenbeekse Heide) uit Collectie Bezaan van het RMO, Bron: B. Claasz Coockson en R. Looman (RMO) 1940.

H3.3.2 Fragmenten en complete halsringen vanuit veencontext

Een vergelijkbare vondst als de depotvondst van Uddel is die van Onstwedder-Barlage, zie afbeelding hiernaast. Dit betreft niet zozeer een Wendelring, maar wél een getordeerde bronzen halsring met een doorboord stuk barnsteen. Dit komt overeen met de andere halsring van Uddel. De halsring uit Onstwedder-Barlage heeft echter ook nog twee bronzen schuifstukken eraan zitten. Deze vondst is in een venige/moerassige context aangetroffen in 1920. De halsring zelf is ook nog gemarkeerd met strepen. Het is hoogstwaarschijnlijk een veendepot bedoeld als offering aan de goden. De markeringen doen denken aan het imiteren van een Wendelring.²⁴

Wat opvalt is dat de Wendelringen en getordeerde halsringen voornamelijk in grafvelden worden aangetroffen en op één soortgelijke vondst na eigenlijk niet als depot voorkomen. Hierdoor kan gesteld worden dat het inzetten van deze specifieke bronzen halsringen als een offer in Nederland uniek is. De meeste soortgelijke halsringen zijn vaker gebruikt als bijgift in een graf. De meegegeven halsringen duiden mogelijk op de status/waardering van de overledene. Aangezien er geen grote aantallen van halsringen zijn aangetroffen in Nederland kan er worden aangenomen dat halsringen als een waardevol bezit werd gezien,



Afbeelding 4. Bronzen halsring uit Onstwedder Barlage, Bron: J.Stoel 1985.

²¹ Eimermann/Zuyderwyk 2019, 159, Eimermann/van den Broeke 2016, 40.

²² Eimermann/Zuyderwyk 2019, 159.

²³ Eimermann/van den Broeke 2016, 40.

²⁴ Butler 1985, 146-150.

waarvan het eigendom niet voor iedereen was weggelegd. Daarnaast valt het op dat de vondsten over het algemeen wat meer in het midden en oosten van Nederland verspreid zijn, dat ze allemaal redelijk dicht bij de Veluwe zijn aangetroffen en dat ze in de buurt lagen van rivieren. Dit kan wat zeggen over de handel en de herkomst van de halsringen. Hier wordt later in het hoofdstuk specifieker op ingegaan.

H3.4 Toegang tot bronzen/unieke voorwerpen

Voordat er op de exacte herkomstregio van de Wendelringen kan worden ingegaan is het belangrijk om eerst helder te krijgen wat de mogelijkheden waren om in de vroege ijertijd in Nederland in aanraking te kunnen komen met bronzen voorwerpen en wat dit zou kunnen betekenen voor de Wendelring van Uddel.

H3.4.1. Handel of huwelijk

In de vroege ijertijd kon transport gemakkelijk plaatsvinden via water. In deze tijd sloot het noordelijk gebied ten opzichte van de Rijn in Nederland voornamelijk aan bij handelsconnecties gelinkt aan Noord-Duitsland en Denemarken. Voor Zuidelijk Nederland lagen de handelsconnecties vooral gekoppeld aan de Hallstattregio in Zuid Duitsland en Zwitserland. Deze handelsconnecties kunnen een grote invloed hebben gehad op het soort producten dat werd verhandeld. In dit geval kan dat betekenen dat de producten die in Uddel terecht kwamen grote invloeden vanuit het Noorden kunnen hebben gehad. Dit sluit echter niet uit dat de mensen rondom Uddel geen andere handelsconnecties hadden, aangezien ze in het midden van het land (en daardoor dicht bij de grotere rivieren) woonden.²⁵ Zowel de wat meer prestigieuze als ook de wat algemenere gebruiksgoederen werden via de rivieren verhandeld. Het handelen werd mogelijk gedaan door het ruilprincipe aan te houden. Zo werd er waarschijnlijk gehandeld met eigen geproduceerde landbouwproducten, kleding of leer om import zoals metalen voorwerpen te verkrijgen.²⁶

Een andere aannemelijke mogelijkheid is dat de Wendelringen niet middels handel maar middels een huwelijksuitwisseling op verschillende plaatsen, zoals Uddel, is terechtgekomen. Hierbij zal diegene die uitgehuwelijkt werd de Wendelring en regio/cultuurspecifieke kleding van bijvoorbeeld de Hunsrück-Eifel cultuur hebben gedragen als een uiting van hun identiteit. Hiernaar zou nader onderzoek voor moeten worden gedaan. Gezien de beperkte tijd is er gekozen om de handelsoptie uit te werken in relatie tot de illustratie in hoofdstuk 5. Dit sluit de andere mogelijkheid echter niet uit. De illustratie uit hoofdstuk 5 geeft daarbij genoeg ruimte om beide theorieën te kunnen verwerken.

H3.4.2. Gift exchange

Voor het specifiek uitwisselen van bronzen/unieke voorwerpen is het zeer aannemelijk dat dit niet zomaar werd verhandeld en eerder werd verruild als een gift, ook wel het “gift exchange” principe genoemd.²⁷ De achterliggende redenen om zulke “bijzondere” voorwerpen weg te geven kan te maken hebben met hoe een samenleving in elkaar steekt. David Fontijn (2002) gaat namelijk uit van het principe dat er meerdere gradaties worden gehanteerd binnen een samenleving om waarde toe te kennen aan een voorwerp. Zo worden er aan de ene kant voorwerpen binnen een cultuur of samenleving geproduceerd die puur zijn gericht op reguliere handel, waarbij het gaat om vaardigheid en onderlinge competitie. Hier is niet direct een persoonlijke betekenis aan toegekend. Doordat de samenleving hier geen uitzonderlijke waarde aan toekent, zullen deze objecten ook sneller worden verruild met mensen buiten hun stam. Aan de andere kant zullen er ook voorwerpen zijn gemaakt of zijn verkregen binnen een samenleving die een bijzondere waarde hebben toegekend. Voor deze voorwerpen is het aannemelijker om binnen de stam te blijven en dat deze later worden geofferd aan goden, voorouders etc.²⁸

²⁵ van den Broeke 2005a, 480.

²⁶ van den Broeke 2005d, 688-689.

²⁷ Fontijn 2002, 31.

²⁸ Fontijn 2002, 31.

Als er wordt uitgegaan van bovenstaande theorieën kan er worden verondersteld dat de samenleving waar de Wendelring van Uddel oorspronkelijk is geproduceerd het sieraad als een waardevol object heeft beschouwd, aangezien deze werden meegegeven in graven (zie H3.5). Desondanks komen de Wendelringen ook buiten hun regio voor (zie H3.5) wat kan impliceren dat er wél omstandigheden zijn geweest waarbij deze met andere stammen zijn uitgewisseld. Dit kan middels handel of huwelijksuitwisselingen hebben plaatsgevonden. Tenslotte kan op basis van het *gift exchange* principe verondersteld worden dat de samenleving waar de Wendelring uiteindelijk is terechtgekomen (Uddel) het sieraad als een bijzonder en opmerkelijk voorwerp heeft gezien, aangezien dit ten eerste niet voor hen een regio specifiek voorwerp is en ten tweede is geëindigd in een depositie in plaats van een graf.²⁹

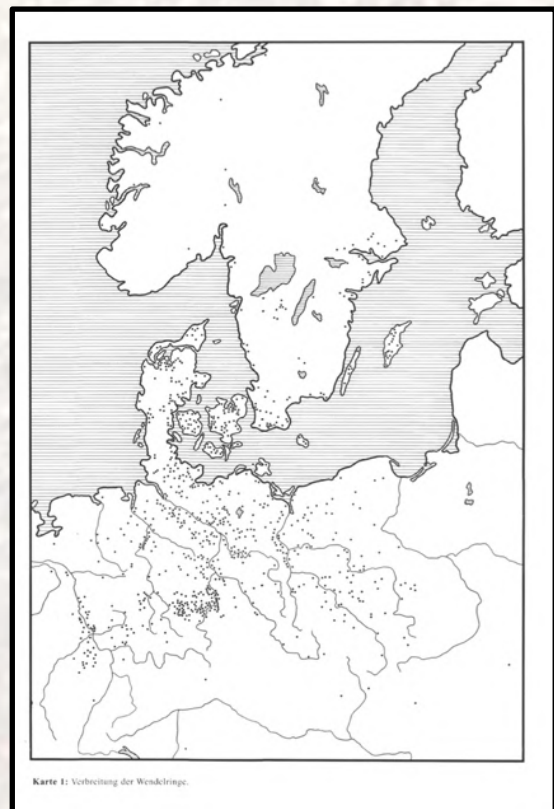
H3.5 Herkomst Wendelringen in Europa

Nu helder is wat de vondstomstandigheden zijn, waar Wendelringen voorkomen in Nederland en hoe de Wendelring mogelijk in Uddel terecht kan zijn gekomen, wordt nu in kaart gebracht waar ze oorspronkelijk vandaan kwamen.

H3.5.1. Locatie herkomst Wendelringen

Om te achterhalen waar de Wendelring van Uddel oorspronkelijk vandaan kwam, wordt er eerst gekeken naar waar Wendelringen in het algemeen binnen Europa voorkwamen. Zo stelt de heer L.J.F. Jansen in 1858 (toenmalige conservator van het RMO) dat bronzen Wendelringen in de vroege ijzertijd een veelvoorkomend object was in Duitsland. Deze zouden specifiek in twee gebieden voorkomen, namelijk het gebied van Hunsrück en Eifel en in het gebied van Saksen-Thüringen. Later vermeldt J. Butler in 1985 dat Wendelringen die met name langs de Rijn worden aangetroffen specifiek tot de Hunsrück-Eifel cultuur zouden behoren uit de 5^e/6^e eeuw voor Christus. In de rapportage van de opgraving van Nijmegen-Zuiderveld werd ook bij de bevindingen vermeldt dat de aangetroffen Wendelring kenmerkend lijkt te zijn voor de Hunsrück-Eifel cultuur in Zuid-Duitsland. De datering van de Wendelring van Uddel zou op basis van deze informatie mogelijk kunnen worden bijgesteld naar 600-500 voor Christus.³⁰

Naar aanleiding van bovenstaande informatie is er gekeken naar verspreidingskaarten die verschillende soorten en aantallen van Wendelringen in Europa weergeven om de herkomst te kunnen bevestigen. Op de afbeelding hiernaast (afbeelding 5) uit het boek van Heynowski (2000) wordt duidelijk dat de Wendelringen in de late bronstijd en vroege ijzertijd over met name Zweden, Denemarken en Duitsland voorkwamen. Zo laat deze afbeelding ook zien dat er veel Wendelringen rondom het gebied van de rivier de Rijn zijn aangetroffen, zoals J. Butler (1985) ook al vermeldde. Dit kan tevens samenhangen met de eerdergenoemde “nattere” vondstcontexten. Hiernaar zou nader onderzoek moeten worden gedaan.³¹



Afbeelding 5. Verspreiding Wendelringen in Noord-Europa, Bron: Heynowski 2000.

²⁹ Fontijn 2002, 31.

³⁰ Assendorp 1975, 153, van den Broeke/Eimermann 2018, 137, 140-142, Butler 1985, 151.

³¹ Heynowski 2000, 441.



Afbeelding 6: Verspreiding "Scharflappige" Wendelringen in Duitsland, Bron: Heynowski 2000.



Afbeelding 7: Kaart Duitsland met in het rood omcirkeld het Hunsrück-Eifel gebied, Bron: Maps Germany 2020.

Om concreet de herkomst van het type Wendelring van Uddel te bepalen is er gekeken naar de verspreiding van het type "Scharflappige" Wendelringen in Europa, zie afbeelding 6 hierboven. Dit type lijkt het meest in uiterlijke kenmerken overeen te komen met de Wendelring van Uddel. Op basis van het verspreidingsgebied van dit type Wendelring lijkt het idee bevestigd te worden dat het meest aannemelijke herkomstgebied van de Wendelring van Uddel het Hunsrück-Eifel gebied zou zijn. Dit gebied grenst namelijk aan de Rijn, zie afbeelding 7 hierboven. Via de Rijn zouden deze Wendelringen vanuit het Hunsrück-Eifel gebied in Nederland terecht kunnen zijn gekomen.³²

H3.5.2. Wendelringen uit de Hunsrück-Eifelcultuur

Nu de regio van herkomst van de Wendelring van Uddel bekend is kan er een beeld gevormd worden van de oorspronkelijke functie/rol van Wendelringen binnen de heersende cultuur van dit gebied, de Hunsrück-Eifelcultuur (600 tot 250 voor Christus).

In de archeologie worden dikwijls bepaalde gebruiken/voorwerpen tot expliciete culturen gerekend. Zo geldt dat ook voor de Hunsrück-Eifelcultuur. Om meer te weten te komen over de cultuur is er voornamelijk gekeken naar informatie dat bekend is van grafvondsten uit grafheuvels binnen het Hunsrück-Eifel gebied. Graven zeggen een hoop over de omstandigheden van wanneer iemand is begraven. Hier kan onder andere informatie uit gehaald worden over wat men als kleding en sieraden droeg. Dit betekent echter niet dat hetgeen wat in het graf is aangetroffen ook direct kleding is die in het dagelijks leven gedragen werd. Kenmerkend voor de Hunsrück-Eifelcultuur is dat men vanaf de 6^e eeuw werd begraven in boomkisten, die vervolgens met een heuvel werden afgedekt. Dit gebruik veranderde rond 400 voor Christus naar crematie op een brandstapel, die vervolgens werd bedekt met een heuvel. De meest bekende grafrituelen/grafgiften uit de Hunsrück-Eifel cultuur bestaan uit het feit dat de overledenen veelal in een rijk kostuum wordt neergelegd, waarbij wapens en sieraden zijn toegevoegd. Het toevoegen van wapens kan te maken hebben gehad met het uiten van een bepaalde krijgersstatus. Daarnaast komt het af en toe voor dat er bakers en potten werden toegevoegd aan het graf. Aan de hoeveelheid en het

³² Maps Germany 2020.

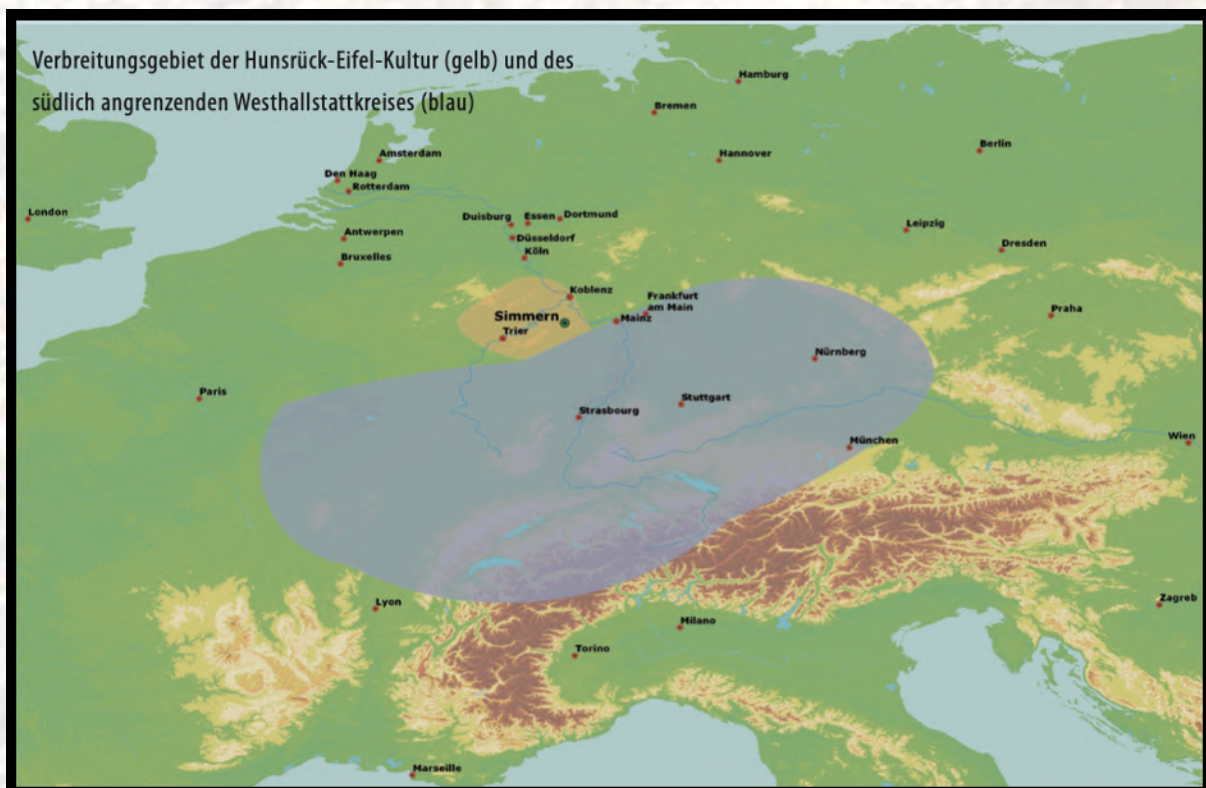
soort voorwerpen dat werd meegegeven kan status binnen de samenleving worden aangegeven.³³

Rond 500 voor Christus wordt het steeds meer duidelijk dat er binnen de Hunsrück-Eifelcultuur een sociale bovenlaag heerste. Vanaf toen werden er namelijk hele grafkamers ingericht met goederen, wagons, geïmporteerd bronzen servies en wapens, net zoals de Hallstatt cultuur dit deed, zie afbeelding hiernaast. Hoogstwaarschijnlijk was dit gebruik overgenomen om de elites uit beide culturen in het hiernamaals te verbinden. Dit gebruik werd naar mate de tijd steeds meer geïntegreerd in de Hunsrück-Eifelcultuur, wat aan kan tonen dat het netwerk met de Hallstattcultuur steeds meer werd uitgebreid.³⁴



Afbeelding 8. Vorstengraf van Hochdorf Baden-Württemberg uit 540-520 v.Chr. (nabij Biel 1993). Bron: Hunsrück-Museum Simmern 2009.

Om een beeld te schetsen van de grootte van het gebied van de Hallstattcultuur in de tijden van de Hunsrück-Eifelcultuur wordt verwezen naar onderstaande afbeelding zichtbaar in onderstaande afbeelding. Het is zeer aannemelijk dat, gezien de omvang, de Hallstattcultuur een grote invloed kan hebben gehad op het aangrenzende gebied van de Hunsrück-Eifelcultuur.



Afbeelding 9: Verspreidingsgebied van de Hunsrück-Eifel cultuur (geel) en de Westelijke Hallstatt cultuur (blauw). Bron: Hornung 2009.

De invloed van het grote netwerk van de Hallstattcultuur zou ervoor kunnen hebben gezorgd dat de behoefte om te handelen/ruilen belangrijker werd voor de Hunsrück-Eifelcultuur. Dit kan mogelijk betekenen dat rondom deze tijd (500 voor Christus) deze cultuur onder andere

³³ Hornung 2009, 7-12, 14.

³⁴ Hornung 2009, 17-18.

de Wendelingen steeds vaker ging verhandelen en dat de Wendelring van Uddel daar onderdeel van was. Dit idee kan echter niet de exacte datering van wanneer de Wendelring van Uddel is vervaardigd weergeven, maar wél de periode wanneer deze ongeveer in Nederland is aangekomen. Dit blijft echter een speculatie. Het zou ook zoals eerdergenoemd middels het uithuwelijken gedaan kunnen zijn. Gezien de beperkte tijd voor het onderzoek is ervoor gekozen om hier geen nader onderzoek naar te doen.



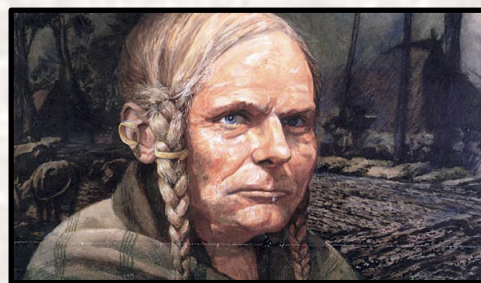
Afbeelding 10. Bronzen halsringen en armbanden uit Hunsrück-Eifel graven, Bron: Hunsrück-Museum Simmern 2009.

Om terug te komen op de grafgraven is het opmerkelijk dat de vrouwen in de Hunsrück-Eifelcultuur veel sieraden meekregen in hun graven. Bronzen halsringen maakten hier vaak een groot onderdeel van uit. Deze halsringen bestaan onder andere uit de "Scharflappige Wendelring" variant. Op de afbeelding hiernaast staat een voorbeeld van het soort bronzen halsringen (en armbanden) die veelal worden aangetroffen in vrouwelijke graven uit de Hunsrück-Eifelcultuur.³⁵



Afbeelding 11. Vrouwen klederdracht uit de Hunsrück-Eifel cultuur, Bron: Hunsrück-Museum Simmern 2009.

De overige typerende sieraden naast bronzen halsringen en armbanden zijn tempelspiraalringen die men bevestigde aan een hoofdband of in het haar vlocht. De naamgeving kan verklaard worden door het feit dat ze langs de tempels van het hoofd werden gedragen, zoals op een reconstructietekening van Hunsrück-Eifel kledij hiernaast staat afgebeeld. Deze tempelspiraalringen komen al vanaf de midden-bronstijd in een versimpelde vorm voor. De man van Lent uit 500 voor Christus is een bekend voorbeeld waar soortgelijke haarringen aangetroffen zijn, zie afbeelding 12. Een graf met een volledige uitrusting van halsringen, armbanden en tempelringen toont bij de vrouwen een mate van status aan binnen de samenleving.³⁶



Afbeelding 12. Man van Lent met haarringen, Bron: K.Wilson 1999.

³⁵ Hornung 2009, 12-14.

³⁶ Hornung 2009, 12-14.

H3.6 Conclusie

Hieronder wordt tenslotte kort antwoord gegeven op de deelvragen die aan het begin van het hoofdstuk zijn opgesteld.

Deelvraag 1: Waar komen Wendelingen binnen Nederland en Europa voor?

Over het algemeen komen in Nederland de meest bekende halsringvondsten, zowel Wendelingen als getordeerde halsringen, voor in midden/oost-Nederland. Deze zijn vaak dicht bij gebieden met water/rivieren aangetroffen. Dit kan verklaard worden door de mogelijkheid tot handel via het gebied rondom de Rijn. De Wendeling zal middels ruilhandel of middels huwelijksuitwisseling uiteindelijk bij de samenleving in Uddel zijn gekomen.

De specifieke herkomst lijkt terug te leiden naar het Hunsrück-Eifel gebied, aangezien de verspreiding van Wendelingen zich onder andere rondom dit gebied clustert en direct grenst aan de Rijn. Dit kan een directe link zijn met Nederland om via watertransport ook handel of andere vormen van uitwisseling te laten plaatsvinden. De cultuur die in dit gebied in de vroege ijzertijd heerste en die met betrekking tot grafinventarisaties met halsringen veel overeenkomsten vertoont met de aangetroffen Wendeling in Uddel is de Hunsrück-Eifelcultuur. Doordat de vormen van Wendelingen overeenkomen met het soort Wendelingen in Nederland kan worden verondersteld dat deze uit dezelfde regio komen. Doordat de Hunsrück-Eifelcultuur vanaf ongeveer 600-500 voor Christus opkwam wordt de datering van de Wendeling ook rond deze periode geschat.

Deelvraag 2: Wat was het gebruik en/of functie van halsringen?

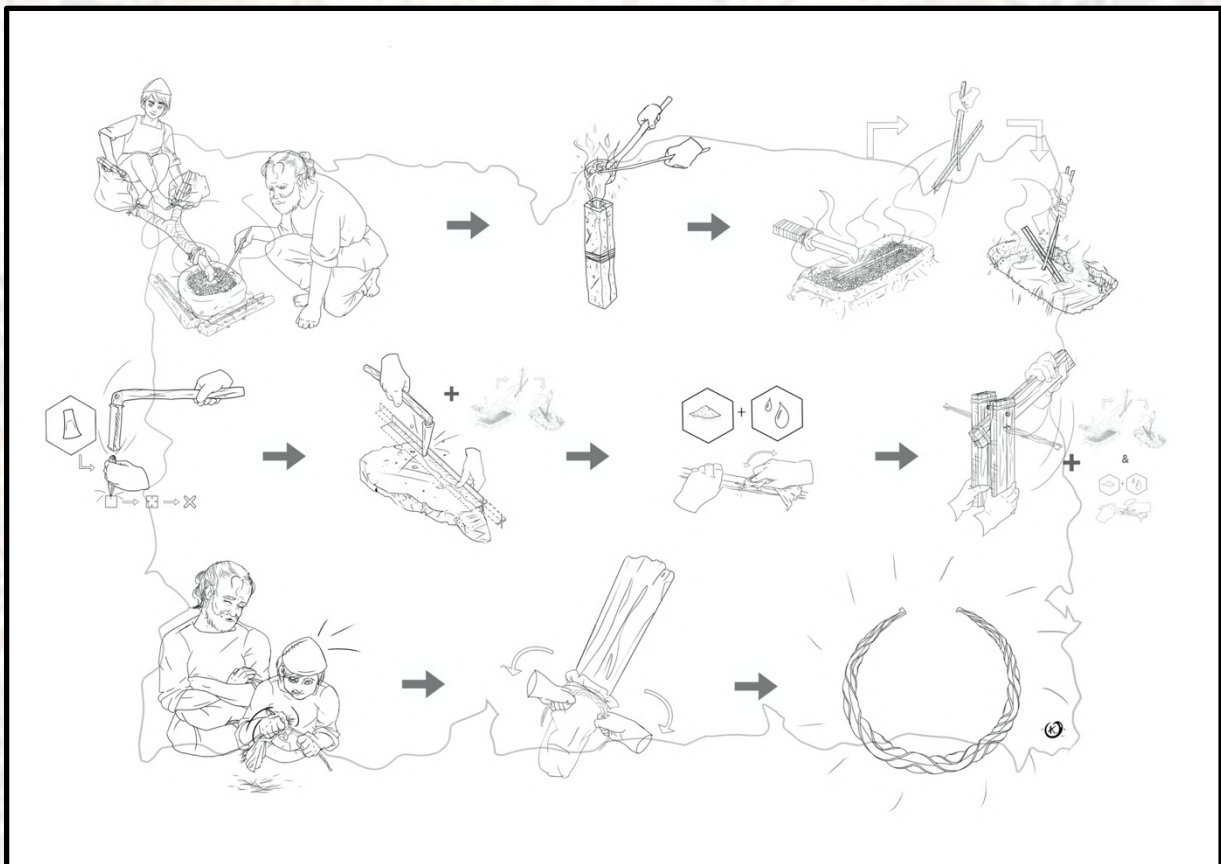
Voor Wendelingen in Nederland is er een onderscheid gemaakt tussen veencontext en grafcontext, waarvan één vondst in veencontext overeenkomt met de context van de halsringen en waarvan de overige vondsten in grafcontext zijn aangetroffen. Dit betekent dat de halsringen als functie voornamelijk als grafgift zijn ingezet in Nederland, met de unieke uitzondering van Uddel en Onstwedder-Berlage die als depositie zijn aangetroffen. Deze functie wordt bevestigd als er wordt gekeken naar de Hunsrück-Eifelcultuur, waar halsringen een veelvoorkomend element zijn als grafgift, met name bij vrouwen. Daarnaast blijkt door het reproduceren en dragen van de replica's samen met de informatie vanuit de vondst van Nijmegen-Zuiderveld dat de halsringen goed draagbaar zijn geweest en daarom ook als dagelijks sieraad gebruikt kunnen zijn.

H4. HET GEHEIM VAN DE SMID

Illustratieverantwoording van 'het smeedproces van de Wendelring van Uddel'.

H4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is op de eerste illustratie gericht. Dit betreft de eerste stap (het ontstaan) in het proces van de levensloop van de Wendelring. Deze illustratie is uitgewerkt in de vorm van een reeks van kleinere illustraties die alle handelingen van de smid en zijn leerling weergeven om een Wendelring te maken. Hieronder staat de schets afgebeeld. De uitgewerkte informatie in dit hoofdstuk betreft deelvraag 3 "Wat is er bekend over het smeedproces in de vroege ijzertijd?" en deelvraag 4 "Wat zijn de bekende stappen van het smeedproces van de Wendelring van Uddel?". Als eerste worden kort theorieën over de rol van een smid in een samenleving benoemd, vervolgens wordt kort uitleg gegeven over de samenstelling van het gebruikte brons. Ten derde worden de smeedstappen per deelfase in het proces uitgewerkt en verantwoord. Hierna worden alle bijbehorende smeedattributen die gebruikt zijn in de illustratie verantwoord. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de conclusie en het eindresultaat.



Afbeelding 13. Schets illustratie stappen smeedproces Wendelring van Uddel, Bron: K.Olijslager 2020.

H4.2 De rol van een bronsmid

Over de rol van een smid binnen een samenleving zijn meerdere theorieën. Hieronder staan er twee uitgelicht die het meest lijken voor te komen.

Aan de ene kant kan de rol van een smid worden opgevat als iemand met een hoge status en een unieke afkomst. In dit geval werden ze gezien als afstammelingen van goden en men associeerde ze met genezing, sjamanisme en met magische krachten. De voorwerpen die zij

maakten werden daarom ook gezien als iets bijzonders, alsof het hier een stuk magie aan toe is gevoegd. Ze hadden daarom een speciale rol in de samenleving.³⁷

Aan de andere kant kan de rol van een smid worden opgevat als het tegenovergestelde. De smid zou hierbij een persoon zijn die “gewoon” een regulier ambacht uitoefende. Een smid hoeft daarnaast niet altijd een fulltime smid te zijn geweest en daarbij kan de mate van de expertise hierin hebben verschild. Zo kan er een smid met meer expertise worden ingezet voor prestigieuze objecten terwijl een smid met minder expertise, of een boer met basisvaardigheden van smeden, worden ingezet voor standaard voorwerpen zoals het smeden van bijlen.³⁸ In dit geval wordt ervan uitgegaan dat er geen aparte rang bestond voor een smid. Als dit wel het geval zou zijn geweest, zou het aannemelijk zijn dat dit zich ook zou vertalen naar grafgiften. Hier is echter geen bekende informatie over gevonden.³⁹

De mogelijkheid bestaat dat beide theorieën waar zijn en misschien wel gecombineerd kunnen worden. Zo kan een *part time* bronsmid/boer alsnog een bepaalde rol hebben gehad binnen de gehanteerde mythologie van een samenleving. Hij zou daarmee een rol kunnen hebben gespeeld in rituelen omtrent een depositie of andere belangrijke gebeurtenissen in de samenleving. Het maken van een Wendelring vraagt echter veel kennis en kunde van het materiaal en smeedtechnieken en het is daarom aannemelijk dat de smid dit als regulier ambacht uitvoerde.

Illustratie

Voor de illustratie is er gekozen om alleen het werkproces te laten zien van een smid die zijn ambacht uitvoert. De handeling zal tenslotte hetzelfde zijn geweest ongeacht wat de exacte rol van de smid was.

H4.3 Samenstelling brons gebruikt voor het gieten

Om de ideale kleur en weerbaarheid van het brons voor de Wendelring te krijgen bestond de legering uit ongeveer 90% koper en 10% tin. Als het allemaal goed gebeurt heeft het brons een gouden gloed, als de verhouding met tin niet klopt dan wordt deze meer koperkleurig.⁴⁰

H4.4 Hoe is de Wendelring van Uddel gemaakt?

Voor de stappen van het smeedproces van de Wendelring van Uddel worden drie fasen onderscheiden; het gietproces, het werkelijke smeden en het afwerken van de Wendelring. Dit is een versimpeld stappenplan op basis van experimenten door Pietzsch (1964) en de informatie over de opbouw van de replica's door bronsmid Reinhard Rubenkamp van het maken van een “Scharflappige” Wendelring. Dit is gedaan om het voor de illustraties zo helder mogelijk te houden. Variaties op dit stappenplan worden daarom ook niet uitgesloten. Het zal afhankelijk zijn per smid en diens voorkeuren hoe het proces verliep. De manier van hameren bepaalt daarnaast hoe het product zich vormt, waardoor het aannemelijk is dat niet alle Wendelringen er exact hetzelfde uit hebben gezien.⁴¹

Illustratie

Gezien de tijd konden niet alle stappen geïllustreerd worden en is voor de uiteindelijke illustratie van het smeedproces in overleg met J. Zuyderwyk (gemeentelijk archeoloog van Apeldoorn en o.a. schrijfster van blog over de halsringen) gekozen om de meest belangrijke stappen uit het proces te illustreren. Deze staan hieronder aangegeven in het licht oranje kader met de bijbehorende illustratie.

³⁷ Fregni 2014, 181.

³⁸ Kuijpers 2008, 107-108.

³⁹ Kuijpers 2008, 108-109.

⁴⁰ Eimermann/Zuyderwyk 2019, 157-159, Assendorp 1975, 153, Kuijpers 2008, 133.

⁴¹ Pietzsch 1964, 79.

H4.4.1 Het gieten

Illustratie

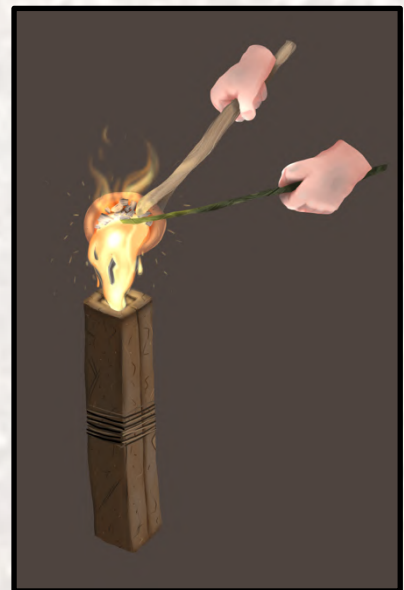
Of de smid beschikking had tot bronnen voor het vergaren van tin en koper is niet vast te stellen. Daarom is ervoor gekozen om het brons al aanwezig te laten zijn (hergebruik van bronzen restanten) op het moment dat het gietproces begint voor de uitwerking van het stappenplan.

1. Als eerste wordt het brons verhit in een met houtskool bedekte smeltkroes tot minstens 1000 graden (liever 1200 graden) totdat het een witgele kleur heeft. De houtskool in het oventje is uit zichzelf vaak rond de 900 graden Celsius en de temperatuur moet daarom worden opgevoerd om naar het smeltpunt van brons te kunnen komen.⁴² De benodigdheden hiervoor zijn een houtskoolvuur (giethaard) dat is omgeven door een wand van leem of klei, een blaasbalg waarbij de tuyère boven het smeltkroesje geplaatst wordt en eventueel een takje om verstopping van de luchttoevoer te voorkomen. De tweedelige mal van klei ligt ernaast, waardoor de mal alvast zo heet mogelijk wordt opgestookt om beter resultaat te krijgen. Hiervoor geldt: "Hoe heter de mal, hoe beter het brons eruit komt te zien."⁴³ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 14. Smelten van het brons, Bron: K.Olijslager 2020.

2. Vervolgens wordt het vloeibare brons gegoten in de staafvormige mal van klei. Voor deze Wendelring was een staaf nodig van ongeveer 55 cm lang, 1 cm breed en 1 cm hoog, waarvan de mal in totaal 60 cm lang, 7 cm breed en 7 cm hoog is geweest. Voor het gieten wordt er met behulp van een vers afgesneden tak de luchtballen uit het brons geroerd. Deze tak houdt het slakmateriaal dat naar boven komt tegen, zodat er puur brons gegoten wordt.⁴⁴ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 15. Gesmolten brons gieten in de mal, Bron: K.Olijslager 2020.

⁴² Kuijpers 2008, 133.

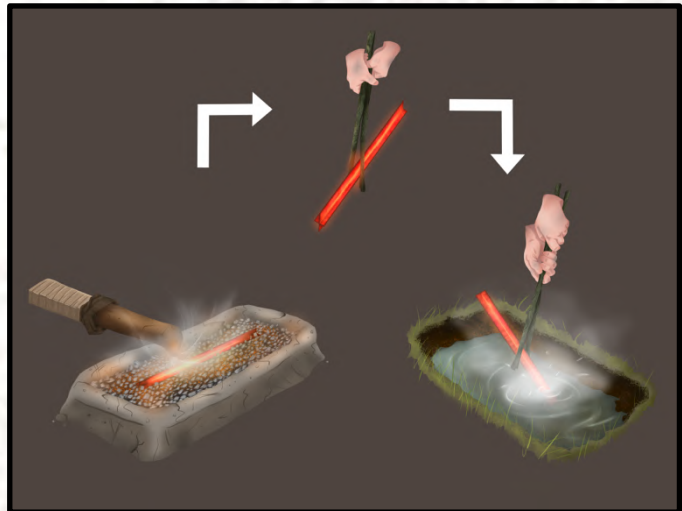
⁴³ Kuijpers 2008, 133, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁴⁴ Kuijpers 2008, 133, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

3. Nadat het brons rustig is afgekoeld wordt de mal opengebroken met een hamer en wordt voorzichtig met een houten stok de restanten klei van het brons afgehaald.⁴⁵

H4.4.2 Het smeden

4. Met behulp van twee lange takken wordt de bronzen staaf uitgloeid op een langwerpig smeedvuur tot het warmrood van kleur is, die door de leerling continu wordt verhit met een blaasbalg. Het is niet nodig om de temperatuur weer opnieuw tot 1000 graden te krijgen, waardoor het houtskoolvuur alleen maar gecontroleerd opgestookt hoeft te worden. Hierna laat de smid de bronzen staaf "schrikken" in een gat in de grond met water, zodat er koud gesmeed kon worden. Het brons is namelijk makkelijker te bewerken als het koud is.⁴⁶ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.

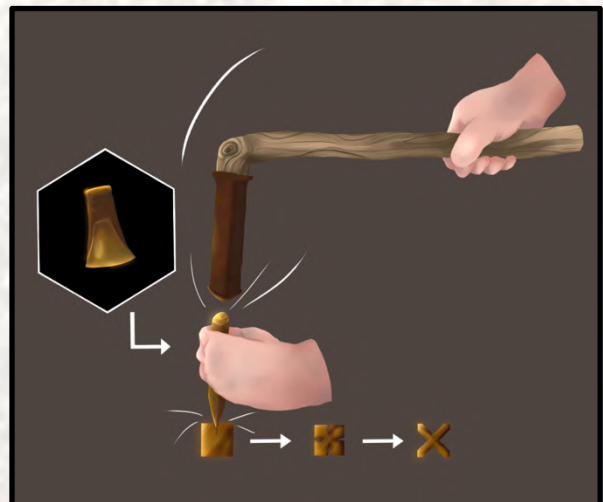


Afbeelding 16. Het uitgloeien en schrikken van het brons, Bron: K.Olijslager 2020.

Illustratie

Bij de uitwerking van stap 4 is ervoor gekozen om het uitgloeien en schrikken in één illustratie weer te geven, aangezien het samen één handeling vormt.

5. De inkepingen worden vervolgens gemaakt met een (bronzen) beitels en een wat vierkante plattere (bronzen)hamer totdat het een kruisvorm heeft aangenomen. Het beitelen en hameren moet altijd op eenzelfde wijze worden uitgevoerd om kromming en onregelmatigheden in hardheid van het brons te voorkomen.⁴⁷ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 17. Inkepingen maken met behulp van een beitels, Bron: K.Olijslager 2020.

Illustratie

Bij de uitwerking van stap 5 is de keuze gemaakt om voor het maken van de kruisvorm een doorsnede te laten zien om zo op een overzichtelijke manier het mini-proces helder weer te geven.

⁴⁵ Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁴⁶ Kuijpers 2008, 133, Pietzsch 1964, 80-83, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁴⁷ Pietzsch 1964, 78, 83-85, Fregni 2014, 70-71, 84.

6. De ribben van de kruisvormige staaf worden op een (stenen) aanbeeld telkens per vlak plat gehamerd en daarna met de pen van de (bronzen)hamer uitgetrokken om de wanden dunner te maken. Dit gebeurde per vlak totdat het materiaal hard werd.⁴⁸ Dit moment herkent de smid door te luisteren tijdens het hameren naar de klank van het materiaal (hard brons klinkt hoger dan onbewerkt brons). Hoe nauwkeuriger en gelijkmatiger dit onderdeel wordt uitgevoerd, hoe makkelijker het torderen later vergaat.⁴⁹ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 18. Uitsmeden van de ribben, Bron: K.Olijslager 2020.

Illustratie

Voor het illustreren van stap 6 is ervoor gekozen om alleen het uitsmeden op het aanbeeld weer te geven.

7. Door het hameren wordt het brons steeds harder en brosser. Om deze spanning in het materiaal eruit te halen moet de staaf, nadat de smid alle vlakken heeft uitgehamerd, volledig verhit worden. Hierna moet de smid de staaf in het water laten schrikken. Door het brons te verhitten zorgt de smid ervoor dat de kans kleiner wordt dat er scheuren zouden kunnen ontstaan.⁵⁰ Hierna moet de staaf weer geschuurd en gepolijst worden met behulp van een stok of lapje stof met zand en water, aangezien het materiaal per gloei- en schrikbeurt oxideert. Door het oxideren komt er namelijk een laagje op het materiaal te liggen.⁵¹ Het slijpen zou ook met ander voorwerp kunnen worden gedaan, zoals slijpstenen of ander ruw materiaal zoals een ijzersteen (zandsteen met geoxideerde ijzerdeeltjes).⁵² Aangezien het om een delicaat object gaat, laat een lapje stof met zand het minste sporen achter op het brons. Het voordeel van het gebruik van zand is dat de korrelgrootte kan worden verfijnd of worden vergroot afhankelijk van de ruwheid van het oppervlak.⁵³ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 19. Schuren en polijsten van brons, Bron: K.Olijslager 2020.

Illustratie

Voor de illustratie van stap 7 is ervoor gekozen om het schuren en polijsten weer te geven met een lapje stof, water en zand.

⁴⁸ Pietzsch 1964, 78-79.

⁴⁹ Pietzsch 1964, 83-85, Mondelinge mededeling Reinhard Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁵⁰ Assendorp 1975, 153.

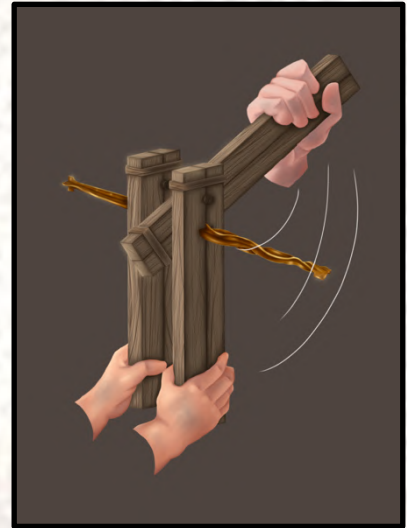
⁵¹ Mondelinge mededeling Reinhard Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁵² Kuipers 2008, 103, Fregni 2014, 160, 165, 168.

⁵³ Mondelinge mededeling Reinhard Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

8. Wanneer de ribben van de bronzen staaf de gewenste breedte en dikte (ongeveer 1 cm breed) hebben gekregen wordt de staaf geslepen en gepolijst om oneffenheden weg te werken. Dit gebeurt weer met een lap stof met zand en water. De totale uitgerekte lengte van de Wendelring zal ongeveer rond de 60 cm bij 3 cm breedte en 3 cm lengte zijn geweest. De uiteindelijke afmetingen zal altijd afhankelijk zijn van de lengte van de gegoten beginstaaf en de gewenste dikte van de ribben voor het torderen.⁵⁴

9. De staaf wordt vervolgens vanuit het midden linksom en rechtsom getordeerd om de wendingen aan te brengen. Dit gebeurt met drie houten staven. Dit zijn langgerekte stukken hardhout (beukenhout bij voorkeur), elk bestaande uit twee vastgeklemdе helften, met aan het begin van deze staven een uitgesneden kruisvorm waar de bronzen staaf precies in past en in vastgeklemd kan worden. De leerling houdt twee staven vast, elk op een vast punt met bijvoorbeeld een overbrugging van 10 cm. De smid draait vervolgens 120 graden naar rechts en naar links totdat hij bij deze vaste punten komt. Hierbij moet de smid en zijn leerling goed aanvoelen hoeveel spanning het brons geeft om te bepalen wanneer ze moeten stoppen met torderen.⁵⁵ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 20. Torderen van de bronzen staaf, Bron: K.Olijslager 2020.

10. Nadat de smid en zijn leerling de hele staaf hebben getordeerd wordt de staaf opnieuw uitgegloeid en in water laten schrikken. Vervolgens wordt deze schoongemaakt met een lapje stof, water en zand.⁵⁶
11. Het torderen gebeurt nog minstens twee rondes op dezelfde manier. Door het torderen krimpt de totale lengte van de staaf. Hier moest dus van tevoren al rekening mee zijn gehouden in het kader van de lengte van de beginstaaf in de mal.⁵⁷

H4.4.3 Het afwerken

12. De uiteindes van de staaf worden afgewerkt tot een haaksluiting. Dit is een stap die vóór het torderen of ná het torderen kan worden uitgevoerd.⁵⁸

⁵⁴ Pietzsch 1964, 80, 83-85, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁵⁵ Pietzsch 1964, 120-121, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁵⁶ Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁵⁷ Pietzsch 1964, 87-90.

⁵⁸ Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

13. Voordat de getordeerde bronzen staaf wordt gebogen wordt de getordeerde bronzen staaf geslepen met een lapje stof met zand en water (van grof, matig tot fijn) en tenslotte wordt er gepolijst met een lap stof en gedroogde Paardenstaart (plant). De gepolijste staaf kan nog eventueel worden schoongemaakt met hout as.⁵⁹ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 21. Polijsten met Paardenstaart, Bron: K.Olijslager 2020.

Illustratie

Bij het uitwerken van stap 13 is de keuze gemaakt om alleen het polijsten met gedroogde Paardenstaart te laten zien. Dit wordt door de leerling uitgevoerd.

14. Vervolgens kan er gebogen worden. Het was belangrijk om tijdens het ombuigen voor een gelijkmatige kromming te zorgen, omdat de staaf de neiging had om op bepaalde vaste punten, de zogenaamde helix/draaipunten, te knikken. De dunne uitgetrokken ribben konden niet veel druk weerstaan. Om het gelijkmatig te buigen werd hoogstwaarschijnlijk een ronde blok hout/boomstam van de gewenste diameter met een lap stof (bont, leer, vilt etc.) eromheen gebruikt. Vervolgens drukte de smid met beide handen de getordeerde en gepolijste staaf vanuit het midden naar buiten rondom het blok hout.⁶⁰ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 22. Buigen van de Wendelring, Bron: K.Olijslager 2020.

⁵⁹ Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁶⁰ Pietzsch 1964, 83-85.

15. De Wendelring is klaar voor gebruik en kan om worden gedaan door de uiteindes uit elkaar te buigen. Hoe dunner het materiaal gesmeed is, hoe minder weerstand het materiaal heeft om te buigen. Daarnaast is dit ook afhankelijk van hoe goed het materiaal is verhit en is afgekoeld.⁶¹ Deze stap binnen het proces staat hiernaast geïllustreerd.



Afbeelding 23. Eindresultaat
Wendelring, Bron: K.Olijslager 2020.

H4.5 Attributen behorende bij illustratie smeedproces

Algemene benodigheden voor het smeden:

Voor algemeen bronsgieten en smeden is een giethaard en/of smeedhaard, smeltkroes, blaasbalg, aambeeld, hamer, tang, beitel en polijst/schuurmateriaal nodig. De laatste vijf ontbreken vaak compleet tijdens opgravingen of zijn niet herkenbaar. Specifiek voor het smeden van de Wendelringen is het gereedschap om te torderen toegevoegd.⁶²

Ovens voor smelten van brons (giethaard en uitgloeivuor):

Verskillende vormen kunnen zijn gebruikt om ovens te maken, maar de meest voorkomende basisvorm is een gat in de grond. Soms zijn deze gaten omringd met klei/leem of steen. Zo lang er voldoende lucht toegevoerd kan worden kan het brons in een smeltkroes gesmolten worden. In een klein gat blijft de temperatuur meer gecontroleerd blijkt uit experimenteel onderzoek en deze kan oplopen tot 1200 graden Celsius met behulp van blaasbalgen. Honderd gram brons kan binnen 15-20 minuten vloeibaar worden om vervolgens gegoten te kunnen worden. De smeltkroes moet wel aan alle kanten bedekt worden door houtskool.⁶³

Vanuit het voorbeeldexperiment dat door Jeroen Zuiderwijk is gedaan (Kuijpers 2008) volstaat een oventje dat 50 cm lang is, 15 cm breed en 10 cm diep. Deze is ingekaderd door wanden van klei (met een mix van zand en paardenmest, stro kan ook). Drie van de vier wanden staan verticaal en een loopt af, zodat dit het weghalen van de smeltkroes vergemakkelijkt (dit is een optie).⁶⁴ Verder is er contact gelegd met bronsmid R. Rubenkamp en hij adviseert om twee aparte



Afbeelding 24: Smelten van brons in een circulaire
gietoven, Bron: J.Zuiderwyk 2015.

⁶¹ Pietzsch 1964, 83-85, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁶² van den Broeke 2005b, 606-607.

⁶³ Kuijpers 2008, 81.

⁶⁴ Kuijpers 2008, 131, Zimmermann/Künzler Wagner/Osimitz 1999, 26.

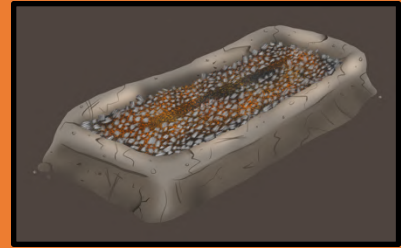
houtschoolvuurtjes aan te houden. Als eerste een wat meer cilindervormige giethaard (zie afbeelding 24) voor het gebruik van de smeltkroes en een wat langwerpiger houtschoolvuur (uitgloeivuur) om het bronzen voorwerp in uit te gloeien voor het smeden. Om daarnaast een goed verdeelde temperatuur te behouden adviseert hij ook om houtschoolstukjes van 2 centimeter aan te houden. Voor een langwerpig houtschoolvuur moeten tevens de houtskolen van verschillende punten verhit kunnen worden. Meneer Rubenkamp oppert zelfs de mogelijkheid om de langwerpige vorm met behulp van blaaspijpen te blijven verhitten voor een geleidelijke verdeling van de temperatuur. Hiervoor zouden meerdere mensen continu moeten blazen.⁶⁵

Illustratie

Voor de illustraties is op basis van deze informatie gekozen om in overleg met meneer Rubenkamp twee verschillende vormen van ovens te maken voor dit smeedproces. De eerste oven (afbeelding 25) voor het smelten van brons is afgebakend door wanden van klei in een cilindervorm. Deze is niet al te groot, aangezien een kleiner gat beter te controleren is. De tweede oven (afbeelding 26) zal meer langgerekt zijn geweest, vanwege de lengte van de bronzen staaf. Ook zijn de houtschoolbrokken klein gehouden om de hiervoor besproken reden. Vanwege de luchtaanvoer voor de tweede vorm is er gekozen om een of twee blaasbalgen het werk te laten doen die op verschillende plekken staan opgesteld voor een goede hitteverspreiding.



Afbeelding 25.
Cilindervormige giethaard,
Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 26. Langwerpig
uitgloeivuur, Bron: K.Olijslager 2020.

Smeltkroezen:

Een smeltkroes, zie afbeelding 27, is meestal gemaakt van klei en hij moet tegen temperaturen kunnen tot 1300 graden Celsius. Tegelijkertijd moet deze ook tegen versneld afkoelen kunnen. Om de smeltkroes te beschermen tegen soortgelijke wisselende factoren wordt deze van bovenaf verhit. Klei is namelijk geen goede hittegeleider. Zo kan de klei van buiten veel koeler zijn dan vanbinnen. Het soort klei dat gebruikt is voor de smeltkroezen bevat hoge niveaus van silica in verhouding tot bijvoorbeeld aardewerken potten. Om te voorkomen dat de klei breekt door de hoge temperaturen wordt er zand toegevoegd aan de klei. Een smeltkroes kan gemiddeld ongeveer vijf tot maximaal twintig keer mee, afhankelijk van de exacte samenstelling. Voor de smeltkroes die meneer Zuiderwijk (afbeelding 27 en 28) heeft gebruikt is er witte pottenbakkersklei gebruikt met een mengsel van chamotte, zilverzand en paardenmest. Deze elementen fungeren als bindmiddel zodat de klei minder snel breekt. De klei kan tot 1400 graden Celsius verdragen. Deze specifieke samenstelling gaat 15-20 keer smelten mee.⁶⁶ Smeltkroezen worden daarnaast vaak op dezelfde temperatuur gebakken als geglaazuurde keramiek, waardoor deze goed geconserveerd zouden kunnen blijven in de grond. Restanten van smeltkroezen in Nederland zijn echter schaars.⁶⁷



Afbeelding 27. Smeltkroes met aan de zijkant een holle ingang voor het oppakken, Bron: J.Zuiderwijk 2018.

⁶⁵ Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁶⁶ Kuijpers 2008, 86-87, 132.

⁶⁷ Kuijpers 2008, 86-87.

Om een smeltkroes op te pakken kunnen twee takken gebruikt worden. Daarnaast kan ook een oor aan de smeltkroes gevormd worden zodat hij middels een stok opgetild kan worden, zoals op afbeelding 28 te zien is. Het gieten van het brons vanuit de smeltkroes moet snel gebeuren, aangezien het brons al binnen 20 seconden hard wordt.⁶⁸



Afbeelding 28. Smeltkroes van de smeedhaard halen om houtskoolresten te verwijderen, Bron: J.Zuiderwijk 2018.

Illustratie

Voor het afbeelden van het uiterlijk van een smeltkroes tijdens het gietproces is er gekeken naar de afbeeldingen hierboven van J.Zuiderwijk. Hierbij is ervoor gekozen om de smeltkroes middels een stok op te tillen. De geïllustreerde smeltkroes staat hiernaast afgebeeld.



Afbeelding 29. Smeltkroes, Bron: K.Olijslager 2020.

Blaasbalgen:

Voor Europa wordt algemeen aangenomen dat de blaasbalgen bijna volledig uit organisch materiaal hebben bestaan, behalve de tuyére (uiteinde luchtpijp). Deze bestaat namelijk uit keramiek, hetzelfde materiaal als voor de smeltkroes wordt gebruikt.⁶⁹

Meerdere uitvoeringen van een blaasbalg zijn mogelijk. De zakken kunnen uit puur leer bestaan, van hout of een combinatie van leer en hout. Om een continue luchtstroom te hebben worden er twee blaasbalgen gebruikt, zodat de ene de andere kan afwisselen. Dit wordt naar een Y-vormige pijp geleid. Een voorbeeld hiervan is aangetroffen in Denemarken (Hjortspring) die uit de ijzertijd dateert, zie afbeelding 30.

In de tuyére zit een systeem waardoor de hete lucht kan ontsnappen en de koude lucht erin. De leren zakken worden elkaar gehouden door houten klemmen. Door de klemmen te openen komt er lucht in de zakken. De hete lucht blijft middels deze zakken continu aanwezig. Het wordt als het ware gerecycled door het systeem van de pijp. Dit bespaart tijd doordat de lucht niet telkens



Afbeelding 30. Hjortspring blaasbalg pijp, Bron: Nationalmuseet i København s.a.



Afbeelding 31. Set-up voor het smelten van brons, Bron: J.Zuiderwijk 2018.

⁶⁸ Kuijpers 2008, 86-87.

⁶⁹ Kuijpers 2008, 132.

opnieuw opgewarmd hoeft te worden. Doordat het een simpele beweging is zou dit door een leerling of hulp uitgevoerd kunnen zijn.⁷⁰

Illustratie

Vanwege bovenstaande informatie is ervoor gekozen om voor de benodigde acties voor het beheren van het houtskoolvuur een extra persoon (leerling) te illustreren. Het uiterlijk van de blaasbalg en tuyère voor de illustratie (zie afbeelding 32) is gebaseerd op archeologische experimenten uitgevoerd door J.Zuiderwijk, zie afbeelding 31.



Afbeelding 32. Blaasbalg voor luchttoevoer, Bron: K.Olijslager 2020.

De gietmal:

Verschillende methodieken en materialen kunnen gebruikt zijn om gietmallen te maken. De keuze hierin is vaak afhankelijk van het soort en hoeveelheid objecten die men wilde maken. Klei werd het meest gebruikt, maar compleet intacte kleimallen zijn nauwelijks aangetroffen. Dit is kan komen doordat deze kapot moesten worden gemaakt om bij het brons te komen. Verder zouden eventueel ook stenen en bronzen mallen gebruikt kunnen zijn. Daarnaast kon men ervoor kiezen om halfopen, tweedelige mallen, holle mallen met *cire perdue* (verloren was methode) of vanuit zand de mal te vormen.⁷¹



Afbeelding 33. Brons gieten in een kleien mal voor een zwaard, Bron: J.Zuiderwijk 2018.

Illustratie

In overleg met de bronssmid Reinhard Rubenkamp is er gekozen om voor de illustratie van een tweedelige langwerpige mal uit te gaan van klei (zie afbeelding 34), aangezien dit materiaal is wat veel voor handen ligt. Deze twee mallen worden samen vastgebonden met touw op het moment dat het gesmolten brons gegoten wordt. Het is minder aannemelijk dat het om massaproductie gaat (zoals een bijl), waarvoor een bronzen mal duurzamer is. Verder wordt puim/zandsteen als materiaal voor deze specifieke mallen uitgesloten, aangezien dit textuur achter kan laten in het brons, wat de smid uiteindelijk meer arbeid kost om dit glad te krijgen.⁷² Dit probleem komt minder voor met klei. De reden dat niet voor een halfopen mal is gekozen is omdat er dan mogelijk zuurstof bij kan komen. De zuurstof kan vervolgens voor luchtbelletjes in het brons zorgen. Voor kleur en textuur van de mallen wordt gekeken naar afbeelding 33.



Afbeelding 34. Tweedelige mallen van klei, Bron: K.Olijslager 2020.

⁷⁰ Kuijpers 2008, 82-84.

⁷¹ Söderberg 1999, 15-24.

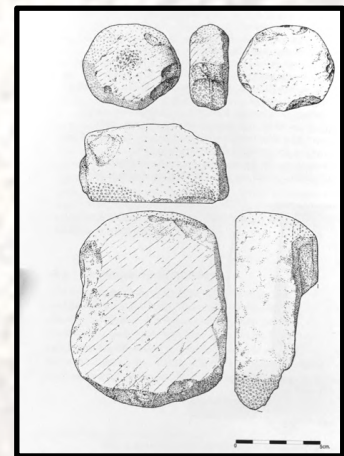
⁷² Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

Aambeelden:

Wat betreft aambeelden kunnen gladde stenen van voldoende hardheid prima volstaan als aambeeld om zowel dun materiaal te kunnen bewerken als overbodig materiaal van het voorwerp te halen. Ook zou hardhout prima gebruikt kunnen worden als aambeeld, zoals een gekapte boomstronk. Hierin zou men zelfs een vorm uit kunnen snijden om een voorwerp 3D te bewerken. Tenslotte is het ook een optie om een klein bronzen aambeeld te gebruiken vanwege de duurzaamheid. Aambeelden van brons komen ook voor met een punt aan de onderkant, zodat deze in de grond of in een stronk geslagen kunnen worden voor stabiliteit.⁷³

In Engeland worden ook stenen aambeelden uit de ijzertijd gevonden. Hier wordt gesteld dat steen met name in de vroegere periode van de ijzertijd werd gebruikt. In Crawcwellt (1989) is bijvoorbeeld een stenen aambeeld gevonden bij een mogelijke smidse site. In Kestor is in 1954 eenzelfde vondst gedaan inclusief restanten van een mogelijk houtskoolvuurtje. Wat uit deze vondsten blijkt is dat deze aambeelden veelal een spitse punt hebben gehad. Dit kan mogelijk met het afwerken van objecten te maken hebben gehad.⁷⁴

Bronzen aambeelden zijn hoogstwaarschijnlijk niet gebruikt voor het alledaagse smeedwerk. Deze werden eerder gebruikt voor het delicate decoratieve werk, zoals het graveren van armbanden. Vanwege de hardheid is steen een aannemelijkere optie als aambeeld. Voor een stenen aambeeld bestaat echter geen vaste vorm of formaat voor, waardoor deze minder snel herkenbaar zal zijn tijdens een opgraving. De vorm en grootte zal afhankelijk geweest zijn wat er op dat moment aan steen voor handen lag en van het soort object dat gesmeed moest worden. Een voorbeeld kan een platte slijpsteen uit Meteren-de-Bogen zijn, zie de afbeelding hiernaast. Hoogstwaarschijnlijk is deze steen voor meerdere doeleinden gebruikt, zoals polijsten en het vernalen van voedsel.



Afbeelding 35. Stenen aambeelden uit Meteren-de-Bogen, Bron: Kuijpers 2008/van Gijn et. al. 2002.

Illustratie

De slijpsteen uit Meteren-de-Bogen is als uitgangspunt genomen voor de illustratie (zie de afbeelding hiernaast) met een wat meer spitse kant, zoals ook in Engeland is aangetroffen. Zo'n simpele vorm is makkelijk te maken, wat handig is voor een potentieel reizende smid.⁷⁵



Afbeelding 36. Stenen aambeeld, Bron: K.Olijslager 2020.

⁷³ Fregni 2014, 68-69.

⁷⁴ Fell 1990, 95.

⁷⁵ Kuijpers 2008, 98-99, Fregni 2014, 77.

Hamers:

Het hameren is een vast onderdeel in het proces van smeden. Middels het hameren kan het brons worden uitgehard en worden bewerkt. De hamers die gebruikt zijn voor het smeden moeten daarom uit een hard en duurzaam materiaal zijn gemaakt.⁷⁶

Het voorkeursmateriaal dat gebruikt kan zijn om hamers te maken zou met name steen en brons zijn. Hieruit volgen stenen hamers, hamerbijlen en bronzen hamers.

Illustratie

De keuze is gemaakt om voor de illustratie twee typen/vormen van bronzen (koker) hamers te gebruiken. Dit heeft als reden dat brons duurzaam materiaal is wat telkens opnieuw bewerkt en omgesmeed kan worden.⁷⁷ Voor de illustratie is ervan uitgegaan dat het een potentieel reizende (regio)smid gaat die lang met zijn gereedschap wil kunnen doen, waardoor brons een goede optie lijkt.

De gekozen vormen van de bronzen hamers zijn gebaseerd op veel aangetroffen vormen van hamers in Engeland. Aangezien de vormen van hamers erg uiteenlopen is er gekozen voor twee type hamers die in de illustratie voorkomen. De eerste is een vierkante platte vorm voor algemeen smeedwerk (zie afbeelding 37) en een dunner toelopende hamer (overeenkomstig met de pen van een hamer, zie afbeelding 38).⁷⁸



Afbeelding 37. Type 1 hamer (vierkant), Bron: Norfolk Museums & Archaeology Service/Fregni 2014.



Afbeelding 38. Type 1a hamer (penvormig), Bron: St Edmundsbury Heritage Service/Fregni 2014.



Afbeelding 39. Verschillende handvaten voor hamers, Bron: Fregni 2014.

Voor de kleur en vorm van de hamer en het handvat is er gekeken naar hamers op basis van experimentele archeologie uitgevoerd door Fregni (2014), zie afbeelding 39. Het eindresultaat van de hamers in de illustraties staat op hiernaast op afbeelding 40 en 41 Weergegeven.⁷⁹



Afbeelding 40. (Vierkante) algemene bronzen hamer, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 41. Penvormige bronzen hamer, Bron: K.Olijslager 2020.

⁷⁶ Kuijpers 2008, 99.

⁷⁷ Fregni 2014, 84, 85, 88, 119.

⁷⁸ Fregni 2014, 84, 85, 88, 119.

⁷⁹ Fregni 2014, 133.

Beitel:

Beitels zijn het meest effectieve gereedschap om te gebruiken tijdens het smeden, bijvoorbeeld om overbodig materiaal af te hakken. Ze kunnen ook gebruikt worden om verschillende vormen van decoratie te maken. De vormen van beitels kunnen erg variëren en dit zal per smid verschiden hebben. Elke smid heeft namelijk zijn eigen voorkeuren. Beitels kunnen de vorm hebben aangenomen van platte bronzen bijlen of kunnen zelfs van botmateriaal zijn gemaakt. Beitels werden daarnaast continu bijgewerkt, aangezien ze telkens aangescherpt en versterkt moesten worden. Hierdoor verandert de vorm continu. Het is verder niet aannemelijk dat dunne beitels zijn gebruikt voor metaalsmeden.⁸⁰



Afbeelding 42. Bronzen beitel, Bron: Wiltshire Museum Devizes/Fregni 2014.

Illustratie

Voor de vorm van de beitel voor de illustratie is ervoor gekozen om een bronzen platte bijl aan te houden naar voorbeeld van het Wiltshire museum in Devizes, zie afbeelding 42. Een bijl is een object dat mogelijk voor meerdere doeleinden gebruikt kan zijn. De beitel/bijl zal waarschijnlijk als standaard gereedschap al aanwezig zijn op de werkplaats van de smid of op de nederzetting waar het smeden plaatsvindt. Het is daarom een object dat makkelijk voor handen lag om te gebruiken. Het resultaat uit de illustratie staat hiernaast afgebeeld.⁸¹



Afbeelding 43. Bronzen beitel (bijl), Bron: K.Olijslager 2020.

Slijpen en polijsten:

Voor het afwerken zijn mogelijk slijpstenen, maalstenen en polijststenen gebruikt. Deze kunnen ook voor andere doeleinden zijn gebruikt, zoals het aanscherpen/bewerken van botmateriaal, steen, vuursteen, keramiek bakken, voedsel, etc.⁸²

In Northumbria is een vierkanten ijzersteen gevonden die mogelijk het schuureffect kan nabootsen. Dit is daarom geïnterpreteerd als een optie voor een polijststeen. Verder kon leer of andere lappen van stoffen gebruikt zijn om in combinatie met zand en water te polijsten. Het materiaal dat gebruikt kan zijn voor slijpen en polijsten zal te maken hebben met de voorkeur en wat er voor handen was en heeft daarom geen vaste vorm.⁸³

Vanuit het gesprek met R. Rubenkamp blijkt dat polijsten ook goed zou kunnen met een houten stok en fijn, matig tot grof zand in combinatie met water. Polijsten zou ook met het heermoes/paardenstaart plantje (gedroogd) en een stok/lap stof gedaan kunnen zijn. Dit plantje heeft als voordeel dat het object meer glans krijgt door de hoeveelheid silicium die het plantje bevat. Deze plantensoort (*Equisétum*, zie afbeelding 44) komt over de hele wereld



Afbeelding 44. Heermoes plantje, Bron: Tuinadvies.nl, s.a.

⁸⁰ Fregni 2014, 78.

⁸¹ Fregni 2014, 70-71.

⁸² Kuijpers 2008, 103.

⁸³ Fregni 2014, 160, 165, 168.

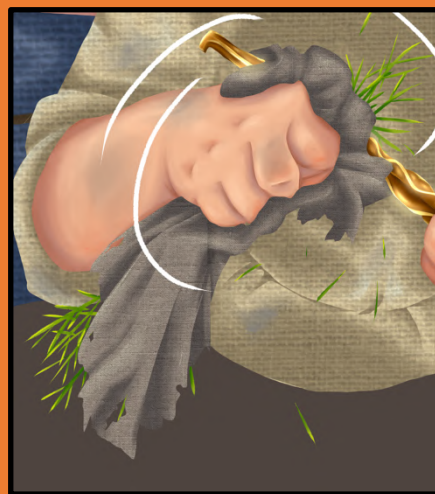
voor, behalve in Australië en Nieuw-Zeeland. Het plantje is te vinden in gebieden met een drassige bodem en groeit graag op kalium- en fosforarme zandgronden. Het plantje komt tevens voor in bossen. Op basis van deze informatie wordt verondersteld dat dit plantje ook in Duitsland te vinden is en dat deze door de smid gebruikt kan zijn. Om het voorwerp tenslotte schoon te maken zou ook houtas gebruikt kunnen zijn.⁸⁴

Illustratie

Voor de illustratie is gekozen om het schuren en polijsten te laten gebeuren met een lapje stof/leer, zand en water en het polijsten met de gedroogde paardenstaart plant, zie de afbeeldingen 45 en 46 hieronder. Het is materiaal dat snel voor handen is en dit zal ook kunnen verklaren dat dit ook niet wordt aangetroffen bij opgravingen, gezien de slechte conservering van organisch materiaal.



Afbeelding 45. Schuren en polijsten met zand, water en stof, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 46. Polijsten met paardenstaart, Bron: K.Olijslager 2020.

Tangen:

Tangen zijn binnen het smeedproces gebruikt om het bronzen object vast te houden tijdens het verhitten en het bewerken. Het meest aannemelijke is dat er houten stokken/takken gebruikt zijn voor dit gedeelte, maar het sluit bronzen tangen niet uit. Gereedschap zoals tangen, klemmen en soortgelijke hulpmiddelen worden niet tot nooit aangetroffen. Daarom moet er worden gedacht aan hulpmiddelen die mogelijk niet goed bewaard blijven, zoals hout. In Nederland zijn daarnaast maar een paar bronzen tangen gevonden. Het is echter in zo'n lage hoeveelheid dat voor de illustratie de voorkeur wordt gegeven aan houten stokken/takken.⁸⁵ Hout is daarnaast materiaal dat snel voor handen is. Vanuit het perspectief van een mogelijk reizende (regio)smid is het aannemelijk dat hij waarschijnlijk zo licht mogelijk wil reizen. Het is daarom handiger om ter plekke houten takken te verzamelen, aangezien deze overal te vinden zijn. In het geval van een smid die een vaste werkplaats heeft zou het wel aannemelijker kunnen zijn om bronzen tangen te gebruiken, aangezien dit duurzamer is. Hiernaar zou nader onderzoek moeten worden gedaan.

Illustratie

Voor de illustratie is vanwege het idee dat de smid zo min mogelijk mee wil nemen op reis gekozen om voor takken te gaan, zie de afbeelding hiernaast.



Afbeelding 47. Takken gebruikt tijdens het smeedproces, Bron: K.Olijslager 2020.

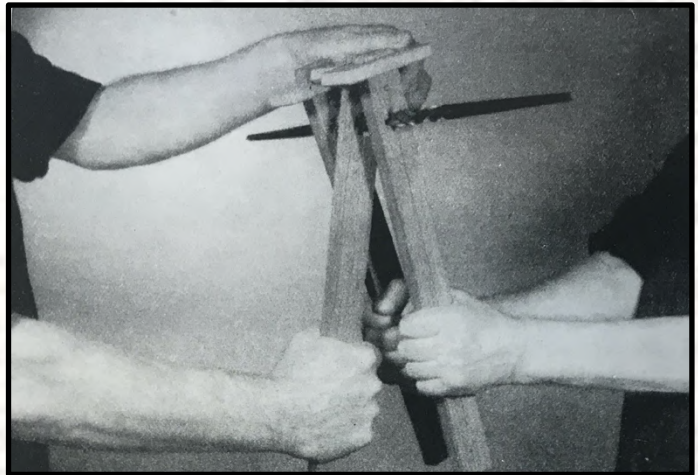
⁸⁴ Vossaert s.a., Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.

⁸⁵ Kuijpers 2008, 103-104.

Gereedschap om te torderen:

Volgens onder andere de theorie van Pietzsch (1964) is het meest aannemelijk dat voor het torderen van de Wendelingen drie stukken hardhout nodig zijn, zie afbeelding 47. Deze hebben een overeenkomende kruisvorm uitgesneden aan het begin van de stukken hout. Pietzsch gebruikt eikenhout, maar volgens bronssmid R. Rubenkamp laat beukenhout minder snel afdrukken achter.

Om het verwijderen te vergemakkelijken zijn de houten staven door de helft gezaagd/gehakt waardoor twee helften bij elkaar gevoegd één geheel vormen. Zo kan vanuit elk stoppunt de houten staaf worden verwijderd zonder het proces van torderen te verhinderen. Door de hefboomwerking kost het daarnaast weinig kracht om de draaiing te maken. Door de houten pen dicht bij het gat te plaatsen werden de poten tijdens het torderen bij elkaar gehouden, terwijl de handen aan de uiteindes de staven vastklemmen. R. Rubenkamp benoemde dat het ook prima met twee staven kan. Hoe dan ook zal er een leerling/extra hulp voor het torderen moeten zijn ingezet om de vaststaande staven vast te houden ende weerstand van het materiaal goed aan te kunnen voelen, terwijl de ander draait.⁸⁶



Afbeelding 48. Werking van het draaigereedschap, Bron: Pietzsch 1964.

Illustratie

In overleg met R. Rubenkamp is voor het torderen in de illustratie voor drie staven beukenhout gekozen, zodat het proces van torderen stabiel verloopt. Hierbij houdt een leerling de buitenste staven vast. Het uiterlijk is gebaseerd op afbeelding 48 uit Pietzsch (1964). Deze keuzes resulteren in de illustratie hiernaast.



Afbeelding 49. Staven voor het torderen, Bron: K.Olijslager 2020.

⁸⁶ Pietzsch 1964, 120-124, Mondelinge mededeling meneer Rubenkamp 18-03-2020. Zie gespreksverslag in bijlage 2.



Afbeelding 50. De stappen uit het smeedproces van de Wendelring van Uddel, Bron: K.Olijslager 2020.

Hieronder wordt kort antwoord gegeven op de deelvragen die aan het begin van het hoofdstuk zijn opgesteld.

Deelvraag 3: Wat is er bekend over het smeedproces in de vroege ijzertijd?
Deze vraag is geïnterpreteerd door kort de rol van de smid en de benodigdheden voor het smeden te benoemen.

De rol van de smid kan mogelijk op twee manieren worden geïnterpreteerd:

Aan de ene kant werd een smid mogelijk gezien als iemand die afstamt van een bepaalde godheid en dat zijn werk werd geassocieerd met magische krachten. Aan de andere kant kan de smid net als een ander regulier ambacht worden geïnterpreteerd en dat dit tevens een part time ambacht kan zijn geweest naast het boerenleven. Een combinatie tussen de twee theorieën is ook mogelijk. Het is echter niet specifiek te achterhalen. Het zal afhankelijk geweest zijn van het soort samenleving en de achterliggende cultuur/mythologie wat de rol van de smid voor hen betekende. Het is daarnaast wel zeer aannemelijk dat de smid van de Wendeling zeer beoefend was in zijn vak, aangezien het smeedproces veel kennis en kunde vraagt om dit correct uit te voeren.

Voor het smeedproces van de Wendelringen waren onderstaande middelen nodig:

- Een ronde giethaard en langwerpige smeedhaard met houtskoolbrokjes van 2 cm.
- Een smeltkroes om het brons in te smelten.

- Een blaasbalg met een elleboog tuyère om de temperatuur op te stoken.
- Een mal van klei om het brons in de gewenste vorm te gieten.
- Een (stenen) aambeeld voor het smeden.
- Minstens twee verschillende soorten bronzen hamers, waarvan een wat plattere vorm en een penvorm. Dit wordt gebruikt voor het uitsmeden van de ribben.
- Een bronzen beitel(bijl) om de kruisvormige inkepingen te kunnen maken.
- Materiaal om te kunnen polijsten, zoals een lap stof, zand en water. Eventueel zou men heermoes/paardenstaart als extra optie kunnen gebruiken om het materiaal glanzend te maken.
- Takken om te gebruiken als tang om heet materiaal op te pakken en om houtskoolrestanten tegen te houden tijdens het gieten van brons.
- Draaigereedschap om de staaf te torderen.

Deelvraag 4: Wat zijn de bekende stappen van het smeedproces van de Wendelring van Uddel?

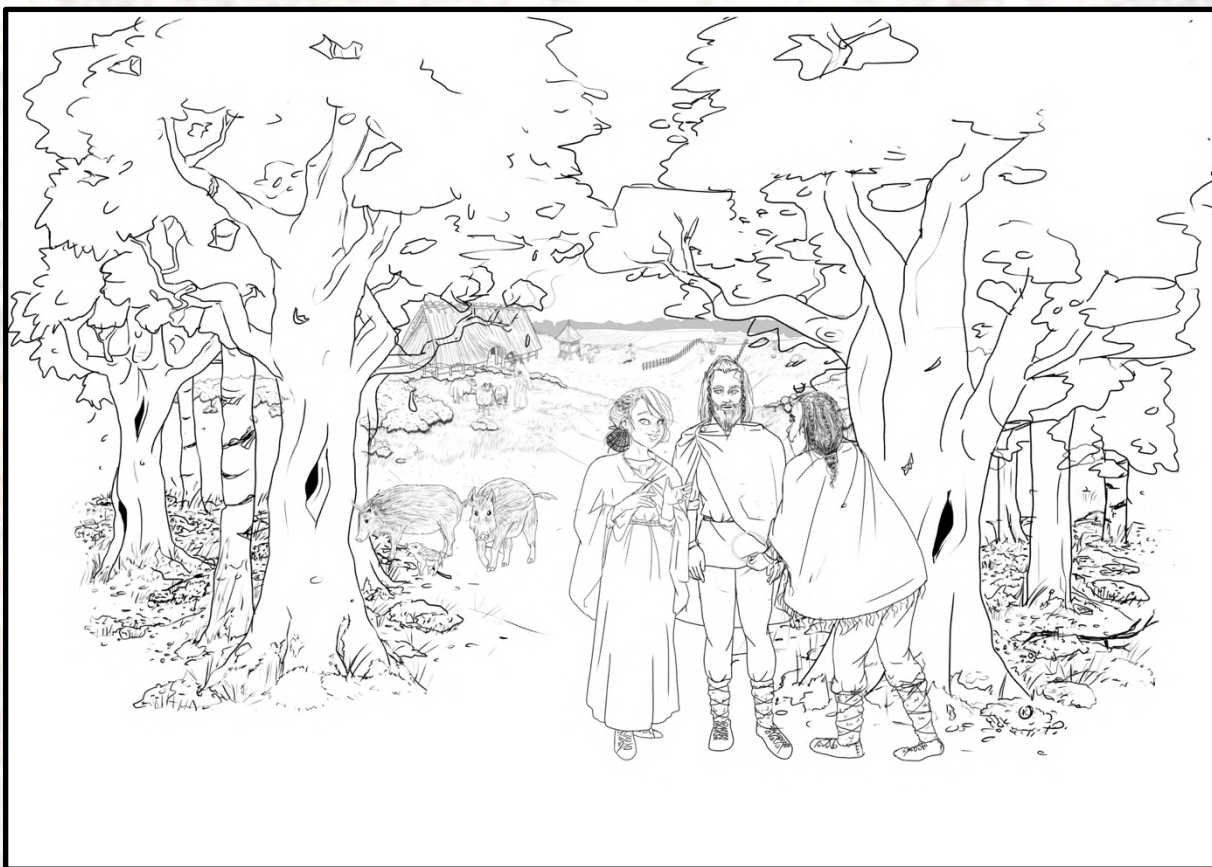
Voordat er gesmeed kan worden moet het brons de juiste verhouding koper (90%) en tin (10%) bevatten. Op basis van de experimenten van de heer Pietzsch (1964) en overleg met bronssmid Reinhard Rubenkamp zijn er uiteindelijk 15 stappen opgesteld die het gehele proces omvatten. De eerste drie stappen behandelen het smelten en gieten van brons in de mallen, de stappen 4 tot en met 11 het uithameren, uitgloeien en afschrikken, schuren en torderen en de stappen 12 tot en met 15 de afwerking met daarin het maken van een sluiting, het rond buigen en het polijsten van de Wendelring.

H5. WELKOM IN UDDDEL

Illustratieverantwoording van de 'aankomst in Uddel'.

H5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is gericht op de tweede illustratie. Deze betreft de tweede stap (het leven) in het proces van de levensloop van de Wendelring. De illustratie is uitgewerkt in de vorm van een reconstructietekening, waarbij op de voorgrond de overdracht van de Wendelring plaatsvindt. Hieronder staat de schets afgebeeld. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd welke keuzes uiteindelijk geleid hebben tot de tweede illustratie. Hierbij zijn twee deelvragen uitgewerkt: Deelvraag 5 "Wat zijn de uiterlijke kenmerken van de landschappelijke situatie en de nederzettingen, huizen en het vee in de vroege ijzertijd rondom Uddel/Apeldoorn?" en deelvraag 6 "Wat is er bekend over de klederdracht en sieraden uit de vroege ijzertijd die toegespitst zouden kunnen worden op het gebied rondom Uddel?". Als eerste wordt er ingegaan op het verantwoorden van de omgeving in de vroege ijzertijd in Uddel. Ten tweede wordt er ingegaan op kenmerken van een nederzetting rondom Uddel. Ten derde wordt er ingegaan op de mens in de vroege ijzertijd en tenslotte wordt het hoofdstuk afgesloten met de conclusie en het eindresultaat.



Afbeelding 51. Schets illustratie aankomst Wendelingen in Uddel, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.2 De omgeving

H5.2.1. Het klimaat

Rond 2400 v.Chr. begon het Subatlanticum. Dit betekent dat het klimaat van nu niet veel zal verschillen met de vroege ijzertijd. Voor de illustratie is ervoor gekozen om het tafereel in de herfst plaats te laten vinden. De gemiddelde temperatuur zal in oktober rond de 10 graden gelegen hebben. Deze temperatuur wordt als uitgangspunt aangehouden.⁸⁷

⁸⁷ Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut 2019.

Illustratie

Vanwege de keuze voor de herfst en de bijbehorende temperaturen worden de mensen in de illustratie afgebeeld met mantels en krijgt beplanting warme overgangskleuren. Hier wordt in H5.2.3 en H5.4 in detail op teruggekomen.

H5.2.2. Het landschap

Vanuit bodem- en geomorfologische gegevens blijkt dat het gebied rondom Apeldoorn op de flanken van een stuwwal ligt. Deze is 150.000 jaar geleden (Saalien) ontstaan bij het verschuiven van het landijs. Hierboven op ligt de pleistocene afzetting van Bortel (dekzand en beekafzettingen). In het pleistoceen heeft op vele dekzandgebieden, zoals de Veluwe, zandverstuiving plaatsgevonden. Hierdoor is het hedendaagse reliëf op de Veluwe gevormd wat zich uit in (soms hele hoge) dekzandruggen. Door het afsterven van planten die bovenop de dekzandgronden groeiden ontstond er een humusrijke podzolgrond.⁸⁸

Illustratie

In de illustratie is ervoor gekozen om op basis van bovenstaande gegevens een landschap vol reliëf met stuifzand als ondergrond te nemen, zoals hieronder te zien is.



Afbeelding 52. De reliëfachtige zand ondergrond, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.2.3 Flora

In het gebied rondom Uddel ontwikkelde zich op het voedselarme dekzand door het steeds vochtiger wordende klimaat langzaam bos. Eerst kwam hier de grove den en later ook berken, eiken en soms ook beuken. De eik was hierin dominant. Bij de opgraving van grafheuvels bij de Echoput in Apeldoorn werd nog specifiek aangetoond dat de omgeving van de grafheuvels al in prehistorische tijden omgeven waren door heide gemengd met grassen en andere soorten kruiden (smalle weegbree, paardenbloem achtige, mogelijk blauwe knoop en walstro). De open plekken van heide waren omgeven door bossen van Lindebomen en Eik. Deze open plekken konden mogelijk als weiland in werden gezet.⁸⁹

Vanaf de ijzertijd werd al op kleine schaal in de landbouw plaggenbemesting toegepast. De schapen liet men overdag grazen op de schrale hoge gronden. Met name door de schapenteelt ontstonden er uiteindelijk heidevelden. Heide groeit voornamelijk op kalkarme en zure gronden en aangezien het in overvloed op de Veluwe wordt aangetroffen is het aannemelijk dat de ondergrond van de Veluwe ook zuur en kalkarm is.⁹⁰

⁸⁸ Berendsen 2005a, 45-48, 52, Berendsen 2005b, 51,64, Dinoloket s.a., Meijel/Hinterthür/Bet 2009, 17.

⁸⁹ Berendsen 2005a, 53, Berendsen 2005b, 156-159, Doorenbosch 2011, 124-125, Meijel/Hinterthür/Bet 2009, 17.

⁹⁰ Berendsen 2005b, 162, Rozenkwekerij de Wilde 2020.

Illustratie

Aangezien het onderzoek bij de Echoput het meeste detail over het type flora weergeeft en dit in de buurt ligt van Apeldoorn is er gekozen om de bomen in de illustratie uit eiken-, linde- en berkenbomen te laten bestaan, afgewisseld met onder andere grassen en heide op de achtergrond, zie de afbeeldingen hieronder. Ter inspiratie is er gekeken naar de kleuren en vormen van de benoemde flora die tegenwoordig voorkomen. Het kleurgebruik is hierbij toegespitst op de herfstkleuren.



Afbeelding 53. Heide, grassen, walstro en blauwe knoop (onkruid). Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 54. Eiken-, linde- en berkenbomen, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.3 De nederzetting

H5.3.1 De locatie

Men ging hoogstwaarschijnlijk wonen op plekken van waaruit verschillende aspecten binnen het omliggende landschap gebruikt kon worden, zoals een bos dichtbij voor houtvoorziening. Daarnaast was ontwatering ook erg belangrijk, waardoor men voorkeur had om zich op de vlakke delen/dalranden te gaan vestigen. Volgens Dinoloket bestaat de geomorfologische situatie specifiek rondom het Uddelermeer en Bleekemeer uit een dekzandrug met ten westen van deze dekzandrug smalle beekdalen. De dekzandruggen zouden prima plekken geweest kunnen zijn om op te wonen, gezien er ook water dichtbij is. Ook is het in het kader van het de latere depositie (zie volgend hoofdstuk) de locatie van water niet al te ver van de nederzettingen vandaan.⁹¹

Vanuit de late bronstijd wordt er algemeen aangenomen dat twee of drie erven een gebied van 100 hectare of meer exploiteerden. De bevolkingsdichtheid was niet erg hoog en de erven waren waarschijnlijk klein (maximaal 50 bij 50 meter). Het grootste gedeelte van het land werd ingezet als weiland.⁹² De afstanden tussen erven is in de ijzertijd nog steeds groot. Als men in deze tijd toch gelijktijdig naast elkaar woonde dan is wat betreft het onderling contact meer sprake van een open buurtschap.⁹³

⁹¹ Dinoloket s.a, Harsema 2005, 543.

⁹² Fokkens 2005, 426.

⁹³ Schinkel 2005, 538.

Illustratie

Aangezien de illustratie zich met name focust op de overdracht van de Wendelring is ervoor gekozen om geen overzichtsillustratie van een gehele nederzetting te maken. Dit betekent dat de hiervoor besproken informatie alleen zichtbaar wordt gemaakt door de nederzetting met één huis en één spieker af te beelden. Deze ligt op een hoger en vlakker gedeelte in het (reliëfachtige) zandlandschap met veel weiland/akkerland en bos rondom het erf ter beschikking, zie de uitwerking van het huis en de spieker in de kopjes hieronder.

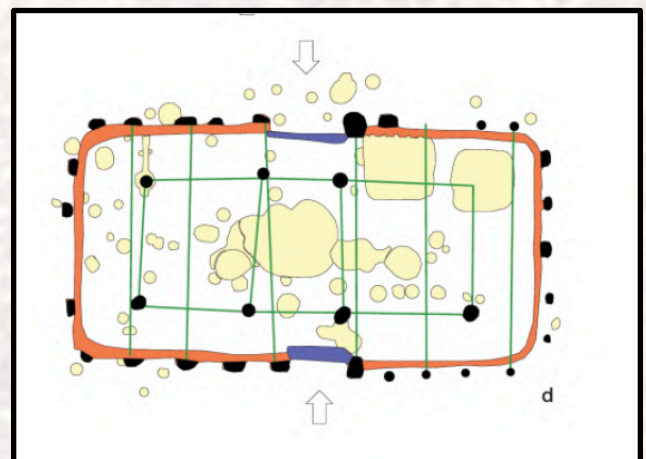
H5.3.2. Het huis en bouw materiaal

In de late bronstijd en de vroege ijzertijd zijn de huisplattegronden over het algemeen driebeukig. De wand van het huis is in de meeste gevallen gefundeerd in een ondiepe greppel of een rij van paalkuilen met een kleine diameter. Vanaf de late-bronstijd/vroege ijzertijd is het een algemeen verschijnsel dat de stijlen buiten de wand staan om het dak te kunnen dragen. De ingangen zitten over het algemeen aan de lange kanten tegenover elkaar. De lengte van de plattegronden variëren tussen de 9 en 20 meter, de breedte tussen 5 en 9 meter. Deze huizen worden ook wel zogenaamde woon-stalhuizen genoemd. In lange woon-stalhuizen is het kleinste gedeelte bestempeld als het woongedeelte.⁹⁴

Om te kijken welk huistype het meest aannemelijk is geweest voor de vroege ijzertijd rondom Uddel is er gekeken naar de huistypen die in de buurt voorkomen. Zo is er tijdens het RAAP-onderzoek in Elspeet (2011), vlakbij Uddel, een midden ijzertijd huisplattegrond van het type Dalen blootgelegd. Deze was 24,5 meter lang bij 7,5 meter breed, bevatte stalboxen en de ingangen bevonden zich aan de lange zijden.⁹⁵

Aangezien dit niet overeen kwam met de periode is er vervolgens gekeken naar algemeen bekende huistypen die met name typerend zijn voor de vroege ijzertijd. Voor de Veluwe lijkt hierbij het type Wachstum (wordt ook wel gezien als overgangstype Hijken) het meest aannemelijk. Een voorbeeld van dit huistype wordt hiernaast in de vorm van een huisplattegrond uit Colmschate (Deventer) afgebeeld. Daarnaast is er in 2017 bij een opgraving in de Vogelbuurt (Apeldoorn-Zuid) een huisplattegrond van (overgangs)type Hijken aangetroffen die het voorkomen van deze huistypen op de Veluwe bevestigt.⁹⁶

Dit huistype is in verhouding breed en kort. De lengte zal ongeveer 11-16 meter bedragen met een breedte van 8-9 meter. Ook hier liggen de ingangen tegenover elkaar aan de lange zijde. Dit type bevat vaak ook een greppel/sleuf die de plaatsing van de wanden van het huis weergeeft.⁹⁷



Afbeelding 55. Vroege ijzertijd huistype Colmschate G21, Bron: Waterbolk 2009.

⁹⁴ Schinkel 2005, 532, van der Velde 2014, 100, Schinkel 2005, 533-534.

⁹⁵ Jager/Pronk 2011, 37-38.

⁹⁶ Waterbolk 2009, 54, Diependaal/Wemerman 2017, 25.

⁹⁷ Waterbolk 2009, 54,57.

Om te achterhalen welke bouwmaterialen ze voor het huis kunnen hebben gebruikt is er gekeken naar een reconstructie van het midden- tot late ijzertijd huistype Dalen op het Wekeromse Zand, zie afbeelding 56. Dit huistype was, zoals hiervoor is benoemd, ook in Elspeet aangetroffen. Bij deze reconstructie is ook een spieker en zijn er “celtic fields” gereconstrueerd. Dit beeld zal overeen kunnen komen met eventuele andere nederzettingen op de Veluwe uit de ijzertijd.⁹⁸



Afbeelding 56. IJzertijdsboerderij op het Wekeromse Zand, Bron: Middelpunt van Nederland s.a.

Wat betreft de bouwmaterialen die kunnen zijn gebruikt voor het huis en ook de eventuele bijgebouwen wordt in dit geval uitgegaan dat de keuze voor bouwmaterialen niet veel zal hebben gevarieerd gedurende de ijzertijd. Het is aannemelijk dat men hout met duurzame eigenschappen uit de direct omgeving gebruikte. In dit geval zou Eik goed volstaan.⁹⁹ Om duurzaamheidsredenen was het dak van de reconstructie op het Wekeromse zand met riet bedekt, maar dit zal waarschijnlijk eerder met stro en gras zijn gedaan vanuit een archeologisch perspectief. De wanden zullen zijn gevlochten van wilgentenen en aangesmeerd met leem.¹⁰⁰

Illustratie

Aangezien het alleen om de buitenkant van het huis op de illustratie gaat is ervoor gekozen om de indeling binnen in het huis niet weer te geven. Wél is gekozen om palenrijen aan de buitenkant te laten zien met de ingang aan de lange kant. Aangezien het voor de illustratie voornamelijk gaat over de algemene verhoudingen van een vroeg ijzertijdsdshuis op de Veluwe is er gekozen om de afmetingen en plaatsing van leemwanden ten opzichte van de buitenstaanders van het type Wachstum (specifiek type Colmschate, zie eerdergenoemde afbeelding 55) aan te houden.

Wat betreft het kleurgebruik en de keuze van het materiaal is ervoor gekozen om het huis van de illustratie te baseren op de reconstructie op het Wekeromse Zand. Om deze reden hebben de wanden van het huis op de illustratie (zie de afbeelding hiernaast) een gele leemkleur, zijn de palen van verweerd eikenhout en ligt er op het dak verweerd stro.



Afbeelding 57. Vroege ijzertijd woonstalhuis rondom Uddel, Bron: K.Olijslager 2020.

⁹⁸ Eimermann 2013, 14.

⁹⁹ Vermeeren/Brinkkemper 2005, 579.

¹⁰⁰ Eimermann 2013, 18.

H5.3.3. Bijgebouwen en andere elementen

Naast het huis zijn er ook nog andere elementen op een nederzetting te vinden. Vanaf de ijzertijd kunnen in de randzones van nederzettingen waterkuilen voorkomen die vaak in de depressies of lagere flanken van dekzandruggen zijn gegraven. Daarnaast maakte men in de ijzertijd op de zandgronden gebruik van ondergrondse opslagkuilen of silo's om met name graan in te bewaren gedurende de herfst en wintermaanden, zodat men in het voorjaar weer voldoende zaaigoed had voor een volgend jaar. Deze kuilen moesten luchtdicht worden afgesloten en boven het grondwater bewaard worden. Ze waren drie à vier kubieke meter groot en hadden een

trechtersvorm. Ze werden waarschijnlijk gebruikt voor het zaaigraan, zoals emmer en gerst. Op de bodem werd een houtskoollaagje aangebracht waarop een deel van het graan werd geroosterd. De kuil werd hierna volgestort met de rest van het graan en werd vervolgens afgesloten. Door de hitte van de houtskool verdampte het vocht in het graan en werd zuurstof vervangen door stikstof. Dit waren gunstige bewaarcondities voor het graan. Als een silo eenmaal geopend werd moest hij in zijn geheel geleegd worden. Als dit niet gedaan zou worden tast de zuurstof het graan aan, waardoor het vroegtijdig kan gaan kiemen of kan gaan schimmelen. Het graan voor consumptie werd hoogstwaarschijnlijk bewaard binnen het huis in grote voorraadpotten/kelderkuilen of, net zoals het hooi, bovengronds in spiekers. Spiekers zijn veelvoorkomende bijgebouwen op een nederzetting. Deze kan men herkennen aan zijn vierkante/rechthoekige vorm gekenmerkt door van vier tot maximaal negen palen, zie afbeelding 58.¹⁰¹



Afbeelding 58. Reconstructie van een spieker op het Wekeromse Zand, Bron: Middelpunt van Nederland 2020.

Bij een nederzetting die opgegraven is bij Zijderveld komt er naar boven dat er hekwerk aanwezig was op het erf. Zo waren er ook paden richting akkers gemarkeerd met hekwerk. Mogelijk dat dit voor andere nederzettingen, bijvoorbeeld in Uddel, ook werd gedaan. Als dit het geval is zal dit echter op de zandgronden niet bewaard zijn gebleven. Dit kan komen doordat dit soort paaltjes vaak ondiep gefundeerd zijn en dat de sporen van deze paaltjes in de bouwvoor zijn opgenomen. Hierdoor zijn ze onherkenbaar. Voor dit onderzoek is ervan uitgegaan dat het wél gebruikt zou zijn in Uddel. Hiernaar zou nader onderzoek moeten worden gedaan.¹⁰²

¹⁰¹ van Beek 2009, 72, van Wijngaarden-Bakker/Brinkkemper 2005, 509, Schinkel 2005, 535.

¹⁰² Fokkens 2005, 425.

Illustratie

Gezien de beperkte indeling van de illustratie en gezien de tijd is er voor de illustratie gekozen om één spieker in beeld te plaatsen en wordt er één karakter weergegeven op de achtergrond die graan in een silo strooit in de buurt van de spieker. Om de illustratie nog enigszins overzichtelijk gehouden is puur het principe van een silo uitgewerkt. Deze silo komt daardoor niet helemaal overeen met de werkelijke gestelde grootte. Verder is het uiterlijk van de spieker gebaseerd op de reconstructie op het Wekeromse Zand, zie afbeelding 58.

Daarnaast is er gekozen om gevlochten hekwerk te laten zien dat paden aanduidt op de achtergrond van de illustratie. Deze geïllustreerde elementen staan hieronder weergegeven.



Afbeelding 59. Man strooit graan in een silo, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 60. Gevlochten hekwerk, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 61. Spieker met hooi in de opslag, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.3.4. De akkers

Karakteristiek voor de zandgronden in de vroege ijzertijd zijn de "*celtic fields*" (door walletjes gemarkeerde akkerlanden of weilanden). *Celtic fields* zijn een van de meest zichtbare archeologische elementen in het Veluwe landschap. Ze kunnen vanaf de late bronstijd tot aan de Romeinse tijd in gebruik zijn geweest. Deze liggen zowel op de hogere gronden van de Veluwe als de lagere randen en werden van hoog naar laag aangelegd. Bekende voorbeelden liggen in Vaassen, Wekerom (zie de reconstructie hiernaast), Drie, Elspeet en Bennekom.¹⁰³



Afbeelding 62: Reconstructie van celtic fields op het Wekeromse Zand, Bron: Middelpunt van Nederland 2020.

¹⁰³ van den Broeke 2005a, 483, Bruning 2012, 128.

Illustratie

Aangezien het een kenmerkend landschappelijk element is wat op de Veluwe voorkomt wordt deze landbouwstructuur gesuggereerd op de achtergrond van de illustratie. Wat betreft de vormgeving wordt gekeken naar de eerder benoemde reconstructie op het Wekeromse Zand, zie hieronder het resultaat.



Afbeelding 63. Celtic fields, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.3.5. Het vee

In een gemengd bedrijf werden verschillende dieren gehouden. Als er wordt gekeken naar nederzettingen uit de ijzertijd die opgegraven zijn in Voorne-Putten bestond de gemiddelde stalbox uit 14 runderen, 2 paarden, 4 schapen en 2 varkens. Om dit aantal dieren te houden moet de grootte van een weide hiervoor ongeveer 18 hectare zijn geweest.¹⁰⁴ Runderen overheersen vaak de veestapel in deze tijd, de overige dieren (schapen, varkens en paarden) komen aanzienlijk minder voor. Vanaf het begin van de IJzertijd werden daarnaast ook paarden regelmatig gehouden. Paarden werden waarschijnlijk alleen als rijdier gehouden. Daarbij komt dat alle dieren aanzienlijk kleiner waren ten opzichte van de hedendaagse formaat van de dieren.¹⁰⁵

Illustratie

Voor de illustratie is ervoor gekozen om niet alle dieren op één plek te laten zien, maar wel het algehele beeld van het soort dieren dat voorkwam op een erf. Hieronder wordt de keuze voor het uiterlijk van deze dieren verder verantwoord.

¹⁰⁴ van Wijngaarden-Bakker/O. Brinkkemper 2005, 502.

¹⁰⁵ van Wijngaarden-Bakker/Brinkkemper 2005, 503, 511, Fokkens 2005, 427.

Schaap (*Ovis Aries*):

Tijdens het archeozoologisch onderzoek voor Voorne-Putten (ijzertijdsopgravingen) hebben ze de lengte en schofthoogte van een gemiddeld schaap kunnen reconstrueren. De lengte was gemiddeld 1,38 meter en 56 cm van schofthoogte. Het Soay schapenras lijkt hierin overeen te komen. Dit ras komt al vanaf 3000 v.Chr. in Engeland voor. De Nederlandse variant hierop lijkt erg op het Drentse heideschaap, zie de afbeelding hiernaast. Vanuit terpenonderzoek in Groningen en Friesland uit de ijzertijd werden ook deze zogenaamde "zwaar gehoornde schapen" benoemd. Het Drentse heideschaap is daarnaast in staat om te leven op schrale heidegronden, wat overeenkomt met de ondergrond van de Veluwe. Hierdoor kan gesteld worden dat het uiterlijk van de schapen in de ijzertijd overeen kunnen komen met dit ras.¹⁰⁶



Afbeelding 64. Het Drentse Heideschaap, Bron: Nederlandse fokkersvereniging het Drentse heideschaap s.a.

Illustratie

Aangezien de kenmerken van het Drentse Heideschaap het meest aannemelijk zijn worden de uiterlijke kenmerken van de schapen op de illustratie hierop gebaseerd, zie de afbeelding hiernaast. De afmetingen worden voor de verhoudingen tussen mens en dier gebruikt. Afbeelding 64 is als referentiemateriaal gebruikt voor de vormgeving en kleur van de schapen.



Afbeelding 65. Vroege ijzertijd schapen geïnspireerd op het Drentse heideschaap, Bron: K.Olijslager 2020.

¹⁰⁶ Prummel 1989, 243, Robeerst 1996, 65-66, Nederlandse fokkersvereniging het Drentse heideschaap s.a..

Varkens (*Sus Domesticus*):

Als referentiemateriaal voor het ijzertijdsvarken is er gekeken naar het ras “*Sus Domesticus*”, zie de afbeelding hiernaast. Voor een BBC documentaire is dit ras ontwikkeld om hierbij oude karakteristieken van dit “ijzertijd” ras te achterhalen. Dit ras is ontstaan door het kruisen van een “Tamworth varken” met een wild zwijn. Het ras “*Sus Domesticus*” kwam daarnaast ook al in de late bronstijd in Roemenië voor, waarvan ze ongeveer 24% van de totale veestapel waren.¹⁰⁷ Tevens komt uit het archeozoologisch onderzoek uit Voorne-Putten naar voren dat vanaf 400-200 voor Christus grote aantallen van dit ras voorkwamen. Dit bestond ongeveer uit 5% van de totale gedomesticeerde dieren die daar zijn aangetroffen. Mogelijk dat dit ras in de ijzertijd ook in andere delen van Nederland voor zou kunnen komen.¹⁰⁸



Afbeelding 66. Verhouding mens en ijzertijdsvarken, Bron: Ian Burt 2016.

Deze varkens kunnen over het algemeen precies op dezelfde wijze gehouden worden op een stuk land als de gedomesticeerde varianten. Ze verkeren graag in gezelschap van in ieder geval twee of drie andere varkens. De varkens zijn harig en houden daardoor wat minder van regen, maar kunnen in principe het hele jaar door buiten leven. Ze zouden daarom ook goed op de Veluwe gehouden kunnen worden. De biggetjes van dit ras kunnen oranje, zwart of gestreept zijn, zoals op de afbeelding hiernaast te zien is. De gemiddelde schofthoogte en lengte van dit oorspronkelijke ras is echter niet achterhaald.¹⁰⁹



Afbeelding 67. Uiterlijk van biggetjes van een ijzertijdsvarken, Bron: Ian Burt 2016.

Illustratie

In de illustratie is ervoor gekozen om het uiterlijk zo veel mogelijk te baseren op het hedendaagse ijzertijdsvarken, zie de afbeelding hiernaast. Om alsnog de verhoudingen tussen mens en varken en details van het uiterlijk duidelijk te krijgen is er voor de illustratie gebruik gemaakt van afbeeldingen 66 en 67 die afkomstig zijn van ijzertijd varkensboeren in Norfolk.¹¹⁰



Afbeelding 68. IJzertijdsvarkens (en biggetje), Bron: K.Olijslager 2020.

¹⁰⁷ Popovici/Stanc 2014, 53, 57.

¹⁰⁸ Prummel 1989, 235, 239, 243.

¹⁰⁹ Hajdukiewicz 2015, Prummel 1989, 243.

¹¹⁰ Hill 2016.

Paarden (*Equus caballus*):

Het paard heeft in de ijzertijd bijna een vaste plek op de boerderij ingenomen. Het paard werd echter vaak als eigendom van de elites gezien. Ze konden voor een wagen gespannen worden of gebruikt worden als rijdier, zoals al eerder is benoemd. Ook kan het paard voor een ritueel of andere vorm van emotionele binding hebben gediend.¹¹¹

Tijdens het archeozoologisch onderzoek in Voorne-Putten hebben ze de lengte en schofthoogte van een paard kunnen reconstrueren. De lengte was 2,06 meter met een schofthoogte van ongeveer 1,28/1,36 meter. Hier werd gesteld dat deze grootte algemeen geaccepteerd is voor de ijzertijd en dat paarden pas met de Romeinse tijd groter werden.¹¹² Om het specifieke ras te achterhalen is er gekeken naar een onderzoek die het oorspronkelijke wilde paardenras, voordat deze gedomesticeerd werden, in kaart wilde brengen. Hieruit bleek dat paarden uit het wild vanaf de ijzertijd drastisch verminderden, ofwel gedomesticeerd werden. Het exacte uiterlijk van het oorspronkelijke paard is hierin niet achterhaald.¹¹³

Om alsnog een voorbeeld van het uiterlijk van (net) gedomesticeerde vroege ijzertijd paarden te kunnen geven is er gekeken naar een hedendaags wild paardenras, het Przewalski paard (zie afbeelding 69). Deze komt tegenwoordig in het wild in Mongolië voor. Dit ras komt overeen met de gestelde lengte en schofthoogte zoals deze uit het onderzoek in Voorne-Putten bekend is. Ook hier is aangenomen dat dit ras in andere delen van Nederland is ingezet, waaronder ook in Uddel.¹¹⁴



Afbeelding 69. Przewalski paarden in het wild, Bron: P.Juracka/National Geographic 2020

Illustratie

Voor de illustratie is gekozen om, gezien de beperkte tijd, het te laten bij het Przewalski paardenras. Als referentiemateriaal voor de vormgeving en het kleurgebruik is naar afbeelding 69 gekeken. Zie het resultaat uit de illustratie hiernaast.



Afbeelding 70. Vroege ijzertijds paarden geïnspireerd op het Przewalski ras, Bron: K.Olijslager 2020.

¹¹¹ van den Broeke 2005d, 686.

¹¹² Prummel 1989, 243.

¹¹³ Vila et.al. 2000, 474, 477.

¹¹⁴ Vila et.al. 2000, 474, 477, National Geographic 2020.

Rund (*Bos taurus*):

De runderen waren, zoals eerder al benoemd is, een groot percentage van de veestapel in de ijzertijd. Ze dienden niet alleen voor het vlees, de melk en hun huid (leer), maar ook als trekkracht van het eergetouw en als mestproducent. De schofthoogte van een rund is op basis van het onderzoek in Voorne-Putten gemiddeld tussen de 1,07-1,15 meter vastgesteld. Daarnaast hebben deze runderen hoogstwaarschijnlijk grote hoorns gehad ¹¹⁵

Om naast de afmetingen ook het uiterlijk van de runderen in de vroege ijzertijd helder te krijgen, worden er voor dit onderzoek gezien de tijd twee mogelijke rassen uitgelicht. Als eerste optie kan er worden gekeken naar de hedendaagse Schotse Hooglanders, zie de afbeelding hiernaast. Dit ras komt al oorspronkelijke rond 2000 voor Christus voor op de Britse eilanden. Ze hebben daarnaast een schofthoogte tussen de 1-1,30 meter en hebben grote hoorns, wat overeenkomt met het de beschrijvingen uit in Voorne-Putten. De kleur van de vacht varieert van licht tot rood tot zwart en het zijn vriendelijke dieren. Ze zijn sterk, kunnen hard rennen en hebben een goed geheugen. Zij kunnen goed leven op arme gronden en kalven makkelijk af. Als ze van kleins af aan rondom mensen zijn opgegroeid kunnen ze behoorlijk tam zijn.¹¹⁶ Om deze redenen zouden ze, of in ieder geval soortgelijke koeien, goed op de Veluwe gehouden kunnen zijn in de vroege ijzertijd.



Afbeelding 71. Schotse Hooglanders, Bron: ANWB s.a.

De Schotse Hooglanders worden tegenwoordig voornamelijk voor natuurbeheer gehouden en niet direct voor vlees en melkproductie. Dit wil niet zeggen dat dit ook zo was in de vroege ijzertijd. Als er echter vanuit de hedendaagse functie wordt gekeken zou een tweede optie de Brandrode Rund kunnen zijn, zie afbeelding 72. Dit ras wordt nu voornamelijk ingezet als “dubbeldoelras”. Dit houdt in dat ze voor zowel vlees als melkproductie worden ingezet. Dit ras is middelgroot, zijn rustige en vriendelijke dieren om te houden en ze zijn sterk. Ze passen zich goed aan bij wisselende omstandigheden en ze houden buiten het redelijk goed vol in de winter.¹¹⁷



Afbeelding 72. Brandrode rund, Bron: te Bulte 2017.

¹¹⁵ Fokkens 2005, 427, Prummel 1989, 243, Brinkkemper 1991, 121.

¹¹⁶ Levende Have 2017.

¹¹⁷ Levende Have 2008.

Illustratie

Het is echter niet duidelijk of de Brandrode Rund ook al rond de ijzertijd voorkwam en of ze makkelijk op arme gronden/heide kunnen leven. Gezien de afmetingen, de grote hoorns, het feit dat ze rond de bronstijd al in Engeland voorkwamen en doordat ze goed op arme gronden kunnen leven, is er alsnog gekozen om de uiterlijke kenmerken van de runderen op de illustratie te baseren op de Schotse Hooglanders, zie de afbeelding hiernaast. Voor de vormgeving en het kleurgebruik is afbeelding 71 als referentiemateriaal gebruikt.



Afbeelding 73. Runderen uit de ijzertijd geïnspireerd op Schotse Hooglanders, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.4 De mensen

H5.4.1. Algemeen vroege ijzertijd kleding

Om een beeld te krijgen van de kledij uit de vroege ijzertijd is er gekeken naar de textielresten uit de zoutmijnen in Dürnberg en Hallstatt en naar reconstructies van kledij uit de Hunsrück-Eifel cultuur, zie de afbeelding hiernaast. De kans is namelijk groot dat kledingstukken/stoffen via de Rijn vanuit deze regio's werden verhandeld of middels huwelijksuitwisselingen werden verkregen.¹¹⁸ De kledingstukken uit de Hunsrück-Eifelcultuur komen daarnaast in vormen overeen met kleding uit Noord-Duitsland in de ijzertijd. Het is zeer aannemelijk dat dezelfde soort vormen van kledij ook gebruikt werden in Nederland.



Afbeelding 74. Kleding samenleving Hunsrück-Eifel gebied, Bron: Hornung 2009

Illustratie

Voor de illustratie is ervoor gekozen om de kleding in zijn algemeenheid wat betreft de basisvormen en patronen op de Hunsrück-Eifelcultuur reconstructies te baseren, aangezien hier veel beeldmateriaal van beschikbaar is. De specifieke keuzes voor de kleding van mannen en vrouwen in de illustratie worden in H5.4.2 en H5.4.3 uitgewerkt.

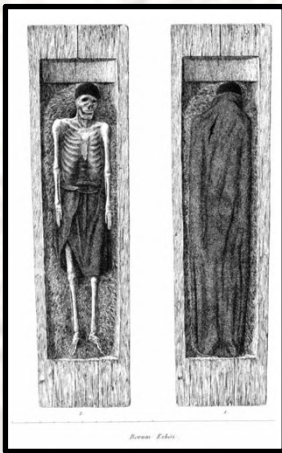
¹¹⁸ Hornung 2009, 12.

H5.4.2. Kleding man

Om een verdiepende factor binnen de ijzertijds kleding toe te voegen is er gekeken naar specifieke kledingstukken voor mannen en vrouwen. Uit de vroege ijzertijd zijn er echter rondom Nederland geen volledig intacte mannelijke kledingstukken bekend. Om alsnog een impressie te kunnen geven van mannenkleding uit de vroege ijzertijd is er onderzoek gedaan naar kledingstukken uit de Bronstijd en de Romeinse tijd in Noord-Europa. Daarnaast wordt er kort stilgestaan bij de broeken.

Vondsten uit de bronstijd

Aan de ene kant zouden de mannen uit de vroege ijzertijd kledingstukken kunnen hebben gedragen die afgeleid zijn van de kleding uit de Bronstijd. Op basis van de aangetroffen eiken Boomstamgrafkisten in Noord-Duitsland en in Denemarken (1390-1340 voor Christus) is er een impressie van een outfit voor de man ontstaan.¹¹⁹



Afbeelding 76. Graf uit Borup Eshøj (Denemarken), Bron: K.Grömer 2016.

De mannen droegen lendendoeken die door een gewoven riem om hun middel bij elkaar werd gehouden. Daarbij droeg men vaak een mantel of een conisch gevormde hoed van leer, zie een voorbeeld uit Hallstatt op afbeelding 75. De mantel werd door een enkele fibula bij elkaar gehouden. Een bekend voorbeeld van deze kledingcombinatie uit de bronstijd is de vondst uit Borup Eshøj (1348 voor Christus), zie afbeelding 76. Daarnaast kwam het ook voor dat de mannen in plaats van een lendendoek een omslagtuniek droegen.¹²⁰



Afbeelding 75. Conisch gevormde hoed uit de Hallstatt zoutmijnen, Bron: Museum Hallstatt s.a.

Vondsten uit de Romeinse tijd

Om geen andere vormen van kledingstukken uit te sluiten is er onderzoek gedaan naar bekende intacte kledingstukken uit de (pre-)Romeinse tijd in Noord-Europa.

Voor mannen uit deze periode zijn voornamelijk shirt achtige tunieken aangetroffen, zoals bij de Thorsberg veenvondst in Duitsland, zie de afbeelding hiernaast. De vorm van zo'n tuniek bestond uit een rechthoekig gedeelte met daaraan korte of lange mouwen genaaid. De tuniek werd bij elkaar gehouden door een riem. Specifiek in Noord Duitsland (Damendorf) zijn lange strakke broeken aangetroffen, zie afbeelding 78.¹²¹



Afbeelding 77. Tuniek en broek uit veenvondst in Thorsberg, Bron: Engelhardt 1863.

¹¹⁹ Grömer 2016, 355.

¹²⁰ Grömer 2016, 358-360.

¹²¹ Grömer 2016, 382.



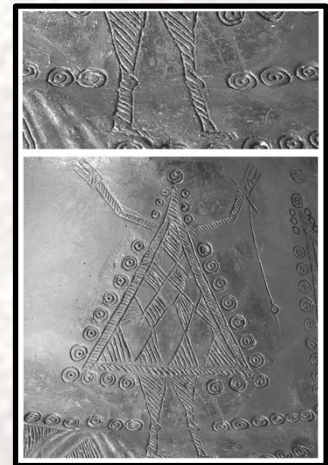
Afbeelding 78. Broek van een man uit Damendorf (rond 250 na Christus), Bron: K.Schlabow 1976.

Naast een broek en tuniek bestaat tevens de mogelijkheid dat men de schenen en voeten in wol wikkeld als bescherming tegen kou en natheid. Net zoals in de bronstijd droeg men in deze periode mantels/capes. Deze hadden echter een meer rechthoekige tot vierkante vorm en werden vaak over de schouders op de rechterschouder vastgemaakt met een mantelspeld.¹²²

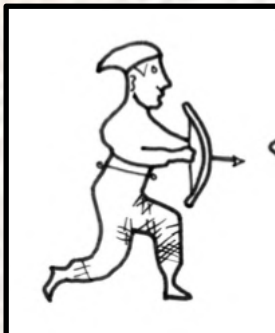
Het broeken dilemma

Als het om broeken gaat blijft het lastig om in te schatten in hoeverre deze werden gedragen in de vroege ijzertijd. Aan de ene kant bestaat de mogelijkheid dat de mannen de "oude mode" van lendendoeken of tunieken hanteerden en aan de andere kant bestaat de mogelijkheid dat ze al nieuwere vormen droegen die lijken op de vondst uit Thorsberg (Romeinse tijd). Om de mogelijkheden voor het dragen van broeken in de vroege ijzertijd te onderzoeken is er ander soort bronmateriaal geraadpleegd. Als er namelijk wordt gekeken naar Oost-Europa wordt er duidelijk dat hier verschillende voorstellingen van broeken voorkomen op de decoratie van divers materiaal.

Zo wordt er op een keramieken pot uit Sopron (Hongarije) een kegelvormig mensfiguur afgebeeld waarbij deze een kledingstuk draagt die lijkt op de vorm van een broek, zie de afbeelding hiernaast. Deze pot is gedateerd rond 700 voor Christus, wat overeenkomt met de gehanteerde periode van de Wendelringen. De kegelvormige figuur suggereert daarnaast dat de broek een geruit motief moet hebben gehad.¹²³



Afbeelding 79. Decoratie op keramieken pot uit 700 v.Chr. van een kegelvormig mensfiguur, Bron: Naturhistorisches Museum Wien s.a.



Afbeelding 80. Figuur met broekvorm, afgebeeld op het Riembeslag van Molnik, Bron: Egg and Eibner 2005.

Een ander voorbeeld is het bronzen beslagstuk van een riem uit Molnik (Slovenië) waarop een figuur wordt afgebeeld die aan het jagen is. Deze figuur lijkt ook een soort broek te suggereren met een motief, zie de afbeelding hiernaast. Deze vondst is gedateerd tussen 600-500 voor Christus. Ook deze vondst komt overeen met de gehanteerde periode van de Wendelring. De broeken lijken echter meer gangbaar te worden vanaf de vroege La Tène periode (vanaf 250 voor Christus).¹²⁴

¹²² Grömer 2016, 383.

¹²³ Grömer 2016, 84, Rebay-Salisbury 2016, 197.

¹²⁴ Rebay-Salisbury 2016, 197.

Illustratie

De datering die voor de illustraties is gehanteerd staat gelijk aan de datering van de Wendelring (600-500 voor Christus). Uit bovenstaande informatie komt naar voren dat de vondsten uit de midden bronstijd (Borum Eshøj) in tijd ongeveer net zo ver van de gehanteerde periode voor de illustraties (vroeg ijzertijd) afliggen als de vondsten uit de laat romeinse tijd (Thorsberg). Dit betekent dat er uit beide perioden geen kledingstukken kunnen worden uitgesloten voor de mannenkleding. Hierom is er gekozen dat er in alle illustraties mannen met “bronstijd hoeden” voorkomen, aangezien dit een simpel en functioneel ontwerp is die blijvend kan zijn gebruikt in de koelere periodes. Verder is ervoor gekozen dat alle mannen een tuniek dragen met een gewoven riem, dat ze vanwege de kou wol om hun kuiten hebben gewikkeld en dat ze een cape dragen die met een mantelspeld is vastgepind.

De broek lijkt daarnaast duidelijke wortels te hebben in de IJzertijd en Romeinse tijd, waardoor men theoretisch gezien ervan uit zou kunnen gaan dat broeken in de vroege ijzertijd ook mogelijk zijn. Daarnaast komen er veel ijzertijdsreconstructies van vorstengraven (zoals Hochdorf en Dürrenberg) voor waarbij de man weergegeven wordt in een broek. Hierom is de bewuste keuze gemaakt om alle mannen te illustreren met een broek.



Afbeelding 81. Impressie van vroege ijzertijdkleding en bronstijldhoed, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.4.3. Kleding vrouw

Om ook voor de vrouwen op de illustratie een verdiepende factor aan de ijzertijds kledij toe te kennen is hier gekeken naar de meest bekende ijzertijds kleding uit het noorden van Europa.

De meeste vrouwenkleding reconstructies uit deze tijd zijn onder andere gebaseerd op de veenvondst van de vrouw van Huldremose (vroeg ijzertijd).¹²⁵ Ook de overige vrouwenkleding uit de ijzertijd zijn voornamelijk gebaseerd op (Deense) moerasvondsten en wat er uit de graven van Dürrnberg bekend is. Hierbij komen sjaals/sluiers, capes met bont aan de binnenkant en “buisvormige” rokken/jurken (*peplos dress*) voor. De peplos jurken, zie afbeelding 82, zouden bij de schouders bijeengehouden worden door mantelspelden en door een geweven riem in de taille. Daarnaast zijn er ook haarnetten aangetroffen die de elitevrouwen waarschijnlijk droegen.¹²⁶

Om net zoals bij de mannen geen bronstijd kledij uit te sluiten is er ook gekeken naar overige kledingstukken in het noorden van Europa in de late bronstijd. Hier komt naar voren dat de vrouwen vaak een rok-blouse combinatie droegen, waarbij de rok bijeen werd gehouden door een geweven riem. Daarbij zijn ook hier haarnetten aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is een reconstructie van een bronstijd veenvondst uit Borum Eshøj (Denemarken), zie afbeelding 83.¹²⁷



Afbeelding 83.
Vrouwenkleding uit Borum Eshøj uit 1344 v.Chr., Bron: Boye 1896, tab. XI.



Afbeelding 82.
Reconstructie Peplos jurk op basis van graven in Dürrnberg en Pottenbrunn, Bron: K.Grömer 2016.

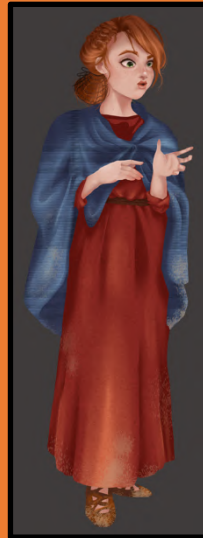
¹²⁵ Grömer 2016, 423.

¹²⁶ Grömer 2016, 384.

¹²⁷ Grömer 2016, 355-356.

Illustratie

In de illustratie is er gekozen om de vrouw van het stamhoofd een peplos jurk te laten dragen, zie afbeelding 84. Verder is ervoor gekozen om de vrouw opgestoken haar in een haarnet weer te geven, gezien dit vanuit de moerasvondsten iets lijkt te zijn wat de elite hoogstwaarschijnlijk droeg. Ook bij vrouwen zijn vormen uit de late bronstijd niet compleet uit te sluiten en daarom is ervoor gekozen om ook een vrouw op de achtergrond in de rok-blouse combinatie weer te geven, zie afbeelding 85. Daarnaast is ervoor gekozen om ook de vrouwen een cape te laten dragen. In dit geval is er geen onderscheid gemaakt in vorm en lengte, maar het sluit niet uit dat er geen verschillen hierin bestonden. Hier zou echter meer onderzoek naar gedaan kunnen worden, maar gezien de beperkte tijd is deze keuze gemaakt.



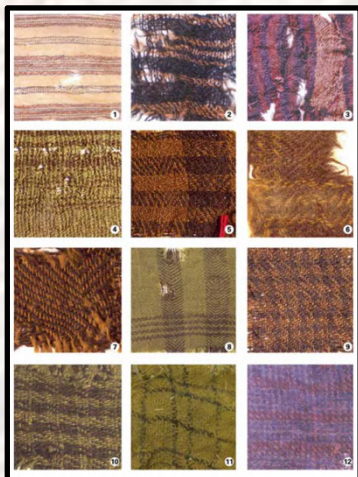
Afbeelding 84. Peplos jurk uit de vroege ijzertijd en een bronstijd haarnet, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 85. Rok-blouse combinatie uit de bronstijd, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.4.4. Kleuren van kleding

Om te kijken welke kleuren het meest aannemelijk zijn geweest voor de kleding in de vroege ijzertijd is er gekeken naar de textielresten uit de Hallstatt zoutmijnen (ijzertijd). Mogelijk kan dit wat zeggen over de beschikbaarheid aan kleuren in de ijzertijd in Europa (en daarbij mogelijk ook Nederland). Diepblauwe en zwarte kleuren komen voornamelijk in Hallstatt voor. Dit had mogelijk te maken met het uitlichten van de bronzen en ijzeren sieraden die men droeg. Deze kleuren geven namelijk een sterk contrast ten opzichte van deze sieraden. In deze samenleving lijken uitgesproken kleuren en patronen die diepblauw of rood in zich hebben meer op elite te duiden.



Afbeelding 86. Patronen in het textiel uit de Hallstatt zoutmijnen en Dürenberg graven, Bron: Natural History Museum Wenen en Bergbaumuseum Bochum s.a..

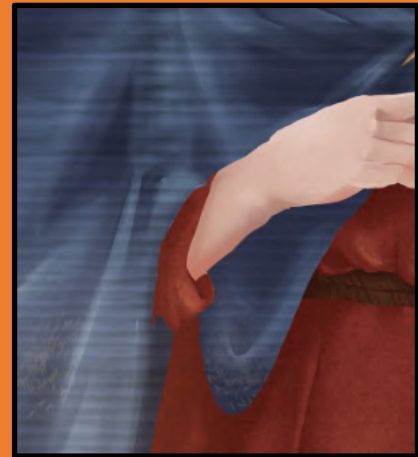
De kleuren die men met de beschikbare materialen en bijmiddelen (bijvoorbeeld tannine houdende materialen zoals de bast van bomen) kon verkrijgen varieerden van zwart/blauw/paars tot aan groen, geel, bruin en rood, afhankelijk van wat de kennis/vaardigheden en beschikbaarheid aan materiaal was op dat moment. Voor Uddel is het aannemelijker dat de donkere en felle pigmenten werden geïmporteerd, aangezien de benodigdheden voor deze kleuren niet tot nauwelijks aanwezig waren in Nederland. De mensen uit Hallstatt voegden daarnaast ook detail toe aan hun kleding. Zo zijn weefsels van zoutmijn arbeiders in Hallstatt aangetroffen die verschillende soorten patronen laten zien, zoals strepen en dampatronen, zie afbeelding 86. De hoeveelheid toont aan dat het gebruikelijk was om patronen in kleding te weven en niet alleen elite hier gebruik van maakte.¹²⁸

¹²⁸ Grömer 2016, 389-390.

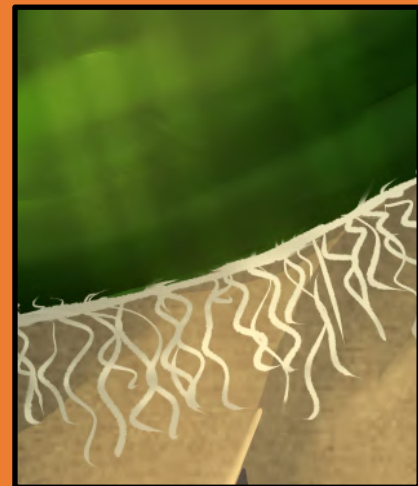
Illustratie

Om de reden dat blauwe en roodtinten waarschijnlijk kostbare en lastige kleuren zijn om te produceren is ervoor gekozen dat alleen de stamhoofden (elite) van de nederzetting op de illustratie blauwe mantels en een rode jurk dragen, zie afbeelding 87. Daarnaast is ervoor gekozen dat zij als enige toegang tot patronen in hun kleding hadden. Dit konden zij, gezien hun status, mogelijkserwijs via handel hebben verkregen. De handelaar op de illustratie draagt daarnaast wat ingetogenere kleuren, maar onderscheidt zich door de afwerking (zie afbeelding 88) en het patroon van zijn cape. Deze heeft de handelaar bijvoorbeeld in eerdere handel met de Hunsrück-Eifelcultuur kunnen bemachtigen voor zichzelf.

De overige bewoners dragen meer bruin, groene en gelige kleuren, aangezien dit kleuren zijn die makkelijker zelf te maken zijn met de lokale middelen. Deze bewoners dragen ook bewust geen patronen om het statusverschil in de samenleving ten opzichte van de stamhoofden te verduidelijken. Patronen kunnen in het buitenland als regulier zijn gevonden, maar dat betekent niet automatisch dat dit ook voor Nederland zo het geval is geweest. Hier zou nader onderzoek naar gedaan kunnen worden, maar gezien de beperkte tijd is deze keuze gemaakt.¹²⁹



Afbeelding 87. Blauwe cape met patroon en rode jurk, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 88. Afwerking cape op basis van kleding uit Hunsrück-Eifel cultuur, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.4.5. Schoenen

Om de schoenvormen te achterhalen is er gekeken naar schoenresten uit de zoutmijnen van Hallstatt en de graven van Dürrnberg (zie afbeelding 89), aangezien deze worden gedateerd uit de ijzertijd en eenzelfde schoenvorm vaker wordt aangetroffen in Duitsland. Deze werden vaak van leer van koe gemaakt. Daarnaast komt de schoenvorm overeen met de late bronstijd schoen uit Buinerveen in Nederland. Dit type schoen wordt later door de Romeinen ook wel *carbatina* genoemd. Hierom kan gesteld worden dat in Nederland dezelfde schoenvorm in de vroege ijzertijd ook voor zal kunnen komen.¹³⁰

	one-piece shoe open-work type	one-piece shoe with folded leather tongue	leather shoe with seam around the sole
CUT PATTERN			
ORIGINAL FIND			
	Dürrnberg (La Tène Period)	Hallstatt-Kilbwerk (Hallstatt Period)	Hallstatt-Plentznerwerk (Late La Tène Period)

Afbeelding 89. Schoenrestanten uit de zoutmijnen in Hallstatt en uit Dürrnberg, Bron: Grömer 2016.

¹²⁹ Grömer 2016, 142-143.

¹³⁰ Grömer 2016, 373, 417-418.

Illustratie

In de illustratie is er gekozen om de schoenen van de karakters te baseren op de Dürrnberg schoen, zie afbeelding 90 hieronder. Dit type lijkt het meest overeen te komen met de zogenaamde "carbatina" die uiteindelijk in de Romeinse tijd nog werd gedragen.



Afbeelding 90. Carbatina schoenen, Bron: K.Olijslager 2020.

H5.4.6. Sieraden

Om aan te geven dat zowel mannen als vrouwen sieraden droegen in de vroege ijzertijd zijn hieronder een aantal sieraden uitgelicht.

Lange fibula zoals *Bombenkopfnadel*, *Kropfnadel*, *Rollenkopfnadel* kunnen in zowel de bronstijd als de ijzertijd als mantelspeld of haarspeld gediend hebben. Voorbeelden van soortgelijke mantelspelden die in Nederland zijn gevonden is een *Bombenkopfnadel* uit de late bronstijdvondst uit Heerde (rand van de Veluwe), zie afbeelding 91 en een *Kropfnadel* uit de vroege ijzertijd in Colmschate (Deventer), zie afbeelding 92.¹³¹

Op basis van vergelijking in grafgraven van de Hallstatt cultuur kan gesteld worden dat de hoeveelheid halsringen aanzienlijk minder is geweest voor mannengraven. Voor Nederland kan dit betekenen dat de geïmporteerde halsringen mogelijk ook voornamelijk door vrouwen zijn gedragen. Dit sluit echter niet uit dat mannen geen halsringen droegen. Daarnaast worden, zoals in hoofdstuk 3 al is benoemd, vaak tempelspiraalringen in de Hunsrück-Eifelcultuur aangetroffen die men via een hoofdband in het haar vlocht. Ook hier wordt niet uitgesloten dat dit in Nederland toegepast werd.¹³²

Wat mannen en vrouwen allebei meekregen in graven in de Hallstatt en Hunsrück-Eifelcultuur waren armbanden. Mogelijk zijn deze ook in Nederland door zowel vrouwen als mannen gedragen. Een voorbeeld van een bronzen armband uit de vroege ijzertijd die in Nederland is gevonden is een gesloten armband met ribben uit de Rosandepolder (Gelderland), zie afbeelding 93.¹³³



Afbeelding 91. Bombenkopfnadel uit Heerde, Bron: Archeologiedagen.nl s.a.



Afbeelding 92. Kropfnadel uit Colmschate (vroege ijzertijd), Bron: Butler 1987.



Afbeelding 93. Bronzen armband met ribben, Bron: Rijksmuseum van Oudheden s.a.

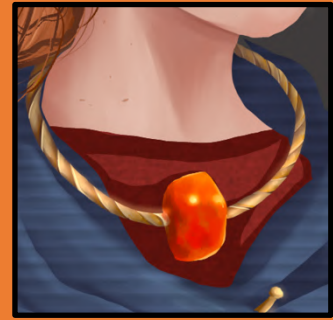
¹³¹ van den Broeke 2005b, 620-621.

¹³² van den Broeke/Eimermann 2018, 137, 140-142, Hornung 2009, 12.

¹³³ Hornung 2009, 14-15, van den Broeke 2005b, 621.

Illustratie

Voor de illustratie is ervoor gekozen dat alleen de stamvrouw een halsring draagt en dat het voor hen als het ware als "elite-materiaal" wordt beschouwd. De stamvrouw draagt de bronzen getordeerde halsring met barnsteen die in Uddel is aangetroffen, zie afbeelding 94, om aan te geven dat beide halsringen aanwezig zijn, voordat ze samen werden geofferd. De vrouw draagt een mantelspeld op basis van de "Kropfnadel" uit Colmschate (Deventer) uit de vroege ijzertijd.



Afbeelding 94. Bronzen halsring met barnsteen uit Uddel, Bron: K.Olijslager 2020.

Aangezien voorwerpen uit de late bronstijd niet volledig worden uitgesloten draagt de man een mantelspeld op basis van de "Bombenkopfnadel" uit Heerde. Om aan te geven dat ook mannen los van een mantelspeld ook andere sieraden droegen draagt het stamhoofd een bronzen armband op basis van de vondst uit de Rosandepolder en heeft hij haarringen in zijn vlechten zitten, net zoals de man van Lent. Dit laatste is echter minder verantwoord en hier zou nader onderzoek naar moeten worden gedaan. Deze elementen vanuit de illustratie staan hieronder weergegeven.



Afbeelding 95. Mantelspeld gebaseerd op een "Bombenkopfnadel", Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 96. Bronzen armband gebaseerd op vondst uit Rosandepolder, Bron: K.Olijslager 2020.



Afbeelding 97. Tempelingen ingevlochten in het haar (en baard), Bron: K.Olijslager 2020.

H5.5 Conclusie en eindresultaat (verkleind)

Hieronder staat het eindproduct waarin alle besproken elementen uit dit hoofdstuk staan uitgewerkt. Om de details op goede kwaliteit kunnen bekijken wordt er geadviseerd om in te zoomen op het bijgevoegde .PNG of .JPG-bestand



Afbeelding 98. De aankomst van de Wendeling in Uddel (vroeg ijzertijd), Bron: K.Olijslager 2020.

Hieronder wordt kort antwoord gegeven op de deelvragen die aan het begin van het hoofdstuk zijn opgesteld.

Deelvraag 5: Wat zijn de uiterlijke kenmerken van de landschappelijke situatie en de nederzettingen, huizen en het vee in de vroege ijzertijd rondom Uddel/Apeldoorn?

Het landschap in de vroege ijzertijd rondom Uddel/Apeldoorn bestond voornamelijk uit stuifzandgebied dat veel reliëf had. Bovenop dit landschap stonden bossen met berken, eiken en lindebomen. Deze bossen werden afgewisseld met open vlakten waar heide, grassen en andere soorten kruiden groeiden. Men ging hoogstwaarschijnlijk wonen op plekken van waaruit verschillende landschappelijke elementen geëxploiteerd konden worden. Daarnaast was ontwatering belangrijk, waardoor men voorkeur had om op de vlakke delen in het landschap te gaan vestigen. Zo ligt er een dekzandrug dicht bij het Uddelermeer en Bleekemeer waar men mogelijk op kon wonen.

De bevolkingsdichtheid was in de vroege ijzertijd niet hoog en de erven/nederzettingen waren maximaal 50 bij 50 meter groot. Het grootste gedeelte van het land werd hierbij ingezet als weiland. Op de erven stonden de zogenaamde woonstalhuizen. Hierbij was een gedeelte voor vee ingericht en het andere als leefruimte. Daarnaast stonden er vaak ook bijgebouwen op het erf, zoals spiekers. Deze worden gebruikt voor opslag van onder andere hooi of graan. Naast gebouwen boven de grond werd er ook gebruik gemaakt van ondergrondse opslagkuilen, oftewel silo's. Tenslotte lagen buiten het erf de "celtic fields". Dit waren met walletjes omsloten gebieden die gebruikt werden als akkerland of weiland.

Het meest aannemelijke huistype dat rondom Uddel/Apeldoorn heeft gestaan in de vroege ijzertijd is het type Wachstum. Het type Wachstumhuis is breed en kort en heeft de ingangen aan de lange zijde. Het uiterlijk van vroege ijzertijdsuizen zal, op de grootte na, niet veel van elkaar verschilt hebben. De keuze voor het bouw materiaal zal afhankelijk zijn geweest van wat er beschikbaar was. Het hout dat gebruikt kan zijn voor huizen rondom Apeldoorn is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van de Eik. Het dak zal bedekt zijn geweest met stro en gras en de wanden zouden opgebouwd kunnen zijn uit gevlochten hout dat aangesmeerd is met leem.

De gemiddelde veestapel in de vroege ijzertijd bestond uit runderen, schapen, varkens en paarden. De dieren zullen allemaal gemiddeld veel kleiner zijn geweest in vergelijking met de diersoorten nu. Voor het uiterlijk van een rund is de Schotse Hooglander genomen, aangezien deze goed tegen de leefomstandigheden van de Veluwe kunnen, ze overeenkomen met de bekende grootte van rund uit archeozoologisch onderzoek in Voorne-Putten én ze in de bronstijd al in Engeland voorkwamen. Voor het uiterlijk van een schaap is er gekeken naar het Drentse Heideschaap, die tevens ook overeenkomt met de bekende gegevens uit archeozoologisch onderzoek en eerder uitgevoerd terpenonderzoek. Daarnaast is het uiterlijk van de varkens gebaseerd op het hedendaagse ijzertijdsvarken in Engeland. Tenslotte is voor het uiterlijk van de paarden het hedendaagse wilde Przewalski ras aangehouden, aangezien dit het meest overeen lijkt te komen met het oorspronkelijke wilden paardenras dat men wilde domesticeren vanaf de bronstijd/ijzertijd.

Deelvraag 6: Wat is er bekend over de klederdracht en sieraden uit de vroege ijzertijd die toegespitst zouden kunnen worden op het gebied rondom Uddel?

In de vroege ijzertijd droegen mannen hoogstwaarschijnlijk tunieken met een lange broek. Om de tuniek bij elkaar te houden droegen ze een geweven riem bij de heupen. De benen werden vanwege de kou omwikkeld met wol en men droeg een cape dat vastgespeld werd op één schouder met een mantelspeld. Daarnaast kan het voorkomen dat men conische leren hoeden uit de late bronstijd nog droeg, zoals uit de zoutmijnen van Hallstatt aangetroffen is. Vrouwen droegen waarschijnlijk jurken in peplos vorm, waarbij de schouders werden vastgepind met mantelspelden en een geweven riem in de taille werd aangebracht. Ook konden vormen uit de late bronstijd, zoals een rok-blouse combinatie, nog worden gedragen. Verder droegen de vrouwen capes die vastgespeld werden met een mantelspeld. Daarnaast is uit veenvondsten in Denemarken bekend dat met name elitaire vrouwen haarnetjes hebben gedragen als onderdeel van de outfit. Voor zowel mannen als vrouwen werden waarschijnlijk soortgelijke leren schoenen zoals de schoenen uit Dürrnberg gedragen. Al deze vormen zouden goed gedragen kunnen zijn in Nederland en daarmee ook in Uddel.

Op basis van wat er in de Hallstatt mijnen en uit de Dürrnberg graven aan textielresten is aangetroffen kan er gesteld worden dat in de vroege ijzertijd men beschikte over veel verschillende kleuren, van donkere en felle tot zachte en natuurlijke pigmenten. Daarnaast werd er duidelijk dat men ook vele patronen in de kleding weefde, zoals strepen en dambordpatronen. Voor Uddel werden waarschijnlijk donkere en felle pigmenten geïmporteerd, aangezien de benodigdheden voor deze kleuren niet tot nauwelijks aanwezig waren in Nederland. Natuur tinten zijn makkelijker te vervaardigen.

Tenslotte werden sieraden door zowel mannen als vrouwen gedragen. Zo werden er armbanden gedragen en mogelijk ook Tempel/haarringen. Halsringen zijn waarschijnlijk voornamelijk door vrouwen gedragen, maar zouden ook goed door mannen gedragen kunnen zijn.

H6. EEN VOOR ALLEN EN ALLEN VOOR ÉÉN

Illustratieverantwoording van “de depositie van de halsringen”.

H6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is gericht op de derde illustratie. Deze betreft de laatste stap (ter aarde brengen) in het proces van de levensloop van de Wendelring. De illustratie is uitgewerkt in de vorm van een wat vrijer beeld dat het verhaal/de mythologie rondom de depositie van de halsringen laat zien. Hieronder staat de schets afgebeeld. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd welke theorieën er rondom rituele depositie zijn en welke mythologie hier mogelijk aan werd gekoppeld. Hierin worden de keuzes besproken die uiteindelijk geleid hebben tot de derde illustratie. Hierbij zijn deelvraag 8 “Wat is er over het algemeen bekend over rituele depositie?” en deelvraag 9 “Welke informatie is van toepassing over de rituele depositie rondom de halsringen van Uddel?”. Als eerste wordt er ingegaan op wat er over het algemeen bekend is over deposities in Europa en Nederland. Hierna wordt er ingegaan op de locatie van de depositie in Uddel. Vervolgens wordt de archeologische benadering over deposities uitgewerkt, met daarna de mythologische benadering over deposities. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie en het eindresultaat.



Afbeelding 99. Schets illustratie rituele depositie halsringen, Bron: K.Olijslager 2020.

H6.2 Deposities in Europa en Nederland

In de bronstijd was het gebruikelijk om rituele deposities te doen in natte plekken zoals rivieren/veengebieden. In het noordelijk gedeelte van Nederland was het in de bronstijd ook rijkelijk voorzien van bronzen voorwerpen, maar met de overgang naar de ijzertijd kwam hier verandering in. De wapens en werktuigen verdwenen uit de deposities en werden steeds meer vervangen door sieraden, zoals de halsringen van Uddel.¹³⁴ De voorkeur om in natte

¹³⁴ van den Broeke 2005c, 666-668.

context de deposities uit te voeren was over heel Noordwest-Europa de norm en kwam hoogstwaarschijnlijk voort uit gedeelde religieuze ideeën. De meeste locaties voor deposities komen voornamelijk in natuurlijke, ongecultiveerde en natte gedeeltes in landschappen voor.¹³⁵ De meest voorkomende rituele depots in Nederland bestaan daarnaast vaak maar uit één voorwerp. Rituele depots met meerdere objecten komen vaker voor in Denemarken of Zuid-Duitsland.¹³⁶ Dit wil zeggen dat ook hierin de halsringen van Uddel uniek zijn in Nederland. De gedeponeerde voorwerpen in Nederland verschillen ten opzichte van grafgiften. Zo worden wapens, specifiek regionaal ontworpen voorwerpen en geïmporteerde voorwerpen, veelal niet in graven aangetroffen en komen eerder terecht in een depositie.¹³⁷

H6.3 Locatie van de depositie

H6.3.1 Locatiekeuzes

Voordat er wordt ingegaan op het rituele landschap waar de depositie in Uddel heeft plaatsgevonden worden hieronder verschillende mogelijkheden benoemd waar de mensen in de brons- en ijzertijd rekening mee hielden bij het uitkiezen van een depositieplek.

Als eerste kan de locatiekeuze van een depositie veel zeggen over de omstandigheden waarin het ritueel is uitgevoerd. Als het namelijk een bijna onbegaanbare locatie is, zoals een plek met veen, zouden geen grote hoeveelheden aan mensen op een plek in het landschap hebben gestaan. Dit zal daarom in het destijds weinig gebied van Uddel ook niet het geval zijn geweest. Mogelijk dat er maar een gedeelte van de samenleving aanwezig kon zijn tijdens het ritueel.¹³⁸

Ten tweede kunnen los van de fysieke omstandigheden de achterliggende redenen om een locatie voor depositie te kiezen verschillend zijn. Aan de ene kant kan de achterliggende reden gebaseerd zijn op samenlevingsregels en mythologie. Dit kan zijn dat er bijvoorbeeld bepaalde goden rondwalen bij specifieke plekken in het landschap. Dit wordt in de volgende paragraaf over mythologie verder toegelicht. Zo kunnen er vanuit de samenleving ook bepaalde taboes of voorschriften zijn ontwikkeld waarin bepaalde voorwerpen wel of niet in specifieke plekken in het landschap mogen worden geofferd. Deposities van late bronstijd zwaarden is een voorbeeld hiervan. Dit is een specifiek object die vaak in dezelfde context (rivieren) wordt gedeponeerd. Dit zou mogelijk kunnen suggereren dat hier strakke regels voor staan opgesteld.¹³⁹ Aan de andere kant hoeft de locatiekeuze niet zozeer met de samenleving op zichzelf te maken te hebben gehad. Als er wordt gekeken naar het onderzoek van meneer Brun (1993) zou men ook kunnen stellen dat het te maken kan hebben gedacht met een bepaalde vorm van rivaliteit tussen stammen in een gebied. Wat namelijk bleek is dat de deposities die meneer Brun heeft onderzocht telkens op grenzen (rivieren) tussen verschillende stammen bleek te zijn gedaan. Dit zou daarom zeker een rol kunnen hebben gespeeld bij het uitvoeren van zo'n depositie. Als iemand bijzondere en vooral opvallende rituelen op een grensgebied uitvoert kan dat eventueel als een "claim" op een stuk land of een deel van de grens worden opgevat. Of dit ook voor Uddel het geval zou zijn geweest is lastig te bewijzen, maar wordt alsnog niet uitgesloten dat dit niet heeft meegespeeld.¹⁴⁰

¹³⁵ Fontijn 2002, 211.

¹³⁶ Fontijn 2002, 212.

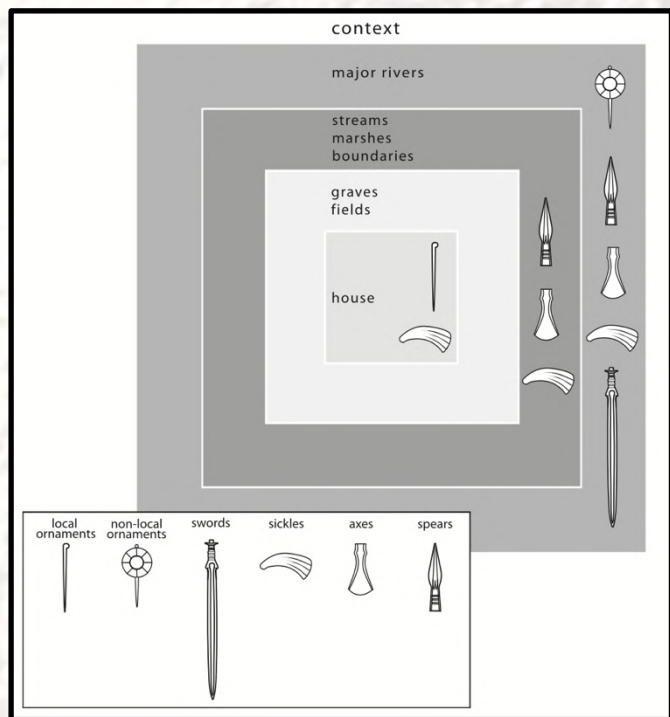
¹³⁷ Fontijn 2007, 76.

¹³⁸ Fontijn 2002, 262, 266.

¹³⁹ Fontijn 2002, 34-35.

¹⁴⁰ Fontijn 2002, 34.

Naast wat de locatie voor de samenleving kan betekenen kan de exacte plek van deponering ook wat zeggen over de betekenis van het voorwerp zelf voor de samenleving. David Fontijn (2002) benoemt hoe specialer het voorwerp was voor de samenleving, hoe verder van de erven en hoe dichterbij het water het voorwerp werd geofferd. Dit idee komt overeen met wat hiervoor is gezegd over dat vele "uitzonderlijke" bronzen voorwerpen veelal in natte context zijn aangetroffen. David Fontijn heeft dit uitgewerkt in het model hiernaast, waarbij de halsringen waarschijnlijk onder "niet lokale voorwerpen" zal vallen. Dit betekent dat de halsringen mogelijk op een grensgebied van veen naar water kunnen zijn geofferd óf werkelijk in het water zelf zijn geofferd. De halsringen zullen vervolgens tijdens het verlanden van het veenpakket zijn opgenomen in het veen.¹⁴¹



Afbeelding 100. Locatie van depositie in verschillende categorieën t.o.v. het erf, Bron: D.Fontijn 2002.

Illustratie

Vanwege bovenstaande informatie is gekozen om het ritueel op de illustratie met 10 mensen plaats te laten vinden die grotendeels, gezien de venige ondergrond, wat verder van het water afstaan. Daarnaast is gekozen dat de halsringen aan de rand van het water zijn gedeponeerd in de illustratie. Deze plek zal later zijn verveend, waardoor deze tijdens het turfsteken kon zijn aangetroffen. Tenslotte is ervoor gekozen om ook de rivaliteit lichtelijk weer te geven door het ritueel goed zichtbaar te maken met behulp van fakkels. De vorm van de fakkels zijn echter niet verantwoord en is op basis van eigen inzicht vormgegeven.

H6.3.2. Ritueel landschap Uddel

Nu vanuit de theorie de mogelijke redeneringen achter de locatiekeuze is besproken, wordt hieronder zo ver als mogelijk het uiterlijk van het rituele landschap in Uddel verantwoord. Zoals in hoofdstuk 3 is benoemd zijn de halsringen waarschijnlijk rondom het hedendaagse Bleekemeer gevonden. Daarom wordt voor het rituele landschap van deze directe omgeving uitgegaan.

¹⁴¹ Fontijn 2002, 262, 266.

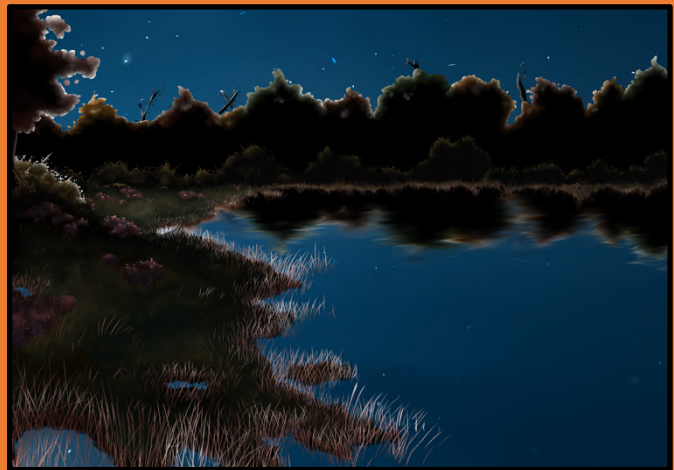
Als er gekeken wordt naar het gebied rondom het Uddelermeer en Bleekemeer wordt het duidelijk dat beide meren zijn ontstaan vanuit een Pingoruïne. Hiervan is het Uddelermeer, zie de afbeelding hiernaast, de grootste in Nederland. Deze pingoruïnes zijn 11.000-12.000 jaar geleden ontstaan en worden gekenmerkt door een ringvormige krater met smeltwater erin. In de loop van de tijd is hier veenvorming ontstaan. Dit begint met het bezinken van organisch materiaal (Gyttja), waarna er vervolgens veenmos en riet kan ontwikkelen. Onder vochtige omstandigheden kan vanuit open water ook een elzenbroekbos ontwikkelen, wat zich uiteindelijk weer kan gaan verlanden. Dit betekent dat het landschap rondom het Bleekemeer mogelijk al in de vroege ijzertijd al deels verland was met veen. Voor het gebied rondom het Uddelermeer en Bleekemeer is tegenwoordig met name het veenmos en riet zichtbaar.¹⁴²



Afbeelding 101. Uddelermeer, Bron: Uddels belang 2018.

Illustratie

Aangezien ervoor gekozen is om geen overzichtsillustratie te maken van dit landschap, worden de kenmerken van een pingoruïne niet duidelijk zichtbaar in de illustratie. Wél is er gekozen om de juiste beplanting van een veengebied te gebruiken, zoals veenmosveen en rietvorming aan de rand van het water. Doordat de keuze is gemaakt om het ritueel in het donker plaats te laten vinden gaat het hier met name om suggesties van het landschap. De rest verdwijnt in het silhouet, zoals hieronder te zien in. Als voornamelijk referentiekader is het huidige Uddelermeer gebruikt om het uiterlijk van de begroeiing in kaart te brengen.



Afbeelding 102. Landschap Ritueel, Bron: K.Olijslager 2020.

In natte gebieden kwamen oorspronkelijk over het algemeen otters en bevers voor en de belangrijkste zoogdieren op de droge zandgronden waren oeros, wisent, wild paard, wolf, lynx, wilde kat, eland, beer, hert en ree. In de rivieren kwamen onder meer steur en zalm voor.¹⁴³

¹⁴² Berendsen 2005a, 48, Berendsen 2005b, 168, van den Bos, s.a, Langeveld s.a

¹⁴³ Berendsen 2005b, 160.

Reeën (Capreolus Capreolus) en edelherten (Cervus elaphus):

In de IJzertijd waren onder andere op de zandgronden reeën (zie de afbeelding hiernaast) en edelherten aanwezig. Zij zaten hoogstwaarschijnlijk op de zandgronden in de bossen om goed afgeschermd te zijn. Het uiterlijk zal niet veel hebben verschild met de rassen nu.¹⁴⁴



Afbeelding 103. Een ree, Bron: Nationaal park de hoge Veluwe s.a.

Illustratie

Voor de illustratie is ervoor gekozen om alleen een ree te suggereren in een silhouet op de achtergrond vanuit het bos, zie afbeelding hiernaast. De vormgeving is daarbij gebaseerd op de huidige ree soort.



Afbeelding 104. Ree die uit het bos komt, Bron: K.Olijslager 2020.

H6.4 Deposities vanuit de archeologie

Om de beweegredenen achter het uitvoeren van rituele deposities, specifiek rondom de halsringen van Uddel, vanuit de archeologie te kunnen verklaren zijn er verschillende theorieën mogelijk. Hieronder staan er kort een aantal uitgewerkt die ook mogelijk van toepassing zijn op de halsringen van Uddel. De focus ligt hier met name op het menselijk aspect, los van mythologie/religie.

H6.4.1 Boodschap voor de samenleving

Ten eerste kan het zo zijn dat een rituele depositie met speciale en/of geïmporteerde voorwerpen ingezet werd om een boodschap als het ware door te geven, dat het voorwerp symbool stond voor een bepaald evenement binnen een samenleving. Het gaat erom dat zowel de visuele en de materiële betekenis centraal staat in het ritueel en dat dit na het offeren alleen nog een herinnering achterlaat. Sommige voorwerpen werden voor een ritueel opnieuw gepolijst om mogelijk de waarde van het voorwerp te benadrukken. Zo zouden de halsringen nadat ze deze hadden aangetroffen volgens de heer Janssen (1858), afgezien van het roest, nog makkelijk gedragen konden worden.¹⁴⁵ Daarnaast kwam het ook voor dat voorwerpen, ongeacht ze wel of niet gepolijst waren, verwoest werden tijdens een offering. Het verwoesten en offeren van de voorwerpen kan mogelijk worden gelinkt aan het principe van verandering. Het zal waarschijnlijk om de essentie van het voorwerp gaan dat herinnerd moest worden binnen de samenleving. De betekenis van het gedeponeerde voorwerp (mogelijk ook de halsringen) kan daarom iets geweest zijn wat men wilde vieren of met een ritueel wilde afsluiten.¹⁴⁶

¹⁴⁴ Prummel 1989, 258.

¹⁴⁵ Assendorp 1975, 152-153, Janssen 1858.

¹⁴⁶ Fontijn 2002, 35, Fontijn 2007, 76-77, 80.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat een bijzonder voorwerp aan een belangrijke persoon in de gemeenschap is gelinkt en dat dit voorwerp na de dood van deze persoon niet meer mag worden gebruikt door anderen. Om dat te voorkomen kan deze worden gedeponereerd in de wilde en onbegaanbare plekken in de natuur dichtbij of in water. Het komt soms ook voor dat het voorwerp hiervoor in stukken wordt gebroken of wordt omgebogen.¹⁴⁷

H6.4.2 Status

Een tweede optie is dat het uitdragen van een rituele depositie te maken kan hebben met een manier op status te verkrijgen. Dit idee van ego en rivaliteit is al kort besproken in de vorige paragraaf (6.3). Het idee is dat vooraanstaande personen in een samenleving tijdens zo'n moment de kans kregen om als het ware hun aanzien te verhogen door een bijzonder offer te doneren. De betekenis en het soort ritueel object zal per regio echter verschillen. Dit idee speelde vanaf de late bronstijd steeds meer een rol en werd steeds belangrijker op het moment dat de Hallstatt cultuur zijn intrede deed in de vroege ijzertijd (800-480 voor Christus). Met deze ingang werd namelijk de krijgersinstelling (status door krijgerschap) die daarbij hoorde steeds meer overgenomen. Om dit aanzien te bewerkstelligen moest het ritueel in dit geval waarschijnlijk door meerdere mensen van de samenleving werden aanschouwd. Ook dit idee duidt aan dat er bij het ritueel in ieder geval een gedeelte van de samenleving aanwezig moest zijn.¹⁴⁸

H6.4.3. Hergebruik

De plek van deponering heeft door het uitvoeren van een ritueel waarschijnlijk ook een belangrijke waarde gekregen. Dit zou voor vele aangetroffen deposities kunnen verklaren waardoor men de neiging had om op dezelfde plek terug te komen.¹⁴⁹ Voor Uddel zou dit mogelijk van toepassing kunnen zijn, aangezien er in 1860, 1862 en 1872 vlak bij het Bleeke meer Romeinse munten zijn aangetroffen.¹⁵⁰ De halsringen zouden hierbij óf kort na elkaar óf tegelijk kunnen zijn geofferd. Aangezien de twee halsringen bij elkaar zijn aangetroffen wordt ervoor nu uitgegaan dat ze samen zijn geofferd.

H6.4.4. Geen ritueel offer?

Tenslotte moet er rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat een depositie niet altijd om een ritueel offer hoeft te gaan. Het kan ook als tijdelijke opslag onder de grond hebben gediend óf dat het voorwerp niet meer voldeed en het weggegooid is. De grens tussen een smidsdepot en een rituele depositie is daarom lastig te onderscheiden.¹⁵¹ Daarnaast kan men zich ook afvragen of ze persoonsgebonden objecten (zoals de betekenis van een zwaard voor een strijder) werkelijk weg zouden willen doen.¹⁵² Dat de halsringen echter een bijzondere betekenis voor de samenleving zou kunnen hebben gehad is zeer aannemelijk, gezien de goede staat waarin ze zijn aangetroffen. De kans dat het een bewuste rituele depositie was is daarmee groter dan dat het een smidsdepot is geweest.¹⁵³

¹⁴⁷ Fontijn 2002, 34.

¹⁴⁸ Fontijn 2002, 32, van den Broeke 2005c, 666-668, InfoNu 2020, Fontijn 2007, 76-77, 80.

¹⁴⁹ Fontijn 2007, 76-77.

¹⁵⁰ Archis2 waarnemingsnummer 42641.

¹⁵¹ Fontijn 2002, 33.

¹⁵² Fontijn 2002, 34.

¹⁵³ van den Broeke 2005c, 675, Assendorp 1975, 152-153.

Illustratie

Vanwege bovenstaande informatie is ervoor gekozen dat de halsringen in de illustratie tegelijkertijd zijn geofferd en hebben de vooraanstaande mensen in de samenleving (het stamhoofd en stamvrouw) een prominente rol in het ritueel gekregen. Zij staan het dichtst bij de depositieplek, terwijl de rest van de samenleving wat meer op de achtergrond staat toe te kijken (zie de afbeelding hiernaast).



Afbeelding 105. Samenleving die het ritueel aanschouwt, Bron: K.Olijslager 2020.

H6.5 Deposities vanuit de mythologie

Om ook een ander perspectief op deposities te onderzoeken is ervoor gekozen om naast de archeologische benadering kort in te gaan op de rol die mythologie kan spelen bij een depositie. Het gaat hierbij om het principe van het offeren aan een hogere macht en niet zozeer de exacte goden, aangezien dit per cultuur en periode zal hebben verschillend.

H6.5.1. Rondwalende goden en rivieren

Vanuit de Keltische wereld werd er verondersteld dat de goden en godinnen op dezelfde wereld rondliepen (of rondwaalden) als de mens. Deze goden zouden met name leven in en rondom rivieren, moerassen en meren, waardoor deze plekken door de mens als "heilig" werden gezien. De locatiekeuze van de deposities zou hiermee verklaard kunnen worden aangezien deposities veelal in of in de buurt van venen, vennetjes, beekdalen en rivieren buiten nederzettingen worden aangetroffen.¹⁵⁴ Met name voor Noord-Nederland lijken er vooral votiefgaven (voorwerp geofferd aan de Goden) te zijn gedaan vanuit de wilde/ongecultiveerde natuur. Tacitus verklaarde dit fenomeen doordat de Germanen bossen en wouden beschouwden als voor hen heilige plaatsen. Daarnaast benoemde hij aan dat de Germanen hun goden niet zoals de Romeinen hun goden "tussen muren wilde opsluiten". Dit verklaart waarom er ook geen bekende markeringen of constructies zijn aangetroffen ten noorden van de rivieren. In het zuiden van Nederland komen er echter wél cultusplaatsen voor, waarbij de grootte afhankelijk zal zijn geweest van het soort offering en met verschillende soorten goden. Dit kan echter te maken hebben met de latere Romeinse invloeden.¹⁵⁵

Om een beeld te scheppen van hoe groot de impact van (rivier)goden waren in deze tijd geeft Roymans (1990) het voorbeeld van de Gallische leider Viridomarus. Hij claimde namelijk volhardtig een afstammeling te zijn van de rivier de Rijn (300 voor Christus). Zo worden er in de Romeinse tijd ook offers gedaan naar de god Rura (dicht bij de rivier de Roer). Dit zijn allemaal implicaties dat deze waterplekken bijna direct gelinkt werden aan de goden. Mogelijk dat men in de vroege ijzertijd in Uddel ook al een variant op deze denkwijze/mythologie hanteerde.¹⁵⁶

De diverse goden werden waarschijnlijk benaderd om hun verschillende kwaliteiten en eigenschappen. Een aantal bekende voorbeelden hiervan zijn; vruchtbaarheid, genezing,

¹⁵⁴ van den Broeke 2005c, 669, 671-672, Fontijn 2002, 267.

¹⁵⁵ van den Broeke 2005c, 669, 671-672, 674-675, Fontijn 2002, 267, Nijdam 1998, 395.

¹⁵⁶ van den Broeke 2005c, 669, 671-672, Fontijn 2002, 267.

bescherming en krijgshaftigheid (met name in de ijzertijd sinds de Hallstatt cultuur zijn intrede deed). Het is aannemelijk dat er niet één enkele god of godin, maar vele spirituele machten aangeroepen en bedankt werden. Dit kan variëren van huisgeesten tot aan stamgoden met elk hun eigen kwaliteit/specialiteit en bijpassende offergaven. De achterliggende reden voor deposities kunnen daarom verschillen wat betreft context en locatie.¹⁵⁷

H6.5.2. Offers aan de goden

Niet alleen kostbare voorwerpen, zoals sieraden, maar ook minder kostbare voorwerpen zijn bekend uit deposities, zoals bijlen. Hierbij ging het waarschijnlijk om de symboliek achter het voorwerp. Dit idee komt enigszins overeen met een van de theorieën uit de vorige paragraaf (H6.4.1). Deze voorwerpen hadden vaak een link met het doel van het ritueel. Deze waren waarschijnlijk voornamelijk aan vruchtbaarheidsrituelen voor bijvoorbeeld de oogst gelinkt. Dit voorwerp werd vervolgens geofferd aan de desbetreffende god of godin die werden gelinkt aan hun gebied, waarvan het domein in de wildernis lag.¹⁵⁸

Als specifiek offer lijken de halsringen van Uddel overeen te komen met een cultusgebruik uit de noordelijke gebieden (Duitsland, Scandinavië) die voornamelijk uit de brons- en ijzertijd bekend zijn. Het kan namelijk volgens meneer Glob (1971) gaan om een offer aan de aard- en vruchtbaarheidsgodin die door Tacitus is vermeld als "Nerthus". Een voorbeeld van zo'n cultusgebruik wordt door meneer Bradley (2005) benoemd. Volgens hem zijn er in Noord-Europa vele (houten) vondsten in moerassen en andere natte gebieden aangetroffen die geassocieerd worden met "ontkoppelde kardelen". Dit gebruik kan volgens hem gelinkt zijn aan de houten kar van Nerthus, die de offers gedurende haar reis meenam in haar kar.¹⁵⁹

Volgens meneer Glob wordt de godin afgebeeld met een of twee getordeerde halsringen om haar hals, wat een mogelijke link met de depositie van de twee halsringen van Uddel kan aantonen. De exacte basis waarop meneer Glob dit heeft gebaseerd is echter voor dit onderzoek niet achterhaald. Hiernaar zou nader onderzoek moeten worden gedaan als extra bewijsvoering. Om toch deze mogelijke link te onderzoeken is gekozen om hieronder wat meer te verdiepen in deze godin, waarbij het met name gaat om haar rol.¹⁶⁰

H6.5.3 Godin Nerthus

Tacitus (Romeinse tijd) benoemt in zijn teksten dat de godin Nerthus ook wel bekend staat als "moeder aarde". Deze godin werd volgens hem door een kar met koeien getransporteerd en worden begeleid door een priester, zoals op de onderstaande afbeelding wordt weergegeven.¹⁶¹



Afbeelding 106. Processie van de germaanse godin Nerthus, Bron: E.Doepler 1905.

De godin Nerthus werd door zeven stammen vereerd. De meest bekende culturen die haar vereerden waren de Varini en de Anglii. De Anglii en Varini vestigden zich in centraal Duitsland. Naar mate dat men de samenleving ging uitbreiden kan het zijn dat elke stam hun eigen draai aan de betekenis en verhalen van de godin heeft gehangen. In het noorden (Duitsland) werd ze ook gelinkt aan krijgshaftigheid.¹⁶²

De mythologie rondom deze godin vertelt dat zij in het geheim zou ronddwalen. Ze hield zich het liefst verborgen voor de

¹⁵⁷ van den Broeke 2005c, 674-675.

¹⁵⁸ van den Broeke 2005c, 666-668.

¹⁵⁹ Bradley 2005, 86.

¹⁶⁰ Assendorp 1975, 154.

¹⁶¹ Nijdam 1998, 395.

¹⁶² Motz 1998, 52-53.

mensheid op een eiland met veel bos. Dit kan een link zijn met het Bleekemeer en het Uddelermeer waar de aanwezigheid op omliggend bos destijds ook groot was. Soms kreeg de godin de behoefte om de mensheid op te zoeken en met haar bezoek zorgde ze voor veel plezier. Als de godin zich onder de mensheid bevond bracht ze de hoop op een goede oogst met zich mee, aangezien overal waar ze liep haar vruchtbaarheidsgevoel impact had op de omgeving. Aan het einde van haar reis baadde ze in een meer (mogelijk in dit geval zelfs het Bleekemeer) en diegene die haar erbij probeerde te helpen stonden erom bekend om te verdrinken in het meer.¹⁶³



Afbeelding 107. Freya die haar man zoekt door N. Blommér 1872, Bron: National Museum Stockholm s.a.

Als er naar deze omschrijving wordt gekeken zou de godin ook overeen kunnen komen met de vruchtbaarheidsgod Njörd uit de Noorse mythologie, al is deze god echter gericht op het kustgebied. Mogelijk zou het in de basis ook om soortgelijke vruchtbaarheidsgoden zoals Frey en/of Freya uit de Noorse mythologie kunnen gaan. Met name Freya lijkt overeenkomsten te hebben met Nerthus. Zo staat Freya ook onder andere voor vruchtbaarheid en krijgshaftigheid en werd ze met een kar afgebeeld die getrokken wordt door dieren, in dit geval katachtigen. Daarbij lijkt Freya vaker te zijn afgebeeld met kettingen, zie afbeelding 107. Daarom zou Freya mogelijk

een afgeleide vorm van Nerthus kunnen zijn geweest of in ieder geval door haar zijn beïnvloed. Deze specifieke mythologie met deze benamingen en omschrijvingen werd echter rondom de middeleeuwen gehanteerd. Dit komt niet overeen met de datering van de halsringen. Desondanks wordt er niet uitgesloten dat er in de vroege ijzertijd geen soortgelijke goden en godinnen werden aanbeden. De benaming en omschrijving kan mogelijk net een andere vorm hebben aangenomen. Dit zal altijd afhankelijk zijn geweest van het menselijk en culturele aspect en zijn/haar perspectief.¹⁶⁴

H6.5.4. Uitingen van Nerthus/Freya in objecten

Om toch enige uiterlijke kenmerken te kunnen achterhalen voor de illustratie is er gekeken naar voorwerpen waarop de godin staat afgebeeld. Tussen 400-600 na Christus komt een duidelijk uniform beeld van de godin Freya (mogelijk dus ook Nerthus) naar boven op muntwerk, met name in Denemarken en in Noordwest-Duitsland. Dit staat bekend als het Fürstenberg type (vijf van gevonden), waarop een vrouw staat afgebeeld met een kroon, terwijl ze zit op een troon die soms overgaat in een rok. Soms heeft ze ook een staf in haar handen vast, wat een toonbeeld voor macht is, zie onderstaande afbeelding.¹⁶⁵



Afbeelding 108. Bracteaten met daarop Freya afgebeeld, Bron: A. Pesch 2004.

¹⁶³ Motz 1992.

¹⁶⁴ Motz 1992.

¹⁶⁵ Motz 1998, 51.



Afbeelding 109. Bronzen beelden uit 699-500 v.Chr. Gevonden in Skåne (Zweden), Bron: C.Åhlin 1996 (Swedish History Museum)

Daarnaast komen er in de Noordelijke verspreidingsgebieden van Wendelringen (met name Zweden) bronzen beelden voor die halsringen lijken te dragen. Deze beelden hebben verder niets aan. De borsten (teken van vruchtbaarheid) lijken aan te zijn geduid, zie afbeelding 109. Dit kan mogelijk een verbeelding van de godin zijn geweest. Het linker beeldje op de afbeelding blijkt echter door het Swedish History Museum geïnterpreteerd te zijn als een mannelijk figuur.¹⁶⁶ Dit kan aanduiden dat zowel goden als godinnen met halsringen in dit gebied werden gekenmerkt. Ondanks dat het geen duidelijke bevestiging is van het beeld van de godin biedt het wel een inzicht in het feit dat mannelijke goden niet uit moeten worden gesloten als optie voor het offeren van de halsringen. Voor dit onderzoek is er echter gekozen om hier niet verder op in te gaan en uit te gaan van een vrouwelijke godheid.

Illustratie

Op basis van bovenstaande gegevens is ervoor gekozen om het element van de kar en koeien waar Nerthus zich normaal gesproken volgens de mythologie op voortbeweegt op de achtergrond af te beelden. De keuze is namelijk gemaakt om de focus puur op de godin zelf te leggen, waarbij zij direct contact maakt met de mensen. Daarnaast is ervoor gekozen om de rol van de begeleidende priester van de godin te laten vervullen door het stamhoofd een dubbelrol te geven. Het stamhoofd functioneert als brug tussen de godenwereld en de samenleving in dit geval. Verder is de godin zelf geïllustreerd met een bloemenkroon, als vertaling van de bracteaten die zijn gevonden. Daarnaast wordt de godin in de basis in een peplos achtige jurk weergegeven om in het tijdsbeeld te blijven. De overige elementen van haar uiterlijk op basis van eigen fantasie aangevuld. Deze illustratie is in overleg met de opdrachtgever bewust vrijer aangepakt, waardoor elementen minder verantwoord zijn. Het eindresultaat waarin deze elementen zichtbaar zijn zal bij de conclusie worden afgebeeld.

¹⁶⁶ Swedish History Museum s.a., Zuyderwyk 2015.

H6.6 Conclusie en eindresultaat (verkleind)

Hieronder staat het eindproduct waarin alle besproken theorieën uit dit hoofdstuk staan uitgewerkt. Om de details op goede kwaliteit te kunnen bekijken wordt er geadviseerd om in te zoomen op het bijgevoegde .PNG of .JPG-bestand.



Afbeelding 110. De rituele depositie rondom de halsringen van Uddel, Bron: K.Olijslager 2020.

Hieronder wordt kort antwoord gegeven op de deelvragen die aan het begin van het hoofdstuk zijn opgesteld.

Deelvraag 8: Wat is er over het algemeen bekend over rituele depositie?

Vanuit Europa is het bekend dat het vanaf de bronstijd gebruikelijk was om deposities te doen in natte plekken zoals rivieren/veengebieden. Dit kwam hoogstwaarschijnlijk voort uit gedeelde religieuze ideeën. De meest voorkomende rituele depots in Nederland bestaan daarnaast vaak maar uit één voorwerp waarbij wapens, specifiek regionaal ontworpen voorwerpen en geïmporteerde voorwerpen voorkomen.

Daarnaast kan de locatiekeuze van een depositie een hoop zeggen over:

- De omstandigheden waarbinnen het ritueel is uitgevoerd (begaanbaarheid, hoeveelheid mensen)
- De achterliggende redenen die gebaseerd zijn op samenlevingsregels en mythologie.
- De achterliggende redenen die gebaseerd zijn op rivaliteit tussen stammen.
- De waarde van het voorwerp voor de samenleving.

Achterliggende redenen vanuit een archeologische benadering om deposities uit te voeren zijn:

- Om een boodschap aan de samenleving door te geven/te vieren of dat de depositie gelinkt is aan een belangrijk persoon binnen deze samenleving.
- Om status te claimen.

- Omdat er al eerder op de plek een depositie heeft plaatsgevonden (idee van hergebruik).
- Of het gaat niet om een ritueel offer, maar bijvoorbeeld een smidsdepot.

Achterliggende redenen vanuit de mythologie om rituele deposities uit te voeren.

- De plek van depositie stond in verbinding met waar de goden ronddwaalden en waren daarom krachtige en heilige gebieden.
- Via een offer kon men als het ware om gunsten vragen aan de goden of juist de goden tevreden houden. Dit had bijvoorbeeld invloed op een vruchtbare oogst of huisgeesten.

Deelvraag 9: Welke informatie is van toepassing over de rituele depositie rondom Uddel?

De halsringen van Uddel zijn tijdens het turfsteken in 1858 gevonden bij vermoedelijk het hedendaagse Bleekemeer en als depositie geïnterpreteerd. Aangezien de halsringen een meervoudige depositie betreft (er zijn er twee tegelijkertijd aangetroffen in dezelfde context) zijn zij uniek binnen Nederland. Het zal daarom mogelijk geen gebruikelijk ritueel zijn geweest.

Daarnaast zal dankzij de venige omgeving van de vindplaats het ritueel niet met een hele grote groep mensen dicht op elkaar aanschouwd zijn. Het ritueel was mogelijk wel bewust goed zichtbaar gemaakt in verband met rivaliteit en het claimen van grenzen. Daarnaast kan gesteld worden dat de halsringen als waardevolle voorwerpen werden gezien, aangezien dit waarschijnlijk op de rand van water/in het water is gedeponeerd.

De halsringen kunnen voor meerdere symbolische betekenissen hebben gediend, waaronder als een boodschap voor de samenleving. Hoe dan ook was de betekenis van het voorwerp groots en was het iets wat gevierd moest worden. De halsringen kunnen tegelijkertijd ook als middel zijn ingezet vanuit de "elite" om status te verkrijgen/bevestigen. Hoe unieker/specialer het voorwerp voor de samenleving is, hoe meer status men verkreeg. Aangezien de halsringen uniek zijn binnen Nederland, zal het veel status kunnen hebben opgeleverd. Verder kan de depositieplek mogelijk al een speciale plek zijn geweest voordat de halsringen werden geofferd, aangezien men hierna nog vondsten zijn tegengekomen.

Daarnaast is er als andere optie mogelijk dat, gezien de context waarin de halsringen zijn aangetroffen, de mensen geloofsovertuigingen aanhielden die in de basis lijken op de Noorse mythologie. Zo bestaat de mogelijkheid dat de halsringen aan de godin Nerthus (of een soortgelijke godin met dezelfde "functie") zijn geofferd om vruchtbaarheid voor het land te bewerkstelligen. Nerthus wordt benoemd door Tacitus als vruchtbaarheidsgodin van de "Germanen" en wordt volgens meneer Glob (1971) weergegeven met halsringen om haar nek. Daarnaast benoemt Bradley (2005) dat er in Noord-Europa vele vondsten in natte context zijn aangetroffen die een link vertonen met de kenmerken van de godin Nerthus. Deze omstandigheden komen overeen met die van Uddel. Aangezien Nerthus in de basis overeen lijkt te komen met de Noorse godin Freya zijn beide godinnen aangehouden als referentiekader voor de uiterlijke kenmerken in de illustratie. Door bovenstaande informatie kan gesteld worden dat de halsringen van Uddel tijdens de rituele depositie in ieder geval meerdere aspecten van de samenleving en/of hun geloofsovertuigingen hebben kunnen vertegenwoordigen.

H7. TIPS EN TRICKS

Aandachtspunten en discussie over het maken van archeologische illustraties.

H7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is gericht op het samenstellen van een tips en tricks lijst als handvat voor mensen die in de toekomst een archeologische illustratie zouden willen maken. Deze lijst is opgesteld aan de hand van interviews, literatuuronderzoek en eigen ervaringen vanuit dit onderzoek. Hierbij is deelvraag 9 “Met welke aandachtspunten moet er rekening worden gehouden tijdens het maken van archeologische illustraties?” uitgewerkt. Als eerste worden er zowel vanuit de literatuur als uit de interviews met archeologisch illustratoren Peter Paul Hattinga-Verschure, Paul Becx en Mikko Kriek tips en tricks benoemd. Hierna wordt er kort ingegaan op de voor- en nadelen van 2D en 3D illustraties. De tips en tricks lijst wordt vervolgens aangevuld met de eigen gehanteerde stappen en keuzes tijdens het maken van de aangeleverde illustraties. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie.

H7.2 Tips en tricks voor het opbouwen van archeologische illustraties

Hieronder staan de tips en tricks die vanuit de literatuur en vanuit de interviews met de archeologisch illustratoren zijn opgesteld puntsgewijs aangegeven. De uitgebreide toelichting van deze punten staat in bijlage 6 uitgewerkt.

H7.2.1. Tips en tricks vanuit de literatuur

Onderstaande tips en tricks zijn met name gericht op algemene richtlijnen voor landschap- en nederzettingreconstructies in de vorm van illustraties.

- **Ontwerp een illustratie niet alleen vanuit het archeologisch perspectief.**¹⁶⁷
- **Maak de informatie overzichtelijk.**¹⁶⁸
- **Sta open om het perspectief op de beschikbare informatie aan te passen.**¹⁶⁹
- **Hanteer een open aanpak en gebruik formats die deelbaar zijn.**¹⁷⁰
- **Houd er rekening mee dat de hoeveelheid detail in een illustratie afhankelijk is van de schaal en het niveau waarop de elementen staan uitgewerkt.**¹⁷¹
- **Pas de visualisatie aan naar het specifieke doel van de illustratie.**¹⁷²
- **Wees kritisch en discussieer regelmatig over verbeterpunten.**¹⁷³

H7.2.2 Tips en tricks vanuit interviews

Hieronder wordt eerst een algemeen gehanteerd stappenplan uitgewerkt met daarnaast extra aanvullende tips vanuit de illustratoren. Al deze informatie is gebaseerd op de interviews uit bijlagen 3,4 en 5.

Stappenplan

Per illustratie zal de aanpak enigszins anders zijn, maar hieronder staan de overeenkomende stappen uitgewerkt van hoe het maken van een archeologische illustratie vanuit het werkveld over het algemeen wordt aangepakt.

- 1. Briefing opdrachtgever/archeologische dienst.**
- 2. Informatie vergaren over de locatie.**

¹⁶⁷ Pescarin 2009, 18-19.

¹⁶⁸ Pescarin 2009, 34-35.

¹⁶⁹ Pescarin 2009, 23-24.

¹⁷⁰ Pescarin 2009, 23-24.

¹⁷¹ Pescarin 2009, 28.

¹⁷² Greaney 2013, 33.

¹⁷³ Pescarin 2009, 34-35.

3. Nadenken over lay-out en invulling illustratie.
4. Eerste beeld schetsen.
5. Wisselwerking met opdrachtgever.
6. Definitieve illustratie uitwerken.
7. Opsturen naar de opdrachtgever.

Aanvullende tips en tricks

Peter Paul Hattinga Verschure:

- Let op de fantasie.
- Let op de tijdsperiode.
- Denk na over verdiepende elementen.
- Bezoek de locatie.

Paul Becx:

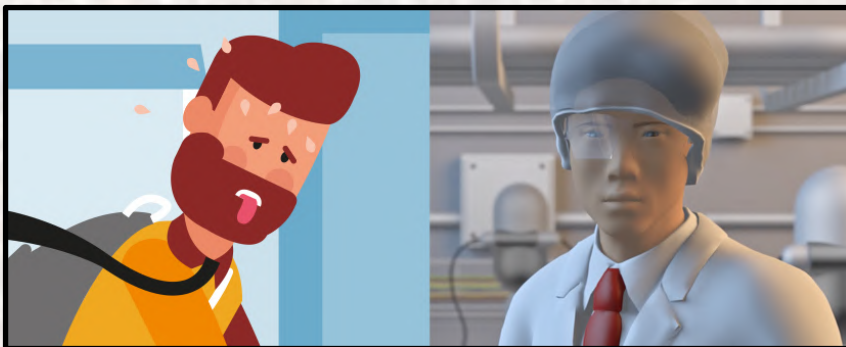
- Houdt rekening met informatie over flora en fauna.
- Pas op met referentiemateriaal zoals schilderijen.
- Lever als eerste schets geen plat beeld in en kijk als een buitenstaander naar eigen werk.
- Oppassen met kleding illustreren.
- Houdt rekening met diefstal van eigen werk.

Mikko Kriek:

- Voeg viezigheid toe.
- Voeg mensfiguren toe.
- "Feelgood gevoel" toevoegen.
- Overleg met de opdrachtgever of een specialist om gaten in informatie op te vullen.
- Accepteer dat het soms niet lukt.
- Pak een opdracht altijd realistisch aan.
- Probeer onderzoek zo veel mogelijk uit te besparen.
- Maak gebruik van netwerken.
- Probeer een eigen stijl te hanteren.
- Probeer zowel 2D- als 3D software eigen te maken.

H7.3 Inzetten van 2D illustraties versus 3D illustraties

Naast deze algemene tips kan de uitwerking in een 2D illustratie (zoals op onderstaande afbeelding links) of een 3D illustratie (zoals op onderstaande afbeelding rechts) ook een extra factor zijn om mee te nemen tijdens het maken van een archeologische illustratie. Hieronder staan de voor- en nadelen per platform uitgewerkt. Deze informatie kan inzicht geven bij het maken van de keuze voor het soort platform voor de uitwerking van een archeologische illustratie.



Afbeelding 111. Het verschil tussen 2D(links) en 3D(rechts), Bron: Emotions 2019.

H7.3.1 2D illustratie

Voordelen 2D:

Het voordeel van een 2D illustratie is dat een opdracht makkelijk kan worden aangepast. Het neemt het publiek mee in een sfeer en kan samen met tekst en andere grafische vormen het publiek helpen begrijpen hoe een complete reconstructie er uit zou kunnen zien. Het laat daarbij ook ruimte over voor de verbeelding. Het beeld staat niet vast.¹⁷⁴ Men staat bij een 2D illustratie over het algemeen meer stil bij het verhaal dat wordt verteld vanuit het perspectief van de mens.¹⁷⁵

Met een 2D illustratie staat men al sneller stil bij details om het beeld compleet en doorleefd te maken. Zo denkt men onder andere bewust na over welke kleur de muren waren, hoe meubels eruitzagen, hoe de kamer verwarmt moet zijn geweest, wat de mensen droegen met betrekking tot kleding, hoe vies de huizen er uit moeten zien etc. Hier gaat men meer op detailniveau gegevens onderzoeken, wat mogelijk gaten in het onderzoek bloot kan leggen. Dit stimuleert weer tot verder onderzoek.¹⁷⁶

Nadelen 2D:

Een nadeel van het gebruik van 2D illustraties en overige fysieke uitingen is dat het in verhouding duur is om te maken, dat de informatie onzeker is en dat het soms bijna komisch wordt weergegeven. Dit kan sneller discussies opleveren.¹⁷⁷ Daarnaast zal de correctheid van het weergegeven van de elementen een stuk lager zijn vergeleken met een 3D illustratie.¹⁷⁸

H7.3.2. 3D illustratie

Voordelen 3D:

Een voordeel van het gebruiken van 3D modellen in een illustratie is dat de beschikbare informatie in verhouding makkelijk omgezet kan worden naar een ervaring. Dit komt doordat de uitwerking vaak (hyper)realistisch wordt weergegeven.¹⁷⁹ Verder is 3D software voor het illustreren gemakkelijker om met verschillende perspectieven te kunnen experimenteren zonder dat dit gelijk het definitieve beeld wordt. Hierbij kunnen complexe situaties in vormgeving hanteerbaar worden gemaakt. Dit is in tegenstelling tot 2D illustratie, waarbij alles met de hand wordt getekend en alles gelijk vastligt.¹⁸⁰ Tenslotte komt het tegenwoordig steeds vaker voor dat 3D software wordt ingezet om vervolgens te combineren met 2D werk. De mogelijkheden zijn in verhouding groter dan met 2D illustratie.¹⁸¹

Nadelen 3D:

Het nadeel van een 3D illustratie is dat het publiek afhankelijk wordt van het beeld. Doordat de omgeving en het model soms hyperrealistisch lijken, gaan mensen het vastgezette beeld al snel als "waarheid" interpreteren. Dit is echter niet met zekerheid te zeggen, het blijft een impressie.¹⁸² Ook is het aan de andere kant mogelijk dat een 3D beeld snel als "plat" en "blokvormig" wordt ervaren. Dit zorgt ervoor dat niet alles even "natuurgetrouw" is. Dit geldt met name voor het kleurgebruik en vormgeving. Dit is in tegenstelling tot het 2D illustreren, waarbij dit meer organisch en vaak meer natuurgetrouw is. De "emotionele sfeer" van een illustratie is door dit fenomeen lastiger in te brengen bij een 3D illustratie.¹⁸³

¹⁷⁴ Hattinga Verschure 2020, zie interview bijlage 3.

¹⁷⁵ Kriek 2020, zie interview bijlage 5.

¹⁷⁶ Greaney 2013, 31-32.

¹⁷⁷ Greaney 2013, 31-32.

¹⁷⁸ Kriek 2020, zie interview bijlage 5.

¹⁷⁹ Pescarin 2009, 23-24.

¹⁸⁰ Becx 2020, zie interview bijlage 4.

¹⁸¹ Kriek 2020, zie interview bijlage 5.

¹⁸² Pescarin 2009, 23-24.

¹⁸³ Hattinga Verschure, zie interview bijlage 3.

H7.4 Eigen gehanteerde stappen en keuzes

Uit de interviews bleek dat meestal de informatie voor een illustratie grotendeels al is onderzocht op het moment dat de illustrator wordt gevraagd. Voor dit onderzoek was dat echter niet het geval. Dit onderzoek en bijbehorende product is zonder enige voorkennis over het onderwerp opgesteld. De stappen voor dit project lopen daarom wat anders in vergelijking tot de illustratoren uit het werkveld. Hierom is ervoor gekozen om de eigen gehanteerde stappen voor dit onderzoek en producten hieronder uit te schrijven. Bij de uitwerking van deze stappen worden tussendoor de valkuilen en gemaakte keuzes in het proces benoemd, worden er tips en tricks vanuit eigen ervaring opgesteld en wordt het proces vergeleken met de tips en tricks die in paragraaf 7.2 staan opgesteld.

1. Wat wordt er exact onderzocht?

Aangezien er geen briefing, maar een startgesprek plaatsvond tijdens dit project begint dit stappenplan anders. Voor dit onderzoek moest als eerste het onderzoekskader en de onderzoeksvragen worden opgesteld. Hier werd gelijk duidelijk dat het werken met 2D illustratie de voorkeur had. Deze keuze had onder andere met het feit te maken dat dit een comfortabel platform was en dat de focus met name lag op het over kunnen brengen van een sfeerimpressie. Hiervoor is 2D zeer geschikt, zoals in paragraaf 7.3 staat uitgewerkt. Het is handig om gelijk vanaf het begin af aan helder te hebben in welk platform men wilt gaan werken en wat het doel van de illustratie gaat zijn. Dit heeft grote invloed op de uiteindelijke manier van visualiseren, zoals ook vanuit de literatuur in paragraaf 7.2 wordt benoemd.

2. Algemene kennis over onderwerp verzamelen.

Om bekend te raken met het onderwerp is eerst gekeken naar onder andere filmmateriaal waarbij men bepaalde processen van (in dit geval bronsgieten) aan het uitoefenen was. Betrek hier ook eventueel animaties in of kijk naar *re-enactors*. Vervolgens is er onderzoek gedaan naar algemene informatie over het landschap en nederzettingen uit deze periode rondom het bepaalde onderzoeksgebied. Daarnaast is er gekeken naar de herkomst en rituelen omtrent bronzen voorwerpen, naar algemeen bekende informatie over het smeden van bronzen voorwerpen, en hoe samenlevingen ongeveer in elkaar staken. Hierbij werd zowel op macro- (buitenland) als op mesoniveau (Nederland) onderzoek gedaan. Dit had als doel om een beeld te schetsen van de leefomstandigheden in de periode waar de illustratie op gebaseerd moest zijn.

Tijdens deze stap kan men zelf bepalen in hoeverre de diepgang wordt opgezocht. Tijd speelt hierin een grote factor. Hoe meer tijd ter beschikking is, hoe langer er stil kan worden gestaan bij deze stap en hoe meer verdieping plaats kan vinden. Tevens is het belangrijk om het hoofddoel van de illustratie continu helder te houden. Voor dit onderzoek is er daarom voor gekozen om niet lang bij deze stap stil te staan en niet té diep in de algemene thema's te duiken, aangezien de hoofdfocus van de illustraties lag op het onderzoeken van specifieke handelingen.

3. Schetsen analoog in een schetsboek maken

Nadat de algemene kennis was opgedaan is er vervolgens gekozen om met name de kennis over het landschap proberen te vertalen in analoge illustraties. Hierbij is er ook gekozen om te experimenteren met verschillende stijlen en grafische vormgeving om helder te krijgen wat het beste zou kunnen werken voor de uitwerking van de illustraties. Dit experimenteren heeft ervoor gezorgd dat de illustraties onder andere een grafisch tintje hebben gekregen. Dit is zichtbaar in dat de illustraties geen vast vierkant kader hebben gekregen, maar wordt gespeeld met strakke en organische lijnen om de illustratie als het ware zijn eigen kader te laten creëren. Het risico hiervan is dat dit mogelijk niet door iedereen wordt gewaardeerd. Dit risico is desondanks bewust genomen, aangezien dit een manier van vormgeven is die bij de eigen

gehanteerde stijl past. Zoals meneer Kriek al eerder in dit hoofdstuk aangaf is dit belangrijk om te ontwikkelen.

4. Elementen per illustratie helder krijgen in overleg met opdrachtgever.

Het aanpakken van meerdere archeologische illustraties (waarschijnlijk ook al voor een enkele illustratie) kan ertoe leiden dat men snel afdwaalt van het onderwerp en verzeild raakt in onnodige details. Uit eigen ervaring tijdens dit onderzoek blijkt dit al snel het geval te zijn en dit kan ervoor zorgen dat veel tijd verloren kan gaan. Daarom is het (achteraf) handig om, vóórdat er onderzoek plaatsvindt naar specifieke elementen, samen met de opdrachtgever vast te stellen welke concrete elementen er in de illustratie zichtbaar moeten worden gemaakt en welke minder belangrijk zijn. Hierdoor is het makkelijker om gericht onderzoek te doen.

5. Detailinformatie vergaren

Nadat de vaste elementen bepaald zijn kan er worden gezocht naar de informatie die nodig is om deze elementen uit te werken. Dit onderzoek vond daarom op microniveau (invulling van exacte uiterlijke kenmerken van voorwerpen) plaats. Zo is er voor dit onderzoek specifiek gezocht naar uiterlijke kenmerken van het landschap, zoals reliëf, flora en fauna. Daarnaast is het specifieke uiterlijk van woonstalhuizen, zo specifiek als mogelijk de diersoorten/rassen van het vee, de meest bekende vormen van kleding en de mogelijk gebruikte sieraden en gereedschap onderzocht. Voor informatie waar niet met zekerheid vastgesteld kon worden hoe iets er exact uitzag is er gekeken naar hedendaagse elementen, waaronder ook reconstructies. Door deze keuze loopt men risico dat dit alsnog niet correct kan zijn, maar aangezien er binnen de beschikbare tijd keuzes moeten worden gemaakt is dit risico bewust aangegaan. Illustraties staan tenslotte niet vast en geven voornamelijk een impressie van het tijdsbeeld. Het idee dat mogelijk discussies worden opgeworpen is juist een van de voordelen van zo'n impressie. Het zet men aan het denken en het kan tot nieuwe inzichten brengen.

6. Eerste schetsen digitaal maken

Op basis van de uitgewerkte elementen kan er digitaal de eerste schetsen worden opgezet. Hierbij gaat het met name om als eerste de compositie, het perspectief en de invulling van de omgeving helder te krijgen. Hier wordt gekeken met een "filmisch perspectief" zoals meneer Becx in zijn interview (bijlage 4) benoemt. Doordat de elementen van tevoren al vaststonden en de opdrachtgever vrijheid gaf in vormgeving werden de eerste schetsen direct al tot in redelijk detail in zwart/wit uitgewerkt. De reden dat er gelijk al duidelijke vormen en lijnen stonden had als doel om zo min mogelijk verwarring te veroorzaken bij de opdrachtgever en dat de boodschap zo duidelijk als mogelijk werd weergegeven. Het risico hiervan is dat het beeld niet aansluit bij wat de opdrachtgever wil, wat het lastiger maakt om het geheel achteraf aan te passen. In dit geval pakte het goed uit, maar houdt er rekening mee dat dit niet voor elke opdrachtgever het geval zal zijn en dat het werken met minder detail handiger zal zijn.

7. Kleurenpalet bepalen

De stappen 7 en 8 lopen eigenlijk tegelijkertijd met het maken van de eerste schetsen. Voordat de definitieve illustratie gemaakt kan worden is het handig om van tevoren al een idee te hebben welke kleuren er gebruikt gaan worden. Kleur doet namelijk een hoop in het bepalen van de sfeer van een illustratie en hebben een grote rol in hoe de boodschap over kan komen. Om de kleuren vast te stellen is het handig om eerst na te denken over in welk seizoen de illustratie zich afspeelt, wat het weer gaat zijn van die dag en hoe laat op de dag de handeling plaatsvindt. Dit bepaalt namelijk in hoeverre er warme of koude kleuren gebruikt moeten worden, hoe helder of grijs de kleuren moeten zijn en hoe het licht valt op de voorwerpen (met bijbehorende schaduwen). Op het moment dat dit helder is kan er onderzoek worden gedaan naar het exacte kleurenpalet dat gebruikt gaat worden. Het

handigste is om, zoals meneer Hattinga-Verschure aanraadt, de werkelijke locatie waarop de illustratie wordt gebaseerd te gaan bezoeken om de vormen en kleuren vanuit de natuur te bestuderen. Als dit niet mogelijk is, zoals dat voor dit onderzoek ook het geval was in verband met de COVID19 situatie, kan ook referentiemateriaal van het internet gehaald worden.

8. Character design

Aangezien mensen in deze illustratie een grote rol hebben is er ook nagedacht over de karakters van de belangrijkste mensen. Met name de personen die het meest in de voorgrond staan kunnen een grote rol hebben in het overdragen van een boodschap. Daarom is ervoor gekozen om met name voor de hoofdrollen een karakter te ontwerpen (de smid, het stamhoofd, de stamvrouw en de handelaar). Hierbij is er gekeken naar wat de persoonlijkheid, de houding en de expressie van de karakters zou zijn. Ook kleuren spelen hier weer een grote rol in. Zo zijn er bepaalde emoties en eigenschappen gelinkt aan kleuren. Zo draagt het stamhoofd bijvoorbeeld veel blauw en groen, wat betrouwbaarheid, stabiliteit, wijsheid, rust en vriendelijkheid suggereert. De stamvrouw is daarentegen een stuk dominanter, levendiger en is betrouwbaar door de combinatie van roodtinten met blauw. Kleur bepaalt (al is het vaak onbewust) hoe iets overkomt op mensen. Een uitwerking van deze kleurenleer is bijvoorbeeld het DISC-model, waarbij temperamenten aan kleur worden toegekend.¹⁸⁴ Daarom is hier tijdens het maken van de illustraties veel bij stilgestaan en is hier veel tijd voor uitgetrokken. De boodschap valt of staat uit eigen ervaring met de het juiste kleurgebruik.

9. Uitwerken definitieve illustratie in kleur

Nadat de zwart/wit schetsen door de opdrachtgever zijn goedgekeurd en de kleuren grotendeels vaststaan kan de illustratie definitief in kleur worden uitgevoerd. Ook hier is het handig om tussentijdse vorderingen tijdens het uitwerken op te sturen naar de opdrachtgever. Tijdens dit onderzoek had dit achteraf vaker moeten gebeuren. Een voorbeeld is dat toen de illustratie van de aankomst in Uddel af was er nog een aantal dingen, zoals de stand van de ogen, aangepast moesten worden. Dit is lastiger om dit achteraf nog te moeten aanpassen, aangezien de betreffende digitale tekenlagen (layers) tegen deze tijd al samengevoegd waren. Dit heeft er echter wel voor gezorgd dat dit voor de andere illustraties eerder werd gecontroleerd. Indien alles is goedgekeurd is het eventueel nog tijd om de laatste details toe te voegen (grassprietjes, subtiele belichting etc.) om hem vervolgens op te sturen naar de opdrachtgever.

¹⁸⁴ Schriel 2015.

H7.5 Conclusie

Hieronder wordt kort antwoord gegeven op de deelvraag die aan het begin van het hoofdstuk staat opgesteld.

Deelvraag 9: Met welke aandachtspunten moet er rekening worden gehouden tijdens het maken van archeologische illustraties?

Vanuit drie verschillende perspectieven zijn er aandachtspunten opgesteld. Vanuit literatuuronderzoek bleek dat er over het algemeen meer stil moet worden gestaan bij een multidisciplinaire aanpak en dat ordening en een deelbaar format hierin heel belangrijk is. Daarnaast komt naar voren dat voor de vormgeving schaal en het doel van een visualisatie belangrijk zijn.

Om een indruk te krijgen in wat men kan verwachten van het proces van het maken van een archeologische illustratie in het werkveld is er een stappenplan opgesteld. Dit stappenplan laat het proces vanaf de briefing tot aan het aanleveren van de illustratie zien. Daarnaast hebben de illustratoren vanuit hun eigen ervaring tips gegeven. Hierin wordt onder ander duidelijk dat de mate van inleving in het onderwerp en de omgeving een grote rol kan spelen in het maken van een illustratie. Verder wordt het duidelijk dat er meer stilgestaan zou moeten worden bij het toevoegen van details als kleding en flora/fauna, dat een eerste indruk erg belangrijk is en dat men scherp moet blijven op het afschermen en afbakenen van hun werk. Tenslotte worden er tips gegeven om de illustratie er “doorleefd” uit te laten zien, dat het publiek meestal een menselijk referentiekader en “feelgood” sfeer vraagt en dat een illustrator zo veel als mogelijk een eigen stijl zou moeten aanleren.

Los van de inhoud kan de keuze voor een 2D of 3D platform ook een grote invloed hebben op de uitwerking en doel van een illustratie. Daarom is het handig om de voor- en nadelen per platform vooraf mee te nemen.

Vanuit het eigen proces komen daarnaast ook aandachtspunten naar boven voor met name beginnend illustratoren. Hier komt naar boven dat out-of-the box denken en experimenteren handig en soms nodig is om een eigen aanpak van de illustratie te genereren. Daarnaast komt hier naar voren dat het handig is om tijdens onderzoek het hoofddoel continu te blijven prioriteren en de verdieping proberen af te bakenen, eventueel in overeenstemming met de opdrachtgever. Tenslotte wordt duidelijk dat *character design* en kleurpaletten een onbewust grote rol spelen in hoe een beeld wordt opgevat.

H8. CONCLUSIE

H8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk richt zich op het beantwoorden van de hoofdvraag zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 1. Aangezien de deelvragen in de afgelopen hoofdstukken zijn beantwoord worden deze niet in dit hoofdstuk herhaald. De beantwoording vindt zowel op macro-, meso- en op microniveau plaats, maar aangezien deze niveaus veelal door elkaar lopen bij het beantwoorden van de hoofdvraag is ervoor gekozen om dit niet concreet weer te geven.

H8.2 Beantwoording van de hoofdvraag

“Wat is er bekend over de levenscyclus van de Wendelring uit Uddel en hoe kan dit op archeologisch verantwoorde manier worden geïllustreerd?”

Aan de hand van de resultaten uit de afgelopen hoofdstukken is de herkomst, het ontstaan, de laatste locatie en het ritueel rondom het offeren zo ver als mogelijk achterhaald. Zo is het meest aannemelijke gebied van herkomst en de bijbehorende cultuur waarin de Wendelringen zijn gedragen het Hunsrück-Eifel gebied. Hier zal de Wendelring van Uddel en soortgelijke Wendelringen uit dit gebied rond 600-500 voor Christus zijn vervaardigd. Mogelijk is de Wendelring van Uddel, net zoals andere aangetroffen Wendelringen in Nederland, via handel en/of huwelijksuitwisselingen uiteindelijk via de Rijn in Nederland zijn terechtgekomen. De Wendelring van Uddel blijkt goed draagbaar te zijn en kan daarom als dagelijks sieraad zijn gebruikt.

De Wendelring van Uddel is hoogstwaarschijnlijk door een (reguliere) smid gemaakt die veel kennis en kunde had met betrekking tot de specifieke smeedstappen voor het maken van Wendelringen. Het proces om tot het eindresultaat van een Wendelring zoals die van Uddel te komen heeft in ieder geval 15 stappen nodig gekend. Om deze Wendelring te maken zijn per fase (gieten, smeden en afwerken) verschillende attributen nodig. De belangrijkste benodigdheden voor dit proces zijn: een giethaard en/of smeedhaard, een smeltkroes, een blaasbalg, een aambeeld, hamers, een tang/stok, beitel, gereedschap om te torderen en polijst/schuurmateriaal.

De plek waar de Wendelring uiteindelijk is geëindigd is waarschijnlijk een vroege ijzertijd nederzetting geweest op de reliëfachtige arme zandgrond in de buurt van het hedendaagse Uddel. Deze nederzetting zou omgeven zijn met bos en heide, afwisselend met open grasvlaktes en “celtic fields”. Deze plek had waarschijnlijk een woonstalhuis, één of meerdere spiekers met ondergrondse silo's en rondlopend vee zoals paarden, varkens, schapen en runderen. De kleding die men hier in de vroege ijzertijd zou kunnen hebben gedragen is gebaseerd op late bronstijd en vroege ijzertijd textielresten uit Hallstatt en het Hunsrück-Eifel gebied. Zowel mannen als vrouwen droegen sieraden, waarbij de halsringen voornamelijk door vrouwen werden gedragen.

Tenslotte is de levenscyclus van deze Wendelring beëindigd op het moment dat deze als offer is gedeponeerd in het Bleekemeer. Deze Wendelring, samen met de andere halsring van Uddel, is als meervoudige en goed bewaarde depositie uniek binnen Nederland. Het offer zelf werd mogelijk gewijd aan een evenement dat belangrijk was voor de samenleving en/of aan een vruchtbaarheidsgod, zoals de godin Nerthus. Bij het ritueel speelde daarnaast het verkrijgen van status en/of de zichtbaarheid in het kader van rivaliteit ten opzichte van andere stammen mogelijk een grote rol.

Al deze stappen uit de levensloop van de Wendelring zijn op een archeologisch verantwoorde manier geïllustreerd door per illustratie zoveel mogelijk elementen te

onderzoeken en waar het kon tot in detail te gaan. Hierbij is zowel gekeken naar de algemene achtergrondkennis over herkomst, achterliggende processen en theorieën in het binnen- en buitenland als naar het achterhalen van concrete uiterlijke kenmerken. De gehanteerde bronnen staan daarbij vermeld, zodat het onderzoek reproduceerbaar is. Daarnaast is de uitwerking van elk element in de illustratie in een apart kader uitgelicht, waarin de gemaakte keuzes voor de illustratie zijn onderbouwd. Verder zijn er verschillende tips en tricks opgesteld vanuit: de literatuur, illustratoren uit het werkveld en vanuit de eigen gehanteerde stappen voor het opbouwen van een archeologische illustratie. Deze kunnen gebruikt worden als richtlijn voor het opbouwen van een archeologisch verantwoorde illustratie. Op deze manier is vanuit het wetenschappelijk perspectief en vanuit het werkveld van archeologisch illustratoren de achterliggende informatie en de gemaakte keuzes verantwoord en is de informatie tegelijkertijd concreet genoeg om een duidelijk beeld te kunnen scheppen voor het uitwerken van de illustratie.

H9. DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

H9.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt er als eerste gereflecteerd op het uitgevoerde onderzoek, waarna direct bijbehorende aanbevelingen worden gegeven. Een groot deel van de reflectie en aanbevelingen over het opbouwen van een archeologische illustratie staan in hoofdstuk 7 onder de eigen ervaringen uitgewerkt en worden daarom niet meegenomen in dit hoofdstuk. Hieronder gaat het met name om de knelpunten tijdens het onderzoek, het verantwoorden van het product en eventuele technische/methodische punten die achteraf beter hadden gekund. Per reflectiepunt wordt aangegeven op welk detailniveau het afspeelt (macro-, meso-, microniveau). Het hoofdstuk wordt afgesloten met concrete aanbevelingen voor de opdrachtgever.

H9.2 Reflectie en aanbevelingen gebaseerd op dit onderzoek

H9.2.1 Microniveau en macroniveau

Op microniveau is er vooral onderzoek gedaan naar de details die nodig zijn om de functie en/of het uiterlijk van elementen te verantwoorden. Op macroniveau is er vooral onderzoek gedaan naar achterliggende en meer algemene informatie nodig om theorieën, inclusief informatie vanuit het buitenland, en processen uit te kunnen werken. Deze informatie is voornamelijk gebruikt om een kader te scheppen voor de elementen op microniveau.

Reflectiepunt: Verantwoorden uiterlijke kenmerken (microniveau)

Het verzamelen van uiterlijke kenmerken van de gekozen elementen bleek achteraf sneller te gaan als van tevoren bedacht. Ook werd er vrijwel direct duidelijk dat de elementen niet uitsluitend met archeologische informatie achterhaald konden worden, zoals bijvoorbeeld het exacte uiterlijk van een varken. Voor het achterhalen van de ontbrekende gaten is daarom gekeken bij andere werkvelden. Zo is er met name voor het vee gekeken naar botmateriaal vanuit archeozoologisch onderzoek, naar verschillende wetenschappelijke artikelen vanuit de biologische benadering en naar websites die een kennisbank over vee hebben om detailinformatie te verkrijgen over het uiterlijk. Het nadeel is dat er alleen een aanname gedaan kan worden op basis van de verzamelde informatie. Het voordeel van het onderzoeken op deze manier is dat het gaten in de informatie blootlegt en dit ter discussie opgesteld kan worden.

Aanbeveling (onderzoek):

Het wordt niet aanbevolen om voor dit product nog verdiepend onderzoek te doen naar uiterlijke kenmerken, aangezien dit niet relevant is voor de doelstelling van het product.

Reflectiepunt: Keuzes maken in uitwerking (microniveau en macroniveau)

Op het moment dat er naar detailinformatie of achtergrondinformatie werd gezocht om specifieke elementen binnen de illustratie te kunnen verantwoorden, zoals het uitzoeken van het specifieke ras van de runderen, bleek al snel dat er over elk deelonderwerp een heel boekwerk geschreven zou kunnen worden. Dit leidde dikwijls tot afdwalen van het oorspronkelijke uitgangspunt van het onderzoek. Het was daarbij erg lastig om te bepalen wanneer het zoekproces van een element moest worden afgekapd en wanneer een element als "voldoende verantwoord" kon worden ingeschat. Door het afdwalen is er veel tijd verloren gegaan. Het afbakenen van details voor het uitwerken en verantwoorden van gedetailleerde illustraties bleek achteraf nog belangrijker te zijn als bedacht.

Aanbeveling (voor toekomstige archeologische illustraties):

Om vertraging in het werkproces van het maken van een archeologische illustratie te voorkomen wordt er aanbevolen om van tevoren samen met de opdrachtgever een

duidelijke afbakening te maken van het aantal elementen dat moet worden uitgewerkt en dit vervolgens toe te spitsen op de beschikbare tijd.

H9.2.2 Mesoniveau

Op mesoniveau is er vooral onderzoek gedaan naar relevante context die betrekking heeft tot de elementen uit het microniveau, dit kan regionaal of landelijk zijn.

Reflectiepunt: Ontbreken eventuele relevante literatuur/verdieping (mesoniveau)

Bij het onderzoek bestaat de kans dat relevante literatuur en rapporten niet voldoende geraadpleegd zijn. Tijd, zoals op microniveau al is benoemd, speelde ook hier een grote factor bij het bepalen van de grenzen van het onderzoek. Zo is er voor het achterhalen van de huistypes op de Veluwe voornamelijk naar de algemeen bekende bronnen gekeken en was er gezien de beschikbare tijd geen extra ruimte vrij te maken om de vele rapportages nauwkeuriger af te zoeken om zo afdoende bevestiging van het gekozen huistype te krijgen. Ook voor het onderzoeken van de verschillende Wendelringvondsten zou er met een verdiepende blik gekeken kunnen worden, aangezien hier alleen gekeken is naar oppervlakkige details die relevant waren voor het onderzoek. Verder is er bij dit onderzoek niet op een verdiepend niveau stilgestaan bij het functioneren van een vroege ijzertijd samenleving, terwijl dit aspect mogelijk wel wat had kunnen bijdragen aan de belevingswaarde van de geïllustreerde informatie. Hierbij horen ook de theorieën rondom de ruilhandel en huwelijksuitwisselingen. Daarnaast is er maar kort stilgestaan bij algemene bronzen deposities die in Nederland zijn aangetroffen en had achteraf gezien ook hier meer verdiepende informatie gevonden kunnen worden over de functie van deposities. Verder is de bewijsvoering voor de mythologie over de godin Nerthus niet heel sterk en zou verder kunnen worden uitgebreid, maar aangezien bij dit hoofdstuk het principe van het offeren aan een godin belangrijker werd gevonden dan de exacte benaming en kenmerken van een mogelijke godin is hier minder tijd aan besteed.

Aanbeveling (onderzoek):

Om de betrouwbaarheid van de hiervoor besproken elementen te vergroten zou men nader onderzoek kunnen doen om informatie over de huistypen uit de vroege ijzertijd op de Veluwe en verdiepende informatie over de context van de Wendelringvondsten binnen Nederland te verkrijgen. Daarnaast zou het overwogen kunnen worden om ten eerste het beeld van een vroege ijzertijdsamenleving aan te vullen door de sociale- en economische structuur van zo'n samenleving binnen Nederland in kaart te brengen en te vertalen naar beeld. Verder zou er meer onderzoek gedaan kunnen worden naar de theorieën van meneer Glob over de link met de godin Nerthus. Dit kan bijdragen aan de onderbouwing van de theorie. Tenslotte zou men de theorie rondom de ruilhandel en de theorie over huwelijksuitwisselingen kunnen verdiepen, aangezien hier nu niet veel bij stil is gestaan.

H9.2.3 Overige punten

Reflectiepunt: Geen doelgroeponderzoek (Inzet product)

Door het gebrek aan tijd is er geen ruimte geweest om de uiteindelijke vormgeving van de illustratie te testen op verschillende doelgroepen. Dit zou achteraf handig zijn geweest om te onderzoeken of de boodschap van de illustraties goed overkomt en testen op een van doelgroepen zou het product nét wat meer verantwoord maken. Voor de huidige illustraties is afgegaan op de bevindingen van de opdrachtgever, de afstudeerbegeleider vanuit Saxion en familie en vrienden. Tegelijkertijd heeft de keuze om de illustraties niet eerst voor te leggen aan een specifieke doelgroep ook bijgedragen aan het kunnen behouden van mijn eigen stijl (tip: Mikko Kriek).

Aanbeveling (onderzoek):

Om het product te testen zouden de illustraties gemonitord en geëvalueerd kunnen worden bij verschillende doelgroepen om de bedoelde boodschap te bevestigen en/of om wellicht adviezen te geven om de illustraties nog beter tot hun recht te laten komen.

Reflectiepunt: Keuzes voor drie producten in plaats van één (Methodiek)

De beslissing om – in afstemming met de opdrachtgever - drie grote en uitgebreide illustraties te maken heeft ertoe geleid dat de oorspronkelijke planning vanuit het plan van aanpak niet behaald kon worden. Dit oefende grote druk op de indeling van mijn dagen en maakte het lastig om goed prioriteiten te stellen. Om deze reden heb ik er bewust voor gekozen om de laatste grote illustratie niet al in zijn geheel tijdens de eerste feedback ronde in te leveren, zodat er ruimte in het werkschema vrijgemaakt kon worden voor het afronden van het verantwoordingsdocument.

Aanbeveling (voor toekomstige archeologische illustraties):

Voor toekomstige archeologische illustraties wordt aanbevolen om realistisch naar het beschikbaar aantal uren en naar het eigen werktempo te kijken en daar vervolgens het werk op aanpassen in plaats van het werktempo aan te passen naar de hoeveelheid werk.

Reflectiepunt: Keuze software (Techniek)

Zoals in hoofdstuk 2 al kort is benoemd is er gekozen om te werken met het programma Clip Studio Paint. De veronderstelling was dat het programma in bepaalde opzichten meer voordelen had dan het werken met Adobe Photoshop en dat het aanleren van het programma niet veel tijd zou kosten. Dit bleek een onjuiste aanname te zijn. Clip Studio Paint is een zwaar programma met de vervelende eigenschap dat 'het uit zichzelf' de bestanden steeds aanpast (lees: groter maakt), waardoor mijn computer vaak vastliep en er soms zelfs 'uit het niets' hele stukken content/ data verdwenen. Achteraf was het minder verstandig om met een onbekend programma te werken. Dit heeft mij veel tijd gekost

Aanbeveling (voor toekomstige archeologische illustraties):

Voor het maken van digitale illustraties wordt - met name voor MacBook gebruikers – het programma Clip Studio Paint afgeraden wanneer er in hoge resoluties gewerkt moet worden. Adobe Photoshop of Illustrator zijn uit mijn eigen ervaring programma's die gebruiksvriendelijker zijn.

H9.3 Aanbevelingen voor de opdrachtgever

Hieronder staan een aantal concepten uitgewerkt, waarbij het product ingezet zou kunnen worden voor publieksbereik. Hierbij wordt rekening gehouden met de plannen van het CODA-museum om een klein deel van hun museum in te richten voor de halsringen van Uddel.

H9.3.1 Stappenplan smeden

Om nog meer belevingswaarde bij de halsringen van Uddel te verkrijgen bij het publiek zou er gebruik gemaakt kunnen worden van het uitgewerkte en geïllustreerde stappenplan van het smeedproces. Deze stappen zouden niet alleen op een poster, een Infographic of banner, maar ook op een meer tastbare manier kunnen worden uitgewerkt. Twee voorbeelden zijn hieronder uitgewerkt.

- **3D puzzel**

De stappen van het smeden zou tastbaar en beleefbaar kunnen worden gemaakt middels een fysiek product als een 3D leg- of schuifpuzzel. Dit zou tevens als promotiemateriaal ingezet kunnen worden door bijvoorbeeld een miniatuur schuifpuzzel te maken, waarbij de juiste combinatie een chocolade Wendelring oplevert (of iets dergelijks).

- **Interactieve game**

Een ander idee is om de processtappen van het smeden meer tastbaar en beleefbaar te maken voor publieksbereik is door een digitaal spel te ontwerpen waarbij men zelf de stappen van het smeedproces van de Wendelring kan doorlopen. Het doel is om zo goed mogelijk de stappen uit te voeren om tot een eigen gemaakte Wendelring als resultaat te komen. Dit eindresultaat (afhankelijk van

hoe goed iemand gesmeed heeft) kan eventueel middels een camera op iemand worden geprojecteerd, zodat deze online gedeeld kan worden met familie en vrienden. Door dit spel kan een besef worden gecreëerd van de moeilijkheidsgraad qua kennis en kunde welke een smid moest beheersen om een Wendelring te maken.

H9.3.2 Boekje uitbrengen

Van alle uitgewerkte informatie en illustraties zou eenvoudig een boekje gemaakt kunnen worden, zodat kinderen (en daarmee vaak ook ouders) zelf kunnen lezen en/of ontdekken hoe alles in elkaar steekt. Dit kan ook gecombineerd worden met het toevoegen van kleurplaten door gebruik te maken van de oorspronkelijke schetsen van de illustraties.

H10. BRONNENLIJST

Literatuur:

1. Assendorp, J.J., 1975: Twee bronzen halsringen uit het Uddelerveen, De ringen KU 1 en KU 2 uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, *Westerheem* 24, 150-155.
2. Beek, R. van, 2009: *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, PhD-thesis Wageningen University, Wageningen.
3. Berendsen, H.J.A., 2005a: *Landschappelijk Nederland, Fysische geografie van Nederland*, Assen.
4. Berendsen, H.J.A., 2005b: *Landschap in delen, Overzicht van de geofactoren*, Assen.
5. Bradley, R., 2005: *Ritual and domestic life in prehistoric Europe*, Londen en New York.
6. Brinkkemper, O., 1991: Wetland Farming in the area to the south of the Meuse estuary during the Iron Age and the Roman Period. An environmental and palaeo-economic reconstruction, in Brinkkemper O./M. Wanders (red.), Leiden (*Analecta Praehistorica Leidensia* 24), 119-124.
7. Broeke, P.W., van den, 2005a: Late bronstijd en ijzertijd: inleiding, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 477-490.
8. Broeke, P.W., van, den, 2005b: IJzersmeden en pottenbaksters, Materiële cultuur en technologie, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 603-626.
9. Broeke, P.W., van den, 2005c: Gaven voor de goden, Riten en cultusplaatsen in de metaaltijden, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 659-678.
10. Broeke, P.W., van den, 2005d: Toenemende verscheidenheid: synthese, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 683-694.
11. Broeke, P.W., van den/E. Eimermann, 2018: Metal surprises from an iron age cemetery in Nijmegen-Noord, in C.C. Bakels/Q.P.J. Bourgeois/D.R. Fontijn/R. Jansen (red.), *Local communities in the big world of prehistoric northwest Europe*, Leiden (*Analecta praehistorica Leidensia* 49), 131-155.
12. Butler, J.J., 1985: De IJzertijd-halsring uit Onstwedder Barlage, in J.A. Feith/J.E. Heeres (red.), *Groningse Volksalmanak, historisch jaarboek voor Groningen*, Groningen.
13. Diependaal, S/P.J.L. Wemerman, 2017: *Proefsleuvenonderzoek en opgraving Vogelbuurt te Apeldoorn*, Doetinchem (Econsultancy rapport 14116298).
14. Doorenbosch, M., 2011: An environmental history of the Echopot barrows, in D.Fontijn/Q.Bourgeois/A. Louwen (red.), *Iron age heroes, prehistoric land management and the creation of a funerary landscape- the "twin barrows" at the Echopot in Apeldoorn*, Leiden, 111-128.

15. Egmond, K., van, 2019: *Veestalling in boerderijen in de IJzertijd. Een benadering van stalling in boerderijen uit de IJzertijd vanuit het oogpunt van management van vee en andere levende have*, Amersfoort (Bachelorscriptie Saxion BBT archeologie).
16. Eimermann, E., 2013: Het Wekeromse zand, in J.P. Flamman/E. Eimermann, *Bulletin voor archeologische experimenten en educatie* 3, 13-19.
17. Eimermann, E./P.W. van den Broeke, 2016: Twee bronzen halsringen in een kuiltje. Grafritueel uit de vroege ijzertijd in het Zuiderveld (Waalsprong, gem. Nijmegen), in A. Müller/R. Jansen (red.), *Metaaltijden* 3, Leiden, 33-44.
18. Eimermann, E./J. Zuyderwyk, 2019: 'Bend it like beckham'. Iconische halsringen (Wendelring-type) uit de 6^e eeuw v.Chr. uit Ermelo en Uddel, in S. Arnoldussen/E. Ball/J. van Dijk/E. Norde/N. de Vries (red.), *Metaaltijden* 6, Leiden, 149-162.
19. Fell, V., 1990: *Pre-roman iron age metalworking tools from England and Wales: their use, technology, and archaeological context*, Durham.
20. Fokkens, H., 2005: Woon-stalhuizen op zwervende erven, Nederzettingen in bekertijd en brons tijd, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 407-428.
21. Fontijn, D., 2002: *Sacrificial Landscapes, cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the bronze age of the southern Netherlands, C. 2300-600 BC*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 33/34, PhD Leiden University).
22. Fontijn, D., 2007: The significance of 'invisible' places, in *World Archaeology* 39(1), 70-83.
23. Fregni, E.G, 2014: *The compleat Metalsmith: Craft and Technology in the British Bronze Age*, Sheffield.
24. Greaney, S., 2013: Reconstruction Drawings: Illustrating the Evidence, in N. Mills (red.), *Presenting the Romans, Interpreting the Frontiers of the Roman Empire World Heritage Site*, Woolbridge, 31-39.
25. Grömer, K., 2016: *The Art of Prehistoric Textile Making, the development of craft traditions and clothing in central Europe*, Wenen.
26. Harsema, O., 2005: Boerderijen tussen de raatakkers, Nederzettingen op de noordelijke zandgronden, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 543-556.
27. Heynowski, R., 2000: Die Wendelringe der späten Bronze- und der frühen Eisenzeit, in R. Habelt (red.), *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 64, Bonn.
28. Hornung, S., 2009: *Der Hunsrück vor 2500 Jahren, Leben und Sterben in der eisenzeitlichen Hunsrück-Eifel-Kultur*, Simmern.
29. Jager, S.W./E.C. Pronk, 2011: *Onderzoeksgebied Uddelerweg te Elspeet, een opgraving van een nederzetting uit de Midden Bronstijd en de Midden/Late IJzertijd in het Vierde Kwadrant*, Weesp (RAAP Rapport 2285).
30. Janssen, L.J.F., 1858: *Oudheidkundige verhandelingen III*, Arnhem.
31. Kuijpers, M.H.G, 2008: *Bronze age metalworking in the Netherlands (c.2000-800 BC). A research into the preservation of metallurgy related artefacts and the social position*

of the smith, Leiden (MPhil-thesis).

32. Lange, A.C./E.M. Theunissen/J.H.C. Deebe/J. van Doesburg/J. Bouwmeester/T. de Groot, 2014: *Huisplattegronden in Nederland: Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.
33. Louwe Kooijmans, L.P., 2005: Nederland in de prehistorie: een terugblik, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 695-720.
34. Meijel, L., van/H. Hinterthür/E. Bet, 2009: *Cultuurhistorische analyse Uddel*, Apeldoorn.
35. Motz, L., 1992: The goddess Nerthus, a new approach, in *Amsterdamer Beiträge zur Älteren Germanistik* Vol. 36, 1-19.
36. Motz, L., 1998: The great goddess of the north, in G.Hallberg/C.Platzack (red.), *Arkiv för Nordisk filologi* 113, 29-57.
37. Nijdam, J.A., 1998: Pre-christelijke mythologie en religie van Scandinavië, in *Groniek: historisch tijdschrift* vol.31, 383-401.
38. Pescarin, S., 2009: Reconstructing ancient landscape, in R.Kovács (red.), *Archaeolingua* 28, Budapest.
39. Pietzsch, A., 1964: *Zur technik der Wendelringe*, Berlijn.
40. Popovici, M./S.Stanc, 2014: Frequency of swine (*Sus Domesticus* and *Sus Scrofa*) in the bronze age settlements on the territory of Romania, *Analele Stiintifice ale Universitatii Al I Cuza din Iasi - Matematica LX(Biologie animala)*, 53-58.
41. Prummel, W., 1989: Iron age animal husbandry, hunting, fowling and fishing on Voorne-Putten (The Netherlands), in M. Bienna/J.W. Boersma/J.N. Lanting/H.R. Roelink (red.), *Palaeohistoria* 31, Groningen, 235-266.
42. Rebay-Salisbury, K., 2016: *The human body in Early Iron Age Central Europe. Burial practices and images of the Hallstatt world*, London en New York.
43. Robeerst, A., 1996: Morfologische criteria om schaap en geit van elkaar te onderscheiden, *Cranium* 13, 64-76.
44. Schinkel, K., 2005: Buurtschappen in beweging, Nederzettingen in Zuid- en Midden-Nederland, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 519-542.
45. Söderberg, A., 1999: Scandinavian Iron Age and Early Medieval ceramic moulds- lost wax or not or both?, in C. Tulp/N. Meeks/R. Paardekoper (red.), *Proceedings of the 1st International workshop, Experimental and Educational aspects of Bronze Metallurgy*, Wilhelminaard, 15-24.
46. Vermeeren, C./O. Brinkkemper, 2005: Eiken of elzen? De houtkeuze voor ijzertijdboerderijen, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 577-580.
47. Velde, H.M., van, der, 2014: Huisplattegronden Noord Oost Nederland, in A.C Lange/E.M. Theunissen/J.H.C. Deebe/J. van Doesburg/J. Bouwmeester/T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland: Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 97-114.

48. Vila, C./J.A. Leonard/A. Götherström/S.Marklund/K. Sandberg/K. Lidén/R.K. Wayne/H. Ellegren, 2000: Widespread origins of domestic horse lineages, *Science* vol. 291, 474-477.
49. Waterbolk, H.T., 2009: *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*, Groningen Archaeological Studies, band 8.
50. Wijngaarden-Bakker, L., van/O. Brinkkemper, 2005: Het veelzijdige boerenbedrijf, De voedselproductie in de metaaltijden, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 491-512.
51. Zimmermann, E.J./N.K. Wagner/S. Osimitz, 1999: From the object to the mould: Is there a connection between Microstructure of a cast bronze object and its mould material used?, in C. Tulp/N. Meeks/R. Paardekoper, *Proceedings of the 1st International workshop, Experimental and Educational aspects of Bronze Metallurgy*, Wilhelminaard, 25-29.
52. Zuyderwyk, J., 2015: *Prehistorische halssieraden. Twee topstukken tijdelijk terug in Apeldoorn*, Apeldoorn (blogreeks van zes artikelen).

Websites:

1. BCL-support, 2020: *Illustraties*, <http://www.bcl-support.nl/onze-specialismen/illustraties/id=2/>. Geraadpleegd op: 20-02-2020.
2. Becx, P., 2020: *Home*, <https://www.paulbecx.com>. Geraadpleegd op: 15-03-2020.
3. Bos, M., van den, s.a.: *Pingoruïne*, GeologievanNederland.nl, <https://www.geologievannederland.nl/landschap/landschapsvormen/pingoruine>. Geraadpleegd op: 26-03-2020.
4. Bruning, L., 2012: *Integrale kennisagenda archeologie provincie Gelderland, Rivierengebied, Veluwe, Oost-Gelderland*, <https://docplayer.nl/13853531-Integrale-kennisagenda-archeologie-provincie-gelderland-rivierengebied-veluwe-oost-gelderland.html>. Geraadpleegd op: 19-02-2020.
5. CODA, 2020: *Prehistorische halssieraden*, <https://www.coda-apeldoorn.nl/nl/agenda/prehistorische-halssieraden>. Geraadpleegd op: 10-03-2020.
6. Dinoloket, s.a.: *Ondergrondmodellen*, Dinoloket.nl, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>. Geraadpleegd op: 09-03-2020.
7. Hajdukiewicz, M., 2015: *Iron Age Pigs: this boar is no bore*, Pocketfarm Magazine, <http://www.pocketfarm.co.uk/iron-age-pigs-this-boar-is-no-bore/>. Geraadpleegd op: 13-03-2020.
8. Hattinga Verschure, P.P., s.a.: *Home*, <http://www.pphv.eu/index.html>. Geraadpleegd op: 04-03-2020.
9. Hill, C., 2016: *Iron Age pig herd welcomes its first new arrivals*, Eastern Daily Press, <https://www.edp24.co.uk/business/farming/iron-age-pig-herd-welcomes-its-first-new-arrivals-1-4544218>. Geraadpleegd op: 13-03-2020.

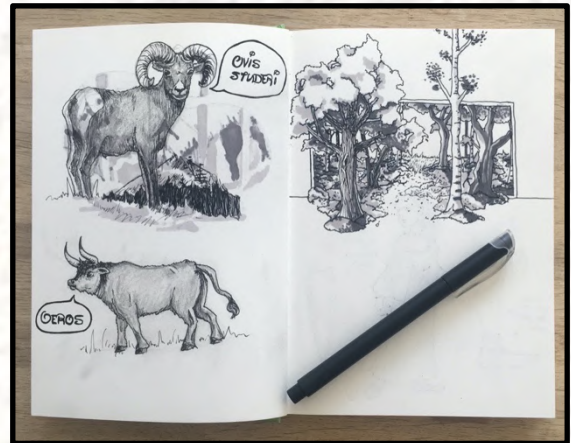
10. InfoNu, 2020: *Wie zijn de keltten? Van de Hallstattcultuur tot La Tène*, <https://kunst-en-cultuur.infonu.nl/geschiedenis/153176-wie-zijn-de-keltten-van-de-hallstattcultuur-tot-la-tene.html>. Geraadpleegd op: 06-04-2020.
11. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, 2019: *Herfst 2019 (september, oktober, november), nat, vrij zacht en zonnig*, <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/2019/herfst>. Geraadpleegd op: 18-03-2020.
12. Langeveld, D., s.a.: *Riet*, <https://www.geologievannederland.nl/fossielen/planten/riet>. Geraadpleegd op: 20-04-2020.
13. Levende Have, 2008: *Brandrode rund*, <https://www.levendehave.nl/dierenwikis/runderen/brandrode-rund>. Geraadpleegd op: 18-03-2020.
14. Levende Have, 2017: *Schotse Hooglander*, <https://www.levendehave.nl/dierenwikis/runderen/schotse-hooglander>. Geraadpleegd op: 17-03-2020.
15. Maps Germany, 2020: *Rivieren in Duitsland kaart*, <https://nl.maps-germany-de.com/rivieren-in-duitsland-kaart>. Geraadpleegd op: 12-03-2020.
16. National Geographic, 2020: *Przewalski's Horse*, Nationalgeographic.com, <https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/p/przewalskis-horse/>. Geraadpleegd op: 13-03-2020.
17. Nederlandse fokkersvereniging het Drentse heideschaap, s.a.: *Historie Drents heideschaap*, <https://www.drentsheideschaap.nl/index.php/historie>. Geraadpleegd op: 13-03-2020.
18. Rijksmuseum van Oudheden, s.a.: *Halsring*, <https://www.rmo.nl/collectie/topstukken/halsring/>. Geraadpleegd op: 13-03-2020.
19. Rozenkwekerij de Wilde, 2020: *Alles over heideplanten*, <https://www.dewilde.nl/nl/informatie/alles-over-heideplanten>. Geraadpleegd op: 18-03-2020.
20. Schriel, P., 2015: *DISC temperament en kleuren persoonlijkheid: rood, geel, groen en blauw*, <https://patrickschriel.nl/2015/06/04/disc-temperament-en-kleuren-persoonlijkheid-rood-geel-groen-en-blauw/>. Geraadpleegd op: 19-05-2020.
21. Swedish History Museum, s.a.: *Figur (människofigur) av brons*, <https://historiska.se/upptack-historien/object/96966-figur-manniskofigur-av-brons/>. Geraadpleegd op: 19-05-2020.
22. Topotijdreis.nl, s.a.: *Uddel*, <http://topotijdreis.nl/?datatype=maps>. Geraadpleegd op: 02-04-2020.
23. Vossaert, K., s.a.: *Heermoes of paardenstaart: een vervelend onkruid dat zeer moeilijk te bestrijden is*, <https://www.tuinadvies.nl/artikels/varia/heermoes>. Geraadpleegd op: 10-04-2020.

BIJLAGE 1. HET TECHNISCH OPBOUWEN VAN EEN ILLUSTRATIE

Hieronder staat het gehanteerde stappenplan uitgewerkt waarin alle aspecten die bij de technische kant van het opbouwen van een digitale illustratie komen kijken zijn onderbouwd.

1. Analoog tekenen.

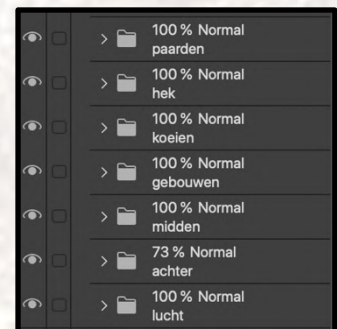
Voordat er digitaal iets werd opgestart is ervoor gekozen om eerst analoog te experimenteren met lay-outs en vormgeving, zoals hieronder te zien is. Dit heeft als reden om te kijken wat optisch gezien de onderliggende boodschap van de illustraties het meest kan versterken en tevens om te onderzoeken op welke manier de illustratie eigen kan worden gemaakt.



Afbeelding 112. Experimenteren met vormgeving, Bron: K.Olijslager 2020.

2. Nieuw bestand aanmaken

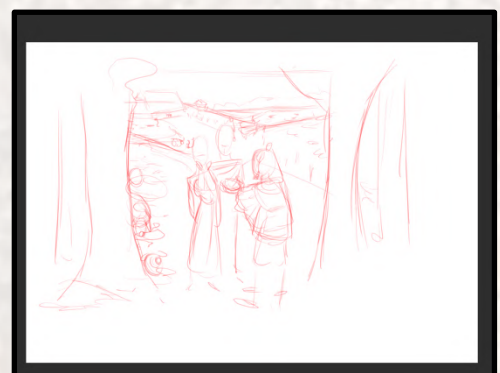
Nadat het concept helder is (en is goedgekeurd door de opdrachtgever) is er een nieuw bestand aangemaakt in Clip Studio Paint met de een resolutie van 600 dpi en een horizontale oriëntatie (14031 pixels breed bij 9921 pixels hoog). In het nieuwe bestand zijn als eerste de tekenlagen (layers) en mappen per categorie (bomen, huis, mensen etc.) voor de schets aangemaakt. Hierdoor zijn de elementen makkelijker afzonderlijk te bewerken zonder dat het invloed heeft op de rest.



Afbeelding 113. Mappen op categorie, Bron: K.Olijslager 2020.

3. Concept schetsen digitaal

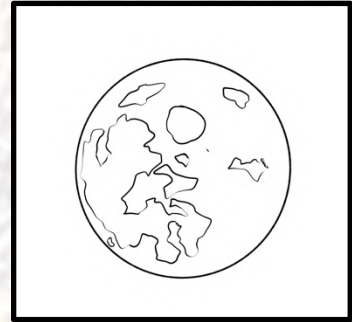
Nadat de lagen zijn aangemaakt is er een algemene indeling van de illustratie op een aparte teken laag geschetst om te controleren of de lay-out ook op digitaal beeld goed overkomt, zie de afbeelding hiernaast.



Afbeelding 114. Concept lay-out schets, Bron: K.Olijslager 2020.

4. Definitieve schetsen in zwartwit

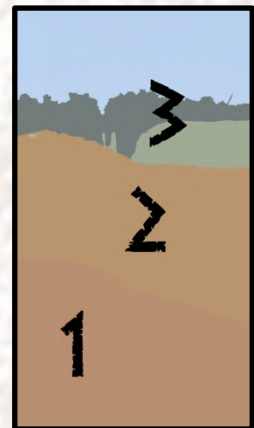
Nadat de lay-out vastligt zijn alle elementen zo correct als mogelijk in zwartwit getekend. Hiernaast staat een voorbeeld van een definitief geschetst element.



Afbeelding 115. Definitieve schets van de maan, Bron: K.Olijslager 2020.

5. Na goedkeuring van opdrachtgever de schetsen opdelen.

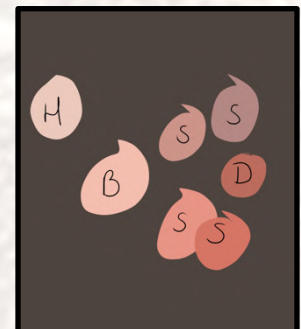
Nadat de definitieve schetsen zijn goedgekeurd zijn de zwartwit schetsen opgedeeld in een achtergrond, middengrond en voorgrond. Dit heeft te maken met het bepalen van kleuren en mate van detail vanuit een schildersperspectief. Hoe verder weg, hoe “vager” het beeld eruit komt te zien en hoe minder “diep” de kleuren zijn. Zo is de ondertoon in kleur en mate van detail op de voorgrond ten opzichte van de middengrond veel “koeler” en gedetailleerder. Hiernaast wordt een voorbeeld gegeven van de indeling van de kleuren per gedeelte. Deze drie inkaderingen hebben elk een eigen map gekregen waarin de bijbehorende elementen later worden uitgewerkt. Ook dit heeft te maken met het overzichtelijk en makkelijk kunnen bewerken van de tekenlagen.



Afbeelding 116. Drie inkaderingen van het beeld, Bron: K.Olijslager 2020.

6. Basiskleuren per element bepalen.

Voordat de illustratie definitief in kleur wordt gemaakt is eerst per elementsoort een kleurenpalet opgesteld om de sfeer van het beeld te kunnen bepalen, zoals voor de huidskleur van de smid op de afbeelding hiernaast. Hierbij is het handig om gelijk helder te krijgen wat de basiskleur, de schaduwtinten, de detailkleur en de highlight kleur gaat zijn. Doordat deze kleuren van tevoren vastliggen, kan men altijd achterhalen welke kleuren gebruikt zijn. Het wordt hierdoor makkelijker om het werk te reproduceren.



Afbeelding 117. Kleurenpalet bepalen, Bron: K.Olijslager 2020.

7. Vlakken uitsnijden op basis van de schets

Als eerste worden de basiskleuren per element op basis van de zwartwit schets in vlakken opgedeeld. Zo krijgt men een aparte laag voor de basiskleur van de huid, aparte laag voor de basiskleur van de haren etc. Een voorbeeld van een “basiskleur vlak” wordt hiernaast weergegeven.



Afbeelding 118. Basiskleur vlak van het aambeeld, Bron: K.Olijslager 2020.

8. Laag met verdiepende kleuren.

Vervolgens worden er extra kleuren voor realisme per element toegevoegd aan de vlakken op een aparte laag. Een voorbeeld is het toevoegen van blauwe en rode pigmenten voor huid, zie de afbeelding hiernaast. Zo wordt een "plat" beeld voorkomen.



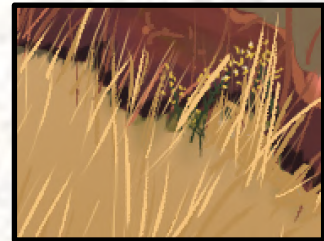
Afbeelding 119. Blauwe en rode pigmenten toevoegen aan de basiskleur, Bron: K.Olijslager 2020.

9. Schaduwen toevoegen op een aparte laag.

Om het beeld nog minder plat te maken zijn er per element in vlakken schaduwen aangebracht. De harde lijnen zijn vervolgens gemengd (blenden) tot zachte, subtiele lijnen. Ook dit is te zien op de afbeelding hiernaast bij de lijnen, zoals de knokkels. Dit is niet voor alle elementen toegepast aangezien het beeld soms sterker werd door harde lijnen in de schaduwen te gebruiken.

10. Details en texturen toevoegen op een aparte laag.

Met details moet worden gedacht aan grassprietten, wolken, onkruid, bladeren, plukken haar, sproeten. Met texturen worden bijvoorbeeld weefpatronen bedoeld die zijn toegepast op een cape. De mate waarin dit toegepast wordt is afhankelijk van eigen voorkeur. Voor dit product is ervoor gekozen, vanwege het principe dat men erg ver kan inzoomen, om veel detail en textuur toe te voegen.



Afbeelding 120. Gras en onkruid details, Bron: K.Olijslager 2020.

11. Highlights op de elementen toevoegen op een aparte laag.

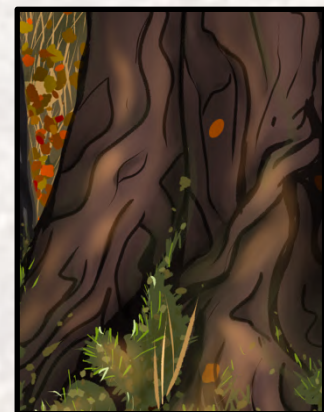
Om het beeld nét iets meer 3D te laten ogen en om de lichtinval te benadrukken zijn er highlights op bijvoorbeeld een neus, haar of op kleding en het dak van het huis toegevoegd. Deze harde lijnen worden vervolgens "geblend", zoals op de afbeelding hiernaast te zien is.



Afbeelding 121. Highlights blenden op de leren zak, Bron: K.Olijslager 2020.

12. Belichting benadrukken door gloed van licht toe te voegen op een aparte laag.

Tenslotte is de belichting ook door middel van een subtiele gloed op de elementen benadrukt, zoals op de boomstam hiernaast wordt weergegeven. Dit zorgt (uit eigen ervaring) onbewust voor een gevoel van een fijne sfeer in de illustratie.



Afbeelding 122. Lichtgloed op de boomstam, Bron: K.Olijslager 2020.

13. Nalopen op oneffenheden en bestand exporteren.

Tenslotte is alles nagelopen en zijn de punten op de i gezet en is het bestand van een Clip Studio Paint bestand naar een .JPEG (met achtergrondkleur) en/of een .PNG-bestand (zonder achtergrondkleur) omgezet. Zo heeft de opdrachtgever verschillende mogelijkheden om de illustratie in te zetten.

BIJLAGE 2. NASLAGWERK N.A.V. TELEFONISCH

GESPREK MET REINHARD RUBENKAMP

18-03-2020

Op 18 maart 2020 is er telefonisch contact geweest met bronssmid Reinhard Rubenkamp. Meneer Rubenkamp is een ervaren bronssmid en heeft onder andere de replica's van de halsringen van Uddel gemaakt. Het doel van dit gesprek was om meer te weten te komen over de stappen uit het smeedproces van de Wendelring. Tijdens dit gesprek is alle kennis, vaardigheden en benodigdheden besproken die men moest hebben om soortgelijke Wendelringen als die van Uddel te kunnen smeden. Hieronder staat de informatie uit het gesprek uitgewerkt.

Kleur van brons tijdens smeden

Tijdens het uitgieten van het brons in de mal komt vaak slak naar boven. Hier werd vaak ook met een vers afgesneden tak de luchtbellens eruit geroerd en werd die tak gebruikt om het slakmateriaal tegen te houden tijdens het gieten. Voor het gieten moet het vloeibare brons gelig wit zijn en voor het uitgloeien is het materiaal warmrood.

Type mal

Het type mal dat waarschijnlijk gebruikt is lijkt het meeste op een tweedelige mal. Een vierkante staafvorm is makkelijker om mee te beginnen, zelfs eventueel met een groef in elk vlak om alvast een uitgangspunt te hebben voor het kruis hameren. Het voordeel van een tweedelige mal is dat je het vaker kan gebruiken. Het zou ook een compacte cilindervorm kunnen zijn geweest.

De mal zal in totaal ongeveer een rechte staaf/cilinder zijn geweest van ongeveer 60 cm lang en 7 cm breed. De werkelijke staaf is dan 55 cm bij ongeveer 1,5 cm (3 cm breed na uithameren). De lengte kan ook wel langer zijn geweest, aangezien een smid dan geen extra arbeid heeft aan het vele malen uittrekken van het materiaal tot de gewenste lengte.

Om de staafvorm te gieten zal waarschijnlijk een wassen model kunnen zijn gebruikt aangezien dit heel veel gebruikt werd in de bronstijd. De was zelf is puur en daaromheen wordt vervolgens een schriklaag gebracht. Deze schriklaag bestaat uit hele fijne klei vermengd met houtskoolpoeder. Dit behoudt de vorm tijdens het bakken van de mal. Om deze laag wordt de massa klei gevormd dat vermengd is met stro voor stevigheid en ontluchting.

Het wassen model moet worden "uitgestookt", waarbij de mal van klei voor een lange periode roodgloeiend behouden moet worden. Voordat het vloeibare brons in een mal gegoten wordt is het handig om de mal eerst als het ware voor te verwarmen, zodat de mal minder snel breekt. Het geeft daarnaast een mooier resultaat om de mal op te stoken tot een bepaalde temperatuur: "Hoe heter de mal, hoe kouder het brons".

De ingang van de mal bevat een gietprop wat de vorm heeft van een potloodpunt ("ronde piramide"). Via deze ingang wordt het gesmolten brons in de mal gegoten.

Wat betreft de keuze van het materiaal zou meneer Rubenkamp toch eerder voor een kleien mal kiezen. De techniek van het maken van zandmallen was nog niet erg gebruikelijk in deze tijd en wat betreft stenen mallen zou dit eventueel wel mogelijk kunnen zijn. Dit is echter vaak erg poreus materiaal en grof van structuur om een mooi gladde bronzen voorwerp te kunnen gieten. Ook zal het in het geval van de lengte van de beginstaven van Wendelringen onhandig zijn geweest om eventueel mee te nemen. Dit is namelijk erg breekbaar door de lengte. Net als een mal van klei of van brons moet je steen eerst verwarmen tot een bepaalde temperatuur, zodat de weerstand van het materiaal beter wordt.

Houtskoolvuur

Voor het smelten van brons adviseert meneer Rubenkamp een cilindervormige smidse, omringd door wandjes van klei, gevuld met houtskoolbrokken van 2 cm. Dit formaat zorgt ervoor dat je een mooie egalere hitteverdeling over de smeltkroes behoudt. Een houtskoolvuur/smidse voor het uitgloeien van een Wendelring staaf mag wat langwerpiger van vorm zijn en moet de blaasmond van de Tuyère minstens regelmatig heen en weer kunnen bewegen om de houtskoolbrokken voldoende verhit te houden. Dit zou dan aan de langwerpige kant moeten plaatsvinden. Deze activiteit kan goed gedaan worden door een leerling of extra hulpkracht. Een andere theorie die meneer Rubenkamp benoemd is om blaaspipen te gebruiken met meerdere mensen om een goed verspreide en hoge temperatuur te behouden.

Afschrikken

Nadat het materiaal wordt uitgegloeid in een houtskoolvuur moet hij ook weer snel afgekoeld kunnen worden met behulp van water. Een aannemelijke vorm kan een houten trog zijn geweest of gewoon een gat in de grond met een wand van klei waar vervolgens water in werd gedaan.

Stappen van het maken van de Wendelring

Nadat de staaf in de mal rustig is afgekoeld wordt deze zorgvuldig schoongemaakt met een hamer of een houten stok om de kleiresten eraf te halen. Het schoonmaken met een stuk hout gebeurde in combinatie met zand en water.

Nadat de staaf is schoongemaakt moet de staaf worden uitgegloeid en afgekoeld in het water. Hierna wordt de staaf uitgehamerd tot de gewenste breedte van de ribben. Per ronde hamert hij acht vlakken uit op dezelfde wijze. Tijdens het uithameren maak je gebruik van o.a. je gehoor. Je hoort het verschil tussen zacht brons en hard brons terwijl je hamert. Hoe harder het brons wordt, hoe hoger de klank tijdens het hameren. Het hameren gebeurt heel secuur. Na één ronde hameren van de ribben (d.w.z. acht vlakken van begin tot het einde van de staaf hameren) wordt de staaf uitgegloeid en afgeschrokken voordat de volgende ronde begint. Dit gebeurt net zo lang totdat de bijna gewenste dikte van de ribben is bereikt.

Net voor de ideale dikte wordt na hamerslag eerst met zand en hout gladgemaakt (oplekken bij het kiezen van het soort zand i.v.m. creëren van groeven in het brons). Hier worden geen slijpstenen voor gebruikt! Het zou eventueel ook met een natte lap leer en zand kunnen gebeuren. Als dit gladmaken namelijk niet nu gedaan zou worden, behoud je de oneffenheden gedurende het hele proces en is het steeds lastiger om dit eruit te werken.

Nadat het slijpen is gedaan wordt de staaf uitgegloeid en in water afgeschrokken voordat het draaien kan beginnen. Met behulp van beukenhouten klemmen/tangen wordt de staaf vanuit het midden naar buiten van punt naar punt getordeerd. De keuze voor beukenhout is gemaakt omdat dit stevig hout is en geen afdrukken achterlaat. Eik is bijvoorbeeld te hard. De oorspronkelijke Wendelring uit Uddel had geen tangafdrukken volgens hem tijdens het inspecteren, waardoor deze theorie overeen kan komen.

In feite zou het draaiproces met twee houten tangen door een persoon gedaan kunnen worden. In deze tangen is een kruis uitgesneden aan het begin. Als dit echter zonder extra hulpmiddelen zoals een klemstuk gedaan zouden moeten worden dan zou een extra persoon handig zijn om de overige stang vast te houden. Die persoon kan helpen aanvoelen bij het draaien in het kader van de hoeveelheid weerstand van het materiaal. Extra handig is dan ook een derde tang, zoals in Pietzsch. Hierbij worden de twee buitenste tangen vastgehouden door een persoon op vaste punten (ongeveer 10 cm afstand), terwijl de ander telkens linksom en rechtsom draait met de middelste stang vanuit het midden naar de punten toewerkt. Deze draaiingen kunnen wel tot 120 graden gemaakt zijn. De reden dat er vanuit het midden naar buiten wordt gewerkt heeft te maken met het feit dat een bepaalde

symmetrie behaald wil worden. Daarnaast levert het ook een beperking in lengte op als men aan het begin van de staaf zou beginnen te draaien. Verder heeft de staaf in deze fase nog geen uitgetrokken punten. Dit is om beter grip te houden tijdens het draaien tot aan het einde van de staaf.

Nadat pas de hele staaf een ronde is gedraaid wordt de gehele staaf uitgegloeid en afgeschrokken. De reden dat dit elke keer in zijn geheel en niet om de 10 cm bijvoorbeeld wordt gedaan is omdat er telkens oxidatie plaatsvindt van het brons per keer dat je uitgloeit en afschrikt. Per keer zal er ook schoongemaakt en lichtelijk geslepen moeten worden om deze oxidatie laag eraf te halen voordat je verder gaat met draaien. Zo zou per keer ook steeds meer brons van de staaf afslijten.

Als de wentelingen klaar zijn worden de uiteindes van de rechte staaf naar punten bewerkt en worden ook de haaksluitingen gevormd. Hierna wordt de gehele staaf van grof naar middel naar fijn zand geschuurd met behulp van een houten stok in een "bolle piramide" vorm. Dit stokje is ongeveer 1 cm bij 1 cm bij 20 cm lengte met redelijk scherpe hoeken. De punt wordt per schuurfase vernieuwd, alsof het een potlood is die een nieuw punt moet slijpen.

Vervolgens wordt er gepolijst met gedroogde heermoes of paardenstaart. Dit is een plant waar veel silicium in zit, wat het idee van een glans geeft. Dit is een prehistorische plant. Meneer Rubenkamp adviseert om de langgerekte geschuurde staaf in een grote bak met deze planten te leggen en met behulp van een houten stok dit plantje in alle hoekjes heen en weer te werken. Dit gebeurt net zo lang tot voldoening van de maker. Hierna zou je eventueel met fijne houtas en een houtstukje de staaf nog kunnen schoonmaken.

Vervolgens wordt de staaf omgebogen tot de gewenste diameter. Zelf heeft meneer Rubenkamp dit gebogen om zijn bovenbeen, maar hij kon zich ook voorstellen dat voor een vaste smidse er een soort boomstammen van een meter lang waren met een lap stof erop om hierop te buigen.

Hoe meer weerstand op het materiaal staat, hoe minder gemakkelijk hij buigt en hoe eerder hij breekt. Dit heeft o.a. te maken met hoe dun of dik de ribben zijn uitgehamerd. Hoe dunner hoe draagbaarder de Wendelringen kunnen zijn betreft het open en dichtdoen.

Extra aanvulling na aanleiding van mailcontact

Meneer Rubenkamp heeft het proces van de replica's overzichtelijk gemaakt door de stappen op te sommen.

1. Wasmodel maken met bijenwas.

2. Wasmodel van klei voorzien (zie afbeelding hiernaast).

1e kleilaag = fijne vette klei vermengt met veel houtskoolpoeder

2e kleilaag = klei vermengt met zo veel mogelijk hooi (geen stro) en zandmallen zijn volgens hem van veel later datum.

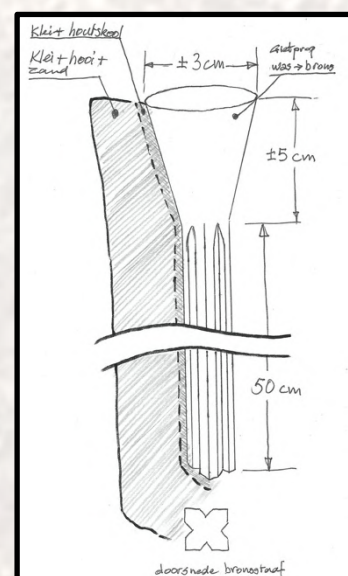
3. Oven/balgen klaar maken.

4. Na drogen mal, rustig uitstoken totdat de verkleuring van de gesmolten was in de klei getrokken is.

5. Brons tot smelt brengen, gelijktijdig de mal rood stoken.

Hierbij is de oven breder dan het brons. De mal moet een tijdje rood gestookt worden. Hier hangt de tijdsduur af van de dikte van de mal. Het brons is waarschijnlijk onder de Tuyere van de blaasbalg heen en weer verplaatst om deze te verhitten.

6. Gieten - schoonmaken - uitgloeien/schrikken.



Afbeelding 123. Wasmodel van klei voorzien, Bron: R.Rubenkamp 2020.

Hier is het brons net goed gesmolten. Vervolgens moet de slak worden verwijderd en kan er het brons in een hete mal gegoten worden. De bronzen staaf moet na het afkoelen worden uitgegloeid totdat de volle lengte egaal rood is en vervolgens direct laten schrikken in water.

7. Glad maken, schuren/slijpen.

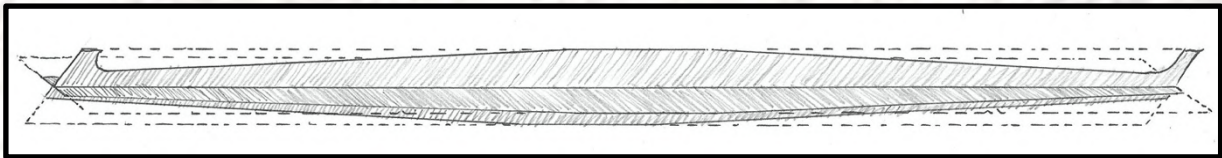
Dit gebeurt met fijn zand, houtskool poeder en/of paardenstaart met als drager zachthout of leer.

8. Smeden - uitgloeien, uitgloeien/schrikken, meermaals herhalen.

Het breder hameren van de vlakken gebeurt met een penhamer. Dit wordt voor 8 vlakken herhaald.

9. Model kappen.

Vervolgens wordt met een penhamer het lange kruis breder gesmeed. Deze moet vanuit het midden "verjongen". Met een beitel en hamer worden wigvormige stukken losgebeiteld. Dit gebeurt 8 keer. Bij een rib moet aan beide einden een lip blijven voor de latere haaksluiting.



Afbeelding 124. Uithameren van ribben, Bron: R.Rubenkamp 2020.

10. Torderen - uitgloeien, meermaals herhalen.

11. Rond buigen om het bovenbeen, dikke tak of boomstam.

12. Klaar.

Handtekening voor goedkeuring verstrekte informatie door meneer Reinhard Rubenkamp:

Datum: 23-05-2020

Handtekening:

BIJLAGE 3. INTERVIEW MENEER HATTINGA-VERSCHURE

10-03-2020

Op 10 maart 2020 is een interview afgenomen met Peter Paul Hattinga Verschure. Meneer Hattinga Verschure is een beeldend kunstenaar, stadstekenaar met interesse in meteorologie en archeologie. Hij heeft onder andere het boek "Zie de stad, Deventer in tekeningen" gemaakt, waarin vele tekeningen van hem zijn gebundeld. Hij maakt tekeningen, etsen, schilderijen, hij heeft installaties gemaakt, hij werkt aan verschillende projecten mee als ontwerper en maakt

archeologische reconstructietekeningen in opdracht voor meestal archeologische bedrijven en gemeenten (zoals Deventer).¹⁸⁵ De reden dat voor meneer Hattinga Verschure is gekozen is omdat hij met name bezig is met 2D reconstructies. Dit vergt een andere aanpak dan een 3D model, wat men tegenwoordig in dit vakgebied vaker tegenkomt. Daarnaast is hij van oorsprong geen archeoloog, wat mogelijk een ander perspectief op de zaken kan bieden. Hiernaast staat een voorbeeld van een van zijn archeologische illustraties.



Afbeelding 125. Vogelvluichtperspectief van het opgravingsgebied in Olthof in opdracht van gemeente Deventer, Bron: Hattinga Verschure s.a.

Onderwerp 1: Het begin van zijn archeologische illustraties:

Van beroep is meneer Hattinga-Verschure beeldend kunstenaar en hem is sinds 2002 gevraagd om in opdracht archeologische reconstructietekeningen te maken. Daarvoor maakte hij al in opdracht tekeningen van huizen en straten voor verschillende opdrachtgevers. Zijn eerste archeologische reconstructietekening in 2002 betrof een opgraving in Colmschate te Deventer. Hier werd een boerderijplattegrond opgegraven en zo werd hij gevraagd om een informatiepaneel te ontwerpen met een reconstructie van die betreffende plattegrond. Het gaat hier om de tekening van een Germaanse nederzetting. Tegenwoordig heeft hij een netwerk opgebouwd wat ertoe heeft geleid dat hij ook reconstructies voor bijvoorbeeld de gemeenten Delft en Hoorn heeft getekend.

Onderwerp 2: Algemene gehanteerde stappen tijdens het maken van een archeologische illustratie:

Hij heeft door de jaren heen voor zichzelf een procedure ontwikkeld, zie hieronder:

1. Briefing opdrachtgever/archeologische dienst. Hierbij krijgt hij vaak achtergrondinformatie over de betreffende opgraving en worden al algemene wensen voor een tekening besproken. Zo wordt het perspectief van de betreffende tekening vaak al vastgesteld.
2. Informatie vergaren over de locatie. Het liefst gebruikt hij de bijbehorende (concept)rapportage van de opgraving om door te spitten. Verder vindt er

¹⁸⁵ Hattinga Verschure s.a.

eventueel aanvullend literatuuronderzoek plaats om details te kunnen achterhalen, zoals bijvoorbeeld de Hessenkar in de reconstructietekening van de karrensporen van Holten. Extra informatie vraagt hij ook aan de opdrachtgever.

3. Uiteindelijk heeft hij een inventaris gemaakt van wat er op deze locatie allemaal mogelijk was. Tijdens dit proces leeft hij zich in alsof hij een tijdgenoot is van de omgeving van de mensen die hij uiteindelijk gaat tekenen. Hierdoor wordt hij ook emotioneel betrokken bij het maken van de tekening.
4. Aan de hand van de geïnventariseerde informatie vormt hij een beeld en maakt hij zijn eerste schets. Dit gebeurt op A4 papier en dit is alleen nog zwart/wit.
5. De eerste schets wordt gescand en tot een JPEG-formaat gecomprimeerd. Dit stuurt hij naar de opdrachtgever voor kanttekeningen.
6. Voortdurende wisselwerking tussen opdrachtgever en illustrator om beeld correct te maken. Dit is gemiddeld twee tot drie keer uitwisselen.
7. Totaalbeeld wordt goedgekeurd en hij kan beginnen met uitwerken. Dit gebeurt in twee dagen. De eerste dag werkt hij de schets in inkt uit en de tweede dag voegt hij kleur toe met waterverf.

Per tekening zal de aanpak wel lichtelijk verschillen, maar dit heeft meer te maken met de mate van verdieping die voor een tekening nodig is. Al met al is hij gemiddeld van begin tot het einde twee maanden bezig.

Onderwerp 3: Focuspunten tijdens het illustreren (details, perspectief, kleur, textuur, belichting, etc.):

Van tevoren maakt hij een soort regieplan/scene die hij uit wil gaan werken, een momentum. Vaak gaat hij voor twee soorten perspectief: vogelvlucht en op ooghoogte (alsof iemand werkelijk in de scene staat). Het verschil met vogelvlucht is dat hij meer verhaal kan toevoegen op het moment dat het op ooghoogte plaatsvindt.

Meneer Hattinga-Verschure heeft naast zijn beeldende kunst ook een liefhebberij voor het weer en noemt zich dan ook een weerman. Dit komt erg van pas met het opzetten van een tekening. Hij denkt namelijk ook na over het moment van de dag in het kader van lichtinval (dat invloed heeft op het versterken van beeldvormen), het jaargetijde, het weer van die betreffende dag waardoor hij een specifiek type wolkenvorming weer kan geven etc. Daarnaast bezoekt hij minstens een dagdeel de locatie om zich te verbinden met de omgeving en om een beeld te krijgen van het soort kleuren die hij wil gaan gebruiken. Zo heeft hij voor zijn project in Monster werkelijk monsters van o.a. het zand meegenomen ter inspiratie voor zijn kleurenpalet. Verder mengt hij de kleuren gevoelsmatig.

Hij denkt niet alleen na over de omgeving, maar ook over kleding en de activiteiten die de karakters op dat moment uitvoeren. De kleding houdt hij vrij neutraal en benadert hij vanuit een praktisch standpunt (wat voor schoeisel zou fijn lopen op de betreffende ondergrond etc.). Hij benoemde dat deze mensen waarschijnlijk ook hebben gedacht vanuit het praktisch standpunt.

Alles gebeurt analoog en allemaal in zijn hoofd. Hij maakt gebruik van een gawe die hij als kind al had om gelijk het perspectief in te kunnen schatten. Dit moet je hebben of dat heb je niet. Hij geeft hier ook les in. Hij omschrijft het als een bepaalde intelligente manier van kijken.

Door vanuit deze blik te kijken heeft hij de mogelijkheid om het beeld levendiger te maken. Hij gaf aan dat hij het uitwerken van deze elementen vaak mist bij andere archeologische illustraties. In dit geval is het een voordeel om vanuit een kunstenaarsblik zo'n soort opdracht te benaderen. Verder gaf hij aan dat hij niet zozeer technisch tekent en hij zijn handschrift laat spreken in zijn werk. Een belangrijk punt tijdens het maken van een reconstructie is

volgens hem het hebben van historisch besef. Dit maakt het mogelijk om je in een bepaalde tijd in te leven. Hierdoor kan een intieme scène ontstaan.

Onderwerp 4: Verantwoorden van de illustratie:

Meneer Hattinga-Verschure gebruikt per schets, bijvoorbeeld voor de inscenering van de huizen, de gebruikte coderingen uit het rapport om specifieke onderdelen in de tekening te verantwoorden. Dit levert hij dan samen met een bijbehorende legenda aan. Dit communiceert makkelijker met de opdrachtgever.

Voor details kijkt hij bijvoorbeeld naar rapportages met huisplattegronden die rondom de locatie zijn aangetroffen. Hij zoekt in het Actueel Hoogtebestand Nederland de hoogteverschillen in het landschap op voor zijn beeldvorming. Hij leest zich in over bekende informatie over de kledij die hij vervolgens weer kan schikken naar een jaargetijde. Om dieren te verantwoorden bekijkt hij de overzichten van gevonden botresten.

Hij gebruikt een soort logica om dit soort elementen te verantwoorden. Hij haalt er ook oude kaarten erbij om ook de topografische situatie ter plekke te bekijken. Hij wil ook iets van de biotoop laten zien van het landschap. Zo heeft hij bewust de zee in beeld gebracht bij de Molenslag bij Monster, terwijl de archeologen hem vertelden dat hij zich moest focussen op het dorp.

Wat betreft kleurbepaling zegt hij dat een rieten dak in de bronstijd waarschijnlijk wel dezelfde kleur zou hebben gehad als in bijvoorbeeld de Merovingische tijd. Hij maakt zich hier niet zo druk om. Zo heeft hij ook in het werk in Monster zilvermeeuwen getekend. Toen werd er gevraagd of er in de betreffende periode wel zilvermeeuwen aanwezig waren; vanuit zijn zogenaamde "boerenverstand" dacht hij van wel en de archeobioloog stemde hiermee in.

Indien er geen voldoende bronnen zijn is hij afhankelijk van zijn contact met de archeologen van het project. Dan wordt de tekening wel wat speculatiever. Het gaat volgens hem in dit geval vaak om prehistorische tijden. Zijn benadering is dat hij geen extreme verschillen in informatie ziet bijvoorbeeld tussen de bronstijduizen en ijzertijduizen wat betreft soort plattegrond en bouw materiaal. Hierdoor kan je al van een algemener beeld uitgaan. Daarnaast benoemde hij dat het allemaal erg ver terug in de tijd plaatsvindt dus dat dan de tekening mogelijk ook wel iets speculatiever mag zijn. Zo tekent hij in deze gevallen minder details en neemt een ruimer perspectief. Dit was ook het geval voor zijn project in Monster, waar veel van de sporen waren verstoven.

Onderwerp 5: Bekende fouten/valkuilen tijdens het creëren van een archeologische illustratie:

Volgens meneer Hattinga-Verschure is het belangrijkste dat je je fantasie goed in de hand hebt. Aan de ene kant moet je de fantasie inperken en aan de andere kant heb je fantasie absoluut nodig om het inleven mogelijk te maken. Men moet oppassen dat de fantasie niet met je aan de haal gaat en dat je er meer bij gaat verzinnen. De kunst is om het zo alledaags mogelijk te laten en niet op te leuken met extravagante figuren om het beeld interessanter te maken. Dit is in ieder geval zijn benadering. Hij gaf aan dat hij ook houdt van een tamelijk sobere weergave. Zijn tip is om de dingen vanuit een bepaalde betrekkelijkheid bekijken voor de tijdsperiode. Een beetje drama romantiseert de tekening enorm volgens hem. Hij wil niet dat het een "mooie" tekening wordt, maar een realistische/correcte weergave.

Onderwerp 6: Doelgroepen (vormgeving en dergelijke):

Dit is niet zijn eerste prioriteit. Zijn doelgroep bestaat meer uit zijn opdrachtgevers/archeologen. Zijn werk wordt veel gebruikt in rapportages en informatiepanelen. Hij geeft aan dat zijn werk uitermate geschikt is om de informatie tot leven te brengen voor het publiek en met name voor de opgravers. Het werkt als een soort eerbetoon aan hetgeen wat zij hebben opgegraven.

Als hij een specifieke doelgroep toegewezen zou krijgen zou hij zijn vormgeving niet zozeer aanpassen (is tenslotte zijn eigen handschrift), maar zou wel overleggen met de opdrachtgever over het soort perspectief en de acties die dan op de illustratie worden afgebeeld.

Onderwerp 7: Reconstructies beperkend of juist gevoel van vrijheid?

Meneer Hattinga-Verschure vindt het fascinerend dat je wordt ingekaderd door de begrenzings van zo'n opdracht. Het is volgens hem een soort ingekaderde vrijheid. Zijn manier van weergeven sluit aan bij wat de archeologen vragen. Hij zegt dat het per situatie en opdrachtgever zal verschillen waar men de voorkeur aan geeft. Dit is altijd het spanningsveld tussen de opdrachtgever en de uitvoerende. In zijn geval is het niet heel lastig omdat hij het "braaf" houdt. Hij tekent zoals het is met niet veel poespas. Als je er een humoristisch aspect of "cartoony" aspect aan toe zou willen voegen kan dat discussies opwekken. Van hem mogen de grenzen dan best wat meer opgezocht worden.

Onderwerp 8: Mening over 2D en 3D reconstructies:

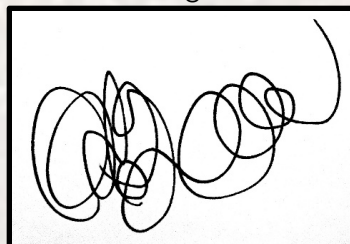
Het 2D werken met inkt, waterverf en potlood past volgens hem het beste bij hem. Hij vindt dat er bij 3D een wat meer psychologische kant bij komt kijken in de manier van het weergeven van de oudheid. Volgens hem ziet het er zo gelikt uit dat het bij de toeschouwer een beeld kan creëren dat het er inderdaad exact zo uitzag. Dit is echter niet het geval, niemand weet het zeker. Het fijne van een 2D tekening is dat het ruimte laat voor de verbeelding en onzekerheid. Zijn tekeningen geven maar een bepaalde mate van gedetailleerdheid weer en dat "matcht" volgens hem op de een of andere manier met wat de meeste archeologen willen zien waar hij mee heeft gewerkt. Ze vinden het beter passen bij de mate van zekerheid die ze hebben over hoe het was.

3D reconstructies vindt hij verder erg fascinerend; je kan het van alle kanten bekijken maar hij vindt het ook wel heel erg "digitaal". Volgens hem sluipt er een addertje onder het gras dat het allemaal net iets té echt lijkt. Voor hem geldt ook dat in 2D de sfeer net wat beter te pakken is in vergelijking tot een 3D model. Emotionele beleving zit minder in 3D, want deze lijkt meer technisch gericht te zijn. Als hij kijkt naar 3D modellen vindt hij de kleuren net niet allemaal natuurgetrouw (net iets te groen, terwijl het geler moet zijn, het rieten dak uit de bronstijd ziet er net te nieuw uit etc.) In zijn tekeningen laat hij een meer doorlopend proces zien. Gebouwen tekent hij wat verweerd. Er wordt geleefd. Hij wil graag het doorleefde in zijn tekeningen meegeven aan de toeschouwer.

Handtekening voor goedkeuring verstrekte informatie door meneer Hattinga-Verschure:

Datum: 11 maart 2020

Handtekening:

A black and white image of a handwritten signature, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke, enclosed within a rectangular border.

BIJLAGE 4. INTERVIEW MENEER BECX

24-03-2020

Op 24 maart 2020 is het tweede interview afgenomen met Paul Becx. Meneer Becx is begonnen als autodidact vrij kunstenaar en is zich hierna gaan specialiseren als een 3D artist. Hij houdt zich met name bezig met 3D illustratie, interactieve software voor games en VR. Meneer Becx maakt gedetailleerde impressies voor onderwerpen uit onder andere archeologie, geschiedenis en andere wetenschappelijke onderwerpen. Twee voorbeelden van opdrachtgevers zijn het Rijksmuseum van Oudheden en archeologische bedrijven zoals RAAP.¹⁸⁶ Om ook de 3D benadering van archeologische illustraties mee te nemen is voor meneer Becx gekozen. Daarnaast biedt hij, net zoals meneer Hattinga Verschure, een ander perspectief op het werkproces achter het opbouwen van een archeologische illustratie aangezien hij oorspronkelijk niet uit de archeologie komt. Hiernaast staat een voorbeeld van een van zijn archeologische 3D illustraties. Hierbij moet vermeld worden dat de tekening naar zijn smaak wat te idyllisch is, maar dat dit de wens van de opdrachtgever was.



Afbeelding 126. Huis en erf in de ijzertijd, Someren (Noord-Brabant), Bron: Becx 2020

Onderwerp 1: Het begin van zijn archeologische illustraties:

Sinds de jaren 90 is meneer Becx bezig met archeologische impressies. Hij is begonnen als autodidact vrij kunstenaar en is zich hierna gaan specialiseren als archeologisch illustrator. Hij vond dit onderwerp gelijk al boeiend. Tekeningen uit musea en dergelijke trokken voorheen altijd zijn aandacht. Hierna is hij naar de kunstacademie in Maastricht gegaan om twee jaar wetenschappelijke illustratie te studeren. Om toch de interesse in archeologie en geschiedenis achterna te gaan heeft hij na de academie de gemeentelijk archeoloog van Eindhoven benaderd om te vragen of hij een tekening voor hem kon maken. Zo is het begonnen.

De illustratiestijl van meneer Becx is hyperrealistisch. Toen hij net begon werkte hij voornamelijk met aquarel en olieverf, maar is sinds de afgelopen tien jaar echt volledig overstapt naar 3D. Dit begon eerst bij 3D tekeningen, vervolgens animaties en nu ziet hij steeds meer dat interactieve apps worden ontwikkeld. Hij is daarnaast sinds twee jaar ook bezig met gamesoftware. Hij merkt dat de vraag van de klanten ook steeds meer deze richting op gaat. Hij is dus naast het verzamelen van informatie voor zijn tekeningen ook continu bezig met het updaten van zijn kennis van de software.

Onderwerp 2: Algemene gehanteerde stappen tijdens het maken van een archeologische illustratie:

- Ten eerste hangt het heel erg af van het soort type illustratie dat iemand wil maken. Meestal begint meneer Becx met een opgravingsplattegrond als uitgangspunt. Zo is zijn tekening van Reehorst rechtstreeks geïllustreerd vanuit de bijbehorende opgravingsplattegrond.

¹⁸⁶ Becx 2020.

- Van hieruit gaat hij de tekening (bijvoorbeeld een nederzetting) opbouwen in samenspraak met mensen die aan de opgraving hebben meegewerkt. Op de manier krijgt hij de informatie eerstehands.
- Als de basisinformatie over de opgraving helder is gaat hij zo veel mogelijk gegevens verzamelen voor hetgeen van wat de opdrachtgever van je vraagt. Tijdens deze fase ga je kijken welke informatie je nodig hebt, welke informatie je al beschikbaar hebt en kijken welke informatie je mist.
- Op basis van deze gegevens gaat hij nadenken over hoe hij het in beeld wil gaan brengen. Hij begint daarom al snel filmisch te denken en probeert dan voor zich te zien welke voorstelling hij eruit wil halen. Dit gaat vaak op gevoel.
- Hij maakt digitaal een eerste opzet voor de klant. Hij maakt gebruik van zijn eigen opgebouwde archief van modellen, zodat hij vrij snel iets in elkaar kan zetten om een helder beeld te schetsen voor de klant. Op deze schets wordt ook al een suggestie voor kleur en textuur weergegeven.
- Vervolgens wordt in een aantal fases de tekening heen en weer gestuurd, zodat de klant eventuele opmerkingen kan plaatsen. Per fase krijgt de tekening meer vorm. Dit gebeurt net zo lang totdat de opdrachtgever tevreden is.

Hij benoemt dat je voortdurend bezig bent met het verbreden van je eigen kennis. Zo ben je bezig met het vragen, het lezen, het uitdiepen van je eigen kennis en vaak kom je er dan achter dat je eigenlijk toch niets weet.

Onderwerp 3: Focuspunten tijdens het illustreren (details, perspectief, kleur, textuur, belichting, etc.):

Meneer Becx is altijd bezig met hoe het er visueel uit komt te zien. Hierbij is één aspect dat de tekening kloppend moet zijn en het wat meer creatievere aspect van de mogelijkheid tot eigen invulling/toevoegingen. Zijn achtergrond vanuit de "kunstwereld" zorgt ervoor dat hij in vergelijking met een wetenschappelijk oogpunt een andere input kan leveren. Volgens hem kunnen deze twee werelden goed op elkaar aansluiten, het voedt elkaar als het ware.

Als voorbeeld van focuspunt tijdens het illustreren denkt hij vaak na over de seizoenen en of het weer of het vies/grauw of juist zonnig is. Hij denkt na over hoe het werkelijke leven is in deze tijd. Dit is niet altijd lieflijk en luchtig. Zo laat hij bijvoorbeeld ook dingen zien die half kapot zijn. Meneer Becx kijkt o.a. ook naar informatie over flora en fauna. Zo benoemt hij dat voor een middeleeuwse afbeelding je wel het juiste formaat koeien moet gebruiken. Hij vindt het wel lastig om helder te krijgen vanaf wanneer welk ras voorkomt. Het is daarom vaak een veiligere optie om de koeien gewoon bruin te laten. Wat hij voor de tekening van Reehorst gedaan heeft is dat hij wolven erin heeft gezet aangezien deze in die tijd nog in het wild voorkwamen in Nederland. Tot voor kort stond men daar niet bij stil. Dit soort details gebruikt hij om het beeld wat spannender te maken. Zo wordt in deze afbeelding door dat element toe te voegen het gevoel gegeven dat men op je hoede moest zijn voor je schapen, aangezien er wolven rondliepen. Het draagt bij aan de beleving van de tekening. Hij merkt dat mensen niet gewend zijn om op deze manier te denken en dat vindt hij juist leuk om dan te laten zien. Wat betreft dieren blijft het lastig om het goed te plaatsen, tenzij ze mogelijk op schilderijen of andere bronnentekeningen weergegeven worden. De manier waarop dingen weergegeven worden zijn echter vaak een weergave van de tijd waarin de tekening gemaakt is. Zo werden Neanderthalers in de 19^e eeuw als een woest aapachtig wezen afgebeeld, terwijl deze tegenwoordig haast als een modern mens wordt afgebeeld of als een "edele wilde" zoals Rousseau die voor zich zag. Wat betreft kleding zijn de gevoeligheden nog steeds merkbaar. Zo is er bijvoorbeeld een opvatting dat hij bij klanten bespeurt om prehistorische mensen minimaal decent te kleden, ook als er geen aanwijsbare reden is om kleding te dragen. Een ander voorbeeld is de weergave van de middeleeuwen, die lang hebben gegolden als een donkere, trieste periode van menselijk verval na het ineenstorten van het Romeinse rijk tot het 'licht' van de renaissance. Tegenwoordig is dit

beeld veel genuanceerder en is er veel meer aandacht voor de interpretatie dat deze periode onderdeel is van de culturele ontwikkeling van Europa, zoals de smeedtechnieken van de Merovingische siersmeden, ontwikkeling van de architectuur en de rol van de kerk in de ontwikkeling van de kunst. De middeleeuwen zijn niet meer een zwarte vlek, maar een rijke periode met veel facetten, waarin Europa zichzelf opnieuw moest vormgeven na het wegvallen van de eeuwenlange vanzelfsprekendheid van het Romeinse rijk. Tenslotte zou men naast dit bronmateriaal ook musea en deskundigen in het binnen- en buitenland voor overige details kunnen bevragen.

Verder wordt er vaak gesteld dat 3D archeologische tekeningen nogal “clean” overkomen. Dit is te verklaren door tijd en budget. Hoe meer “verweerd” en “doorleefd” je een erf eruit wilt laten zien, hoe meer werk en tijd het kost. Men moet dan een evenwicht zien te behouden tussen wat je tekent en hoeveel tijd je eraan besteedt. Dit speelt als zelfstandige zeker mee. Vaak is het ook zo dat er veel meer uren aan een tekening worden besteed dan dat je uitbetaald krijgt. Als de tijd en ruimte ervoor zou zijn, zou meneer Becx graag meer van dit soort extra details toe willen voegen.

Zo komt er veel meer bij een archeologische reconstructie kijken dan puur alleen archeologische informatie. Hij probeert het complete leven te bevatten. Tijdens dat proces komen altijd vragen naar boven waar niemand aan heeft gedacht. Dit is volgens hem juist een van de belangrijkste functies van zo'n archeologische illustratie; om de archeologen duidelijk te maken van wat ze eigenlijk nog niet weten. Iemand wordt pas geconfronteerd met deze vragen als je werkelijk moet gaan tekenen. Meneer Becx vindt het opwekken van deze vragen veel belangrijker dan dat een illustratie 100% correct is.

Onderwerp 4: Verantwoorden van de illustratie:

In principe hoeft meneer Becx geen verantwoording bij te houden. Als een opdrachtgever zijn tekening accepteert en ze samen overeengestemd zijn over de inhoud is het in principe af. Hij hoeft geen uitgebreide rapportage bij te houden. Dit kost ook extra tijd. Als bepaalde dingen echt niet achterhaald kunnen worden en je durft er ook geen gok op te doen dan verzint hij vaak in overleg met de klant een manier om een bepaald detail buiten beeld te laten. Je kan namelijk niet zomaar een stuk van het beeld wit laten. In het ergste geval wordt het een “educated guess”. Het gaat echter niet altijd over het weglaten van een detail. Vaak wordt in overleg gewoon een keuze gemaakt voor een bepaalde interpretatie. Juist deze keuzes roepen weleens discussie op en dat vindt meneer Becx juist leuk. Hij geeft aan dat de kans bestaat dat je hiermee de plank mislaat. Hij vindt dit echter niet erg, zolang iedereen zijn best heeft gedaan en openstaat voor andere ideeën.

Onderwerp 5: Bekende fouten/valkuilen tijdens het creëren van een archeologische illustratie:

Het eerste beeld moet gelijk al helder zijn voor de klant. Als je volgens hem aankomt met vage lijnen en abstracte vormen krijg je een heel mistig gesprek met de klant. Het ontwerp en het idee kan voor jou wel helder zijn, maar voor iemand die niet dezelfde denkwijze heeft werkt dit anders. De klant reageert op de eerste schets al bij wijze van spreken alsof het al een tekening is die af is. Belangrijk is dus om te blijven kijken alsof je een buitenstaander bent naar je eigen werk. Als je dit niet doet kan dit veel ruis opleveren in het begin. Je moet gelijk iets laten zien waar de klant blij van wordt. Het hoeft nog geen gedetailleerd beeld te zijn, maar je moet op zijn minst wel een aantal suggesties duidelijk weergegeven hebben (zoals bomen in een landschap en de huizen). Lever dus geen plat beeld aan.

Daarnaast is kleding best lastig en je kan hier al snel de fout in gaan. Kleding is een onderwerp met een oerwoud aan gegevens. Hij geeft aan dat als er minder informatie beschikbaar is, de hoeveelheid informatie hij moet verwerken en dat het daardoor makkelijker te hanteren is. Het verkleint de kans op aanwijsbare fouten. Vaak zie je dat

wetenschappers/archeologen zich specialiseren in bijvoorbeeld aardewerk, kleding, bouwtechnieken, metaaltechnieken of andere specialisaties die zich duidelijk laten afbakenen. Alles wat daarbuiten valt kan buiten beschouwing gelaten worden. Als je een impressie van het leven in een bepaalde tijd wilt laten zien kan dit niet zo strak afgebakend worden en buiten beschouwing worden gelaten. Je bent gedwongen om over al deze aspecten informatie te verzamelen en te verwerken.

Waar je ook rekening mee moet houden is dat als je je werk online neerzet dat je werk voortdurend gestolen wordt. Dat is heel frustrerend. In het begin kon hij daar wakker van liggen. Dit gebeurt op internet heel vaak. Heel veel mensen realiseren zich niet dat je copyright hebt en dat je iemands werk niet zomaar kan downloaden. Copyright in de gaten houden is belangrijk, je loopt namelijk geld mis. Voor een ZZP'er is dit erg belangrijk om dit in de gaten te houden.

Onderwerp 6: Doelgroepen (vormgeving en dergelijke):

Eigenlijk houdt meneer Becx hier niet zo bewust rekening mee. Voor hem geldt dat hij niet kan werken in een stijl die hem niet ligt. Echter maakt hij wel keuzes in hoe hij een bepaalde situatie weergeeft. Zo laat hij geen extreem bloederige scenes zien als iets voor kinderen is bedoeld. Dit is uiteindelijk compleet afhankelijk van wat de opdrachtgever wil en hoe ze hier samen afspraken over maken.

Onderwerp 7: Reconstructies beperkend of juist gevoel van vrijheid?

Volgens meneer Becx zijn er niet zozeer beperkende factoren in de vormgeving, maar dat er wel reconstructies zijn die in meer of mindere mate moeilijk zijn om tot een bepaald resultaat te kunnen komen. Het is puur de inhoud die soms in meer of mindere mate gestuurd wordt door de klant, maar over het algemeen wordt hij hierin vrijgelaten. De klanten komen tenslotte ook naar hem toe omdat ze al geïnteresseerd zijn in zijn werk en dan verwachten ze in principe ook in dezelfde lijn hetzelfde soort werk. Dit verschilt al met al per klant en tenslotte is de klant koning dus zij bepalen het eindresultaat.

Meneer Becx vindt het leuk dat zijn tekeningen ook soms bewust discussies op kan roepen door wat gewaagdere keuzes. Vaak blijft hij toch een beetje aan de veilige kant wat betreft minder verantwoordde elementen in zijn tekeningen. Hij maakt tenslotte impressies. Zijn doel is om zo veel mogelijk een dagelijks leven te laten zien.

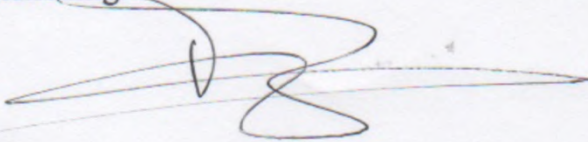
Verder merkt hij op dat mensen toch over het algemeen wat voorzichtig zijn met het opzoeken van de randjes in het kader van het opwekken van mogelijke discussies door collega's en publiek. Hij vindt dat er af en toe wel een hogere graad van realisme in zou mogen komen m.b.t. detail en in het weergeven van een situatie. Hij vindt zijn eigen tekeningen (bijvoorbeeld de mensen) vaak nog veel te mooi en zou dit graag anders willen zien. Het nadeel is dat het meer werk en tijd kost om nieuwe modellen van bijvoorbeeld lelijke mensen te maken of deze er minder fit eruit te laten zien.

Daarnaast benoemt hij dat door het toekennen van karakters je een beeld al snel suggestief maakt. De voorkeur gaat vaker uit naar een veelzijdiger beeld. Volgens hem zou het echter wel enorm bijdragen aan de beleefbaarheid van archeologie om tot in zulk detail te gaan werken met een tekening. Op het moment dat karakters toegekeend worden ga je echt een verhaal vertellen. Dit gaat volgens hem vaak een stuk verder dan wat de werkelijke opdracht is vanuit de klant. Hoe meer budget vanuit de klant beschikbaar is, hoe meer ruimte voor dit soort detail er is. Tijd en geld zijn altijd de bepalende factoren in hoeverre er creatieve vrijheid mogelijk is. Je kan tenslotte ook niet eindeloos doorgaan.

Onderwerp 8: Mening over 2D en 3D reconstructies:

Meneer Becx is met name in 3D gaan werken, omdat hij ten eerste het geweldig vindt. Een andere reden dat hij hiervoor heeft gekozen is het gemak. Als hij kijkt naar hoe hij begon met potlood en liniaal om perspectief te tekenen moest hij bij elke keer dat hij niet tevreden was weer opnieuw beginnen met tekenen. Dit is monnikenwerk. Volgens hem kan je met 3D ongeacht je markt op ieder zichtpunt gaan draaien en het maakt het makkelijker om verschillende en spannende gezichtspunten te kiezen. Dit is een groot voordeel van 3D. Je kan veel sneller complexe situaties hanteerbaar maken dan wanneer je dat op papier doet. Het komt soms een beetje te "clean" over, maar zeker met ingewikkelde perspectieven, gebouwen en natuur vindt hij dat een 3D tekening meer te bieden heeft dan 2D. Hij benoemt dat dit afhankelijk zou zijn per persoon en zij/haar voorkeur. Hij voelt zich thuis in 3D.

Handtekening voor goedkeuring verstrekte informatie door meneer Becx:

Datum:	Handtekening:
07-04-2020	

BIJLAGE 5. INTERVIEW MENEER KRIEK

02-04-2020

Op 2 april 2020 is het laatste interview afgenomen met Mikko Kriek. Meneer Kriek heeft Oudheidkunde gestudeerd aan de VU in Amsterdam en heeft zich naar mate de jaren steeds meer gespecialiseerd in grafisch ontwerp en 3D illustratie. Deze illustraties kunnen variëren van vondsttekeningen tot aan sfeerimpressies voor verschillende soorten publiekspublicaties.¹⁸⁷

Nu zowel vanuit de 2D als de 3D hoek vanuit een ander (kunst)perspectief is gekeken naar het maken van een archeologische illustratie, is het belangrijk om ook een archeologische benadering mee te nemen in het onderzoek. Hierom is ervoor gekozen om meneer Kriek in te zetten. Hij is van oorsprong archeoloog die zich is gaan verdiepen in 3D illustratie. Hiernaast staat een voorbeeld van een van zijn archeologische 3D illustraties.



Afbeelding 127. Echoput ijzertijd grafheuvels, Bron: Kriek 2020.

Onderwerp I: Het begin van zijn archeologische illustraties:

Meneer Kriek is in 1993-94 begonnen met de studie Oudheidkunde aan het VU in Amsterdam. Hij heeft in de zomers van 1995 t/m 1997 meegewerkt op de jaarlijkse opgravingen in zuid-Italië van de VU. Hierna kon hij aan de slag gaan op de opgravingen in Tell Sabi Abyad in Noord-Syrië. Tussen 1996 en de laatste campagne in 2010 droeg hij bij als supervisor. Vanaf 1999 werkte hij als opgravingstekenaar. Hier tekende hij niet alleen de opgegraven resten in, maar ook een selectie van het vondstmateriaal. Deze tekeningen werkte hij vervolgens in Nederland uit. Dit was allemaal nog pre-digitaal en heeft deze tekeningen daarom met pen en inkt lopen uitwerken. Deze taken gebeuren nu vaak met Adobe Illustrator. Hij benoemt dat dit voor de “basics” goed en erg leerzaam was. In Nederland heeft hij dit vervolgens opgepikt door bij de gemeente Rijswijk als vondstekenaar aan de slag gegaan. Dit heeft hij twee jaar gedaan als bijbaan naast zijn studie. Toen ging hij een soort digitaliseringsslag maken door in Illustrator te gaan werken en kon beginnen bij de VU HBS (projectenbureau). Hier kon hij fulltime aan de slag als veldtekenaar en veldmedewerker. Kennissen van hem vanuit de studie hadden een maatschap opgesteld waar hij zijn eigen opdrachten kon onderbrengen. In het begin was het veel archeologisch tekenwerk en langzamerhand kreeg hij steeds vaker de vraag om 3D reconstructies te gaan maken. Destijds had hij net een cursus 3D Max achter de rug en heeft zichzelf continu bij lopen scholen in het programma. Na 2000 had hij het 3D werken in de vingers en besloot toen om niet af te studeren, maar om verder te gaan met zijn eigen pad om zijn bedrijf verder op te richten. Hij werkt tegenwoordig deels voor de Universiteit van Amsterdam, het commerciële archeologische projectenbureau van de VU en daarnaast voor zijn eigen bedrijf BCL-Archaeological-Support.

¹⁸⁷ BCL-support, 2020

Meneer Kriek houdt zich niet zozeer bezig met het illustreren van mensen, maar juist met het visualiseren van archeologie en architectuur in haar (historische) landschap. Fotorealisme is wat hij nastreeft in zijn illustraties.

Onderwerp 2: Algemene gehanteerde stappen tijdens het maken van een archeologische illustratie:

- Het valt of staat met een goede briefing. Je wilt eerst weten wat je überhaupt moet maken. Dit hangt erg van je opdrachtgever af. Hij werkt graag met Duitse opdrachtgevers, aangezien ze volgens hem vaak aankomen met uitgebreid onderzoek en hebben vaak al het perspectief en idee voor de illustratie helder.
- Op basis van de aangeleverde data probeert hij altijd eerst een rudimentaire schets op te bouwen. Hij kijkt hierbij naar de schaal, het perspectief (camerastandpunt) en eventueel het menselijk element. Tijdens deze stap heeft hij ook al onderliggende landschapselementen opgebouwd.
- Hierna is het een continue wisselwerking tussen hem en specialisten/opdrachtgever om de basisopbouw/schets te perfectioneren en eventuele ontbrekende data aan te vullen. Ondertussen worden ook de huizen en dergelijke gemodelleerd en geplaatst. Je moet het volgens hem zien als een Playmobil doos waaraan je steeds elementen toevoegt.
- Dit concept gaat een aantal keer heen en weer totdat iedereen tevreden is en dan gaat hij dit vervolgens definitief uitwerken. Tijdens deze stap krijgt de creativiteit meer ruimte om details toe te gaan voegen, zoals texturen, het weer, seizoenen etc. In deze zitten volgens hem de leukste dingen om uit te werken. Toen hij een tiener was, was hij al bezig met modelbouwen en hield hij ervan om de dingen goed verweerd weer te geven.
- Hij bouwt uiteindelijk één "still". Om dit goed uit te renderen kost dit een week tijd vanwege de hoeveelheid aan details (bomen, planten etc.). Hierna levert hij het aan bij de opdrachtgever.

Toevoeging:

Volgens meneer Kriek werk je niet alles uit in één programma. Zo maakt hij vaak een model van bijvoorbeeld een gebouw eerst in 3D max en importeert dit model later pas in een wereldbouwprogramma zoals VUE. Volgens hem zit in de basis alle 3D programma's op hetzelfde idioom. Alles is goed uitwisselbaar, het ene programma zal daar makkelijker mee omgaan dan de ander.

Onderwerp 3: Focuspunten tijdens het illustreren (details, perspectief, kleur, textuur, belichting, etc.):

Meneer Kriek is ten eerste altijd bezig met hoe dingen zijn vormgegeven en hoe anderen een verhaal overbrengen a.d.h.v. vormgeving. Hij kijkt hiervoor ook naar musea. Het is volgens hem leuk om op details van vormgeving te letten, aangezien anderen hier eigenlijk haast niet bij stil staan. Hij kijkt zelfs naar de vormgeving van het gemiddelde reclameblad. De beste vormgeving is volgens hem als je het niet merkt of ziet.

Daarnaast houdt meneer Kriek tijdens het illustreren zich o.a. bezig met belichting. Hij benoemt dat je je moet houden aan de fysieke realistische omstandigheden. Zo is het beeld afhankelijk van de hoek, van het jaargetijde en het moment van de dag. Zo kan je in het programma VUE de atmosferische instellingen aanpassen zoals wolken en luchtdichtheid die bijdragen aan realisme. De schaduwen van wolken vallen dan ook op het landschap. Dit soort elementen dragen bij aan het "fotorealistische" landschap. In dit programma kan hij ook aangeven waar op de aarde je bent en waar de oriëntatie moet liggen. Afhankelijk van de noord oriëntatie ga je schuiven en ga je de zonnestand bepalen (ochtend/middag). Hierin geldt vooral je eigen esthetiek. Het blijft handig om schaduwen goed weer te geven,

want schaduwen geven ook veel realisme. Dit zie je volgens meneer Kriek ook heel erg terug in Hollywood films, zoals Marvel CGI. Belichting en schaduw zijn hierin altijd een heel belangrijk onderdeel, net zoals tegenlicht/dramatische belichting. Zo is kleur ook heel belangrijk.

Hij bepaalt zelf de weersomstandigheden, zo heeft hij voor het castellum in Vechten alles in een winterlandschap gezet. Het kan volgens hem een extra element toevoegen aan het weergeven van bijvoorbeeld de levensomstandigheden van de mensen in een bepaalde tijd. Hij voegt daarnaast in zijn werk ook "vieze" structuren toe. Hierdoor laat je zien dat er geleefd wordt. Dat is het fijne van realisme volgens hem, omdat het snel een begrijpelijk beeld kan weergeven voor het publiek.

Zoals eerder benoemd is, is meneer Kriek niet gericht op karakter dragende illustraties. Hij benoemt dat hij mensen altijd mooier vindt als die door iemand zijn getekend of geschilderd in plaats van het gebruiken van "platte" 3D figuren. Mensen zijn voor hem altijd een bijzaak. Hij zet mensen alleen in om te laten zien dat iets bevolkt was en om een schaal aan te geven. Mensen dragen bij aan het idee van het plaatje, mensen zijn bij hem niet het focuspunt. Het publiek wil vaak wel een mensfiguur erbij geplaatst hebben in illustraties om de schaal van iets te kunnen inschatten.

Daarnaast benoemt meneer Kriek dat je altijd wel te maken met schaaldetail. Zo kan niet onbeperkt worden ingezoomd op een 3D illustratie zoals een Google Maps. Zo werkt het niet. De mate van schaaldetail op een voorwerp/element heeft te maken waar de focus van de illustratie op ligt. Zo kan in een breed landschappelijk beeld niet ook nog op hetzelfde detailniveau menselijke handelingen worden weergegeven. De ene opdrachtgever heeft dat sneller door dan de ander.

Een tip van meneer Kriek is om altijd een werkbezoek te plegen op de plek van de site waarop de illustratie moet worden gebaseerd. Dan krijg je feeling met het landschap in hoe je het op kan bouwen. Daarnaast is het is altijd mooi meegenomen dat je op een nieuwe plek komt. Hij benoemt dat je vaak zelfs een rondleiding door het gebied krijgt. Daarnaast is het ook prettig om je opdrachtgever in real life te ontmoeten, zodat zij ook een beeld krijgen van jou.

Onderwerp 4: Verantwoorden van de illustratie:

Meneer Kriek benoemt dat hij geen schriftelijke verantwoording hoeft bij te houden. De verantwoording zit hem in het aanleveren van de juiste data vanuit de opdrachtgever. Het onderzoek is al voor hem gedaan voordat hij aan een opdracht begint. Hetgeen wat hij doet is het beeld van de specialisten samenvoegen en omzetten naar een fysiek "echt" beeld. Hij doet bewust zelf geen research want anders ben je volgens hem een jaar bezig met een opdracht. Hij denkt vaak wel mee. Hij heeft zelf een vrij uitgebreide digitale bibliotheek naar mate de jaren opgebouwd en weet onderhand hoe bepaalde elementen er uit moeten hebben gezien. Voor dat soort situaties heeft hij nauwelijks briefing nodig. Hij benoemt dat hij er ook nooit naar wordt gevraagd. Zijn verantwoording is de goedkeuring van opdrachtgever en experts/specialisten. Het is uiteindelijk meer een samenwerkingsproces, waarbij de "credentials" niet alleen bij illustrator liggen. Je maakt het plaatje niet alleen, je kan niet zonder input van wetenschap.

Verder benoemt hij dat er altijd informatie ontbreekt en als je bezig gaat kom je altijd blind spots tegen. Dit is volgens hem ook het leuke van het proces. Het is een continu communicatieproces tussen opdrachtgever en jou. Hij begint vaak in de eerste opzet en dan komt hij al dingen tegen waar hij geen data van heeft. Dit geeft hij dan aan bij de specialisten. Dit is ook het proces wat specialisten erg leuk vinden om aan mee te helpen, ze worden gedwongen om buiten hun bekende kader te denken. Als er echt geen data te achterhalen is moet je volgens hem wat verzinnen om het element buiten het kader te

plaatsen of een “educated guess” doen. Hij overlegt dit met een expert/specialist om dan tot een oplossing te komen.

Daarnaast benoemt meneer Kriek het gevaar van het maken van een “artist impression”. Het gevaar is dat je met zo'n illustratie een definitief beeld creëert voor het publiek. De overweging zal altijd blijven om te kiezen in hoeverre je info laat zien wat gebaseerd is op data en in hoeverre het aannames zijn. Bij de VU gebruiken ze een soort “chart” om een data te hangen aan hetgeen wat gemaakt is. Het is volgens hem wel belangrijk om het publiek aan te geven wat is gebaseerd is op data en wat niet. Zo ziet hij een voorbeeld voor zich dat op data gebaseerde elementen in kleur zouden kunnen worden weergegeven en wat niet gebaseerd is op data in zwart/wit wordt aangeduid. Als je echter alleen op data gebaseerde dingen laat zien zou het volgens hem een heel saai beeld worden. Het feit dat er “artist impression” onder staat verantwoord al dat niet alles zou kunnen kloppen.

Onderwerp 5: Bekende fouten/valkuilen tijdens het creëren van een archeologische illustratie:

Meneer Kriek heeft een aantal tips opgenoemd die hieronder staan uitgewerkt.

- Het creatieve proces kan volgens meneer Kriek soms een grote bevalling en heel confronterend zijn. Soms werkt het om even dat werk te laten liggen en een jaar later er pas weer naar te kijken om de waardering van je werk weer in te zien. Hij benoemt dat als je je werk tenslotte ter ondersteuning van een verhaal ziet hangen, dat de grootste beloning op emotioneel vlak zal zijn. Soms lukt het ook niet en dan gaat drie weken aan werk de prullenbak in. Accepteer dat dit erbij hoort en laat je niet afschrikken.
- Je hoeft verder bij een eerste schets niet gelijk een heel plaatje af te leveren. Hij begint vaak met het bouwen van het hoofdonderwerp, bijv. een tempel. Je moet zien te voorkomen dat je iets in een later stadium gaat lopen aanpassen, wat beter in een eerder stadium al had kunnen gebeuren. Dit scheelt veel werk. Het kan een valkuil zijn dat je te snel vooruit wilt werken. Je moet ook duidelijk leren communiceren wanneer je de laatste aanpassingen gaat doorvoeren en wanneer je stopt met aanpassen. Je zal hier zelf ook een beetje flexibel in moeten zijn.
- Pak een opdracht altijd realistisch aan en beloof niet iets wat je niet waar kan maken. “Put your money where your mouth is.” Baken je grenzen goed af en pas deze aan naar je eigen flexibiliteit en standvastigheid. Je grenzen worden continu afgetast. Kijk ook realistisch naar kritiek.
- Probeer onderzoek zo veel mogelijk uit te besparen, zorg voor een goede briefing bij opdrachtgever. Het bespaart je veel tijd. Als de opdrachtgever geen data kan aanleveren weet diegene vaak ook niet goed wat hij precies wil hebben. Dit kan onzekerheid opleveren. Het kan natuurlijk wel, alleen hou er dan rekening mee dat je meer tijd eraan kwijt gaat zijn.
- Gebruik als extra optie je netwerk om extra feedback te verkrijgen die je niet via de opdrachtgever kunt verkrijgen.
- Probeer de opdracht naar jouw stijl te ‘tweaken’ zodat het comfortabeler wordt. Kijk zo veel mogelijk naar andere dingen en begrijp wat je doet. 2D kan net zo veel zeggend zijn als 3D dus probeer een goede identiteit voor jezelf hierin te vinden. Ga veel maken en blijf een kritische en open blik houden.

Onderwerp 6: Doelgroepen (vormgeving en dergelijke):

Vaak zijn de beelden van meneer Kriek al bewust voor het gehele gezin opgesteld. Zo maakt hij de afbeeldingen netter dan dat het soms werkelijk geweest kan zijn. Als de opdracht ook op kinderen gericht moet zijn zal hij geen naakte mensen weergeven en wordt er vaak ook gevraagd of er kinderen afgebeeld kunnen worden in de illustratie. Dit laatste heeft volgens hem te maken met dat kinderen makkelijker kunnen verbinden door het zien van anderen kinderen in een illustratie. Dit brengt volgens hem ook wat vriendelijkheid in een plaatje.

Zijn illustraties worden daarnaast altijd weergegeven op heldere dagen, ongeacht het jaargetijde. Dit heeft als reden dat je het meest ziet op een heldere dag. In een regenbui kijk je meer naar een soort grauwe waas. Het beeld wordt verdoezeld. Opdrachtgevers vinden het daarnaast vaak prettig als het een "feelgood" gevoel bij zich draagt, waardoor vaak wordt gekozen voor "mooie" beelden. Hier zit volgens hem wel wat escapisme in, je geeft het leuker weer dan dat het was. Daarnaast als je het echter heftig gaat neerzetten kan het ook afwijken van de boodschap wat je wilt laten zien met een illustratie. Als je het neutraler en prettiger neerzet laat je eerder een soort "infographic" zien i.p.v. een heftig verhaal.

Onderwerp 7: Reconstructies beperkend of juist gevoel van vrijheid?

Meneer Kriek vindt het altijd leuk om uitgedaagd te worden. Hij is nooit beperkt geweest in zijn vormgeving en zijn creativiteit. Een voorbeeld van zo'n creatieve uitdaging is de opdracht voor het bijbels genootschap. Hier heeft hij in plaats van het landschap te bekleden met planten en bomen, het met een grote hoeveelheid van mensen gedaan. Door de hoeveelheid zit er haast ook een soort humor in verstoppt.

Verder benoemt meneer Kriek dat mensen vaak al snel onder de indruk zijn van jouw visie op een illustratie. Juist door de kracht van het beeld van wat jij maakt word je door de mensen ondersteund in je creativiteit. Het is ook wat mensen van hem verwachten wat ze bij hem bestellen.

Hij zou heel graag in de toekomst een keer een science fiction landschap willen maken. Hier is niet echt vraag voor in Nederland en daarnaast heeft hij hier geen tijd voor. Hij merkt daarnaast ook dat hij met dezelfde vaardigheden en zelfde "toolset" verschillende projecten aan kan en dat hij dit ook in een wat moderner landschap kwijt kan. Een voorbeeld hiervan is het schijn vliegveld uit de tweede wereldoorlog in Gilze Rijen om bommenwerpers om de tuin te leiden. Dit vond hij leuk voor afwisseling.

Onderwerp 8: Mening over 2D en 3D reconstructies:

Zelf is hij begonnen met aquarellen 20 jaar geleden en dat vond hij best lastig. Toen hij de handen kreeg op 3D software kon hij voor zijn gevoel zijn tekeningen realistischer en mooier illustreren. In principe doe je hetzelfde met 2D als met 3D. Het is meer het onderwerp en met welke intentie iets moet worden uitgevoerd dat bepaald welk medium het beste past. Daarnaast bepaalt je eigen voorkeur en stijl hier vaak een grote rol.

Het is volgens meneer Kriek handiger om informatie te laten zien via 3D. Als je het verhaal van de mensen zélf wilt laten zien is het volgens hem mooier om het op een andere manier te verbeelden dan met 3D modellen. Met GIS-data kan je hele stukken landschap letterlijk reproduceren en deze kan je als het ware als een soort pizzabodem gebruiken voor je 3D reconstructie. Zo'n correcte weergave lukt je volgens hem nooit met de hand (2D). Daarnaast zijn er ook mensen die 3D gebruiken als een opzet en daaroverheen 2D schilderen, bijvoorbeeld in Photoshop. Dit wordt ook veel in animatie en de game industrie toegepast.

Volgens meneer Kriek zijn er meerdere wegen die naar Rome leiden. Iedereen heeft zijn eigen stijl. In Nederland zijn er niet zo veel mensen die zich hiermee bezighouden terwijl in Engeland hier meer mee wordt gedaan.

Toekomst 2D en 3D combi in archeologie?

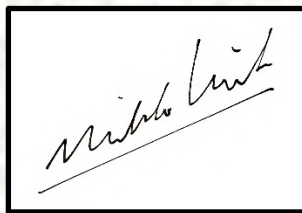
Archeologie loopt volgens hem achter alles aan en doet alles op haar eigen manier. Archeologie is voorheen altijd 2D geweest, terwijl het nu een bijna hysterische trend is dat iedereen met 3D modellen en fotogrammetrie aan de slag gaat. De wetenschap heeft volgens hem meer aan een goede aangezichtstekening van bijv. een waterput. Hij vraagt zich af wat het voordeel is van een 3D model terwijl het geen duidelijke data geeft. Hij adviseert hij om het gewoon 2D te houden en het wetenschappelijk doel voor ogen te houden.

Als laatste tip geeft meneer Kriek om ook bekend te zijn met 3D als 2D illustrator, zodat je de opties open laat liggen voor potentiële opdrachtgevers.

Handtekening voor goedkeuring verstrekte informatie door meneer Kriek:

Datum: 02-06-2020

Handtekening:

A handwritten signature in black ink, reading 'Mieke Kriek', is enclosed within a black rectangular box. The signature is written in a cursive, flowing style.

BIJLAGE 6. TIPS EN TRICKS LITERATUUR EN ILLUSTRATOREN UITGEWERKT

In deze bijlage worden de tips en tricks vanuit de literatuur en de geïnterviewde illustratoren, zoals in hoofdstuk 7 kort is benoemd, uitgebreid toegelicht.

Tips en tricks vanuit de literatuur

- **Ontwerp een illustratie niet alleen vanuit het archeologisch perspectief.**
Een archeologisch perspectief beperkt zich vaak alleen tot een nederzetting, terwijl de onderlinge samenhang met bijvoorbeeld het landschap veel meer informatie kan geven. Een tip is daarom om dit meer vanuit de landschapsarcheologie te benaderen. Het doel van landschapsarcheologie is dat de focus niet alleen ligt op het reconstrueren van een oud landschap, maar hier wordt ook meegedacht over hoe het landschap zou kunnen zijn geweest en welk potentieel dit kan hebben gehad. Vanuit deze benadering wordt er nagedacht over hoe er werd geleefd. Om een landschapsreconstructie te kunnen maken zal er daarom vanuit verschillende vakgebieden informatie moeten worden gehaald, zoals antropologie, archeologie, digitaal, architectuur, geologie etc.¹⁸⁸
- **Maak de informatie overzichtelijk.**
Om te kunnen beginnen aan een illustratie moet als eerste de benodigde informatie verzameld worden. Om overzicht te creëren is het handig om eerst de beschikbare informatie te trechteren in verschillende elementen (of thema's als dit beter past). Bekijk vervolgens de onderlinge relaties tussen de data, objecten en opgravingsinformatie. Structureer deze data tot hetgeen wat het meest bruikbaar is voor de illustratie.¹⁸⁹
- **Sta open om het perspectief op de beschikbare informatie aan te passen.**
Zo kan de informatie vanuit het heden worden gebruikt om ontbrekende informatie uit het verleden aan te vullen.¹⁹⁰
- **Hanteer een open aanpak en gebruik formats die deelbaar zijn.**
Dit zorgt ervoor dat anderen kunnen bijdragen. Dit gaat met name over de achterliggende informatie en databases. De beschikbare informatie blijft tenslotte continu veranderen.¹⁹¹
- **Houd er rekening mee dat de hoeveelheid detail in een illustratie afhankelijk is van de schaal en het niveau waarop de elementen staan uitgewerkt.**
Zo ziet een huis op lokaal niveau er gedetailleerder uit dan op een regionaal niveau. Hoe verder weg, hoe minder detail er zichtbaar is. Houdt hier rekening mee tijdens het uitwerken van de illustratie.¹⁹²
- **Pas de visualisatie aan naar het specifieke doel van de illustratie.**
Houdt tijdens het maken continu het doel, doelgroep en de boodschap van de illustratie voor ogen. Probeer hier de focus op te leggen met het uitwerken en ga geen onnodige elementen toevoegen als deze niet het doel heiligen. De boodschap en de doelgroep heeft invloed op het perspectief en eventueel zelfs vormgeving van de illustratie. Zo kan bijvoorbeeld een ooghoogte perspectief ervoor zorgen dat het publiek makkelijker meegenomen wordt in de boodschap, het verhaal van de illustratie. Een vogelvluchtperspectief kan daarentegen de impact van een hele nederzetting laten zien en hoe dit in elkaar steekt.¹⁹³
- **Wees kritisch en discussieer regelmatig over verbeterpunten.**

¹⁸⁸ Pescarin 2009, 18-19.

¹⁸⁹ Pescarin 2009, 34-35.

¹⁹⁰ Pescarin 2009, 23-24.

¹⁹¹ Pescarin 2009, 23-24.

¹⁹² Pescarin 2009, 28.

¹⁹³ Greaney 2013, 33.

Dit kan mogelijk nieuwe inzichten opleveren die bij kunnen dragen aan de illustratie of voor toekomstig onderzoek.¹⁹⁴

Tips en tricks vanuit interviews

Hieronder wordt eerst het algemeen gehanteerd stappenplan toegelicht met daarna de toelichting op de tips vanuit de illustratoren.

Stappenplan

8. Briefing opdrachtgever/archeologische dienst.

Hierbij krijgen de illustratoren de achtergrondinformatie over de betreffende opgraving en worden er algemene wensen voor de illustratie besproken. Zo wordt het perspectief van de betreffende tekening vaak al vastgesteld.

9. Informatie vergaren over de locatie.

Tijdens deze fase wordt duidelijk welke informatie men nodig heeft, welke informatie beschikbaar is en welke informatie ontbreekt. Hierbij kan men denken aan het bijbehorende (concept)rapportage van de opgraving en eventueel aanvullend literatuuronderzoek om details te kunnen achterhalen. Extra informatie wordt meestal ook gevraagd aan de opdrachtgever.

10. Nadenken over lay-out en invulling illustratie.

Na het inventariseren wordt er nagedacht over de exacte voorstelling van de illustratie. "Wat wordt er precies weergegeven?" en "Hoe wordt dit in beeld gebracht?" zijn vragen waarbij stil wordt gestaan. Zo gaat meneer Hattinga Verschure tijdens deze stap zich inleven in de mens uit de betreffende tijd om het beeld in te vullen, meneer Becx benadert de voorstelling meer op een filmische manier en meneer Kriek richt zich meer op het perspectief, schaal en hoe het menselijk element hierin terugkomt.

11. Eerste beeld schetsen.

Aan de hand van de geïnventariseerde informatie en aan de hand van de vastgestelde invulling en lay-out van de illustratie wordt er een eerste schets opgesteld. Hierbij worden meestal de eerste landschappelijke elementen en elementen zoals huizen en dergelijke ruw opgesteld. Belangrijk is dat het beeld duidelijk genoeg is dat de opdrachtgever gelijk helder heeft wat er op de illustratie wordt afgebeeld. Het beeld moet goed leesbaar zijn bij de eerste schets.

12. Wisselwerking met opdrachtgever.

Nadat de eerste schets besproken is gaat de illustrator het beeld verder aanvullen. Het beeld wordt telkens per stap heen en weer gestuurd naar de opdrachtgever voor feedback net zo lang totdat de opdrachtgever tevreden is.

13. Definitieve illustratie uitwerken.

Wanneer de tekening volledig is goedgekeurd door de opdrachtgever gaat de illustrator de illustratie definitief uitwerken. Zo worden er details zoals kleur en texturen toegevoegd in deze fase.

14. Opsturen naar de opdrachtgever.

De illustratie is volledig uitgewerkt en wordt opgestuurd naar de opdrachtgever.

¹⁹⁴ Pescarín 2009, 34-35.

Tips en tricks vanuit de illustratoren

Peter Paul Hattinga Verschure:

- **Let op de fantasie.**
Men moet oppassen dat de fantasie niet met ze aan de haal gaat en dat er meer bij wordt verzonnen. De kunst is om het zo alledaags mogelijk te laten en deze niet op te leuken met extravagante figuren om het beeld interessanter te maken.
- **Let op de tijdsperiode.**
Bekijk de zaken vanuit een bepaalde betrekkelijkheid voor de tijdsperiode. Zet er geen elementen in die hier niet thuishoren. Probeer in te leven in de periode en denk na over de omstandigheden waarin men toen leefde.
- **Denk na over verdiepende elementen.**
Ga naast de algehele opzet nadenken over het moment van de dag. Het soort lichtinval kan namelijk de vorm van het beeldelement veranderen/versterken. Houdt daarnaast ook rekening met het jaargetijde, dit heeft invloed op de flora in de omgeving. Houdt ook rekening met het weer van die dag, dit heeft invloed op bijvoorbeeld het type wolkenvorming.
- **Bezoek de locatie.**
Om een beeld te krijgen van het soort kleuren, type flora en fauna is het handig om ook fysiek een keer de betreffende plek te bezoeken.

Paul Becx:

- **Houdt rekening met informatie over flora en fauna.**
Gebruik zo veel mogelijk informatie om het landschap en dieren correct weer te geven. Dit draagt bij aan de beleving en maakt het beeld wat spannender. Zo verschilt de grootte van het vee nogal als men kijkt naar de prehistorie versus nu. Ook zijn er bepaalde diersoorten die in een andere tijdsperiode nog in het wild voorkwamen terwijl deze hier nu niet meer zijn.
- **Pas op met referentiemateriaal zoals schilderijen.**
De manier waarop dingen weergegeven worden zijn vaak een weerspiegeling van de tijd waarin de schilderijen gemaakt zijn. Zo werden Neanderthalers in de 19^e eeuw heel anders weergegeven dan nu. Als men informatie over een betreffende periode voor de illustratie wil aanvullen door gebruik te maken van dit soort referentiematerialen, houdt hier dan rekening mee.
- **Lever als eerste schets geen plat beeld in en kijk als een buitenstaander naar eigen werk.**
De klant zal op een eerste schets reageren alsof het al een tekening is die al af is. Houdt er daarom rekening mee dat er geen vage lijnen en abstracte vormen op de schets staan. Dit kan ruis opleveren. Laat daarnaast suggesties van het landschap spreken zoals bomen en huizen om een idee te geven.
- **Oppassen met kleding illustreren.**
Men kan al snel de fout in gaan met kleding. Kleding heeft een oerwoud aan gegevens. Dit is niet voor niets vaak een heel afgebakend onderwerp waar mensen zich op specialiseren. Hoe meer details men toe wilt voegen aan kleding, hoe meer informatie ter onderbouwing hierbij moet komen. Overweeg van tevoren goed in hoeverre de kleding een rol moet spelen in de illustratie.
- **Houdt rekening met diefstal van eigen werk.**
Houdt er ook rekening mee dat als er werk online wordt gezet, dat het werk makkelijk gestolen kan worden. Veel mensen realiseren zich niet dat er copyright op zit en dat iemands werk niet zomaar gedownload kan worden. Voor een ZZP'er is het belangrijk om daarom copyright in de gaten te houden, want men loopt hier geld op mis.

Mikko Kriek:

- **Voeg viezigheid toe.**

Door viezigheid, rommel en verweerdheid te laten zien op de elementen in de illustratie wordt het beeld gecreëerd dat er geleefd wordt. Dit kost extra tijd en moeite, maar resulteert in een grotere belevingswaarde van de illustratie.

- **Voeg mensfiguren toe.**
Door het inzetten van mensfiguren kan voor het publiek een referentiekader worden neergezet. Zo geeft de grootte van een mens ten opzichte van een gebouw aan hoe groot het gebouw in werkelijkheid zou moeten zijn geweest. Zonder mensfiguren kan men minder goed een inschatting maken van de schaal.
- **“Feelgood gevoel” toevoegen.**
Opdrachtgevers vinden het vaak prettig als een illustratie een *feelgood* gevoel weergeeft. Dit is de reden dat illustraties vaak op een heldere dag worden afgebeeld. Het is niet direct realistisch, aangezien er ook genoeg grauwe dagen zijn, maar dit ondersteunt vaak wel het doel van de illustratie. Als men namelijk grauwe dagen laat zien wordt de focus mogelijk verlegd van het oorspronkelijke doel van een illustratie om bijvoorbeeld een spieker weer te geven.
- **Overleg met de opdrachtgever of een specialist om gaten in informatie op te vullen.**
Maak niet zomaar een “educated guess” en laat niet zomaar een gedeelte van een illustratie leeg. Probeer de informatie aan te vullen door specialisten te bevragen of om samen met de opdrachtgever tot een consensus te komen.
- **Accepteer dat het soms niet lukt.**
Het creatieve proces kan soms heel confronterend zijn. Dit kan ertoe leiden dat het proces soms stil komt te staan en dat er werk verloren gaat. Dit hoort erbij.
- **Pak een opdracht altijd realistisch aan.**
Beloof niet iets aan een opdrachtgever wat niet waargemaakt kan worden. Bakken daarom goed de grenzen af.
- **Probeer onderzoek zo veel mogelijk uit te besparen.**
Om tijd te besparen is het handig dat de opdrachtgever bij de briefing grotendeels van de informatie al aan kan leveren. Mocht dit niet het geval zijn dan gaat dit meer tijd (en geld) kosten.
- **Maak gebruik van netwerken.**
Om extra feedback te krijgen die niet via de opdrachtgever verkregen kan worden zou men zijn/haar netwerk in kunnen zetten.
- **Probeer een eigen stijl te hanteren.**
Gebruik in elke opdracht zo veel mogelijk een eigen stijl. Dit is handig aangezien het als het ware een handelsmerk is. Daarnaast is het ook veel comfortabeler om in te werken.
- **Probeer zowel 2D- als 3D software eigen te maken.**
Om de kansen te vergroten binnen het werkveld is het aan te raden om bekend te zijn bij beide platforms.

