

Bodemvruchtbaarheidsonderzoek in Cote d'Ivoire

Henk van Reuler

29 september 2011



Inhoud

- Inleiding
- Zwerflandbouw
- Resultaten
- Conclusies

Afrika

- Oude bodems, sterk verweerd, chemisch arm
 - B.v. weinig vulkanen
- Lage opbrengsten
- Voedsel productie op peil door uitbreiding areaal
- Kunstmest
 - $< 10 \text{ kg/ha}$; Ned. $> 500 \text{ kg/ha}$
- Uitputting van bodems

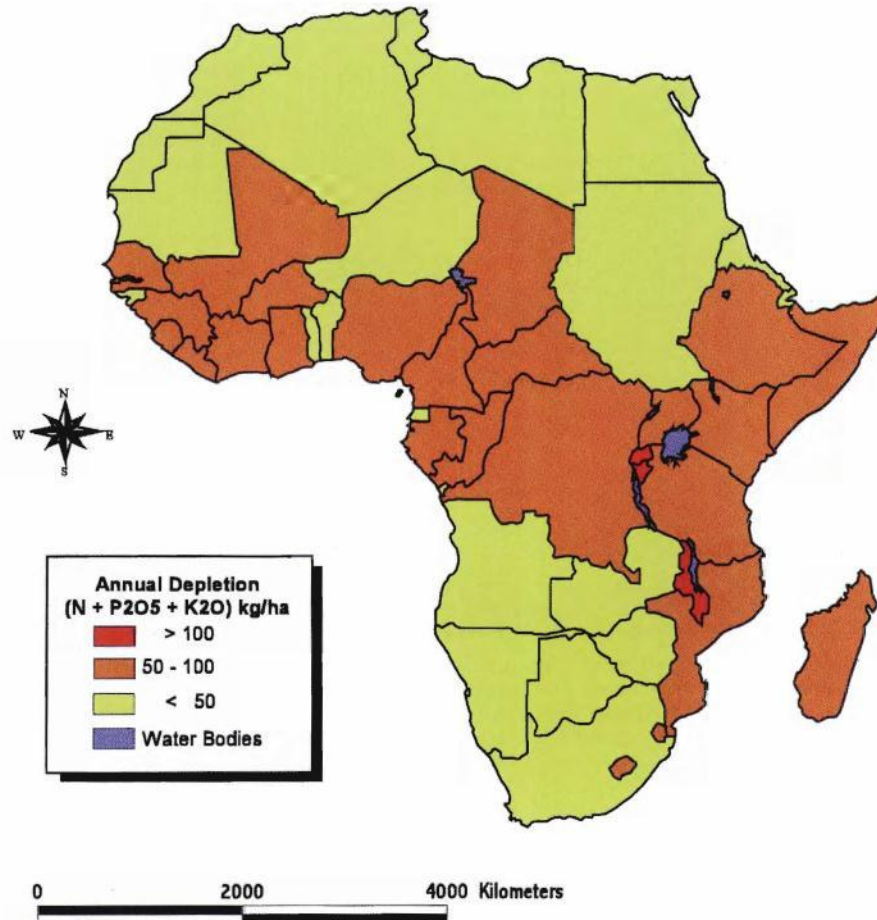


Uitputting van bodems

Arme bodems

Weinig inputs

Lage opbrengsten

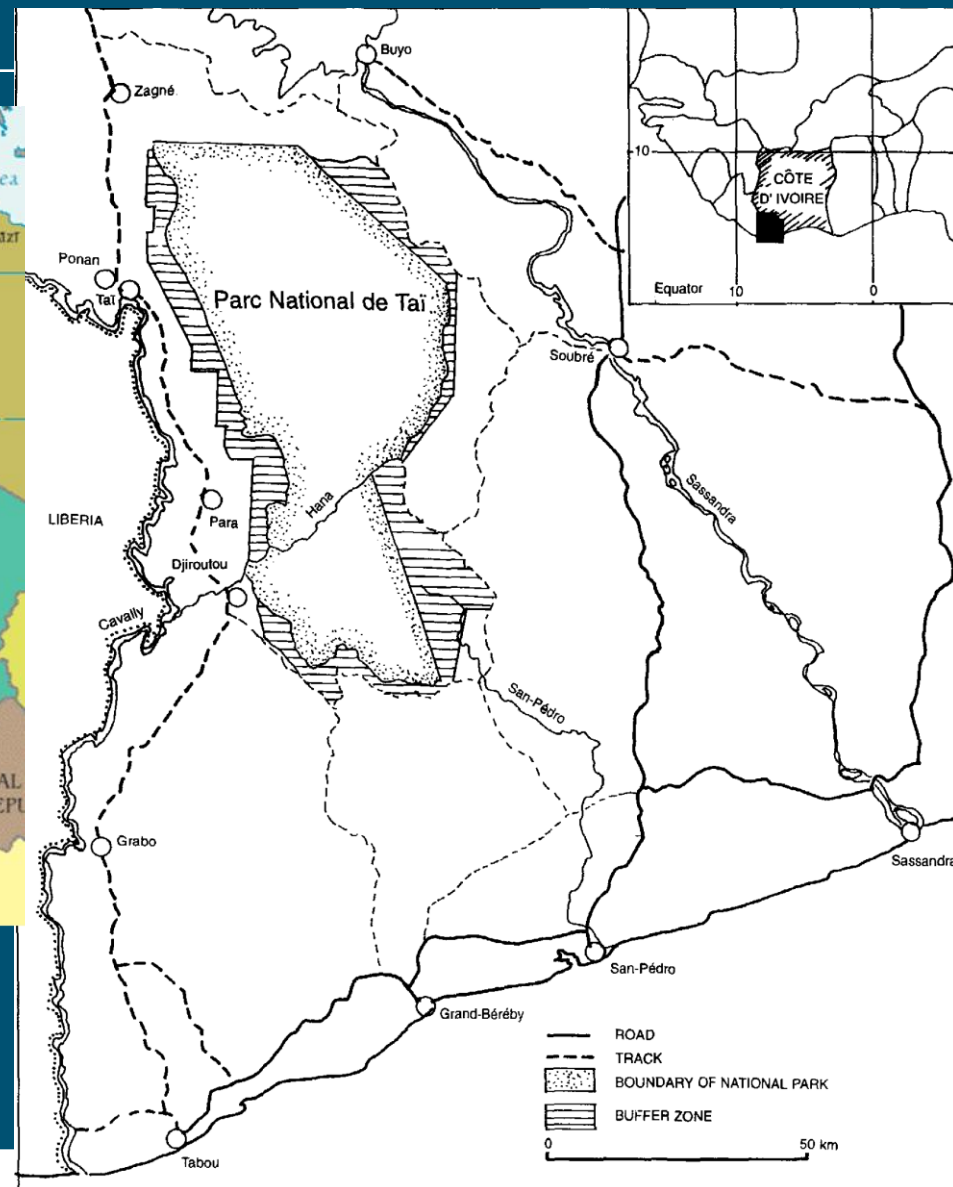


Bosgebieden

- Zwerflandbouw
- Kappen – Branden – Teelt
- Bevolkingsdichtheid ↔ Beschikbare areaal
- Braak periode, herstel bodemvruchtbaarheid

- Lengte braak
- Grondbewerking, geen dierlijk trekkracht beschikbaar

Studiegebied





PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Zwerflandbouw

Voedingsstoffen in zwerflandbouw

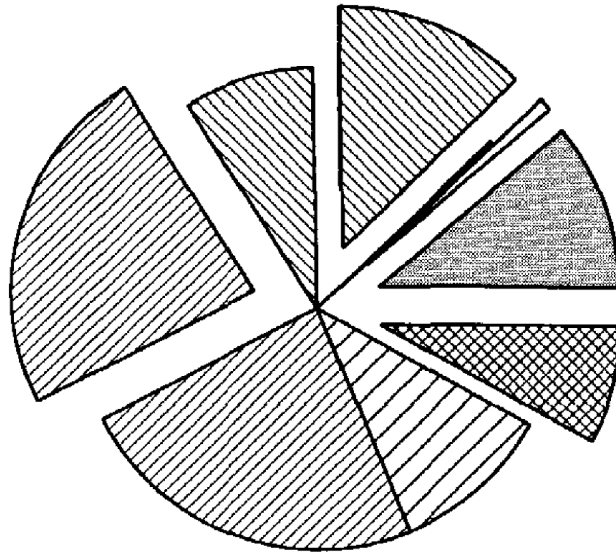
Effecten van branden van / op

- Leeftijd vegetatie (4 Y en 20 Y)
- Bodemtemperatuur
- Branden en graanopbrengsten
- Onkruidontwikkeling

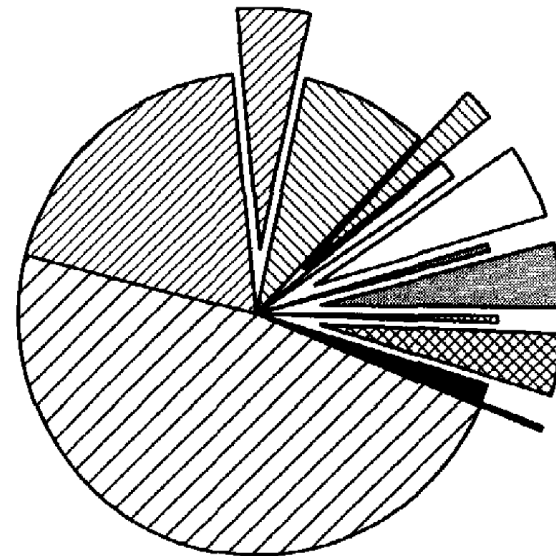


Welk deel van de vegetatie verbrand?

4 - Y vegetation



20 - Y vegetation



litter

wood > 15 cm Ø

dead wood

lianes

wood < 5 cm Ø

leaves

wood 5-15 cm Ø

Veld na branden



Temperatuur op verschillende dieptes

Table 3.5 Frequencies of the maximum temperatures reached during the burn at soil surface, 0.5 and 1.5 cm depth.

T (°C)	4-Y vegetation			20-Y vegetation		
	Depth (cm)			Depth (cm)		
	0	0.5	1.5	0	0.5	1.5
< 49		2		9	8	6
49 - 99		10	10		5	3
99 - 149		16	3		8	
149 - 199		5	1		5	
199 - 260		3			3	1
260 - 320					2	
320 - 375	1			1		
375 - 500	17			7		
> 500	18			14		

Zaaien



Oogsten van upland rijst (= droge rijst)



Opbrengst bepaling



Graanopbrengsten (t/ha)

	4 Y		20 Y	
	Not Burnt	Burnt	Not Burnt	Burnt
Year 1 season 1 Rice	0.93	1.64***	0.82	1.72***
season 2 Maize	0.49	1.61***	0.29	1.42***
Year 2 season 1 Rice	1.16	1.54**	1.26	1.24

Branden levert nutriënten

Vooral een P effect naast pH verhoging (maize)

Effect van branden op onkruid

Table 4.4 Average numbers of weed species and weed seedlings on the non-burnt (NB) and and burnt (B) plots of the 4-Y and 20-Y site 28 days after sowing in 1990-1.

	4-Y site		20-Y site	
	NB	B	NB	B
Total species	9.4	3.3***	9.5	4.7***
Total seedlings	81	12.4**(a)	24.9	10.6**

*, **, *** significant difference between NB and B per site at 0.05, 0.01 and 0.001 level, respectively.

(a) without *Triumfetta rhomboidea*



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Conclusies

- Branden verhoogt de graanopbrengst
- Branden verlaagt de onkruiddruk
- Relatie leeftijd braak en onkruidsamensstelling
- Zwerflandbouw is een goed systeem bij lage bevolkingsdruk; arbeidsefficient
- Voedingstoffen limiteren de opbrengst

Slaapverwekkend?

