



AFBEELDING 1. | Kaart van het weglopersdorp Mi Sa Lasi en het daarvoor door kapitein Oorsinga opgeslagen kamp. (Juriaan de Frederici, Juni 1772, Nationaal Archief 4.VEL 2128, rechtenvrij)

Kwartairgeologie van Suriname:

Nieuwe grondboringen in Noordoost Suriname en enkele archeologische vondsten

HANS ERREN
HERREN@OASISGROUP.COM

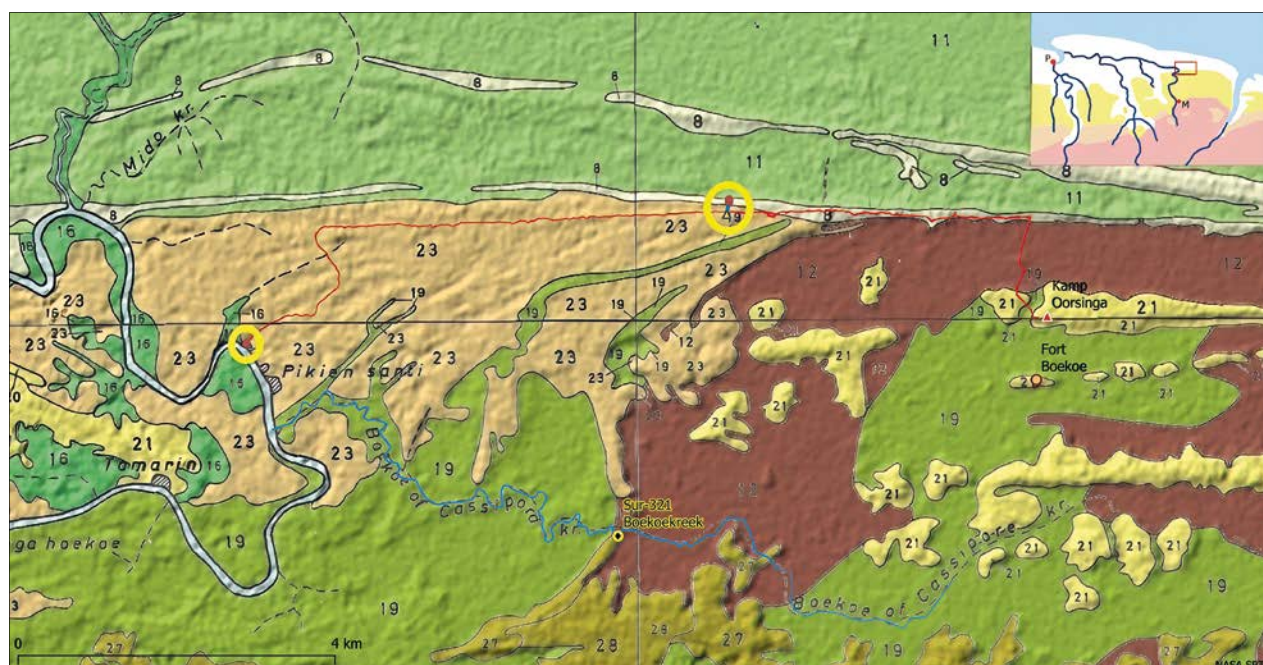
In 2022 is het 250 jaar geleden dat na een jaar belegering in Noordoost Suriname Fort Boekoe werd ingenomen. Ontsnapte slaven (marrons) hadden aan het einde van de 18de eeuw in de zwampen nederzettingen gebouwd en van hieruit werden strooptochten naar plantages uitgevoerd. Het koloniale leger was al sinds 1765 bezig om de uitvalsbases van de

opstandige slaven op te sporen, te veroveren en te vernietigen. In 1771 was een nieuwe, met palissaden versterkte, basis betrokken waar de marrons onder leiding van Boni een jaar standhielden. Fort Boekoe verwierf een iconische status in Suriname, wat blijkt uit de naamswijziging van de Prins Bernhardkazerne in Paramaribo na de onafhankelijkheid in “Memre Boekoe”(Gedenk Boekoe). De exacte locatie van Fort Boekoe is in de eeuwen na de verovering in de vergetelheid geraakt. Sinds 1997 is Stichting Boekoe actief op zoek om het fort terug te vinden. In 2021 organiseerde Stichting Boekoe een expeditie vanuit Pikin Santi in het Cotticagebied in Noordoost Suriname. In dit artikel wordt de kwartaargeologie van het gebied beschreven aan de hand van recent beschikbaar gestelde kaarten, verder zijn er drie nieuwe grondboringen en enkele archeologische vondsten.

Kaartmateriaal

Stichting Boekoe organiseerde in het najaar van 2021 een expeditie naar Noordoost Suriname om een mogelijke locatie van Fort Boekoe te bereiken. Voor deze expeditie was nog een gedetailleerde kwartaargeologische kaart nodig. In de jaren '70 van de vorige eeuw is van Noord Suriname ten noorden van de 5e breedtegraad een bodemkaart op schaal 1:100 000 in zwart-wit uitgegeven.

In het kader van het ‘European digital archive on soil maps’ (EuDASM) zijn deze kaarten recent gescand en beschikbaar gemaakt op <https://esdac.jrc.ec.europa.eu>. Een beschrijving van de werkwijze voor de oorspronkelijke bodemkaart is te vinden in het rapport van kaartblad Wanhatti 1:40000, daarin staan ook enkele typeboringen gepubliceerd. De stratigrafische indeling van het kwartaire werd in de jaren 90 herzien door Theo Wong en is weergegeven in Tabel 1. Voor de expeditie werden vier 1:100 000 kaartbladen samengevoegd, de kaartcompositie werd vervolgens ingekleurd, geïnspireerd door het kwartaargeologisch kleurenschema dat Peter Vos gebruikt voor Nederland en het Westland.



AFBEELDING 2. | Ingekleurde kwartaargeologische kaart van Suriname ten oosten van de Cottica. Geel omcirkeld de boorlocaties van 2021. (Van Vuure et al., 1977, esdac.jrc.ec.europa.eu, CC BY 4.0)

Stratigrafie

Periode	Tijdvak	Formatie	Ouderdom	Afzettingen		Nrs	
Kwartair	Holoceen	Coronie Fm.	Recent	Veen	Rivieroever	12	18
			3000 - 6000	Jonge Ritsen (Wanica Laagpakket)		8	
		Mara Fm.	6000 - 10 000	Jonge Zeeklei (Wanica Laagpakket)		11	
				Maraklei		19	
	Pleistoceen	Coropina Fm.	ca. 120 000	Oude Ritsen (Lelydorp Laagpakket)	Leem	21, 22	23
			ca. 700 000	Oude Kleivlakte (Para Laagpakket)		27, 28	

TABEL 1. | Kwartairstratigrafie van het onderzoeksgebied (HE, CC BY 4.0)

Geologie

Het onderzoeksgebied van de expeditie ligt in Noordoost Suriname op de grens van het Holocene en het Pleistoceen. In het zuiden wordt het landschap gedomineerd door de Oude Kustvlakte: hier dagzoomt de Pleistocene Coropina Formatie, die wordt onderverdeeld in het onderste kleihoudende Para Laagpakket (Oude Kleivlakte) en het bovenste zandige Lelydorp Laagpakket (Oude Ritsen). De ouderdom van de Oude Ritsen is Eemien, ca. 120 000 jaar oud. In het westen van het onderzoeksgebied zijn de Oude Ritsen lemig ontwikkeld. Tijdens de laatste ijstijd (Weichsel, Würm, Wisconsinian) daalde het zeeniveau 120 meter waardoor de Oude Ritsen sterk erodeerden, Fort Boekoe wordt gesitueerd op een dergelijk Oude Ritsfragment. Na de ijstijd werd de Jonge Kustvlakte gevormd: de Oude Kleivlakte overstroomde en hierop werden de kleien van de Mara Formatie afgezet, met een ouderdom tussen 10000 en 6000

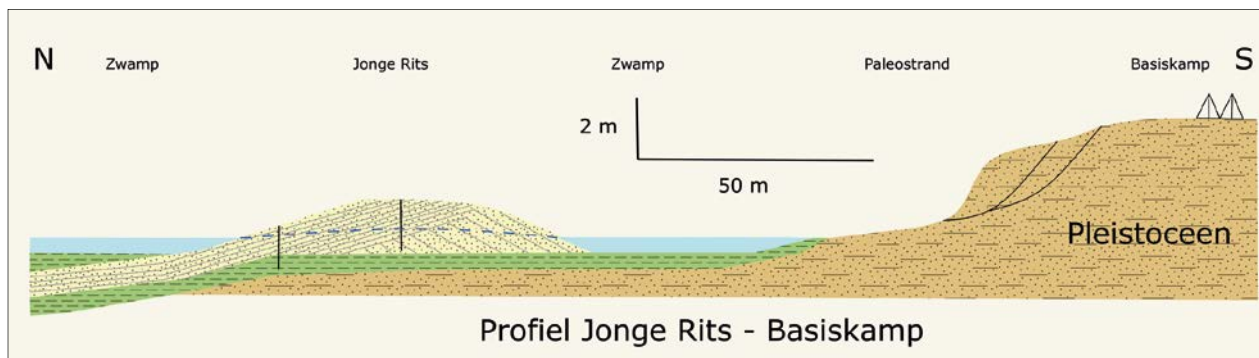
jaar. Vanaf 6000 jaar geleden werd in drie fasen de Coronie Formatie afgezet met als eerste de Wanica fase. De Jonge Ritsen werden gevormd, afgewisseld met jonge kleien. In de natte zwampdepressies van de Marakleien ontwikkelde zich in de loop van de tijd een veenpakket.

De expeditie

In oktober 2021 kwam de expeditie onder leiding van John Pel van Stichting Boekoe aan in Pikin Santi aan de oever van de rivier de Cottica. Vanuit de



AFBEELDING 3. | A. Uitgelegde grondboring in Pikin Santi, tot 1m20 (Foto: HE, CC BY 4.0)
B. Uitgelegde grondboring in Pikin Santi, detail diepste deel (Foto: HE, CC BY 4.0)
C. Uitgelegde grondboring in Pikin Santi, tot 2m20 (Foto: HE, CC BY 4.0)



AFBEELDING 5. | Noord-Zuidprofiel bij Basiskamp, fijnzandige chenier volgens Pieter Augustinus 2017 blz 158 (HE, CC BY 4.0)

Lodge Kibrimi werd een trail gekapt naar Kamp Oorsinga en halverwege werd een basiskamp ingericht. Vanuit het basiskamp bereikte een kopgroep in november het beoogde doel Kamp Oorsinga. Bij de lodge en het basiskamp werden handboringen gezet met een Edelmanboor.

Boringen

Tijdens de expeditie zijn een aantal handboringen gezet met een Edelmanboor: voor alle boringen werd de standaardboor van 1m20 gebruikt met 1 meter verlengstuk.

Locatie 1: Oude Rits bij Pikin Santi

Bij de lodge Kibrimi in Pikin Santi werd een boring in het Pleistoceen gezet. In het bovenste gedeelte is Pleistocene leem zichtbaar, dit is grofkorrelig zand met een kleifractie. De leem is sterk gepodzoliseerd: de bovenste meter is wit uitgelopen, daaronder is een organische inspoelingslaag zichtbaar met daaronder de ongestoorde gele leemgrond. Op de route naar het basiskamp werden regelmatig graafgangen in de Pleistocene leem aangetroffen waarbij gele zandhopen waren opgeworpen. Onder de leem is een blauwe zandige klei aangetroffen. In het dorp Pikin Santi is een waterput geslagen die het dorp voorziet van grondwater uit de watervoerende laag onder de kleilaag.

Locatie 2: Jonge Rits bij het Basiskamp

Halverwege de bestemming Kamp Oorsinga richtte de expeditie een basiskamp in op de hoge leemgrond. Ten noorden hiervan werden op de Jonge Rits twee boringen gezet. De eerste boring midden op de rits trof een uitgelopen witte zandlaag aan die vanwege de geringe ouderdom veel dunner was dan in de boring in Pikin Santi. Hieronder lag droog fijn rood zand, dat onderin vochtig was. Een tweede boring iets verder naar het noorden trof een ondiepe grondwaterspiegel aan met nat fijn zand met daaronder groenwitte klei.

Synthese

In het geologisch profiel van het Basiskamp naar de Jonge Rits is de vroegholocene kusterosie van Suriname duidelijk zichtbaar. Vanaf de Pleistocene hoogte daalt het profiel in afgeschoven schollen af naar het holocene strand. Vanaf 6000 jaar geleden werd hier voor de kust de Wanicaklei afgezet en op deze Wanicaklei ontstond de Jonge Rits van fijn zand. In Nederland is de Pleistocene kust terug te vinden in de Brabantse Wal bij Bergen op Zoom. De strandwallen van Rijswijk, Wassenaar en Voorschoten hebben dezelfde ouderdom als de Wanicaritsen.

Stenen artefacten in Pikin Santi

In de Surinaamse kustvlakte zijn stenen zeldzaam, de stenen die gevonden worden, zijn dan ook meestal gebruiksvoorwerpen die via ruilhandel uit gebieden in Suriname komen waar het gesteente wel voorkomt. In Pikin Santi werden de volgende stenen artefacten aangetroffen: Op het Cotticastrand in Pikin Santi-zuid werd een stenen bijl van groensteen gevonden, deze is waarschijnlijk inheems (indiaans) van precolumbiaanse ouderdom. Eerder was al een

gebroken vijzel gevonden van Apatoe doleriet. Deze vijzels zijn heel populair in Noordoost Suriname en



AFBEELDING 4. | Jonge-Ritsboring (Foto: Dolf Pel, CC BY 4.0)



AFBEELDING 6. | Precolumbiaanse stenen bijl (Foto: HE, CC BY 4.0)



AFBEELDING 7. | Gebroken
(precolumbiaanse?) vijzel
(Foto: HE, CC BY 4.0)

werden door de inheemsen al in de precolumbiaanse tijd gebruikt, vanwege de lange looptijd is de ouderdom van het gebruiksvoorwerp dus moeilijk vast te stellen. Bij de Adjunct-Kapitein van het dorp Boisa Pinas werd een Apatoe-dolerietvijzel aangetroffen die nog intact en in gebruik was.



AFBEELDING 8. | Onderzoek door de auteur aan de (precolumbiaanse?) vijzel van Boisa Pinas (Foto: John Pel, CC BY 4.0)

Dankzegging

Dirk Noordam voor het organiseren en uitlenen van de Edelmanboor.
Salomon Kroonenberg voor hulp bij het opsporen van de geologische kaarten.
John Pel van Stichting Boekoe en archeoloog Menno Hoogland voor de kritische feedback voor en tijdens de Boekoe-expeditie van 2021.

LITERATUUR

- van Vuure, W, 1973. *Beknopt verslag bij de Overzichtsodemkaart Wanhatti - Zuid, Schaal 1: 40,000.* DBK Rapport no. 39. Dienst Bodemkartering, Ministerie van Opbouw, Suriname. URL rapport: <https://edepot.wur.nl/483706> URL kaart: <https://edepot.wur.nl/483707>
- van Vuure, W, R. Doornkamp & B. Mathoera, 1977. *Overzichtsodemkaart van Noord-Suriname ten noorden van de 5e breedtegraad Schaal 1:100.000.* Dienst Bodemkartering, Ministerie van Opbouw, Suriname. Bladen 7, 8, 15 en 16 in: Panagos, Panos, Arwyn Jones, Claudio Bosco & P.S. Senthil Kumar, 2011. *European digital archive on soil maps (EuDASM): preserving important soil data for public free access.* *International Journal of Digital Earth*, 4:5, 434-443, DOI: 10.1080/17538947.2011.596580, Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

URLS

- <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/overzichtsodemkaart-van-noord-suriname-ten-noorden-van-de-5e-breedtegraad-kaartblad-7>
- <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/overzichtsodemkaart-van-noord-suriname-ten-noorden-van-de-5e-breedtegraad-kaartblad-8>
- <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/overzichtsodemkaart-van-noord-suriname-ten-noorden-van-de-5e-breedtegraad-kaartblad-15>
- <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/overzichtsodemkaart-van-noord-suriname-ten-noorden-van-de-5e-breedtegraad-kaartblad-16>
- Wong, T.E., 1986. *Outline of the stratigraphy and the geological history of the Suriname coastal plain.* *Geologie en Mijnbouw* 65(3), pp. 223-241
- Wong, Theo, Salomon Kroonenberg & Pieter Augustinus, 2017. *Geologie en landschap van Suriname.* LM Publishers, Volendam 184p. ISBN 978-94-6022-459-1
- Vos, P., M. van der Meulen, H.

- Weerts & J. Bazelmans, 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam (Prometheus). <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/paleografische-kaarten>
- Vos, Peter, Marcel IJsselstein, Steven Jongma & Sieb de Vries, 2017. *Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland.* Delftse Archeologische Rapporten 130, Archeologie Delft / Sidestone Press, Leiden, ISBN 978-90-8890-557-5 https://archeologie-delft.nl/images/egd-dar-dan/dar/DAR130_website.pdf

