

## SIERRA LEONE



### Algemeen

Sierra Leone - officieel de Republiek Sierra Leone - ligt in West-Afrika. Het wordt begrensd door Guinea in het noordoosten, Liberia in het zuidoosten en de Atlantische Oceaan in het zuidwesten. Het land heeft een landoppervlak van 7,17 Mha (miljoen hectare) met in 2020 een bevolking van 8,0 miljoen, of 1,1 personen per ha (Wikipedia en United Nations, 2019).

### Klimaat en geografie

Bron: esri

Het klimaat in Sierra Leone is tropisch, met twee seizoenen die de landbouwcyclus bepalen: het regenseizoen van mei tot november en een droog seizoen van december tot mei, inclusief *harmattan*, wanneer er koele, droge wind waait vanuit de Sahara en de nachttemperatuur kan oplopen tot 16 °C. De gemiddelde temperatuur is 26 °C en varieert gedurende het jaar van ongeveer 26 tot 36 °C.

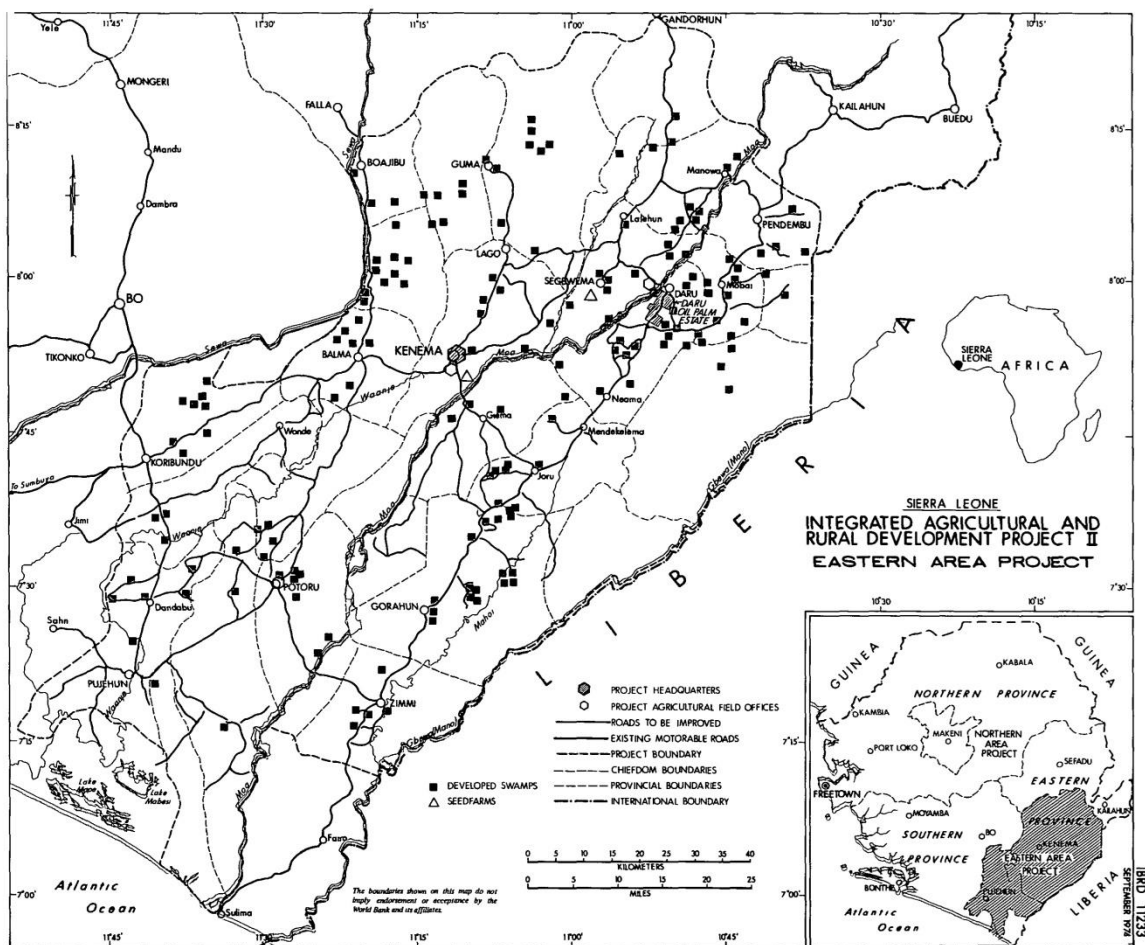
Het midden van het land is een regio met laagvlakten, met bossen, struiken en landbouwgrond die ongeveer 43% van het landoppervlak beslaat. De kust heeft gebieden met laaggelegen Guinese mangrove moerassen.

Sylla (1994) beschrijft dat de mangrove rijstteelt in het midden van de 18e eeuw in Sierra Leone en Guinea begon. Traditionele systemen zijn nog het meest wijdverbreid en worden bijvoorbeeld in Sierra Leone, Gambia, Guinee, Guinee-Bissau (bolanha-systeem) en Senegal (diola-systeem) toegepast. Het getijden rijstteelt systeem dat in Sierra Leone, Gambia en Guinea wordt toegepast, bestaat uit geïnundeerde rijst tijdens de seizoensgebonden periode van zoetwater afvoer in de grote rivieren. De traditionele rijstteelt systemen hebben goed gefunctioneerd tot de aanhoudende droogte in 1969 begon.

In een rapport van de International Bank for Reconstruction and Development - International Development Association (1972) wordt vermeld dat boeren die moerasrijst verbouwen ontwikkelingskredieten zouden ontvangen voor het ontginnen en draineren van moerassen. Het woord polder wordt echter niet specifiek genoemd. Het projectgebied is gelegen in het zuidelijke deel van Sierra Leone langs de rivier de Moa.

In een rapport van de Wereldbank (1983) zijn de Northern and Eastern Area Projects geëvalueerd. De projecten met betrekking tot de ontwikkeling van moerassen bevinden zich in het oostelijke gebied (Figuur 1). Onder het item moerasontwikkeling wordt vermeld dat de belangrijkste drijfveer lag bij de technologische innovatiedoelstelling van het project. In beide projectgebieden werden internationaal aangeworven ingenieurs ingezet om betere afwaterings- en waterbeheersing systemen te introduceren voor moerassen in het binnenland. Hoewel de ontwerpen van de waterbeheersing systemen in wezen deugdelijk waren, was de implementatie gedeeltelijk succesvol. Een groot probleem was de te korte ontwikkelingsperiode. De praktijk was om de afvoer kanalen en de permanente dijkjes in het eerste jaar gelijktijdig aan te leggen. De ervaring leerde echter dat de introductie van drainage zorgde voor inklinking van de veenbodems, waardoor de waterlopen konden veranderen en de profielen van de kanalen en dijkjes kunnen worden verstoord, die dan opnieuw moeten worden geprofileerd. In sommige van de nieuw ontgonnen moerassen heeft het drainageproces misschien 3-5 jaar geduurd, terwijl in de eerder ontgonnen moerassen het probleem niet zo ernstig was en de systemen efficiënter hebben gefunctioneerd. In het Northern Area Project zijn er ook problemen geweest met overstromingen en de daaruit voortvloeiende vernietiging van de systemen. In de gevallen (tussen 25-40%) waarin de systemen efficiënt hebben gewerkt, zijn sommige boeren erin geslaagd om teelt intensiteiten tussen 130-150% te bereiken. Er waren ook aanzienlijke afgeleide effecten van de moerasontwikkeling, waarbij niet-projectboeren probeerden zelf waterbeheersing werken te realiseren. Het succes van hun inspanningen was afhankelijk van de specifieke kenmerken van hun respectievelijke moerassen, aangezien zonder het voordeel van technisch onderzoek het hoofdafvoerkanaal soms slecht was gesitueerd. Maar over het algemeen hebben hun inspanningen bijgedragen tot een hogere productie. De adoptie van verbeterde landbouwkundige praktijken bij de teelt van moerasrijst was wijdverbreid, waarbij boeren de potentiële waarde van verbeterd zaad en kunstmest erkenden, evenals de

aanbevelingen over inplanten, verplanten, enz. Het gebruik van kunstmest is echter afgenomen en een aantal boeren hebben hun moerassen verlaten en zijn teruggekeerd naar de hooglanden. Er was geen consensus over de redenen voor deze waargenomen beëindiging. Een belangrijke verklarende factor was het probleem van de verstoring van de dijkjes, aangezien in het pakket geen voorziening was opgenomen voor financiële bijstand bij het consolideren van moerassen na inklinking, hoewel in het Northern Area Project in 1981 hulp bij inklinking werd geïntroduceerd. DE beëindiging was hoger in het Eastern Area dan in het Northern Area, wat kan worden verklaard door de snelheid van inklinking en/of meer alternatieve mogelijkheden. In het Eastern Area waren de meeste ontwikkelde moerassen nog in natuurlijke staat, waardoor er een grotere inklinking optrad dan in het Northern Area, waar de traditionele moerascultuur al wijdverspreid was. Ook waren er in het Eastern Area meer concurrerende kansen voor werkgelegenheid buiten de landbouw (in de diamantwinning, enz.) en voor de teelt van boomgewassen. Andere verklarende factoren die naar voren zijn gekomen, waren onder meer tegenstrijdige arbeidsbehoeften met activiteiten voor het verbouwen van bomen, problemen met landbezit en het optreden van schistosomiasis bij moerasteelt.



Figuur 1. Locatie van de projecten in het oostelijk gebied (World Bank, 1983)

In het rapport werd verder aangegeven dat de aanpak van moerasontwikkeling een ander punt van zorg bleef. Gezien de problemen van waterbeheersing en vereiste arbeid voor onderhoud, zou een haalbare benadering kunnen zijn geweest de ontwikkeling van hele moerassen met behulp van lichte mechanische slotengravers om de hoofdsystemen (dat wil zeggen de hoofdkanalen en waterbouwkundige werken) groter te bouwen dan nu, en, waar nodig, te versterken. De boeren zouden verantwoordelijk zijn voor de bouw van de veld systemen. De bouwkosten zouden kunnen worden terugverdiend via jaarlijkse grondbelastingen voor de eigenaren/bewoners. De voorstellen in het kader van de vervolprojecten waren beperkt tot het consolideren van de systemen die in de eerdere fasen van het Eastern Area Project waren ontwikkeld en het versterken met stenen en cement in geselecteerde

locaties in het Northern Area Project om de overstromingsproblemen te verminderen; alleen deze maatregelen waren al voldoende om het programma op lange termijn levensvatbaar te maken.

Hoewel in dit rapport het woord polder niet specifiek wordt genoemd, impliceren de beschreven typen werkzaamheden dat het om een primitief ondiep type polders ging.

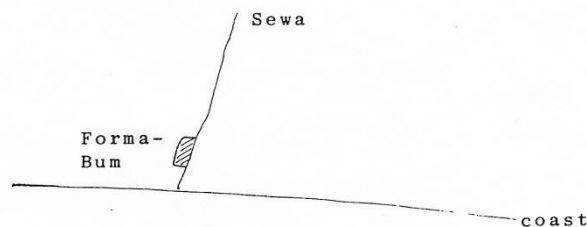
Algemene kenmerken van bestaande en voorgestelde polders zijn weergegeven in Tabel I.

### Bestaande polder

Op internet wordt verwezen naar de Wellington polder. Hoewel de locatie van deze polder kon worden vastgesteld, konden er geen specifieke gegevens ervan worden gevonden.

### Voorgestelde polders

De Group Polder Development (1982) vermeldt dat voor de Forma-Bum Bananen plantage de bescherming door een dijk langs de rivier de Sewa in onderzoek was. Hierdoor zou een polder van 4.150 ha ontstaan (Figuur 2). Of deze polder inderdaad is aangelegd, kon nog niet worden vastgesteld.



Figuur 2. Locatie van de voorgestelde polder voor de Forma-Bum Bananen plantage (Group Polder Development, 1982)

### Referenties

- Dent, J.M., 1947. Some soil problems of empoldered rice lands in Sierra Leone, *Emp. J. Expt. Agric.* 15.
- Group Polder Development, 1982. *Polders of the World. Compendium of polder projects.* Delft, the Netherlands.
- International Bank for Reconstruction and Development - International Development Association, 1972. *Appraisal of Integrated Agricultural Development Project Sierra Leone.* 6 June.
- Sylla, M., 1994. *Soil salinity and acidity: spatial variability and effects on rice production in West Africa's mangrove zone.* PhD thesis Wageningen University. Wageningen, the Netherlands.
- Tomlinson, T.E. 1957. Relationship between mangrove vegetation, soil texture and reaction of surface soil after empoldering saline swamps in Sierra Leone. *Trop. Agric.* 34 (1).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2019. *World population prospects, medium prognosis. The 2019 revision.* New York, USA.
- Wellington Polder: <https://www.bing.com/search?q=wellington+polder+sierra+leone&form=IE10TR&src=IE10TR&pc=CMDTDFJS>
- World Bank, 1983. *Project performance audit report of Integrated Agricultural Development Project Sierra Leone II.* 24 June.

Bart Schultz

Lelystad, januari 2021

Tabel I. Algemene kenmerken van bestaande en voorgestelde polders in Sierra Leone

Naam	Inpoldering	Oppervlakte in ha	Type *)	Breedtegraad	Lengtegraad	Niveau in m+MSL	Grondgebruik
<i>Bestaande polders</i>							
Wellington Polder			LGS	8° 27' N	13° 10' W	2	Stedelijk
Polders in de Eastern Area Projects			RLL	7° 27' N	11° 14' W		Landbouw
Sub-totaal							
<i>Voorgestelde polder</i>							
Forma-Bum Banana Plantation		4,150					
Sub-totaal		4,150					
Totaal		4,150					

\*) RLL = ingepolderd laagland; LGS = bedijking; DL = droogmakerij