

ETHIOPIË



Algemeen

Ethiopië - officieel de Federale Democratische Republiek Ethiopië - is een land zonder zee kust in de Hoorn van Afrika. Het grenst in het noorden aan Eritrea, in het noordoosten aan Djibouti, in het oosten en noordoosten aan Somalië, in het zuiden aan Kenia, in het westen aan Zuid-Soedan en in het noordwesten aan Soedan. Het land heeft een oppervlakte van 110 Mha (miljoen hectare) met in 2024 een bevolking van 114 miljoen, of 1,0 personen per ha (Wikipedia en United Nations, 2024)

Bron: esri

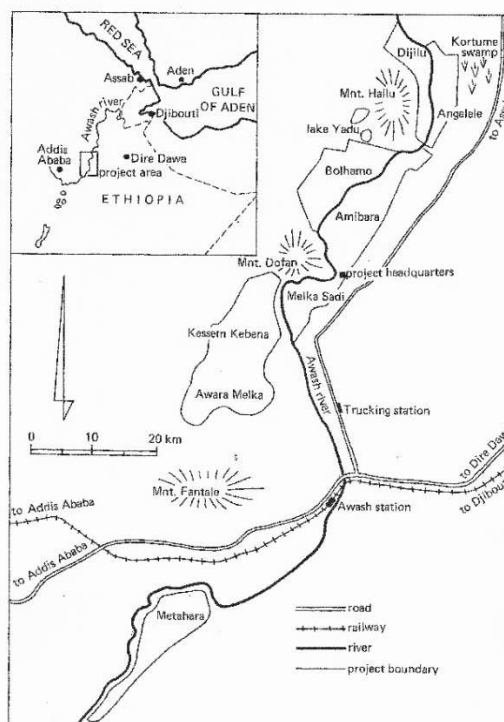
Klimaat en geografie

Het overheersende klimaattype is tropische moesson, met door de topografie grote verschillen. Ethiopië is kwetsbaar voor veel van de effecten van klimaatverandering. Deze omvatten temperatuurstijgingen en veranderingen in neerslag (bron: Wikipedia).

In Ethiopië ligt een uitgestrekt hooglandcomplex van bergen en plateaus, gescheiden door de Grote Rift vallei, die overwegend van het zuidwesten naar het noordoosten loopt. Het wordt omringd door laaglanden, steppen of half woestijnen. Er is een grote diversiteit aan terrein met grote variaties in klimaat, bodems, natuurlijke vegetatie en nederzetting patronen (bron: Wikipedia).

Bestaande polders

Woudeneh (1987a) beschreef dat de geïrrigeerde gebieden in het Middendeel van de vallei van de Awash rivier aan beide zijden van de rivier door ongeveer 2 m hoge dijken beschermd moeten worden tegen overstromingen (Figuur 1). Een gebied van 5.000 ha is ook voorzien van waterafvoer systemen. Dit impliceert dat het polders zijn. Hij gaf informatie over de ontwerpcriteria voor de dijken en de waterafvoer systemen. Op Google Earth is te zien dat er in dit gebied inderdaad polders zijn. Daarnaast gaf hij informatie over het Melka Sadi Pilot Drainage Scheme (Woubeneh, 1987b).



Figuur 1. Middendeel vallei van de Awash rivier waar de polders zich bevinden (Woudeneh, 1987)

Algemene kenmerken van de polders in Ethiopië zijn weergegeven in Tabel I. De kenmerken van de waterbeheersing systemen en voorzieningen ter bescherming tegen overstromingen zijn weergegeven in Tabel II.

Voorgestelde polders

Woudeneh (1987a) toonde een tabel met een indicatief waterafvoer plan met in totaal 39.650 ha open waterafvoer systemen (Tabel III). Niet al deze waterafvoer systemen zullen polderontwikkeling impliceren, maar een bepaald deel ervan wel.

Ligging van de polders in Ethiopië zoals getoond op de Wereld polder kaart

De ligging van de polders in Ethiopië is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 15. Ligging van de polders in Ethiopië (source: esri – Batavialand)

Referenties

- Sir William Halcrow and Partners, 1985. *Master drainage plan for Melka Said and Amibara areas*. Government of Ethiopia. Water Resources Development Authority.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2024. *World population prospects, medium prognosis. The 2024 revision*. New York, USA.
- Woudeneh, T., 1987a. *Development of drainage in the Middle Awash Valley in Ethiopia*. In: J. Vos (ed.). Twenty-five years of drainage experience. Proceedings, Symposium 25th International Course on Land Drainage, 24-28 November 1986. International Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI) and International Agricultural Centre (IAC). Wageningen, the Netherlands.
- Woudeneh, T., 1987b. *The Melka Sadi Pilot Drainage Scheme*. In: J. Vos (ed.). Twenty-five years of drainage experience. Proceedings, Symposium 25th International Course on Land Drainage, 24-28 November 1986. International Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI) and International Agricultural Centre (IAC). Wageningen, the Netherlands.

Bart Schultz

Lelystad, augustus 2024

Tabel I. Algemene kenmerken van bestaande polders in Ethiopië

Naam	Inpoldering	Oppervlakte in ha	Type *)	Breedtegraad	Lengtegraad	Niveau in m+MSL	Grondgebruik
Polders in het Middendeel van de vallei van de Awash rivier		5,000	RLL	9° 24' N	40° 12' O	745 m+MSL	Landbouw
Totaal		5,000					

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

Tabel II. Karakteristieken van de waterbeheersing systemen en de voorzieningen ter bescherming tegen overstrooming van de polders in Ethiopië

Naam	Ontwerpnorm in kans van optreden/jaar					
	Waterbeheersing					Bescherming tegen overstromingen
	Waterafvoer				Irrigatie	Platteland
	Type	Ontwerpnorm	Percentage open water	Afvoercapaciteit		
			m ³ /s	mm/dag		
Polders in het Middendeel van de vallei van de Awash rivier	RLL	Sloten 0.15 l/s/ha			1.3	1/20 - 2 m hoge dijken
		Ondergrondse drainage, 2 m-maaiveld			2.5	

Tabel III. Indicatief waterafvoer plan in ha (Wubeneh, 1987a)

	1985			1990			1995			2000			Total		
	Irr*)	Sur dr	Sub dr	Irr	Sur dr	Sub dr	Irr	Sur dr	Sub dr	Irr	Sur dr	Sub dr	Irr	Sur dr	Sub dr
Kesem en Kebena	1,200			4,000	5,200	1,000	6,800	6,800				6,000	12,000	12,000	7,000
Bolhamo	1,400			5,600	7,000				1,050			3,550	7,000	7,000	4,600
Melka Sadi en Amibara	12,400	7,200	30	1,800	7,000	4,720			5,500			3,900	14,200	14,200	14,200
Angelele Digilu				3,000	3,000		1,500	1,500		1,950	1,950	3,000	6,450	6,450	3,000
Totaal	15,000	7,200	30	14,400	22,200	5,720	8,300	8,300	6,600	1,950	1,950	16,450	39,650	39,650	28,800

*) Irr = irrigatie, Sur dr = sloten, Sub dr = ondergrondse drainage