



Impression of Approach

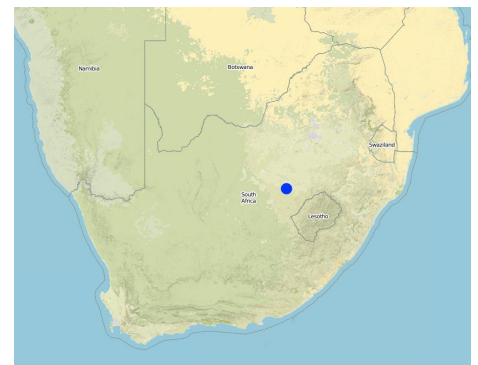
Water Harvesting & Basin tillage (WHB) through demonstrations (Өмнөд Африк)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Optimising rainwater use, reduce runoff by use of basins and reduce evaporation losses by applying a mulch (stone/reeds) on the runoff strip and in the basins.

Aims / objectives: Given the marginal soils of a clayey nature and/or slope terrain, coupled with erratic rainfall events, the technology aims to harvest available rain water and prevent runoff and soil loss. At present, PRAs are conducted in target areas and so far, people are eager to adopt the technology. The aim is to train them and assist in constructing the basins so that after a year they will be able to take over the project entirely even though the team will still be around to provide advice should the need arise.

БАЙРШИЛ



Байршил: Free State, Өмнөд Африк

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт

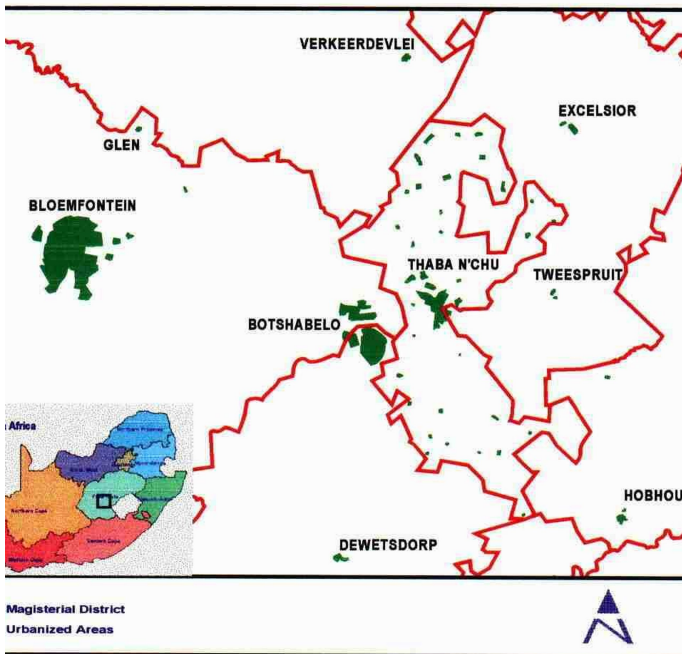
• 26.79908, -28.44973

Эхлэх огноо: 1996

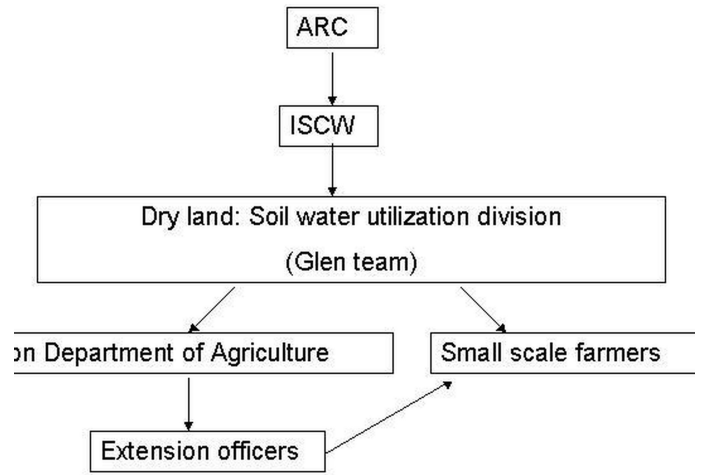
Төгсөх жил: 2002

Арга барилын төрөл

- уламжлалт / уугуул
- Сүүлийн үеийн орон нутгийн санаачлага / шинэчлэл
- төсөл / хөтөлбөр дээр үндэслэсэн



Map



Organogram

АРГА БАРИЛЫН ЗОРИЛГО БА ЗЕРЭГ НӨЛӨӨ

Арга барилын үндсэн зорилго, зорилт
The Approach focused on SLM only (n/a)

- *To make optimal use of pre-plant water that collects in basins from summer rains that fall during the fallow period. Saved water very beneficial during the reproductive growth of plants which often occurs when there is no rain.
- *Prevention of soil and water loss through water erosion and runoff by the use of basins.
- *Restriction of evaporation by the use of mulch. Straw is mostly preferred for its biodegradability although stone in comparative percentage cover is more effective.

The SLM Approach addressed the following problems: The target areas are marginal for crop production because of relatively low and erratic rainfall and dominantly clay soils on which the precipitation use efficiency is low because of high losses due to runoff and evaporation from the soil surface.

Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг болох нөхцлүүд

- **Хууль, эрхзүйн хүрээ (газар эзэмшил, газар, ус ашиглах эрх):** The existing land ownership, land use rights / water rights greatly helped the approach implementation: Land owners have little deeds and no law inhibits them from actively participating in the project.

Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулах нөхцлүүд

- **Нийгэм / соёл / шашны хэм хэмжээ, үнэт зүйлс:** People are resistant to change. Had to convince that they can get better yields with new technique. Treatment through the SLM Approach: Interacting with people as much as possible and comparing yields on farmers days after harvest.
- **Санхүүгийн нөөц, үйлчилгээний хүртээмж / боломж:** Most can't afford inputs and to hire labour for construction of basins. Treatment through the SLM Approach: Team will ask for discounts from providers and encourage team work amongst community.

ТАЛУУДЫН ОРОЛЦОО БА ҮҮРЭГ

Арга барилд оролцогч талууд болон тэдгээрийн үүрэг

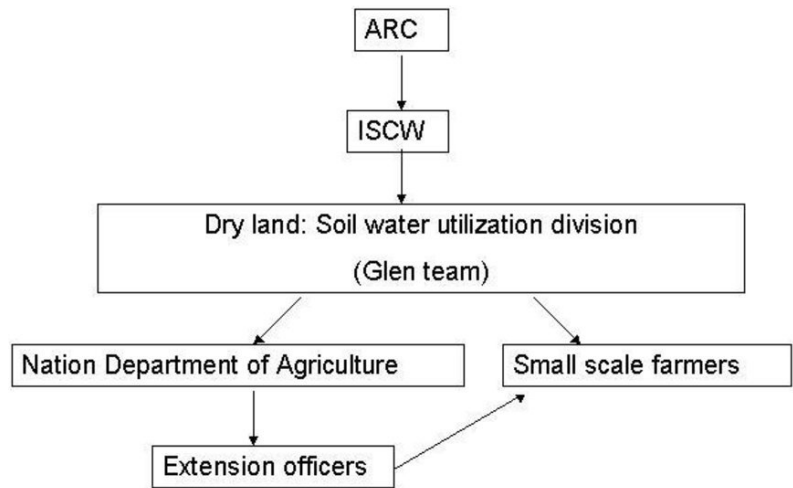
Ямар оролцогч талууд / хэрэгжүүлэгч байгууллагууд арга барилд оролцож байсан бэ?	Оролцогч талуудыг тодорхойлно уу	Оролцогч талуудын үүргийг тайлбарлана уу
Орон нутгийн газар ашиглагч / орон нутгийн иргэд	Land owners and local chiefs. Approach can only be implemented with their acceptance and approval. Specific ethnic groups: Black, resource poor farmers	Women tend to be submissive and docile. They look up to the men for decision making.
ГТМ-ийн мэргэжилтэн/ хөдөө аж ахуйн зөвлөх		
Засгийн газар (шийдвэр гаргагч, төлөвлөгч)		
Олон улсын байгууллага	ARC - ISCW	

Арга барилын янз бүрийн үе шатанд орон нутгийн газар ашиглагчид / бүлгүүдийг татан оролцуулах

	үгүй	идэвхигүй	Гадаад дэмжлэг	интерактив	өөрийн хүчийг	нэгтгэсэн	
санаачлага/идэвхжүүлэлт	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	rapid/participatory rural appraisal
Төлөвлөгөө	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Хэрэгжилт	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	casual labour
Мониторинг/ үнэлгээ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Research	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	on-farm; On-station experiments are conducted at Glen to evaluate different SWC techniques. The new technology is transferred by means of on-farm demonstration plots and information days.

Арга барил хэрэгжүүлэх бүдүүвч

Organogram



ГТМ-ийн технологи сонгох шийдвэр гаргах явц

Шийдвэр гаргасан этгээд

- Газар ашиглагч дангаараа (өөрийн санаачлага)
- ГТМ-ийн мэргэжилтнүүдийн дэмжлэгтэйгээр, голчлон газар ашиглагчид
- оролцооны зарчмын хэсэг болох бүх холбогдох талууд голдуу ГТМ-ийн мэргэжилтнүүд, газар ашиглагчидтай зөвлөлдсөний үндсэн дээр
- ГТМ-ийн мэргэжилтэн дангаараа
- улс төрчид / удирдагчид

Шийдвэр гаргах үндэслэл нь

- ГТМ-ийн мэдлэгийг баримтжуулалтын үнэлгээ (нотолгоонд суурилсан шийдвэр гаргах)
- Судалгааны үр дүн, ололтууд
- Хувь хүний туршлага ба санал бодол (баримтжуулаагүй)

ТЕХНИКИЙН ТУСЛАЛЦАА, ЧАДАВХИ БИЙ БОЛГОХ БОЛОН МЭДЛЭГИЙН МЕНЕЖМЕНТ

Дараах үйл ажиллагаа эсвэл үйлчилгээ нь арга барилын нэг хэсэг болсон

- Чадавхи бэхжүүлэх/сургалт
- Зөвлөх үйлчилгээ
- Институцийг бэхжүүлэх (байгууллагын хөгжил)
- Мониторинг ба үнэлгээ
- Судалгаа

Чадавхи бэхжүүлэх / сургалт

Дараах сонирхогч талуудад сургалт хийсэн

- Газар ашиглагчид
- хээрийн ажилтан / зөвлөх
- extensionists/trainers

Сургалтын хэлбэр

- Ажил дээр фермерээс -фермер
- үзүүлэнгийн талбай
- Олон нийтийн уулзалт
- курс дамжаа

Хамарсан сэдэв

Construction of basins; better understanding of the system in simple terms; the concept of infiltration, evapotranspiration; erosion and runoff.

Зөвлөх үйлчилгээ

Зөвлөх үйлчилгээ үзүүлсэн

- Газар ашиглагчийн талбай дээр
- Тогтмол төвд

NDA Extension; Key elements: Assistance in technology transfer, Organising public meetings, Establishing & link between specialists and land users;

- 1) Advisory service was carried out through: government's existing extension system. Extension staff: mainly government employees
- 2) Target groups for extension: land users; Activities: Technology transfer

Advisory service is quite adequate to ensure the continuation of land conservation activities; With a little persuasion, they assist completely.

Институцийг бэхжүүлэх

Институци бэхжисэн / бий болсон

- Үгүй
- Тийм, бага
- Тийм, дунд зэрэг
- Тийм, маш их

дараах түвшинд

- Орон нутгийн
- Бус нутгийн
- Үндэсний

Байгууллага, үүрэг, хариуцлага, гишүүд зэргийг тодорхойлно уу.

Дэмжлэгийн төрөл

- Санхүүгийн
- чадавхи бэхжүүлэх / сургалт
- Тоног төхөөрөмж

Дэлгэрэнгүй мэдээлэл

Мониторинг ба үнэлгээ

bio-physical aspects were regular monitored through measurements socio-cultural aspects were None monitored through measurements economic / production aspects were None monitored through measurements There were few changes in the Approach as a result of monitoring and evaluation: An organic mulch can be placed in the basins and on the runoff strip to stop evaporation losses. However cattle are allowed to graze in the land after the crop has been harvested. There after there is almost no organic mulch left to cover the soil surface. Stones were then suggested as an alternative mulch.

Судалгаа

Судалгаа нь дараах сэдвийг хамарсан

- Социологи
- Эдийн засаг/ зах зээл
- Экологи
- Технологи

Research was carried out both on station and on-farm

САНХҮҮЖИЛТ БОЛОН ХӨНДЛӨНГИЙН МАТЕРИАЛЛАГ ДЭМЖЛЭГ

ГТМ-ийн бүрэлдэхүүн хэсгийн жилийн төсөв ам.доллараар

- < 2,000
- 2,000-10,000
- 10,000-100,000
- 100,000-1,000,000
- > 1,000,000

Precise annual budget: тодорхойгүй

Approach costs were met by the following donors: national non-government (Water Research Commission): 100.0%

Газар ашиглагч нарт дараах урамшуулал, үйлчилгээг үзүүлсэн

- Газар ашиглагчдад санхүүгийн / материаллаг дэмжлэг үзүүлсэн
- Тодорхой хөрөнгө оруулалтанд нөхөн олговор олгох
- Кредит
- Бусад урамшуулал, хэрэгсэл

Газар ашиглагчдад санхүүгийн болон материаллаг дэмжлэг үзүүлэх

Тоног төхөөрөмж: машин төхөөрөмж

хэсгчилэн санхүүждэг
Бүрэн санхүүждэг

Тоног төхөөрөмж: машин төхөөрөмж: Багажууд

Хөдөө аж ахуй: Үр, үрсэлгээ

Хөдөө аж ахуй: Үр, үрсэлгээ: Бордоо

Biocides

Газар ашиглагчаас гаргасан хөдөлмөр хүчний зардал

- сайн дурын
- хоол хүнсээр ажилладаг
- бэлэн мөнгөөр төлдөг
- бусад материаллаг дэмжлэгээр шагнагдсан

НӨЛӨӨЛЛИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ БА ДҮГНЭЛТ

Арга барилын үр нөлөө

ийм, бага зэрэг
ийм, зарим
ийм, их

Арга барил нь ГТМ-ийн технологийг хэрэгжүүлж, хадгалахад газар ашиглагчдад тусласан уу?



Did other land users / projects adopt the Approach?



Team about to start a food security project adopting the WHB.

Газар ашиглагчид ГТМ хэрэгжүүлэх болсон үндсэн шалтгаан
 тодорхойгүй

Арга барилын хүрээнд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааны тогтвортой байдал

Газар ашиглагчид арга барилаар дамжуулан хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг тогтвортой үргэлжлүүлж чадах уу (гадны дэмжлэггүйгээр)?

- Үгүй
- Тийм
- Тодорхойгүй

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- Produced higher yields.

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- Success of the WHB technique depends on suppressing water losses by runoff (R) and evaporation from the soil surface (Es). Measurements show that R has been reduced to zero and that Es has been reduced considerable, but still remains a serious avenue for water loss. (How to sustain/ enhance this strength: Future experimentation needs to focus on suppressing Es by any possible means.)
- The WHB treatment gives considerably better yields than the conventional treatment. (How to sustain/ enhance this strength: Results from more seasons are needed to quantify the extent of this difference in a reliable way.)
- Save on cultivation costs since no-till is employed.
- The WHB technique is well suited for use on very small plots, and even in townships. Many people in semi-arid areas could be usefully employed if this technique was widely adapted, and food security could be increased at the same time. (How to sustain/ enhance this strength: Extension work in this connection by the PSDA needs to be encouraged.)
- Soil loss from the land as a whole is zero. This is an important advantage over the conventional tillage in terms of sustainability.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоордаван туулах боломжууд

- It is labour intensive to initially construct the basins, by hand.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоордаван туулах боломжууд

- There is some soil movement from the runoff area into the basins, and basins may silt up over time.
- Huge storms may overflow and break basin walls; and basins may need some maintenance.
- In the case of small rainfall events all the water may not reach the basins.
- Organic mulch may act as a sponge and absorb some of the rainwater.

СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч
Cobus Botha

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч
Fabian Ottiger

Баримтжуулсан огноо: 13 1-р сар 2009

Сүүлийн шинэчлэл: 11 7-р сар 2017

Мэдээлэл өгсөн хүн
Cobus Botha (botha@glen.agric.za) - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт
https://qcat.wocat.net/mn/wocat/approaches/view/approaches_2336/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

Technologies: Water Harvesting & Basin tillage https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_968/
 Technologies: Water Harvesting & Basin tillage https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_968/

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

- Байгууллага
- тодорхойгүй
- Төсөл
- тодорхойгүй

Гол сурвалж баримт сэлт

- Optimising rainfall use efficiency for developing farmers with limited access to irrigation water, WRC Report No 878/1/00. Hensley, M; Botha, JJ; Anderson, JJ; Van Staden, PP & Du Toit, A. 2000 Video 'In field Rainwater harvesting (1) Basic concepts to ensure agronomic and conservation sustainability in small scale farming'. The video illustrates the existing results obtained to enhance agronomic and conservation sustainability.: R120. Leon van Rensburg, P/B X01, Glen, 9360. Debruin@glen.agric.za
- Optimising rainfall use efficiency for developing farmers with limited access to irrigation water, WRC Report No 878/1/00. Hensley, M; Botha, JJ; Anderson, JJ; Van Staden, PP & Du Toit, A. 2000:
- Video 'In field Rainwater harvesting (1) Basic concepts to ensure agronomic and conservation sustainability in small scale farming':.

