

# Een sprong in het diepe

*Archeologische vondsten uit het Markermeer*



Juni 2023

Noortje van Os  
416622  
Hogeschool Saxion  
Archeologie

## Voorwoord

In 2017 kreeg ik de mogelijkheid om in combinatie met Saxion en duikvereniging NoBaToWa (No bar to waste) het PADI-duikbrevet te halen. Aangezien ik geïnteresseerd ben in maritieme archeologie en duiken, bood dit een unieke kans. Het behalen van mijn PADI-duikbrevet was het begin van een groeiende interesse in duiken. Dit, gecombineerd met de inspirerende lessen van Martijn Manders, zorgde ervoor dat ik wist dat ik met maritieme archeologie verder wilde gaan.

Deze ambitie deel ik met twee toenmalige medestudenten, Kirsten Pollé en Edmée Schippers. Samen zijn wij op zoek gegaan naar een afstudeeropdracht. Toen het gezamenlijke gedeelte was afgerond, werkten we onze scriptie individueel uit. Ieder had daarbij een eigen invalshoek: Kirsten Pollé heeft het veldwerk uitgewerkt en Edmée Schippers het publieksbereik. In mijn scriptie ligt de focus op het materiaal dat rond de verdronken dijk is gevonden door ons en door sportduikers in het Markermeer.

Het schrijven van deze scriptie is een leerzame ervaring geweest. Dit onderzoek en deze scriptie waren niet tot stand gekomen zonder de bijdragen en hulp van velen. Zo wil ik eerst mijn opdrachtgever, de Alliantie Markermeerdijken, bedanken voor de kans om dit project te mogen uitvoeren. Daarnaast wil ik mijn begeleider vanuit het bedrijf, Jan-Willem Oudhof, bedanken. Annelies Pronk-Berends en Ronald Visser hebben voor de begeleiding vanuit Saxion gezorgd gedurende deze periode. Kirsten Pollé, Edmée Schippers en Niels Nijenhuis wil ik bedanken voor de samenwerking tijdens het veldwerk, en Cees Aay, de duikgroep en het Huis van Hilde voor het bieden van hulp en informatie met betrekking tot het materiaal. Verder gaat mijn dank uit naar duikvereniging NoBaToWa voor haar medewerking rondom het regelen van bepaalde duikapparatuur, en naar Leon Vroom en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed voor het uitlenen van de onderwaterapparatuur. Tot slot bedank ik Martijn Manders, Wilko van Zijverden, Pim Alders en Barbara Koster-Sicking.

## Disclaimer

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden gedurende een langere periode. Dit houdt in dat een deel van het onderzoek is uitgevoerd vóór, een deel tijdens en een deel na de coronapandemie. Hoewel de coronapandemie nu voorbij is, wordt deze nog wel in dit onderzoek genoemd, omdat deze een grote impact heeft gehad op de ontwikkeling van dit onderzoek. Keuzes die zijn gemaakt en resultaten uit die periode, moeten daarom in de context van die tijd worden gezien.

## Samenvatting

Het gebied rond het Markermeer kent een lange geschiedenis. Al eeuwenlang wonen mens en dier in deze regio. Het Markermeer, en specifiek een verdrongen dijk in de buurt van Uitdam, vormt het startpunt van dit onderzoek. In dit onderzoek worden de resultaten van het materiaalonderzoek van het Verdrongendijk- en Etersheim-duikonderzoek bekeken en wordt de meerwaarde van vrijwilligers besproken. Het Verdrongendijkonderzoek is het onderzoek uitgevoerd door studenten het Ethersheim-duikonderzoek is uitgevoerd door vrijwilligers. Dit onderzoek heeft als doel om een beeld te creëren van de lokale geschiedenis rond het Markermeer en te onderzoeken welke invloed de gebruikte onderzoeksmethodes van de vrijwilligers hebben op de onderzoeksresultaten van het Etersheim-duikonderzoek, daarbij wordt er gekeken wat de meerwaarde van vrijwilligers is in de archeologie.

Het onderzoek heeft als leidraad één hoofdvraag en een aantal deelvragen. De hoofdvraag luidt: 'Wat is de meerwaarde van door sportduikers opgedoken archeologische vondsten uit het Markermeer voor de bewoningsgeschiedenis en archeologie van het gebied?' Dit werd onderzocht door literatuuronderzoek te verrichten, het opgedoken materiaal uit het Markermeer te analyseren, interviews af te nemen en resultaten uit het veldonderzoek te verwerken.

Door nijverheid en uitbreidende bewoning rond wat nu Markermeer is, ontstonden dorpen als Etersheim en Uitdam, beide direct gelegen aan de kust. Ter bescherming van Uitdam werd tussen 1350 en 1500 een inlaagdijk aangelegd, een extra dijk die bescherming bood achter de bestaande dijk. De inlaagdijk is meerdere malen hersteld, met verschillende materialen. Uiteindelijk is de dijk echter vervallen en verdrongen.

Bij het Verdrongendijkonderzoek zijn in totaal 6 vondsten gedaan. Het is lastig hier iets over te zeggen, aangezien dit weinig vondsten zijn, die ook nog zijn aangetast door het water. Bij het Etersheim-duikonderzoek zijn 16 dozen aan materiaal gevonden, waarvan 80% uit keramiek bestaat, 15% uit bot en 5% uit overig materiaal, zoals steen en hout. Er zijn 627 keramiekscherven gevonden, waarvan roodbakkend aardewerk de grootste groep vormt, gevolgd door kogelpot, grijsbakkend aardewerk en steengoed. Alle keramiekvondsten zijn van huishoudelijke aard. De fysieke kwaliteit van de vondsten is goed; ze zijn minimaal aangetast door het water.

Bij dit onderzoek is de rol van vrijwilligers van belang. Deze rol is met het verdrag van Malta en de nieuwe wetgeving sterk veranderd. De commerciële archeologie is toegenomen en daarmee ook het belang om te certificeren. Aan de hand van drie onderzoeken, namelijk het Etersheim-duikonderzoek, het Beulake-onderzoek en Expeditie Over de Maas, wordt de rol van vrijwilligers besproken. Uit de resultaten komt naar voren dat zij een onmisbare schakel zijn in de archeologie. Vrijwilligers hebben vaak veel ervaring en kennis. Een van de aanbevelingen is daarom dat archeologen hier vaker gebruik van maken en deze vrijwilligers actief gaan benaderen en betrekken bij onderzoek. Daarbij is het van belang dat vrijwilligers voldoende erkenning, maar ook begeleiding krijgen. Zo is sprake van wederzijds belang: archeologen kunnen gebruikmaken van de kennis van vrijwilligers, terwijl vrijwilligers de juiste technieken kunnen leren om goed onderzoek uit te voeren. Daarnaast wordt aanbevolen dat er voor het Etersheim-materiaal en dan met name het roodbakkend materiaal een verdiepende materiaalinventarisatie wordt uitgevoerd. Aangezien er een aantal interessante vondsten tussen zitten zoals het bord met de nar.

# Inhoudsopgave

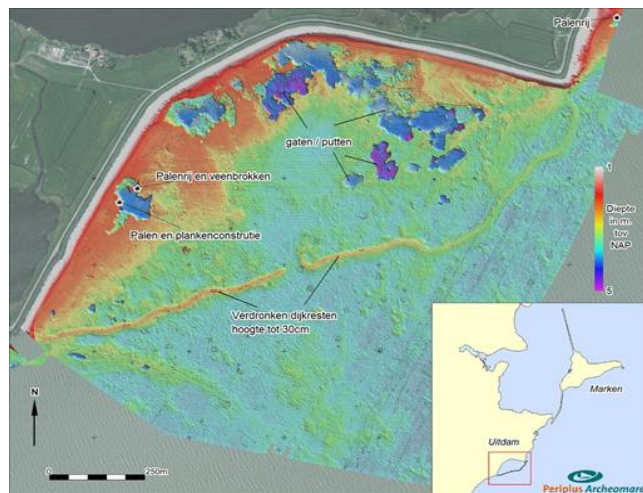
|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Voorwoord .....                                                   | 1         |
| Samenvatting .....                                                | 2         |
| Inhoudsopgave .....                                               | 3         |
| Inleiding .....                                                   | 4         |
| 1.1    Projectopdracht .....                                      | 4         |
| 1.2    Onderzoekskader en probleemstelling.....                   | 5         |
| 1.3    Leeswijzer.....                                            | 6         |
| <b>2    Methoden en verantwoording .....</b>                      | <b>7</b>  |
| 2.1    Onderzoeksmethodes .....                                   | 7         |
| 2.1.1    Literatuuronderzoek .....                                | 7         |
| 2.1.2    Materiaalonderzoek.....                                  | 7         |
| 2.1.3    Veldonderzoek.....                                       | 10        |
| 2.1.4    Interviews.....                                          | 11        |
| 2.2    Methodiek per deelvraag .....                              | 12        |
| 2.3    Wijzigingen ten opzichte van het plan van aanpak .....     | 13        |
| <b>3    Onderzoeksresultaten Materiaal .....</b>                  | <b>15</b> |
| 3.1    Het Markermeer .....                                       | 15        |
| 3.1.1    Bewoningsgeschiedenis .....                              | 16        |
| 3.2    Vondstmateriaal uit het Markermeer.....                    | 18        |
| 3.2.1    Vondsten verdronken-dijkonderzoek.....                   | 18        |
| 3.2.2    Vondsten Etersheim-duikonderzoek.....                    | 19        |
| 3.2.3    Keramiek .....                                           | 19        |
| <b>4    Vrijwilligers in de (onderwater)archeologie.....</b>      | <b>32</b> |
| 4.1    Geschiedenis van vrijwilligers in de archeologie .....     | 32        |
| 4.1.1    Methoden Etersheim-duikonderzoek .....                   | 34        |
| 4.1.2    De rol van vrijwilligers in andere duikonderzoeken ..... | 35        |
| 4.1.3    Meerwaarde vrijwilligers maritieme projecten.....        | 36        |
| <b>5    Conclusie .....</b>                                       | <b>37</b> |
| 5.1    Deelvragen .....                                           | 37        |
| <b>6    Reflectie.....</b>                                        | <b>41</b> |
| <b>7    Aanbevelingen.....</b>                                    | <b>42</b> |
| 7.1    Materiaal .....                                            | 42        |
| 7.2    Vrijwilligers .....                                        | 42        |
| Literatuurlijst.....                                              | 43        |
| Afbeeldingenlijst (Moet nog worden aangepast) .....               | 44        |
| Bijlgen.....                                                      | 46        |
| Bijlage I. PVA Onderzoek Markermeer .....                         | 46        |
| Bijlage II.    Interview Cees Aay.....                            | 57        |
| Bijlage III.    Interview Rint Massier .....                      | 58        |
| Bijlage IV. Determinatielijst en foto's (Apart aangeleverd) ..... | 62        |

# Inleiding

## 1.1 Projectopdracht

Nederland kent een lange geschiedenis, waarin water altijd een rol heeft gespeeld. Één van Nederlands bekende watergebieden is het Markermeer. Het Markermeer ligt tussen Noord-Holland en Flevoland. Met 700 km<sup>2</sup> oppervlakte fungeert dit meer als de startlocatie voor dit onderzoek, specifiek de verdronken dijk gelegen bij Uitdam (Figuur 2).

Het afstudeeronderzoek begon gezamenlijk met twee andere studenten, Kirsten Pollé en Edmée Schippers, in de vorm van een duikonderzoek naar het hierboven genoemde dijklichaam. Vervolgens is individueel onderzoek gedaan naar ieders eigen onderwerp. In dit onderzoek wordt gekeken naar vondstmateriaal dat is opgedoken uit het Markermeer.



Figuur 2. Reliëfkaart waterbodem met verdronken dijk, gelegen in het Markermeer bij Uitdam (Bron: Periplus).

Voor aanvang van het duikonderzoek uitgevoerd door studenten was het onbekend hoeveel vondsten tijdens het veldwerk bij de verdronken dijk zouden worden gevonden (Verdronkendijsonderzoek). Aangezien deze scriptie gericht is op materiaalonderzoek, is met de begeleiders van de bedrijven en de hogeschool besloten om een eerder uitgevoerd onderzoek in het Markermeer te betrekken, aangezien hier materiaal uit was voortgekomen dat nog niet eerder was uitgewerkt. Dit betreft het duikonderzoek van Etersheim, uitgevoerd onder leiding van Cees Aay. Waarbij ook naar de meerwaarde van sportduikers in het archeologisch werkveld gekeken wordt. Vanwege de coronapandemie is er in plaats van fysiek naar het materiaal gekeken alleen naar de digitale gedocumenteerde gegevens gekeken zoals Excels en afbeeldingen.

Er zijn verschillende organisaties die belang hebben bij het Markermeer; vandaar dat de opdrachtgever van het onderzoek een grote, overkoepelende organisatie betrof, bestaande uit verschillende instellingen, zoals het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK), een organisatie die het land beschermt tegen wateroverlast en die ook werkt in het Markermeer. Samen met Boskalis en VolkerWessels vormt deze instelling de Alliantie Markermeerdijken (AMDD). De Alliantie is opgericht als dijkversterkingsproject, om de veiligheid van het land en de mens te waarborgen.<sup>1</sup> Jan-Willem Oudhof fungeerde als contactpersoon bij de opdrachtgever. Vanuit hogeschool Saxion University of Applied Sciences fungeerde aanvankelijk Annelies Pronk-Berends en later Ronald Visser als begeleiders.

Om het verstoren van eventuele archeologische resten in het Markermeer in de toekomst te voorkomen, heeft de organisatie eerst een onderzoek laten uitvoeren door Periplus en daarna een inventariserend veldonderzoek naar de verdronken dijk ter hoogte van Uitdam door ADC Archeoprojecten.<sup>2</sup> Ten gevolge van een later uitgevoerde wijziging in de bestemmingsplannen worden deze archeologische resten niet langer bedreigd en was geen verder archeologisch onderzoek nodig. Toch was het HHNK geïnteresseerd in een voortzetting van het onderzoek, aangezien nog niet alles bekend was over het dijklichaam bij Uitdam. Daarom hebben de onderzoekers toestemming gekregen om een waarderend duikonderzoek (protocol 4103 in de KNA<sup>3</sup>) uit te voeren.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> [www.hhnk.nl/over-hhnk](http://www.hhnk.nl/over-hhnk).

<sup>2</sup> Muis/Waldus 2017.

<sup>3</sup> [https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/Protocol%204103%20Inventariserend%20VeldOnderzoek-wb%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/Protocol%204103%20Inventariserend%20VeldOnderzoek-wb%204_1.pdf)

<sup>4</sup> Oudhof/Van den Brenk, 2018.

## 1.2 Onderzoekskader en probleemstelling

Het doel van dit afstudeeronderzoek is om meer inzicht te creëren in de lokale geschiedenis door middel van een onderzoek naar de aangetroffen vondsten in het Markermeer, ondersteund met behulp van bronnen.

Het afstudeeronderzoek kan worden opgesplitst in twee delen. Het eerste deel behandelt de materiaalvondsten. Het tweede deel van dit afstudeeronderzoek richt zich op de methodiek van sportduikers tijdens het Etersheimonderzoek en de toegevoegde waarde van vrijwilligers in dit project. Deze twee delen vormen een geheel en geven zo antwoord op de hoofdvraag:

*Wat is de meerwaarde van door sportduikers opgedoken archeologische vondsten uit het Markermeer voor de bewoningsgeschiedenis en archeologie van het gebied?*

Diverse deelvragen zijn opgesteld om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden:

### **Microniveau**

1. Wat is de aard van de vondsten die zijn verzameld door de sportduikers?
2. Wat is de fysieke kwaliteit van de vondsten?
3. Wat is de huidige stand van archeologische kennis wat betreft het onderzoeksgebied rondom de verdronken dijk in het Markermeer?

### **Mesoniveau**

4. Op welke wijze hebben de sportduikers de vondsten verzameld en verwerkt?
5. Welke informatie geven de opgedoken vondsten over de bewoningsgeschiedenis en het landgebruik in het onderzoeksgebied?
6. Wat is de onderzoeksmeerwaarde van de opgedoken vondsten?

### **Macroniveau**

7. In hoeverre houden sportduikers zich actief bezig met onderwaterarcheologie in het gebied rond de verdronken dijk in het Markermeer?
8. Welke meerwaarde heeft het betrekken van vrijwilligers bij projecten in de onderwaterarcheologie?

In het eerste deel van dit onderzoek wordt gekeken naar de materiaalvondsten die in het Markermeer zijn aangetroffen. Dit is van groot belang, omdat het Markermeer een rijke geschiedenis heeft die teruggaat tot de prehistorie. Door deze vondsten te bestuderen, kan nieuwe informatie gevonden worden over nederzettingen, activiteiten en culturele aspecten die voorheen onbekend was.

Het tweede deel van dit onderzoek richt zich op de methodiek van sportduikers tijdens het Etersheimonderzoek en de toegevoegde waarde van vrijwilligers in dit project. Dit is een relevant onderwerp dat aansluit bij de groeiende erkenning van publieksparticipatie in de archeologie. Door de methodologie van sportduikers te onderzoeken en de rol van vrijwilligers in het Etersheim-project te evalueren, draagt dit onderzoek bij aan het begrip van hoe vrijwilligers en amateurduikers kunnen bijdragen aan archeologische ontdekkingen en onderzoek.

Samengevat leveren dit onderzoek en de bevindingen ervan waardevolle inzichten op in de lokale geschiedenis van het Markermeer, de methodiek van sportduikers en de rol van vrijwilligers in de archeologie. Dit onderzoek draagt bij aan de wetenschappelijke kennis van het vakgebied en heeft tevens praktische implicaties voor toekomstig onderzoek en publieksparticipatie in de archeologie.

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 volgt een uitleg en verantwoording van de gebruikte onderzoeksmethoden. Hier wordt beschreven hoe en waarom bepaalde handelingen tijdens het duik- en materiaalonderzoek zijn uitgevoerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de resultaten van het onderzoek besproken. Dit gebeurt in twee subhoofdstukken, beginnend met een inleiding over de geschiedenis van het gebied, gevolgd door de resultaten van het materiaalonderzoek. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksresultaten van de meerwaarde van vrijwilligers. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksvragen beantwoord en worden conclusies geformuleerd. In hoofdstuk 6 wordt gereflecteerd op het onderzoek en hoe het onderzoeksproces verlopen is. In het afsluitende gedeelte, hoofdstuk 7, komen de aanbevelingen en adviezen voor de toekomst aan bod.

## 2 Methoden en verantwoording

In dit hoofdstuk volgt een korte beschrijving van de uitgevoerde handelingen in dit afstudeerwerkstuk.

### 2.1 Onderzoeksmethodes

Voor de uitvoering van dit onderzoek zijn vier onderzoeksmethodes toegepast, namelijk literatuuronderzoek, materiaalonderzoek, veldonderzoek en het afnemen van interviews. Eerst wordt er een globaal overzicht van de onderzoekstappen doorgenomen daarna worden de onderzoeksmethodes besproken.

#### Globaal overzicht onderzoekstappen

1. Formulering van de probleemstelling en onderzoeksvragen.
2. Verzameling van data.
  - Excels en afbeeldingen
  - Interviews
  - Literatuuronderzoek
  - Duikonderzoek
3. Ordening en structurering van de verzamelde data.
4. Analyse van de data.
  - Maken van tabellen en figuren
5. Verfijning van de dataverzameling en filtering op basis van de verkregen resultaten.
  - Gerichter literatuuronderzoek
6. Formulering van resultaten en conclusies.

#### 2.1.1 Literatuuronderzoek

Er zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Hierbij gaat het om tijdschriften, rapporten, boeken, artikelen en orale bronnen. Deze bronnen zijn voornamelijk gevonden via Google Scholar, de Saxion bibliotheek en verkregen bij specialisten uit het vakgebied.

Bij online platforms als Google Scholar is er op relevantie gesorteerd maar is er ook rekening gehouden met de uitgave datum. Nieuwere bronnen hadden hierbij voorrang op oudere bronnen. De zoektermen die zijn gebruikt verschillen per onderwerp maar er werd een vaste algemene structuur aangehouden tijdens het zoeken.

“Archeologie” “De respectievelijke plaats” “Respectievelijke periode” “specifiek voorwerpnaam etc.”

Als er geen bron op deze manier gevonden kon worden of als er parallellen nodig waren is het gebied vergroot. Het literatuuronderzoek is belangrijk voor de beantwoording van meerder deelvragen maar specifiek voor:

3. Wat is de huidige stand van archeologische kennis wat betreft het onderzoeksgebied rondom de verdronken dijk in het Markermeer?

#### 2.1.2 Materiaalonderzoek

##### Afbakening

Afbakenen van hoeveel en wat voor materiaal onderzocht ging worden was gedurende dit onderzoek een belangrijk punt. Te veel of te weinig data waren beiden niet gewenst, te veel data zou onmogelijk te verwerken zijn en te weinig data geeft niet genoeg informatie. De hoeveelheid die gevonden zou worden tijdens het Verdrondendijkonderzoek was niet te voorspellen daarom is er om dit risico variabel weg te nemen gekozen om er nog een ander onderzoek bij te betrekken het Etersheimonderzoek. Het materiaal van dit onderzoek is gekozen op basis van hoeveelheid, overlap qua gebied en onderzoek potentie plus de dynamiek met vrijwilligers. Er was ontzettend veel

gevonden dus was er zeker genoeg materiaal om te bekijken er is zelfs een maximaal aantal dat bekeken zou gaan worden vooraf afgesproken (maximaal 8 dozen materiaal). De vondsten waren gevonden in hetzelfde gebied als het markermeer en de vondsten waren beken maar nog niet uitgewerkt dus was er zeker genoeg potentie. Het Etersheim-duikonderzoek is relevant omdat het context biedt aan de omgeving waar de vondsten aangetroffen zijn.

### **Verdronkendijikonderzoek**

De vondst gevonden tijdens het duikonderzoek zijn gedocumenteerd, de materiaalcategorie en functie is waar mogelijk bepaald. Doordat er erg weinig materiaal was en het materiaal dat er was niet veelzeggend was is er verder geen onderzoek uitgevoerd.

### **Etersheimduik-onderzoek**

#### *Verzamelen en uitwerken data*

Naast het materiaal van het eigen duikonderzoek is ook eerder opgedoken materiaal bekeken, namelijk het materiaal dat is opgedoken door Cees Aay bij Etersheim. In eerste instantie was het de bedoeling om een materiaalinventarisatie uit te voeren van alle vondsten van Etersheim. Echter, door de coronamaatregelen was toegang tot het depot Huis van Hilde, waar de vondsten zijn opgeslagen, niet mogelijk. Samen met de begeleider is er daarom voor gekozen om alleen de vondsten te analyseren waarvan foto- en of documentatiemateriaal beschikbaar was.

Het Huis van Hilde, Cees Aay en Jan-Willem Oudhof zijn alle drie geraadpleegd voor documentatie van het Etersheimduik-onderzoek. Het beschikbare foto- en documentatiemateriaal is door zowel Cees Aay als Jan-Willem Oudhof aangeleverd via een bijna identieke dataset. In totaal zijn 48 foto's verstrekt. Dit betroffen foto's van de vondsten, maar ook van het onderzoek zelf. Het documentatiemateriaal bevatte vier Excel-lijsten, gemaakt door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) en Vrijwilligers West-Friesland. Dit zijn verenigingen van vrijwilligers die zich inzetten voor de Nederlandse archeologie. De vier lijsten bestonden uit een algemene lijst, een lijst voor steengoed, een lijst voor roodbakkerij aardewerk en een lijst met kogelpotvondsten, de andere materiaalcategorieën die wel zijn gevonden, zoals glas en bot, ontbraken. Deze vier lijsten zijn samengevoegd om de informatie beter te kunnen verwerken. De samengevoegde lijst is gecorrigeerd door KNA Senior specialist Annelies Pronk-Berends.<sup>5</sup>

Op deze lijst zijn de vondsten genummerd. Per vondst zijn de belangrijkste eigenschappen vermeld, zoals de versiering, datering en kleur. Ook staat erbij welk deel van een voorwerp wat het is, bijvoorbeeld de voet of bodem van een kan. De vrijwilligers hebben de determinatielijsten ingevuld per scherf. Hierdoor is niet te achterhalen of er een verband is tussen de scherven en kan het MAE dus niet worden bepaald. Het MAE is de meest betrouwbare methode om misrepresentatie te voorkomen. Echter, in dit onderzoek was dit niet mogelijk door de manier van documentatie, dus is uitgegaan van de N.

In de archeologie zijn voor een materiaalinventarisatie bepaalde termen ontwikkeld. In het huidige onderzoek worden de termen N en MAE gebruikt. N staat hierbij voor het aantal scherven (rand, bodem, wand en overig) en wordt tijdens een materiaalinventarisatie het meest gebruikt, vaak in combinatie met gewicht om meer inzicht te creëren in de fragmentatie. Het aantal scherven hangt af van de staat per aardewerktype. MAE wordt gebruikt om het minimum- of maximaal aantal gehele exemplaren te bepalen. Door het MAE te bepalen, worden sterke vertekeningen of overrepresentatie voorkomen, aangezien veel kleine scherven of weinig grote scherven in absolute aantallen sterk verschillen, maar het minimumaantal individuen gelijk kan zijn.

---

<sup>5</sup> Bijlage IV Determinatielijst Etersheim.

## Analyseren van data

### Afbeeldingen

Alle verkregen afbeeldingen zijn gesorteerd per materiaalsoort bijvoorbeeld keramiek, bot et. Daarna is het keramiek verder gesorteerd in bakselsoort bijvoorbeeld roodbakkend, grijsbakkend etc. Annelies Pronk-Berends heeft geholpen met parallellen, jaartallen en bijbehorende literatuur verzamelen van deze vondsten.

### Excel

Zoals hierboven beschreven zijn de vier Excels samengevoegd en zo goed als uitgewerkt zodat de data geanalyseerd kon worden. Hierbij was het uitgangspunt de onderzoeksvragen. Om deze te kunnen beantwoorden werd er gekeken naar aantal, baksel, functie, sub functie, voorwerp, fragment, decoratie, magering, herkomst, begin datering en eind datering.



Figuur 3. Functies keramiek.

Redenen gebruik grafische weergave in de vorm van tabellen en grafieken

- Als visueel hulpmiddel ter ondersteuning van de tekst
- Wanneer het overzichtelijker was om waarnemingen en getallenreeksen weer te geven via een grafische weergave in plaats tekstueel.

Hulpmiddelen gebruikt

- Excel
- mindmeister.com
- Plattekaart.nl

Het materiaalonderzoek is belangrijk voor de beantwoording van meerder deelvragen maar specifiek voor:

1. Wat is de aard van de vondsten die zijn verzameld door de sportduikers?
2. Wat is de fysieke kwaliteit van de vondsten?
4. Op welke wijze hebben de sportduikers de vondsten verzameld en verwerkt?
5. Welke informatie geven de opgedoken vondsten over de bewoningsgeschiedenis en het landgebruik in het onderzoeksgebied?
6. Wat is de onderzoeksmeerwaarde van de opgedoken vondsten?

### 2.1.3 Veldonderzoek

Zoals is beschreven in de inleiding, is dit onderzoek begonnen met een gezamenlijk duikonderzoek met twee andere Saxion-studenten. Het duikonderzoek fungeert als de aanleiding en basis voor het verdere individuele materiaalonderzoek. De uitvoering van het onderzoek is belangrijk voor het eindproces en wordt daarom hieronder besproken. De resultaten van het veldonderzoek worden door Kirsten Pollé in een ander afstudeeronderzoek volledig uitgewerkt en worden hier alleen besproken waar dat relevant is.<sup>6</sup>

Het veldonderzoek is gedurende vijf weken uitgevoerd onder leiding van Kirsten Pollé, Edmée Schippers en Noortje van Os. Niels Nijenhuis, een ervaren duiker van de lokale duikclub NoBaToWa, was ook iedere dag aanwezig en was verantwoordelijk voor de duikveiligheid. Jan-Willem Oudhof was gedurende het gehele onderzoek het aanspreekpunt vanuit Alliantie Markermeerdijken (AMDD). Voor vragen gerelateerd aan de studie en het veldonderzoek konden de studenten terecht bij docent en duikdeskundige Pim Alders. Het onderzoek naar de verdronken dijk bij Uitdam betreft een waarderend duikonderzoek (protocol 4103 in de KNA). De eerste drie weken zijn besteed aan het uitzetten van de meetsystemen. Vervolgens is er een week gegraven. De laatste week is besteed aan het uitvoeren van boringen.

Ondanks alle voorbereidingen (PvA bijlagen I) moest er in het veld toch uiteindelijk geïmproviseerd worden. Dit zorgde voor wijzigingen van het originele plan. Een van de optredende problemen was apparatuur die niet functioneerde; de GPS was op de kleine boot lastig te gebruiken deze was te groot en te zwaar. Uiteindelijk is dit opgelost door met behulp van Google Maps via de mobiele telefoon de coördinaten op te zoeken die uit ArcGis waren verkregen.

Dit heeft de nauwkeurigheid echter wel verminderd. ArcGis is een digitaal programma, met verschillende digitaliserende functies ArcGIS biedt een platform voor het beheren, verwerken, analyseren en delen van luchtfoto's en satellietbeelden. Toen eenmaal de juiste locatie was gevonden, was het moeilijk om op het juiste punt te blijven door de stroming. Dit is opgelost door een boei in het water te gooien op de juiste locaties. In totaal zijn drie punten ingemeten voor drie proefsleuven. Deze lagen tussen de 2,7 en 3,2 meter diep.<sup>7</sup>



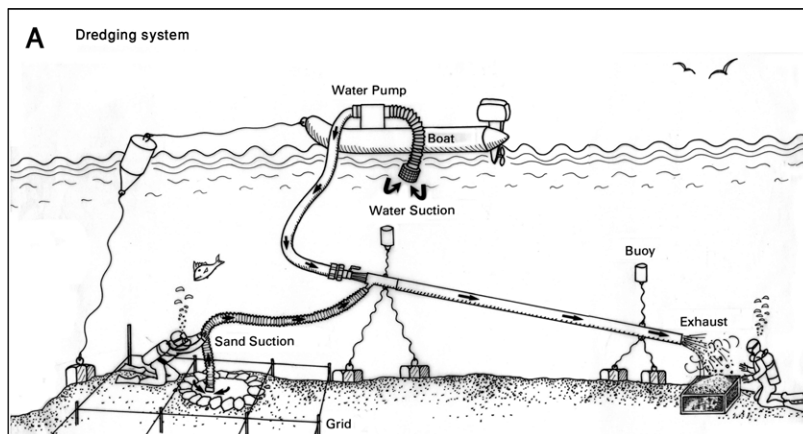
Figuur 4. Veldwerk voorbereiden (Bron: Niels Nijenhuis).



Figuur 5. Onderweg met de boot richting de verzonken dijk tijdens veldwerk (Bron: Kirsten Pollé).

<sup>6</sup> Pollé, 2019

<sup>7</sup> Bijlage I Plan van Aanpak.



Figuur 6. Voorbeeld Waterdredge (Bron: [https://www.researchgate.net/figure/Excavations-methods-A-the-dredging-system-B-water-jet-drilling-and-sampling-C\\_fig8\\_317645189](https://www.researchgate.net/figure/Excavations-methods-A-the-dredging-system-B-water-jet-drilling-and-sampling-C_fig8_317645189))

Na het uitzetten van het meetsysteem kon worden begonnen met graven met behulp van de onderwatergraafmachine, de *water dredge*. Deze water dredge werd geleend van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Het principe van de water dredge is dat door een opgepompte waterstroom een vacuüm wordt gecreëerd, waarmee zand kan worden weggehaald (Figuur 6). Na het inmeten van de diepte werden de lagen bestudeerd en werden gevonden bevindingen genoteerd. Vondsten kregen een volgnummer. Aan de hand van de bevindingen is er een schets van de dijk gemaakt. De laatste week is besteed aan het zetten van boringen met een onderwaterboor die tevens geleend was van de RCE.

Tijdens het Verdronkendijkonderzoek is van iedere vondst de locatie genoteerd. Daarna is elke vondst in een vondstzak gestopt met daarop belangrijke informatie, zoals de datum, de ruwe vondstlocatie en de materiaalsoort. Er zijn geen foto's genomen onderwater op de oorspronkelijke vondstlocatie, aangezien de apparatuur hiervoor niet beschikbaar was.

#### 2.1.4 Interviews

Voorafgaand aan het afnemen van de interviews is een lijst met vragen opgesteld aan de hand van alle onderzoeksvragen, maar specifiek voor:

4. Op welke wijze hebben de sportduikers de vondsten verzameld en verwerkt?
7. In hoeverre houden sportduikers zich actief bezig met onderwaterarcheologie in het gebied rond de verdronken dijk in het Markermeer?
8. Welke meerwaarde heeft het betrekken van vrijwilligers bij projecten in de onderwaterarcheologie?

Cees Aay is geïnterviewd vanwege zijn betrokkenheid bij het Etersheimduik-onderzoek. Als parallel om dat Beulake eenzelfde soort grootschalig vrijwilligers project is, is Messier geïnterviewd. Een groot aantal van de vragen was hetzelfde voor Massier en Aay, kleine aanpassingen zijn gemaakt per interviewer waar dit relevant was maar de opzet was hetzelfde.

Rint Massier heeft deze vragenlijst per e-mail beantwoord (Bijlage III). Cees Aay heeft deze vragen tijdens een gesprek beantwoord dit gesprek is ook opgenomen (Bijlage II). Rint Massier heeft geen fysiek interview gehad omdat er op dat moment geen fysiek contact moment gepland kon worden qua tijdsbestek. Verder zijn er geen andere interviews geweest.

## 2.2 Methodiek per deelvraag

In dit hoofdstuk worden de werkwijzen bij het beantwoorden van de deelvragen per onderzoeksniveau behandeld.

Deelvragen

### **Microniveau**

#### *1. Wat is de aard van de vondsten die zijn verzameld door de sportduikers?*

Deze vraag is toegevoegd na het maken van het plan van aanpak (PvA), omdat een onderzoeksvraag op het gebied van het aangetroffen vondstmateriaal ontbrak. Aan de hand van het materiaal wordt meer informatie over de geschiedenis van het gebied verzameld. Deze vraag wordt beantwoord door een interview af te nemen met de oorspronkelijke duikleider van het Etersheim-duikonderzoek, Cees Aay. Daarnaast wordt een digitaal vondstonderzoek gedaan, waarbij gekeken wordt naar fotomateriaal en materiaallijsten.

#### *2. Wat is de fysieke kwaliteit van de vondsten?*

De fysieke kwaliteit van de vondsten onderzoeken is belangrijk, omdat vondstmateriaal dat fysiek in goede staat verkeert meer (betrouwbare) informatie laat zien over factoren als vindplaats, context en historisch (land)gebruik. Met fysieke kwaliteit wordt specifiek de staat van het object bedoeld. Hierbij wordt gekeken naar zaken als beschadigingen en compleetheid. Deze vraag wordt beantwoord met de materiaalinventarisatie.

#### *3. Wat is de huidige stand van archeologische kennis wat betreft het onderzoeksgebied rondom de verdrongen dijk in het Markermeer?*

Op basis van de huidige situatie wordt een mix verwacht van bewoning, ontginning en agrarische bestemming. De verwachting is dat dit weerspiegeld wordt in vondsten van huishoudelijke en ambachtelijke aard. Wetenschappelijke bronnen en een materiaalinventarisatie dienen als hulpmiddelen om deze vraag te beantwoorden.

### **Meso**

#### *4. Op welke wijze hebben de sportduikers de vondsten verzameld en verwerkt?*

Er wordt onderzocht welke keuzes zijn gemaakt tijdens het opduiken en verwerken van de vondsten. De methoden en keuzes die deze groep vrijwilligers gemaakt heeft tijdens het proces, bieden inzicht in de selectie van de vondsten en de kwaliteit hiervan. Dit wordt onderzocht door een analyse uit te voeren van het interview met Cees Aay, de determinatielijsten en het fotomateriaal.

#### *5. Welke informatie geven de opgedoken vondsten over de bewoningsgeschiedenis en het landgebruik in het onderzoeksgebied?*

Deze vraag wordt beantwoord met behulp van het materiaalonderzoek en literatuuronderzoek.

#### *6. Wat is de onderzoeksmeerwaarde van de opgedoken vondsten?*

Het is niet alleen relevant om de staat van de vondsten te onderzoeken, maar ook om te kijken naar de onderzoeksmeerwaarde. Er is een grote hoeveelheid gevonden, maar heeft dit ook waarde met betrekking tot de geschiedenis van het gebied en de Nederlandse archeologie? Deze vraag wordt beantwoord met behulp van de interviews, de literatuur en het materiaalonderzoek.

### **Macro**

#### *7. In hoeverre houden sportduikers zich actief bezig met maritieme archeologie in het gebied rond de verdrongen dijk in het Markermeer?*

Deze vraag dient als een inventariserende vraag om basisinformatie te verschaffen voor het onderzoek. Deze wordt beantwoord met behulp van interviews en literatuur.

## 8. Wat voor meerwaarde heeft het betrekken van vrijwilligers bij projecten in de maritieme archeologie?

Vrijwilligers spelen een grote rol binnen de archeologie. Daarom is het relevant om te onderzoeken wat de waarde van hun bijdrage is. Voor het beantwoorden van bovenstaande vraag is gebruik gemaakt van literatuuronderzoek op basis van relevante bronnen en zijn (semi-gestructureerde) interviews afgenomen.

### 2.3 Wijzigingen ten opzichte van het plan van aanpak

In het plan van aanpak is het onderzoekplan beschreven. Echter, tijdens de uitvoering van dit onderzoek zijn enkele wijzigingen doorgevoerd, in overleg met de begeleider van Saxion. De eerste verandering betreft het materiaalonderzoek en de interviews. Oorspronkelijk zou het materiaal van vijf sportduikers die actief zijn in het Markermeer bekeken worden en zouden deze duikers allemaal geïnterviewd worden. Na verder onderzoek is gebleken dat de meeste sportduikers die actief zijn in het Markermeer samen aan een project hebben gewerkt. Daarom is ervoor gekozen om in plaats van alle vijf sportduikers alleen de hoofdduiker van de groep te interviewen, namelijk Cees Aay, en om te kijken naar alle vondsten die tijdens het Etersheimonderzoek zijn opgedoken.

Zoals al eerder is benoemd, is vanwege de destijds geldende coronamaatregelen de uitvoer van de materiaalinventarisatie aangepast. In plaats van alle materialen fysiek te bekijken, omdat dit niet mogelijk was, is ervoor gekozen om een analyse uit te voeren van de Excel-sheets en afbeeldingen die zijn aangeleverd door Cees Aay.

Oorspronkelijk was de hoofdvraag: 'Wat kunnen de door sportduikers opgedoken archeologische vondsten uit het Markermeer in het onderzoeksgebied van de verdrongen dijk ons vertellen over de bewoningsgeschiedenis van dat gebied?' Dit is veranderd naar: 'Wat is de meerwaarde van door sportduikers opgedoken archeologische vondsten uit het Markermeer voor de bewoningsgeschiedenis en archeologie van het gebied?' Deze verandering is uitgevoerd om de doelstelling van het onderzoek beter te kunnen verwoorden. Door middel van een samenvatting van de bewoningsgeschiedenis, het materiaal en de gebruikte onderzoeksmethoden kan deze hoofdvraag beantwoord worden.

#### Deelvragen:

Hieronder staan de oorspronkelijke vragen, gevolgd door de verbeterde versie, die schuingedrukt is weer gegeven.

Welke sportduikers zijn actief in het gebied?

*Wat is de aard van de vondsten die zijn verzameld door de sportduikers?*

Wat is de fysieke kwaliteit van de door hun opgedoken vondsten?

*Wat is de aard van de archeologische resten van het dijklichaam die zijn aangetroffen tijdens het dijkonderzoek?*

Wat voor vondsten zijn er gevonden door de sportduikers?

*Op welke wijze hebben de sportduikers de vondsten verzameld en verwerkt?*

Wat voor vondstselectie hebben de sportduikers tijdens hun onderzoek gemaakt?

*Wat is de fysieke kwaliteit van de vondsten?*

Hoe passen de vondsten binnen het landgebruik in dit gebied?

*Wat is de huidige stand van archeologische kennis wat betreft het onderzoeksgebied rondom de verdrongen dijk in het Markermeer?*

Wat is al bekend over het gebied rondom de dijk?

*Welke informatie geven de opgedoken vondsten over de bewoningsgeschiedenis en het landgebruik in het onderzoeksgebied?*

Wat is de waarde van sportduikers bij archeologisch onderzoek?

*In hoeverre houden sportduikers zich actief bezig met maritieme archeologie in het gebied rond de verdronken dijk in het Markermeer?*

*Wat voor meerwaarde heeft het betrekken van vrijwilligers bij projecten in de maritieme archeologie?*

*Deze vraag is niet voor een andere vraag in de plaats gekomen dus hier is geen oude versie voor.*

De vraag 'Wat is de aard van de archeologische resten van het dijklichaam die zijn aangetroffen tijdens het dijkonderzoek?' is weggehaald, omdat deze het onderzoek niet op de juiste manier reflecteerde.

#### **Producten:**

Vooraf zijn de aan te leveren producten besproken met de opdrachtgever en begeleider. Deze producten zijn verwerkt in het onderdeel 'Producten' van het plan van aanpak (Bijlage Plan van Aanpak I). Vanwege een verandering in de methodieken van inventariseren, zoals is uitgelegd bij de onderzoeksmethoden, heeft een aantal wijzigingen plaatsgevonden.

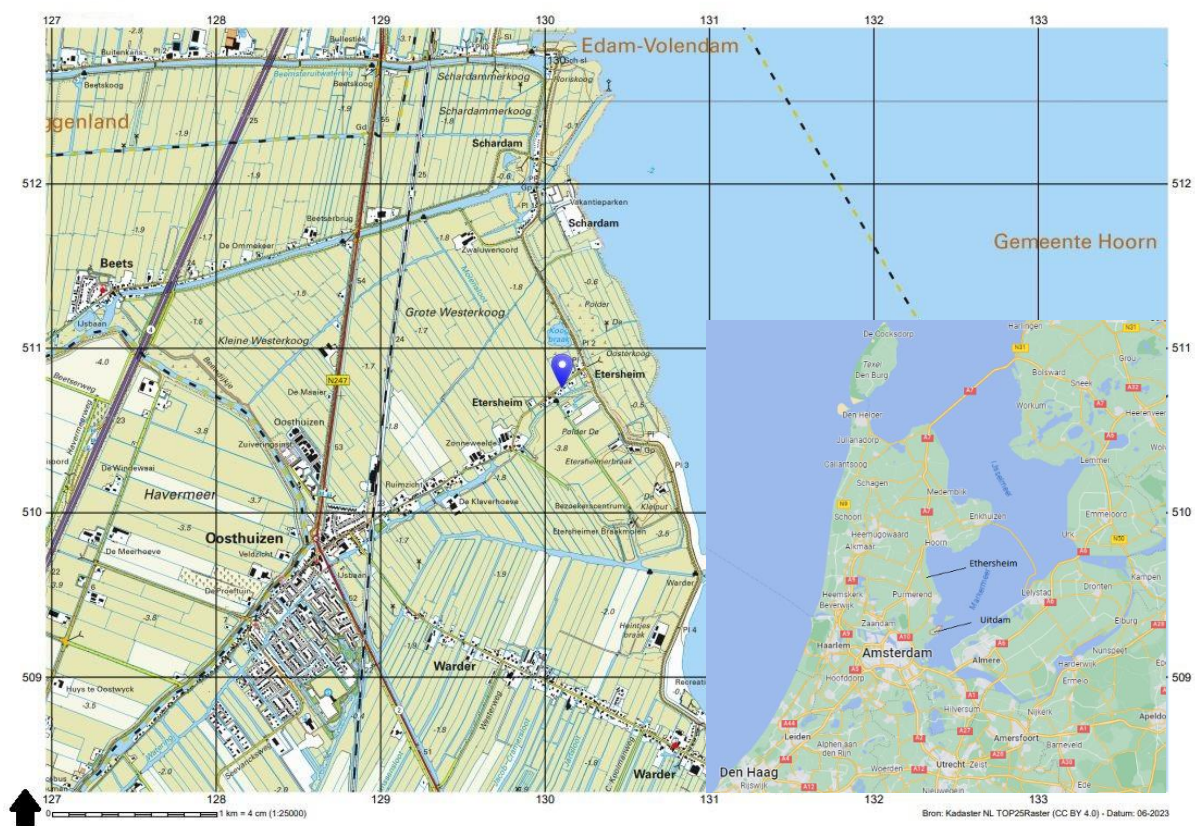
De bedoeling was om voor een eindproduct maximaal dertig publicatiefoto's, maximaal vijf combinatietekeningen en vijftien tekeningen aan te leveren. Doordat het materiaal alleen op foto's en in een documentatielijst bekeken is, vallen deze eindproducten weg. Wel wordt verwacht dat de aangeleverde scriptie zal voldoen aan het plan van aanpak. De scriptie beantwoordt dus voldoende de onderzoeksvragen, ondanks de wijziging in strategie.

### 3 Onderzoeksresultaten Materiaal

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het materiaalonderzoek besproken. Als eerste worden de bewoningsgeschiedenis en de waterhuishouding van het gebied rondom het Markermeer behandeld. Daarna wordt in paragraaf 3.2 besproken welke vondsten zijn gevonden, in welke staat de vondsten verkeren en welke informatie deze vondsten geven over de bewoningsgeschiedenis van het gebied rondom het Markermeer.

#### 3.1 Het Markermeer

Het gebied rondom het Markermeer heeft een lange geschiedenis. Door de eeuwen heen hebben er rond dit meer veel veranderingen plaatsgevonden in het landschap, de bewoning en de waterhuishouding. In deze paragraaf worden deze veranderingen en de gevolgen daarvan belicht.



Figuur 7. Overzicht Markermeer met Etersheim gemarkeerd.



Figuur 8. Overzicht Markermeer met Uitdam gemarkeerd.

### 3.1.1 Bewoningsgeschiedenis

Het IJsselmeergebied heeft een lange geschiedenis die teruggaat tot het Kwartair. Met het begin van het Holocene, dat gepaard ging met een stijging van de zeespiegel, verdronk het landschap en ontstonden er uitgestrekte veenmoerassen. Het Basisveen, gevormd door het veenpakket dat zich in de lagere delen in het westen bevond, schoof langzaam op naar de hogere delen in het oosten.

Tussen 7000 en 3500 v.Chr. drong de zee geleidelijk het mondingsgebied van de IJssel en het oerstroombdal van de Vecht en de Eem binnen, waardoor het gebied een grote lagune werd. In deze zoetwatergetijdzone sedimenteerden kleine afzettingen op het veen, bekend als het Laagpakket van Wormer. Langs de geulen werden hoog opgeslibde oeverwallen gevormd, met daartussen laaggelegen komgebieden. Deze oeverwallen, evenals de nog droge dekzandhoogtes, waren ideaal voor seizoensgebonden bewoning, zoals blijkt uit archeologische vondsten in Flevoland. In deze periode sloten strandwallen zich aan en wisselden fasen van verhoogde en verminderde invloed van de zee elkaar af, wat leidde tot variërende veengroei en sedimentafzettingen.

Tijdens de Bronstijd veranderde het IJsselmeergebied, inclusief het Markermeer-IJmeer, in een groot veenmoeras met verschillende veenmeren. Vanuit het West-Friese kustgebied liepen zandige kreekruggen door tot in het Markermeer, waardoor bewoning nog mogelijk was op deze plekken. Echter, het grootste deel van het gebied werd te nat om te bewonen. De zoetwatermeren namen in omvang toe en raakten onderling verbonden, waardoor een merencomplex ontstond dat in het noorden via het Vlie een smalle verbinding met de zee had. In deze periode werden er door erosie van het omringende veen detritus-gyttja afgezet, bekend als de Flevomeerafzettingen. Romeinse schrijvers verwezen naar het meer als Flevo en er zijn aanwijzingen dat het Romeinse leger in de Romeinse tijd over het meer voer via de Vecht naar de Waddeneilanden, met de intentie om het vrije

Germanië tot aan de Elbe te bezetten.<sup>8</sup> Rond het begin van de jaartelling werd de verbinding met de Noordzee in het noorden breder en werd het water in de meren brak. Het eerder afgezette veen erodeerde geleidelijk en het sediment dat werd afgezet bestond uit een mengsel van humeuze, mariene klei en verslagen veen, bekend als de Almere afzettingen.

Rond 800 na Christus waren de hoger gelegen strandwallen de ideale plek voor bewoning. Door intensieve afwatering en ontginning daalde het veen door oxidatie en werd de afvoer van water steeds lastiger. In combinatie met het ontstaan van een nieuw zeegat, het Marsdiep, ongeveer 10.000 jaar geleden in de laatste ijstijd, werd bescherming tegen het water steeds moeilijker en noodzakelijker.<sup>9</sup>

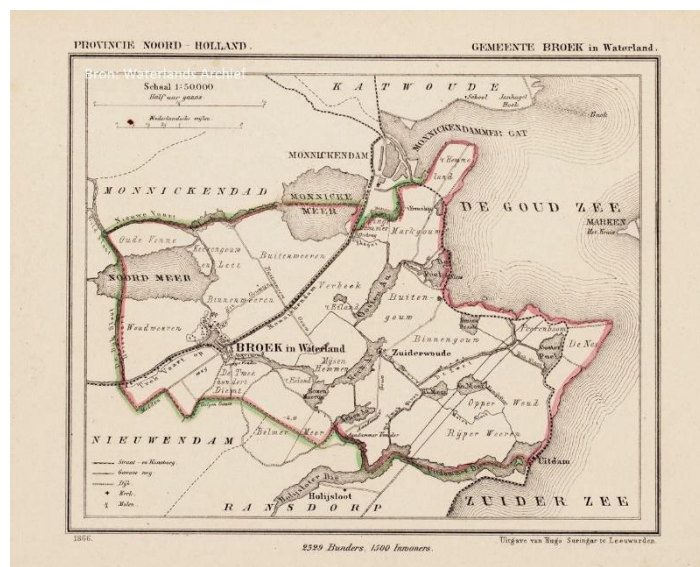
Om bescherming te bieden tegen de overstromingen, werden dijken aangelegd, zoals de dijk bij Uitdam. Deze inmiddels verdrongen dijk werd in de Middeleeuwen gebouwd. In documenten uit de 13e eeuw werd het dorp Uitdam al genoemd. De dijk werd tussen 1350 en 1500 gebouwd ten zuidoosten van Uitdam om de bewoners en het gebied te beschermen.<sup>10</sup>

Een andere plek in de buurt van het Markermeer bij Uitdam was Etersheim. De precieze ontstaansgeschiedenis van dit dorp is onduidelijk, maar bewoning ervan gaat in ieder geval terug tot de 9e eeuw.<sup>11</sup> In die tijd stond er namelijk al een kerk. Etersheim maakte onderdeel uit van de Heerlijkheid Oosthuizen.<sup>12</sup>

In 1976 ontstond het huidige Markermeer door de aanleg van de Houtribdijk (of Markerwaarddijk) tussen Lelystad en Enkhuizen. Op dat moment werd het Markermeer afgescheiden van het huidige IJsselmeer. De geschiedenis van het gebied gaat echter verder terug.<sup>13</sup>

Door golven die steeds vaker over de dijk sloegen, begon de dijk bij Uitdam te eroderen. Hierdoor stortten delen van de dijk door erosie in en schoven ze weg; een fenomeen dat een hydraulische verstoring wordt genoemd. Uiteindelijk is de dijk hierdoor helemaal verdrongen.

De Hanze-handel richting de Noordzee en Oostzee liep langs de Zuiderzee en het Almere. Deze werden dan ook intensief gebruikt voor visserij en handel. Rond de 16e eeuw verschoof de Hanze-handel zowel naar het westelijke deel van het Zuiderzeegebied, zoals Enkhuizen, Medemblik en Amsterdam, als naar de Oostzee en de Middellandse Zee.<sup>14</sup>



Figuur 9. Gemeente Broek in Waterland in 1866, met rechtsonder Uitdam vernoemd. (Bron: <https://web.archive.org/web/20210507222459/https://waterlandsarchief.nl/verdieping/geschiedenis-van-regio-waterland/waterland/20-verdieping/geschiedenis-regio-waterland/809-broek-in-waterland>)

<sup>8</sup> Benjamins e.a. 2008, 21

<sup>9</sup> Houkes/Van Lil/Van den Brenk/Manders 2014, 7- 8.

<sup>10</sup> Persoonlijke mededeling Jan Willem-Oudhof (datum onbekend).

<sup>11</sup> Numan, 2005, 198.

<sup>12</sup> [https://www.archieven.nl/nl/zoeken?miview=inv2&mivast=0&mizig=210&miadt=236&micode=131&milang=nl&mizk\\_alle=Etersheim+heerlijkheid#inv3t1](https://www.archieven.nl/nl/zoeken?miview=inv2&mivast=0&mizig=210&miadt=236&micode=131&milang=nl&mizk_alle=Etersheim+heerlijkheid#inv3t1).

<sup>13</sup> <https://web.archive.org/web/20210507222459/https://waterlandsarchief.nl/verdieping/geschiedenis-van-regio-waterland/waterland/20-verdieping/geschiedenis-regio-waterland/809-broek-in-waterland>

<sup>14</sup> Houkes/Van Lil/Van den Brenk/Manders, 2014, 8.

## 3.2 Vondstmateriaal uit het Markermeer

Het gebied rond het Markermeer wordt al eeuwenlang bewoond en gebruikt. In deze paragraaf komen de archeologische resten die zijn opgedoken in het meer aan bod. Eerst wordt een analyse gegeven van de vondsten die zijn opgedoken tijdens het Verdronkendijkonderzoek. Vervolgens volgt een analyse van het fotomateriaal en documentatiemateriaal van de vondsten uit het Markermeer tijdens het Etersheim-duikonderzoek.

### 3.2.1 Vondsten verdrongen-dijkonderzoek

Het Verdrongen-dijkonderzoek heeft zes vondsten opgeleverd. De aangetroffen vondsten bestonden uit roodbakkend aardewerk (3), steengoed (1), steen (1) en hout (1). Er was duidelijk erosie van het water zichtbaar; fragmenten waren verkleurd en er was sprake van afbrokkeling bij het breukvlak van de scherf. Geen enkele vondst was nog in complete staat.

Vondsten uit de dijk zijn vermoedelijk wel in situ aangetroffen. In situ betekent in het kort de oorspronkelijke plaats of positie.<sup>15</sup> Het roodbakkend aardewerk is teruggevonden in een van de dijklagen. Dit kan betekenen dat dit bij afval zat dat werd gebruikt om de dijk te repareren of bij de aanleg van de dijk. De vondsten geven door hun geringe aantal verder weinig informatie over de bewoningsgeschiedenis of verdere informatie over het gebied.<sup>16</sup>

| Vondstnummer | Locatie                   | Functie       | Materiaal    | Voorwerp | Bijzonderheden        |
|--------------|---------------------------|---------------|--------------|----------|-----------------------|
| 1            | Proefsleuf 1              |               | Keramiek     |          | Roodbakkend aardewerk |
| 2            | Proefsleuf 2              | Bouwmateriaal | Klei         | Baksteen |                       |
| 3            | Proefsleuf 2              |               | Bouwkeramiek |          | Steengoed             |
| 4            | Proefsleuf 3              |               | Steen        |          |                       |
| 5            | Boringen in dijkdoorbraak |               | Hout         |          | Drie gaatjes in hout  |
| 6            | Boringen in dijkdoorbraak |               | Keramiek     |          | Roodbakkend aardewerk |

*Figuur 10. Vondsten Verdronkendijkonderzoek.*

<sup>15</sup> <https://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodembescherming/archeologie/archeologie-begrippenlijst>

<sup>16</sup> Bijlage IV Determinatielijst Etersheim.

### 3.2.2 Vondsten Etersheim-duikonderzoek

Tijdens het duikonderzoek van Cees Aay is een grote hoeveelheid aan materiaal gevonden. Hiervan waren ongeveer 16 dozen beschikbaar voor dit onderzoek, die zo'n 627 fragmenten bevatten (Figuur 11). Het grootste deel van de gevonden materialen bestaat uit keramiek, namelijk circa 80 procent. Verder is 15 procent bot en bestaat 5 procent uit ander materiaal.<sup>17</sup>

Voor de analyse van de materialen is de focus gelegd op de aangeleverde Excel-lijsten, zoals eerder is genoemd in hoofdstuk 3. Deze worden ook wel de determinatielijsten genoemd. Daarnaast is gebruikgemaakt van fotomateriaal van sommige van de vondsten (Figuur 12). De voorwerpen in Figuur 12 geven een beeld van de gevonden vondsten uit het Markermeer.

De duikgroep heeft zo nauwkeurig mogelijk aangegeven van welke locatie in het Markermeer elke vondst afkomstig was. Cees Aay gaf in het interview aan dat er naast de middeleeuwse kannen ook bierblikjes gevonden zijn op de bodem. Waarschijnlijk betreft dit afval afkomstig van boten of van de kant. Dit kan duiden op een verstoring in de bodem en indirect dus ook een verstoring van de oorspronkelijke vindstplaats. Bij onderzoek naar het materiaal moet dit in overweging worden genomen.

#### *Fysieke kwaliteit vondsten Etersheim*

De fysieke staat van de vondsten van het Etersheimduik-onderzoek is goed. Er zijn minimale tekenen van erosie door de elementen zichtbaar. Het eeuwenlange verblijf in water heeft de vondsten minimaal aangetast. Ondanks dat delen van de gevonden voorwerpen ontbreken, is de oorspronkelijke vorm van deze voorwerpen meestal nog wel herkenbaar; ongeveer 59 scherven konden niet worden gedetermineerd.

Er zitten veel randen tussen de fragmenten. Deze diagnostische scherven zijn geschikt voor determinatie, aangezien deze scherven veel informatie geven over bijvoorbeeld de afmeting, het type vorm (open of gesloten) en slijtage van een voorwerp. Door de verscheidenheid van gebruiksvoorwerpen, van bord tot kan, verschilt de diameter van de vondsten sterk, namelijk van 4 tot 38 cm. De meeste (kogelpot)randen die zijn opgemeten, hebben een diameter van 18 centimeter. Over de gebruikssporen is niet veel bekend. Wel wordt in de determinatielijst een aantal keer geduid op roetresten, gaatjes in de wand en slijtplekken van touwen.

### 3.2.3 Keramiek

Een grote hoeveelheid van de vondsten bestaat uit keramiek. Keramiek is in deze tekst gekozen als term in plaats van aardewerk, omdat dit alle bakselsoorten omvat. In deze paragraaf volgt eerst algemene informatie over het keramiek. Vervolgens worden de vier baksel categorieën ieder belicht. Eerst Kogelpot, dan roodbakend, gevolgd door grijsbakend en steengoed. Bij elke categorie worden de functie, magering, datering en andere kenmerken besproken.



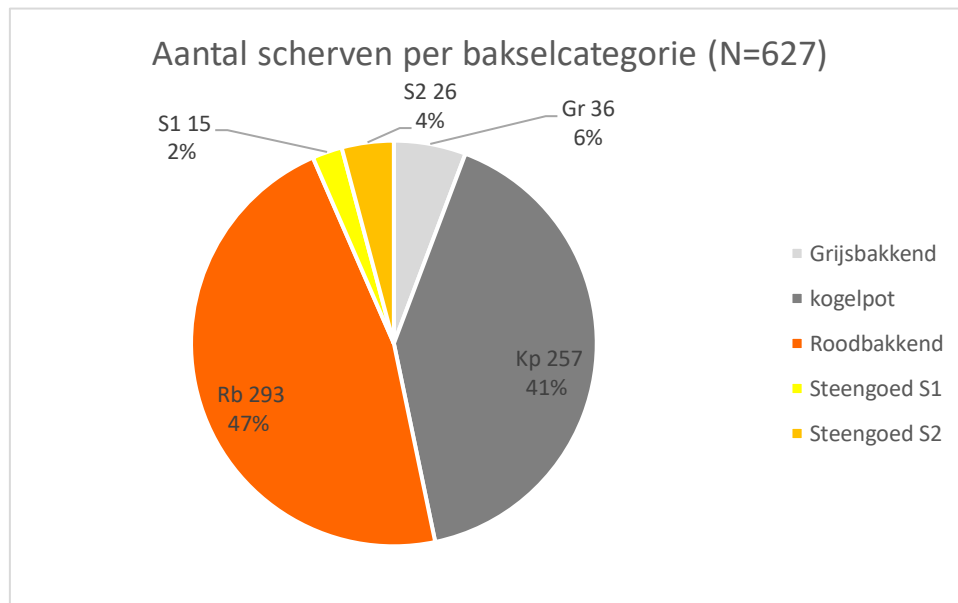
*Figuur 11. Totaal aantal vondsten van Etersheim duik onderzoek (Bron: Jan-Willem Oudhof).*



*Figuur 12. Middeleeuwse vondsten uit het Markermeer (Bron: Jan Willem Oudhof).*

<sup>17</sup> Bijlage II Interview Cees Aay.

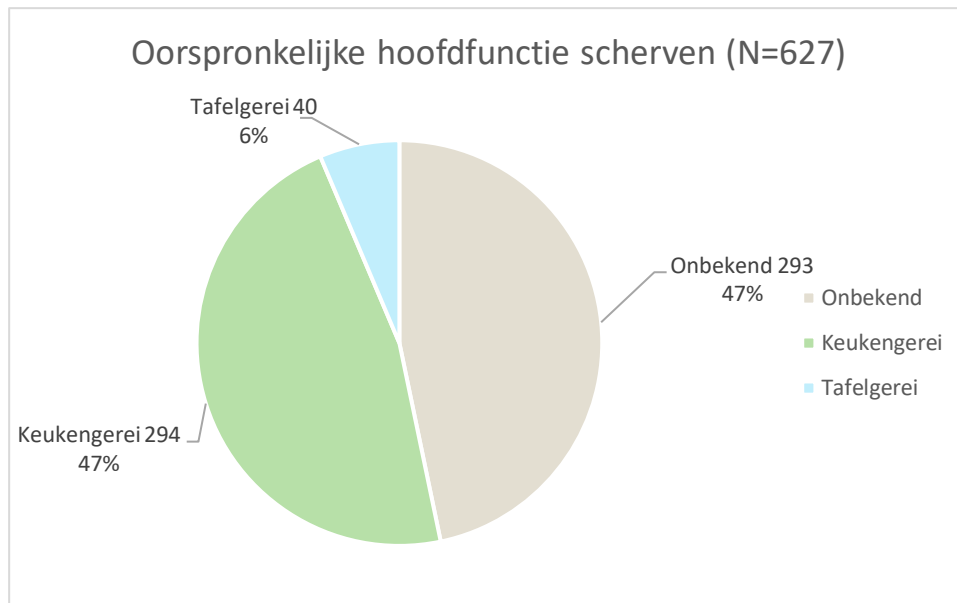
Tot keramiek behoort onder andere aardewerk, dat relatief zacht gebakken is bij een temperatuur van 800 tot 1100°C; maar ook steengoed, dat harder is gebakken bij een temperatuur van 1100 tot 1300°C.<sup>18</sup> De 627 fragmenten zijn verdeeld in verschillende categorieën. Hierin domineren het roodbakkerd aardewerk (46,73%) en de kogelpot (40,99%), maar zijn ook grijsbakkerd aardewerk (5,74%) en steengoed (6,54%) zijn aanwezig (Figuur 13).



Figuur 13. Aantal scherven per bakselcategorie.

De keramiek had oorspronkelijk een huishoudelijke functie, met daarin een tweedeling tussen keukengerei (46,89%) en tafelgerei (6,38%) (Figuur 14). In de categorie keukengerei zijn bijvoorbeeld scherven van bakpannen, voorraadpotten en kookpotten gevonden. Op de determinatielijst is het keukengerei verdeeld in drie categorieën: koken, opslag en onbekend, indien de specifieke functie niet kon worden bepaald. In de categorie tafelgerei zijn scherven van borden of kannen gevonden. Op de determinatielijst is het tafelgerei gesplitst in twee categorieën, namelijk schenkgerei en drinkgerei (Figuur 15). Uit de determinatielijst blijkt dat de voorwerpen qua ouderdom verspreid zijn over een langere periode. Dit wijst op een langdurige, voortdurende bewoning van het gebied.

<sup>18</sup> Dijkstra/De Rue/Van Veen/Van de Venne 2020, 4.



Figuur 14. Bakselverdeling van alle 627 fragmenten per functie, keuken- en tafelgerei.

### Kogelpot

De oudste fragmenten die zijn onderzocht in dit onderzoek zijn die van de kogelpot. Een kogelpot is een bolvormige pot met een wijde opening. Dit aardewerk werd op kleine schaal in huishoudelijke kring geproduceerd en is met behulp van een langzame draaischijf gemaakt, maar er zijn ook aanwijzingen dat verschillende kogelpotten zonder draaischijf met de hand gemaakt zijn. De kogelpot is meestal donker van kleur, met grove vormen.<sup>19</sup> De grootte van de pot bepaalde de functie; zo werden kleine potten gebruikt om eten te bereiden en grote potten voor opslag.



Figuur 15. Grofgemagerde kogelpot met korte rand van voor 1000. (Bron: Jan Willem-Oudhof).

Tijdens het Etersheim-duikonderzoek zijn 257 kogelpotfragmenten gevonden. Net zoals bij de andere groepen zijn deze ook opgedeeld in keuken- en tafelgerei. De aangetroffen kogelpotfragmenten vallen allemaal in de categorie keukengerei, zoals is aangegeven in de determinatielijst. De kogelpotfragmenten bestonden vooral uit wand- en randfragmenten.

Het keukengerei kan nog verder onderverdeeld worden in specifieke functies. Van een groot deel van de vondsten was de functie niet meer te achterhalen. Bij de vondsten waarvan dit wel mogelijk was, kwamen voorraadpotten het meest voor, gevolgd door bakpannen. Er was één exemplaar van een waterkan (Figuur 16).

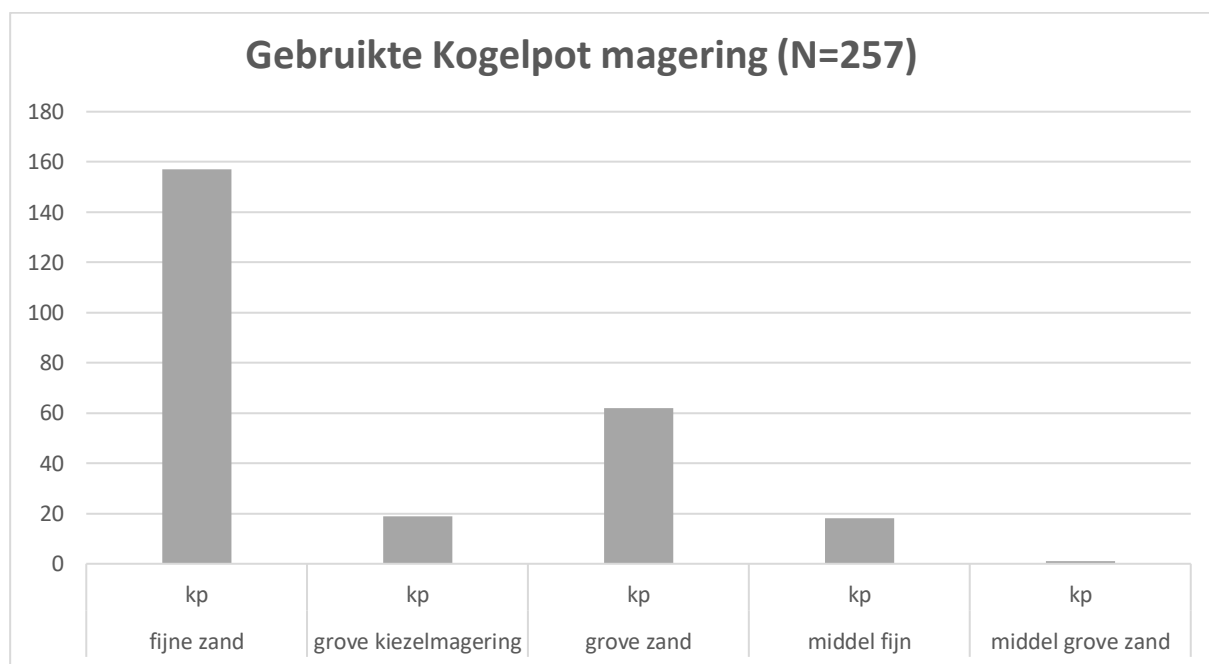
<sup>19</sup> Modderman 1949, 10.

In de determinatielijst komt een grote variatie naar voren wat betreft de magering van de kogelpot. “Vanwege die klei en zijn eigenschappen moest er wel iets door de klei worden gemengd om de grote krimp tijdens het bakken op te vangen. Dit te vermengen materiaal noemen we 'magering' van de klei.”<sup>20</sup> Van het jaar 700 tot 1000 werd vooral gebruik gemaakt van zowel grove als middelfijne magering. (Figuur 17) Tussen 950 en 1200 zijn de meeste voorwerpen geproduceerd. Na 950 maakte de grove magering plaats voor de fijnere zandmagering, die werd gebruikt van 1000 tot 1300. Na 1350 verdween de kogelpot langzaam uit Nederland (Figuur 18).

Uit de determinatielijst is gebleken dat op de meeste kogelpotscherven geen versiering gevonden is. Ongeveer 23% van de 257 scherven is versierd. Deze versieringen zijn aangebracht door vingerstreken of betreffen bezemstreken, aangebracht met een borstel. Soms worden ook grove strepen en cirkels met flora afgebeeld.

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Keukengerei</b>  | <b>257</b> |
| <b>Opslag</b>       | <b>98</b>  |
| <b>Koken</b>        | <b>11</b>  |
| <b>Koken/Opslag</b> | <b>148</b> |
| <b>Eindtotaal</b>   | <b>257</b> |

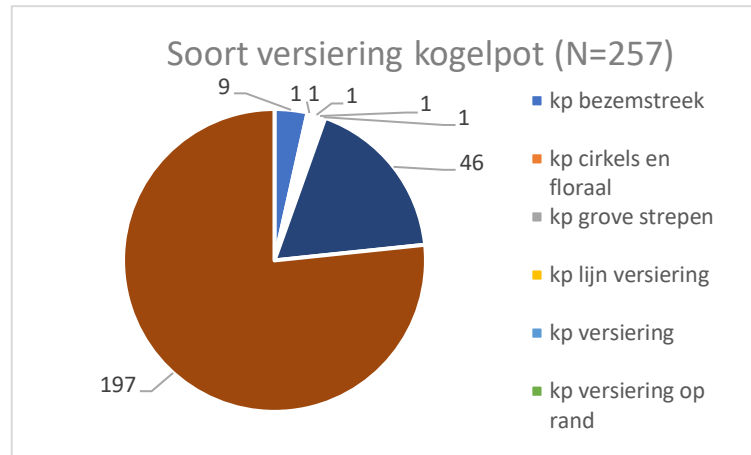
Figuur 16. Keukengereicategorieën kogelpot.



Figuur 17. Magering kogelpot.

<sup>20</sup> <https://onh.nl/verhaal/kogelpotten#:~:text=Vanwege%20die%20klei%20en%20zijn,zand%20door%20de%20klei%20gemengd.>

Het versieren met vingerstreken is het meest voorkomend en komt voor in de gehele geschiedenis van de kogelpot. Wanneer versiering aanwezig is, zijn de wand- en randfragmenten het meest versierd. Ook zijn duidelijke gebruikssporen aanwezig. Bij een aantal fragmenten zijn touwslijtplekken en roetverkleuring geconstateerd. Bij één scherf is een gaatje in de wand gevonden (Figuur 18).



Figuur 18. Soort versiering kogelpot



Figuur 19. Kogelpot en proto-steengoed drinkkan (Bron Jan-Willem Oudhof).



Figuur 20. Kogelpot, voorgrond proto-steengoed (Bron: Jan-Willem Oudhof).



Figuur 21. 3e rechts kogelpot met lange en late rand 13de eeuw (Bron: Jan-Willem Oudhof).



Figuur 22. Etersheim kogelpot korte rand (Bron: Jan-Willem Oudhof).

Net als de scherf in Figuur 15 zijn bovenstaande exemplaren kogelpotfragmenten die zijn gefotografeerd tijdens het Etersheim-duikonderzoek. De exemplaren lijken in redelijk goede staat, met minimale aantasting door het water. Kenmerkend is de korte rand die de meeste scherven hebben en die wijst op een datering van vóór de vroege middeleeuwen.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Persoonlijke mededeling Annelies Pronk-Berends (datum onbekend).

### ***Rood- en grijsbakkend aardewerk***

In de 13<sup>e</sup> eeuw ontstond een scheiding in bakselsoorten, namelijk rood-, wit-, en grijsbakkend aardewerk. Ook ontstond een nieuwe versieringswijze, namelijk het werken met getinte klei (slib), evenals boetseer- en oplegwerk.<sup>22</sup>

In combinatie met de opkomst van robuuster gedraaid grijs aardewerk werd de kogelpot verdrongen. Hoewel de kogelpot door de opkomst van grijs aardewerk in populariteit verminderde, werd deze tot ongeveer 1300 nog wel in de huiselijke kring gemaakt. Later gebeurde hetzelfde met het grijsbakkend aardewerk: ten nadele van het grijsbakkend aardewerk, dat tussen 1200 en 1400 veel is gebruikt, steeg het roodbakkend aardewerk in populariteit. Tijdens het Etersheimduikonderzoek is veel roodbakkend aardewerk opgedoken.

### ***Roodbakkend***

In totaal zijn 293 fragmenten roodbakkend aardewerk verzameld. De determinatielijsten van het roodbakkend aardewerk zijn niet volledig uitgewerkt; behalve de hoeveelheid en een aantal andere kenmerken is veel informatie niet ingevuld. Wel staat een klein deel van het roodbakkend aardewerk op de aangeleverde foto's. Op de foto's zijn onderdelen zichtbaar van drinkgerei en potten, maar ook versierde schalen. Tevens is te zien dat de meeste delen versierd lijken te zijn met slib. Ook is er een klein deel zonder glazuur. Verder valt op dat vooral grote scherven zijn verzameld, waarschijnlijk omdat dit vondsten zijn die gemakkelijker te vinden en te verzamelen zijn onder water. Ondanks de foto's is het moeilijk om iets te zeggen over het roodbakkend-aardewerkmateriaal van het Etersheimonderzoek, omdat de tijd waarin roodbakkend aardewerk gebruikt werd breed is (1150 tot nu). Volgens de determinatielijst is roodbakkend aardewerk de grootste materiaalgroep. Juist deze groep is niet volledig onderzocht en geïnventariseerd met de determinatielijst, waardoor cruciale informatie over dat aardewerk en dus over de jaren 1150 tot nu mist, terwijl juist deze scherven vaak veel informatie geven over de bewoningsgeschiedenis.

Twee foto's van roodbakkend aardewerk dat is opgedoken in het Markermeer worden hieronder belicht, omdat dit bijzondere voorwerpen zijn voor de beeldvorming en de bewoningsgeschiedenis van het gebied (Figuur 23 en 25). Naast deze twee afbeeldingen staan twee vondsten afgebeeld ter vergelijking; deze zijn niet opgedoken tijdens het Etersheimonderzoek (Figuur 24 en 26).

De eerste vondst die besproken wordt, is een scherv van een schaal die vermoedelijk in Enkhuizen gemaakt is van Noord-Hollands slibaardewerk (1550 tot 1625) (Figuur 23). Op deze scherv is een nar afgebeeld. Dit is te zien aan de muts met belletjes, de grote krans om de nek en de afgebeelde tranen langs de ogen. Dit zijn typische elementen van een nar. De nar staat bekend als de officiële grappenmaker van het hof en was vooral in de middeleeuwen populair.<sup>23</sup> Tegenwoordig komt dit personage nog terug in moderne boeken, spelletjes en televisie. Het is niet gelukt om een vergelijking van deze nar op ander roodbakkend aardewerk terug te vinden; dit zou kunnen duiden op enige zeldzaamheid.

Hoewel een afbeelding van een nar op roodbakkend aardewerk zeldzaam is, komt deze op steengoed met grotere regelmaat voor. Vaak werden deze narren neergezet om de draak te steken met mensen. Zo zijn er verschillende kannen gevonden met aan de ene kant een paus aan de andere kant een nar (Figuur 24).<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Berends/Vermeulen 2019, 26.

<sup>23</sup> <https://www.encyclo.nl/begrip/nar>

<sup>24</sup> Ostkamp/ van Dongen 2007, 30 - 31.



Figuur 23. Roodbakkend, vermoedelijke nar, Noord-Hollands slibaardewerk (1550-1625) (Bron: Huis van Hilde).



Figuur 24. Afbeelding ter vergelijking. Steengoed kan versierd met een paus en indien de scherf ondersteboven wordt gehouden een nar. (Bron: Ostkamp & van Dongen).

De tweede foto is van een vondst uit Etersheim en laat ook een scherf van vermoedelijk een schaal zien (Figuur 25). Deze is, net als de andere scherf, gemaakt in Enkhuizen van Noord-Hollands slibaardewerk (1550 tot 1625) (Figuur 23). Op de schaal is aan de linkerkant het silhouet van een man te zien. Alleen een onderdeel van de broek, wat een soort pofbroek lijkt te zijn, een deel van het boven tenue en een klein stukje van mogelijk een hoed is te zien. Aan de rechterkant, aan de rand van de scherf, is een gestileerde druiventak afgebeeld. Een dergelijke figuur is ook op andere exemplaren teruggevonden, waarop eenzelfde soort kledij is te zien op een bord (Figuur 26). Er is onder andere een man afgebeeld met een pofbroek, wambuis en hoed met veer. Het bord dateert uit 1614. Ook op dit exemplaar komen naast de man met pofbroek een aantal versieringen terug, zoals de bloemetjes met punten. Dit soort stukken versierd aardewerk behoorden tot de duurdere exemplaren. Er is geen jaartal zichtbaar op het exemplaar, zoals op het voorbeeld wel te zien is (Figuur 26). Een jaartal zou kunnen duiden op een dienst of huwelijksgeschenk.<sup>25</sup>



Figuur 25. Roodbakkend aardewerk (Bron: Cees Aay).



Figuur 26. Een roodbakkend bord van Noord-Hollands slibaardewerk met een vergelijkbaar decor (Bron: [https://www.geschiedenisshellinkhout.nl/2011\\_2015/2011/2011.html](https://www.geschiedenisshellinkhout.nl/2011_2015/2011/2011.html)).

<sup>25</sup> Persoonlijke mededeling Annelies Pronk-Berends (21-4-2021).

In Figuur 27 is het de vroegste type roodbakkende grape afgebeeld. “Een grape is een laatmiddeleeuwse kookpot van aardewerk, koper of brons, voorzien van drie pootjes en twee oren”<sup>26</sup> Dit soort grape maakte onderdeel uit van het standaard kookgerei. De grape heeft leeuwenpootjes en ziet er gesleten uit door het water. Onder het fotomateriaal bevonden zich ook verschillende roodbakkende schalen die vermoedelijk in Enkhuizen zijn gemaakt (“Noord-Hollands slibaardewerk”, 1550-1625). Deze schalen waren vaak beschilderd met verschillende symbolische tekens.<sup>27</sup>



Figuur 27. Roodbakkende kookpot 1350-1475 (Bron: Huis van Hilde).



Figuur 28. Rand van grote schotel met op de vlag een gestileerde zon (Bron: Huis van Hilde).



Figuur 29. Rand bord decoratie, onherleidbaar (Bron: Huis van Hilde).



Figuur 30. Rand kom, afgebeeld met vermoedelijk een gestileerd dier en gestileerde zonnen, 1500 - 1600 (Bron: Huis van Hilde).



Figuur 31. Rand bord, decor onherleidbaar; waarschijnlijk werra-aardewerk uit Enkhuizen. (Bron: Huis van Hilde).

<sup>26</sup> [https://geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/verhalen/archeologische-vondst-grape/#:~:text=Een%20grape%20is%20een%20laatmiddeleeuwse,Stolwijk%20\(Zuid%2DHolland\).](https://geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/verhalen/archeologische-vondst-grape/#:~:text=Een%20grape%20is%20een%20laatmiddeleeuwse,Stolwijk%20(Zuid%2DHolland).)

<sup>27</sup> Bruijn, 1992.



Figuur 32. Rand bord, decor onherleidbaar  
(Bron: Huis van Hilde).

### Grijsbakkend

De determinatielijst beschrijft 36 grijsbakkende aardewerkvondsten. Deze werden in de keuken gebruikt voor opslag. Van 19 voorwerpen was de specifieke functie niet te achterhalen. Verder waren er 16 voorraadpotten en één deksel. Voor zover bekend is, heeft grijsbakkend aardewerk geen slijbversiering of glazuurdecoraties. Decoraties kunnen wel ingekrast zijn.<sup>28</sup> Het grootste deel van de potten had dan ook geen vorm van versiering. Enkele voorwerpen hadden bezemstreken of vingerstreken. Ook zijn indruksels, insluitsels en vingeraanzetten gevonden. De vondsten bestonden uit voornamelijk rand- en bodemfragmenten en zijn van regionale herkomst, daterend uit 1150 tot 1550. Het overgrote deel was gemaakt met fijne magering met zand (33); een klein deel was gemaakt met grove magering (2). Van de rest is onbekend welke magering is gebruikt.

### Steengoed

Steengoed is hard gebakken en waterdicht (gesinterd) aardewerk. Dit is eigenlijk een verzamelnaam voor materiaal uit verschillende streken. Wat nu steengoed wordt genoemd, is de derde fase in de ontwikkeling van het bakproces. Steengoed komt na proto- en bijna-steengoed. Dit zijn de twee voorgaande fases in de ontwikkeling van het bakproces. Hier wordt verder niet op ingegaan, aangezien hier geen voorwerpen van gevonden zijn. Omstreeks 1280 werd steengoed voor het eerst ontwikkeld. De producten en voorwerpen waren harder dan de vorige varianten en de magering was geheel met de klei versmolten, zodat het product waterdicht was.

Van het materiaaltype steengoed werden vooral voorwerpen als kannen en kruiken gemaakt, maar ook andere huishoudelijke voorwerpen die gebruikt werden voor opslag. Daarnaast werd steengoed vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw gebruikt voor het maken van rioolbuizen en waterleidingen. Tot op de dag van vandaag wordt dit materiaal nog geproduceerd.

De determinatielijst geeft aan dat er 41 steengoedfragmenten zijn aangetroffen. Het steengoed is opgedeeld in onbehandeld (S1) en behandeld (S2).<sup>29</sup> Volgens de determinatielijst zijn er 15 vondsten gedaan van onbehandeld steengoed en 26 van behandeld steengoed. Het onbehandelde steengoed (S1) bestaat alleen uit voorwerpen voor gebruik aan tafel: 1 beker, 1 Jacobakan en 1 trechterbeker. Van de andere voorwerpen is onbekend wat het zijn. Het onbehandelde steengoed komt allemaal uit Siegburg en heeft een fijne magering (12 stuks). Van een klein deel is de magering onbekend (3 stuks). De onbehandelde fragmenten die teruggevonden zijn, bestaan voornamelijk uit rand- en oofragmenten.



Figuur 33. 14<sup>de</sup>-eeuwse kan, gevonden in Etersheim (1300-1375) (Bron: Huis van Hilde).

| Baksel             | Som van Aantal |
|--------------------|----------------|
| <b>S1</b>          | <b>15</b>      |
| <b>Tafelgerei</b>  | <b>15</b>      |
| Drinken            | 12             |
| Schenken           | 3              |
| <b>S2</b>          | <b>26</b>      |
| <b>Keukengerei</b> | <b>1</b>       |
| Opslag             | 1              |
| <b>Tafelgerei</b>  | <b>25</b>      |
| Drinken            | 2              |
| Opslag             | 4              |
| Schenken           | 19             |
| <b>Eindtotaal</b>  | <b>41</b>      |

Figuur 34. Baksel verdeling functies en subfuncties.

<sup>28</sup> Berends/Vermeulen 2019, 27.

<sup>29</sup> Berends /Vermeulen 2019, 8 - 9 - 52.

Het behandeld steengoed (S2) bestaat voornamelijk uit tafelloze voorwerpen, maar ook 1 voorwerp voor in de keuken. De behandelde vondsten zijn 2 bekers en 1 mineraalwaterfles. De andere 23 zijn onbekend. De mineraalwaterfles is het enige voorwerp dat niet als tafellgerei werd gebruikt; deze fles werd in de keuken voor opslag gebruikt en had een bolle buik en een smalle, eenvoudig afsluitbare hals. Bijna alle fragmenten zijn fijn gemagerd. In totaal zijn 24 fragmenten gemagerd; bij twee fragmenten is dit onbekend.



Figuur 35. Schenkkkan Keulen midden 16<sup>e</sup> eeuw (Bron: Huis van Hilde).

De determinatielijst laat zien dat de behandelde fragmenten die zijn teruggevonden voornamelijk bestaan uit bodem- en oorfragmenten. Als versiering komen draairingen en radstempels veel voor. Hoewel al het onbehandeld steengoed uit Siegburg komt, is dit niet het geval bij het behandelde steengoed. De determinatielijst laat zien dat er van de behandelde vondsten 12 uit Langerwehe komen, 6 uit Siegburg, 6 uit Raeren, 1 uit Frenchen en 1 uit Westerwald. Tussen het gevonden steengoed zitten ook kenmerkende exemplaren, zoals een baardmankruik en een Jacobakan. De naam van deze laatste kan is ontleend aan een opgraving uit de 19<sup>e</sup> eeuw. In de slotgracht van een Duits kasteel in Teylingen werden deze kannen voor het eerst aangetroffen.<sup>30</sup> Deze kan heeft een slanke vorm en is gemaakt met een draaischijf. De vorm werd door de tijd heen steeds smaller. Hoewel er steengoed uit andere productiecentra is gevonden, komt

Verreweg het meeste opgedoken steengoed uit Siegburg in Duitsland. De baardmankruik is afgebeeld in Figuur 33. Deze komt waarschijnlijk uit Keulen, gedateerd midden zestiende eeuw, en heeft een geometrische band om de buik met acanthusbladeren, ronde appliques met gestileerde koppen. Dit is geïnspireerd door Romeinse munten. Deze kruik is sterk gesleten. Er zijn geen gebruikssporen zichtbaar, maar wel slijtage ten gevolge van erosie, want alle appliques zijn afgesleten.<sup>31</sup>

| Baksel            | Som       | van |
|-------------------|-----------|-----|
| Aantal            |           |     |
| <b>S1</b>         | <b>15</b> |     |
| onbekend          | 1         |     |
| bodem             | 8         |     |
| rand              | 1         |     |
| randoor           | 5         |     |
| <b>S2</b>         | <b>26</b> |     |
| onbekend          | 1         |     |
| bodem             | 14        |     |
| rand              | 2         |     |
| randoor           | 7         |     |
| wand              | 2         |     |
| <b>Eindtotaal</b> | <b>41</b> |     |

Figuur 36. Soort gevonden fragment steengoed.

<sup>30</sup> Bartels, M.H., 1999. Steden in scherven: Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900).

<sup>31</sup> Reineking von Bock, G., 1986 (3e druk). Steinzeug: Bestandskatalog des Kunstgewerbemuseums Köln. Köln, Kunstgewerbemuseum. pag 239

S1 verspreiding aantal baksels  
jaartallen



Figuur 37. S1 verspreiding aantal bakseld  
jaartallen.

S2 verspreiding aantal baksels  
jaartallen



Figuur 38. S2 verspreiding aantallen baksels  
jaartallen.

### Overig vondstmateriaal

Niet al het vondstmateriaal dat op de foto's is afgebeeld, komt terug op de determinatielijsten. De vondsten die niet op de lijsten staan, worden in dit onderzoek besproken en geanalyseerd aan de hand van literatuur en referentiemateriaal. Aangezien foto's worden gebruikt en niet de vondsten zelf, moet rekening gehouden worden met een mogelijk vertekend beeld. Een foto geeft namelijk maar één dimensie weer.

### Klotendolk

Tussen de verschillende vondsten is het heft van een klotendolk aangetroffen. Dit is waarschijnlijk gemaakt van hout (Figuur 39). De dolk is oorspronkelijk vernoemd naar de twee balvormige uitsteeksels tussen de kling en de handgreep. Later, in de 19e eeuw, is de dolk van naam veranderd en omgedoopt tot nierdolk. Op de foto is te zien dat de vorm van de dolk goed is behouden. Deze vorm is dus nog gemakkelijk te herkennen. Toch is er enige schade: er zit een scheur in, die van links tot rechts over het gehele heft loopt. Dit zou de oorzaak kunnen zijn van het verliezen van het lemmet.

De klotendolk werd vooral gebruikt door de ridderstand gedurende de 14<sup>e</sup> eeuw. In de 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw werd het een algemener gebruikt voorwerp. Boeren en burgers gebruikten het ter zelfverdediging, maar ook om aan tafel vlees te snijden. De dolk werd aan de zijde aan een riem gedragen (Figuur 41 en 42).<sup>32</sup> Op schilderijen is de klotendolk in verschillende taferelen terug te vinden en hij is door zijn vorm eenvoudig herkenbaar (Figuur 40). Dit soort historische bronnen is relevant voor archeologen, omdat ze een kijkje geven in het dagelijks leven in een andere tijd: hoe werd een dergelijk voorwerp gedragen en door wie.



Figuur 39. Klotendolk gevonden in  
Etersheim-duikonderzoek (Bron: Huis  
van Hilde).



Figuur 40. Voorbeeld van een intacte klotendolk (Bron:  
<https://www.beleefarcheologie.nl/vondsten/klotendolk/>).

<sup>32</sup> <https://www.beleefarcheologie.nl/vondsten/klotendolk/>



Figuur 41. Afbeelding klotendolk op schilderij (Bron: De Marskramer, Jeroen Bosch (ca. 1500), met een uitvergroting van de klotendolk (Museum Boijmans Van Beuningen, Rotterdam).



Figuur 42. Afbeelding klotendolk op schilderij (Bron: Boerengezelschap bij de haard', Pieter Aertsen, Museum Mayer van den Bergh, Antwerpen (foto: Michel Wuyts).

### Werktuig

Ook werd een soort stok aangetroffen (Figuur 43). Het is niet gelukt te achterhalen wat dit precies is en waarvoor het gebruikt werd, behalve dat het waarschijnlijk een werktuig is. Het is gemaakt van bot en hout en lijkt aan het uiteinde afgebroken. Zowel Cees Aay als Senior KNA Specialist Materialen Annelies Pronk-Berends wist niet wat dit kon zijn. Horen het stuk hout en bot bij elkaar? Het kan ook zo zijn dat deze twee stukken bij elkaar gezocht zijn als zijnde passend, maar dat dit niet zo is. Dit is voor nu onduidelijk. In de verwijzingen wordt besproken hoe hier meer informatie over achterhaald kan worden.



Figuur 43. Werktuig van bot en hout (Bron: Cees Aay).

### Benen schaats of glis

Een ander aangetroffen voorwerp is een glis gemaakt van bot. Tegenwoordig zijn de moderne en de houten schaats bekend; de glis is een voorganger van deze twee (Figuur 45). Dit soort schaatsen werd gevonden in alle waterrijke gebieden en werd ook wel glijbeen genoemd. Een glis is gemaakt van runderbot of paardenbot.



Figuur 44. Glis (Bron: Huis van Hilde).

Glissen werden vooral gebruikt in de Middeleeuwen. Buiten Nederland werden ze al eerder gebruikt. De botten werden vlak geslepen en onder de voeten gebonden, vandaar ook de twee gaten aan de kopse kanten; hiermee werden de 'schaatsen' met leren riempjes of touw vastgemaakt. Op deze schaatsen kon alleen gegleden worden. Om vaart te maken, werd gebruikgemaakt van prikstokken. Een of twee prikstokken werden gebruikt, waarmee tussen de benen naar achter werd geduwd. Dit was dus meer langlaufen dan schaatsen.<sup>33</sup>



Figuur 45. Illustratie schaatser met prikstok (Bron: wf4.nl/paginaTheo/theobeen.htm).

<sup>33</sup> Blauw 2001, onbekend.

## *Conclusie*

Het Verdronkendijkonderzoek en het Etersheim-duikonderzoek hebben waardevolle informatie opgeleverd over de vondsten in de onderzochte gebieden.

Het Verdronkendijkonderzoek resulteerde in zes vondsten, waaronder roodbakkend aardewerk, steengoed, steen en hout. Hoewel de vondsten duidelijke tekenen van erosie vertoonden en geen enkele vondst in complete staat was, konden sommige vondsten mogelijk in situ zijn gevonden, wat wijst op hun oorspronkelijke plaats of positie. De beperkte hoeveelheid vondsten bood echter weinig informatie over de bewoningsgeschiedenis of het gebied zelf.

Het Etersheim-duikonderzoek leverde een grote hoeveelheid materiaal op, waarbij keramiek de meest voorkomende categorie was, gevolgd door bot en ander materiaal. De fysieke staat van de vondsten was over het algemeen goed, met minimale tekenen van erosie. De keramiekfragmenten waren divers en werden onderverdeeld in verschillende categorieën, waaronder kogelpot, roodbakkend aardewerk, grijsbakkend aardewerk en steengoed. De keramiek vertoonde verschillende functies, zoals keukengerei en tafelgerei, en er waren ook verschillende vormen van versiering en magering te zien. Over het algemeen geven de onderzoeken inzicht in de aanwezigheid van verschillende soorten vondsten en hun mogelijke functies. Ze suggereren een langdurige bewoning in het onderzochte gebied en tonen de evolutie van keramieksoorten door de tijd heen. De resultaten benadrukken echter ook het belang van overweging van verstoringen en roering in de bodem bij het interpreteren van de vondsten.

## 4 Vrijwilligers in de (onderwater)archeologie

In dit hoofdstuk wordt eerst de geschiedenis van vrijwilligers in de archeologie behandeld. De volgende paragraaf belicht de invloed en meerwaarde van vrijwilligers in het archeologische werkveld. Het Etersheim-duikonderzoek staat hierin centraal en de interviews en voorbeelden uit het werkveld dienen als ondersteuning.

### 4.1 Geschiedenis van (vrijwilligers in) de archeologie

De ontwikkeling van de Nederlandse archeologie kent verschillende belangrijke momenten die hebben bijgedragen aan de groei en professionalisering van het vakgebied. Hieronder volgen enkele van deze cruciale momenten:

*De oprichting van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) in 1945:*

Dit markeerde een belangrijk keerpunt in de Nederlandse archeologie. De ROB werd opgericht om het archeologisch onderzoek in Nederland te coördineren en te stimuleren. Het bood een centrale organisatie en infrastructuur voor het behoud en beheer van archeologische vondsten en monumenten.

*De introductie van het Verdrag van Valletta in 1992:*

Dit internationale verdrag stelde richtlijnen op voor de bescherming en het behoud van archeologisch erfgoed. Het leidde tot de implementatie van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in Nederland in 2007. Deze wet verplicht archeologisch onderzoek bij ruimtelijke ingrepen, zoals bouwprojecten, en heeft bijgedragen aan een grotere betrokkenheid van archeologen bij ruimtelijke planning en ontwikkeling.

*De Archeologische Werkgroep voor Westelijk Nederland (AWWN) werd in 1951 opgericht:*

Hieruit is later, in 1964, de AWN ontstaan. Op 24 september 1994 werd in Utrecht de LWAOW opgericht als werkgroep van de toenmalige Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN).<sup>34</sup>

Vrijwilligers waren onmisbaar bij (nood)opgravingen, waar archeologen bij gebrek aan capaciteit niet aan toekwamen. Ook zagen zij de waarde van lokale vindplaatsen die op nationaal niveau vaak niet zeldzaam waren. De komst van marktwerking, met daarbij de behoefte aan een systeem dat de kwaliteit van het onderzoek waarborgde, veranderde het archeologische landschap drastisch.<sup>35</sup>

*De ontwikkeling van commerciële archeologie:*

In de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw ontstond er een groeiende vraag naar archeologisch onderzoek in verband met de snelle economische ontwikkeling en infrastructurenprojecten in Nederland. Dit leidde tot de opkomst van commerciële archeologische bedrijven die werden ingeschakeld om archeologisch onderzoek uit te voeren als onderdeel van wettelijke verplichtingen. Dit bracht een verandering teweeg in de financiering en organisatie van archeologisch onderzoek.

De hulpmiddelen om de archeologie te beschermen, leverden ook een beperking op van onderzoek door vrijwilligers. De certificeringverplichting maakte handelingen die voorheen altijd werden uitgevoerd door vrijwilligers namelijk moeilijker of zelfs onmogelijk. Niet alleen commercialisering en bureaucratisering zorgden voor beperkingen; zo beschreef het artikel 'Uitgesloten amateurs in het nieuwe landschap van de Nederlandse archeologie' een aantal uitsluitingsmechanismen waardoor netwerken die voorheen toegankelijk waren, niet langer toegankelijk waren. Informatie was alleen beschikbaar met specifieke toegang. Zo werd de kennis van vrijwilligers ondergeschikt gemaakt en werd het signaal afgegeven dat de waarde van die kennis minder is dan die van archeologen.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Cruysheer/Van den Ende, 2019 2,3.

<sup>35</sup> Cruysheer/Van den Ende, 2019 2,3.

<sup>36</sup> Duineveld/Van Assche/Beunen, 2008, 33 t/m 36

#### *De digitalisering van archeologische data:*

De opkomst van digitale technologieën heeft de manier waarop archeologische gegevens worden vastgelegd, opgeslagen en geanalyseerd ingrijpend veranderd. Het gebruik van geografische informatiesystemen (GIS), 3D-modellering, laserscanning en andere digitale tools heeft het archeologisch onderzoek versneld en de mogelijkheden voor data-analyse vergroot.

#### *De betrokkenheid van vrijwilligers:*

Zoals eerder besproken, heeft de groeiende betrokkenheid van vrijwilligers een belangrijke rol gespeeld in de ontwikkeling van de Nederlandse archeologie. Het toenemend aantal vrijwilligers heeft bijgedragen aan het vergroten van de capaciteit en het draagvlak voor archeologisch onderzoek. Ze hebben geholpen bij opgravingen, veldwerk en het betrekken van het publiek bij archeologie. Zo zijn er al meerdere initiatieven ontstaan om kennis te delen met het werkveld en publiek. Een van die initiatieven is FARO, gebaseerd op een verdrag met dezelfde naam. Dit is een programma om burgerparticipatie tot een vast onderdeel van de erfgoedpraktijk te maken.<sup>37</sup> Een ander voorbeeld en initiatief is een recent opgerichte stichting waarin beroepsduikers, sportduikers en (amateur)archeologen bij elkaar komen, namelijk Archeo ODC en Community college.<sup>38</sup> De onderzoeken die zijn besproken in de volgende paragraaf zijn ook voorbeelden van projecten die zonder de inzet van vrijwilligers waarschijnlijk nooit uitgevoerd zouden zijn.

Deze belangrijke momenten hebben de Nederlandse archeologie gevormd en de weg vrijgemaakt voor verdere groei en ontwikkeling van het vakgebied. Ze hebben geleid tot een professionelere aanpak, een betere bescherming van het archeologisch erfgoed en een grotere samenwerking tussen verschillende belanghebbenden, waaronder archeologen, overheden

In vergelijking met het eind van de vorige eeuw is de inrichting van het archeologisch werkgebied sterk veranderd en daarmee ook de rol van de vrijwilligers. In de vorige eeuw waren er weinig professionele archeologen en veel amateurarcheologen. Universiteiten leidden archeologen op, maar in de praktijk vonden de archeologen vaak betaald werk in een andere branche. Archeologie werd vaak als hobby uitgeoefend. Archeologen die wel betaald werk vonden, werkten meestal bij de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB, nu opgegaan in de RCE), provincies, gemeenten of universiteiten. In 1988 werkten in Nederland ongeveer 360 archeologen. Het aantal vrijwilligers aan het eind van het jaar 2000 bedroeg circa 3000.

---

<sup>37</sup> <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedparticipatie-faro>

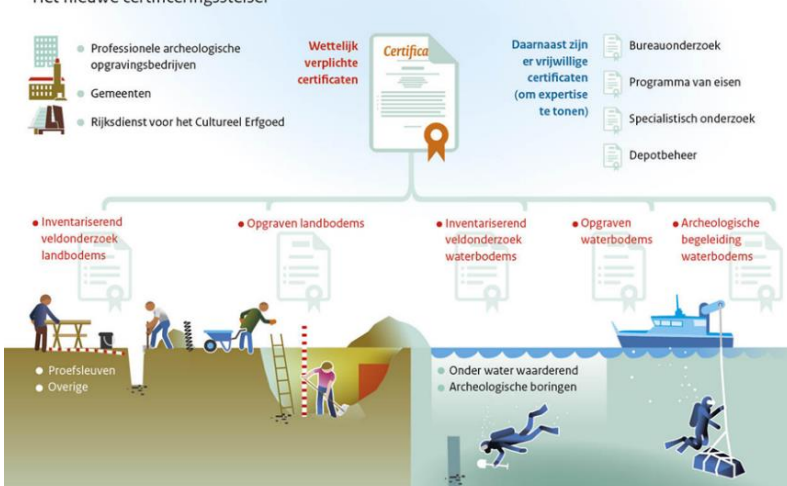
<sup>38</sup> [www.archeodc.org](http://www.archeodc.org)

## Uitzonderingen certificeringsplicht Het nieuwe certificeringsstelsel



Figuur 46. Uitzondering certificeringsplicht (Bron: RCE).

## Archeologie Het nieuwe certificeringsstelsel



Figuur 47. Het nieuwe certificeringsstelsel (Bron: RCE).

### 4.1.1 Methoden Etersheim-duikonderzoek

Al eerder is het Etersheim-duikonderzoek (2013) besproken. In deze paragraaf worden vooral de gebruikte methoden en gemaakte keuzes toegelicht. De namen van een aantal duikers van deze groep zijn bekend: Ron Leguit, Erik Klaphage, Johan Vet, Peter de Bruin en Cees Aay. Hoewel het Etersheim-duikonderzoek is afgelopen, is Cees Aay nog geregeld actief in het gebied om verkennend onderzoek uit te voeren. Dit houdt in dat hij relevante archeologische gebieden of vondsten lokaliseert en doorgeeft aan de juiste instanties, zoals de gemeente, de RCE of het plaatselijke depot. Voor het onderzoek is een duikgroep verzameld. Ook is literatuuronderzoek uitgevoerd en is toestemming gevraagd voor het onderzoek aan de RCE.

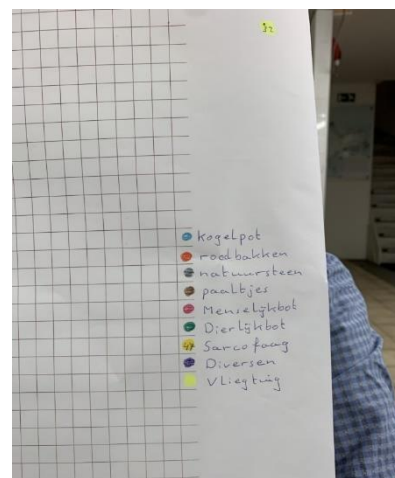
Er is van tevoren geen officieel plan van aanpak gemaakt. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van het onderzoek. Zonder de juiste middelen is onderzoek onder water uitvoeren lastig, zeker als accurate metingen nodig zijn. Hiervoor is dan ook een creatieve oplossing bedacht: de metingen zijn uitgevoerd met behulp van gps-data en meetlinten. Vervolgens zijn deze metingen gedocumenteerd op een kaart. Alle vondsten zijn een voor een ingemeten en gedocumenteerd.



Figuur 48. Documentatie 1 Etersheim-duikonderzoek vondsten (Bron: Jan-Willem Oudhof).



Figuur 49. Documentatie 2 Etersheim-duikonderzoek vondsten (Bron: Jan-Willem Oudhof).



Figuur 50. Documentatie 3 Etersheim-duikonderzoek vondsten legenda (Bron: Jan-Willem Oudhof).

Er heeft geen vondstselectie plaatsgevonden tijdens het duiken. Dat betekent dat alle aangetroffen vondsten zijn meegenomen en gedocumenteerd. Er is niet gegraven; alle vondsten zijn van de bodem geraapt. Het materiaal is bekeken door vrijwilligers. Na de evaluatie van hun determinatielijsten bleken hier nog veel fouten in te zitten, en slechts een deel van de vondsten is uitgewerkt en in determinatielijsten geplaatst door vrijwilligers van de AWN en West-Friesland. De vondsten zijn afgeleverd bij het Huis van Hilde; hier kunnen ze bekeken worden.

#### 4.1.2 De rol van vrijwilligers in andere duikonderzoeken

Naast het Etersheim-duikonderzoek is nog gekeken naar twee vergelijkbare onderzoeken die zijn uitgevoerd door vrijwilligers, namelijk het onderzoek in Beulake en Expeditie Over de Maas. Dit zijn onderwateronderzoeken die gedurende langere tijd lopen en veelvuldig gebruikmaken van vrijwilligers. Het doel van deze paragraaf is om te inventariseren wat de rollen zijn van vrijwilligers en daarmee de meerwaarde te bepalen van vrijwilligers in het huidige archeologische bestel.

##### ***Beulake***

Het duikonderzoek in Beulake is uitgevoerd door Rint Massier. Beulake is gelegen in Noord-West-Overijssel. Rint Massier en Teun Mur hebben hier gedoken van 1968 tot ongeveer 2015. In 1974 heeft Jan-Henk Massier zich bij deze groep aangesloten. Gastduikers hebben ook geholpen bij het onderzoek. Deze personen waren bekend bij de hoofdduiker, Rint Massier. Na een korte beginperiode is contact gelegd met Dr. A.D. Verlinde, de toenmalig provinciaal archeoloog van Overijssel. Dit onderzoek is destijds uitgevoerd in het weekend en in de vakanties. Voor de start van het onderzoek is literatuuronderzoek gedaan. Ook zijn gesprekken gevoerd met verschillende specialisten.

Aan het begin van het onderzoek zijn er geen afspraken over eventuele vondstselectie gemaakt. Later, toen een grote hoeveelheid aan materiaal werd gevonden, is dit aangepast in overleg met de provinciale archeoloog. Op een kleine collectie na is al het gevonden materiaal bekeken, uitgewerkt en naar de juiste instanties gebracht. Vondsten en duiklocaties zijn alleen globaal ingemeten; onder water zijn eventuele sporen niet herkend en genummerd. Senior KNA Specialist Annelies Pronk-Berends heeft naar het materiaal gekeken, maar de vondsten zijn niet tot in detail uitgewerkt of gedocumenteerd.

Veiligheid speelde logischerwijze een grote rol. Zo werd gebruikgemaakt van duikvlaggen en gebiedsafzetting. Alle apparatuur is regelmatig gecontroleerd en de conditie van de apparatuur werd goed op peil gehouden. Rint Massier begeleidde dit proces als duikinstructeur.<sup>39</sup>

##### ***Expeditie Over de Maas***

In 2010 ging het project genaamd Expeditie Over de Maas van start. Ondanks dat bij de verplichte onderzoeken sprake was van een lage verwachting en het gebied vrijgegeven was, hebben twee professionele archeologen een archeologische werkgroep opgericht, omdat ze toch verwachtten iets van archeologische waarde aan te treffen. Dit is in overleg gebeurd met de ontwikkelaar Nederzand, een bedrijf dat in de Uiterwaarden zand en grind wint met drijvende verwerkingsinstallaties en dit zand en grind afvoert per schip.

Onder leiding van Nils Kerkhoven, in samenwerking met vrijwilligers en Nederzand, is een plan opgezet om onderzoek te doen. Inmiddels is dit uitgegroeid tot een groot project dat al meerdere jaren loopt en nog steeds actueel is. In de zomer van 2018 is de onderzoeker een aantal weken betrokken geweest bij dit project; vanuit Saxion zijn hier opgravingen gedaan. Destijds was er al een schuur vol met materiaal verzameld. Inmiddels is er een plan ontwikkeld om een projectcollectie voor bijzondere vondsten te maken.

---

<sup>39</sup> Bijlage III Interview Rint Massier.

Voor dit project was de zuiger een belangrijk gereedschap, want deze was geschikt om vondsten te verzamelen. De zuiger is een schip dat door Nederzand gebruikt wordt om de bodem te ontginnen. Zand en andere grondstoffen worden hiermee van de bodem gehaald en over allerlei banden gesorteerd. Hiermee komen ook archeologische vondsten naar boven. Op strategische plekken, waar dit kan, halen vrijwilligers de archeologische vondsten tussen het andere materiaal uit met een net. Niet alles is even goed uitgemeten, maar alles is zo accuraat mogelijk gedaan. Zo krijgen vondsten een label met een gps-nummer eraan verbonden van waar het schip was op het moment dat het voorwerp werd gevonden. Op deze manier was het toch nog mogelijk om de objecten te herleiden naar hun globale vondstlocatie. Ook is een groot aantal wrakken gevonden. Deze worden op de juiste manier gedocumenteerd en bieden unieke leeransen voor studenten. Zo heeft Saxion er een *field school* uitgevoerd. Specialisten worden in het werkveld betrokken bij bijzondere vondsten en wanneer dat op andere momenten noodzakelijk is. Dit is een bijzonder project, waarbij niet alleen archeologen, vrijwilligers, het bedrijf en studenten, maar ook de bewoners om het gebied heen betrokken zijn bij het proces.<sup>40</sup>

#### 4.1.3 Meerwaarde vrijwilligers maritieme projecten

Er zijn drie onderzoeken besproken waarin vrijwilligers een belangrijke rol hebben gespeeld: het Etersheim-duikonderzoek, het Beulake-onderzoek en Expeditie Over de Maas. Deze onderzoeken zijn succesvol uitgevoerd. Ook volgen ze (tot op zekere hoogte) de juiste stappen. Soms wijken de drie onderzoeken af van de standaard KNA protocollen, maar dat is te verklaren doordat vrijwilligers vaak wel de benodigde kennis en kunde hebben, maar niet beschikken over de juiste financiën en middelen. Onderwateronderzoek is lastig uit te voeren zonder de juiste apparatuur.

Bij het onderzoek in Beulake zijn bijvoorbeeld niet alle vondsten genummerd en bij het Etersheimduik-onderzoek komen vergelijkbare situaties voor in de determinatielijst. Dit had door betere afspraken of uitleg mogelijk voorkomen kunnen worden. Vrijwilligers blinken uit op het gebied van het creëren van draagvlak; ze spelen hier een onmisbare rol in. Een voorbeeld hiervan is Expeditie Over de Maas project. Archeologen, vrijwilligers, buurtbewoners, studenten en zelfs het bedrijf komen samen om te genieten en te leren van de archeologie.

Er kan geconcludeerd worden dat vrijwilligers een onmisbare rol hebben, maar dat het wel verstandig is om ze wanneer nodig samen of onder leiding van archeologen te laten werken of te zorgen voor duidelijke instructies en in ieder geval te proberen hen betere middelen te bieden. Zo wordt gegarandeerd dat waar mogelijk de juiste technieken worden gebruikt met betrekking tot het veld en het uitwerken.

---

<sup>40</sup> [Http://www.expeditie-overdemaas.nl/](http://www.expeditie-overdemaas.nl/)

## 5 Conclusie

In dit hoofdstuk worden alle deelvragen op micro-, meso- en macroniveau besproken. Tot slot wordt de hoofdvraag beantwoord.

### 5.1 Deelvragen

#### **Microniveau**

##### *1. Wat is de aard van de vondsten die zijn verzameld door de sportduikers?*

In totaal zijn 627 fragmenten gevonden. Roodbakkend aardewerk is hierbij de grootste groep, met 293 scherven, (46,73%) gevolgd door een kogelpot met 257 scherven (40,99%). Van grijsbakkend aardewerk zijn 36 scherven gevonden (5,74%) en van steengoed 41 scherven (6,54%). Alle vondsten hebben een huishoudelijke functie, met een tweedeling tussen keukengerei en tafelgerei. Keukengerei komt met 46,89% verreweg het meeste voor; 6,38% bestaat uit tafelgerei. Bij de overige vondsten was dit onduidelijk.

Er zijn 257 kogelpotfragmenten aangetroffen tijdens het Etersheim-duikonderzoek. Deze kogelpotfragmenten bestaan voornamelijk uit wand- en randscherven.

Van het roodbakkend aardewerk zijn 293 fragmenten verzameld. Hierbij zijn verschillende potten en schalen aangetroffen. Deze schalen zijn vermoedelijk in Enkhuizen gemaakt van Noord-Hollands slibaardewerk (1550-1625). Op een van de schalen staat een nar afgebeeld. Er is geen referentiemateriaal van narren gevonden op ander roodbakkend aardewerk, wat wijst op enige zeldzaamheid. Er waren meerdere van dit soort schalen, met verschillende versieringen. Deze aardewerkvondsten behoorden tot duurdere exemplaren.

Verder zijn 36 scherven grijsbakkend aardewerk aangetroffen; fragmenten van opslagvoorwerpen voor in de keuken, zoals voorraadpotten en deksels. Het grootste deel van het grijsbakkend aardewerk had geen versiering. Bij enkele voorwerpen kwamen vingerstreken en bezemstreken voor. Van het steengoed zijn 41 vondsten gedaan, waarvan er 15 in de categorie 'onbehandeld' vallen (S1) en de andere 26 in de categorie 'behandeld' (S2).

Van het onbehandelde (S1) steengoed zijn alleen tafelgereivondsten gedaan: een beker, een Jacobakan en een trechterbeker. Van de rest is onbekend wat voor vondsten dit waren. Deze voornamelijk fijn gemagerde voorwerpen kwamen allemaal uit Siegburg. Er zijn vooral rand- en oorscherven teruggevonden.

Ook het behandelde (S2) steengoed bestaat voornamelijk uit tafelgerei; van de andere 23 scherven is de categorie onbekend. Deze behandelde steengoedscherven zijn bijna allemaal fijn gemagerd en bestaan voornamelijk uit bodem- en oorfragmenten. Draairingen en radstempels komen voor als versieringen. Het behandelde steengoed kwam niet alleen uit Siegburg, maar ook uit andere plaatsen, namelijk Raeren, Frechen en Westerwald.

##### *2. Wat is de fysieke kwaliteit van de vondsten?*

De fysieke kwaliteit en onderzoeksmeerwaarde worden per onderzoek apart besproken. Allereerst wordt het Verdronkendijkonderzoek beschreven. Vervolgens komen de vondsten uit het Etersheim-onderzoek aan bod.

#### Verdronkendijkonderzoek

Bij het Verdronkendijkonderzoek zijn zes vondsten aangetroffen in en rondom de dijk, namelijk drie scherven roodbakkend aardewerk, één steengoedscherf, één houten voorwerp en één steen. Op de vondsten was duidelijke aantasting van de elementen zichtbaar; zo waren ze geërodeerd en verkleurd

en was bij de keramiek was sprake van afbrokkeling van het breukvlak van de scherf. Geen van de vondsten was nog in complete staat. De onderzoeksmeerwaarde is daarom niet heel hoog.

Tijdens het opgraven is in de dijk roodbakkend aardewerk gevonden. Deze vondst is waarschijnlijk nog in-situ en daarom belangrijker dan de vondsten die rondom de dijk gevonden zijn. Aangezien bij deze vondsten de kans groot is dat ze over de bodem verspoeld zijn, is de context hiervan namelijk onduidelijk.

#### Etersheim-duikonderzoek

Bij het Etersheim-onderzoek kan worden geconcludeerd dat de vondsten minimaal zijn aangetast door de elementen. Op sommige scherven zijn tekenen van erosie te zien en hoewel de scherven gefragmenteerd zijn, zijn de functie en het specifieke doel van het voorwerp vaak nog te achterhalen. Uit de lijst blijkt dat op sommige potten roetresten zijn aangetroffen. Op een aantal andere vondsten zijn gebruikssporen gevonden, zoals gaatjes in de wand en slijtplekken van touwen.

*3. Wat is de huidige stand van archeologische kennis wat betreft het onderzoeksgebied rondom de verdrongen dijk in het Markermeer?*

In het dorp Uitdam, daterend uit 1342, werd tussen 1350 en 1500 een dijk aangelegd. Dit was een middeleeuwse inlaagdijk, bestaande uit klei- en veenplaggen. De functie van deze dijk was het bieden van extra bescherming. Deze inlaagdijk lag achter een bestaande dijk en moest overspoeling bij aantasting van de bestaande dijk voorkomen. Door het oprukkende water sloegen golven over de dijk bij Uitdam, waardoor deze begon te eroderen. De dijk is meerdere malen gerepareerd, zoals was terug te zien in de boringen. Hiervoor werd verschillend materiaal gebruikt dat beschikbaar was. Uiteindelijk is de dijk toch vergaan en verdrongen.

#### **Mesoniveau**

*4. Op welke wijze hebben de sportduikers de vondsten verzameld en verwerkt?*

De duikers hebben op de kaart aangegeven waar wat is gevonden en zijn zo systematisch te werk gegaan. Zoals al eerder is aangegeven, zijn ongeveer zestien dozen aan materiaal opgedoken. Alleen het keramiek, op roodbakkend aardewerk na, is geïnterpreteerd op een determinatielijst. Van een aantal voorwerpen zijn ook foto's gemaakt; de rest is ongedocumenteerd. Over een verdere behandeling ter behoud van de vondsten is niets bekend.

*5. Welke informatie geven de opgedoken vondsten over de bewoningsgeschiedenis en landgebruik in het onderzoeksgebied?*

De bewoning en aanwezigheid van mensen rond het Markermeer is goed terug te zien. Bewijs en tekenen van nijverheid werden meer verwacht, maar kwamen uiteindelijk, voor zover gevonden, in mindere mate voor. Er is een werktuig van bot en hout gevonden. Daarnaast is een wetsteen aangetroffen, die gebruikt werd om gereedschap mee te slijpen. De grote hoeveelheid botten wijst op nijverheid of consumptie, maar het is moeilijk daar iets over te zeggen, aangezien deze botten nog niet zijn geïnterpreteerd. Uiteindelijk waren er dus weinig vondsten die wezen op agrarisch landgebruik. Ook in het aardewerk is hiervan weinig terug te vinden. Het aardewerk bevatte voornamelijk scherven met een huishoudelijke functie als originele rol.

*6. Wat is de onderzoeksmeerwaarde van de opgedoken vondsten?*

De determinatielijst fungeerde als basis van het onderzoek. Daarnaast is gekeken naar het fotomateriaal, maar dit geeft onvolledige informatie. De echte onderzoeksmeerwaarde is dus moeilijk te bepalen.

Er is een aantal roodbakkende, met slib versierde aardewerken schalen aangetroffen. Deze schalen behoorden tot de duurere exemplaren. Een daarvan was een schaal met een afgebeelde nar. Het is niet gelukt een ander exemplaar met een nar te vinden. Dit duidt op enige zeldzaamheid en laat zien dat in ieder geval een deel van de bewoners in het gebied het zich kon permitteren om dit soort luxere

en zeldzamere keramiek aan te schaffen. De andere, druk versierde scherven van Noord-Hollands slibaardewerk duiden ook op enige rijkdom. De onderzoeksmeerwaarde verschilt per context en vondsten zullen voor sommige vraagstukken nuttiger zijn dan voor andere.

Concluderend is qua materiaal een aantal relevante ontdekkingen gedaan, maar de documentatie tast de integriteit van het onderzoek aan. Ook de locatie van de vondstplaatsen is niet in situ. Toch kan de nodige informatie gewonnen worden uit deze vondsten. De opgedoken vondsten hebben een gemiddelde onderzoeksmeerwaarde.

### **Macroniveau**

#### *7. In hoeverre houden sportduikers zich actief bezig met maritieme archeologie in het gebied rond de verdrinken dijk in het Markermeer?*

Er is een inventarisatie gemaakt van de sportduikers die zich bezighouden met maritieme archeologie, aan de hand van informatie van Jan-Willem Oudhof. Hij heeft een lijst aangeleverd met sportduikers. Alle sportduikers die zich niet bezighouden met archeologie, zijn van deze lijst af gehaald. Deze groep mensen die overbleef bleek te horen bij de duikersgroep van Cees Aay, van het Etersheim duikonderzoek. Het Etersheim-duikonderzoek is inmiddels afgelopen, maar Cees Aay doet nog geregeld verkennend onderzoek in het gebied, zonder de oorspronkelijke groep vrijwilligers. Hoewel de oorspronkelijke situatie bekend is, is de actuele situatie lastig te meten. Behalve Cees Aay is er over andere onderzoekers in het gebied geen informatie.

#### *8. Wat voor meerwaarde heeft het betrekken van vrijwilligers bij projecten in de maritieme archeologie?*

De drie onderzoeken die besproken zijn in hoofdstuk 4, zijn het Etersheim-duikonderzoek, het Beulake-onderzoek en Expeditie Over de Maas. Daarnaast is gekeken naar de geschiedenis en ontwikkeling van de rol en waarde van vrijwilligers in de archeologie. Een positief effect van vrijwilligersonderzoeken is de *boost* die zij geven aan het draagvlak voor de archeologie. Zij dragen hier sterk aan bij en spelen een waardevolle rol.

Expeditie Over de Maas is hier een voorbeeld van. Archeologen, vrijwilligers, buurtbewoners en het plaatselijke bedrijfsleven werken samen om te leren en genieten van de archeologie. Vrijwilligers hebben vaak minder middelen tot hun beschikking, maar lossen problemen waar ze tegenaan lopen toch op. Dit zorgt aan de ene kant soms voor een aantasting van de onderzoekswaarde, maar aan de andere kant laat dit de creatieve, doorzettende houding van vrijwilligers zien.

Concluderend blijkt dat vrijwilligers een onmisbare rol hebben. Toch zou het verstandig zijn om betere begeleiding of scholing en middelen aan te bieden. Daardoor kunnen waar mogelijk de juiste technieken worden toegepast, hetgeen adequaat onderzoek waarborgt.

### **Hoofdvraag:**

#### *Wat is de meerwaarde van door sportduikers opgedoken archeologische vondsten uit het Markermeer voor de bewoningsgeschiedenis en archeologie van het gebied?*

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat rond het jaar 800 de ontginning begon in dit gebied om bruikbaar land te creëren. De vondsten reflecteren dit, met de vroegst daterende scherf uit 700 en de laatst daterende scherf uit 1900. Vanaf 1900 is er qua materiaal weinig informatie meer te vinden. Een voorbeeld van zo'n soort gebieden zijn de dorpen Uitdam en Etersheim. Om het gebied te beschermen, werd tussen 1350 en 1500 een inlaagdijk aangelegd. De vondsten zijn minimaal aangetast door de elementen; op sommige scherven zijn minimale tekenen van erosie te zien, maar over het algemeen is de fysieke kwaliteit ervan goed.

De langdurige bewoning wordt weerspiegeld in de vondsten. De in totaal 627 fragmenten waren allemaal van huishoudelijke aard. Er is een aantal foto's van roodbakkend materiaal. Op de determinatielijst is naast foto's ook een aantal voorwerpen van roodbakkend materiaal verwerkt. Verder geeft de determinatielijst geen nadere informatie over het roodbakkend materiaal. Dit heeft

invloed op de conclusie, aangezien de roodbakkende scherven niet alleen de grootste categorie waren van het gevonden keramiek, maar ook scherven zijn die vaak veel informatie geven over bijvoorbeeld afmeting, slijtage en vorm. Dit is zeker het geval omdat blijkt dat de scherven die wél uitgewerkt zijn, een duidelijk beeld van welvaart geven. Het is dan ook relevant om na te gaan of de rest van het roodbakkend materiaal dit weerspiegelt. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 7.

De meerwaarde van vrijwilligers kwam duidelijk terug in de drie besproken onderzoeken; elk van deze bracht iets anders positiefs naar voren. Vrijwilligers geven een draagvlak een boost en zijn van onmisbare waarde voor de archeologie. Ondanks de soms afwijkende methoden vanwege een gebrek aan de juiste middelen, laten vrijwilligers creativiteit zien om oplossingen te vinden.

## 6 Reflectie

Terugblikkend op het onderzoek is een aantal verbeterpunten te benoemen. Door de beperkingen die de coronamaatregelen met zich meebrachten, evenals andere omstandigheden, zijn meerdere veranderingen doorgevoerd die invloed hebben gehad op het uiteindelijke resultaat en de onderzoeksmethode. Deze zijn specifiek besproken in hoofdstuk 3.

De hoofdvraag en de deelvragen zijn een aantal keren veranderd, niet om het doel van de vraag te veranderen, maar om de vragen beter te formuleren. De oorspronkelijke verwoording was niet goed doordacht en dekte op sommigen plekken niet de juiste lading. Bij het veranderen van vragen is de intentie van de desbetreffende vraag bewaard gebleven, maar is vooral de bewoording aangepast, om de vragen dynamischer, specifiek en uitdagender te maken.

Hoewel het duikonderzoek samen met Kirsten Pollé en Edmée Schippers leerzaam was, stonden de tijd die eraan besteed is en de uiteindelijke onderzoekswaarde niet tot elkaar in verhouding. De resultaten van het duikonderzoek waren nuttig, maar het duikonderzoek heeft veel tijd en energie gekost in verhouding tot de bijdrage die dit heeft geleverd aan het huidige onderzoek. Dit had beter afgestemd moeten worden.

Toen de afspraken waren gemaakt met het depot Huis van Hilde om de vondsten te gaan bekijken, brak het coronavirus uit en sloot het depot. Daardoor kon ik niet meer bij het materiaal. Het heeft tot bijna het einde van de toenmalige eerste *lockdown* geduurd voordat werd nagedacht over oplossingen. Deze afwachtende houding vanuit mijzelf heeft gezorgd voor vertraging en motivatieproblemen. Het was beter geweest om flexibeler en actiever naar oplossingen te zoeken. Uiteindelijk is er een oplossing gevonden door te kijken naar het documentatiemateriaal, maar deze verandering had wel consequenties voor de informatiewaarde van het onderzoek; er moest nu met informatie uit een secundaire bron gewerkt worden. Dit zorgde voor een lagere betrouwbaarheid.

De determinatielijsten waren een belangrijke bron van informatie voor dit onderzoek. In eerste instantie was het moeilijk om de juiste informatie uit de lijsten te halen en hier conclusies uit te trekken; daarom heb ik deze aan een Senior KNA Specialist laten zien, namelijk Annelies Pronk-Berends. Er bleken toen verschillende fouten in de determinatielijsten te zitten. Gelukkig kon het een en ander opgelost worden, maar hiervan heb ik wel geleerd om mijn bronnen voortaan grondiger te controleren voor ze te gebruiken, om de betrouwbaarheid van het onderzoek te kunnen waarborgen.

Reflecterend op niet alleen mijn eigen acties maar het onderzoek zelf had het materiaalonderzoek en de meerwaarde van vrijwilligers misschien beter twee aparte onderzoeken kunnen zijn. Beide zijn eigenlijk te groot om allebei even diep te behandelen. Vanwege de opzet van het onderzoek is de basis vooral gelegd op het materiaalonderzoek maar dit heeft een vrij oppervlakkige diepgang wat betreft de vrijwilligers als resultaat.

Concluderend kan ik stellen dat ik het onderzoek niet heb kunnen uitvoeren zoals ik dat in eerste instantie wilde; er zijn aanpassingen doorgevoerd en oplossingen voor problemen gezocht. Gedurende dit proces heb ik concessies moeten doen met betrekking tot de integriteit van het geheel, maar ik ben van mening dat ik het onderzoek voor zover dat mogelijk was naar behoren heb afgerond met de middelen die ik tot mijn beschikking had.

## 7 Aanbevelingen

Hieronder volgen de opgestelde adviezen voor vervolgonderzoek. Deze adviezen worden per onderzoekscategorie aangeboden: eerst wordt het materiaal besproken en daarna de vrijwilligers. De elementen die aan bod zijn gekomen in dit onderzoek, zijn actueel en constant in beweging. Tijdens het schrijven en de afronding van deze scriptie is al een aantal aanbevelingen overgenomen en uitgevoerd.

### 7.1 Materiaal

Van al de gevonden keramiek is roodbakkend aardewerk met 293 fragmenten de grootste categorie. Het bestuderen hiervan levert aanvullende informatie op over het aardewerk en de mogelijke gebruikers daarvan. Doordat het roodbakkend aardewerkmateriaal niet is gedocumenteerd op de documentatielijst, ontbreekt veel belangrijke informatie, zeker voor de latere periodes zoals de Middeleeuwen en de nieuwe tijd. De slibversiering die gevonden is op een aantal vondsten, zoals de nar, wijst erop dat er bijzondere en dure objecten tussen zitten. Dit kan wijzen op een bevolking of individu die in staat is om dit soort dure objecten aan te schaffen.

Het advies is om verder onderzoek te verrichten om te bepalen of het resterende roodbakkende aardewerk vergelijkbare informatie oplevert. Door middel van nader verdiepend onderzoek kan mogelijk waardevolle informatie worden verkregen over de bewoners en de bewonersgeschiedenis van het betreffende gebied. Het verdiepende onderzoek kan zich richten op een grondige analyse van het roodbakkend aardewerk, inclusief morfologische kenmerken, technologische aspecten en stilistische variaties. Dit kan helpen bij het identificeren van patronen, zoals productiecentra, handelsnetwerken of culturele invloeden.

Van de roodbakkend-aardewerkvondsten is de scherf die waarschijnlijk een soort nar afbeeldt het meest relevant om verder te onderzoeken. Zoals beschreven in hoofdstuk 4 komt de nar wel voor op steengoed en ander aardewerk, maar is deze minder vaak terug te vinden op roodbakkend aardewerk. Een specifiekere en diepere literatuur- en materiaalstudie naar deze nar wordt dus aangeraden. Daarnaast wordt aangeraden om het materiaal dat is opgedoken in Etersheim en dat niet naar het museum gaat, maar naar het depot, te gebruiken om draagvlak te creëren, bijvoorbeeld door het materiaal beschikbaar te stellen voor scholen. Vrijwilligers zouden hier een rol in kunnen spelen.

### 7.2 Vrijwilligers

Er is onderzoek gedaan naar de meerwaarde van vrijwilligers in de archeologie. Hier kwam uit dat vrijwilligers een onmisbare schakel zijn, zeker op het gebied van draagvlak creëren. Deze vrijwilligers zijn namelijk voor veel mensen het eerste aanspreekpunt om met archeologie in aanraking te komen. Vrijwilligers hebben veel kennis en informatie over specifieke gebieden en onderwerpen. Aanbevolen wordt dat archeologen nog vaker gebruikmaken van deze kennis door actief vrijwilligers te benaderen en hen uit te nodigen om hun kennis te delen. Het is belangrijk om de vrijwilligers hier voldoende erkenning voor te geven.

De samenwerking tussen vrijwilligers en archeologen berust op wederzijdse belangen: archeologen kunnen gebruikmaken van de kennis en expertise van vrijwilligers, terwijl vrijwilligers van de archeologen de juiste technieken en structuren kunnen leren om beter onderzoek te kunnen doen of, als zij deze technieken al kennen, betere ondersteunende middelen en toegang kunnen krijgen. Door betere begeleiding, scholing en het bieden van de juiste middelen bij vrijwilligersonderzoeken, kan de kwaliteit van het onderzoek worden gewaarborgd.

## Literatuurlijst

### Literatuur

- Bartels**, M.H., 1999. Steden in scherven: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Zwolle, Stichting Promotie Archeologie. Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.
- Benjamins**, M., S. van den Brenk, E. van Ginkel, M.C.Houkes, W.B. Waldus en F.S. Zuidhoff 2008: Parallelspoor bodemwaarden Markermeer/ IJmeer, Amersfoort (ADC Heritage rapport nr H021).
- Berends**, A.S., Vermeulen, B., 2019: *Syllabus Materiaalkennis Keramiek uit de late middeleeuwen ca. 1050-1500*. Hogeschool Saxion University of Applied science archeologie, Deventer.
- Blauw**, W., 2001: *Van glis tot klapschaats: schaatsen en schaatsenmakers, Franeker*.
- Bont**, C. de., 2008: Vergeten land, ontginning, bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden (800-1350), Wageningen universiteit, proefschrift.
- Bruijn**, A., 1992. Spiegelbeelden: Werra-keramiek uit Enkhuizen 1605. Zwolle: Stichting Promotie Archeologie.
- Cruysheer**, A., Ende, H. van de., 2019: Weer ruimte voor ontdekkingen door vrijwilligers, Archeologica Naerdincklant jaargang 3, 3-4.
- Dijkstra**, M., de Rue, Y., van Veen., M., van de Venne, A., 2020: *Aardewerk uit de middeleeuwen*
- Duineveld**, M., Assche, K. van., Beunen, R., 2008: Uitgesloten amateurs in het en nieuwe tijd (ca. 450 – heden), CCvD Archeologie, s.l.
- Houkes**, drs. M.C. (RCE); Lil, R. van; Brenk, S. van den; Manders, M. 2014: *Het Markermeer en IJmeer in beeld*.
- Modderman**, P.J.R., 1949: *Iets over de techniek van Praehistorisch en Middeleeuws Aardewerk, s.l.* nieuwe landschap van de Nederlandse archeologie, vrijetijdstudies 4 jaargang 26, 33-34-35-36.
- Numan**, A.M., 2005: *Noord-Hollandse kerken en kapellen in de Middeleeuwen, ca. 720-1200*, Walburg Pers.
- Ostkamp**, S., 2013: *Aen taefe. Eten en leven in de late middeleeuwen*, PolderVondsten, Amsterdam.
- Ostkamp**, S., van Dongen, A, 2007: *Steengoed onderzocht, Rotterdam*.
- Oudhof**, J., S. van den Brenk, 2018: *Inventariserend Veldonderzoek Waterbodems Onderwaterfase Verkennend*, Duikinspectie. Amsterdam.
- Pollé**, K., E. Schippers, N. Van Os., 2019: *Plan van aanpak onderzoek Markermeer*, Deventer.
- Pollé**, K., 2019: *Onderzoek naar de verdrinken dijk*, Scriptie Saxion hogeschool, Deventer.
- Reineking von Bock**, G., 1986 (3e druk). Steinzeug: Bestandskatalog des Kunstgewerbemuseums Köln. Köln, Kunstgewerbemuseum, 239
- Schippers**, E., 2020: *Zuiderzee als waterwolf*, Scriptie Saxion hogeschool, Deventer.

### Internetsites

- <http://www.expeditie-overdemaas.nl/> geraadpleegd onbekend.
- <https://www.beleefarcheologie.nl/vondsten/klotendolk/> geraadpleegd 06-07-2020.
- <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuurwetten-en-regelgeving/europese-richtlijnen-en-verdragen/verdrag-van-malta/> geraadpleegd 02-02-2021.
- <https://www.encyclo.nl/begrip/nar> geraadpleegd onbekend.
- [https://www.markermeerdijken.nl/markermeerdijken/meest-gestelde-vragen\\_3644/item/wie-vormen-de-alliantie-markermeerdijken\\_7312.html](https://www.markermeerdijken.nl/markermeerdijken/meest-gestelde-vragen_3644/item/wie-vormen-de-alliantie-markermeerdijken_7312.html) geraadpleegd onbekend.
- <https://www.sikb.nl/archeologie/werkproces-archeologie/kna> geraadpleegd onbekend.
- [https://www.sikb.nl/doc/archeo/Protocol%204103%20Inventariserend%20VeldOnderzoek-wb%204\\_0-definitief.pdf](https://www.sikb.nl/doc/archeo/Protocol%204103%20Inventariserend%20VeldOnderzoek-wb%204_0-definitief.pdf) geraadpleegd onbekend.
- [www.archeodc.org](http://www.archeodc.org) geraadpleegd 06-06-2021.
- <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedparticipatie-faro> geraadpleegd 28-5-2022.
- [www.deventersysteem.nl](http://www.deventersysteem.nl) geraadpleegd 15-02-2022.
- [www.hhnk.nl/over-hhnk](http://www.hhnk.nl/over-hhnk) geraadpleegd 14-02-2022.

## Afbeeldingenlijst

|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1. Materiaal Etersheim. (Bron: Huis van Hilde.) .....                                                                                                                                         | 0  |
| Figuur 2. Reliëfkaart waterbodembodem met verdronken dijk, gelegen in het Markermeer bij Uitdam. (Bron: Periplus.).....                                                                              | 4  |
| Figuur 3. Functies keramiek.....                                                                                                                                                                     | 9  |
| Figuur 4. Veldwerk voorbereiden. (Bron: Niels Nijenhuis.).....                                                                                                                                       | 10 |
| Figuur 5. Onderweg met de boot richting de verdronken dijk tijdens veldwerk. (Bron: Kirsten Pollé)...                                                                                                | 10 |
| Figuur 6. Voorbeeld Waterdredge.....                                                                                                                                                                 | 11 |
| Figuur 7. Overzicht Markermeer met Etersheim gemarkeerd.....                                                                                                                                         | 15 |
| Figuur 8. Overzicht Markermeer met Uitdam gemarkeerd.....                                                                                                                                            | 16 |
| Figuur 9. Gemeente Broek in Waterland in 1866, met rechtsonderin Uitdam vernoemd.....                                                                                                                | 17 |
| Figuur 10. Vondsten Verdronkendijsonderzoek.....                                                                                                                                                     | 18 |
| Figuur 11. Totaal vondsten van Etersheim duik onderzoek. (Bron: Jan-Willem Oudhof.).....                                                                                                             | 19 |
| Figuur 12. Middeleeuwse vondsten uit het Markermeer. (Bron: Jan Willem Oudhof.).....                                                                                                                 | 19 |
| Figuur 13. Bakselverdeling van alle 627 fragmenten. (Bron: Determinatielijst).....                                                                                                                   | 20 |
| Figuur 14. Bakselverdeling van alle 627 fragmenten per functie, keuken- en tafelgerei. (Bron: Determinatielijst).....                                                                                | 21 |
| Figuur 15. Kogelpot met korte rand van voor 1000. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                                                        | 21 |
| Figuur 16. Keukengerei categorieën kogelpot. (Bron: Determinatielijst.).....                                                                                                                         | 22 |
| Figuur 17. Verloop magering kogelpot. (Bron: Determinatielijst).....                                                                                                                                 | 22 |
| Figuur 18. Soort versiering kogelpot.....                                                                                                                                                            | 23 |
| Figuur 19. Kogelpot en proto-steengoed drinkkan (Bron: Jan-Willem Oudhof).....                                                                                                                       | 23 |
| Figuur 20. Kogelpot, voorgrond protosteengoed (Bron: Jan-willem Oudhof).....                                                                                                                         | 23 |
| Figuur 21. 3 <sup>e</sup> rechts kogelpot met lange en late rand 13 <sup>e</sup> eeuw (Bron: Jan-Willem Oudhof).....                                                                                 | 23 |
| Figuur 22. Etersheim Kogelpot met korte rand (Bron: Jan-Willem Oudhof).....                                                                                                                          | 23 |
| Figuur 23. Roodbakkend, vermoedelijke nar, Noord-Hollands slibaardewerk. (1550-1625) (Bron: Huis van Hilde.).....                                                                                    | 25 |
| Figuur 24. Steengoed kan versierd met een paus en Nar. (Bron: Ostkamp & van Dongen).....                                                                                                             | 25 |
| Figuur 25. Roodbakkend aardewerk. (Bron: Cees Aay).....                                                                                                                                              | 25 |
| Figuur 26. Roodbakkend aardewerk voorbeeld. (Bron: <a href="http://www.geschiedenis-schellinkhout.nl/2011_2015/2011/2011.html">www.geschiedenis-schellinkhout.nl/2011_2015/2011/2011.html</a> )..... | 25 |
| Figuur 27. Roodbakkend kookpot 1350-1475 (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                                                                 | 26 |
| Figuur 28. Rand van grote schotel met op de vlag gestileerde zon. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                                        | 26 |
| Figuur 29. Rand van bord decoratie onherleidbaar. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                                                        | 26 |
| Figuur 30. Rand kom, afgebeeld met vermoedelijk een gestileerd dier en gestileerde zonnen 1500 -1600. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                    | 26 |
| Figuur 31. Rand bord, decor onherleidbaar; waarschijnlijk werra aardewerk uit Enkhuizen. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                 | 26 |
| Figuur 32. Rand bord, decor onherleidbaar. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                                                               | 27 |
| Figuur 33. 14 <sup>de</sup> -eeuwse kan gevonden Etersheim. (1300-1375) (Bron: Huis van Hilde.).....                                                                                                 | 27 |
| Figuur 34. Baksel verdeling functies en subfuncties.....                                                                                                                                             | 27 |
| Figuur 35. Shenkkan Keulen midden 16 <sup>e</sup> eeuw. (Bron: Huis van Hilde).....                                                                                                                  | 28 |
| Figuur 36. Soort gevonden fragment steengoed.....                                                                                                                                                    | 28 |
| Figuur 37. S1 verspreiding aantal baksels jaartallen.....                                                                                                                                            | 29 |
| Figuur 38. S2 verspreiding aantal baksels jaartallen.....                                                                                                                                            | 29 |
| Figuur 39. Klotendolk gevonden Etersheim duikonderzoek. (Bron: Huis van Hilde.).....                                                                                                                 | 29 |
| Figuur 40. Voorbeeld van een in takte Klotendolk. (Bron: <a href="http://www.beleefarcheologie.nl/vondsten/klotendolk/">www.beleefarcheologie.nl/vondsten/klotendolk/</a> ).....                     | 29 |
| Figuur 41. Afbeelding klotendolk op Schilderij. (Bron: De Marskramer, Jeroen Bosch (ca. 1500), met een uitvergroting van de klotendolk (Museum Boijmans Van Beuningen, Rotterdam.).....              | 30 |

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 42. Afbeelding klotendolk op schilderijSchilderij. (Bron: Boerengezelschap bij de haard', Pieter Aertsen, Museum Mayer van den Bergh, Antwerpen (foto: Michel Wuyts)..... | 30 |
| Figuur 43. Werktuig van bot en hout. (Bron: Cees Aay).....                                                                                                                       | 30 |
| Figuur 44. Glis (Bron: Huis ban Hilde.).....                                                                                                                                     | 30 |
| Figuur 45. Illustratie schaatser met prikstok (Bron: wf4.nl/paginaTheo/theobeen.htm).....                                                                                        | 30 |
| Figuur 46. Uitzondering certificeringsplicht (Bron: RCE).....                                                                                                                    | 34 |
| Figuur 47. Het nieuwe certificeringsstelsel (Bron: RCE).....                                                                                                                     | 34 |
| Figuur 48. Documentatie 1 Etersheim duikonderzoek vondsten. (Bron: Jan-Willem Oudhof).....                                                                                       | 34 |
| Figuur 49. Documentatie 2 Etersheim duikonderzoek vondsten. (Bron: Jan-Willem Oudhof).....                                                                                       | 34 |
| Figuur 50. Documentatie 3 Etersheim duikonderzoek vondsten legenda.(Bron: Jan-Willem Oudhof)...                                                                                  | 34 |

## Bijlagen

### Bijlage I. PVA Onderzoek Markermeer



Noortje van Os  
416622  
Hogeschool Saxion  
Archeologie

07-02-2019

## Inhoudsopgave

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Achtergronden                                  | 2  |
| Leeswijzer                                     | 3  |
| Projectopdracht                                | 4  |
| Projectactiviteiten                            | 6  |
| Projectgrenzen en randvoorwaarden              | 7  |
| Producten                                      | 8  |
| Kwaliteit                                      | 9  |
| Projectorganisatie en administratieve gegevens | 10 |
| Planning                                       | 12 |
| Kosten en baten                                | 13 |
| Risico's                                       | 14 |
| Literatuurlijst                                | 15 |

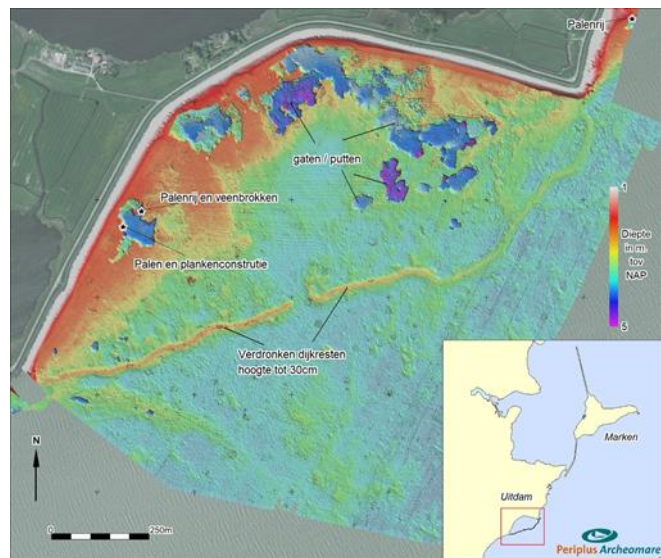
## Achtergronden

Dit plan van aanpak (PvA) is opgesteld ter voorbereiding van een afstudeeronderzoek voor de opleiding Archeologie van Saxion in Deventer. De opdrachtgever voor dit onderzoek is de Alliantie Markermeerdijken. Namens de organisatie begeleidt Jan-Willem Oudhof het afstudeeronderzoek. Vanuit Saxion begeleidt Annelies Pronk-Berends het afstudeerproject, Pim Alders is verantwoordelijk voor het maritieme gedeelte van het onderzoek.

Het afstudeertraject is een uitvoerend onderwater onderzoek. Samen met twee andere studenten Kirsten Pollé en Edmée Schippers wil ik een onderzoek uitvoeren naar de fysieke kwaliteit en archeologische waarde van een verdrongen dijk in het Markermeer.<sup>41</sup> In het kader van dijkversterking is er op deze locatie eerder inventariserend onderzoek gedaan.

Tijdens dit onderzoek zijn opnamen gemaakt met een side scan sonar en een multibeam. Aan de hand van deze resultaten is een hoge resolutierelief kaart van de waterbodem gemaakt, zie afbeelding 1. Uiteindelijk wordt de verdrongen dijk niet meegenomen in verdere plannen. Hierdoor stopte verder onderzoek. De onderwaterfase voor dit stuk dijk heeft nog niet plaatsgevonden. Dit deel willen wij alsnog uitvoeren. Het gebied is erg interessant aangezien het land al voor de Middeleeuwen bewoond werd.<sup>42</sup>

Velen van deze dorpen en bewoningen zijn uiteindelijk verslonden door de Zuider Zee. Uit eerder onderzoek is er dus wel al informatie beschikbaar van verschillende archeologische bedrijven zoals ADC en Buro de Brug. De dijk is ongeveer 1,5 km lang en dateert waarschijnlijk uit de Middeleeuwen, en ligt in het Markermeer onder Uitdam. De dijk zal door ons dus door middel van een veldonderzoek verder onderzocht en uitgewerkt worden<sup>43</sup>.



Afbeelding 1: Locatie plangebied<sup>44</sup>

Kirsten Pollé, Edmée Schippers en ik willen naast het gezamenlijk veldonderzoek vanuit onze eigen uitstroom-profielen onze eigen onderzoeken belichten. Mijn uitstroom profiel is materiaal. Ik zou dus graag het onderzoek verbinden aan gevonden artefacten in het Markermeer, om zo de informatie te combineren. Het materiaal dat tijdens het onderzoek gevonden wordt, zal waarschijnlijk vrij schaars zijn daarom wil ik de collecties van sportduikers in de buurt erbij betrekken. Mijn onderzoeksdoel is het maken van een inventarisatie van vondstmateriaal dat eventuele sportduikers door de jaren heen in het onderzoeksgebied hebben verzameld, de resultaten zullen in een rapportage worden gepresenteerd, de resultaten van het duikonderzoek worden hier ook in verwerkt.

<sup>41</sup> Houkes, van den Brenk, van Lil & Manders, 2014.

<sup>42</sup> Leek, 2014,

<sup>43</sup> Oudhof & van den Brenk 2018.

<sup>44</sup> Oudhof & Segers, 2018.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de projectopdracht besproken, vervolgens volgt de probleemstelling en projectactiviteiten. Vervolgens worden de projectgrenzen en randvoorwaarden besproken, de kwaliteit en producten aangegeven. Daarna volgt de projectorganisatie en administratieve gegevens gevolgd door de planning, kosten en baten, risico's. Tot slot volgt de bronvermelding en bijlage.

## Projectopdracht

In dit hoofdstuk wordt het afstudeeronderzoek verder uitgelegd en wordt er specifiek ingezoomd op het doel en resultaat van het onderzoek. Ook worden de onderzoeksvragen besproken.

Het uiteindelijke doel is een inventarisatie van het vondstmateriaal uit het Markermeer. Samen met de informatiewaarde van het duikonderzoek in combinatie met het opgedoken vondstmateriaal van de sportduikers kan dit een mooi verhaal vormen over de ontwikkeling van dit deel van het Markermeer. Deze informatie zullen we verkrijgen door veldonderzoek en literatuuronderzoek. Sportduikers spelen een belangrijke rol in dit onderzoek, aangezien er veel afhangt van de beschikbaarheid van de door hen gevonden vondstmaterialen. Ik ga naar het materiaal kijken dat is opgedoken door van tussen de vijf en tien sportduikers. De hoeveelheid materiaal per sportduiker bepaald uiteindelijk hoeveel sportduikers ik betrek in het onderzoek. Aangezien het hebben van te veel vondstmateriaal een reëel risico is. Tijdens het onderwater onderzoek ga ik kijken naar de dijk(doorbraak) en onderzoek ik hoe de bewoning er daarvoor uitzag. De velddata zal waar relevant mee worden genomen in mijn eindproduct in combinatie met het vondstmateriaal van sportduikers. Met dat materiaal ga ik een analyse maken van de door sportduikers aangetroffen voorwerpen. Ik ga de sportduikers interviewen en de vondstmaterialen analyseren en determineren. Waar mogelijk ruwe locatie achterhalen en aangeven op een kaart van de dijk en het gebied eromheen. Ik ben van plan dit te gaan doen door informatie te verzamelen op basis van rapporten en kennis van de opdrachtgever.

## Tijdspad

Voor het uitvoeren van het onderzoek en het schrijven van de scriptie staan er 20 weken gepland. In de periode van half februari tot begin juli moet het onderzoek zijn uitgevoerd en afgerond. Wij willen dit graag uitvoeren in het 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> kwartiel.

## Resultaat en presentatie

Aan het eind zal er een rapportage aangeleverd worden bij de opdrachtgever en Saxion. Ook zal er een database met alle vondsten worden aangeleverd. Al deze documentatie zal volgens de richtlijnen van de KNA uitgevoerd worden.

## Probleemstelling

### Hoofdvraag:

Wat kunnen de door sportduikers opgedoken archeologische vondsten uit het Markermeer in het onderzoeksgebied van de verdronken dijk ons vertellen over de bewoningsgeschiedenis van dat gebied?

Als uitstroom-profiel volg ik materiaalonderzoek, daarnaast vind ik maritieme archeologie erg interessant. Een combinatie van deze twee in de vorm van een onderwateronderzoek naar het Markermeer past dan ook precies in mijn straatje en is een goede oefening voor mijn verdere carrière.

### Deelvragen:

#### Micro

1. Welke sportduikers zijn er actief in het gebied?
2. Wat is de fysieke kwaliteit van de door hun opgedoken vondsten?

#### Meso

1. Wat voor vondsten zijn er gevonden door de sportduikers?

2. Wat voor vondstselectie hebben de sportduikers tijdens hun onderzoek gemaakt?
3. Hoe passen de vondsten binnen het landgebruik in dit gebied?
4. Wat is nu al bekend over het gebied rondom de dijk?

#### Macro

1. Wat is de waarde van sportduikers bij archeologische onderzoek?

#### Projectactiviteiten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste projectactiviteiten besproken. De projectactiviteiten zijn per deelvraag onderverdeeld. Per deelvraag worden de benodigde methodes besproken.

#### Micro

##### **Welke sportduikers zijn actief in het gebied.**

Na contact met Jan-Willem heb ik al een contact lijst met duikers die ik ga raadplegen. Aan de hand van deze lijst ga ik informeren of er eventueel nog meer mensen zijn die mee zouden willen werken aan dit project.

##### **Wat is de fysieke kwaliteit van de vondsten.**

Dit zal ik onderzoeken door middel van een materiaalonderzoek. Hierbij ga ik kijken naar de verschillende materiaalcategorieën. Per categorie zal er een andere aanpak qua documenteren en analyseren zijn.

#### Meso

##### **Wat voor vondsten zijn er gevonden door de sportduikers.**

Als ik eenmaal weet welke sportduikers of andere instanties er actief zijn in het gebied kan ik met hen contact opnemen. Na dat contact hoop ik een indicatie te hebben van wat er aanwezig is. Vervolgens zal ik gaan selecteren. Waarschijnlijk kan ik niet al het materiaal onderzoeken, dus zal ik een selectie gaan maken. Factoren die hiervoor bepalend zijn is hoeveel sportduikers er zijn. Hoeveel materiaal is er door iedereen verzameld? Wat voor materiaal is het? Als er een selectie is gemaakt ga ik daarna interviews afnemen en het materiaal documenteren.<sup>45</sup>

##### **Wat voor selectie hebben de sportduikers tijdens hun onderzoek gemaakt?**

Het is erg interessant om te onderzoeken wat er nou precies in het gebied is meegenomen en waarom. Dit geeft namelijk een beeld wat de desbetreffende persoon belangrijk genoeg vond. Dit zal ik onderzoeken in de eerdergenoemde interviews en tijdens mijn materiaalonderzoek. Zijn er alleen hele objecten meegenomen of had de sportduiker een specifieke interesse in een bepaalde materiaalcategorie. Vervolgens kunnen we het beeld van de sportduikers vergelijken met het beeld dat wij hebben van het gebied. Zo kunnen er gekeken worden of er overeenkomsten zijn.

##### **Hoe passen de vondsten binnen de verkaveling in dit gebied?**

Dit kan worden onderzocht op basis van literatuuronderzoek en historisch kaartmateriaal.<sup>46</sup> Hiervoor zal ga ik kijken naar geomorfologisch kaartmateriaal.

##### **Wat is nu al bekend over het gebied rondom de dijk?**

De informatie die tijdens het duikonderzoek wordt verzameld is belangrijk om de link te leggen tussen de dijk en de bewoningsgeschiedenis. Wat heeft dit voor impact gehad op het soort vondstmateriaal dat er gevonden is?

#### Macro

##### **Wat is de waarde van sportduikers bij archeologisch onderwateronderzoek?**

Evaluatie over het resultaat van ons eigen onderzoek en de inventarisatie van sportduikers vondsten.

---

<sup>45</sup> Bartels 1999.

<sup>46</sup> Kosian, M.C. , R.J. van Lanen en H.J.T. Weerts, 2016. Een nieuwe kaart van Nederland in 1575. Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

### Projectgrenzen en randvoorwaarden

In dit hoofdstuk worden de grenzen en voorwaarden van het project besproken. Zodat het project zo succesvol mogelijk uitgevoerd kan worden. Ook wordt het eindproduct besproken. Het onderzoek begint met een Plan van Aanpak voor het duikonderzoek. Vervolgens zal het duikonderzoek van start gaan. Verder onderzoek zal vervolgens door ieder groepslid individueel gedaan worden, met betrekking tot zijn of haar uitgangspunt.

De vondsten die worden gevonden tijdens het duikonderzoek zullen vervolgens uitgewerkt worden. Om een goed beeld te krijgen van de bewoning, het leven en de materiële cultuur om zo een beter beeld te krijgen van de bewoners door de jaren heen. Voor de inventarisatie van het materiaal zal ik een eerste inventarisatieronde doen naar de eerste aantal sportduikers, dit zal er minimaal vijf en maximaal tien zijn. Vervolgens zal ik overleggen met Jan-Willem Oudhof. Na vier weken doe ik dit nogmaals. Als ik een overzicht heb van de hoeveelheid aan materiaal dat er beschikbaar is kan ik een selectie maken van de hoeveelheid dat er geanalyseerd gaat worden. Hierna bepaal ik wat de definitieve dataset is.

Er zal nog een apart Plan van Aanpak geschreven worden voor de duik-werkzaamheden en-activiteiten. In het Plan van Aanpak worden ook alle benodigheden beschreven. De gewenste eindsituatie is wanneer het onderzoek succesvol is afgerond en alle groepsleden hun individuele onderzoek hebben afgerond. In mijn geval zal dit een rapportage zijn van het verzamelde vondstmateriaal uit het Markermeer. Hierin staat alle data en zijn alle onderzoeksvragen uitgewerkt.

### Producten

In dit hoofdstuk zullen alle producten besproken worden. Tijdens de voorbereidende fase zal er een gezamenlijk Plan van Aanpak specifiek voor het duikonderzoek geschreven worden ook zal het veldwerk voorbereid worden. Vervolgens wordt er een Plan van Aanpak geschreven, hierin zal besproken worden hoe het veldonderzoek uitgevoerd gaat worden. Ook staat de voorbereiding daarvan hierin beschreven. In de uitvoerende fase wordt het veldonderzoek uitgevoerd. Daarnaast ga ik in deze fase in gesprek met sportduikers en andere belanghebbenden over hun materiaal-collecties. Dit zullen er tussen de vijf en tien zijn. Ook zal ik foto's maken voor de rapportage van de meest belangrijke objecten. Welke objecten dit zijn zal worden bepaald na analyse van het materiaal. Deze zullen worden gedetermineerd, gefotografeerd en vervolgens publicatie-klaar gemaakt worden met Photoshop. Ook zullen de belangrijkste objecten getekend worden. Er zullen maximaal 30 publicatiefoto's gemaakt worden, maximaal vijf combinatie-tekeningen en 15 tekeningen.<sup>47</sup>

Daarna kan de uitwerk fase gestart worden. Hierin wordt alle data geanalyseerd en verwerkt. Hierna begint de technische uitwerking van alle gevonden data van het duikonderzoek en het eerdere bureauonderzoek. Het Bureau-onderzoek maakt deel uit van protocol 4003 van KNA 4.0. De gevonden informatie wordt uitgewerkt in een rapportage. De rapportage wordt gemaakt volgens eigen ontwerp. Deze zal gemaakt worden in InDesign. Qua kaarten zullen er maximaal tien kaarten gemaakt worden: een verspreidingskaart van de vondsten, het plangebied, geomorfologische kaart, historisch geografische kaart, etc. Hierna zullen de producten worden ingeleverd en volgt er een eindgesprek.

### Kwaliteit

In dit hoofdstuk wordt er besproken hoe de kwaliteit van dit onderzoek gewaarborgd gaat worden. Dit begint bij het raadplegen van de kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4 (KNA 4.1) en de afstudeerhandleiding archeologie 2018-2019. Alle producten die geschreven gaan worden tijdens dit project zullen aan die normen voldoen. Dit betreft het Plan van Aanpak, het veldwerk, de technische uitwerking, het uitwerken van het evaluatierapport en de rapportage van het vondstmateriaal. De vondsten zullen worden uitgewerkt volgens het Deventer systeem. De rapportage zal worden gemaakt in InDesign. Bij eventuele problemen met de rapportage kan ik Kim Pollman om hulp vragen. Alle toegevoegde kaarten, tabellen en grafieken en afbeeldingen moeten KNA conform zijn. Dat houdt in

---

<sup>47</sup> Bartels 1999.

dat er een noordpijl, schaalbalk, coördinaten legende aanwezig moeten zijn. Ook moeten de kaarten leesbaar zijn en de kleuren duidelijk.

Ook kunnen er eventueel specialisten geraadpleegd worden. Voor maritiem onderzoek is dit Martijn Manders. Voor de analyse van het materiaal kan Annelies Pronk-Berends geraadpleegd worden. Met de opdrachtgever zal er een tweewekelijks overleg voor en een aantal vooraf vast te stellen tussentijdse producten worden afgesproken. Ook eventuele producten als afbeeldingen en GIS kunnen door de Alliantie Markermeerdijken gecontroleerd worden. Ook zal het eindproduct besproken worden. Ook wordt er bepaald in welk bestandstype alle data moet worden aangeleverd.

### Projectorganisatie en administratieve gegevens

#### Studenten

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| Naam                | Kirsten Pollé                                              |
| Adres               | Stationsstraat 39A                                         |
| Postcode+woonplaats | 7391 EJ Twello                                             |
| Telefoonnummer      | 06-54903969                                                |
| Email (privé)       | <a href="mailto:Kpolle@hotmail.com">Kpolle@hotmail.com</a> |
| Email (Saxion)      | 420620.student@saxion.nl                                   |
| Studentnummer       | 420620                                                     |
| Allergie            | Penicilline/Cefalosporine                                  |

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Naam                  | Noortje van Os           |
| Adres                 | Bruynssteeg 2D           |
| Postcode + woonplaats | 7411 LT Deventer         |
| Telefoonnummer        | 06-81359107              |
| Email (privé)         | noortjevanos@gmail.com   |
| Email (Saxion)        | 416622.student@saxion.nl |
| Studentnummer         | 416622                   |
| Allergie              | Geen                     |

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Naam                  | Edmée Schippers          |
| Adres                 | Radstakeweg 46           |
| Postcode + woonplaats | 7412 XV Deventer         |
| Telefoonnummer        | 06-21691964              |
| Email (privé)         | edmeeschippers@gmail.com |
| Email (Saxion)        | 427946.student@saxion.nl |
| Studentnummer         | 427946                   |
| Allergie              | Geen                     |

#### Opdrachtgever

|                 |                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Naam            | Jan-Willem Oudhof                                                              |
| Organisatie     | de Alliantie Markermeerdijken                                                  |
| Functie         | Directievoerder archeologie                                                    |
| Adres           | Hoogedijk 1d                                                                   |
| Postcode+plaats | 1145 PM Katwoude                                                               |
| Telefoonnummer  | 06-25289957                                                                    |
| Email           | <a href="mailto:j.oudhof@markermeerdijken.nl">j.oudhof@markermeerdijken.nl</a> |

**Gegevens opleiding**

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Naam               | Saxion Hogeschool Deventer |
| Adres              | Handelskade 75             |
| Postcode + plaats  | 7417 DH Deventer           |
| Academie           | BBT                        |
| Begeleider         | Annelies Berends           |
| Beoordelaar Saxion | Nog niet toegewezen        |

**Belanghebbenden**

Persoon 1:

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| Naam        | Jan-Willem Oudhof          |
| Organisatie | Alliantie Markermeerdijken |

Persoon 2

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| Naam        | Annelies Berends           |
| Organisatie | Saxion Hogeschool Deventer |

**Planning**

In dit hoofdstuk wordt de voorlopige planning van het project opgenomen.

| Product/ taak                | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 2.10 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 3.10 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.10 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| PvA inleveren                |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| PvA veldonderzoek            |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Startgesprek                 |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Duionderzoek<br>voorbereiden |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Duikonderzoek                |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Evaluatie rapport            |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Voorafgangsgesprek           |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Vondstverwerking             |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Interview<br>sportduikers    |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Concept werkstuk             |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Eerste kans<br>werkstuk      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Tweede kans<br>werkstuk      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Herkansing/<br>Eindgesprek   |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

## Kosten en baten

In dit hoofdstuk worden de kosten en de baten van het afstudeerproject besproken.

### Kosten

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Kosten benzine (algemene prijs NL)   | € 1.729,- |
| Aantal kilometers                    | 250 km    |
| Totale kosten p.p.                   | € 8,43,-  |
| Totale kosten per duikweek (5 dagen) | € 42,15,- |

### Materiaal

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Vulprijs duikfles | € 2,-  |
| Vulprijs 3 weken  | € 30,- |

Daar komen nog de uren bij die niet alleen de uitvoerende maar ook de begeleiders in het onderzoek stoppen.

### Baten

Er zijn een aantal kostenverlagende factoren, ook zijn er baten.

Bovenin zijn alle mogelijke kosten zo ruim mogelijk berekend. De kosten voor een duikproject als deze kunnen erg hoog oplopen. Maar het is beter om hoger te schatten bij de berekening dan te laag. Er zijn een aantal kostenverlagende factoren, in principe als alles goed loopt kunnen we het onderzoek met z'n drieën aan. Zo niet dan kunnen we extra mensen van de duikclub (NoBaToWa) vragen. Verder zijn er nog een aantal baten. De opdrachtgever bespaart kosten aan salaris, ook ontvangt hij een geheel KNA-conform onderzoek. Als opdrachtnemers kunnen wij veel extra ervaring opdoen met het uitvoeren van archeologisch duikonderzoek.

### Risico's

In dit hoofdstuk worden de risico's van het project besproken. Hierbij zal er onderscheid gemaakt worden tussen land- en onderwater-onderzoek. Alles wat bij het onderwater onderzoek valt zal in een apart Plan van Aanpak worden besproken. Het land onderzoek wordt hieronder besproken.

Het eerste is ziekte of uitval door een andere reden, als een van ons of de opdrachtgever voor langere tijd niet beschikbaar is zou dit grote gevolgen kunnen hebben voor het verloop van het onderzoek. Daarom is het belangrijk om nu al goed af te spreken wat het protocol is in zo'n geval. Dit zal worden besproken met de opdrachtgever van de Alliantie Markermeerdijken. Dit zal Jan-Willem Oudhof zijn. Mocht hij wegvallen dan dient een andere medewerker garant te staan voor de opdracht. Het tweede risico is de dataopslag van het onderzoek. Gedurende het gehele project zal er ontzettend veel data worden verzameld. Van alle data zal op een harde schijf een back up worden gemaakt en zullen de gegevens op Dropbox worden gezet. In het geval dat er iets gebeurt met de originele data ben je dus niet alle data kwijt. Alle originele data zullen op een USB worden bewaard.

Derde risico is uitval of op een andere manier afvallen van een van de groepsgenoten. Aangezien het een gedeeld project is, is het belangrijk dat zoveel mogelijk individueel gedaan wordt zodat de rest van de groep niet vastloopt als er een iemand voor wat voor reden dan ook niet verder kan. Dit kan voorkomen worden door duidelijke afspraken en goede deadlines. Als laatste is er nog het risico dat er te veel vondstmateriaal is en te weinig tijd om alles uit te werken. Om dit te voorkomen heb ik een aantal vaste aantallen bepaald voor een aantal producten zoals tekeningen en foto's. Ook ga ik naar minimaal vijf en maximaal 10 sportduikers en hun materiaal kijken. Bij de eerste inventaris kan ik kiezen welk aantal het beste is.

## Bronvermelding

Bartels, M., 1999: *Steden in scherven: Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle, Stichting Promotie Archeologie (SPA).

Houkes, drs. M.C. (RCE); Lil, R. van; Brenk, S. van den; Manders, M. 2014: *Het Markermeer en IJmeer in beeld*.

Leek, J., 2016: *Onder de golven bedolven*, Hoorn.

Manders, M., T. Coenen, O. Brinkkemper, W.F.G.J. Brouwers, J. Opdebeeck, W.J. de Kort., 2016: *Duikonderzoek naar de Romeinse loskade bij Cuijk*, Amersfoort.

Oudhof, J., S. van den Brenk, 2018: *Inventariserend Veldonderzoek Waterbodems Onderwaterfase Verkennend, Duikinspectie*. Amsterdam.

Waldus, W.B. (ADC ArcheoProjecten), Muis, L.A. (ADC ArcheoProjecten) 2016: *Hoorn Kornwerderzand Dijkversterking Markermeerdijken 51 locatie*.

## Bijlage II. Interview Cees Aay

Dit interview is helaas niet aanwezig. Vanwege een zowel kapotte telefoon als laptop crash is de originele audio opname hiervan verloren. Vandaar dat er geen geschreven versie bijgeleverd is.

## Vragen project Beulake

Wat is uw verbinding met archeologie en met duiken?

Ik kon ergens bij komen, waar een ander dat niet kon.

Hoelang duikt of dook u al in het Markermeer?

U bedoelt waarschijnlijk de Beulake in NW-Overijssel.

Ik heb op de Beulake gedoken van 1968 tot ca. 2015, altijd in de zomerweekenden en onze vakanties met onze boot. Zeg maar dat ik 45 jaar gedoken heb op Beulake.

Wat prikkelde u om materiaal te verzamelen tijdens uw duiken?

Je vaart weg met niets en komt terug met materiaal uit een door ons ontdekt gebied. Onze gedachte was, wij nemen het mee uit het donkere water, waar wij “op zicht” doken, onze vingers waren onze ogen, dus op de tast. Wij begrepen toen al dat er vast wel iemand voor onze vondsten belangstelling had. Het is in ieder geval nooit onze bedoeling geweest de “pers te halen”.

Zo kwamen wij in verbinding met Dr.A.D.Verlinde, de Provinciale archeoloog van Overijssel, een aardig en voortreffelijk mens.

Wanneer bent u begonnen met u onderzoek in Beulake?

In 1968.

Met hoeveel man heeft u het onderzoek uitgevoerd?

Eerste jaren met 2 man, met mijn zwager Teun Mur uit Breukelen en vanaf 1974 met 3 man, met Teun Mur en zoon Jan-Henk Massier en soms ook met *door ons uitgenodigde* gastduikers (alleen veilige duikers, die wij kenden). Indien mogelijk altijd in de weekenden (mei / sept) en tijdens de vakanties werd er altijd gedoken en onderzoek gepleegd.

Hoe bent u te werk gegaan?

Door eerst studie te maken van het gebied, de geschiedenis van het verdrongen dorp Beulake en boeken aanschaffen (dure aangelegenheid) o.a. over diverse soorten aardewerk en waar het vandaan kwam enz.

Met de juiste mensen spreken en eventueel met ze in zee gaan.

Het duiken werd door mij bijgehouden, door iedere week op de dinsdagavond naar Zwolle te gaan trainen enz. bij mijn duikclub Octopus. Ik was daar duikinstructor, dus ik moest daar wel aanwezig zijn.

Zorgen dat het bergings- en duikmateriaal 100% in orde was en ook voldoende duikvlaggen voor gebiedsafzetting.

Wat voor selectie heeft u gemaakt tijdens het verzamelen van het materiaal?

Eerst geen selectie, maar later wel door de grote hoeveelheden aardewerkscherven, hebben wij in overleg met de Prov .archeoloog de heer Verlinde keuzes moeten maken.

Hoe wordt het materiaal bewaard?

Destijds werd het verse opgedoken materiaal door de heer Verlinde bij mij thuis in Meppel opgehaald. Toen zijn later veel dozen met materiaal naar het archeologisch depot in Deventer gegaan, waar ik het trouwens op hun verzoek het later weer heb moeten weghalen i.v.m. ruimte aldaar. In Deventer is het weer opgehaalde materiaal wel eerst door de archeologen nagekeken en bewerkt.

Op dit moment heb ik zelf niets meer, behalve dan mijn kleine privé verzameling bij mij thuis. Indien gewenst mag men deze komen fotograferen.

Weer later zijn de dozen met materiaal naar een opslagloods van Behoud van Natuurmonumenten op de Ronduite (een watergehuchtje tussen de Overijsselse meren) gebracht. Wat er nu mee gedaan is weet ik niet. Natuurmonumenten is de eigenaar van het water waar Beulake gelegen heeft. Er is altijd een voortreffelijke samenwerking geweest tussen ons.

Fijne mensen !

Wat is uw meest trotse vondst?

Een scherf van een half bord, waarvan ik later nog een deel heb opgedoken met de afbeelding van William and Mary. Het is een herdenkingsbord geweest met daarop allegorisch afgebeeld onze stadhouder Willen III en zijn vrouw Mary Stuart. Willem III is in 1689 koning van Engeland gekroond, maar net een jaar daarvoor in **1688** is hij met een invasieleger overgestoken naar Engeland om daar de toenmalige Roomse koning Jacob II weg te jagen.

Laat ik nou in **1988** deze bordscherven opduiken en wel precies 300 jaar later, waar ik nog stil van ben. Geschiedenis en archeologie kwamen hier heel goed samen. In het dorpje Beulake was een inwoner de bezitter geweest van dit bord.

Zou u verandering willen zien in het archeologische landschap met betrekking tot vrijwilligers. En zo ja hoe?

Dit is altijd, vind ik, al een moeilijke discussie geweest.

Mijn verandering zou zijn, ik ben geen wetenschapper, gooi alle kennis met elkaar op een hoop en laat iedereen dat deel doen waar hij goed in is. Maar als jullie allemaal als archeologen de zelfde mening toegedaan zijn en allemaal dezelfde manier van werken hebben, blijft er volgens mij voor jullie alleen nog onderlinge concurrentie over. Niet boos over worden !

Ga in jullie prachtige vak iets specialistisch doen, b.v. onderwaterarcheologie.

Maar leer **eerst** perfect en heel goed duiken, omdat wij als mensen nou eenmaal niet kunnen ademen onderwater en wij dat via kunstmiddelen leren moeten. Het is een harde en vijandige wereld voor ons daar beneden.

Volg een behoorlijke duikopleiding en *niet* bij een toeristische **duikschool**, waar je voor veel geld kunt leren ademen en verplaatsen onderwater, maar ga naar een **duikclub**, een bij de N.O.B., de Nederlandsche Onderwater Sport Bond aangesloten club of vereniging, waar je goed leert duiken en ook een stuk veiligheid leert.

Ga dus duiken van een andere duiker leren, maar ga naar die beschreven duikclub en vergaar de kennis via goed opgeleide instructeurs daar.

Ik vertel dit als instructeur/duiker met wel enige ervaring in die wereld.

Ik ben destijds gaan duiken om ergens bij te kunnen komen en dat had toen nog niets te maken met het Verdrongen dorp Beulake, want dat kwam een ietsje later.

Ik ben van het jaar 1936 en heb de 2<sup>e</sup> wereldoorlog nog als kind toch zeer bewust meegemaakt.

Elke dag en nacht kwamen er grote groepen Geallieerde vliegtuigen over om Duitsland plat te bombarderen en er gebeurde natuurlijk nog veel meer dingen. Veel van deze vliegtuigen werden in die tijd door de bezetter uit de lucht geschoten en crashten, ook in onze omgeving !

Met mijn zwager Teun Mur uit Breukelen zijn wij (met uiteraard toestemming van de instanties) in de Walengracht bij Giethoorn begonnen te duiken op een P-38 Lockheed Lightning, een 2-motorig Amerikaanse gevechtjager en hebben daar in dat natuurgebied alles weg kunnen halen. De vlieger van dit toestel is bij de crash op 29 februari 1944 om het leven gekomen. Hij was 26 jaar.

Tijdens ons duiken in de Walengracht kwam toen ook het Verdrongen Dorp Beulake ter sprake en zeiden wij tegen elkaar.....laten wij daar ook maar eens een onderzoek naar gaan doen mits wij het kunnen vinden. Wij vonden het en het eindresultaat nu is, dat wij het onbekende kerkdorpje Beulake weer op de kaart hebben kunnen zetten.

Maar het is allemaal begonnen in 1968, in de Walengracht bij Giethoorn en op de Beulake naar het Verdrongen dorpje Beulake.

Bij wild weer gingen duiken en bergen in de beschermde Walengracht en bij rustig weer gingen wij duiken op de gladde Beulakerwijde.

Nu over de vrijwilligers .

Vrijwilligers zijn vaak mensen waar je niet omheen kunt, zij zijn er en ze helpen je en zij bezitten vaak de kennis van een omgeving, van mensen en bij heel goed luisteren naar deze mensen levert dat gratis kennis op, want ze kosten niets.

Weeg ze op een weegschaaltje en hou ze in ere.

Veel amateur archeologen hebben tegenwoordig heel goede zoekapparatuur, zeker voor onderwater, maak daar gebruik van en schei uit met het “moet blijven liggen” op de vindplaats, vooral niet verstoren enz.

Dit is in mijn ogen je reinste flauwe kul. Als een onderwaterarcheoloog iets bijzonders vindt, dit altijd meenemen en niet anders dan dat. Daar wordt echt geen onderwaterwereld helemaal door verstoord. Gewoon onzin.

Wel **altijd** het gevondene bij een daar aangestelde beroeps archeoloog melden en inleveren.

Want rivieren, meren en onze Noordzee zijn een onontgonnen gebied, waar nog veel te duiken valt !

Ik wil ook nog even kwijt, dat ik nooit, op wat voor wijze enige vergoeding of gelden heb ontvangen voor mijn gedane werk in die 45 jaar. Ik was gratis.

Wel heeft het mij natuurlijk geld gekost, maar ja een hobby kost geld.

Maar ik heb mijn hobby altijd met veel plezier uitgeoefend en de beloning is, dat ik heel veel aardige mensen ontmoet heb, waar ik, zover ze nog in leven zijn, nog altijd contact mee heb. Dit is het allermooiste !

Ik hoop, dat ik aan uw verwachtingen heb voldaan, zo niet, mij gewoon lastig vallen, want jou studie is belangrijker dan mijn gedane verhaal.



Met vr.gr.,  
Rint Massier

#### Bijlage IV. Determinatielijst en foto's (Apart aangeleverd)