

# Aan de Warappa

Archeologische verwachting van de plantages  
gelegen aan de Warappa in Suriname

Hinke Johanna van der Werf  
Student Saxion (451956)

11/07/2022



Radboud Universiteit



## Colofon

Aan de Warappa: Archeologische verwachting van  
de plantages gelegen aan de Warappa in Suriname.

H. J. van der Werf (451956)

Bachelor scriptie - BSc Archeologie, Hogeschool Saxion

Deventer, 11 juni 2022

*Begeleider*      Ronald Visser

*Beoordelaar*    Kim Pollman

*Opdrachtgever*

Thunnis van Oort & Coen van Galen

Radboud Universiteit, Departement Geschiedenis, Kunstgeschiedenis en Oudheid

# Voorwoord

---

Deze scriptie is geschreven voor het afstuderen van de opleiding Archeologie aan de Hogeschool Saxion in Deventer. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Radboud Universiteit in Nijmegen. In deze scriptie wordt een onderzoek uiteengezet naar de archeologische verwachting van de koloniale plantages gelegen aan de Warappa. De Warappa is een kreek en kanaal in het Commewijne district, Suriname. Dit afstudeerstuk was niet mogelijk geweest zonder de begeleiding van Thunnis van Oort en Coen van Galen (Radboud) en Ronald Visser (Saxion), en de bijdrage van Santosh Singh (archeoloog, promovendus Radboud) en Bas Spek (Museum Bakkie). Veel dankbaarheid is voor hun hulp, begeleiding en inbreng voor het tot stand komen van dit afstudeerstuk.

Hinke van der Werf

Deventer, 9 juni 2022

## Samenvatting

---

In dit onderzoek is een archeologische verwachting opgesteld van de koloniale plantages gelegen aan de Warappa. De Warappa is een kreek en kanaal in het Commewijne District, Suriname. De kreek is een aftakking van de Matapicakreek die op zijn beurt weer aftakt van de Commewijnerivier. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de kustlijn van Suriname en grenst aan de Atlantische oceaan. Dit gebied is een kleilandschap met enkele zandritsen<sup>1</sup> en is tegenwoordig rijk aan natuur, met hier en daar restanten van het verleden. Tussen 1744 en omstreeks 1863<sup>2</sup> lagen in dit huidige natuurgebied plantages. In de meest productieve jaren aan de Warappa telde de kreek en het kanaal 28 plantages. Voor dit onderzoek is een bronnenonderzoek, bodemonderzoek en literatuuronderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van deze onderzoeken is een archeologische verwachting voortgekomen.

De plantages behoren tot de koloniale periode en hebben ieder een oppervlakte tussen de 108 en 528 ha. De akkerbouw neemt hiervan de meeste ruimte op. Hoewel de opbouw van de plantages vrijwel identiek was, beschikte de grootste plantages over een vaargeulensysteem voor het transport. Dit waren voornamelijk de suikerplantages, maar ook bij uitzondering een koffieplantage. De koffie- en katoenplantages waren over het algemeen kleiner en beschikten over looppaden. De vaargeulen en/of looppaden liepen door het gecultiveerde areaal heen. Dit gecultiveerde areaal bestond uit verschillende akkers welke waren voorzien van een afwateringsysteem. Belangrijk voor het afwateringsysteem en de vaargeulen waren de waterkeringswerken<sup>3</sup>, die het water op de plantage controleerde. Naast het transportnetwerk wat bestond uit deze vaargeulen en/of looppaden was het grootste verschil de type fabrieksgebouwen op een plantage. In deze gebouwen werden de verbouwde gewassen op de plantage verwerkt tot product. Op katoenplantages stond een maalloods, op koffieplantages een morsloods, en suikerplantages beschikten over een molen, kookhuis en dramhuis. De fabrieksgebouwen maakten deel uit van het bebouwde areaal. Centraal op het bebouwde areaal stond het woonhuis van de plantage eigenaar met bijgebouwen die konden dienen als keuken of wasruimte. Verder waren stallen voor de dieren en verblijven van de tot slaaf gemaakte mensen aanwezig. Op sommige plantages stonden aanvullende gebouwen zoals een ziekenhuisje of een kerk.

Al voor de afschaffing van de slavernij in 1863 was een afname in plantages te zien in het gebied, maar rond 1863 was het gebied vrijwel geheel verlaten. Sindsdien bestaat het gebied aan de Warappa uit natuur en zijn de plantages afgedekt met een laag sediment, die de archeologische resten goed bewaren. Enkele restanten zijn nog aan het oppervlak zichtbaar, zoals restanten van de sluizen, die herinneren aan het verleden van de koloniale plantages aan de Warappa.

---

<sup>1</sup> Een zandrits is een zandrug evenwijdig gelegen aan de kustlijn.

<sup>2</sup> In 1863 werd de slavernij in Suriname afgeschaft en waren de laatste plantages rond deze periode opgeheven, met uitzondering van de plantage *Esther's Rust*, die tot 1885 actief was.

<sup>3</sup> De waterkeringswerken bestonden uit keersluizen en duikers voor het afwateringsysteem en inlaatsluizen voor de vaargeulen.

# Inhoudsopgave

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Voorwoord.....                                        | 2         |
| Samenvatting.....                                     | 3         |
| <b>1 Inleiding.....</b>                               | <b>6</b>  |
| 1.1 Achtergronden en Aanleiding .....                 | 6         |
| 1.2 Probleemstelling en kaders van het onderzoek..... | 8         |
| 1.4 Onderzoeksvragen.....                             | 9         |
| 1.5 Leeswijzer .....                                  | 9         |
| <b>2 Methoden.....</b>                                | <b>10</b> |
| 2.1 Bronnenonderzoek.....                             | 10        |
| 2.2 Bodemonderzoek .....                              | 10        |
| 2.3 Historisch bronnenonderzoek .....                 | 11        |
| 2.4 Archeologische verwachting.....                   | 11        |
| 2.5 Onderzoek naar beleid .....                       | 11        |
| <b>3 Bronnen .....</b>                                | <b>12</b> |
| 3.1 Kaartmateriaal .....                              | 12        |
| 3.2 Archeologische gegevens .....                     | 13        |
| 3.3 Historische bronnen.....                          | 13        |
| <b>4 Gebiedsomschrijving.....</b>                     | <b>15</b> |
| 4.1 De ondergrond van de Warappa .....                | 16        |
| 4.1.1 Het Guyana schild en bassin.....                | 16        |
| 4.1.2 Het jonge kustgebied van de Guyaanse kust.....  | 17        |
| 4.1.3 De opbouw van de bodem.....                     | 17        |
| 4.2 Koloniale gebiedsontwikkeling.....                | 21        |
| <b>5 De ontwikkeling van een plantage.....</b>        | <b>23</b> |
| 5.1 Realisatie van het plantage areaal.....           | 24        |
| 5.1.1 Waterkeringswerken .....                        | 25        |
| 5.1.2 Gebouwen.....                                   | 26        |
| 5.2 Koffie- en katoenplantages .....                  | 27        |
| 5.2.1 Het productieproces van koffie .....            | 28        |
| 5.2.2 Het productieproces van katoen.....             | 29        |
| 5.3 Suikerplantages.....                              | 29        |
| 5.3.1 Het productieproces van suiker .....            | 29        |
| <b>6 Archeologische verwachting.....</b>              | <b>31</b> |
| 6.1 Plantages aan de Warappa.....                     | 31        |

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1.1 Voorgaand onderzoek .....                                      | 35        |
| 6.1.2 Restanten aan het oppervlak .....                              | 36        |
| 6.2 Archeologische verwachting van de plantages aan de Warappa ..... | 36        |
| <b>7 Archeologisch beleid in Suriname .....</b>                      | <b>41</b> |
| 7.1 Archeologisch Beleid .....                                       | 41        |
| 7.2 Het archeologisch erfgoed aan de Warappa .....                   | 42        |
| <b>8 Conclusie .....</b>                                             | <b>44</b> |
| <b>9 Discussie .....</b>                                             | <b>46</b> |
| <b>10 Aanbevelingen .....</b>                                        | <b>47</b> |
| <b>Figurenlijst .....</b>                                            | <b>48</b> |
| <b>Literatuurlijst .....</b>                                         | <b>49</b> |
| <b>Bijlage I Flora en Fauna .....</b>                                | <b>52</b> |

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Achtergronden en Aanleiding

Op 1 juli wordt in Suriname en Nederland jaarlijks Ketikoti gevierd. Ketikoti wordt vanuit het Sranan vertaald als “ketenen gebroken”. Deze feestdag heet ook wel de Dag der Vrijheden, ontstaan na de afschaffing van de slavernij in Suriname op 1 juli 1863. De mensen die toen vrij waren verklaard hadden nog wel de wettelijke verplichting 10 jaar door te werken op de plantages. Het merendeel van de tot slaaf gemaakte mensen moesten werken op de koloniale plantages. Tot heden is Ketikoti geen nationale feestdag van Nederland, maar de roep om hier verandering in te brengen wordt luider.

Langzamerhand komt in Nederland meer aandacht voor het slavernijverleden. Zo is in 2020 Anton de Kom opgenomen in de herziene versie van de Canon van Nederland. De Kom heeft onder andere het boek *Wij Slaven van Suriname* geschreven, een boek waarin hij vertelt over het slavernijverleden en onder andere de levens van de tot slaaf gemaakte mensen op de plantages in Suriname. Voorheen werd voornamelijk vanuit een koloniaal perspectief geschreven over de plantages en de slavernij. Stipriaan schrijft in *Surinaams contrast* over de waarschijnlijke koloniale bias in de historische bronnen uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. Ze zouden de wreedheid van de plantage eigenaren tegenover de tot slaaf gemaakte mensen niet altijd benoemen. Over de woningen van de tot slaaf gemaakten is bijvoorbeeld weinig bekend.<sup>4</sup>

Suriname is onderdeel van de Guyana's, gelegen aan de noordkust van Zuid-Amerika. Hoewel de Guyana's geografisch gezien net geen onderdeel zijn van het Caraïbisch gebied, worden deze landen op basis van cultuurhistorische aspecten wel gerekend tot de Caraïben. In de Caraïben was tijdens de koloniale tijd<sup>5</sup> een plantage economie, die door slavernij werd aangedreven. Vele Afrikaanse mensen werden via de trans-Atlantische slavenhandel van West-Afrika naar de Caraïben en Noord-Amerika vervoerd. Hier moesten ze als tot slaaf gemaakten veelal op plantages werken.

Dit onderzoek richt zich op de archeologische verwachting van de koloniale plantages gelegen aan de Warappa (fig. 1.a.). De archeologische verwachting dient als basis voor het beschermen van het archeologisch erfgoed in het gebied. Daarnaast is het doel een bijdrage te leveren aan de plantage-archeologie in Suriname, waarmee de historische bronnen aangevuld kunnen worden met archeologische waarnemingen voor een completer verhaal over de slavernij. Binnen de plantagearcheologie in Suriname kan nog veel kenniswinst behaald worden.

Het afstudeeronderzoek is geschreven in kader van het afstuderen van de bacheloropleiding Archeologie aan Hogeschool Saxion in Deventer. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de Radboud Universiteit in Nijmegen. Binnen de Radboud Universiteit bestaat het

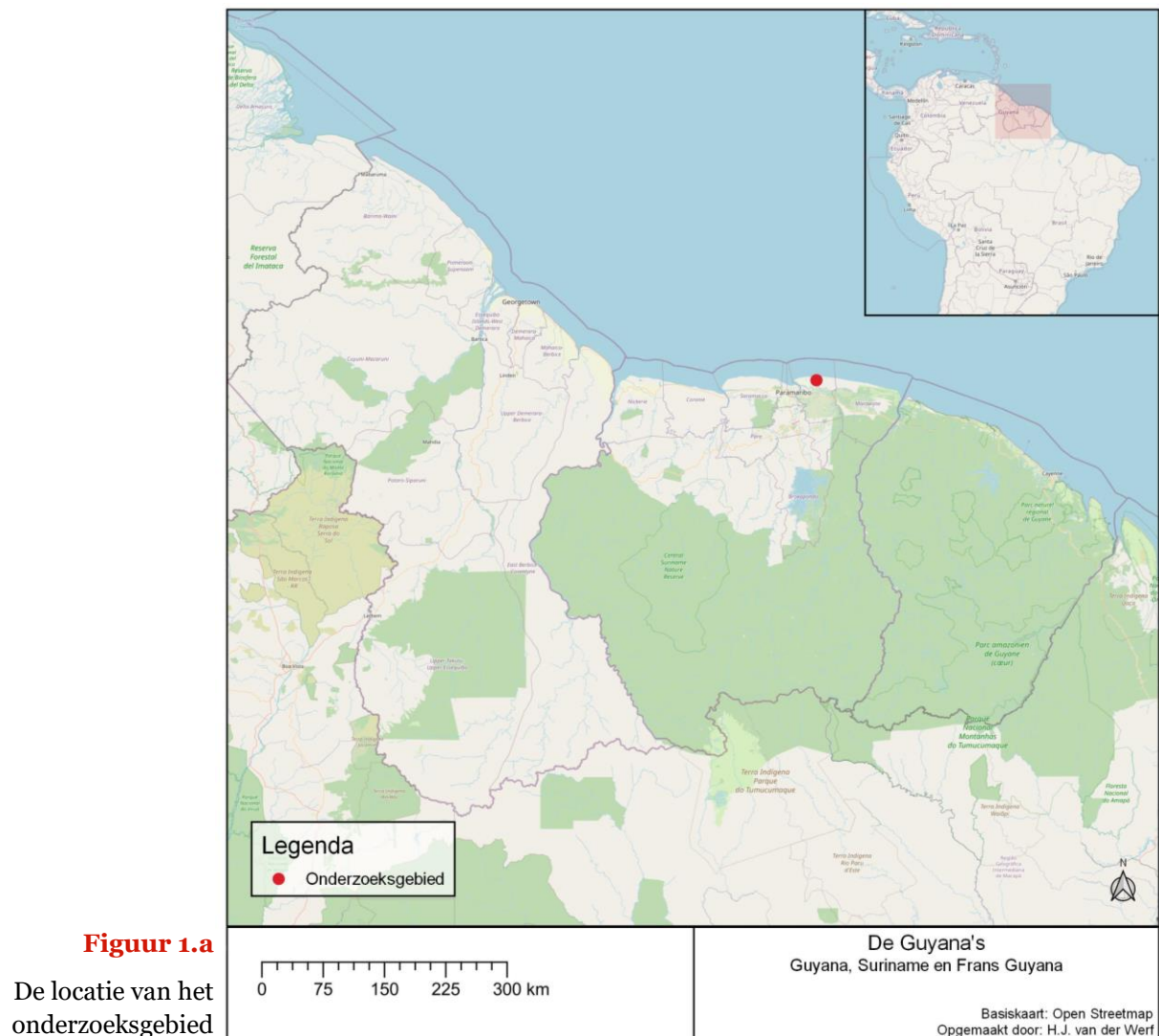
---

<sup>4</sup> De Kom 1934; Stipriaan 1993:21; Dikland *et al.* 2017:116; 2008b:4-6; 2009d:7.

<sup>5</sup> Het Caraïbische gebied werd sinds de komst van Columbus in 1492 geclaimd door Spanje, maar niet alle eilanden werden in de praktijk vanaf dat jaar gekoloniseerd. Vanaf omstreeks 1620 werden op de eilanden in het gebied posten geplaatst door Europeanen. Tussen 1667 en 1954 was Suriname een Nederlandse kolonie, hiervoor behoorde het land tot Brittannië.

departement Geschiedenis, Kunstgeschiedenis en Oudheid. Vanuit dit departement loopt het project Legacies of Bondage.<sup>6</sup> In dit project wordt een database gemaakt waarin de historische populatie van de Surinaamse bevolking tussen 1830 en 1950 zichtbaar wordt gemaakt. Het beginpunt van de database zijn de Slavenregisters van Suriname: registers met documentatie van alle mensen die tussen 1830 en 1863 in slavernij hebben geleefd. In deze registers staan de geboortedatum, sterfdatum, informatie over de verkoop en vrijverklaringen van de tot slaaf gemaakte mensen gemeld. In een voorgaand onderzoek<sup>7</sup> zijn deze registers gekoppeld aan de plantages van Suriname waarmee bepaalde hypothesen zijn getest, om de toegevoegde waarde van GIS toepassingen te onderzoeken. Met het afstudeeronderzoek kan meer context gegeven worden aan de slavenregisters van Suriname.

In het onderzoeksgebied, betreffende de plantages gelegen aan de Warappa, is in 2006 inventariserend veldonderzoek verricht door Philip Dikland, een Surinaamse architect gespecialiseerd in restauratie van historische gebouwen. Tijdens deze inventarisatie zijn de



<sup>6</sup> van Oort *et al.* 2021:116-123.

<sup>7</sup> van der Werf 2020:1-15.

restanten gelegen aan het oppervlak gedocumenteerd. In 2020 en 2021 is archeologisch onderzoek<sup>8</sup> gedaan naar plantage *Esther's Rust*, gelegen aan de monding van het Warappa-kanaal. Hier zijn enkele structuren en vondsten aangetroffen behorende tot de plantage.

## 1.2 Probleemstelling en kaders van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om een bijdrage te leveren aan de plantage-archeologie en een aanvulling te geven op de historische bronnen van de koloniale plantages. Dit wordt gedaan door een archeologische verwachting op te zetten voor de plantages gelegen aan de Warappa. Dit betreft 26 van de 28 plantages die aan de Warappa hebben gelegen. De plantages *Bremen* en *Aan Echtenrots* zijn niet opgenomen in het onderzoek omdat deze in de zee liggen. Deze plantages hebben vermoedelijk ten noorden van de plantage *Esther's rust* gelegen, maar zijn hoogstwaarschijnlijk door de erosie compleet verloren gegaan. Met de archeologische verwachting kan beter onderzocht worden wat nodig is om de archeologische vindplaatsen te beschermen in het onderzoeksgebied, die door erosie en in mindere mate roof worden bedreigd. Het afstudeeronderzoek betreft een bureauonderzoek naar de archeologische verwachting van de plantages uit de koloniale periode in het Warappa gebied. Om het onderzoek in te kaderen worden andere typen vindplaatsen in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

---

<sup>8</sup> Singh 2020:1-151, 2021:1-146.

## 1.4 Onderzoeksvragen

Om tot een archeologische verwachting te komen zijn een aantal vragen opgesteld. De deelvragen van het onderzoek zijn opgedeeld in het micro-, meso-, en macroniveau, waarmee op verschillende schaalniveaus het onderzoek benaderd wordt. Op het microniveau wordt specifiek onderzoek gedaan naar plantagearcheologie in het onderzoeksgebied. Op het mesoniveau wordt onderzocht welke bronnen binnen Suriname beschikbaar zijn voor het opstellen van een archeologische verwachting. Op het grootste niveau, het macroniveau wordt aandacht besteed aan het archeologische beleid in Suriname. Deelvraag 1 valt in het mesoniveau. Deelvragen 2 tot en met 5 vallen in het microniveau, en deelvraag 6 wordt gerekend tot het macroniveau. In hoofdstuk 2 wordt de methodologie per vraag gemeld. Onderstaand staan de hoofdvraag en deelvragen vermeld.

*Wat is de archeologische verwachting voor de plantages in het gebied gelegen aan de Warappa in Suriname?*

1. Welke bronnen zijn beschikbaar voor het opstellen van een archeologische verwachting in Suriname?
2. Wat is bekend over de bodem van het onderzoeksgebied?
3. Wat is de mate van conservering van de archeologische resten binnen het onderzoeksgebied?
4. Welke verschillende typen plantages zijn te onderscheiden in het onderzoeksgebied?
5. Wat voor sporen en vondsten zijn te verwachten per type plantage in het onderzoeksgebied?
6. Hoe wordt omgegaan met archeologisch erfgoed van Suriname?

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 en 2 worden de kaders van het onderzoek uiteengezet. Hierin staat de achtergrond en probleemstelling van het onderzoek, samen met de methodologieën die gebruikt zijn. In hoofdstuk 3 wordt onderzoek gedaan naar beschikbare bronnen voor het opstellen van een archeologische verwachting van een gebied in Suriname. Deze bronnen zijn toegespitst op plantage-archeologie. Over de bodem en de conservering van het onderzoeksgebied is in hoofdstuk 4 te lezen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 historisch onderzoek verricht naar koloniale plantages en hoe deze plantages tot stand zijn gekomen. Hoofdstuk 6 betreft de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied. Hier komt het onderzoek naar de bodem, de historie en voorgaand onderzoek bijeen om een uitspraak te doen over de archeologie in het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 7 bevat een stuk over het archeologisch beleid in Suriname. Aan de hand van twee interviews en aanvullend literatuuronderzoek wordt onderzocht wat er wordt gedaan om het erfgoed te beschermen. Tot slot staat in hoofdstuk 8 de conclusie en discussie, waarin tevens aanbevelingen voor vervolgonderzoek staan gemeld.

## 2 Methoden

---

Voor het onderzoek zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld. In dit hoofdstuk wordt per onderzoeksvraag de methodologie toegelicht. Dit afstudeeronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek met kwalitatieve en kwantitatieve data, en heeft de kenmerken van een casestudy.

### 2.1 Bronnenonderzoek

In het bronnenonderzoek is onderzoek gedaan naar beschikbare en geschikte bronnen voor het opstellen van een archeologische verwachting. Dit betreft kaarten, luchtfoto's of satellietmateriaal wetenschappelijke artikelen en rapporten, archeologisch onderzoek en documentatie met archiefonderzoek en inventarisatie archeologische resten aan de Warappa. De resultaten van het bronnenonderzoek over de beschikbaarheid en geschiktheid van de bronnen is in hoofdstuk 3 opgenomen. Hiermee is de volgende onderzoeksvraag beantwoord: '1. Welke bronnen zijn beschikbaar voor het opstellen van een archeologische verwachting in Suriname?'

In het bronnenonderzoek zijn kwalitatieve en kwantitatieve data verzameld. Om een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit en geschiktheid van de bronnen, zijn een aantal zaken onderzocht. De geschiktheid van de bronnen is bepaald op basis van wie de auteur is, de publicatiedatum en waarop het onderzoek is gebaseerd. Hierin is meegenomen op welke data en de kwantiteit van deze data de bronnen zijn gebaseerd, wat de expertise en belangen zijn van de auteur en hoe recent de bron is geproduceerd. Op basis van deze kenmerken is bepaald welke bronnen wel en niet zijn meegenomen. De bronnen die in hoofdstuk 3 behandeld zijn betreffen alleen de bronnen voor het opstellen van een archeologische verwachting.

### 2.2 Bodemonderzoek

In het bodemonderzoek in hoofdstuk 4 komen de volgende deelvragen aan bod: '2. Wat is bekend over de bodem van het onderzoeksgebied?' en '3. Wat is de mate van conservering van de archeologische resten binnen het onderzoeksgebied?' Deze vragen worden beantwoord in een bureauonderzoek, waar de bronnen voornamelijk van secundaire aard zijn. Dit deel van het onderzoek heeft de meeste restricties gehad vanwege de beschikbaarheid van geschikte data. De vragen worden beantwoord door middel van wetenschappelijke artikelen, rapporten en kaartmateriaal. In het bodemonderzoek zijn de geologische kaart, geomorfologische kaart en bodemkaart gebruikt om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Satellietdata en hoogtekaarten van het gebied zijn buiten beschouwing gelaten, omdat de bronnen als ongeschikt zijn beschouwd vanwege de lage resolutie. Voor de mate van conservering wordt aanvullend gebruik gemaakt van voorgaand archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied.

## 2.3 Historisch bronnenonderzoek

In het historische onderzoek binnen het afstudeeronderzoek staat de volgende deelvraag centraal: ‘4. Welke verschillende type plantages zijn te onderscheiden in het onderzoeksgebied?’ Op de vraag is antwoord gegeven door middel van literatuuronderzoek, te lezen in hoofdstuk 5. In het historische onderzoek is gebruik gemaakt van voornamelijk kwalitatieve bronnen bestaande uit boeken, rapporten, kaartmateriaal en documentatie voortkomende uit observaties van inventariserend veldonderzoek. Kwantitatieve data die is gebruikt voor het beantwoorden van de eerder genoemde onderzoeksvraag bestaat uit historische registers, zoals de almanakken waarin de plantages tussen 1819 en 1955 staan geregistreerd. Deze registers zijn beschikbaar via de *digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren*.

## 2.4 Archeologische verwachting

In hoofdstuk 6 komt de archeologische verwachting aan bod, waarin antwoord wordt gegeven op de onderzoeksvraag: ‘5. Wat voor sporen en vondsten zijn te verwachten per type plantage in het onderzoeksgebied?’ De vraag wordt beantwoord door middel van de rapporten en documentatie uit voorgaand archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied en de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek en historische onderzoek. De bronnen voor dit onderzoek zijn beschikbaar gesteld door de auteurs. Aanvullend is voor de documentatie van de inventarisatie een digitale omgeving, beschikbaar gemaakt door *Suriname Heritage Guide*.

## 2.5 Onderzoek naar beleid

Tot slot is in dit afstudeeronderzoek onderzoek gedaan naar het beleid voor het Surinaams archeologisch erfgoed. Nadat een uitspraak is gedaan over de archeologische verwachting wordt onderzocht hoe met archeologische sites wordt omgegaan. In hoofdstuk 7 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag: ‘6. Hoe wordt omgegaan met archeologisch erfgoed van Suriname?’ Voor het beantwoorden van deze onderzoeksvraag zijn twee interviews afgenomen. Deze interviews zijn met Santosh Singh en Bas Spek. Singh is een Surinaamse archeoloog die onderzoek heeft gedaan naar plantage *Esther’s Rust*, gelegen in het onderzoeksgebied. Bas Spek heeft, samen met Marsha Mormon, sinds 2007 geïnvesteerd in het gebied aan de Warappa. Zij waren de initiatiefnemers voor het heruitgraven van het Warappa-kanaal en hebben museum Bakkie opgezet. De interviews zijn aangevuld met literatuuronderzoek, waaronder de Surinaamse wetgeving omtrent monumenten uit 2002.

## 3 Bronnen

Het onderzoeksgebied van het afstudeeronderzoek is gelegen in Suriname. De locatie van het onderzoeksgebied is bepalend voor de hoeveelheid beschikbare geschikte bronnen voor een onderzoek. Zoals in hoofdstuk 7 aan bod zal komen is het archeologisch werkveld in Suriname volop in ontwikkeling, terwijl de fundatie nog gelegd moet worden voor de beschikbaarheid van bronnen. In dit hoofdstuk worden de beschikbaarheid en geschiktheid van de bronnen voor het opstellen van een archeologische verwachting onderzocht. In fig. 3.1 is een overzicht van de bronnen te vinden.

### 3.1 Kaartmateriaal

Hoewel door de Archeologische Dienst van Suriname momenteel gewerkt wordt aan het opstellen van leidraden en protocollen voor archeologisch onderzoek in Suriname, bestaan deze ten tijde van dit afstudeeronderzoek nog niet. Hiernaast bestaat, zoals in hoofdstuk 7 besproken wordt, nog geen centraal register met het archeologisch erfgoed in Suriname. Voor het opstellen van de archeologische verwachting wordt onderzoek gedaan naar de volgende typen kaartbronnen; historische kaarten uit de 18<sup>e</sup> en/of 19<sup>e</sup> eeuw, lucht- of satellietfoto's, hoogtekaarten, bodemkaarten, geologische en geomorfologische kaarten.

De historische kaarten uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw zijn gemaakt vanuit een koloniaal oogpunt. De kaart van Bakhuis en de Quant (1930) is gemaakt in opdracht van het Departement van Koloniën, een voormalige ministerie vanuit Nederland over alle zaken omtrent de Nederlandse koloniën.<sup>9</sup> De kaart is voor een deel gebaseerd op de kaart van Cateau van Rosevelt en van Lansberge (1879).<sup>10</sup> Het doel van de kaarten was inzicht te krijgen in de plantages in Suriname. Voor het opstellen van een archeologische verwachting in Suriname bieden deze kaarten waardevolle informatie en zijn bovendien accuraat. Aanvullend zijn van de plantages soms plattegronden (of aanzichten) aanwezig. Zo bestaat van *Clifford Kogeshoven* een plattegrond van het bebouwde gebied van de plantage, nadat nieuwe vaargeulen zijn aangelegd (fig. 6.b).

Lucht-, satellietfoto's en hoogtekaarten zijn van grote toegevoegde waarde voor het opstellen van een archeologische verwachting. Door middel van dit materiaal kan onderzocht worden wat de zichtbaarheid is van de archeologische resten. In het onderzoeksgebied zijn op de satellietbeelden via Google (Airbus imagery, 1,5 m resolutie)<sup>11</sup> de verkavelingen van de plantages nog steeds te zien. Van het onderzoeksgebied zijn tot op heden geen luchtfoto's of hoogtekaarten beschikbaar.

<sup>9</sup> Bakhuis & de Quant 1930.

<sup>10</sup> Cateau van Rosevelt & van Lansberge 1879.

<sup>11</sup> [intelligence-airbusds.com/imagery/constellation/spot/](https://intelligence-airbusds.com/imagery/constellation/spot/)

Van Suriname bestaan bodemkaarten uit 1977, in opdracht van de Ministerie van Opbouw. De kaarten zijn op een schaal van 1:100,000 en bedekken het hele land. Het onderzoeksgebied valt binnen kaartblad 6. Dit blad is gebaseerd op 5900 veldwaarnemingen van maximaal 1,100 km<sup>2</sup>.<sup>12</sup>

De geologische kaart uit 1977 is door de Geologisch Mijnbouwkundige dienst getekend in opdracht van de Ministerie van Opbouw. De kaart heeft een schaal van 1:500,000. Aanvullend op de geologische kaart is een rapport uitgebracht door de Geologisch Mijnbouwkundige Dienst van Suriname, waarin de formaties worden toegelicht.<sup>13</sup>

Tot slot bestaat van de Guyaanse kust een geomorfologische kaart. Hoewel deze een schaal heeft van 1:1,000,000, is aanvullend een rapport geschreven door de auteurs van de kaart. De auteurs schrijven gedetailleerd over de landschapsvormen van onder andere de Surinaamse kust. Omdat het onderzoeksgebied in het jonge kustgebied gelegen is, is gebruik gemaakt van deze kaart met het aanvullende rapport.<sup>14</sup>

### 3.2 Archeologische gegevens

Zoals in hoofdstuk 7 aan bod komt is het Surinaams archeologisch werkveld nog in ontwikkeling. Wel is in het onderzoeksgebied voorgaand archeologisch onderzoek gedaan. Het archeologisch onderzoek betreft een thesis (Universiteit Leiden) van Santosh Singh, waarin een veldonderzoek is verricht in 2020.<sup>15</sup> In 2021 heeft Singh verder archeologisch onderzoek uitgevoerd.<sup>16</sup> In 2006 is een inventariserend veldonderzoek geweest. Philip Dikland is een Surinaamse architect en is gespecialiseerd in restauratie van historische gebouwen in Suriname. Hiernaast maakt Dikland onderdeel uit van de commissie monumentenzorg in Suriname. Het inventariserend veldonderzoek betrof een tocht door de Warappa, waarin de zichtbare restanten van de plantages in kaart werden gebracht.<sup>17</sup> Het voorgaande onderzoek is één van de beweegredenen geweest om onderzoek te doen naar een archeologische verwachting van de plantages gelegen aan de Warappa. Archeologisch onderzoek in Suriname is schaars. Naast de Jodensavanne, in het interieur van Suriname waar de oudste plantages gelegen zijn, is omtrent plantage archeologie weinig onderzoek uitgevoerd. Suriname kent geen register met archeologische gegevens of bodemgegevens, zoals vermeld in het voorgaande paragraaf.

### 3.3 Historische bronnen

Zoals vermeld in hoofdstuk 1 moet rekening worden gehouden met een koloniale bias in historische bronnen uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. De bronnen waarvan gebruik wordt gemaakt betreffen registers over de plantages, notariële aktes en informatie over de flora en fauna op de plantages. De historische bronnen kunnen een inzicht geven in hoe groot de plantages waren, van wanneer tot

<sup>12</sup> Dienst bodemkartering 1977.

<sup>13</sup> Geologisch Mijnbouwkundige Dienst 1977; Bosma *et al.* 1984:33-75.

<sup>14</sup> Brinkman & Pons 1968:1-38.

<sup>15</sup> Singh 2020:1-151.

<sup>16</sup> Singh 2021:1-146.

<sup>17</sup> Dikland 2006a; Dikland *et al.* 2017.

wanneer deze actief waren en wat voor producten werden verbouwd. Voor het onderzoek naar de archeologische verwachting van plantages wordt gebruik gemaakt van de Almanakken.<sup>18</sup> Dit waren in essentie registers met de naam van de plantage, de slavenmacht, de grootte, het type product, de eigenaar, directeur en de administrateur. De informatie uit deze bronnen wordt aangevuld met het oud notarieel archief van Suriname, waar in meer detail van sommige jaartallen de inventaris van de plantages is opgenomen. Tot slot worden twee boeken uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw gebruikt voor dit onderzoek, om meer inzicht te krijgen op de flora en fauna van de plantages.<sup>19</sup> In het geval van Teenstra wordt hierin ook administratieve data van de plantages vermeld, aanvullend op de Almanakken. De historische bronnen worden aangevuld met historisch onderzoek. Hiervoor wordt gerefereerd naar Van Stipriaan, een belangrijke en veel gerefereerde bron in onderzoek naar de koloniale plantages in Suriname.<sup>20</sup> De almanakken zijn geraadpleegd via de *digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren*. De bron van Teenstra is beschikbaar gesteld via *Internet Archive*.

---

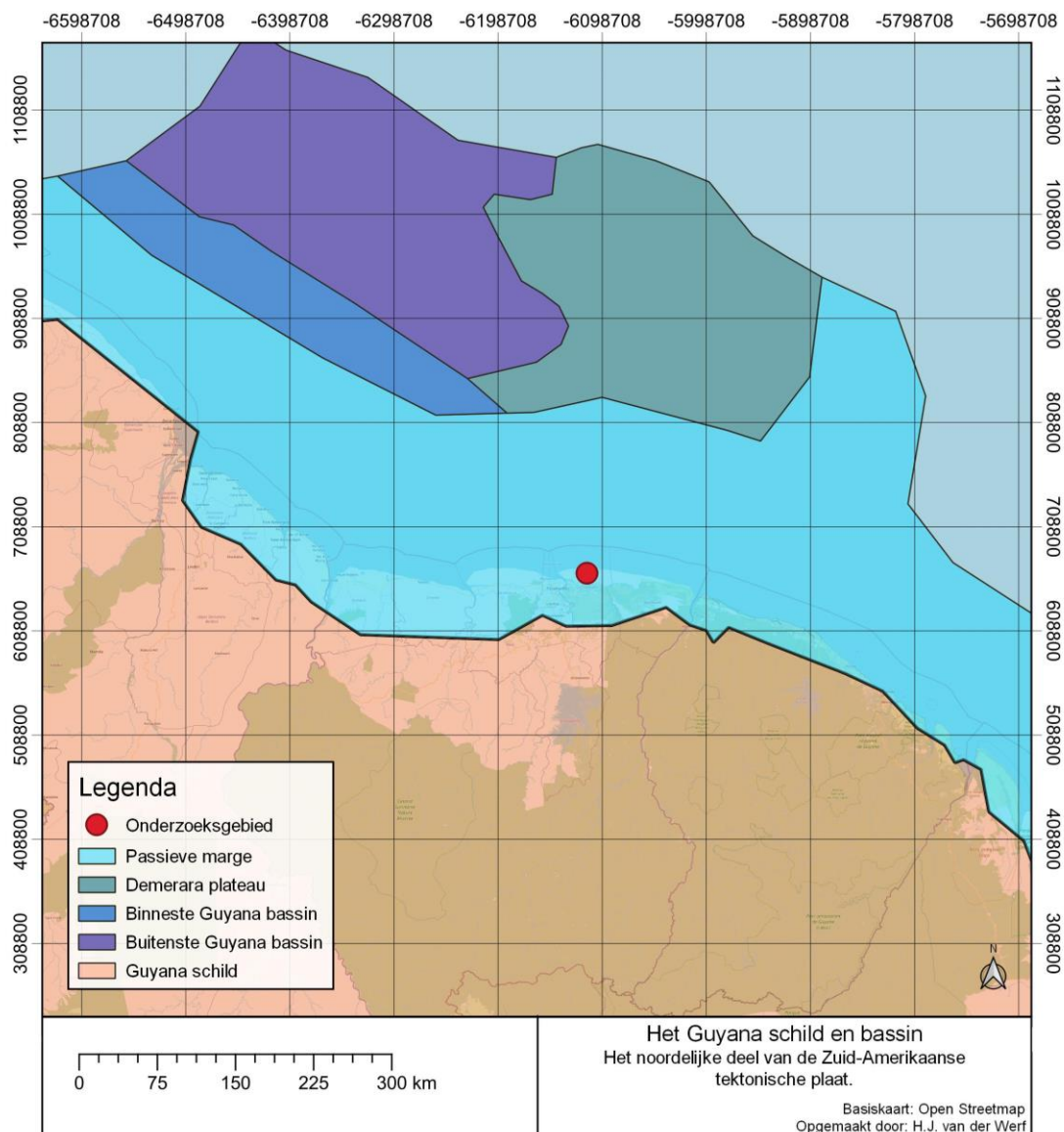
<sup>18</sup> Almanak 1859.

<sup>19</sup> Blom 1776; Teenstra 1836.

<sup>20</sup> Stipriaan 1993.

## 4 Gebiedsomschrijving

Suriname is gelegen in het noordelijke deel van Zuid-Amerika, en maakt deel uit van het Guyana schild. Het landschap van Suriname is op te delen in het kustgebied en het hoogland van Guyana; het hoogland is een oud berggebied bedekt met tropisch regenwoud dat richting de kust verandert naar een savanne. In het kustgebied zijn twee verschillende gebieden te onderscheiden: het jonge en oude kustgebied. Het onderzoeksgebied bevindt zich in het jonge kustgebied van Suriname. In dit hoofdstuk wordt de bodem van het onderzoeksgebied onderzocht, de conservering en de koloniaal historische gebiedsontwikkeling.



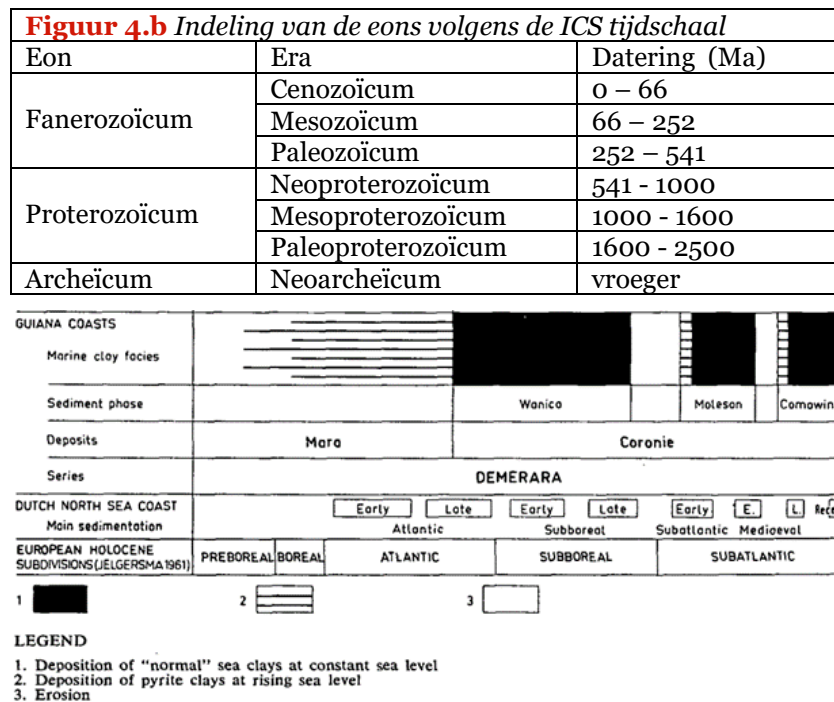
**Figuur 4.a** Het Guyana bassin met onder het Guyana schild. De rode punt is het onderzoeksgebied.

## 4.1 De ondergrond van de Warappa

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de Guyana's, gelegen in het noordelijke deel van Zuid-Amerika. Suriname, en ook het onderzoeksgebied, bevinden zich aan de Guyaanse kust. De geologische processen van de Guyaanse kust spelen een grote rol in het onderzoeksgebied (paragraaf 4.1.2).

### 4.1.1 Het Guyana schild en bassin

De kustvlaktes van de Guyana's behoren tot het Guyana bassin. Landinwaarts is het Guyana schild gelegen, dat onderdeel is van het grotere Amazonekraton (fig. 4.a). Dit is het grootste oude stabiele onderdeel van de Zuid-Amerikaanse tektonische plaat. In het Guyana schild ligt gesteente aan het oppervlak daterende uit het Paleoproterozoïcum (zie figuur 4.b). Hoewel de tektonische activiteiten weinig invloed hebben op het Guyana schild, is dit niet per se het geval voor het bassin ten noorden van het schild. Vanaf het kustgebied gaat het oude stabiele kraton over naar de oceanische korst, gelegen in het noorden van de Zuid-Amerikaanse plaat. Deze overgang staat ook wel bekend als een passieve marge. Binnen deze marge is waarschijnlijk een kleine verheffing geweest. Voor de kust van Suriname is de overgang van de continentale en oceanische korst circa 200 kilometer breed. Het Guyana bassin, wat voornamelijk uit deze oceanische korst bestaat, dateert uit de Jura periode in het Mesozoïcum. De passieve marge van het Guyana bassin is bedekt met sediment daterende uit het huidige geologische tijdvak: het Fanerozoïcum. Het jonge kustgebied binnen de passieve marge betreft het meest recente sediment; de geologische processen zijn in dit gebied hedendaags nog actief.<sup>21</sup>



**Figuur 4.c**

Schematisch overzicht van de Demerara serie. Brinkman & Pons 1968:30. (gemodificeerd)

<sup>21</sup> Trude *et al.* 2022:1-14; Yang & Escalona 2011:1339-1366; Ibanez Meija *et al.* 2011:58-60; Teixeira & Cordani 2010:115-117; Teixeira *et al.* 1989:213-218; Brinkman & Pons 1968:5.

#### 4.1.2 Het jonge kustgebied van de Guyaanse kust

De geologische processen die hedendaags nog actief het landschap vormen onderscheidt het jonge van het oude kustgebied. De afzettingen van deze processen behoren tot de Demerara serie, die de formaties betreft daterende uit het holoceen. De formatie van Coronie komt voornamelijk voor aan het oppervlak in het jonge kustgebied. Het sediment wordt van de uitmonding van de Amazone rivier door de Atlantische oceaan naar het westen vervoerd, en onder andere bij de kust van Suriname afgezet. Door dit proces ontstaan modderbanken, die de kust gedeeltelijk beschermen. Bij de kust gelegen achter de modderbanken is sprake van regressie, terwijl de kustlijn tussen de modderbanken juist erodeert. De modderbanken verschuiven door de zeestroming naar het westen, waardoor een cyclus ontstaat van regressie en transgressie. De resulterende afzettingen zijn onderverdeeld in 3 verschillende fases: De Commewijne, Moleson en Wanica fase. In fig. 4.c. staat een overzicht.<sup>22</sup>

De afzettingen uit de Commewijne fase en de Moleson fase bestaan uit mariene en fluviatile zacht siltige klei, met een blauwe tot blauwgrijze kleur en bruine tot gele vage vlekken. De afzettingen uit deze fasen zijn het meest recent afgezet en vormen de bovenste lagen uit de formatie van Coronie. De oudere soortgelijke afzettingen uit de Wanica fase betreffen zwaardere klei. Deze kleigronden zijn meer landinwaarts aan het oppervlak terug te vinden.<sup>23</sup>

In het kleilandschap zijn zandristen- het Surinaamse equivalent voor de Nederlandse strandwallen- terug te vinden, voornamelijk aan de westkant van riviermondingen. De jonge zandritten behoren tot de afzettingen van de Commewijne fase, terwijl de oudere zandritten horen tot de afzettingen van de Wanica fase. De zandritten zijn ophopingen van zand en schelpen, die door de zee zijn aangevoerd. De ritsen lopen parallel aan de kustlijn en zijn tussen de 3 en 5 meter hoog. De zandritten van de Commewijne fase betreffen erg fijn tot grof kleig zand met schelpen; in het oosten van de Surinaamse kust is het zand over het algemeen fijner. In de jonge ritsen kunnen tevens lokale schelpen aangetroffen worden. De oudere ritsen van de Wanica fase zijn daarentegen schelparm. De zandritten in het jonge kustgebied en de natte bodem- door de slechte afwatering van de kleigronden- vormen de optimale omstandigheden voor parwa: de zwarte mangrove (*Avicennia germinans*). Het jonge kustgebied bestaat uit afwisselend moeras, mangrove bossen en lagunes.<sup>24</sup>

#### 4.1.3 De opbouw van de bodem

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de kust en grenst tot aan het begin van de Warappakreek, ongeveer 8 kilometer landinwaarts. Op fig. 4.d is een simplistisch schematisch beeld weergegeven van de lithostratigrafie en in fig.4.e geologie van het onderzoeksgebied. De top laag van de formatie van Coronie ligt tussen de 1 meter onder de zeespiegel en 1,5 meter boven de zeespiegel. Naar

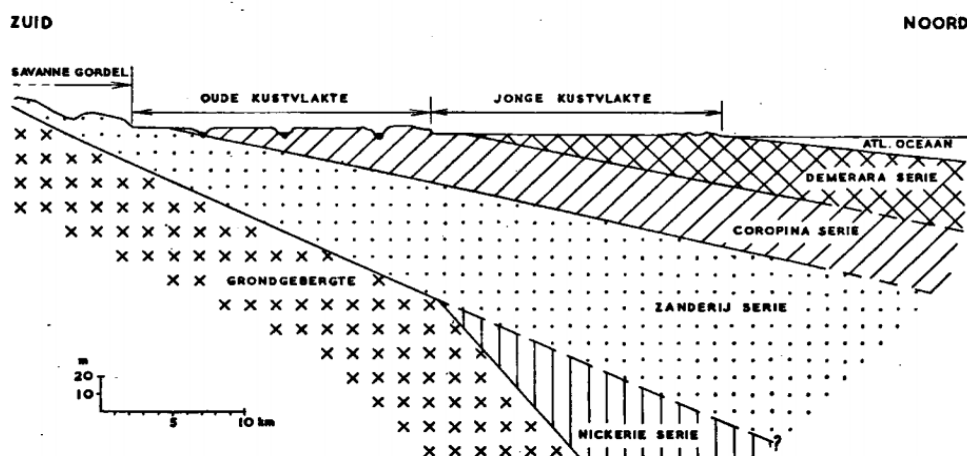
<sup>22</sup> Zonneveld 1955:214-215, 219-220; Bosma *et al.* 1984: 41-43; Brinkman & Pons 1968:8-10, 23-26; Geologisch mijnbouwkundige dienst 1966, 1977, Singh 2020:66-73.

<sup>23</sup> Zonneveld 1955: 214-215, 219-220; Bosma *et al.* 1984: 41-43; Brinkman & Pons 1968:23-28; Geologisch mijnbouwkundige dienst 1966, 1977.

<sup>24</sup> Bosma *et al.* 1984: 41-43; Brinkman & Pons 1968:23-28; Geologisch mijnbouwkundige dienst 1966, 1977.

verwachting is de formatie van Coronie tot maximaal 25 meter onder het maaiveld aanwezig richting de kust. Landinwaarts zal deze grens op 10 meter onder het maaiveld liggen. De onderliggende lagen behoren tot de Coropina serie, daterende uit het pleistoceen. Door gebrek aan data is niet met zekerheid te stellen waar de grenzen van de formaties precies liggen ten opzichte van het maaiveld. Zoals in fig. 4.c te zien is, is in het begin van de Moleson en Commewijne fase pyrietrijke klei afgezet. Dit betreft zure klei waar geen bodemvormende processen in hebben plaatsgevonden.<sup>25</sup>

Volgens de bodemkaart (fig. 4.f) bestaat de bodem van het onderzoeksgebied voornamelijk uit kunstmatig gedraineerde gerijpte klei met gele, bruine of rode vlekken. Logisch, de intensieve cultivatie van het gebied heeft invloed gehad op de bodemvormende processen. Binnen deze bodems kan zware leem aangetroffen worden met ijzer. De gronden rondom de plantages staan omschreven als zeer slecht gedraineerde (bijna) ongerijpte zoute klei. De zandrysten staan in contrast met de kleigronden in het gebied. Deze staan omschreven als goed gedraineerd midgrof tot fijn zand tot zandige leem. In de jonge zandrysten hebben geen bodemvormende processen plaatsgevonden. In de oudste zandrysten kunnen wel mogelijk plaatselijke podzolgronden worden aangetroffen.<sup>26</sup>



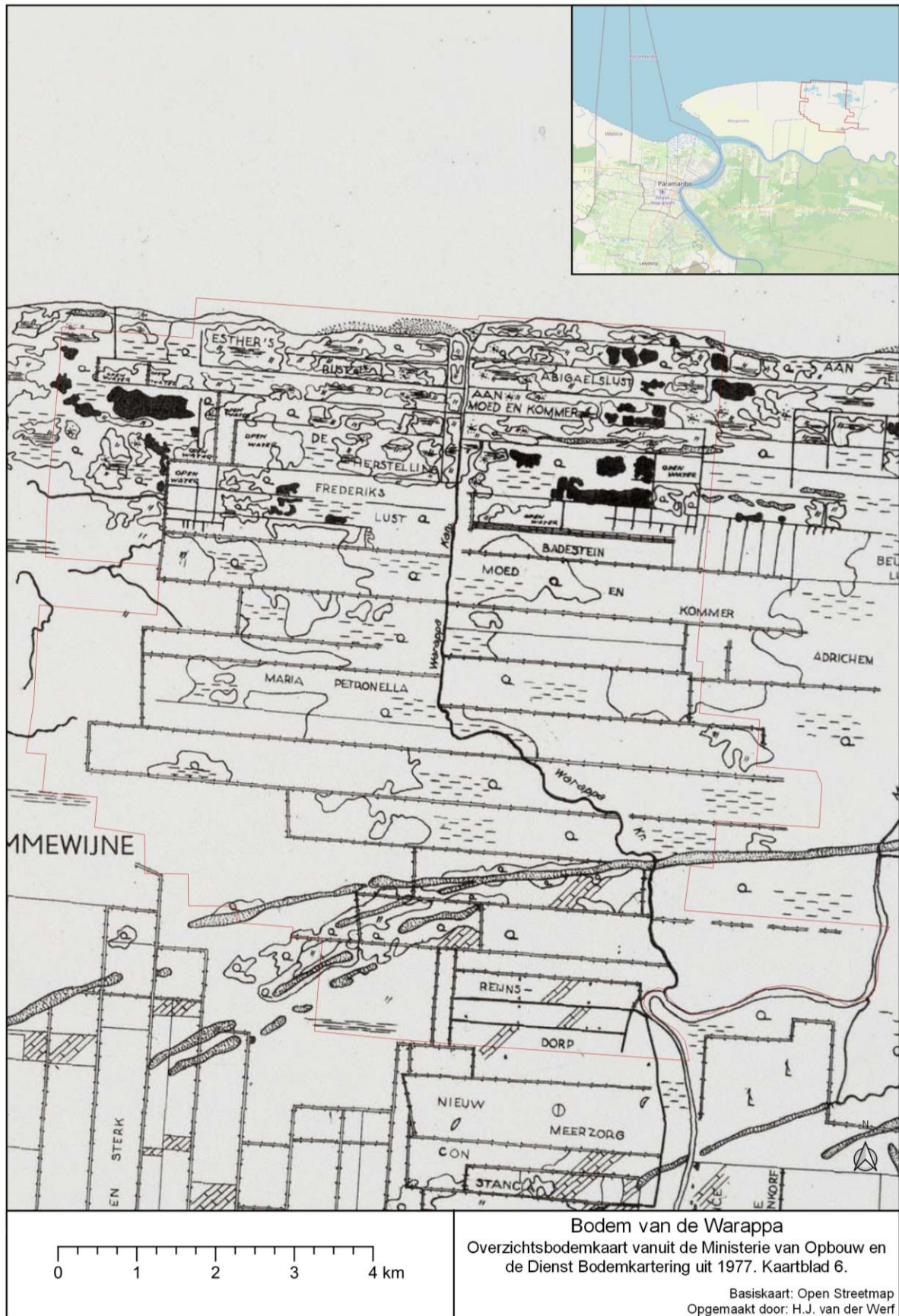
**Figuur 4.d** Schematisch beeld van de afzettingen in het kustgebied.  
Zonneveld 1955:216.

<sup>25</sup> Zonneveld 1955:215-216, 219-220; Bosma *et al.* 1984: 41-43; Brinkman & Pons 1968:18-20.

<sup>26</sup> Dienst Bodemkartering 1977; Brinkman & Pons 1968:12; Singh 2020:66-67.



**Figuur 4.e** Geologische kaart van het onderzoeksgebied. Mijnbouwkundige dienst 1977.



**Figuur 4.f** Bodemkaart van het onderzoeksgebied. Ministerie van Opbouw & Dienst Bodemkartering 1977.

## 4.2 Koloniale gebiedsontwikkeling

Het onderzoeksgebied, die plantages gelegen aan de Warappa kreek omvat, is gelegen in het noorden van Suriname. De Warappa kreek is een aftakking van de Matappica kreek en de Commewijne Rivier. Oorspronkelijk watert de Warappa kreek af in de brakwatermoerassen in het gebied. Deze moerassen, ook wel Biri-Birie landen genoemd, tekenen het jonge kustgebied van de Guyana's. Het kustgebied was een interessante bewoningsplek voor de inheemse bevolking, vanwege de vruchtbare grond. Wegens de kaders van dit onderzoek wordt niet verder ingegaan op de precolumbiaanse bewoning van het onderzoeksgebied; de focus ligt op de gebiedsontwikkeling gedurende de koloniale periode. Tussen 1667 en 1954 was Suriname een Nederlandse kolonie.<sup>27</sup>

In Suriname vestigen de eerste Europese planters nadat het gebied in 1609 gekoloniseerd is door de koning van Engeland. Initieel worden plantages aangelegd ten zuiden van de Commewijne rivier en de Jodensavanne. Net zoals de jongere plantages werden hier voornamelijk suiker, koffie en katoen verbouwd. Wanneer Suriname als kolonie door Nederland wordt overgenomen, worden ook andere gebieden uitgegeven voor de ontwikkeling van plantages, zoals de vruchtbare grond aan de Warappa-kreek. In 1758 wordt voor het eerst gesproken over het Warappa-kanaal. Om meer plantages aan te kunnen leggen zijn de moerassige Birie-Birie landen uitgegeven voor ontginning en cultivatie. De planters die deze gronden toegezegd kregen waren zelf verantwoordelijk voor het uitgraven van het kanaal, die na 1780 door tot slaaf gemaakte mensen is gerealiseerd. Met het gedolven kanaal hadden de plantages in de Birie-Birie landen toegang tot het water; het belangrijkste middel voor transport, communicatie en cultivatie van de plantages. In totaal waren 28 plantages gelegen aan de Warappa: 12 plantages gelegen aan de kreek en 16 plantages gelegen aan het kanaal (zie fig. 4.e).<sup>28</sup>

De plantages aan de Warappa behoorden omstreeks 1800 tot het rijkste gebied van Suriname. Het gebied stond bekend als de kleine stad, vanwege de goed verzorgde plantages, gebouwd in een Franse stijl. Toch kwamen de vruchtbare gronden met een grote uitdaging: water. De plantages werden voorzien van civiele werken om het water vanuit de zee, bodem en lucht te kunnen controleren en weren, maar dit bleek niet altijd voldoende bescherming te zijn.<sup>29</sup> In 1813 schreef de plantage eigenaar van *Anna's gift*: “... plantage een offer der zee is geworden en alle dagen gevaar lopen door de zee finaal geswolgen te worden.”<sup>30</sup>

Van de 28 oorspronkelijke plantages in het gebied waren in 1843 nog 8 actief. Dit daalt naar nog 3 actieve plantages ten tijde van de afschaffing van de slavernij in 1863. 2 plantages hiervan lagen aan de kreek; de plantages gelegen aan het Warappa-kanaal waren, op één na, allemaal verlaten. Verschillende factoren hebben een bijdrage geleverd aan de afname van plantages. Wellicht was één van de grootste aanzetten voor de afnemende plantage activiteit het bezet van Engeland tussen 1799 en 1816, samen met het verbod op de Trans-Atlantische

<sup>27</sup> Rostain 2010:331-349; Versteeg 2008:303-304; Dikland 2006a:1-2.

<sup>28</sup> Dikland 2006a:1-3; Archief Dienst der Domeinen 1743-1826; van Stipriaan 1993:47, 74.

<sup>29</sup> Dikland 2006a:1-3; Singh 2020:28.

<sup>30</sup> Archief Dienst der Domeinen 1813.

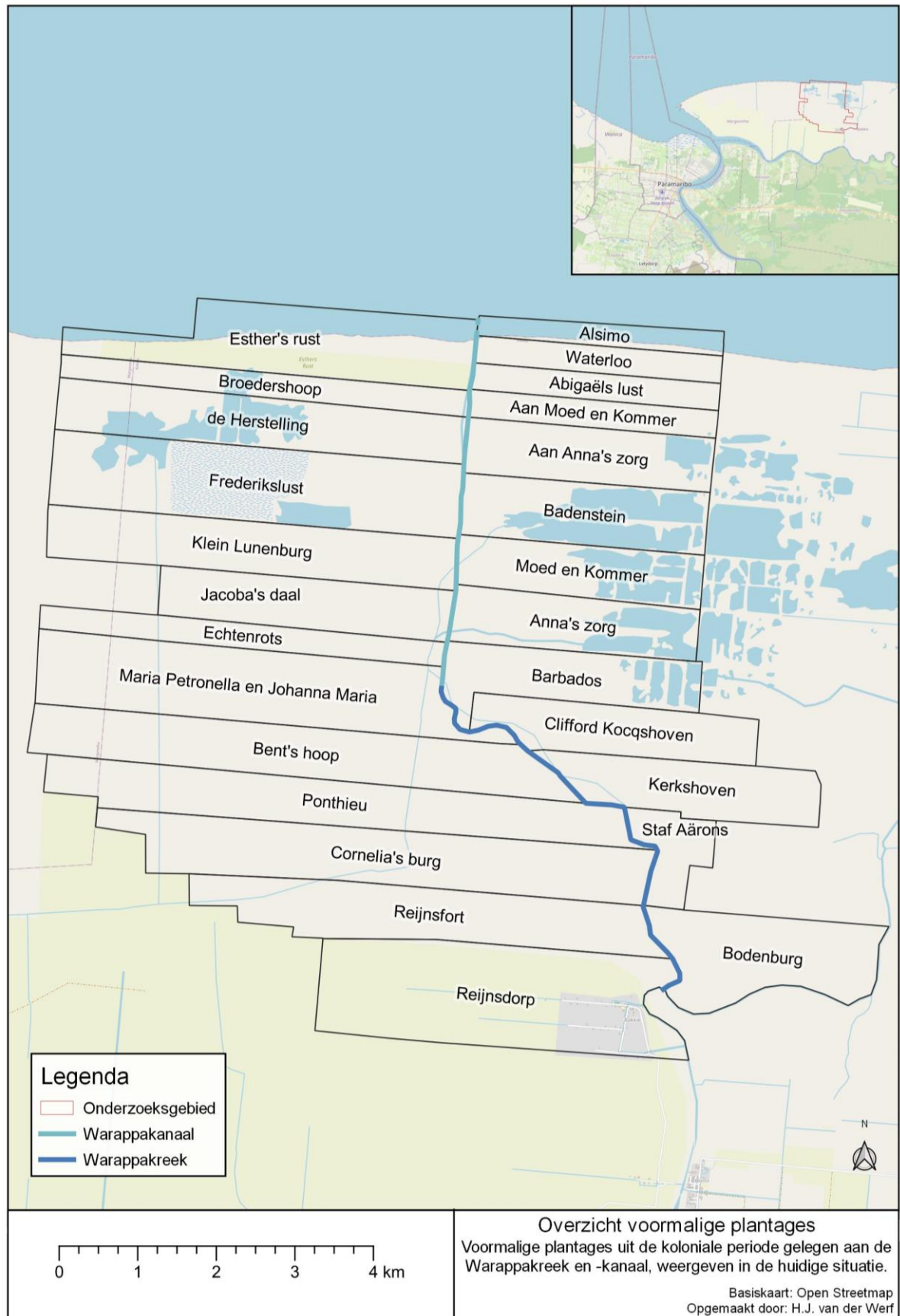
slavenhandel in 1815. In de 19e eeuw werd veel minder geïnvesteerd in de plantages van Suriname, waardoor deze uiteindelijk niet meer rendabel waren. Kort na de afschaffing van slavernij werden 2 van de nog 3 actieve plantages opgeheven. De laatst nog actieve plantage, *Esther's Rust*, werd in 1885 opgeheven.<sup>31</sup>

Hoewel het gebied vrijwel geheel verlaten was, is in 1912 de voormalige plantage *Reynsdorp*, gelegen aan het begin van de Warappa-kreek, verkaveld en uitgegeven aan contractarbeiders. Hier is het dorp Bakkie ontstaan. Vanwege de afgelegen locatie is in dit dorp vanaf het begin een krimp waargenomen. Tot 1960 bleef de infrastructuur intact en onderhouden, maar uiteindelijk is het kanaal dichtgeslibd. Vanaf 2007 wordt opnieuw geïnvesteerd in het gebied; een jaar later is het Warappa-kanaal opnieuw uitgegraven, en op de toenmalige plantage *Reynsdorp*, bij het dorp Bakkie, is een museum gesticht over het plantageverleden.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Dikland 2006a:1-3, 2020c; van Stipriaan 1993:215-225.

<sup>32</sup> Dikland 2008g:6-7; museumbakkie.com



**Figuur 4.e** Overzicht voormalige plantages in het Warappa gebied.

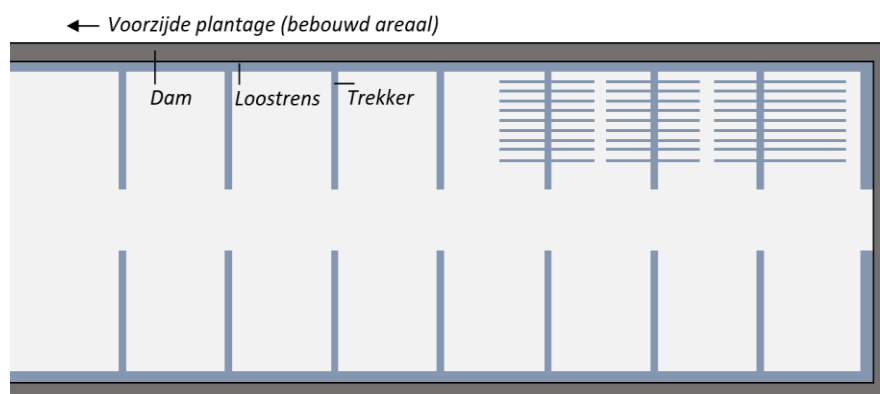
## 5 De ontwikkeling van een plantage

Het gebied aan de Warappa was moerassig, maar erg vruchtbaar. De eerste plantages in Suriname werden meer landinwaarts opgezet, maar vanaf omstreeks 1740 werd de grond in het jonge kustgebied ook uitgegeven voor plantages. De eerste gronden aan de Warappa werden in 1744 gecultiveerd.<sup>33</sup> Het aanleggen van een plantage was een heel proces. In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling van de verschillende soorten plantages onderzocht.

### 5.1 Realisatie van het plantage areaal

Het oprichten van een plantage begon met het indienen van een formeel verzoek bij de Sociëteit van Suriname, een Nederlandse onderneming verantwoordelijk voor het beheer van Suriname. De toe te wijzen grond werd eerst ingemeten door een landmeter en vervolgens, onder bepaalde voorwaarden<sup>34</sup>, overgedragen aan de toekomstige planter. De grond was gratis in Suriname, maar kon worden afgenomen als de planter zich niet aan deze voorwaarden hield. In het geval van gronden aan de Warappa moest de planter beginnen met het inpolderen van het stuk moerassige grond om deze tot een plantage te maken.<sup>35</sup>

Het inpolderproces was een intensieve taak, wat uitgevoerd werd door tot slaaf gemaakte mensen. Het toegewezen gebied werd eerst compleet ontgonnen. Aan de randen van het gebied werd de veenlaag afgegraven en geloosd op de toekomstige akkers. Op deze blootgestelde kleigrond kan een dam worden opgeworpen. De grond voor het opwerpen kwam van het afgraven van zogenoemde loostrenzen, aan de binnenkant van deze dammen (zoals te zien op fig. 5.a). Als de dammen en geulen aan de perimeter van het gebied gerealiseerd waren, werd het gebied opgedeeld in verschillende delen met akkers (deze waren typerend 4,3 are). Deze delen werden gescheiden door zogenoemde trekkers; geulen die haaks op de loostrenzen werden uitgegraven. De trekkers stonden vervolgens weer in verbinding met kleine afwateringsgeulen die de akkers opdeelden in



**Figuur 5.a** Schematische weergave van een afwateringssysteem. In dit figuur is de dam, de loostrenzen en de trekker weergegeven. Vanaf de akkers liepen kleinere afwateringsgeulen uit op de trekkers.

<sup>33</sup> Dikland 2006a:1-3, 2009c:1.

<sup>34</sup> In een warrant, het overdrachtsdocument, staat bijvoorbeeld dat de plantage binnen 18 maanden van de overdracht actief moet zijn. Dit betekent dat het land gecultiveerd moet zijn, een permanent woonhuis op de plantage moet staan en ten minste 2 tot slaaf gemaakte mensen in eigendom moeten zijn van de plantage. Hiernaast mocht de plantage binnen 10 jaar van de overdracht niet van eigenaar veranderen, met uitzondering van sterfte of faillissement.

<sup>35</sup> van Stipriaan 1993:79.

verschillende bedden. De grond van het afgraven van al deze geulen werd gebruikt om de bedden op te hogen. Nu het inpolderproces compleet was en het afwateringsstelsel was aangelegd, kon de planter zich richten op de volgende fase voor het bewerkstelligen van de plantage.<sup>36</sup>

De volgende fase was afhankelijk van het type product dat de planter wilde cultiveren. Voor iedere plantage was het belangrijk om een goed transport- en communicatienetwerk te hebben. Suikerplantages waren over het algemeen groter, waardoor vaak vaargeulen werden aangelegd, terwijl op koffie- en katoenplantages paden gebruikelijker waren. Deze verschillende netwerken komen aan bod in paragraaf 5.2 en 5.3. Mogelijke vaargeulen stonden, evenals het afwateringsstelsel, in verbinding met de rivier of het kanaal waaraan de plantage gelegen was. Voor de verbinding met de rivier of het kanaal werd gebruik gemaakt van waterkeringswerken.<sup>37</sup>

### 5.1.1 Waterkeringswerken

De waterkeringswerken waren van groot belang op een plantage. In het geval van een vaargeul was deze voorzien van een inlaatsluis. Voor het afwateringsnetwerk van de plantage werden duikers en/of keersluizen geïnstalleerd. De duikers waren houten, stenen of later ijzeren buizen met een uitlaatklep. Wanneer een duiker niet voldeed moest een keersluis worden geïnstalleerd. Deze waren duurder en bewerkelijker dan een duiker, maar hadden meer capaciteit om water te lozen en konden lang meegaan indien deze goed onderhouden werden. Wanneer gekozen werd om een sluis te installeren, werd deze vaak centraal aan de oever geplaatst. Latere additieve sluizen kwamen aan de uiteinden van deze oever. In het geval van een transport- en communicatienetwerk met vaargeulen was deze aangesloten op de centrale sluis en diende deze als een inlaatsluis. Het enige merkbare verschil tussen de inlaat- en keersluis is de grootte van de constructie.<sup>38</sup>

De constructie van de sluis bestond voornamelijk uit steen (zie fig. 5.b). De bodem van de geul werd ter plekke van de sluis met stenen belegd. Aan weerszijde van de geul stond de fundering van de sluis, en de geul zelf werd afgesloten met een sluisdeur. Twee bakstenen pilaren met een afdak vormden het bovenste deel van de sluis. Het openingsmechaniek bevond zich onder het afdak. Door dit mechaniek kon de sluisdeur omhoog gehaald worden. Met deze sluizen en de duikers kon het water gecontroleerd worden door de planter.<sup>39</sup>

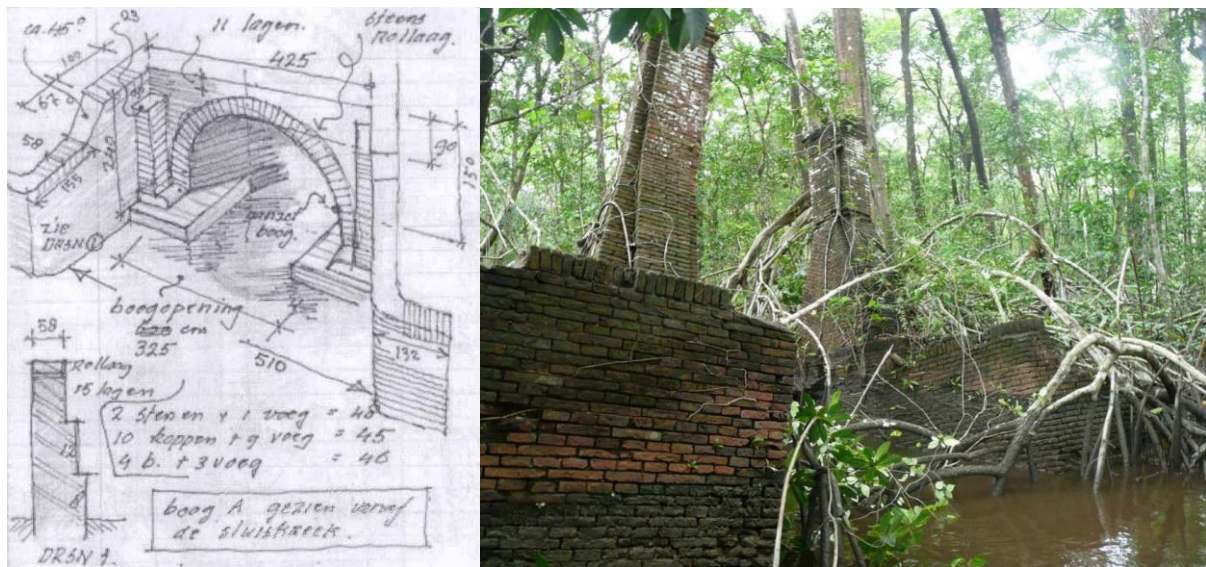
<sup>36</sup> Van Stipriaan 1993:81-84; Dikland *et al.* 2017:104, 108; van Oort *et al.* 2021:122.

<sup>37</sup> Van Stipriaan 1993:84-87.

<sup>38</sup> van Stipriaan 1993:87-91; Dikland *et al.* 2017:111-113.

<sup>39</sup> van Stipriaan 1993:87-98; Dikland *et al.* 2017:111-113.

**Figuur 5.b** Rechts: een schets van een inlaatshuis bij voormalige plantage Santa Barbara, gelegen aan de Suriname rivier. Links: restanten van een sluis bij voormalige plantage Ponthieu. Dikland 2010b:8; Dikland et al. 2017:112.



Planters van koffie- en suikerplantages hadden meer baat bij keersluizen. Met name bij suikerplantages waren twee keersluizen met aanvullende duikers gebruikelijk. Over het algemeen gold de regel: hoe groter de plantage, hoe meer afwateringscapaciteit nodig was. Katoenplantages waren nog kleiner dan koffieplantages en konden vaak met één of twee duikers volstaan. Toch wordt waargenomen dat in de eerste decennia van de 19<sup>e</sup> eeuw ook op deze plantages sluisen werden geïnstalleerd.<sup>40</sup>

### 5.1.2 Gebouwen

Als de plantage voor het eerst in cultivatie was gebracht, werd aan de oeverkant van de plantage begonnen met de bouw van loodsen, fabrieken, woningen en bijgebouwen. Initieel stonden tijdelijke, simpele verblijfplaatsen op de plantage, totdat deze vervangen werden door permanente woningen. Hiernaast moest het verbouwde product verwerkt en opgeslagen worden, waar aparte gebouwen voor kwamen. De opslagloodsen en fabrieksgebouwen verschilden per type product dat werd verbouwd op de plantage.<sup>41</sup> Hier wordt, evenals de soorten netwerken, in paragraaf 5.2 en 5.3 op ingegaan. Over het algemeen zijn de volgende gebouwen op iedere plantage aanwezig: “stallen en hokken voor [vee]; een duivenhok; het botenhuis [...] en een zogenaamd korenhuis als bergplaats van maïs. Daarnaast beschikte vrijwel iedere plantage nog over een timmerloods.”<sup>42</sup>

Het meest prominente gebouw op de plantage was het woonhuis van de planter. Deze stond dan ook centraal aan de oeverkant, de voorkant, van de plantage. Een voorbeeld hiervan is te zien op fig. 5.c Met de toenemende absentie van de eigenaar verbleven ook wel de administrateur en

<sup>40</sup> van Stipriaan:91; Dikland et al. 2017:111-113.

<sup>41</sup> van Stipriaan 1993:113-115.

<sup>42</sup> van Stipriaan 1993:115.

directeur van de plantage in het woonhuis.<sup>43</sup> Bij het woonhuis hoorden meestal bijgebouwen die als de keuken, voorraadopslag of toilet dienden. De planter had de minste prioriteit voor de woningen van de mensen die in slavernij op de plantage leefden. De optrekken voor deze mensen bestonden uit eenvoudige hutten gemaakt van palmbladeren. Na circa 1800 worden deze langzamerhand vervangen voor houten blokwoningen. Een ander gebouw ten behoeve van het welzijn van de tot slaaf gemaakte mensen was een klein ziekenhuis. Over de verblijfplaatsen van de tot slaaf gemaakte mensen is weinig bekend.<sup>44</sup>

## 5.2 Koffie- en katoenplantages

Bij koffie- en katoenplantages werd gebruik gemaakt van looppaden om ter plekke te komen op de plantage. Vanaf het woonhuis tot achter aan de dam liep het middenpad. Dit middenpad sloot aan op de paden gesitueerd bovenop de dammen aan de perimeter van de plantage. Langs deze paden werden over het algemeen koffie- of bananenbomen geplant. Voor de grootste koffieplantages werden ook wel de vaargeulen gebruikt naast, of in plaats van, looppaden. De vaargeulen werden vooral bij de suikerplantages gebruikt.<sup>45</sup> In paragraaf 5.3 staat het vaargeulensysteem uitgelegd.

Via de looppaden kon de oogst vervoerd worden naar de fabrieksgebouwen gelegen aan de oeverkant op de plantage. De koffie- en katoenplantages beschikten over loods (zoals fig. 5.d) bestaande uit één of meerdere verdiepingen en waren voorzien van stenen droogvloeren. Deze loods waren voorzien van luiken voor het drogen van de opgeslagen producten. Uiteindelijk werden ze hier verpakt en klaargemaakt voor transport.<sup>46</sup>



**Figuur 5.d** Koffieloods te vinden op plantage Peperpot. Deze loods is afkomstig van de voormalige plantage kerks-hoven, gelegen in het onderzoeksgebied. De loods is na de opheffing verkocht aan Peperpot. Dikland 2009c.

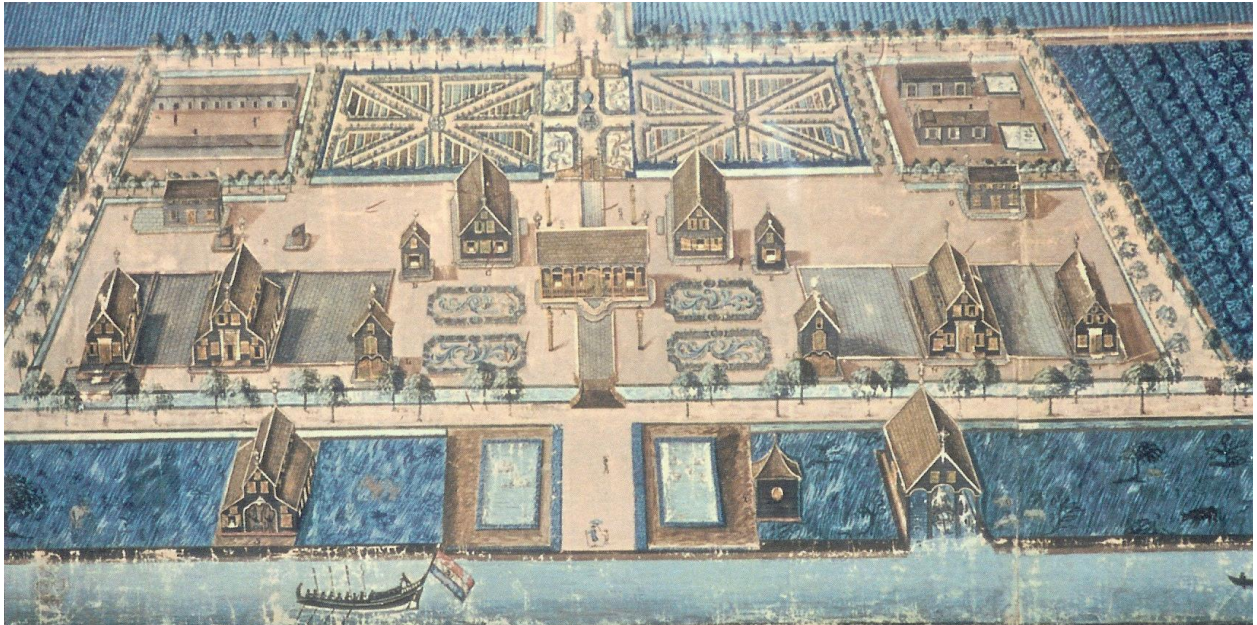
<sup>43</sup> De plantage cultuur in Suriname ontwikkelde langzaam naar een cultuur waar plantages in eigendom waren van meerdere aandeelhouders. Deze aandeelhouders waren niet zelf op de plantage aanwezig, maar huurden een directeur en/of administrateur in.

<sup>44</sup> van Stipriaan 1993:114; Dikland *et al.* 2017:116.

<sup>45</sup> van Stipriaan 1993:84-85.

<sup>46</sup> van Stipriaan 1993:115, 185; Dikland *et al.* 2017:108-109.

**Figuur 5.c** *Perspectiefbeeld van plantage Frederikslust aan het Warappa-kanaal. Linksachter staan de woningen van de tot slaaf gemaakte mensen afgebeeld. Centraal op de plantage staat het woonhuis van de eigenaar, en aan de voorkant staan aan weerszijde loodsden voor de productie van koffie en katoen. Naast deze loodsden waren stenen vloeren aangelegd voor het productieproces. Ongedateerd, ongesigneerd. Wiltens 2005 (via Dikland 2009a).*



### 5.2.1 Het productieproces van koffie

Nadat de koffie van het gecultiveerde achterland geoogst werd door de vruchten te plukken en met manden naar de fabrieken op de plantage werden vervoerd kon het productieproces beginnen. Dit proces van koffie begon in de morsloods, waar de waterbakken, breekmolens en roosters stonden. Het verwerkingsproces van koffie vereiste veel water, en dus stonden op de plantages bakstenen of ijzeren water reservoirs. In de morsloods werden de vruchten geweekt in bakken water. Het vruchtvlees om de koffiebonen werd door het water losgeweekt, waarna de koffiebonen werden gebroken in een breekmolen. Om het laatste vruchtvlees van de bonen af te halen werden deze op een rooster gezeefd. Het slijm van het vruchtvlees werd verwijderd door de koffiebonen wederom in waterbakken te wassen. De schone koffiebonen werden nu gedroogd op grote stenen vloeren gelegen naast de loods. Een alternatief hiervoor was het gebruik van schuifbakken. Deze konden vanuit de loods naar buiten worden gereden voor het drogen. Na 1800 werden de opslagloods en de morsloods gecombineerd tot één grote fabriek. Het droogproces duurde een aantal weken, en de koffie werd afwisselend buiten en binnen de loods gedroogd. Als de bonen compleet gedroogd waren werd de koffie gestampt om het vlies van de koffieboon te verwijderen. De koffie werd voor een laatste keer gezeefd en klaargemaakt voor transport. De ongebrande koffie werd naar Paramaribo verscheept voor de verdere export van goederen in Suriname.<sup>47</sup>

<sup>47</sup> van Stipriaan 1993:115, 147-150; Dikland *et al.* 2017:108-109; Singh 2020:22-24; Blom 1776:427, 429.

### 5.2.2 Het productieproces van katoen

Op katoenplantages werden de katoenbollen geplukt en naar de fabrieken op de plantage gebracht. Geoogste katoen werd eerst op de stenen vloeren naast de loodsen gelegd om te drogen. Bij sommige plantages werden, net zoals bij het verwerkingsproces van koffie, schuifbakken gebruikt. Na het drogen begon het verwerken van het katoen pas echt, in de zogenoemde maalloodsen. De zaden in het gedroogde katoen moesten verwijderd worden. Dit werd gedaan door middel van twee rollers waar het katoen doorheen werd gehaald, waardoor de zaden uit het katoen werden geperst. Deze persen waren gemaakt van hout of ijzer, maar later werden ook stoompersen gebruikt. Op de plantages *Waterloo*, *Badenstein* en *Esther's rust* in het onderzoeksgebied werd een stoompers gebruikt. Na het persen werd het katoen geklopt, als het ware gezeefd, om de zaden verder te verwijderen van het katoen. Vervolgens werd het katoen samengeperst en klaargemaakt voor export, die net als koffie naar Paramaribo werd verscheept voor verdere export naar Europa.<sup>48</sup>

## 5.3 Suikerplantages

Vergeleken met het gehele Caribische gebied was de productie van suikerplantages gelegen in Suriname ondermaats. Toch waren deze plantages binnen Suriname het grootst in oppervlakte. Looppaden die op de kleinere koffie- en katoenplantages gebruikt werden, voldeden niet. Vanwege de grote afstanden werden vaargeulen gebruikt (zoals te zien op fig. 5.e). Net zoals het padennetwerk liep de hoofdvaargeul over het midden van de plantage. Vanuit de hoofdvaargeul werden kleinere vaargeulen aangelegd. Hierdoor kon vanaf de akkers het gekapte suikerriet met een boot vervoerd worden naar de fabrieksgebouwen aan de oeverkant van de plantage. Het vaargeulenstelsel was compleet van dammen voorzien en werd afgesloten van het afwateringssysteem. De reden hiervoor was het verschil in waterpeil van de twee netwerken. Naast dat het waterpeil van de vaargeulen hoger moest liggen, was dit water brak omdat het uit de rivieren kwam. Het afwateringssysteem diende een zo laag mogelijke waterpeil te hebben en voerde zoet water van de akkers af. Via een inlaatsluis (paragraaf 5.1.1) werden de vaargeulen verbonden met de rivier of het kanaal waaraan de plantage gelegen was.<sup>49</sup>

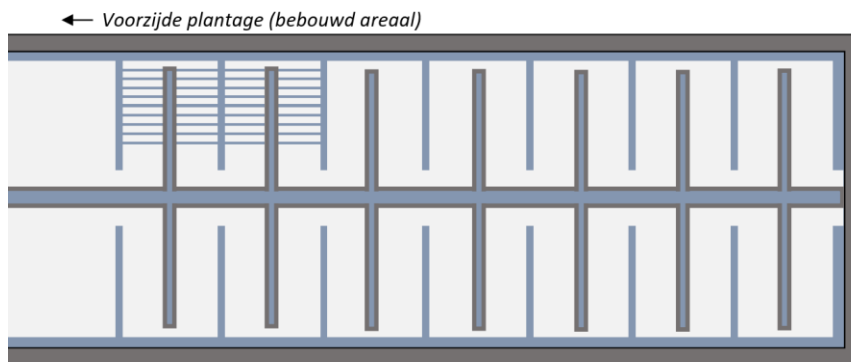
### 5.3.1 Het productieproces van suiker

Het gekapte suikerriet werd van de akkers via de vaargeulen op schuiten vervoerd naar de productiegebouwen op de plantage. Dit waren een molen, het kookhuis en het dramhuis. Het vaargeulenstelsel werd tevens gebruikt voor het aandrijven van de watermolen, indien deze aanwezig was op de plantage in plaats van een stoom- of beestenmolen. Het suikerriet werd eerst door deze molen heen geperst. Een molen bestond uit verschillende tandwielen die de pers aandraaiden. Deze tandwielen werden in beweging gezet door het water of de runderen, maar na 1800 werden op sommige plantages stoommolens geïnstalleerd, zoals op plantage *Bent's Hoop*.

<sup>48</sup> Dikland 2020:3-5; Almanak 1859; Stipriaan 1993: 185-187.

<sup>49</sup> Van Stipriaan 1993:84-89.

Nadat het suikerriet door de molen was gegaan werd het sap gekookt in grote ketels die in een stenen kookhuis stonden. Bij water- en stoommolens stonden deze kookhuizen aangesloten op de molen. Het gekookte sap werd in vaten opgeslagen en geplaatst in het dramhuis. Hier konden de vaten uitlekken. Het uitgelekte sap, genaamd dram werd als bijproduct verkocht of deels ter plaatse geconsumeerd. De suiker, en het dram wat werd geëxporteerd, werd naar Paramaribo verscheept. Hier vanuit kon het worden verscheept naar Europa.<sup>50</sup>



**Figuur 5.e** Een schematische weergave van een vaargeulen-systeem aanvullend op een afwateringsysteem. Via de vaargeulen kon het gewas naar de fabrieken gelegen aan de voorzijde gebracht worden.

<sup>50</sup> Van Stipriaan 1993:115-118, 161-167; Dikland 2008j:6-7; Dikland *et al.* 2017:104-107.

## 6 Archeologische verwachting

Na de afschaffing van de slavernij in 1863 werd het gebied vrij snel verlaten. De mensen die onder slavernij leefden hadden de wettelijke verplichting om tien jaar door te werken op de plantages, maar hadden wel de vrijheid om op een andere plantage te werken na de afschaffing.<sup>51</sup> Zoals in hoofdstuk 4 staat beschreven waren in 1863 nog circa 3 van de 28 plantages actief aan de Warappa; de andere waren voor de emancipatie al verlaten.<sup>52</sup> De actieve jaren van de plantages aan de Warappa waren tussen 1744 en omstreeks 1863. De laatste nog actieve plantage in het gebied werd in 1885 opgeheven.<sup>53</sup> In dit hoofdstuk wordt de archeologische verwachting van deze plantages uit de koloniale periode omschreven. Deze archeologische verwachting betreft alleen de plantagearcheologie uit de koloniale periode van Suriname.

### 6.1 Plantages aan de Warappa

In het voorgaande hoofdstuk is de opbouw van een plantage uiteengezet. Een stuk grond dat uitgegeven werd had een standaard afmeting van 215 hectare; 621 meter aan de oever en 3 460 meter landinwaarts. Toegang tot de rivier was belangrijk voor een plantage, omdat water het belangrijkste middel was op een plantage voor cultivatie, transport en communicatie. De gebouwen van een plantage stonden aan de oeverkant. De oogst kon van het achterland via de paden en/of vaargeulen netwerk naar voren worden gebracht om hier in de fabrieken te worden bewerkt. Hierna konden de goederen dan via de aansluiting op het kanaal of de rivier verder vervoerd worden. Een uitbreiding van een plantage betekende meestal dat het achterland in cultuur werd gebracht, maar in uitzonderlijke situaties werd de grond naast de plantage toegekend, waardoor de plantage verbreedde. Zoals te zien op fig. 4.e zijn de plantages *de Herstelling* en *Frederikslust* breder dan de andere plantages. De eigenaren van deze plantages hebben een toezegging gekregen op een verbreding van 311 m.<sup>54</sup>

Op fig. 6.a is een voorbeeld van de opbouw van een plantage weergegeven. Het gecultiveerde areaal bestond uit verschillende akkers. Deze akkers werden gebruikt voor het verbouwen van het hoofd- of bijproduct, voedsel voor de slaafgemaakte mensen of als weidegrond voor de dieren. In bijlage I staat een overzicht met gewassen ten behoeve van de voedselvoorziening op de plantages. In de inventarisaties van de plantages gelegen aan de Warappa wordt vermeld dat onder andere bananen, taijer, cassave, koren en cappewerie werd verbouwd. In deze inventarisaties zijn tevens schapen, varkens, duiven, runderen, paarden en pluimvee vermeld.<sup>55</sup> De akkers werden voorzien van een afwateringssysteem bestaande uit kleine, middelgrote en grote geulen. Bij grote plantages kunnen ook vaargeulen aangetroffen worden; kleinere plantages voldeden met een padennetwerk.

<sup>51</sup> Monumentenwet 2002. S.B. 2002 no. 72.

<sup>52</sup> Dikland 2006a:1-3; Almanak 1863.

<sup>53</sup> Dikland 2009c:8, 2020:9.

<sup>54</sup> Dikland 2006c:1-3, 2009a:1-4.

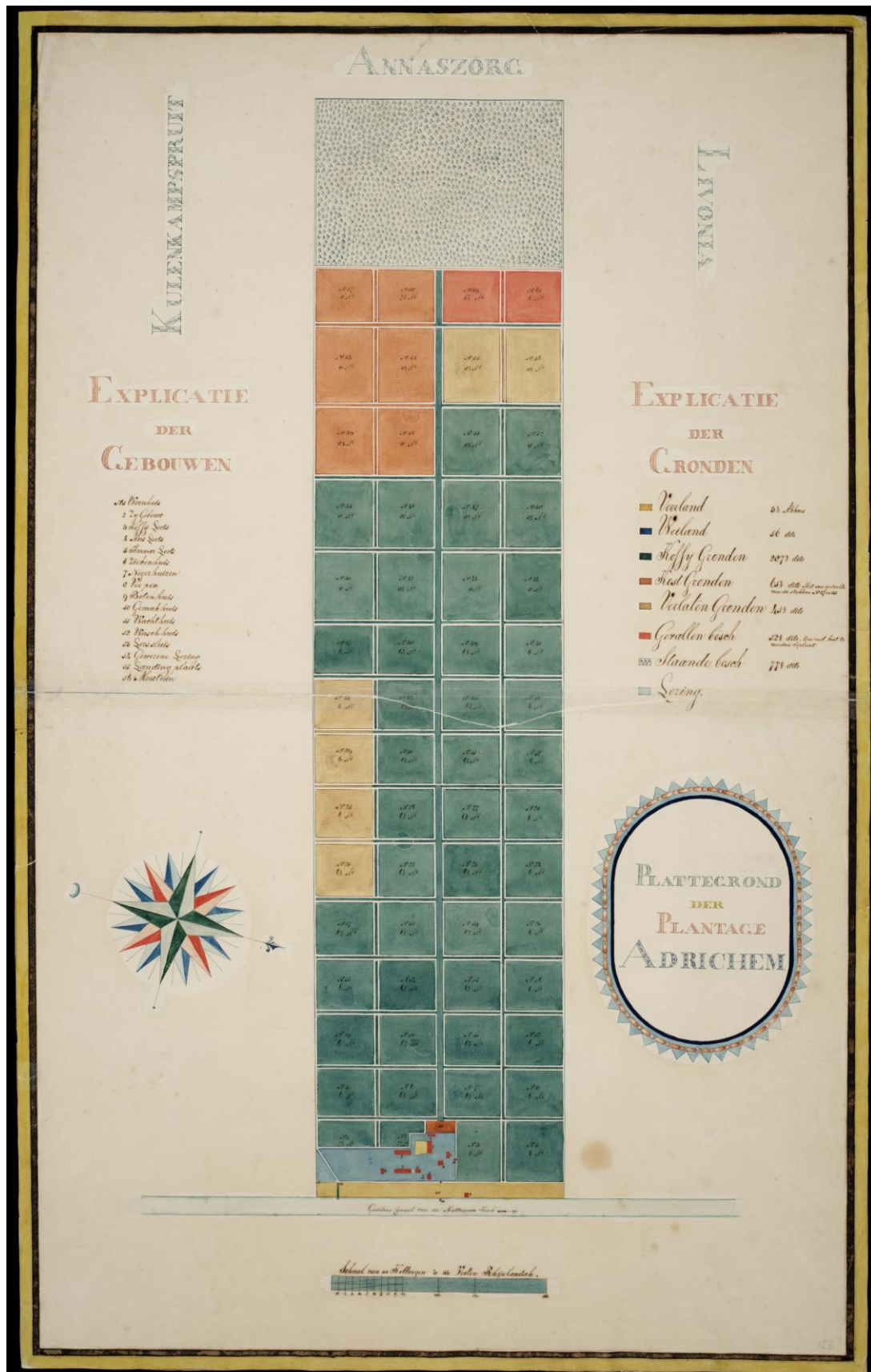
<sup>55</sup> Nationaal archief 1.05.11.14.

De kleine geulen waren circa 75 cm breed, 30 cm diep en 100 m lang. De middelgrote geulen waren circa 1,5 m breed en 1 m diep. Van de grootste geulen is niet bekend wat de afmetingen zijn, maar deze liepen aan de buitenkant van het gecultiveerde areaal van de plantage. Het is te verwachten dat dit de grootste geulen waren van het afwateringsysteem.<sup>56</sup>

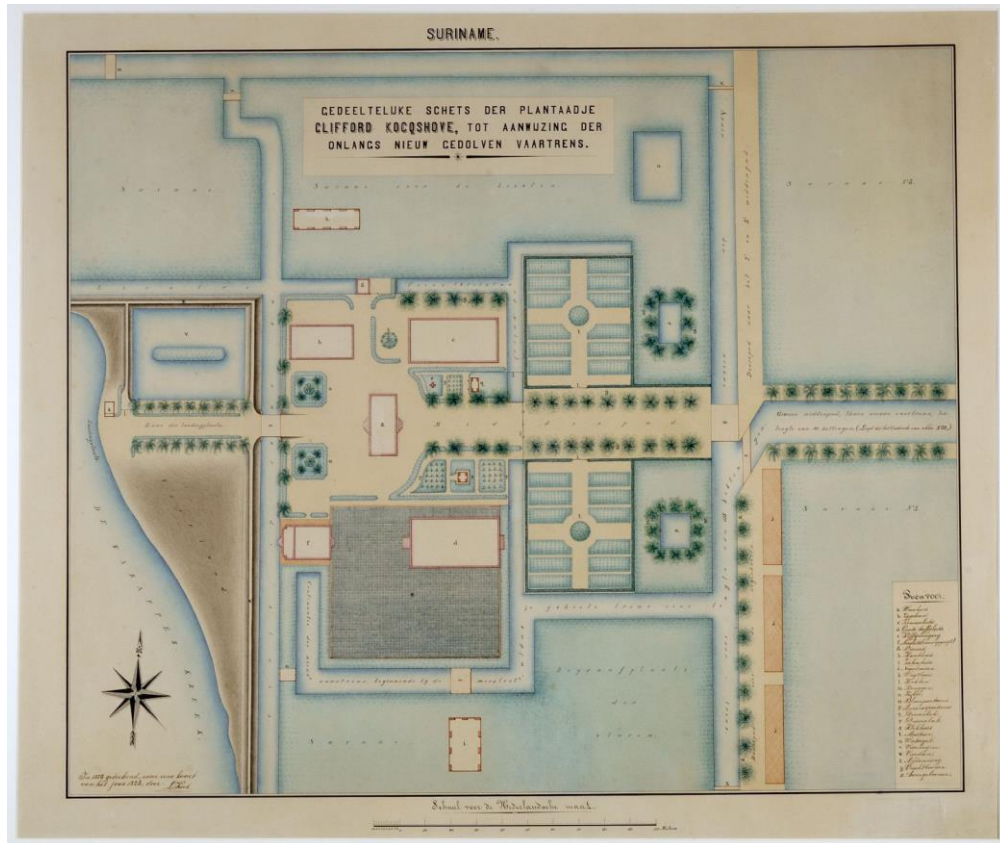
De gebouwen van een plantage stonden aan de oever van de rivier of het kanaal, wat werd beschouwd als de voorkant van de plantage. Deze opstelling van de plantage zorgde voor snellere communicatie mogelijkheden en transport van goederen. Zoals in paragraaf 5.1.2 van het voorgaande hoofdstuk staat vermeld, stond het woonhuis van de eigenaar centraal in het bebouwde areaal, met daaromheen tuinen in Franse stijl. De locatie en soorten productiegebouwen lijkt te verschillen per plantage. Bij plantage *Frederikslust* (zie fig. 5.c) is te zien dat naar symmetrie werd gestreefd. Op het vooraanzicht van de plantage is te zien dat de productieloodsen voor zowel koffie als katoen conformeerden aan het symmetrische beeld van de plantage. Gebouwen die een verschillende functie vervulden, zoals de koffiestamploods en het ziekenhuisgebouw, stonden tevens gespiegeld van elkaar. Bij plantage *Clifford Kocqshoven* (fig. 6.b) gaven het woonhuis en de Frans geïnspireerde tuinen het symmetrische beeld weer. De productiegebouwen wijken af van dit beeld; rechts van het woonhuis stond de koffieloods. De vaargeul was een latere toevoeging aan de plantage, waardoor ook deze in het bebouwde areaal afwijkt van de symmetrie.<sup>57</sup> Ten slotte is bij *Esther's rust* (fig. 6.c) het symmetrische beeld terug te zien, zoals deze gebruikelijk was op plantages.

<sup>56</sup> Blom 1776:442-444; Teenstra 1836:243-432.

<sup>57</sup> Archief KIT TM 3728-691.



**Figuur 6.a** plattegrond van plantage Aldrichem, buiten het onderzoeksgebied. Aan het achterland is Anna's zorg te zien, die gelegen is aan de Warappa (onderzoeksgebied).



**Figuur 6.b Boven;** Plattegrond van Clifford Kockshoven uit 1823. Archief KIT TM 3728-691. **En onder;** Vooraanzicht van plantage Esther's rust. Dikland 2020:7.



### 6.1.1 Voorgaand onderzoek

In 2006 is een veldinventarisatie gedaan om de resten van de voormalige plantages in het gebied in kaart te brengen. De resultaten hiervan zijn met aanvullend archiefonderzoek uitgebracht in de documentatie van Surinaams Erfgoed. Kort daarna is in 2008 het dichtgeslibde kanaal opnieuw uitgegraven. De losse vondsten die hierbij zijn aangetroffen liggen nu in museum Bakkie. Recentelijk (2020 en 2021) is archeologisch onderzoek verricht bij plantage *Esther's rust*. Deze plantage is abrupt verlaten vanwege een vloedgolf en kort daarna opgeheven.<sup>58</sup> De plantage was in 2006 nog compleet afgedekt met afzettingen behorende tot de Commewijne fase uit de formatie van Coronie, maar in 2016 worden de eerste berichten gedaan over erosie. Dit komt door de cyclus van transgressie en regressie, besproken in hoofdstuk 4. Tijdens het maritiem archeologisch onderzoek naar plantage zijn meerdere structuren teruggevonden. Deze structuren behoren tot het bebouwde areaal en bestaan voornamelijk uit vondsten en materialen in tegenstelling tot sporen. De interpretaties van deze structuren zijn: het woonhuis, een productieloods en barakken, waar mogelijk één functioneerde als een kerk. De vondsten bestonden voornamelijk uit metaal, keramiek en glas. In kleinere hoeveelheden is ook bot, hout en steenwaar gevonden. Vanuit de interpretaties blijkt het voornamelijk te gaan om knopen, munten en gespen betreffende metalen vondsten. Door het zoute zeewater en de kleibodem heeft weinig corrosie plaatsgevonden. De ijzeren en houten vondsten zijn goed bewaard gebleven. Het keramiek bestaat veelal uit baksteen, aardewerk, Amerindiaanse keramieken en steenwaar. Vanuit de luchtfoto's uit het onderzoek zijn de bedden en geulen uit het gecultiveerde areaal terug te zien (fig. 6.d). De voormalige geulen geïnterpreteerd als loostrenzen zijn gemiddeld 2 meter breed. De geïnterpreteerde vaargeulen zijn gemiddeld 6,5 meter breed en 100 meter lang.<sup>59</sup>



**Figuur 6.d** Luchtfoto's van de plantage bedden en geulen van plantage *Esther's Rust*. Singh 2020: 80.

<sup>58</sup> Museumbakkie.com; Singh 2020, 2021.

<sup>59</sup> Singh 2020:75-89, 2021: 31-75.

### 6.1.2 Restanten aan het oppervlak

Tijdens de inventarisatie in 2006 en de uitgraving van het kanaal in 2008 zijn een aantal restanten van de voormalige plantages aan de Warappa gedocumenteerd, zoals beschreven in het voorgaande paragraaf. De teruggevonden restanten zijn voornamelijk grote objecten en losse vondsten die aan het oppervlak liggen, zoals baksteen en glas. De plantages zijn in de huidige situatie compleet afgedekt met een laag sediment.<sup>60</sup>

Restanten van sluizen waren het meest voorkomende object in het onderzoeksgebied, in totaal zijn 5 sluizen gevonden: 1 bij de plantages *Barbados*, *Klein Lunenberg*, *Ponthieu* en 2 bij plantage *Moed en Kommer*. Bij de laatste plantage is tevens een houten palenrij gevonden. Bij plantage *Frederikslust* is een bakstenen poort aangetroffen. Naast sluizen zijn ook ijzeren objecten gedocumenteerd. Ter plaatse van de voormalige plantage *Bent's Hoop* zijn restanten van de machinale suikerproductie aangetroffen. *Bent's Hoop* was de enige suikerplantage in het gebied, en maakte gebruik van een stoommolen voor de verwerking van suikerriet. Tijdens de inventarisatie zijn een suikeremplacement, twee stoommachines en een complete suikerpers gevonden (fig. 6.e). Tot slot zijn bij de plantage *Badenstein* 3 graven gevonden van de voormalige plantage eigenaren, waarvan één is geplunderd.<sup>61</sup>



**Figuur 6.e** Suikerpers gelegen aan het oppervlak op de voormalige plantage *Bent's hoop*. Dikland 2008j:10.

## 6.2 Archeologische verwachting van de plantages aan de Warappa

In fig. 6.f is de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied weergegeven, met specificaties in fig. 6.g. Aanvullend wordt in fig. 6.h een overzicht weergegeven van alle plantages gelegen aan de Warappa. De archeologische verwachting is tot stand gekomen door middel van het literatuuronderzoek naar het landschap en de bodem (zie hoofdstuk 4), historisch literatuuronderzoek (zie hoofdstuk 5) en voorgaand archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied. In hoofdstuk 3 staat de kwaliteit en geschiktheid van de beschikbare bronnen beschreven. In paragraaf 6.2.1 wordt verder ingegaan op het tot stand komen van de archeologische verwachting.

Zoals eerder in dit hoofdstuk genoemd waren de plantages actief tussen 1744 en omstreeks 1863. De plantages behoren tot de koloniale periode, en betreft een complete omvang van tussen de 108 en 528 ha. Het gecultiveerde gebied, de akkerbouw, neemt hiervan het grootste deel in beslag. Hoewel het nog onbekend is hoeveel oppervlakte het bebouwde gebied in beslag nam op een plantage, is bekend vanuit de plattegrond van de plantage *Clifford Kocqshoven* (fig. 6.b) dat

<sup>60</sup> Dikland 2006a:4; Spek, B. (persoonlijke communicatie 6 mei 2022).

<sup>61</sup> Dikland 2010a:8-10, 2008a:3-4, 2010b:7-8, 2008f:6-8, 2009a:7-10, 2008j:10-12, 2006b:6-8.

de bebouwing op deze plantage een maximaal gebied van 4,4 ha opnam. Aannemelijk is dat voor de andere plantages soortgelijke oppervlaktes in gebruik zijn genomen voor gebouwen, en dat het oppervlakte afhangt van hoeveel fabrieksgebouwen en het aantal mensen in slavernij op de plantage aanwezig waren. In fig. 6.g staat een overzicht met de oppervlakte en het type product van de plantage. In de loop van de jaren kon het hoofdproduct van een plantage wijzigen, bijvoorbeeld omdat een ander product lucratiever was. Toch wordt ook waargenomen dat naast het hoofdproduct ook de andere type exportproducten werden verbouwd. Zo werd op de plantage *Bent's Hoop*, voor de overgang naar suiker, naast koffie ook voor een aantal jaar katoen verbouwd. Vermoedelijk werden deze bijproducten verwerkt op plantages met de juiste fabrieken, maar meer onderzoek is vereist om dit te bevestigen.<sup>62</sup>

De diepteligging van de vindplaatsen is naar verwachting tussen de 0 en 100 cm onder het maaiveld. De plantages werden vanaf 1744 aangelegd op kleigronden afkomstig van de Commewijne fase uit de formatie van Coronie. In een bodemprofiel aan de kust ten noorden van Paramaribo blijken de kleiafzettingen met een recente veenlaag met een dikte van 100 cm te zijn afgedekt. Om de diepteligging van de vindplaatsen beter vast te stellen is verder veldonderzoek vereist.<sup>63</sup>

In het voorgaande onderzoek (paragraaf 6.1.1) naar de plantage *Esther's Rust* zijn de metalen en houten vondsten goed bewaard gebleven. De bodem bij *Esther's rust* is alkalisch en dus niet corrosief. Het onderzoeksgebied bevat voornamelijk dezelfde afzettingen, met uitzondering van de zandgronden bij de plantages *Reijnsfort*, *Cornelia's Burg*, *Staf Aärons* en *Aan Anna's zorg* (zie fig. 4.e). Deze zandgronden liggen voornamelijk in het gecultiveerde gebied van de plantages. Naar verwachting is de conservering goed in het onderzoeksgebied.<sup>64</sup>

Een plantage bestond uit verschillende componenten om zo zelfvoorzienend mogelijk te zijn. Een plantage bestond uit woningen en bijgebouwen voor de levensbehoeften, het voedsel voor de bewoners -zowel de Europese kolonisten als de tot slaaf gemaakte mensen-, fabrieken en loodsen, sluizen en akkers. Naar verwachting kan een grote variatie in type vondsten aangetroffen worden op de plantages. Deze bestaan uit steenwaar, keramiek, ijzer en organisch materiaal. Onder het organische materiaal is een verder onderscheid te maken in plantaardige, dierlijke en menselijke resten. In het voorgaande onderzoek van *Esther's Rust* zijn houten vondsten gedaan, maar naar verwachting zal ook een diversiteit aan zaden, vruchten en plantenvezels aangetroffen kunnen worden (zie Bijlage I). Betreffende het dierlijk materiaal kan dierlijk bot aangetroffen worden. In paragraaf 6.1.2 staat beschreven dat graven zijn gedocumenteerd ter plaatse van de plantage *Badenstein*. Dit betreffen graven van de eigenaren van de plantage. Op de plattegrond van de voormalige plantage *Clifford Kocqshoven* (fig. 6.b) is te zien dat ten zuiden van het bebouwde areaal een stuk grond is gekenmerkt als de begraafplaats voor de mensen die in slavernij op de plantage leefden.<sup>65</sup>

<sup>62</sup> Stipriaan 1993:80-81; Dikland 2008j:6.

<sup>63</sup> Brinkman & Pons 1968:20, 23-27.

<sup>64</sup> Singh 2021:112-113; Brinkman & Pons 1968:23-27.

<sup>65</sup> Stipriaan 1993:113-120; Singh 2020:87-89, 2021:76-83; Archief KIT TM 3728-691.

Wanneer de plantages werden verlaten, werden de nog bruikbare spullen meegenomen of verkocht. Zo is de complete koffieloods van plantage *Kerkshoven* verplaatst naar de plantage *Peperpot* buiten het onderzoeksgebied (fig. 5.e). Vanaf de verlating van de plantages is weinig activiteit geweest in het onderzoeksgebied. Op de voormalige plantage *Anna's zorg* stond tussen 1853 en 1880 een kerk. Deze is na 1880 weer afgebroken. De grond van de kerk bestond uit een aantal hectare en was gelegen aan de oever van het Warappa-kanaal. Het gebied aan de Warappa is daarnaast nog bezocht door vissers, jagers en klein-landbouwers. De grond van de voormalige plantage *Reynsdorp* werd in 1912 verkaveld in klein-landbouwpercelen en uitgegeven. De archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied zijn weinig verstoord. Mogelijke verstoringen van de plantages bestaan uit erosie, roof en/of kleinschalige landbouw.<sup>66</sup>

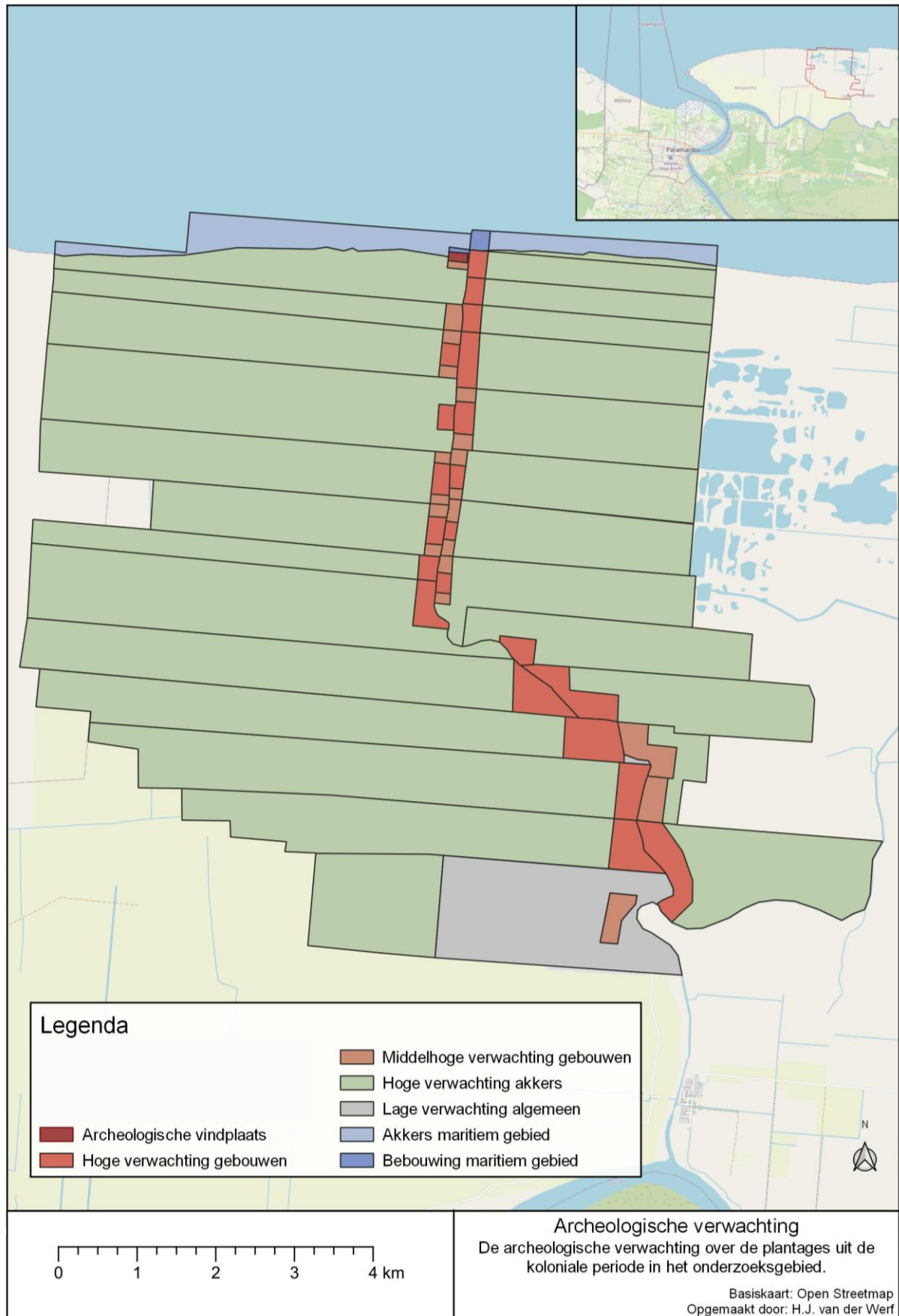
### 6.2.1 Verantwoording archeologische verwachting

In de archeologische verwachting (fig. 6.f) is onderscheid gemaakt tussen het bebouwde areaal en het gecultiveerde areaal. Het laatste neemt de meeste oppervlakte in beslag van de plantages. Het oppervlakte van de verwachting is bepaald door satellietbeelden en de oppervlaktes van de plantages waargenomen uit de historische bronnen. De verwachting voor de gecultiveerde arealen is hoog, vanwege de goede conservering. Verwacht wordt dat de sporen in dit gebied goed bewaard zijn gebleven, evenals de vondsten. De vondst concentratie zal in het gecultiveerde areaal laag zijn ten opzichte van de verwachtte hoge concentratie aan zaden en plantenresten.

De gebieden gelegen aan weerszijde van de Warappa hebben een hoge of middelhoge verwachting voor bebouwing. De oppervlaktes van deze verwachtingen zijn door middel van satellietbeelden, de plattegrond van *Clifford Kocqshoven*, het vooraanzicht van *Frederikslust* en het archeologisch onderzoek van *Esther's Rust* bepaald. Hoewel de achter grens van het bebouwde areaal vrij goed te voorspellen was, kan niet met dezelfde zekerheid een uitspraak worden gedaan over de zijde grenzen van het bebouwde areaal. Deze gebieden zijn gekenmerkt met een middelhoge verwachting; veldonderzoek moet uitwijzen wat de exacte omvang van het bebouwde areaal is. Naar verwachting is het bebouwde gebied goed bewaard gebleven en heeft een rijke vondst laag.

Zoals op de verwachtingskaart te zien is zijn de twee noordelijkst gelegen plantages deels onder water. Dit zijn de plantages *Esther's Rust* en *Alsimo*. Deze archeologische vindplaatsen staan in directe bedreiging van erosie. Deze gebieden zijn gekenmerkt als maritiem gebied. Bij de plantage *Reijnsdorp* is een lage verwachting vanwege de huidige klein-landbouw in het gebied, wel is hier nog een middelhoge verwachting voor bebouwing, waar geen akkers gelegen zijn.

<sup>66</sup> Dikland *et al.* 2017:116; Dikland 2009c:4-5,8;2009b:5-6, 2008g:6-7.



**Figuur 6.f** Archeologische verwachting van de plantages gelegen aan de Warappa.

**Tabel 6.g** overzicht van de plantages met naam, product, oppervlakte en actieve jaren.

| Naam plantage                     | Volksnaam               | Producten                 | Oppervlakte (+/-) | Actieve jaren       |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Aan Anna's zorg                   |                         |                           | 108 ha            | X - X               |
| Aan Moed en Kommer                |                         | Katoen                    | 108 ha            | X - X               |
| Abigael's lust                    |                         | Katoen                    | 108 ha            | X - X               |
| Alsimo                            | Oehlers                 | Katoen                    |                   | X - X               |
| Anna's zorg                       | Goedoe vrouw            | Koffie                    | 215 – 325 ha      | 1754 - 1851         |
| Badenstein                        | Voogtoe                 | Katoen                    | 468 ha            | 1758 – 1863         |
| Barbados                          | Schasie                 | Koffie                    | 224 ha            | 1753 – 1871         |
| Bent's Hoop                       | Limieshopoe             | Suiker<br>Koffie, Katoen  | 215 ha            | 1751 – 1860         |
| Bodenburg                         | Saffyn                  | Koffie                    | 232 ha            | 1752 – 1856         |
| Broedershoop                      | van Halm                | Katoen                    | 215 ha            | X - X               |
| Clifford Kocqshoven               | Kokkoe                  | Koffie                    | 215 ha            | 1747 - 1853         |
| Cornelia's burg                   | Santigron               | Koffie                    | 215 ha            | 1749 - 1843         |
| De Herstelling                    | Saffyn                  | Katoen                    | 445 ha            | 1780 - na 1843      |
| Echtenrots                        | Rostoo                  | Koffie, Katoen            | 108 – 172 ha      | 1757 - 1843         |
| Esther's rust                     | Schassi                 | Katoen, Koffie            | 365 ha            | 1786 – 1885         |
| Frederikslust                     | Andree njan<br>joe oppo | Katoen, Koffie            | 445 ha            | 1758 - 1863         |
| Jacoba's Daal                     | Wikion/Witjoe           | Koffie, Katoen            | 215 – 312 ha      | 1758 - 1858         |
| Kerkshoven                        | Apkerki                 | Koffie, Katoen            | 215 ha            | 1744 – 1865         |
| klein lunenburg                   | Klein                   | Voedselvoorziening        | 312 ha            | X - X               |
| Maria Petronella en Johanna Maria | Spaan                   | Koffie, Katoen,<br>Suiker | 528 ha            | X – X               |
| Moed en Kommer                    | Korkoe                  | Katoen, Koffie            | 322 ha            | X – na 1855         |
| Ponthieu                          | Gieskie                 | Koffie, Katoen            | 430 ha            | X – na 1855         |
| Reijnsdorp                        | Pikien Baki             | Voedselvoorziening        |                   | X - X               |
| Reijnsfort                        | Pikien<br>Kakrakoe      | Koffie, Katoen            | 402 ha            | X - X               |
| Staf Aarons                       |                         | Hout<br>Koffie, Katoen    |                   | Voor 1819 -<br>1832 |
| Waterloo                          | Cameron                 | Katoen                    | 108 ha            | X - X               |

**Tabel 6.h** verwachting plantages aan de Warappa

|                     |                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Periode             | Koloniaal                                                            |
| Complextype         | Nederzetting, Plantage                                               |
| Omvang              | 108 – 528 ha                                                         |
| Diepteligging       | Tussen 0 cm en 100 cm onder maaiveld.                                |
| Gaafheid            | Goed m.u.v. plantages Esther's Rust en Alsimo (met slechte gaafheid) |
| Conservering        | Goed                                                                 |
| Locatie             | Zie fig 6.f                                                          |
| Uiterlijk kenmerken | Vondstlaag met sporen. Vondsten aan het oppervlak.                   |
| Verstoringsen       | Erosie, kleinschalige akkerbouw                                      |

## 7 Archeologisch beleid in Suriname

Archeologisch beleid en wetgeving is essentieel voor het beschermen van het archeologische erfgoed. De vraag: ‘Hoe wordt omgegaan met het archeologische erfgoed van Suriname?’ staat centraal in dit hoofdstuk. Op macroniveau wordt onderzoek gedaan naar het nationale beleid en de wetgeving. Vervolgens wordt in paragraaf 7.2 aan de hand van twee interviews met Bas Spek en Santosh Singh onderzocht hoe het erfgoed aan de Warappa beschermd kan worden.

### 7.1 Archeologisch Beleid

Ten tijde van dit onderzoek bestaat geen beleid omtrent archeologie. Archeologen in Suriname kunnen gebruik maken van monumentenwet 2002. Deze wet is echter betreffende archeologie niet inclusief of compleet.<sup>67</sup> In White & Duin 2013 is de wetgeving omtrent archeologie als volgt samengevat;

*“Archeologische monumenten (Art.1) zijn terreinen welke van belang zijn wegens daar aanwezige objecten als onroerende goederen of delen daarvan, die minstens 50 jaar oud zijn, en van algemeen belang voor oa. de wetenschap, oudheidkunde, geschiedenis van het land, volkenkundige waarde, of architectuur. Monumenten worden ingeschreven in het Openbaar Monumenten Register (Art.5). De Minister belast met culturele aangelegenheden, in het bijzonder de monumentenzorg, vraagt advies aan de Archeologische Dienst (Art. 3.3).*

*Hoofdstuk V, opgravingen en vondsten. De Minister kan terreinen aanwijzen voor archeologisch onderzoek (opgravingen) en bevoegde diensten, instellingen of personen aanwijzen om deze opgravingen te verrichten (Art. 18). De Minister kan bepalen dat de eigenaar van een terrein moet gedogen dat archeologisch onderzoek plaatsvindt (waaronder: survey, metingen, opgravingen) (Art. 19). De Minister kan gelasten dat werken worden stilgelegd voor bepaalde of onbepaalde tijd ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek (Art.22).”<sup>68</sup>*

Door de enigszins incomplete wetgeving brengt dit extra uitdagingen voor het beschermen van het archeologische erfgoed in Suriname. Zo wordt als voorbeeld in White 2011 geschreven over de tekortkomingen van de wet en welke uitdagingen dit geeft aan Marron archeologie. Marrons zijn afstammelingen van gevluchte tot slaaf gemaakte mensen die in het regenwoud verschillende stammen hebben gevormd. De uiterlijke kenmerken van het archeologische erfgoed van de Marrons valt grotendeels buiten de huidige wetgeving, omdat in de wet weinig aandacht wordt gegeven aan archeologische monumenten. Dit maakt het uitvoeren van de wet lastig voor archeologen in Suriname.<sup>69</sup>

De archeologische Dienst van Suriname werkt ten tijde van dit onderzoek aan archeologisch beleid en een aanvulling op de monumentenwet uit 2002. De aanvulling dient

<sup>67</sup> White 2011:496.

<sup>68</sup> White & van Duin 2013:21.

<sup>69</sup> White 2011:496; White & van Duin 2013:22-23.

inclusiever te zijn waarbij rekening wordt gehouden met nieuwe, nog te ontdekken archeologische vindplaatsen. Dit wordt onder andere gedaan door de uiterlijke kenmerken en attributen mee te nemen in de aanwijzing van een archeologisch monument. In de aanvulling van de wet wordt tevens het principe meegenomen dat de verstoorder betaalt; de initiatiefnemer van de grondverstoring is financieel verantwoordelijk te stellen voor het archeologisch onderzoek. De wetgeving omtrent export, import en eigendom van culturele goederen is lastig aan te passen, omdat Suriname niet akkoord is met het UNESCO-verdrag van 1970 over export en overdracht van eigendom van culturele eigendommen.<sup>70</sup>

Betreffende het beleid worden een aantal verschillende zaken meegenomen. Zo werken de beleidsmakers bij de Archeologische Dienst aan richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek. Uit de aanbevelingen uit White & van Duin 2013 worden hier 3 stadia onderscheiden. In het eerste stadium valt het archeologisch vooronderzoek. Dit betreft een bureauonderzoek en een mogelijk vervolgonderzoek in de vorm van verkennend veldonderzoek (bijvoorbeeld: veldkartering, boringen of proefsleuven). Het tweede stadium betreft een archeologische opgraving, wanneer de archeologische vindplaats niet *in situ* bewaard kan blijven. Tot slot behoren specialistische onderzoeken in het derde stadium.<sup>71</sup>

Hiernaast wordt onderzocht hoe archeologische diensten geïntegreerd kunnen worden met andere diensten (bijvoorbeeld: milieuonderzoek, natuurbescherming en toerisme). Voor archeologische vindplaatsen zal een register worden gerealiseerd en voor archeologische vondsten zal in de toekomst een depot komen. Tot slot wordt in de beleidsvorming de kwaliteitsnormen voor archeologisch onderzoek meegenomen.<sup>72</sup>

## 7.2 Het archeologisch erfgoed aan de Warappa

Bas Spek en Marsha Mormon zijn van Nederland naar Suriname verhuisd. Mormon is een nazaat van Salomon Jacobus de Rijp. De Rijp was geboren als tot slaaf gemaakte op de plantage *Kerkshoven*. Na de afschaffing van de slavernij huurde hij een stuk grond op de voormalige plantage *Reynsfort*. Dit stuk grond is uiteindelijk in eigendom gekomen van de Rijp en is nog steeds in bezit van de familie. Sinds 2007 wordt geïnvesteerd in het gebied. Spek en Mormon zijn initiatiefnemers geweest voor het uitgraven van het Warappa-kanaal om het gebied toegankelijker te maken, en hebben een museum in het gebied opgericht. De gronden gelegen aan de Warappa zijn in beheer van het museum.<sup>73</sup>

In het interview met Bas Spek vertelde hij over het erfgoed aan de Warappa. Tijdens het uitgraven van het kanaal zijn enkele losse vondsten gevonden. Deze vondsten zijn aangegeven bij de overheid, wat door de Anton de Kom universiteit<sup>74</sup> verder is opgepakt. Deze losse vondsten

<sup>70</sup> White & van Duin 2013:29-33.

<sup>71</sup> White 2011:498; White & van Duin 2013:40-41.

<sup>72</sup> White & van Duin 2013:8, 37-38, .

<sup>73</sup> Dikland 2008h:6; Sitalsing 2020:35.

<sup>74</sup> Anton de Kom Universiteit heeft de bachelor opleiding geschiedenis, waar een archeologieminder deel opmaakt van de opleiding.

behoren nu tot de privé collectie van museum Bakkie. De restanten die aan het oppervlak van de voormalige plantages zijn waargenomen, zijn tevens gemeld bij de overheid. Vanuit museum Bakkie is Philip Dikland<sup>75</sup> gevraagd het gebied te inventariseren. De oude plantage restanten zijn verder niet aangeraakt, maar wel toegankelijk gemaakt voor publiek.<sup>76</sup>

In 2016 is een melding gedaan van erosie van de kust. De plantage *Esther's Rust* werd weer zichtbaar. Archeoloog Santosh Singh heeft voor zijn thesis van de maritieme archeologie master in Leiden onderzoek verricht naar de plantage.<sup>77</sup> Dit onderzoek heeft hij na zijn studie voortgezet.<sup>78</sup> In het interview met Santosh Singh vertelde hij hier meer over. Hij vertelde dat hij benaderd is omdat de voormalige plantage werd bedreigd door erosie en roof. In het Warappa gebied is nog erg weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit gebied is geen uitzondering op de regel. De Surinaamse archeologische sector is in volle ontwikkeling, en staat nog in de kinderschoenen. Singh vertelde dat de focus voorheen voornamelijk op precolumbiaanse archeologie lag, onder andere door de komst van Cheryl White, een Marron archeoloog, is het perspectief veranderd. White heeft tevens met Irene Meulenberg de archeologische minor bij de Anton de Kom universiteit opgezet, en zijn beide werkzaam bij de Archeologische Dienst van Suriname. De dienst is sinds 2014 opnieuw actief en sindsdien bezig met onder andere het opstellen van archeologisch beleid en wetgeving, zoals te lezen is in de voorgaande paragraaf.<sup>79</sup>

Het beschermen van het archeologische erfgoed brengt enkele uitdagingen met zich mee. Om de archeologie gelegen aan de Warappa te beschermen moet nieuw beleid komen en de wetgeving worden aangepast, maar hiernaast moeten de wetten ook nageleefd kunnen worden. De bescherming van de archeologie zou gepaard kunnen gaan met toerisme of de natuurbescherming in het gebied. Hiernaast is bewustwording bij de Surinaamse samenleving van het erfgoed belangrijk. Dat kan door middel van educatie zoals het curriculum voor studenten aan de Anton de Kom universiteit, maar ook bijvoorbeeld documentaires voor de Surinaamse bevolking zouden middelen kunnen zijn om het draagvlak voor de Surinaamse archeologie te verbreden.<sup>80</sup>

<sup>75</sup> Philip Dikland is een Surinaamse architect gespecialiseerd in historische architectuur. Dikland maakt deel uit van de commissie monumentenzorg in Suriname.

<sup>76</sup> Spek, B. (persoonlijke communicatie 6 mei 2022).

<sup>77</sup> Singh 2020.

<sup>78</sup> Singh 2021.

<sup>79</sup> Singh, S. (persoonlijke communicatie 1 mei 2022).

<sup>80</sup> Spek, B. (persoonlijke communicatie 6 mei 2022); Singh, S. (persoonlijke communicatie 1 mei 2022).

## 8 Conclusie

---

In de voorgaande hoofdstukken is onderzoek verricht om antwoord te krijgen op de vraag ‘Wat is de archeologische verwachting voor de plantages gelegen aan de Warappa in Suriname?’ Uit de resultaten van het onderzoek kunnen een aantal conclusies worden gevormd. In dit hoofdstuk worden de conclusies getrokken.

Om antwoord te verkrijgen op de hoofdvraag zijn de verschillende deelvragen beantwoord door middel van onderzoek. Op het mesoniveau is in hoofdstuk 3 geïnventariseerd welke bronnen beschikbaar zijn voor het opstellen van een archeologische verwachting in Suriname, specifiek gericht op plantage archeologie. Gebiedsgericht is op het microniveau in hoofdstuk 4 onderzocht wat bekend is over de bodem en de conservering hiervan. Vervolgens is in hoofdstuk 5 historisch onderzoek verricht naar de opzet van de verschillende type plantages. Uit deze resultaten volgt in hoofdstuk 6 de archeologische verwachting. Op macroniveau is in hoofdstuk 7 onderzocht wat het beleid is omtrent het archeologisch erfgoed, om meer inzicht te krijgen wat dit betekend voor een archeologische verwachting in Suriname.

In hoofdstuk 3 is bronnenonderzoek uitgevoerd om antwoord te geven op de vraag ‘Welke bronnen zijn beschikbaar voor het opstellen van een archeologische verwachting in Suriname?’ In Suriname bestaan tot op heden geen centrale databases met archeologische gegevens of gegevens over het bodembestand, waardoor gebied specifieke data voor onderzoek. Deze gebied specifieke data is nodig om een verwachting uit te spreken over de kenmerken van een archeologische vindplaats. Op landelijk niveau zijn geologische, geomorfologische kaarten en bodemkaarten beschikbaar. Betreffende plantage archeologie zijn verschillende historische bronnen beschikbaar voor het opstellen van een archeologische verwachting. Gebied specifiek is de voornaamste bron over de koloniale plantages de documentatie van Dikland.

In hoofdstuk 4 is bodemonderzoek uitgevoerd voor het beantwoorden van de deelvragen ‘Wat is bekend over de bodem in het onderzoeksgebied?’ en ‘Wat is de mate van conservering van de archeologische resten binnen het onderzoeksgebied?’ Het onderzoeksgebied betreft een kleilandschap met zandritsen, behorende tot de formatie van Coronie. De kleigronden zijn alluviale afzettingen die door de ontginning van de plantages goed gedraineerd zijn. De conservering is naar verwachting goed, maar meer data is benodigd om hier betrouwbare verwachting over uit te spreken.

Vervolgens is in hoofdstuk 5 onderzoek gedaan naar de type plantages in het onderzoeksgebied, waarmee antwoord gegeven kan worden op de deelvraag ‘Welke verschillende typen plantages zijn te onderscheiden in het onderzoeksgebied?’ In het onderzoeksgebied zijn drie verschillende soorten plantages te onderscheiden naar het type product: katoen-, koffie- en suikerplantages. De ontginning en opbouw van de type plantages was identiek. Zoals in het onderzoek naar voren kwam zijn de verschillen in de plantages terug te zien in het communicatie- en transport netwerk en de type fabrieksgebouwen op een plantage. Op suikerplantages en grote

koffieplantages werd gebruik gemaakt van vaargeulen voor het transport en communicatie op de plantage. Hiernaast zijn de verschillen op de type plantages te zien in de fabrieksgebouwen; suikerplantages beschikten over een molen, kookhuis en dramhuis. Op koffieplantages werd koffie in een morsloods verwerkt en op een katoenplantage werd het katoen in een maalloods verwerkt. Op plantages zijn waterkeringswerken geïnstalleerd om het water op de plantage te controleren. Hoeveel waterkeringswerken gebruikt werden was afhankelijk van de grootte van de plantage en de financiële middelen van de plantage-eigenaren.

Met de resultaten van de voorgaande deelvragen is een archeologische verwachting opgesteld in hoofdstuk 6. De deelvraag ‘Wat voor sporen en vondsten zijn te verwachten per type plantage in het onderzoeksgebied?’ staat hierin centraal. Het onderzoeksgebied betreft een hoge verwachting voor archeologische vindplaatsen uit de koloniale periode. Deze vindplaatsen betreffen een bebouwd areaal gelegen aan de oever van de Warappa (zowel kreek als kanaal) en een gecultiveerd areaal, wat als achterland van de plantage wordt beschouwd. Zoals uit het bronnenonderzoek in hoofdstuk 3 is voortgekomen ontbreekt data om de locatie van de archeologische restanten accuraat vast te stellen. Wel is uit het onderzoek in hoofdstuk 5 gebleken wat voor archeologische restanten te verwachten zijn in het onderzoeksgebied. De plantages gelegen aan de kustlijn van de Atlantische oceaan staan in directe bedreiging van de erosie van de kust, waardoor de verwachting hier lager is.

Tot slot wordt met de deelvraag die centraal staat in hoofdstuk 7 ‘Hoe wordt omgegaan met archeologisch erfgoed in Suriname?’ inzicht verkregen op hoe de archeologische verwachting een bijdrage kan leveren aan het beschermen van het archeologisch erfgoed van het onderzoeksgebied. De archeologische sector in Suriname is nog in ontwikkeling. Ten tijde van het uitvoeren van dit onderzoek wordt beleid en wetgeving omtrent archeologie gevormd, zodat het archeologisch erfgoed van Suriname beter beschermd kan worden. Naast beleid en wetgeving zijn middelen nodig om de wet en regelgeving te praktiseren. Het is in het belang van het archeologisch erfgoed om het draagvlak voor de archeologie in Suriname te verbreden.

De archeologische verwachting van het onderzoek betreft 26 plantages. Dit betreffen voornamelijk Katoen- en koffieplantages. In het onderzoeksgebied is één voormalige suikerplantage gelegen. Uit het historische onderzoek blijkt dat plantages vaak meerdere type producten verbouwden om meer winst te maken of de bewoners en tot slaaf gemaakte mensen van voedsel te voorzien. Wanneer een plantage verlaten werd, werden de bruikbare spullen verkocht. De verlaten plantages zijn afgedekt met een laag sediment, en zijn naar verwachting goed geconserveerd.

## 9 Discussie

---

Het onderzoek naar de archeologische verwachting van de plantages gelegen aan de Warappa bracht een aantal uitdagingen met zich mee. Het Surinaams archeologisch werkveld is nog in ontwikkeling waardoor niet alle data voor een onderzoeksgebied beschikbaar is. In dit hoofdstuk wordt gereflecteerd op het uitgevoerde onderzoek en de probleemstukken die zich hebben voorgedaan behandeld.

De hoofdzakelijkste uitdaging van archeologisch onderzoek in Suriname is de beschikbaarheid van bronnen. Hoewel in het literatuuronderzoek over de plantages gelegen aan de Warappa in hoog detail kan worden gegaan, is het lastig de exacte locatie van de resultaten van dit onderzoek te voorspellen. Voor het onderzoeksgebied waren geen hoogtemodellen beschikbaar en hadden de satellietbeelden een te lage resolutie om de exacte omvang van de archeologische vindplaatsen vast te stellen. Hiernaast zijn geen boringen in het onderzoeksgebied uitgevoerd, en moet worden uitgegaan van algemene bronnen over de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van Suriname. Dit heeft ervoor gezorgd dat de diepteligging van de archeologische vindplaatsen niet is vast te stellen. Uit voorgaand onderzoek is voortgekomen dat de conservering goed is, maar ook voor dit onderdeel van het onderzoek was weinig informatie beschikbaar. Verder onderzoek is nodig om te bepalen wat de exacte omvang is van de archeologische vindplaatsen. Dit vervolgonderzoek kan worden gedaan in de vorm van hoogtemodellen en boringen, om structuren te herkennen en de diepteligging vast te leggen.

Het voordeel uit het literatuuronderzoek naar de plantages aan de Warappa is dat de resultaten hiervan op andere onderzoeksgebieden, waar sprake is van plantages, van toepassing is. Met name plantages die vanaf midden 16<sup>e</sup> eeuw dateren. Met dit onderzoek moet rekening worden gehouden dat met de archeologische verwachting alleen een uitspraak wordt gedaan over de plantages uit de koloniale periode.

Voor hoofdstuk 7, waarin het archeologisch beleid en wetgeving van Suriname wordt behandeld, zijn de volgende personen geïnterviewd: de archeoloog Santosh Singh, die archeologisch onderzoek heeft verricht naar de plantage *Esther's rust*, en Bas Spek van het museum Bakkie, die het gebied aan de Warappa in beheer heeft. Hierdoor zijn de bedreigingen van het archeologisch erfgoed aan de Warappa vastgelegd. Door het tijdsframe waarin dit onderzoek heeft plaatsgevonden is het niet gelukt meerdere personen uit het onderzoeksveld te interviewen.

Desondanks deze tekortkomingen en probleemstukken is met dit onderzoek een archeologische verwachting opgesteld. Vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd om de diepteligging en omvang van de vindplaats beter vast te stellen. Met deze archeologische verwachting kunnen stappen worden ondernomen om het archeologisch erfgoed aan de Warappa te beschermen. Tevens is er nog veel winst te behalen aan kennis omtrent plantage archeologie. Deze archeologische verwachting levert een bijdrage aan de plantage archeologie in Suriname.

## 10 Aanbevelingen

---

Uit het onderzoek en de conclusies die hieruit getrokken zijn kunnen een aantal aanbevelingen gedaan worden. Hierin is onderscheid te maken tussen vervolgstappen ten behoeve van de ontwikkeling van archeologisch onderzoek en vervolgstappen in het waarborgen van het archeologische erfgoed.

De eerste aanbeveling betreft verder onderzoek naar het onderzoeksgebied. Voor archeologisch onderzoek in het vervolg is meer data noodzakelijk. Het wordt aanbevolen onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden voor het produceren van hoogtemodellen van het onderzoeksgebied. Hiernaast wordt aanbevolen een inventarisatie van het gebied uit te voeren waar de archeologische restanten aan het oppervlak worden ingemeten en boringen worden uitgevoerd om de omvang en diepteligging van de vindplaatsen vast te leggen. Het wordt aanbevolen boringen te verrichten op het verwachte bebouwde areaal en gecultiveerde areaal en monsters te nemen voor botanisch onderzoek. Door het onderzoeken van de biodiversiteit kan meer inzicht worden gekregen in de verhoudingen van verschillende soorten gewassen op een plantage. Wanneer een archeologische vindplaats in het gebied bedreigd wordt en moet worden opgegraven wordt aanbevolen specifiek aandacht te besteden aan de woningen van tot slaaf gemaakte mensen, vanwege de geringe informatie over deze structuren.

Wegens de kaders van het onderzoek zijn andere periodes en andere specialismen (zoals marron en inheemse archeologie uit de koloniale periode) buiten beschouwing gelaten. Om een geheel beeld te verkrijgen van alle archeologische waarden in het gebied is verder onderzoek benodigd. Onderzoeken naar verschillende specialismen bieden mogelijkheden om meer inzicht te krijgen op de onderliggende relaties en uitwisselingen tussen de verschillende specialismen.

Door middel van de slavenregisters van Suriname is het verloop van de levens van tot slaaf gemaakte mensen te herhalen. Deze registers bieden tevens de mogelijkheid om verder onderzoek te verrichten naar de activiteit van de plantages. Bijvoorbeeld; tot slaaf gemaakte mensen stonden ingeschreven bij een plantage, maar konden door de plantage eigenaar verhuurd worden aan andere plantages. Hoewel in de registers staat dat iemand op een koffieplantage werkte bestond de mogelijkheid dat zij verhuurd werden aan een suikerplantage, wat andere werkomstandigheden met zich meebracht.

Tot slot kan met deze archeologische verwachting verder onderzoek worden gedaan naar de mogelijkheden tot het beschermen van het archeologische erfgoed aan de Warappa. Met de verwachting kunnen stappen worden ondernomen in het creëren van een draagvlak door middel van educatie en toerisme. Hiernaast is het een aanbeveling onderzoek te doen naar interdisciplinaire bescherming van gebieden, zoals het combineren van natuurbescherming met bescherming voor het archeologisch erfgoed. Hiermee kan een stap worden gezet naar het beschermen van het archeologisch erfgoed van de Warappa en Suriname.

## Figurenlijst

---

Figuur 1.a *De locatie van het onderzoeksgebied.* van der Werf.

Figuur 4.a *Het Guyana bassin met onder het Guyana schild. De rode punt is het onderzoeksgebied.* van der Werf.

Figuur 4.b *Indeling van de eons volgens de ICS tijdschaal.* International Comission on Stratigraphy.

Figuur 4.c *Schematisch overzicht van de Demerara serie.* Brinkman & Pons 1968. (gemodificeerd)

Figuur 4.d *Schematisch beeld van de afzettingen in het kustgebied.* Zonneveld 1955.

Figuur 4.e *Overzicht voormalige plantages in het Warappa gebied.* van der Werf

Figuur 5.a *Schematische weergave van een afwatering-systeem.* van der Werf

Figuur 5.b *Links: restanten van een sluis bij voormalige plantage Ponthieu. Rechts: een schets van een inlaatsluis bij voormalige plantage Santa Barbara, gelegen aan de Suriname rivier.* Dikland 2010b; Dikland et al. 2017: Foto KDV Architects 2008.

Figuur 5.c *Perspectiefbeeld van plantage Frederikslust aan het Warappa-kanaal. Ongedateerd, ongesignd.* Wiltens 2005 (via Dikland 2009a).

Figuur 5.d *Koffieloods te vinden op plantage Peperpot.* Dikland 2009c. Foto KDV Architects 2008.

Figuur 5.e *Een schematische weergave van een vaar-geulensysteem aanvullend op een afwateringsysteem.* van der Werf.

Figuur 6.a *Plattegrond plantage Aldrichem.* Brommer 1993.

Figuur 6.b *Plattegrond van Clifford Kockshoven uit 1823.* Archief KIT TM 3728-691.

Figuur 6.c *Vooraanzicht van plantage Esther's rust.* Dikland 2020.

Figuur 6.d *Suikerpers gelegen aan het oppervlak op voormalige plantage Bent's hoop.* Dikland 2008j. Foto KDV Architects 2008.

Figuur 6.e *Archeologische verwachting van de plantages gelegen aan de Warappa.* van der Werf.

Figuur 6.f *Verwachting plantages aan de Warappa.* van der Werf.

Figuur 6.g *Overzicht van de plantages met naam, product, oppervlakte en actieve jaren.* Almanak; Teenstra 1836; Dikland 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2020.

# Literatuurlijst

---

- Bosma, W., Kroonenberg, S.B., Lissa, R.V. van, Maas, K. en Roever, E.W.F. de (1984) 'An explanation to the geology of Suriname' in: D.R. de Vletter (red.), *Contributions to the Geology of Suriname* 8, Paramaribo: Geologisch mijnbouwkundige dienst van Suriname, pp. 31-82.
- Brinkman, R., en Pons, L.J. (1968) 'A pedo-geomorphological classification and map of the holocene sediments in the coastal plain of the three gianas', *Soil Survey papers*, nr.4, pp.1-41.
- Dikland, P., Fokke, S. en Hest, C. van (2017) 'Secrets of the swamp: Plantation Archaeology in Suriname', *His/HerTorie*, nr.7, pp. 101-122.
- Ibanez-Mejia, M., Ruiz, J., Valencia, V. A., Cardona, A., Gehrels, G. E. en Mora, A. R. (2011) 'The Putumayo Orogen of Amazonia and its implications for Rodinia reconstructions: New U–Pb geochronological insights into the Proterozoic tectonic evolution of northwestern South America' *Precambrian Research*, nr.191, pp. 58–77.
- Kom, A. de (2034) *Wij slaven van Suriname* (16<sup>e</sup> editie). Amsterdam: Contact.
- Oort, T. van, Mourits, R., Quanjer, B., Galen, C. van en Kok, J. (2021) 'Hoe databases een nieuw licht werpen in het leven van slaafgemaakten', *Ex Tempore*, nr.40, pp. 116-123.
- Rostain, S. (2010) 'Pre-Columbian Earthworks in Coastal Amazonia', *Diversity*, nr.2, pp.331–352.
- Singh, S. (2020). *Connected by Water: A maritime perspective of Plantation Esthersrust and Suriname's defence system between the 17<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> century*. (Masterscriptie)
- Singh, S. (in prep.). Veldrapport Plantage Esthersrust 2021: Archeologisch onderzoek April & Mei 2021. Paramaribo: S. Singh.
- Sitalsing, k. (2020) 'Surinaamse roots: Omringd door het verleden', *Happinez*, nr.6, pp.32-41.
- Stipriaan, A. van (1993) *Surinaams Contrast: Roofbouw en overleven in een Caraïbische plantagekolonie 1750 – 1863*. Leiden: KITLV Uitgeverij.
- Teixeira, W. en Cordani U.G. (2010) 'Proterozoic evolution of the Amazonian craton reviewed', *Indian Journal of Geology*, nr. 80, pp. 115-137.
- Teixeira, W., Tassinari, C., Cordani, U. en Kawashita, K. (1989) 'A review of the geochronology of the Amazonian Craton: Tectonic implications', *Precambrian Research*, nr.42, pp. 213–227.
- Trude, J., Kilsdonk, B., Grow, T. en Ott, B. (2022) 'The Structure and Tectonics of the Guyana Basin', *Geological Society of London, Special Publications*, nr.0, pp. 524-2021.
- Versteeg, A. H. (2008) 'Barrancoid and Arauquinoid Mound Builders in Coastal Suriname', *The Handbook of South American Archaeology*, nr.0, pp. 303–318.
- Werf, H. J. van der (2020) *Using a GIS in researching the slave registers of Suriname*. Amsterdam: H. van der Werf.
- White, C. (2011) 'Maroon Archaeology is Public Archaeology', *Archaeologies: Journal of the World Archaeological Congress*. Nr.3, pp. 485-501.
- White, C. en Duin, R. (2013) *Suriname Center for Archaeology: A national strategy for research, policy and practice*. Paramaribo: The Suriname Ministry of Education and Culture.
- Yang, W. en Escalona, A. (2011) 'Tectonostratigraphic evolution of the Guyana Basin', *AAPG Bulletin*, nr.95, pp. 1339–1368.

Zonneveld, J.I.S. (1955) 'Over de geologische en palaeogeografische ontwikkeling van de Surinaamse kustvlakte', *Leidse Geologische Mededelingen*, nr.20, pp. 214–224.

### **Suriname Heritage Guide. Surinaamse Erfgoed – Documentatie**

- Dikland, P. (2005) *Koffieplantage Bodenbug aan de Marapica-kreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2006a) *Een tocht naar de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2006b) *Katoenplantage Badenstien aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2006c) *Katoenplantage De Herstelling aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008a) *Katoenplantage Klein Lunenburg aan Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008b) *Koffieplantage Cliffort Kocqshoven aan Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008c) *Koffieplantage Cornelia's Burg aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008d) *Koffieplantage Echtens Rots aan het Warapperkanaal*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008e) *Koffieplantage Maria Petronella aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008f) *Koffieplantage Moed en Kommer aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008g) *Koffieplantage Reynsdorp aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008h) *Koffieplantage Reynsfort aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008i) *Koffieplantage Staf Arons aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2008j) *Suikerplantage Bent's Hoop aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2009a) *Katoenplantage Frederikslust aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2009b) *Koffieplantage Anna's Zorg aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2009c) *Koffieplantage Kerkshoven aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2009d) *Koffieplantage Jacoba's Daal aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2010a) *Koffieplantage Barbados aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2010b) *Koffieplantage Ponthieu aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.
- Dikland, P. (2020) *Katoenplantage Esther's Rust aan de Warapperkreek*. Paramaribo: P. Dikland.

### **Websites**

- Mormon, M. en Spek, B. (2022, 16 mei). *Museum Bakkie - Voormalig koffieplantage Reynsdorp in Suriname*. Museum Bakkie. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van <https://museumbakkie.com/>
- Airbus (s.l.) *Spot 6/7. The ideal solution for country-wide, demanding applications*. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van [intelligence-airbusds.com/imagery/constellation/spot/](https://intelligence-airbusds.com/imagery/constellation/spot/)

### **Bronnen uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw**

Almanak (1859) *Almanak voor de Nederlandsche West-Indische bezittingen, en de kust van Guinea.*

De Gebroeders Cleef, Den Haag.

Karijosemito, R. en Dikland, P. (s.a.) Archief Dienst der Domeinen, Registers van grondbrieven 1743 – 1826. Grondbrieven 1813 – 1824.

Nationaal Archief, Den Haag, Digitaal Duplicaat: Suriname: Oud Notarieel Archief, nummer toegang 1.05.11.14.

Blom, A. (1776) *Verhandeling van den landbouw, in de colonie Suriname.* Amsterdam: Jan Willem Smit.

Teenstra, M.D. (1836) *De landbouw in de colonie Suriname.* Groningen: H. Eekhoff

### **Kaarten**

L.A. Bakhuis en Quant, W. de (1930) *Kaart van Suriname.* 1:200,000.

Brinkman, R. en Pons, L.J. (1968) *Pedo-geomorphological map of the sediments in the coastal plain of the three Guianas.* 1:1,000,000.

Cateau van Rosevelt, J.F.A. en lansberge J.F.A.E., van (1879) *Kaart van Suriname.* 1:20,000.

Geologisch Mijnbouwkundige Dienst en Ministerie van Opbouw, (1977) *Geological map of Suriname.* 1:500,000.

Ministerie van Opbouw en Dienst Bodemkartering, (1977) *Overzichtsodemkaart van Noord-Suriname. Ten noorden van de 5<sup>e</sup> breedtegraad.* Kaartblad 6. 1:100,000.

## Bijlage I Flora en Fauna

| Nederlandse benaming       | Latijnse benaming                |
|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Vruchtbomen</b>         |                                  |
| Tamarinde                  | <i>Tamarindus Indica, Bot.</i>   |
| Mammij                     | <i>Mammea Americana, Linn.</i>   |
| Pomme de Cythère + de Rose | -                                |
| Broodboom                  | <i>Atocarpus incisa</i>          |
| Zuurzak                    | <i>Anona muricata</i>            |
| Mango                      | <i>Mangifera indica</i>          |
| Advocaat                   | <i>Laurus Persea, Linn.</i>      |
| Sapadille                  | <i>veratrum Sabadilla, Bot.</i>  |
| Pompemoes                  | <i>citrus aurantium decumana</i> |
| Citroen                    | -                                |
| Sinaasappels               | -                                |
| Guava                      | <i>Psidium pyrifera</i>          |
| Kaneelappel                | <i>Anona squamosa, Linn.</i>     |
| Bilamby                    | -                                |
| Marmeladeappel             | -                                |
| Kalebas                    | -                                |
| Zeedruif                   | -                                |
| Papajaboom                 | <i>Carica papaya</i>             |
| Wandoe/Pesie               | -                                |
| Granaatappel               | <i>Punica Granatum</i>           |
| Zoete Marmelade            | -                                |
| Cassave                    | <i>Iatropa Manihot, Linn.</i>    |
| Okro                       | -                                |
| Rode Zuurling              | -                                |
| Peper                      | <i>Capsicum Annuum</i>           |
| Wonderboom                 | <i>Ricinus Communis, K.</i>      |
| Marcusa's                  | <i>Mangifera Indica, Linn.</i>   |
| <b>Warmoes gewassen</b>    |                                  |
| Kool                       | <i>Brassica Oleracea</i>         |
| Bloemkool                  | <i>Brassica Oler. Botrytis</i>   |
| Spinazie                   | -                                |
| Porselein                  | <i>Portulaca</i>                 |
| Peterselie                 | <i>Apium Petroselinum</i>        |
| Selderij                   | <i>Apium dulce rapaceum</i>      |
| Zuurling                   | <i>Rumex Acetosa</i>             |
| Patientiekruid             | -                                |
| Abo-Taya, Kraloe           | -                                |
| Salade                     | <i>Cactuca Sativa</i>            |
| Komkommers                 | <i>Cucumis</i>                   |
| kanteloupe                 | <i>Cucumis Melo</i>              |
| Augurken                   | <i>Cucumis Sativus</i>           |
| Ananas                     | -                                |
| Grote bonen                | <i>Vicia Faba</i>                |

| Nederlandse benaming   | Latijnse benaming                  |
|------------------------|------------------------------------|
| <b>Aardvruchten</b>    |                                    |
| Wortels                |                                    |
| Gele wortel            | <i>Daucus Carota</i>               |
| Rode biet              | <i>Beeta vulgaris rubra</i>        |
| Schorseneerwortel      | <i>Scorzonera Hispanica</i>        |
| Radijs                 | <i>Raphanus sativus</i>            |
| Ajuin, uien, sippels   | <i>Alium Cepa</i>                  |
| Knoflook               | <i>Allium Sativum</i>              |
| Prei                   | -                                  |
| Chalotten              | -                                  |
| Asperges               | -                                  |
| Taijers                | <i>Convolvula. Batatas Linn.</i>   |
| Yam                    | <i>Dioscorea Sativa Linn.</i>      |
| Pinda's                | -                                  |
| Gobbo Gobbo            | -                                  |
| <b>Overige planten</b> |                                    |
| Tabak                  | <i>Nicotiana Tabacum</i>           |
| Nopalplant             | <i>Cactus opuntia</i>              |
| Zwarte peper           | <i>piper nigrum</i>                |
| Kruidnagel             | <i>Caryophyllus Aromaticus</i>     |
| Nootmuskaat            | <i>Myristica Moschata</i>          |
| Ceylon                 | <i>Lauris Cinnamomum, Bot.</i>     |
| Banille                | <i>Epidendrum Vanilla Linn.</i>    |
| Tonka                  | -                                  |
| Gember                 | <i>Amonum Zingiber Linn.</i>       |
| Kardamom               | <i>Cardamomum Minus</i>            |
| Mostaard               | <i>Sinapis</i>                     |
| Aloë                   | -                                  |
| Jalappa wortel         | <i>Radix Convolvulus</i>           |
| Zoethout               | <i>Clycyrrhizae echinata, Bot.</i> |
| Rosemarijn             | <i>Rosmarinus</i>                  |
| Malva                  | <i>Malva rotundi Folia, Bot.</i>   |
| Potasch                | <i>Cinere Clavellati</i>           |
| <b>Kruiden</b>         |                                    |
| Hondetong              | <i>Taraxacum</i>                   |
| Bitterkers             | -                                  |
| Pimpernel              | -                                  |
| Basilikom              | -                                  |
| Venkel                 | <i>Anethum-Foeniculi</i>           |
| Kervel                 | -                                  |
| Kundel                 | -                                  |
| Tomaten                | -                                  |

| <b><i>Dieren</i></b> |         |
|----------------------|---------|
| Paard                | Ezel    |
| Muilezel             | Rundvee |
| Schaap               | Geit    |
| Varken               | Hond    |
| Kat                  | Kalkoen |
| Hoender              | Duif    |
| Turkse eend          | Eend    |



