

De verhalen achter de scherven

De Pre-Columbiaanse aardewerkverspreiding van Anse
Trabaud, Martinique 2012

Rosanne Ottolander

De verhalen achter de scherven

De Pre-Columbiaanse aardewerkverspreiding van Anse
Trabaud, Martinique 2012

Rosanne Ottolander

0725862

Scriptiebegeleiders: Prof. dr. C.L. Hofman en A.A.A. Mol

Archeologie van Indiaans Amerika

Universiteit Leiden, Faculteit der Archeologie

Haarlem, 28-05-2013

Versie 2

Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	4
2. ANSE TRABAUD, MARTINIQUE	6
2.1 GEOGRAFIE.....	6
2.2 ARCHEOLOGIE	9
2.3 OPGRAVING:.....	11
2.4 STRATIGRAFISCHE CONTEXT.....	13
3. METHODOLOGIE	17
3.1 DE TOTALE ASSEMBLAGE.....	17
3.1.1. <i>De verspreiding van het aardewerk</i>	18
3.1.3. <i>Decoratie</i>	18
3.2 RANDEN	19
3.2.1 <i>Potvormen</i>	19
3.2.2 <i>Horizontale verspreiding</i>	21
3.2.3 <i>Verticale verspreiding</i>	21
3.2.4 <i>Wandprofielen</i>	21
3.2.5 <i>Diameter</i>	22
3.2.6 <i>Wanddikte</i>	23
3.2.7 <i>Decoratie</i>	23
4. ANALYSE EN RESULTATEN	24
4.1 BESCHRIJVINGEN VAN DE PUTTEN.....	24
4.2 AARDEWERK: TEMPORELE GEOLOGISCHE EN CULTURELE DYNAMIEK	29
5. VERGELIJKING MET ANDERE SITES	37
5.1 ANSE TRABAUD	37
5.2 MARTINIQUE	38
6. CONCLUSIE	44
SAMENVATTING	46
LITERATUUR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LIJST VAN FIGUREN.....	48
LIJST VAN TABELLEN.....	49
BIJLAGEN	49
BIJLAGEN	50

1. Inleiding

In 2012 heeft er een door de Universiteit Leiden uitgevoerde opgraving plaatsgevonden op de laat-Precolombiaanse site Anse Trabaud, Martinique. Voor deze opgraving is samengewerkt met de SRA (Service Regional d'Archéologie) en de Université des Antilles et de la Guyane, Martinique. Aanleiding voor dit onderzoek waren voorgaande onderzoeken van Petit-Jean Roget en Cruxent in de jaren '70, Mattioni en Allaire in de jaren '80 en Gros & Martin in de jaren '90 (Bright 2011, 90). Ondanks deze onderzoeken was er nog steeds weinig bekend over deze site. Dateringen waren alleen gebaseerd op aardewerkstijlen van 650-1450 na Chr. en niet op absolute gegevens. Ook was er geen duidelijk overzicht, doordat er slechts kleine gebieden zijn onderzocht.

In 2009 heeft er onderzoek door de Universiteit Leiden plaatsgevonden in het noorden van St. Lucia in Lavoutte. Onderzoek naar mogelijk contact met het zuiden van Martinique kan interessant zijn, doordat de zee de eilanden namelijk niet van elkaar scheidt, maar ze juist verbindt (Hofman et al. 2007, 244). De eilanden Martinique en St. Lucia zijn slechts 42 kilometer van elkaar verwijderd en zijn op heldere dagen zichtbaar van elkaar. Door de onvoorspelbaarheid van de zee moest men over goede vaarvaardigheden beschikt hebben (Bright 2011, 18).

Het doel van de opgraving was om Anse Trabaud in de context van de pre-Columbiaanse geschiedenis van Martinique te plaatsen en te onderzoeken hoe Anse Trabaud deel uitmaakte van het Caribische gebied. Om mogelijke contacten tussen Anse Trabaud en andere nederzettingen te kunnen analyseren zal er echter nader onderzoek moeten worden gedaan naar wat voor functie de site Anse Trabaud had.

Op de site is dusdanig veel aardewerk en ander materiaal aangetroffen, dat het waarschijnlijk een nederzetting is geweest die hier voor meerdere generaties aanwezig was. Het bijzonder goede behoud van het archeologisch materiaal geeft aan dat er hier nauwelijks verstoring is geweest door natuurlijke of menselijke

invloeden (Hofman 2013, 12). Het aardewerk en de verspreiding daarvan zouden een indicatie kunnen geven over intra-sitepatronen of formatieprocessen door de tijd heen. Maar eveneens de functionaliteit van de site, door middel van het bepalen van mogelijke *activity areas* en *disposal areas*. Om in één vraag samen te vatten:

Hoe kan de aardewerkverspreiding inzicht geven in de ruimtelijke en temporele dynamiek en de functionaliteit van de site Anse Trabaud, Martinique?

Hiervoor zal eerst onderzoek gedaan moeten worden naar de verspreiding van het aardewerk. Hierbij zal er gekeken worden naar de hoeveelheid in aantal en gewicht van het aardewerk per put en per laag in relatie tot de stratigrafie. Daarnaast zal er ook gekeken worden naar de verschillende decoratievormen van het aardewerk. Ook zal de verspreiding van de verschillende potvormen worden geanalyseerd.

Als de bewoningsgeschiedenis en de functie van de site door de tijd heen in kaart kunnen worden gebracht dan kunnen deze vergeleken worden met andere sites uit de omgeving of andere eilanden. Dit onderzoek is daardoor een onderdeel van een groter geheel om algemene ontwikkelingen van sites beter te begrijpen.

Aangezien er maar een klein deel van de site is opgegraven is het daardoor onmogelijk om uitspraak te doen over de gehele site. Louis Allaire, die op Anse Trabaud heeft opgegraven in de jaren '80, heeft de site ook geïnterpreteerd. Dit zou vergeleken kunnen worden met de tot nu toe behaalde resultaten van het onderzoek uit 2012, waardoor een duidelijker beeld van de site gecreëerd kan worden. Om de Anse Trabaud in een bredere context te plaatsen kan de site vergeleken worden met andere sites op Martinique.

2. Anse Trabaud, Martinique

2.1 Geografie

Het Franse Martinique is een vulkanisch eiland in de Caribische archipel ten noorden van Dominica en ten zuiden van St. Lucia (Fig. 1). Vanwege de geringe afstand tussen de eilanden zijn zij bij helder weer zichtbaar vanaf Martinique.

De oppervlakte van Martinique bedraagt ongeveer 1.090 km² (Keegan 1994, 258). In het noorden bevinden zich vochtige en vruchtbare gronden en ten zuiden de drogere gebieden (Bright 2011, 89). Men heeft hier te maken met het jaarlijkse regenseizoen en de droge periodes. Ook komen er jaarlijks de passaatwinden voorbij en soms ook een orkaan.

Anse Trabaud ligt in een natuurlijke baai aan de kust in het zuidoosten van Martinique in de gemeente Saint-Anne, dichtbij het beschermde natuurgebied Savanne des Pétrifications (Fig. 2). Door de tektonische activiteiten die zich hebben afgespeeld in het verleden in combinatie met kusterosie is Anse Trabaud momenteel een stuk dichter aan de kust gelegen dan in de Pre-Columbiaanse periode. Het strand is wit van kleur door slijtage van koraal wat vervolgens door de zee is afgezet aan de kust (Fig. 3).

De geologische ligging van Anse Trabaud is interessant, omdat het op een duin tussen twee ecologische zones ligt, namelijk de oceaan en de mangrovebossen. Dit maakt het een aantrekkelijk leefgebied, want hierdoor kunnen er meerdere landschappelijke zones geëxploiteerd worden vanuit één punt. Door de droge en vulkanische omstandigheden waar de Savane des Pétrifications zich in bevindt zijn er veel jasper en quartz bronnen. Deze materialen werden gebruikt voor het maken van lithische gereedschappen (Knippenberg 2007). In het noorden langs de site bevindt zich de salina, een natuurlijk zoutmeer. Veel Pre-Columbiaanse sites bevinden zich langs een salina, maar het is onduidelijk wat de reden hiervoor is (de Waal 200, 20).

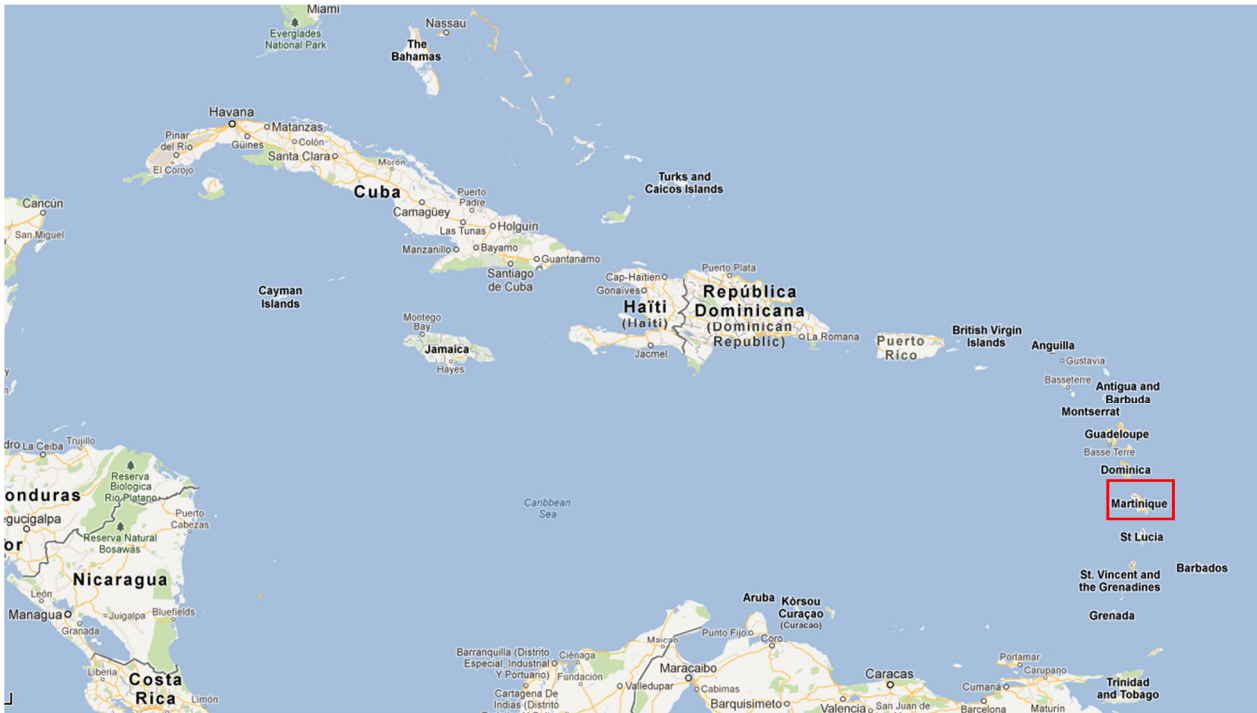


Fig. 1 | Martinique in de Caribische archipel (Google Maps 2013)

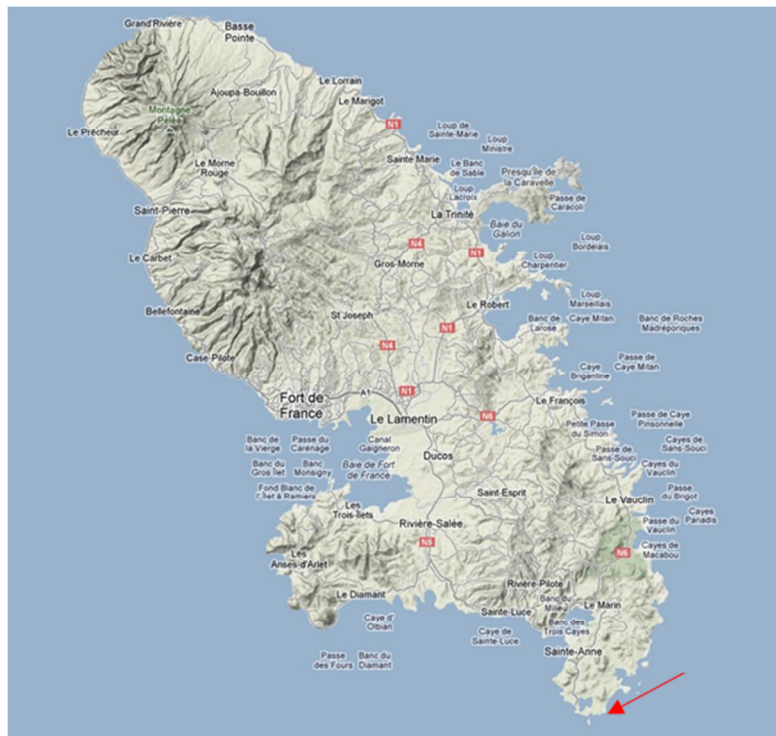


Fig. 2 | Martinique met daarop aangegeven de baai van Anse Traubaud (Google Maps 2013)



Fig. 3 | Anse Trabaud, Martinique (Google Earth 2013)

2.2 Archeologie

De keramische periodes in de Cariben zijn gebaseerd op de culturele chronologie van aardewerkstijlen en andere artefacten die zijn samengesteld door Irving Rouse (Rouse 1992). Het merendeel van alle Pre-Columbiaanse vondsten op de Cariben bestaat dan ook voor 90% uit aardewerk. De lokale ontwikkelingen binnen de aardewerkstijlen worden onderverdeeld in sub-series (Keegan 2000, 139). Het lijkt nu alsof er één bepaalde cultuur de eilanden heeft gekoloniseerd, wat niet het geval is (Keegan 2000, 139-140). Het kan hier gaan om nieuw ontwikkelde sites of dezelfde sites die continueren met een nieuwe aardewerkstijl (Bright 2011, 68). Het meeste aardewerk werd gemaakt van lokale klei, maar kwam soms van andere eilanden (Hofman 1993). Aangezien deze oude classificering door iedereen nog altijd wordt gebruikt, zal het hier ook aangehouden worden.

De eerste bewoning op Martinique was in de archaische periode in het noorden van Martinique. Het is niet geheel duidelijk wanneer de keramische periode exact begon, maar de betrouwbaarste dateringen geven een datering rond 1 na Christus (Bright 2011). Dit is de Saladoïde periode, wat meer in het vochtige noorden van Martinique lijkt voor te komen. De verspreiding van het Saladoïde aardewerk kwam vanuit Zuid-Amerika van de nederzetting Saladero in Venezuela (Hofman 2007, 42), waar de stijl al rond 1000 v. Chr. aanwezig was. Deze stijl arriveerde dus rond 1 na Christus op Martinique. Er kan hier onderscheid worden gemaakt tussen het Huacan Saladoïde en het Cedrosan Saladoïde aardewerk. Het Huacan aardewerk is herkenbaar aan de kromlijnige ingekerfde decoratie, terwijl het Cedrosan aardewerk herkenbaar is aan de gearceerde inkervingen en de wit-op-rood kleur (Hofman 2007, 46). Het Huacan aardewerk komt niet voor op Martinique. Het Cedrosan aardewerk is gevonden op de sites La Salle en Vivé op Martinique (Bérard). Hierbij moet wel vermeld worden dat het merendeel van het aardewerk destijds niet werd gedecoreerd, zodat er geen verkeerd beeld ontstaat en daardoor een verkeerde interpretatie wordt gegeven aan het aardewerk (Keegan 2000, 139). Na deze periode kwamen lokale ontwikkelingen

steeds meer naar voren. De aardewerkstijlen beïnvloedden elkaar (Hofman 1993, 35).

Vervolgens is er het Troumassoïde aardewerk (600-1150 na Chr.), welke werd vernoemd naar de site Troumassée op St. Lucia en alleen op de *windward* eilanden voorkomt. De decoratie werd minder belangrijk in deze periode. Hier is een onderscheid te maken in Troumassée A en Troumassée B aardewerk, waarbij Troumassée A staat voor Cedrosan aardewerk met Barrancoïde invloeden en Troumassée B als de daarop volgende periode die aanhield tot 1100 na Chr. Deze fase werd gekenmerkt om zijn Caliviny polychrome decoratie (Hofman 1993, 39). Het Troumassoïde aardewerk is dik met dikke inwaardse randen en poten. De beschilderingen zijn polychroom in de kleuren wit, zwart of rood (Hofman 1993, 39).

De daarop volgende stijl is het Suezoides aardewerk (1150-1450 na Chr.), welke is vernoemd naar de site Savanne Suazey op Grenada en alleen op de benedenwindse eilanden voorkomt (Hofman 1993, 41). Dit aardewerk is dik en erg grof van structuur.

Op Martinique werden vanaf de jaren '30 meerdere sites opgegraven. Petit-Jean Roget en Cruxent hebben de site Anse Trabaud ontdekt in 1976. Mario Mattioni, die onderzoek heeft verricht op diverse sites op Martinique, heeft ook op Anse Trabaud opgegraven in 1983 en 1984. Ook heeft hij het *Musée Départemental d'Archéologie Précolombienne et de Préhistoire de la Martinique* in Fort-de-France opgericht (Bright 2011, 68). Hij heeft op Anse Trabaud samengewerkt met Louis Allaire, bekend van zijn stratigrafische opgravingen waaraan hij bepaalde aardewerkstijlen koppelde (Allaire 1977). Hij maakte een classificatie van potvormen en decoratiewijzen, waarbij ongedecoreerd aardewerk van het gedecoreerde aardewerk werd gescheiden. Hierbij ging vooral de aandacht naar de gebruiksfunctie van het aardewerk (Allaire 1977).

In 1990 heeft Rodriguez-Loubet systematisch onderzoek gedaan naar de omvang van de site Anse Trabaud. Deze resultaten gaven weer dat de site zich meer naar

het westen bevond in de richting van de Savane des Pétrifications (Allaire 2009, 1). Dit werd in 1993 opgevolgd door Gros en Martin in opdracht van de Service Regional de l'Archéologie van Martinique. Zij schatten de site op een grootte van 1,5 hectare tussen de zee en de mangrovebossen. Deze Service Regional de l'Archéologie (SRA) is opgericht in 1991 door het ministerie van culturele zaken in Frankrijk. Zij zorgen voor de bescherming, conservering en het onderzoek van het culturele erfgoed. De opgraving in 2012 in Anse Trabaud verliep dan ook onder het toezicht van de SRA.

In 2001 heeft Allaire het onderzoek van het aardewerk van Anse Trabaud afgerond en geconcludeerd dat het aardewerk dateert tussen de 650-1450 na Chr. in is opgedeeld in fases van 200 jaar, die over zeven verschillende sites op Martinique zijn verdeeld (Allaire 2009, 3). Allaire vergelijkt Anse Trabaud met de site Macabou, welke ten noorden van Anse Trabaud aan de kust is gesitueerd met een soortgelijke aardewerkassemblage.

2.3 Opgraving:

Het doel van de opgraving was om onderzoek te doen naar mogelijk contact met de noordelijke site Lavoutte op St. Lucia. De opgraving heeft plaatsgevonden van half juni tot half juli 2012 en werd uitgevoerd door de Universiteit Leiden onder leiding van Prof. dr. Corinne L. Hofman in samenwerking met de Service Regional Archeologie (SRA).

Aan de hand van veldverkenning kon de grootte van de site worden geschat op ongeveer 4 hectare. Door de ligging in een beschermd natuurgebied mocht de opgraving de natuur niet aantasten en konden er alleen putten van 2 bij 1 meter gegraven worden. Dit is nadelig omdat het ontdekken van grondsporen van complete huisconstructies hierdoor niet mogelijk was en men alleen losse grondsporen kon aantreffen.

De putten werden verdeeld in een A- en een B-segment en per 10 centimeter

verdiept. Het opgegraven materiaal werd vervolgens door een 4 millimeter zeef gezeefd, waarbij uit het A-segment al het achter gebleven materiaal werd verzameld en uit het B-segment slechts het aardewerk werd uitgezocht.

In totaal zijn er twaalf putten op deze wijze gegraven op locaties waar tijdens de veldverkenning veel materiaal werd aangetroffen of waar de stratigrafie interessant zou zijn. De N-Z en de O-W profielen werden getekend en de textuur en kleur werden vervolgens bepaald om de stratigrafie vast te stellen en te documenteren. In totaal zijn er twaalf putten gegraven, waarvan een rij langs de kust en een rij vanaf de kust landinwaarts (Fig. 6).

Er werd gegraven totdat de grondwaterstand werd bereikt of er geen vondsten meer werden aangetroffen. In de putten tegen het mangrovebos aan werd een grote hoeveelheid aan materiaal gevonden onder de grondwaterstand. Deze vondsten waren 'waterlogged' en bestonden ook uit organisch materiaal als hout, kalebas en zaden. Dit is uniek voor een gebied met een tropisch klimaat waar organisch materiaal snel vergaat. Dat dit organisch materiaal geconserveerd is gebleven geeft aan dat er snelle sedimentatie heeft plaatsgevonden. Voor nauwkeurige dateringen hiervan zijn monsters voor radiokoolstofdatering (C14) genomen die werden onderzocht in een laboratorium in Londen. De resultaten hiervan komen later in deze scriptie nog aan bod.

Al het gevonden materiaal werd gewassen en gesorteerd. Vervolgens werd alles gewogen, gemeten en gedocumenteerd. Waar na het in de database werd ingevoerd, wat analyse van de gegevens mogelijk maakt.

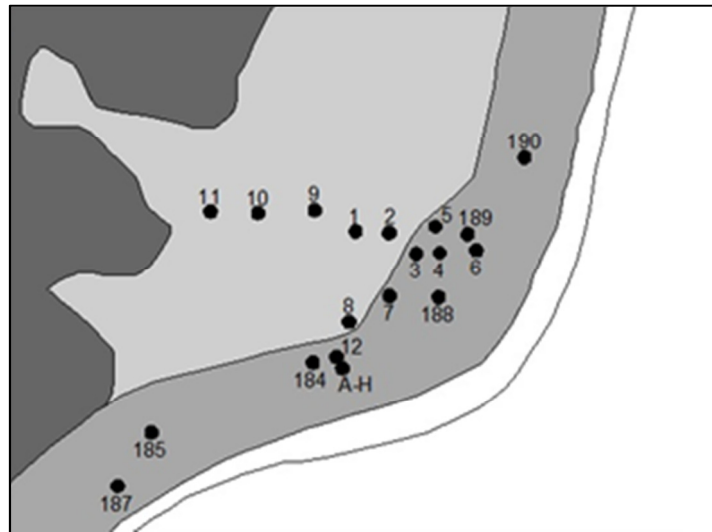


Fig. 4| Een overzicht van de gegraven putten en ingemeten punten, Anse Traud 2012 (Menno Hoogland)

2.4 Stratigrafische context

De stratigrafie van de site is onderzocht door Julijan Vermeer. Door de stratigrafische context kan er een beter overzicht gecreëerd worden van de site, waarbij natuurlijke elementen bepaalde processen kunnen verklaren. Ook is het gewicht per laag weergegeven binnen de stratigrafische context (Fig. 4). Het model wat is samengesteld is onder te verdelen in zes verschillende fases:

In de eerste fase was toen der tijd het strand smaller dan dat het nu is. Zoals zichtbaar in het model was er een kleine strandwal van 1,5 meter hoog. Het zeewaterniveau was toen 25 centimeter hoger dan nu. Voor deze strandwal was er al wel menselijke activiteit aanwezig, zoals te zien in put 10 vanaf laag 13 en dieper. Hier is het meeste archeologische materiaal aangetroffen. Binnen deze lagen bevond zich een dunne kleilaag waarin organisch materiaal in bewaard is gebleven. Door middel van C14-datering van schelpmateriaal uit die lagen is de datering 600-690 cal. CE. (Tabel 1).

Tabel 1| Radiocarbon-14 dateringen

Radiocarbon-14 dates (¹⁴C)					
Objectcode	Material	Weight	Physical context	Conventional age	Calibrated date
AT41	Marine shell	70 gr	Unit 4, level 3	1200±30 BP	1140-1260 CE
AT52	Marine shell	78 gr	Unit 4, level 4	1220±30 BP	1090-1240 CE
AT311	Marine shell	83 gr	Unit 10, level 18	1360±30 BP	990-1070 CE
AT338	Marine shell	99 gr	Unit 10, level 17	1740±30 BP	600-690 CE
AT461	Marine shell	61 gr	Unit 7, level 4	1400±30 BP	920-1040 CE

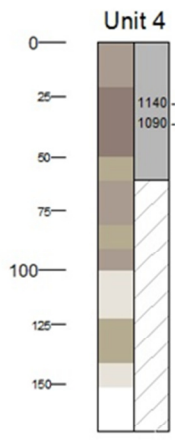
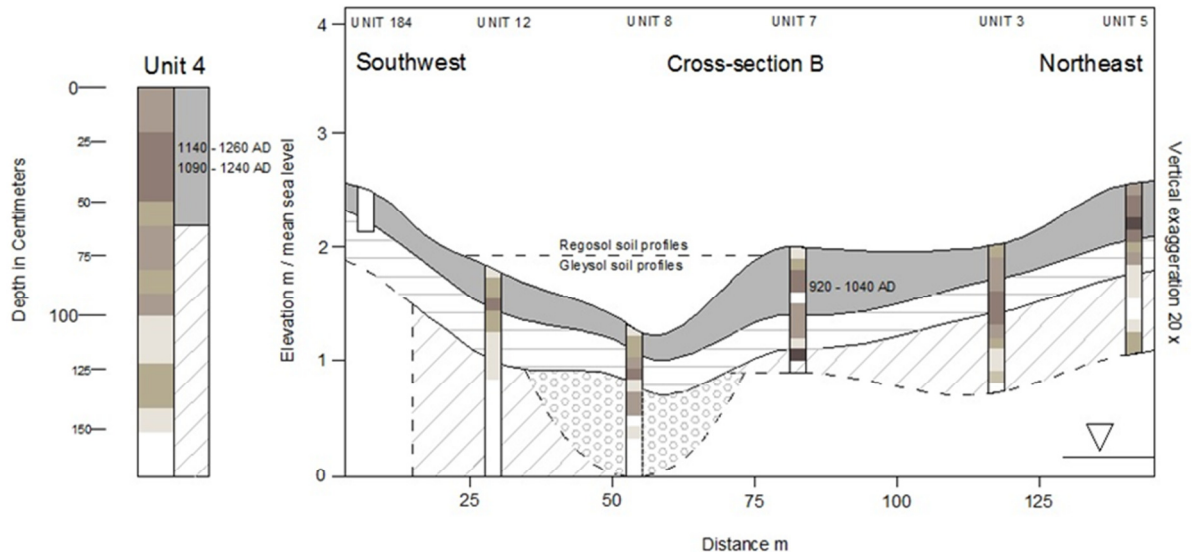
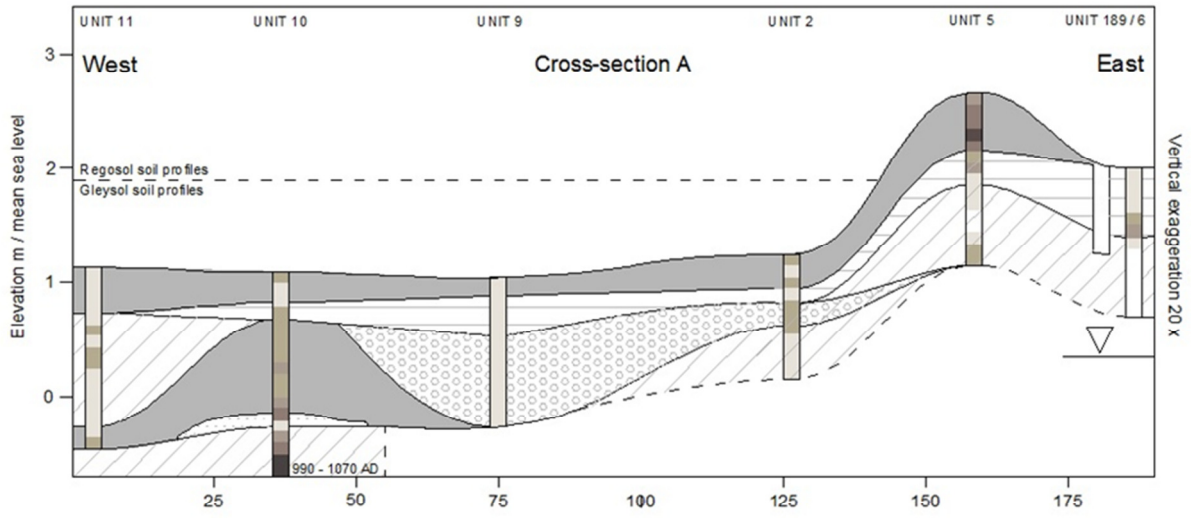
In de tweede fase breidt het strand zich uit in de richting van de zee. Het zeewaterniveau is gestegen naar 80 centimeter in vergelijking met het hedendaagse niveau. Er is een nieuwe duinrand met een hoogte van 2 meter, waardoor hij de oude duinrand afschermt van de zee en daarmee geen sedimentatie meer ontvangt. Tussen deze twee duinranden is nu een geul ontstaan. Het is niet geheel duidelijk of er tijdens deze fase menselijke activiteit aanwezig is geweest. Het meeste materiaal komt uit een secundaire context met uitzondering van put 5 en 7. Dit houdt in dat het materiaal zich niet meer in de originele context bevindt wat is veroorzaakt door post-depositionele processen van mens of natuur.

In fase 3 is er een storm geweest die de jongere duinrand heeft verbroken en daarmee een kanaal naar de geul tussen de twee duinen heeft geslagen. Hierdoor kan water van de zee naar de geul lopen en ontstaat er een lagune. De jonge duinrand wordt hiermee gescheiden van het strand en vormt een barriere. De oude duinrand is afgestompt, wat waarschijnlijk ook door de storm is veroorzaakt.

In fase 4 worden de geul en het kanaal van de zee naar de geul gevuld met koraalzand, wat bestaat uit verschillende fases van afzettingen. De jonge duinrand met het plateau erachter en de geul vormen nu een plateau, waar menselijke bewoning op heeft plaatsgevonden aangezien hier sporen zijn gevonden van onder andere een waterput uit put 2.

In fase 5 is er weer een storm die ditmaal de zeezijde van de barriere aantast. Het materiaal wat hierbij los komt vormt zich een stroom die door de barriere heen breekt en die vervolgens het materiaal in waaivorm over het plateau verspreid, maar ook verticaal afzet, wat zorgt voor een verhoging van de barriere. Vrij hoge concentraties van archeologisch materiaal zijn hier aangetroffen in de putten 3, 5 en 7. Men zou eerder verwachten dat de storm het materiaal gelijk zou spreiden tijdens de waaivormige overspoeling.

In fase 6 is de kust minder dynamisch dan voorheen en is het kanaal slechts een lichte depressie in het oppervlak. Het kustvlak wordt nu alleen nog overspoeld tijdens springtij, wat elke 2 weken plaats vindt. Hierdoor ontstaat er moeras op het plateau en op de rand van de barriere. Grootschalige bewoning heeft tijdens deze fase plaatsgevonden, waarbij op de barriere archeologisch materiaal is gevonden in de putten 3, 4, 5 en 7. Door de springtij werking wordt er telkens een laagje klei afgezet wat zorgt voor de bescherming van deze materialen, maar ook blijven de materialen op dezelfde locatie en dus in primaire context. Op het plateau daarachter is waarschijnlijk weinig menselijke activiteit aanwezig geweest en archeologische materialen die daar zijn aangetroffen zijn daar waarschijnlijk in secundaire context. Dit is C-14 gedateerd op 1090-1260 cal. CE.



Sedimentology / hydrology

- Clay / clayey sands
- Moderately - strong silty sands
- Strong - extremely silty sands
- Coral sands
- Clayey silt / OM
- Unknown
- Groundwater table

Archaeological material (grams per excavated layer of 10 cm)

- 0 (or unknown quantity)
- 1 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000

Fig. 5 | Stratigrafisch model Anse Trabaud (Vermeer 2012)

3. Methodologie

Voor de analyse van de verspreiding van het aardewerk zullen de gegevens in de database onderzocht moeten worden. Al het aardewerk is per put, per laag en per segment (A of B) gewogen en geteld. Door te wegen en te tellen geeft dit een beter beeld van de aardewerkverspreiding, omdat vier grote stukken van hetzelfde gewicht kunnen zijn als honderd kleine stukjes. De gegevens hiervan zijn in een Access database ingevoerd tijdens de opgravingsperiode.

Op dit moment is er nog geen duidelijk overzicht. Dit kan worden gedaan aan de hand van 'queries' die kunnen worden opgesteld, waarbij er bepaalde gegevens uit de database worden gehaald, die nodig zijn om bepaalde vragen (*queries*) te beantwoorden. Dit is voor alle putten en lagen gedaan met het totale gewicht en het totale aantal van het aardewerk. Vanwege het geringe aantal is het onderscheiden van de putten in segmenten achterwege gelaten. De resultaten vanuit de queries zijn vervolgens in een Excel tabel gezet. Deze gegevens kunnen al informatie geven over de verspreiding, maar geeft visueel nog geen duidelijkheid. Hiervoor zijn er verscheidene grafieken samengesteld. De gegevens die verder onderzocht zijn hebben betrekking op slechts een deel van de aardewerk assemblage. Dit zijn de randen groter dan 5 centimeter, die gebruikt zijn om de potvormen vast te stellen.

3.1 De totale assemblage

Door het aantal scherven per put en per laag te bestuderen kan er onderzocht worden waar de hoogste concentraties aardewerk zich bevinden en welke interpretatie hier aan kan worden gegeven. De putten waar zich de hoogste concentraties aardewerk bevinden zouden een indicatie kunnen geven over bepaalde activiteitsgebieden of afvalplekken, wat in combinatie met een stratigrafisch model geanalyseerd kan worden. Het kan dus zijn dat er duidelijk activiteiten hebben plaatsgevonden of dat er met name plekken zijn waar men

hun afval deponeerde. Het verschil hierin kan onderzocht worden door de grootte van de scherven te bestuderen. Een grote concentratie van kleine scherven betekent veel *trampling* (vertrapping) en zou kunnen duiden op een afvalplaats (Hofman 1999). In relatie tot de stratigrafie kan bepaald worden waar de bewoning aanwezig is geweest en of er bepaalde weersomstandigheden of zee-stromingen hier invloed op hebben gehad. In samenwerking met masterstudent geo-archeologie Julijan Vermeer is er een stratigrafisch model gemaakt, waarin het aantal scherven in gewichtsklassen is weergegeven.

3.1.1. De verspreiding van het aardewerk

Voor de analyse van de verspreiding van het aardewerk zijn Excel tabellen samengesteld door middel van queries in Access. Daardoor is er een overzicht gekomen van het aantal en het gewicht van het aardewerk per put en per laag.

Daarvoor is er een tabel gemaakt met per put het totaal aantal scherven en het totale gewicht van de scherven. Door deze door elkaar te delen kan het gemiddelde gewicht per scherf per put berekend worden. Dit geeft informatie over de gemiddelde gewicht van een scherf en daarmee ook de grootte van scherf. In gedachten moet worden gehouden dat dun aardewerk sneller breekt dan dik aardewerk (Hofman 1993, 56).

Vervolgens zijn er categorieën gemaakt bij het classificeren van het aardewerk. De categorieën zijn *body*, *base*, *rim*, *griddle* en *appendages*. Om duidelijkheid te krijgen in de verschillen in categorieën tussen de verschillende putten is er een grafiek samengesteld met daarin de percentages.

3.1.3. Decoratie

Door naar de verschillende decoratievormen te kijken kan niet alleen onderzocht worden om aardewerkstijlen te onderscheiden. Ook kan worden onderzocht of bepaalde lokaties meer gedecoreerd aardewerk bevatten dan andere. Als

bijvoorbeeld put 7 meer gedecoreerd aardewerk bevat dan put 10 dan zou deze lokatie een andere functie kunnen hebben gehad. De gedecoreerde stukken zijn gering in aantal waardoor de analyse voor de temporele dynamiek niet bruikbaar is. De verschillende decoraties die aanwezig kunnen zijn:

- Polychrome
- White-on-red
- Zone-incised cross hatched
- Fine-line incision
- Bold-line incision
- Scratched
- Finger impressions
- Nubbins
- Punctuated
- Modified Zoomorphic
- Modified Anthropomorphic

3.2 Randen

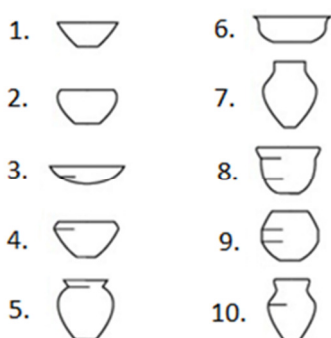
Voor de analyse van potvormen wordt er slechts een deel van de aardewerkassamblage gebruikt, namelijk de randen groter dan 5 centimeter. Het gaat hier om 510 randen in totaal.

3.2.1 Potvormen

Aan de hand van de randen kan de potvorm bepaald worden. Tabel 4 laat de verschillende typen zien die onderscheiden worden (Tabel 4).

Tabel 2 | De verschillende potvormen

	Contour shape
1	Unrestricted vessel with a simple contour
2	Restricted vessel with a simple contour
3	Unrestricted vessel with a composite contour
4	Restricted vessel with a composite contour
5	Independent restricted vessel with a composite contour
6	Unrestricted vessel with an inflected contour
7	independent restricted vessel with an inflected contour
8	Unrestricted vessel with a complex contour
9	Restricted vessel with a complex contour
10	independent restricted vessel with a complex contour



De potvormen die hier gebruikt zijn volgen de classificatie van Shepard (1963). Deze classificatie wordt zowel in de Amerikaanse als de Europese archeologie gebruikt. Er is hier een onderscheiding te maken in 3 categorieën, namelijk open aardewerk, gesloten aardewerk en aardewerk met een hals. Het open aardewerk kan verschillende functies hebben waarbij men de handen in de vaas kan steken, om bepaalde attributen te tonen die zich in de schaal bevinden of om bijvoorbeeld fruit te laten drogen. Het gesloten aardewerk is bedoeld voor opslag en kookprocessen. Het aardewerk met de hals heeft voornamelijk als functie de opslag van vloeibare stoffen, die ook gemakkelijk geschonken kunnen worden door de vorm van de hals (Hofman 1993, 63).

3.2.2 Horizontale verspreiding

De gegevens zijn ingevoerd in de Access database en ook hiervoor zijn queries gemaakt om te bepalen welke potvormen op welke locatie aanwezig zijn. De resultaten hiervan zijn vervolgens ingevoerd in een Excel tabel. Deze resultaten kunnen vervolgens worden verwerkt tot een grafiek, waardoor duidelijk zichtbaar wordt welke potvorm het meest voorkomt op een bepaalde locatie. Het gaat hier om percentages binnen een put, aangezien de aantallen tussen de putten betrekkelijk variëren van elkaar. Sommige putten hebben namelijk veel scherven en zullen bijvoorbeeld ook meer bakplaten hebben in aantal.

3.2.3 Verticale verspreiding

Om de temporele dynamiek waar te kunnen nemen, zijn de verschillende potvormen uit de verschillende lagen met elkaar vergeleken (Bijlage 2). Doordat er in sommige putten, zoals in put 2, het aantal randen van potten te verwaarlozen is heeft deze analyse van de verschillende lagen geen nut. Vanwege het geringe aantal randen zijn de temporele veranderingen niet geschikt voor analyse.

3.2.4 Wandprofielen

Naast deze basis potvormen kan de analyse van de potvormen nog een stap verder gaan. Het wandprofiel, de hoek van de rand van het aardewerk geeft namelijk een meer specifiek idee over vorm en omtrek van de pot (Tabel 5). Potvorm 1 bijvoorbeeld kan 3 verschillende wandprofielen hebben, namelijk wandprofiel 16, 17 of 18. Door deze onderverdeling ontstaat er een nog specifiekere beeld van het aardewerk (Tabel 6).

De verschillende mogelijkheden hier binnen zijn:

Tabel 3| De wandprofielen

16	Jar with a straight wall with an angle > 50 cm
17	Bowl with a straight wall with an angle > 50 cm
18	Dish with a straight wall with an angle > 50 cm
19	Bowl with a convex wall with largest diameter under the half of the vessel
20	Bowl with a concave wall with largest diameter above the half of the vessel
21	Bowl with a straight wall with corner point
22	Bowl with a concave wall with corner
23	Jar with a straight shoulder above corner point
24	Jar with a globular wall with corner point and out flaring neck
25	Bowl with a globular wall with corner point and out flaring neck
26	Bowl with a s-shaped wall
27	Bowl with an inverted s-shaped wall
28	Jar with a globular wall with a curved or straight neck
29	Bowl with a globular wall with a curved or straight neck
30	Bowl with a wall with two corner points
31	Bowl with a wall with two inflection points
32	Bowl with a wall with two inflection points
33	Bowl with a wall with one corner point and one inflection point

Potvorm 1: 16, 17, 18
Potvorm 2: 19, 20
Potvorm 3: 21, 22
Potvorm 4: 23
Potvorm 5: 24, 25
Potvorm 6: 26
Potvorm 7: 27
Potvorm 8: 28, 29
Potvorm 9: 30
Potvorm 10: 31, 32
Potvorm 11: 33

Tabel 4| Potvormen onderverdeeld in wandprofielen

3.2.5 Diameter

Ook wordt de diameter van de pot onderzocht. Hiervoor is gebruik gemaakt van lijnen waarvan de diameter bekend was. Hierlangs konden de scherven worden gelegd om zo aan de ronding van de rand de diameter te bepalen. De grafieken zullen iets anders van vorm zijn, doordat niet van alle randen de diameter te

bepalen was. Er zijn verschillende categorieën in millimeters gemaakt om de grafiek overzichtelijk te maken. Het gaat hierbij om hele getallen.

Om de grafiek visueel te verduidelijken is ervoor gekozen om de kleur van licht naar donker te koppelen aan de diameter van klein naar groot. Ook hier zijn alle lagen in grafieken weergegeven om zo veranderingen door de tijd heen waar te kunnen nemen. Wat zichtbaar is in deze tabellen is dat er door de tijd heen niet veel verschillen zijn in diameter, maar er wel verschillen zijn tussen de putten zelf. Daarom zijn deze grafieken met de temporele dynamiek in de bijlage geplaatst en is er een grafiek samengesteld waarin alle putten zijn samen gebracht. Hierin zijn diameters categorieën onderverdeeld om een duidelijk overzicht te creëren.

3.2.6 Wanddikte

De dikte van het aardewerk is ook van belang, want dit kan namelijk ook een indicatie geven over de functie van het aardewerk en de ruimte waarin het is gevonden. Hier zijn de diktes 5 mm tot 18 mm aanwezig en in kleurverloop in de grafieken verwerkt.

De grafieken zijn in eerste instantie ook per laag per put samengesteld om zo de veranderingen door de tijd heen waar te nemen. Hierin zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen, waardoor deze grafieken in de bijlagen zijn gedeponeerd. Wel is er verschil tussen de putten zelf en hiervoor is er dan ook een aparte grafiek voor samengesteld.

3.2.7 Decoratie

De decoratie van de totale assemblage van het aardewerk is hierboven al beschreven. Normalitair wordt de decoratie van de randen apart van de totale assemblage geanalyseerd om te onderzoeken of er een relatie is tussen de decoratie en specifieke potvormen. Aangezien het hier om slechts 21

gedecoreerde randen gaat is het maken van een dergelijk model zinloos en niet bruikbaar.

4. Analyse en resultaten

Alle gegevens worden geanalyseerd om deze vervolgens te combineren en te interpreteren. Dit zal per put beschreven worden en vervolgens zullen de benodigde grafieken worden weergegeven.

4.1 Beschrijvingen van de putten

In put 2 zijn er 464 stuks aardewerk gevonden met een totaal gewicht van 3403 gram. Het gemiddelde gewicht per scherf is 3,77 gram per scherf (Tabel 5). Dat maakt dit aardewerk de meest gefragmenteerde van de opgraving. In verhouding zijn hier de meeste bodies gevonden, maar bijvoorbeeld nauwelijks bakplaten. Ook decoratie van het aardewerk is hier niet aangetroffen.

De potvormen zijn hier eigenlijk niet te analyseren, doordat er slechts 3 randen zijn gevonden. Deze randen bestonden allemaal uit potvorm 1.

In put 3 is er 30471 gram, waarvan 1597 stuks aardewerk gevonden met een gemiddelde van 19,08 gram per scherf (Tabel 5). Dit is een gemiddelde grootte qua fragmentatie ten opzichte van de andere putten. In verhouding zijn hier niet heel veel bodies gevonden, maar wel veel bakplaten en handvaten (Tabel 6). Qua decoratie heeft put 3 een van de meeste scherven die polychroom beschilderd zijn en de meeste zoomorfische vormen (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 7 en 3 (Fig. 8). De randen zijn vanaf laag 3 tot en met laag 9 aanwezig, waarbij laag 7 het meeste aantal randen bevat. De wanddikte varieert van wanddikte 5 tot en met 15 en heeft een gemiddelde van 11 millimeter (Fig. 12). De diameter van het aardewerk is hier zowel groot als klein aanwezig. In de uiterste lagen 1 en 9 zijn alleen de kleinere diameters aanwezig (Fig. 11).

In put 4 is er 31760 gram waarvan 1807 stuks aardewerk gevonden met een gemiddelde van 17,58 gram per scherf (Tabel 5). Dit is relatief een gemiddelde grootte qua fragmentatie. De verhouding in de verschillende categorieën van body, randen, bakplaten en handvaten zijn gemiddeld, waarbij de bases iets boven het gemiddelde zitten (Tabel en fig. 6). Qua decoratie bevat put 4 veel gekraste stukken aardewerk (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 6 en 9 (Fig. 8). In deze put zijn veel verschillende soorten potvormen aangetroffen. De randen zijn vanaf laag 1 tot en met 10 aanwezig, waarbij laag 4 het meeste aantal randen bevat. De wanddikte varieert van 6 tot en met 15 en heeft een gemiddelde van rond de 10 en 11 millimeter (Fig. 12). De diameter van het aardewerk is in laag 4 het grootst (Fig. 11).

In put 5 is er 29254 gram waarvan 1741 stuks aardewerk gevonden met een gemiddelde van 16,8 gram per scherf (Tabel 5). Dit is relatief iets onder de gemiddelde grootte qua fragmentatie. Dit houdt in dat de fragmentatie in deze put iets groter is ten opzichte van de andere putten. De verhouding in de verschillende categorieën body, bases, randen, bakplaten en appendages zijn hier allemaal gemiddeld (Fig. 6). De gedecoreerde stukken zijn hier voornamelijk dunne inkervingen en polychroom beschilderd (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 2 en 3 (Fig. 9). De randen zijn vanaf laag 2 tot en met 13 aanwezig. In de lagen 2 en 3 bevinden zich de meeste randen, waarbij in laag 2 potvorm 1 het meest voorkomt en in laag 3 meer andere soorten potvormen voorkomen. De wanddikte varieert van 7 tot en met 17 millimeter, waarbij put 5 ten opzichte van de andere putten gemiddeld het dikste aardewerk heeft en met name in de bovenste lagen 2 en 3 (Fig. 12). De diameter van het aardewerk is hier zowel groot als klein met weinig verschil door de tijd heen (Fig. 11).

In put 6 is er 5020 gram aardewerk waarvan 164 stuks gevonden met een gemiddelde van 30,61 gram per scherf (Tabel 5). Dit is relatief gezien boven het gemiddelde qua fragmentatie. Dit houdt in dat de fragmentatie klein is ten opzichte van de andere putten en hier vrij grote scherven voorkomen. In verhouding bevat put 6 de minste bodies, maar de meeste randen en vrij veel bases. Er komen hier geen bakplaten voor en bijna geen handvaten (Fig. 6). Er is hier geen gedecoreerd aardewerk aanwezig (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 2 en 3. Er zijn hier weinig verschillende potvormen aanwezig (Fig. 9). De randen zijn vanaf laag 3 tot en met 6 aanwezig, waarbij laag 6 het meeste aantal randen bevat. De wanddikte varieert van 8 tot en met 14 millimeter, waarbij het gemiddelde rond de 13 millimeter ligt (Fig. 12). De gemiddelde wanddikte is hier vrij dun.

In put 7 is er 37232 gram aardewerk waarvan 1738 stuks gevonden met een gemiddelde van 21,42 gram per scherf (Tabel 5). Dit is relatief gezien een gemiddelde fragmentatie ten opzichte van de andere putten. De verhouding in de verschillende categorieën body, bases, randen, bakplaten en appendages zijn hier allemaal gemiddeld (Fig. 6). In put 7 komen de meeste soorten decoratievormen voor met als meest voorkomende vorm het gekraste aardewerk en daarop volgend de fijne inkervingen en de polychrome beschilderingen (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 2. Er zijn in put 7 niet veel verschillende soorten potvormen aangetroffen (Fig. 9). De randen zijn vanaf laag 3 tot en met 10 aanwezig, waarbij laag 10 ver uit de meeste randen bevat. De wanddikte varieert van 8 tot en met 18 millimeter, waarbij het gemiddelde rond de 12-13 millimeter ligt (Fig. 12). De diameter van het aardewerk is hier gemiddeld met één uitschieter van 110-119 millimeter (Fig. 11).

In put 8 is er 9909 gram aardewerk waarvan 143 stuks gevonden met een gemiddelde van 16,47 gram per scherf (Tabel 5). Dit is relatief gezien iets beneden de gemiddelde fragmentatie ten opzichte van de andere putten. Dit houdt in dat de fragmentatie groter is in put 8. De verhouding in de verschillende categorieën is dat de bodies hier gemiddeld zijn en de bases iets boven het gemiddelde (Fig. 6). De decoratie bestaat voornamelijk uit *nubbins* (kleine, stompe uitstulpingen) en fijne inkervingen (fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 2, 6, 8 en 9 (Fig. 9). De randen zijn vanaf laag 5 tot en met laag 7 aanwezig, waarbij laag 7 het meeste aantal en de meeste diverse potvormen bevat. De wanddikte varieert van 7 tot en met 12 millimeter met een gemiddelde van rond de 10 millimeter (Fig. 12). De diameter van het aardewerk is ten opzichte van de andere putten erg klein (Fig. 11).

In put 9 is er 2718 gram aardewerk waarvan 143 stuks gevonden met een gemiddelde van 19,01 gram per scherf (Tabel 5). Dit is relatief gezien een gemiddelde fragmentatie ten opzichte van de andere putten. De verhouding in de verschillende categorieën is qua bodies iets boven het gemiddelde en qua bases en rims gemiddeld (Fig. 6). Er zijn een paar handvaten en nauwelijks bakplaten. De scherven uit put 9 bevatten geen decoratie (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 2 (Fig. 9). Put 9 bevat weinig verschillende soorten potvormen. De randen zijn vanaf laag 7 tot en met 11 aanwezig, waarbij laag 10 het meeste aantal randen bevat. De wanddikte varieert van 8 tot en met 14 millimeter, waarbij 11-12 millimeter de gemiddelde wanddikte is (Fig. 12). De diameter van het aardewerk is ten opzichte van de andere putten aan de kleine kant (Fig. 11).

In put 10 zijn er 1452 stuks aardewerk met een totaal gewicht van 62083 gram, waarvan een gemiddelde scherf 42,76 gram weegt (Tabel 5). Dit is relatief gezien ver boven de gemiddelde fragmentatie. Dit houdt in dat de fragmentatie klein is en de scherven groot zijn. De verhouding in categorieën zijn weinig bodies, bases en handvaten, maar veel randen en bakplaten (Fig. 6). Ondanks het grote aantal scherven is hier maar weinig decoratie aangetroffen. Wel bevindt zich hier de enige scherf die is doorboord (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 3 en 2. Er zijn hier veel diverse soorten potvormen aanwezig (Fig. 8). De randen zijn vanaf laag 1 tot en met 19 aanwezig, waarbij laag 13 en 18 de meeste aantal randen bevatten. Deze lagen bevatten ten opzichte van de andere lagen ook meerdere soorten potvormen. De wanddikte varieert van 6 tot en met 18 millimeter, waarvan de gemiddelde wanddikte rond de 13-14 millimeter ligt (Fig. 12). De diameter is ten opzichte van de andere putten gemiddeld (Fig. 11).

In put 11 zijn er 277 stuks aardewerk met een totaal gewicht van 10296 gram, waarvan een gemiddelde scherf 37,17 gram weegt (Tabel 5). Dit is relatief gezien boven het de gemiddelde fragmentatie. Dit houdt in dat de fragmentatie klein is en de scherven groot zijn. De verhouding in categorieën zijn veel bodies en weinig bases. Er is een gemiddeld aantal aan randen en maar weinig bakplaten (Fig. 6). De handvaten komen ten opzichte van de andere putten vaak voor. In put 11 zijn er geen scherven met decoratie aanwezig (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 6 en 3. In deze put zijn er diverse soorten potvormen aanwezig (Fig. 9). De randen zijn vanaf laag 1 tot en met 17 aanwezig, waarbij laag 9 de meeste aantal randen bevat. De wanddikte varieert van 6 tot en met 14 millimeter, waarvan 10 millimeter ongeveer het gemiddelde is (Fig 12). Dit is ten opzichte van de andere

putten iets dunner. De diameter is ten opzichte van de andere putten klein (Fig. 11).

In put 12 zijn er 499 stuks aardewerk met een totaal gewicht van 10785 gram, waarvan een gemiddelde scherf 21,61 gram weegt (Tabel 5). Dit is relatief gezien een gemiddelde fragmentatie ten opzichte van de andere putten. De verhouding in categorieën zijn gemiddeld met iets minder randen en iets meer bakplaten (Fig. 6). De decoratie bevat een paar gekraste scherven en de enige vingerdruk (Fig. 7 en 8).

De randen bestaan voornamelijk uit potvorm 1 met daarop volgend potvorm 2 en 3. In deze put zijn er maar weinig verschillende potvormen aangetroffen (Fig. 9). De randen zijn vanaf laag 2 tot en met 14 aanwezig, waarbij laag 6 het meeste aantal randen bevat en samen met laag 3 de andere twee potvormen bevatten. De wandprofielen laten weinig verschillen zien tussen de putten (Fig. 10). De wanddikte varieert van 9 tot en met 13 millimeter, waarvan 11-12 millimeter ongeveer de gemiddelde wanddikte is (Fig. 12). De diameters van het aardewerk zijn vergeleken met de andere putten vrij klein (Fig. 11).

4.2 Aardewerk: temporele geologische en culturele dynamiek

Nu alle putten zijn beschreven kunnen deze gecombineerd worden met de geologische en culturele processen om een interpretatie te vormen over de functie van de site en de daarbij behorende veranderingen door de tijd heen. De stratigrafische fases, de daarbij horende radiocarbon dateringen en het aardewerk geven hiervoor de mogelijkheid.

Fase 1

In de eerste fase was toen der tijd het strand smaller dan dat het nu is. Zoals zichtbaar in het model was er een kleine strandwal van 1,5 meter hoog. Voordat deze strandwal er was was er al wel menselijke activiteit aanwezig, zoals te zien in

put 10 vanaf laag 13 en dieper. Hier is het meeste archeologische materiaal aangetroffen. Laag 18 en 17 hebben het meeste aardewerk, wat vervolgens afneemt en in laag 13 ineens piekt en vervolgens weer afneemt. Potvorm 1 is hier de meest voorkomende potvorm. Binnen deze lagen bevond zich een dunne kleilaag waarin organisch materiaal, zoals zaden en een kalebas in bewaard zijn gebleven. Ook de scherven in de onderste lagen zijn goed bewaard gebleven en hebben weinig invloeden van buitenaf gekregen, waardoor zich hier de grootste scherven bevinden. Door middel van C14-datering van schelpmateriaal uit die lagen is de datering 600-690 cal. CE.

Fase 2

In de tweede fase breidt het strand zich uit in de richting van de zee. Er is een nieuwe duinrand met een hoogte van 2 meter, waardoor hij de oude duinrand afschermt van de zee en daarmee geen sedimentatie meer ontvangt. Tussen deze twee duinranden is nu een geul ontstaan. Het is niet geheel duidelijk of er hier in de geul menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Waarschijnlijk zijn de vondsten uit putten 2 en 3 uit secundaire context. Wel zijn er activiteiten geweest op de duinwal bij de putten 5 en 7, waar vooral in put 7 laag 10 veel aardewerk is gevonden, waarvan veel gedecoreerd aardewerk. In laag 10 in put 7 zijn ook stenen aangetroffen die op zodanige wijze zijn gepositioneerd, dat zij geïnterpreteerd kan worden als een haard.

Fase 3

In fase 3 is er een storm geweest die de jongere duinrand heeft verbroken en daarmee een kanaal naar de geul tussen de twee duinen heeft geslagen. Hierdoor kan water van de zee naar de geul lopen en ontstaat er een lagune. De jonge duinrand wordt hiermee gescheiden van het strand en vormt een barriere. De oude duinrand is afgestompt, wat waarschijnlijk ook door de storm is veroorzaakt. Door de storm is waarschijnlijk veel materiaal in secundaire context terecht gekomen.

Fase 4

In fase 4 worden de geul en het kanaal van de zee naar de geul gevuld met koraalzand, wat bestaat uit verschillende fases van afzettingen. Er is nu een plateau ontstaan achter de barriere, waar menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. In put 2 is er een spoor van een waterput gevonden. De putten 2, 8 en 9, die zich in deze koraallaag bevinden bevatten het minste aardewerk. Put 2 heeft daarbij ook de grootste fragmentatie, wat kan duiden op vertrapping door mens of dier. In put 9 is het minste aardewerk gevonden.

Fase 5

In fase 5 is er weer een storm die ditmaal de zeezijde van de barriere aantast. Het materiaal wat hierbij los komt vormt zich een stroom die door de barriere heen breekt en die vervolgens het materiaal in waaivorm over het plateau verspreid, maar ook verticaal afzet, wat zorgt voor een verhoging van de barriere. Vooral zijn er hier in de putten 3, 5 en 7 veel aardewerk gevonden. Zowel 3, 5 en 7 bevatten ten opzichte van de andere putten veel bakplaten en veel gedecoreerd aardewerk. Zij bevatten een gemiddelde fragmentatie.

Fase 6

In fase 6 is de kust minder dynamisch dan voorheen en is het kanaal slechts een lichte depressie in het oppervlak. Het kustvlak wordt nu alleen nog overspoeld tijdens springtij, wat elke 2 weken plaats vindt. Hierdoor ontstaat er moeras op het plateau en op de rand van de barriere. Grootschalige bewoning heeft tijdens deze fase plaatsgevonden, waarbij op de barriere archeologisch materiaal is gevonden in de putten 3, 4, 5 en 7. Zowel 3, 5 en 7 bevatten ten opzichte van de andere putten veel bakplaten en veel gedecoreerd aardewerk. In put 7 is er in deze fase een schelpenlaag aangetroffen, wat kan duiden op een voedselafvalhoop. Vanaf deze fase is ook put 12 meer opgekomen, waar in verhouding ook redelijk veel bakplaten zijn gevonden. Op het plateau daarachter is waarschijnlijk weinig menselijke activiteit aanwezig geweest en archeologische materialen die daar zijn

aangetroffen zijn daar waarschijnlijk in secundaire context. Dit geldt dus voor de putten 2, 9, 0 en 11. Dit is C-14 gedateerd op 1090-1260 cal. CE.

Put	Gewicht	Aantal	Gewicht per scherf
2	3403	464	7,33
3	30471	1597	19,08
4	31760	1807	17,58
5	29254	1741	16,8
6	5020	164	30,61
7	37232	1738	21,42
8	9909	598	16,57
9	2718	143	19,01
10	62083	1452	42,76
11	10296	277	37,17
12	10785	499	21,61

Tabel 5 | Per put het totale gewicht (gr), aantal en gewicht (gr) per scherf

Put	Body	Base	Rim	Griddle	Appendage	Totaal
2	2600	0	708	65	30	3403
3	15104	309	8056	5725	1277	30471
4	19032	1812	9242	885	789	31760
5	15373	1107	8751	3398	625	29254
6	1721	379	2762	14	144	5020
7	21172	1870	9359	3536	1295	37232
8	6147	765	1791	1050	156	9909
9	1885	62	620	51	100	2718
10	29903	873	22627	7583	1097	62083
11	6916	83	2528	333	436	10296
12	6536	435	2036	1368	410	10785

Tabel 6 | De verschillende categorieën aardewerk in gewicht (gr) per put

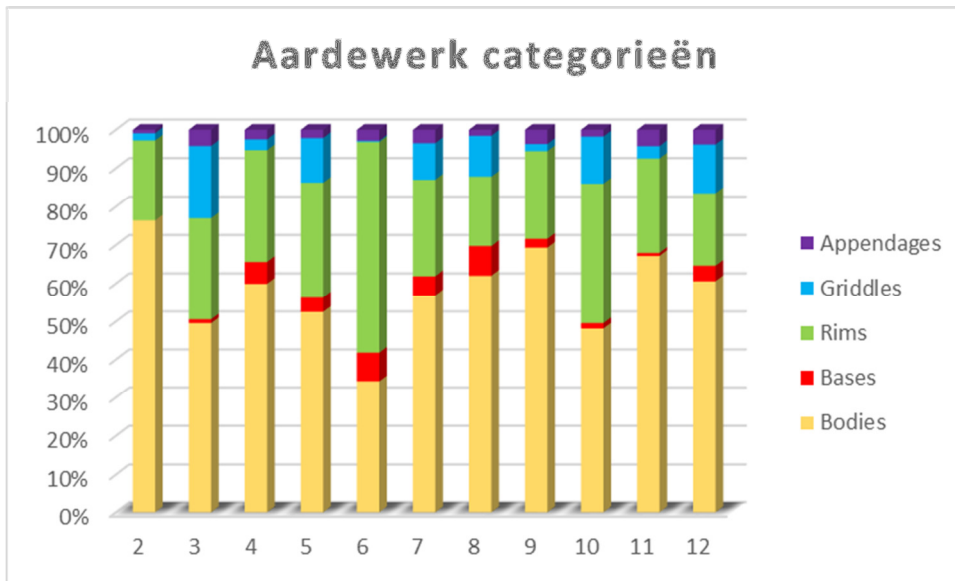


Fig. 6 | Het percentage van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale gewicht aan aardewerk per put.

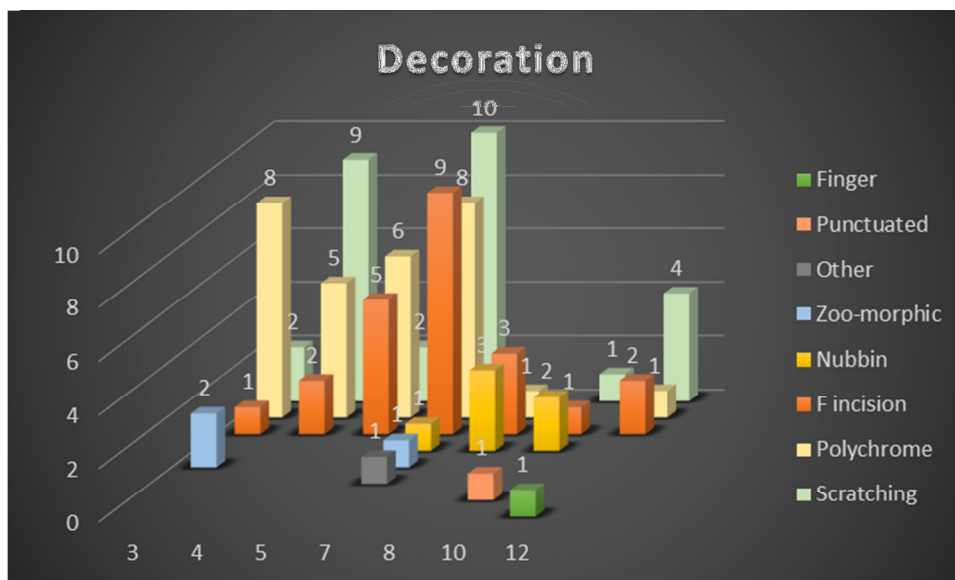


Fig. 7 | De verschillende decoratievormen in aantal per put.

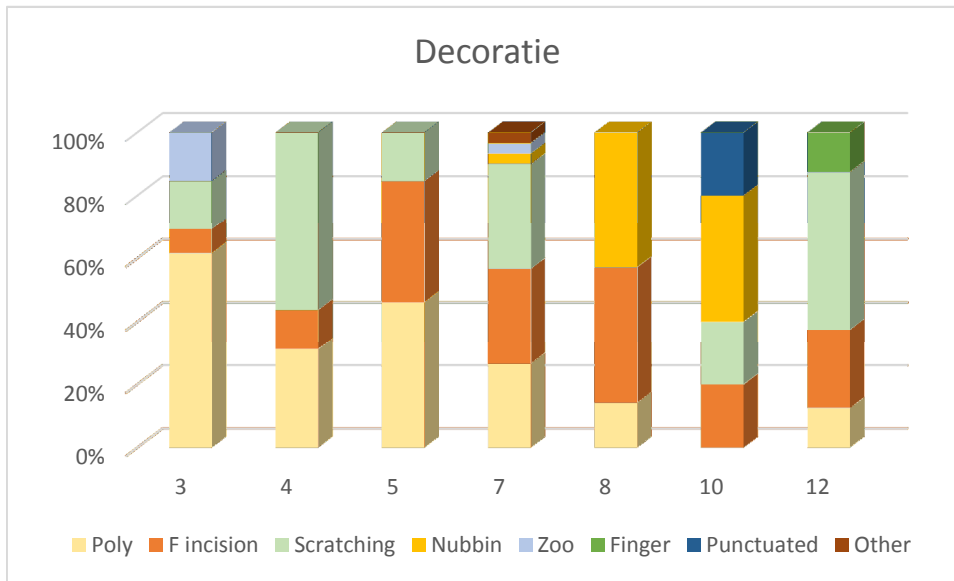


Fig. 8 | De verschillende decoratievormen in percentage per put.

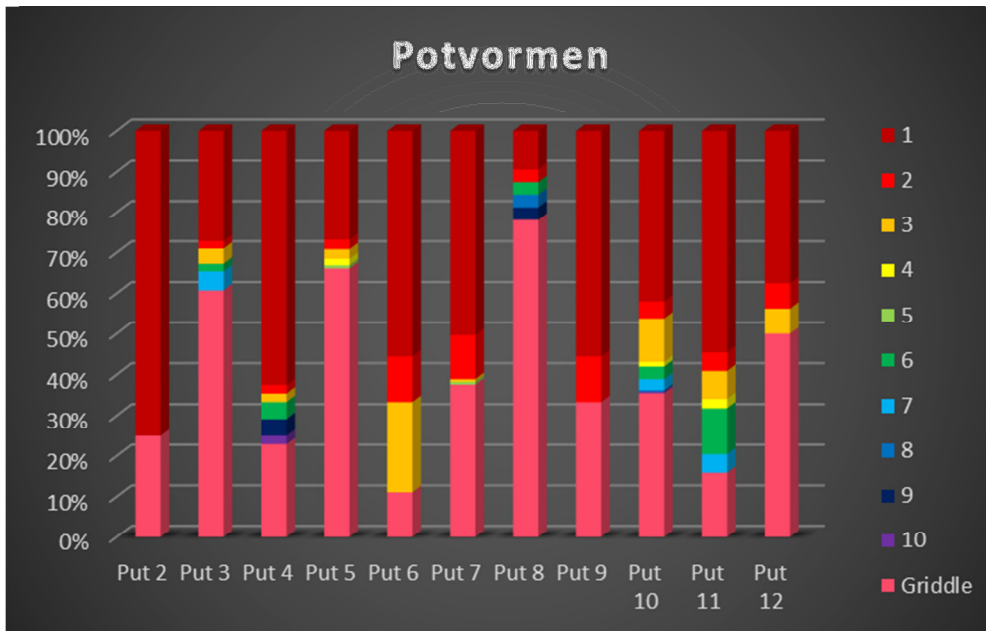


Fig. 9 | De verschillende potvormen en *griddles* in percentage per put

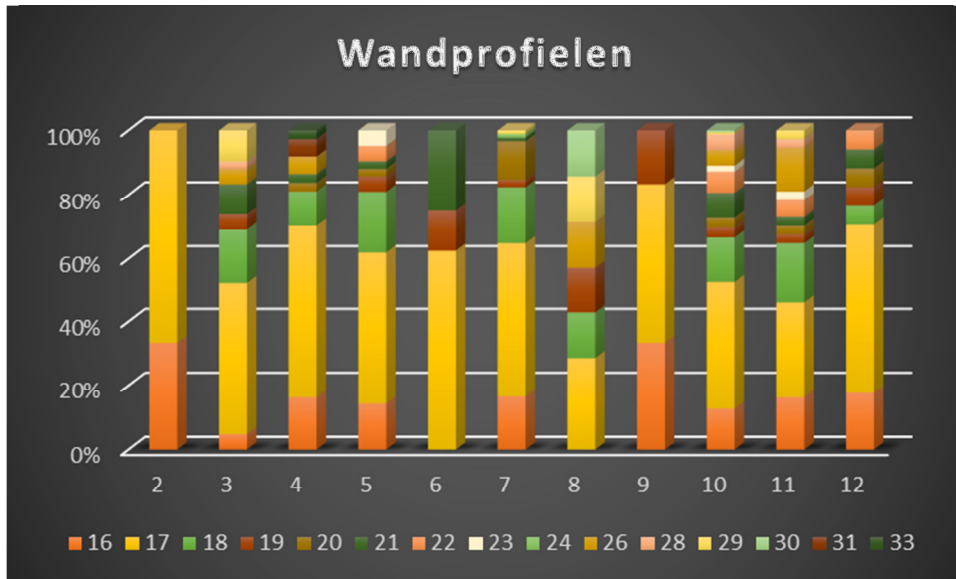


Fig. 10| De verschillende wandprofielen voortkomend uit de potvormen in percentage per put

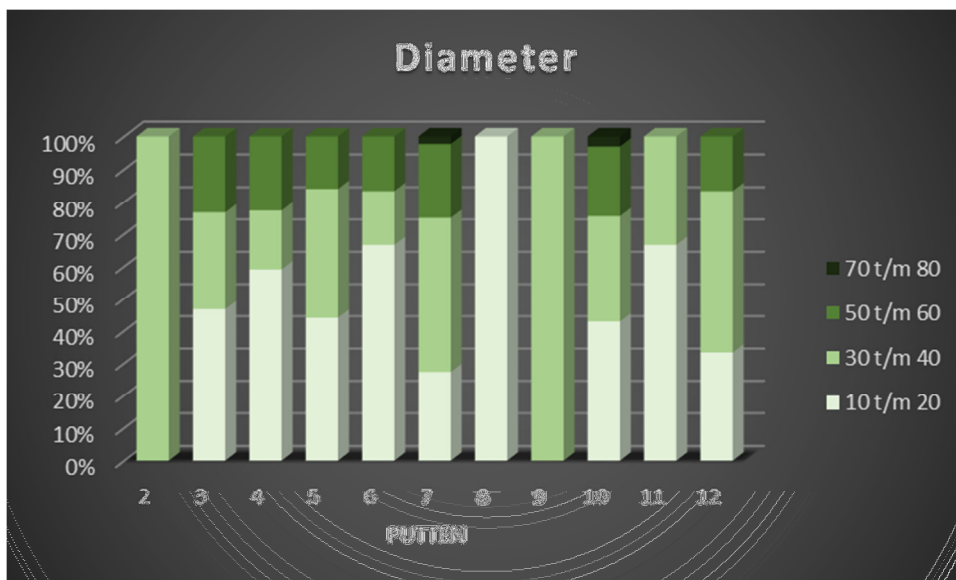


Fig. 11| De diameters in percentage per put in millimeter



Fig. 12 | De wanddikte per put in millimeters

5. Vergelijking met andere sites

5.1 Anse Trabaud

Louis Allaire werd in 1983 uitgenodigd door Mario Mattioni om een opgraving uit te voeren in Anse Trabaud. De site die al eens eerder voor een deel is opgegraven door Petit-Jean Roget en Cruxent in de jaren '70 werd opnieuw ontdekt door Mattioni. Er lag niet veel materiaal aan het oppervlak, wat op de nabij gelegen site Macabou, waar Allaire ook opgravingen heeft verricht, wel het geval was (Allaire 2009, 3).

Op Anse Trabaud werden er 8 putten van 1m² gegraven. De resultaten waren bemoedigend en er kon een uitgebreide collectie aan aardewerk worden verzameld. Er werd zelfs een groene stenen hanger gevonden.

In 1984 werd er een tweede opgraving uitgevoerd door Mattioni en Allaire. De aantekeningen, metingen en profieltekeningen werden bestudeerd.

In 1985 richt Mattioni zich op St. Vincent en laat Anse Trabaud onvoltooid achter.

In 1990 heeft Rodriguez-Loubet systematisch onderzoek gedaan naar de omvang van de site Anse Trabaud. Deze resultaten gaven weer dat de site zich meer naar het westen bevond in de richting van de Savane des Pétrifications.

In 2001 en 2002 heeft Allaire de aardewerkcollectie onderzocht in combinatie met de aantekeningen, metingen en profieltekeningen (Allaire 2009, 3).

Allaire heeft de stratigrafie van de site beschreven en maakte voor de classificatie van het aardewerk eveneens gebruik van de methode van Shepard. In zijn analyse maakt hij onderscheid in gedecoreerd aardewerk en ongedecoreerd gebruiks-aardewerk. De meest voorkomende potvorm die hij heeft aangetroffen is potvorm 1 (Allaire 2009, 16). Het aardewerk heeft een gemiddelde diameter van 25-35 cm en een wanddikte van 7-10 mm.

Allaire ontdekte een verschil in het aardewerk van 1983 en 1984, waarbij het aardewerk van 1983 grote gedecoreerde scherven bevatten en in 1984 meer het simpele gebruiks-aardewerk. Van het gedecoreerde aardewerk heeft hij twee

stukken Caliviny aardewerk gevonden.

Ten slotte concludeerde hij dat Anse Trabaud uit meerdere kleine sites bestaat, die voor korte periodes bewoond zijn geweest (Allaire 2009, 4).

Het aardewerk wat Allaire heeft beschreven komt zeer overeen met het aardewerk wat is aangetroffen tijdens de opgraving door de Universiteit Leiden in 2012. Echter verschilt de conclusie die hij heeft getrokken, aangezien het zeer waarschijnlijk is dat de site Anse Trabaud over de gehele periode van 600 tot 1200 na Chr. bewoond is geweest.

5.2 Martinique

Allaire heeft onderzoek verricht naar het aardewerk van Martinique van de verschillende sites L'Espérance, La Paquemar en Macabou. Deze sites liggen ook in het zuidoosten van Martinique.

Zijn doel was om het aardewerk meer gedetailleerd te onderzoeken op stylistische wijze en maakwijze. Ook wilde hij het mogelijk maken om een vergelijking van het aardewerk met het 'Carib' aardewerk (Allaire 1977, 128). Voor het onderzoek maakt hij onderscheid tussen versierd en onversierd aardewerk. Hiervan waren er in totaal 310 scherven gevonden van deze sites in totaal.

Voor de analyse van de potvormen houdt Allaire de classificatie van Shepard aan (Shepard 1971).

Het onversierde aardewerk heeft hij op een andere wijze geclassificeerd, namelijk op de typen: cilindrisch, hemisferisch, tronconisch en eversie. Ook maakt hij onderscheid in type griddles. Aangezien deze classificatie niet op Anse Trabaud is gebruikt, zal er niet verder op ingegaan worden.

L'Espérance is gelegen op een heuvel langs de zee bij de monding van een rivier. Het klimaat is hier niet zo droog als in Paquemar. Er is hier geen brede strandbank, waar gemakkelijk krab en vis gevangen kan worden. Toch toont het

vondstmateriaal aan dat schelpdieren werden verzameld (Allaire 1977, 121).

Het open aardewerk komt hier het meest voor (Fig. 13). Hiervan is één scherf Caliviny aardewerk gevonden. Er zijn geen griddles aangetroffen met poten, die pas vanaf 600 na Chr. op Martinique verschijnen (Allaire 1977, 315). L'Espérance wordt toegeschreven aan de vroege Troumassan Troumassoid cultuur.

Paquemar lijkt qua locatie veel op Anse Trabaud, vanwege de omliggende mangrovebossen en de bodem die niet geschikt is voor landbouw. Dit is een van de droogste gebieden van Martinique. Wel stroomt hier een rivier waarlangs de bodems wel vruchtbaar zijn.

De stratigrafie van de site bestaat uit vier fases, waarin fase 4 (60-80cm) het meeste aardewerk wordt aangetroffen (Allaire 1977, 109). De horizontale verspreiding van het aardewerk lijkt in een cirkelvormig patroon gelegen.

De meest voorkomende potvorm is potvorm 1 (Fig. 14). Dit is vooral veel grof gebruiksaardewerk.

De griddles hebben poten, maar ook griddles zonder poten zijn nog steeds aanwezig (Allaire 1977, 315). Andere sites die aan dit complex worden toegewezen zijn: Diamant, Le Carbet, Riviere Capot en Alse Belleville op Martinique (Allaire 1977, 316). Het Paquemar aardewerk wordt toegeschreven aan de Troumassan Troumassoid cultuur.

Macabou is gelegen op een smalle zandbank, die een kalk stenen rotsformatie omringd (Allaire 1977, 114). Macabou bevindt zich in een van de meeste droge gebieden van Martinique. De site is een goede locatie om te vissen, vanwege het ondiepe water en het koraalrif (Allaire 1977, 115).

Er werden drie culturele fases onderscheiden, waarbij de tweede fase (20-50cm) het meeste aardewerk bevatte. Grote stukken aardewerk of complete potten

werden aangetroffen in deze laag.

Het Macabou aardewerk is zeer grof van structuur. Het merendeel van het aardewerk is gebruiks aardewerk en de meeste griddles hebben poten (Fig. 15 en 16). Maar ook fijn gepolijst aardewerk komt voor, wat mooi versierd is.

Dit complex komt vooral voor in het zuidoosten van Martinique, zoals Anse Trabaud, Diamant, Cap Chevalier en Ilet Sapotille (Allaire 1977, 318).

Deze aardewerkstijl wordt toegeschreven aan de Suazoid cultuur.

	Decoratie	Diameter	Wanddikte	Griddles
Anse Trabaud	0,90%	30,6 cm	10,6 mm	43,90%
L'Espérance	62% x	x	x	25%
Paquemar	47,60%	35,9 cm	12 mm	19,20%
Macabou 1&2	12%	30,6 cm	x	14,80%
Macabou 3	52%	31,8 cm	11,2 mm	16,10%

Tabel 7 | Vergelijking van de sites in decoratie, diameter, wanddikte en griddles.

Volgens Allaire is er een verhouding tussen griddles en potten, waarbij bijvoorbeeld 1 griddle 5 potten heeft (Tabel 7). Hierbij er van uitgaande dat potten en bakplaten dezelfde breukgrootte hebben. In de tabel is te zien dat de meeste griddles 1:5 of 1:6 potten bevatten. In L'Espérance is de verhouding 1:3 en in Anse Trabaud 1:2. Volgens Allaire is er in een huishouden minimaal 5 tot 6 potten nodig, wat zou betekenen dat er meerdere griddles per huishouden aanwezig zouden zijn in Anse Trabaud en L'Espérance (Allaire 1977, 250-252).

Deze assemblages behoren tot de Post-Saladoide periode. Dit is chronologie is gebaseerd op typologie en niet op stratigrafische context. De vroegste site is L'Espérance, vervolgens Paquemar en ten slotte Macabou (Allaire 1977, 311).

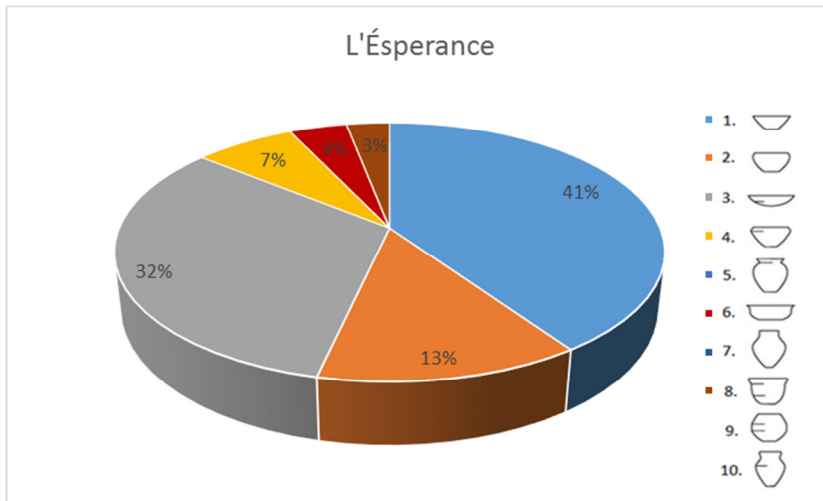


Fig 13 | Potvormen en griddles van L'Espérance in percentages.

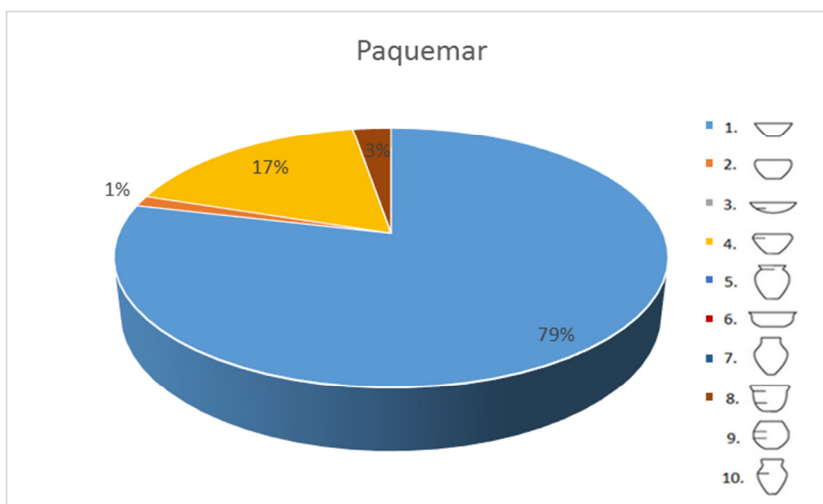


Fig. 14 | Potvormen en griddles van Paquemar in percentages.

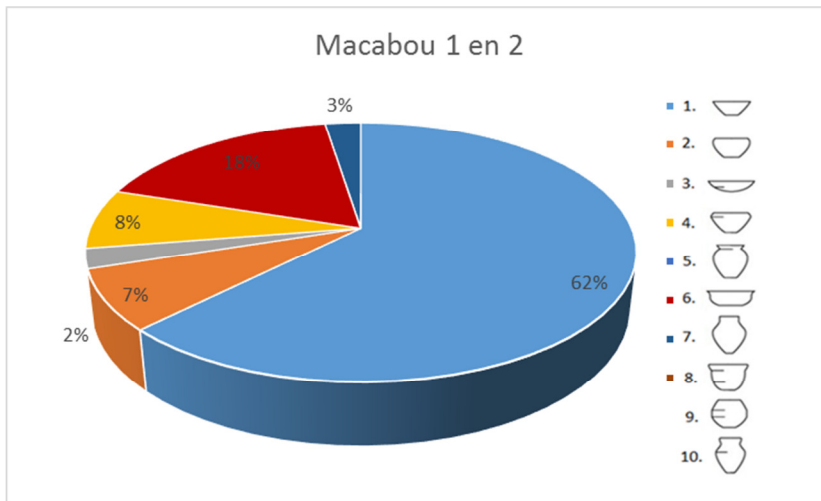


Fig 15| Potvormen en griddles van Macabou 1&2 in percentages.

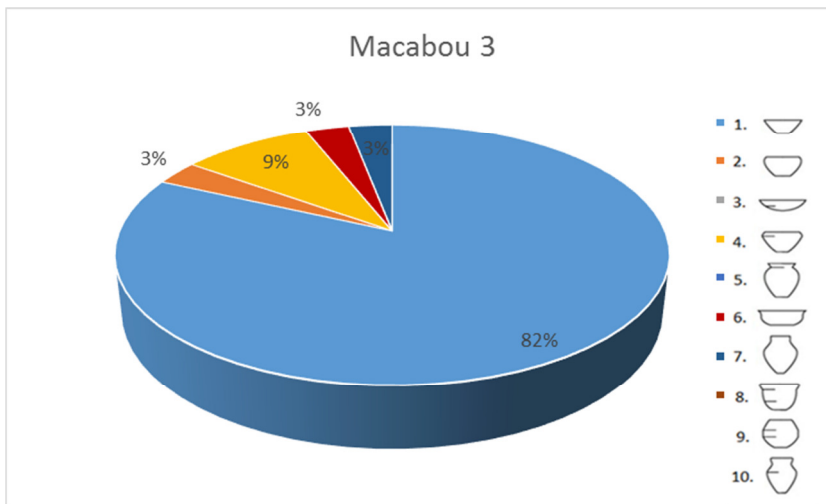


Fig. 16| Potvormen en griddles van Macabou 3 in percentages.

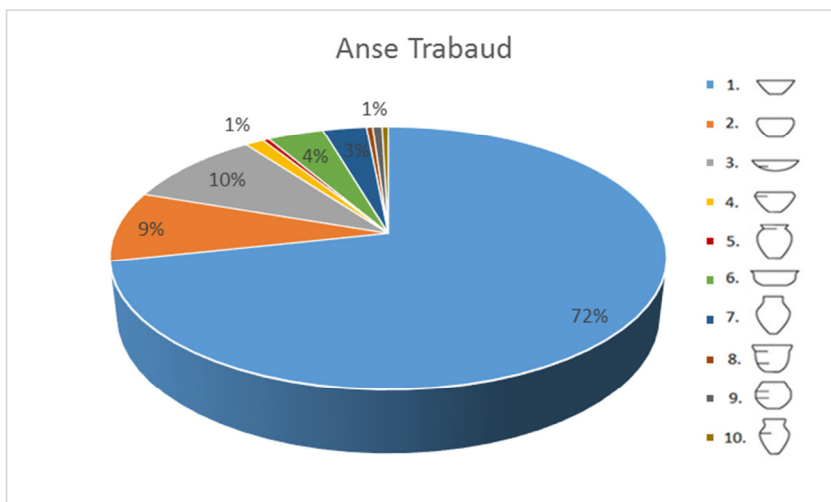


Fig. 17| Potvormen en griddles van Anse Traud in percentages.

In de figuren 12 t/m 16 is te zien dat bij alle sites potvorm 1 het meest voorkomt. In L'Espérance komen potvormen 2 en 3 ook veel voor. Dit zijn allemaal open potvormen. Kannen zoals potvorm 7 komen alleen voor in Macabou en Anse Trabaud. Anse Trabaud heeft de meeste soorten potvormen.

De diameter van het aardewerk is ongeveer gelijk (Tabel 6). Alleen Paquemar heeft iets groter aardewerk. De wanddikte van het aardewerk is ook ongeveer gelijk.

Wel zijn er grote verschillen te zien in het versierde aardewerk, waarbij Paquemar en L'Espérance duidelijk het meest aardewerk hebben (Tabel 6).

De griddles komen het meest voor op Anse Trabaud (Tabel 6).

Qua locatie en aardewerkassemblage lijkt Anse Trabaud het meest overeen te komen met Macabou 1&2. Beiden behoren dan ook tot de Suazoid cultuur.

6. Conclusie

Aan de hand van alle gegevens kan worden geconcludeerd dat Anse Trabaud continu bewoond is geweest van 600-1200 na Chr. In het begin bevond de eerste bewoning zich, waar zich nu het plateau bevindt. In deze diepe lagen van fase 1 is het meeste aardewerk gevonden. Door de snelle sedimentatie en de grondwaterstand zijn deze vondsten van uitzonderlijke conditie, waardoor ook de fragmentatie van de scherven hier het kleinst is. Zelfs organisch materiaal, zoals zaden en een kalebas zijn hier bewaard gebleven.

Vervolgens heeft het strand zich uitgestrekt richting zee met een nieuwe duinwal, waar vervolgens de bewoning zich heeft gevestigd vanaf fase 2 tot en met 6. Ook hier is veel aardewerk gevonden, wat in vergelijking met de rest van de site het meeste aantal gedecoreerd aardewerk bevat. Ook is hier een haard en een afvalhoop van schelpmateriaal gevonden, wat bewoning op deze duinwal bevestigt. De meest voorkomende potvormen zijn kommen of schalen, wat verschillende functies kan hebben om bijvoorbeeld bepaalde attributen te tonen die zich in de schaal bevinden of om bijvoorbeeld fruit te laten drogen. De handen kunnen in de schaal of kom gestoken worden, wat zou kunnen betekenen dat hier uit gegeten werd. In de buurt van de haard zijn alleen deze soort potvormen aangetroffen, wat dit een echte kook- of eetplek maakt. Verderop de duinwal zijn naast schalen en kommen ook wat potvormen met een hals gevonden, wat gebruikt zou kunnen worden voor de opslag van vloeistoffen en door de vorm van de hals makkelijk kunnen schenken.

Het materiaal wat in de overige putten is aangetroffen komt hoogst waarschijnlijk uit een secundaire context door post-depositionele processen.

Op de site Macabou werd een zelfde soort aardewerkassemblage aangetroffen. Ook de ligging van de site komt overeen met dat van Anse Trabaud. Beiden liggen in droge gebieden aan de kust en zijn omringd door mangrovebossen. Zoetwaterbronnen zijn hier niet aanwezig, daarom moesten waterputten gegraven

worden. Hier zijn sporen van aangetroffen in put 2. Ook zijn beide sites geschikt om met de boot het water te betreden en aan te meren.

De veranderingen door de tijd heen zijn niet duidelijk zichtbaar. Het lijkt erop dat de site continu bewoont is geweest, maar zich heeft verplaatst binnen de site. Deze interpretatie verschilt dus wel degelijk met die van Allaire, die dacht dat de site uit meerdere sites bestond die voor korte tijd bewoond werden.

Anse Trabaud is dus duidelijk een nederzetting, die voor meerdere generaties aanwezig is geweest.

Samenvatting

Vanaf half juni tot en met half juli 2012 heeft er een opgraving plaatsgevonden op de site Anse Trabaud, Martinique door de Universiteit Leiden onder leiding van Prof. dr. Corinne Hofman. Hierbij zijn 12 putten gegraven van 2 bij 1 meter in lagen van 10 centimeter. Hier is veel archeologisch materiaal uit gekomen, waaronder veel aardewerk. Aardewerk vertelt iets over de activiteiten van de mensen die daar leefden en over de eventuele veranderingen die hebben plaatsgevonden door de tijd heen.

Aan de hand van de gegevens uit de database zijn er verschillende tabellen en grafieken gemaakt om te analyseren welke activiteiten er op welke locatie hebben plaatsgevonden. Door deze analyse te combineren met het stratigrafische model van Anse Trabaud, wat al eerder is samengesteld, en de C14-dateringen kunnen gebeurtenissen in ruimte en tijd worden vastgesteld.

Doordat er slechts een klein gedeelte van de site is opgegraven kunnen er nog geen conclusies worden getrokken over de site-functie en zijn temporele dynamiek in zijn geheel. Wel kan er met het tot nu toe behaalde resultaat een vergelijking worden gemaakt met de interpretaties van een voorgaand onderzoek dat is verricht door Louis Allaire in 2009.

Uit het onderzoek van 2012 is voortgekomen dat Anse Trabaud rond 600-1200 na Chr. continu bewoond moet zijn geweest, waarbij de voornaamste bewoning op de duinwal heeft plaatsgevonden. Dit is bevestigd door het aantal scherven, de grootte van de scherven, het aantal gedecoreerd aardewerk, de potvormen en ander vondstmateriaal, zoals de haard.

Dit verschilt aanzienlijk met de interpretaties van Louis Allaire, die veronderstelde dat de bewoning op de site Anse Trabaud op verschillende locaties heeft plaatsgevonden voor korte periodes. De aardewerkassemblage van Allaire komt wel overeen met de aardewerkassemblage van de opgraving uit 2012.

Literatuur

Allaire, L. 1977. Late Prehistory in Martinique and the Island Caribs: Problems in Ethnic identification. Ph. D. Yale University.

Allaire, L. 2009. Anse Trabaud 1983-1984. Rapport sur le mobilier céramique. Intern rapport.

Bright, A. J., 2011. Blood is thicker than water: Amerindian intra- and intersular relationships and social organization in the Pre-Colonial Windward Islands. Leiden: Sidestone Press.

Hofman, C. L., 1993. In search of the native population of pre-columbian Saba (400-1450 A.D.) Part one: Pottery styles and their interpretations. Ph. D. Universiteit Leiden.

Hofman, C. L., A.J. Bright, A. Boomert, S. Knippenberg, 2007. Island rhythms: The web of social relationships and interaction networks in the pre-Columbian Lesser Antilles. *Latin American Antiquity*, 18 (3), 243-268.

Hofman, C.L., 2013. Anse Trabaud, commune de Sainte-Anne, Martinique: reconstruction d'un village amérindien. Rapport 2012.

Keegan, W.F., 2000. West Indian Archaeology. 3. Ceramic Age. *Journal of Archaeological Research*: 8 (2), 135-167.

Knippenberg, S., 2007. Stone Artefact Production and Exchange among the Northern Lesser Antilles. *Archaeological Studies Leiden University* 13. Leiden: Leiden University Press.

Rouse, I., 1992. The Tainos: Rise and Decline of the people who greeted Columbus. New Haven and London: Yale University Press.

Shepard, A.O., 1963. *Ceramics for the Archaeologist*. Washington: Carnegie Institution of Washington.

Vermeer, J., 2012. Paradise Regained: From St. Eustatius to Martinique. MA Thesis Leiden University.

Waal, de. M., 2006. Pre-Columbian Social Organization and interaction interpreted through the study of settlement patterns. Ph. D. Leiden University.

Lijst van figuren

Figuur 1: Martinique in de Caribische archipel (Google Maps 2013)	7
Figuur 2: Martinique met daarop aangegeven de baai van Anse Trabaud (Google Maps 2013)	7
Figuur 3: Anse Trabaud, Martinique (Google Earth 2013)	8
Figuur 4: Een overzicht van de gegraven putten en ingemeten punten, Anse Trabaud 2012 (Menno Hoogland)	13
Figuur 5: Stratigrafisch model Anse Trabaud (Vermeer 2012)	16
Figuur 6: De verschillende categorieën aardewerk in percentage gewicht per put	33
Figuur 7: De verschillende decoratievormen in aantal per put	33
Figuur 8: De verschillende decoratievormen in percentage per put	34
Figuur 9: De verschillende potvormen in percentage per put	34
Figuur 10: De verschillende wandprofielen voortkomend uit de potvormen in percentage per put.	35
Figuur 11: De diameters per put in millimeter	35
Figuur 12: De wanddikte per put in millimeters	36
Figuur 13: Potvormen en griddles van L'Espérance in percentages	41
Figuur 14: Potvormen en griddles van Paquemar in percentages	41
Figuur 15: Potvormen en griddles van Macabou 1&2 in percentages	42
Figuur 16: Potvormen en griddles van Macabou 3 in percentages	42
Figuur 17: Potvormen en griddles van Anse Trabaud in percentages	42

Lijst van tabellen

Tabel 1: Radiocarbon-14 dateringen	2
Tabel 2: De verschillende potvormen	14
Tabel 3: De wandprofielen	20
Tabel 4: Potvormen onderverdeeld in wandprofielen	21
Tabel 5: Per put het totale gewicht (gr), aantal en gewicht (gr) per scherf	32
Tabel 6: De verschillende categorieën aardewerk in gewicht (gr) per put	32
Tabel 7: Vergelijking van de sites in decoratie, diameter, wanddikte en griddles	40

Bijlagen

Bijlage 1: Potvormen en griddles in piecharts per put	50
---	----

Bijlagen

Bijlage 1: Potvormen en griddles in piecharts per put

