Cattle coming from the pastures drinking from one of the drinking water points on a hot day. (Sady Odinashoev (Muminabad, Tajikistan))

Rotational grazing supported by additional water points (طاجيكستان)

Чаронидани даврави бо нуктахои обнуши ва чойхои дамгири

الوص

After the end of the Soviet era, an increased number of livestock with less grazing land available, has led to the deterioration of the pastures, including overgrazing, reduction of plant diversity, poor livestock health and soil erosion. To tackle the problem, Caritas Switzerland together with livestock committees at village level introduced rotational grazing supported by extra water points and rest places.

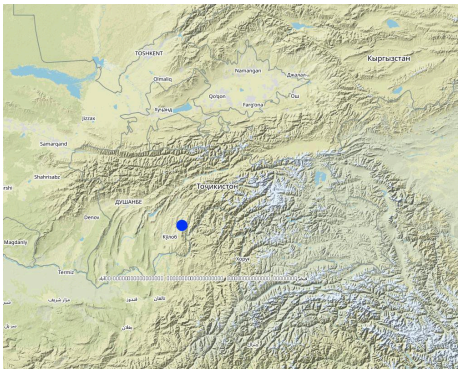
When in 2009 the project started in the two watersheds of Fayzabad and Gesh in Muminabad district, the communities had identified insufficient livestock water points in the pastures, and poor pasture management as top priorities concerning natural resource management in the watersheds. At that time, one of the biggest problems for livestock and herders was the difficult access to water when grazing the daily pastures above the villages. At lunch time, herds had to walk long distances (4-5 kilometers) and actually had to come back to the villages for drinking water. Climbing twice a day to the pasture costs the cattle a lot of energy leading to a yearly loss of up to 40-50 kg, according to a Caritas Switzerland study. One initial measure to improve the condition of the livestock was therefore to establish water points in the pastures. At first, water sources that supply water throughout the year were identified.

Purpose of the Technology: The water is now collected in a cement catchment, from where it is channelled through pipes to the drinking water points for animals. In some cases water tanks are placed above water points, to collect water and to distribute it to the water points. Additionally, rest places were found for the livestock, where they can have a rest in the shade after drinking water on hot summer days.
In conjunction to the establishment of water points, a rotational grazing scheme was introduced. The pasture land in the watershed was divided into ten parts and in each plot the animals were allowed to graze for five to eight days, assuring longer growing times for grass on specific pastures and thus increasing the quantity of grass and the quality of the pastures.

Establishment / maintenance activities and inputs: Livestock committees, consisting of five people, were organised. They took the lead in developing appropriate grazing schemes and discussing the location of the water points with the villagers. They are in charge of further maintenance of the water points, and the daily organisation of the rotational grazing. One of the five committee members is the shepherd. Every morning he accompanies the herd and checks the water points and the rest places. Once a month he collects one Somoni from each family to cover costs arising from this method of pasture management in the watershed.

Natural / human environment: The technology is implemented on pasture land where animal drinking water is readily available only in spring, and during the rest of the year the distances to water sources are long. Daily pastures in stony terrain with steep slopes and pastures situated higher up are difficult to reach. The livestock grazing on common grazing land are controlled by the head shepherd with the task of coordinating the different helpers and having overall responsibility for herding the livestock.

الموقع



الموقع: Muminabad, Tajikistan, Khatlon, طاجيكستان

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 70.0694, 38.1313

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (approx. 1,000-100 2كم)

في منطقة محمية بشكل دائم؟:

تاريخ التنفيذ: منذ أقل من 10 سنوات (مؤخرًا)

نوع التقديم
- [x] من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- [ ] كجزء من النظام التقليدي (> 50 عامًا)
- [ ] أثناء التجارب/الأبحاث
- [ ] من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية

Cattle coming from the pastures drinking from one of the drinking water points on a hot day. (Sady Odinashoev (Muminabad, Tajikistan))

Cattle having a rest under the shade of a tree during a hot summer's day after drinking water. (Viviane Bigler (University of Bern))

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي

- [ ] تحسين الإنتاج
- [x] الحد من تدهور الأراضي ومنعه وعكسه
- [ ] الحفاظ على النظام البيئي
- [ ] حماية مستجمعات المياه / المناطق الواقعة في اتجاه مجرى النهر - مع تقنيات أخرى
- [ ] الحفاظ على/تحسين التنوع البيولوجي
- [ ] الحد من مخاطر الكوارث
- [ ] التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- [ ] التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- [ ] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [ ] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية

- زراعة معمرة (غير خشبية): التوت
- زراعة الأشجار والشجيرات: أشجار الجوزيات (جوز البرازيل، الفستق، الجوز، اللوز، الخ.)

عدد مواسم الزراعة في السنة: 1

أراضي الرعي

- رعي شبه مرتحل
- rotational grazing

نوع الحيوان: الماعز, Livestock density (if relevant): > 100 LU /km2

الغابات/ الأراضي الحرجيةمنتجات وخدمات: منتجات الغابات الأخرى

إمدادات المياه

- [x] بعلية
- [ ] مختلط بعلي-مروي
- [ ] ري كامل

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- [x] منع تدهور الأراضي
- [ ] الحد من تدهور الأراضي
- [ ] اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- [ ] التكيف مع تدهور الأراضي
- [ ] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

تآكل التربة بالمياه - الوزن فقدان التربة السطحية/تآكل السطح :(Wt)

تآكل التربة الناتج عن الرياح - فقدان التربة السطحية :(Et)

التدهور الكيميائي للتربة - تراجع الخصوبة وانخفاض محتوى المادة العضوية (غير ناتج عن الانجراف) :(Cn)

التدهور المادي أو الفيزيائي للتربة - تراص التربة : (Pc)

التدهور البيولوجي - تناقص الغطاء النباتي :(Bc)

تدهور المياه - التجفيف :(Ha)

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- الرعي وإدارة المراعي
- تحسين الغطاء الأرضي/النباتي

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير النباتية - V1: غطاء من الأشجار والشجيرات

الرسم الفني

المواصفات الفنية
Rotational grazing map for pasture management.

Location: Muminabad district. Muminabad, Khatlon, Tajikistan

Date: 2010-12-27

Technical knowledge required for field staff / advisors: high

Technical knowledge required for land users: moderate

Main technical functions: increase in organic matter, increase of infiltration

Secondary technical functions: improvement of ground cover

In blocks
Vegetative material: T : trees / shrubs
Number of plants per (ha): 200
Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 5.00
Width within rows / strips / blocks (m): 6.00

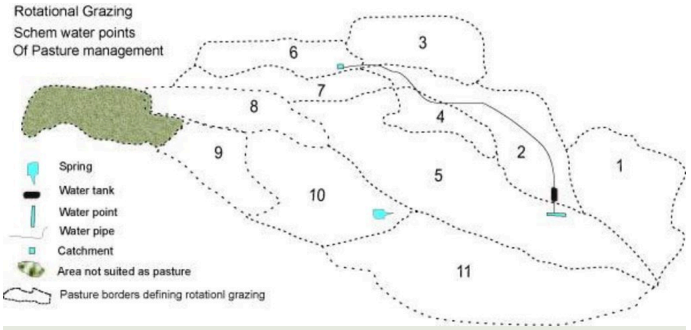
Trees/ shrubs species: maple

Fruit trees / shrubs species: mulberry, wallnut

Slope (which determines the spacing indicated above): 80.00%

Change of land use practices / intensity level: from grazing land to rotational grazing land

Layout change according to natural and human environment: water points



Author: Sa'dy Odinashoev, Muminabad

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف
- يتم حساب التكاليف:
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **USD** **دولار أمريكي**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = غير متاح
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 6.00

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف
Distance to the water source, and the availability of high resolution satellite maps (the technology is cheaper if maps are available because the planning process gets facilitated).

أنشطة التأسيس
1. Planting trees to create rest places for livestock (التوقيت/الوتيرة: spring)
2. Planting trees to create rest places for livestock (التوقيت/الوتيرة: None)
3. water points (التوقيت/الوتيرة: 2 months)
4. construction of the pipeline from the spring to the water points (التوقيت/الوتيرة: 1 month)
5. catchment device on the spring (التوقيت/الوتيرة: None)
6. catchment device on the spring (التوقيت/الوتيرة: None)
7. calculating carring capacity and number of days of grazing period on each plot (التوقيت/الوتيرة: None)
8. calculating carring capacity and number of days of grazing period on each plot (التوقيت/الوتيرة: None)

مدخلات وتكاليف التأسيس

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (دولار أمريكي USD)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (دولار أمريكي USD)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Planting trees incl. seeds	Persons/day	20,0	5,5	110,0	20,0
Waterpoints construction labour	Persons/day	160,0	5,5	880,0	100,0
Pipeline Construction incl. Watertanks etc	pipeline	1,0	6648,0	6648,0	30,0
معدات					
Catchement device	device	1,0	353,0	353,0	20,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**7'991.0**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*7'991.0*	

أنشطة الصيانة
1. Protecting young trees with dead branches from thorny bushes (التوقيت/الوتيرة: 3-2 years)
2. Protecting young trees with dead branches from thorny bushes (التوقيت/الوتيرة: None)

3. Watering of trees (done by sheperd) (2-1 :التوقيت/الوتيرة years)
4. Watering of trees (done by sheperd) (التوقيت/الوتيرة: None)
5. rotational grazing and checking the water catchment and distribution system (salary for shepherd) (8 :التوقيت/الوتيرة months)

مدخلات وتكاليف الصيانة

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل دولار) وحدة (USD أمريكي	إجمالي التكاليف لكل دولار) مدخل (USD أمريكي	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
rotational grazing and checking the water catchment and distribution system	ha	800,0	0,7975	638,0	
Protecting young trees with dead branches from thorny bushes	Persons/day	20,0	5,5	110,0	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**748.0**	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي				*748.0*	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي
- ☐ < 250 مم
- ☐ 251- 500 ملم
- ☐ 501 - 750ملم
- ☐ 751-1,000 ملم
- ☑ 1,100-1,500 ملم
- ☐ 1,500-2,000 ملم
- ☐ 2,001-3,000 ملم
- ☐ 3,100-4,000 ملم
- ☐ > 4000 ملم

المنطقة المناخية الزراعية
- ☐ رطبة
- ☑ شبه رطبة
- ☐ شبه قاحلة
- ☐ قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ
Thermal climate class: temperate

المنحدر
- ☐ مسطح (0-2%)
- ☐ بسيط (3-5%)
- ☐ معتدل (6-10%)
- ☐ متدرج (11-15%)
- ☑ تلال (16-30%)
- ☑ شديدة الانحدار(31-60%)
- ☐ فائقة الانحدار (>60%)

التضاريس
- ☐ هضاب/سهول
- ☐ أثلام مرتفعة
- ☑ المنحدرات الجبلية
- ☑ منحدرات التلال
- ☐ منحدرات في السفوح
- ☐ قاع الوادي

الارتفاع
- ☐ 0-100 متر فوق سطح البحر
- ☐ 101-500 متر فوق سطح البحر
- ☐ 501-1,000 متر فوق سطح البحر
- ☑ 1,001-1,500 متر فوق سطح البحر
- ☐ 1,501-2,000 متر فوق سطح البحر
- ☑ 2,100-2,500 متر فوق سطح البحر
- ☐ 2,501-3,000 متر فوق سطح البحر
- ☐ 3,001-4,000 متر فوق سطح البحر
- ☐ > 4000 متر فوق سطح البحر

يتم تطبيق التقنية في
- ☐ حالات محددة أو نتؤات
- ☐ حالات مقعرة
- ☐ غير ذات صلة

عمق التربة
- ☐ ضحل جدًا (0-20 سم)
- ☑ ضحلة (21-50 سم)
- ☑ متوسطة العمق (51-80 سم)
- ☐ عميقة (81-120 سم)
- ☐ عميقة جدًا (> 120 سم)

قوام التربة (التربة السطحية)
- ☐ خشن / خفيف (رملي)
- ☑ متوسط (طميي، سلتي)
- ☐ ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (< 20 سم تحت السطح)
- ☐ خشن / خفيف (رملي)
- ☐ متوسط (طميي، سلتي)
- ☐ ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية
- ☑ عالية (>3%)
- ☑ متوسطة (1-3%)
- ☐ منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية
- ☐ سطحية
- ☐ < 5 م
- ☑ 5-50 م
- ☐ > 50 م

توافر المياه السطحية
- ☐ زائدة
- ☐ جيد
- ☑ متوسط
- ☐ ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)
- ☑ مياه شرب جيدة
- ☐ مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- ☐ للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- ☐ غير صالحة للإستعمال

تشير جودة المياه إلى:

هل تمثل الملوحة مشكلة؟
- ☐ نعم
- ☐ كلا

حدوث الفيضانات
- ☐ نعم
- ☐ كلا

تنوع الأنواع
- ☐ مرتفع
- ☑ متوسط
- ☐ منخفض

تنوع الموائل
- ☐ مرتفع
- ☐ متوسط
- ☐ منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي
- ☑ الكفاف (الإمداد الذاتي)
- ☐ مختلط (كفاف/ تجاري)
- ☐ تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة
- ☐ أقل من 10% من كامل الدخل
- ☐ 10-50% من جميع الإيرادات
- ☑ >50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- ☑ ضعيف جدا
- ☐ ضعيف
- ☑ متوسط
- ☐ ثري
- ☐ ثري جدا

مستوى المكننة
- ☐ عمل يدوي
- ☐ الجر الحيواني
- ☐ ميكانيكية/ مزودة بمحرك

مستقر أو مرتحل
- ☐ غير المترحل

أفراد أو مجموعات
- ☐ فرد/أسرة معيشية

الجنس
- ☑ نساء

العمر
- ☐ أطفال

- [ ] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل

- [x] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)

- [x] رجال

- [ ] شباب
- [ ] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [ ] < 0.5 هكتارا
- [ ] 0.5 - 1 هكتار
- [x] 1 -2 هكتار
- [ ] 2 - 5 هكتار
- [ ] 5 - 15 هكتار
- [ ] 15 - 50 هكتار
- [ ] 50 - 100هكتار
- [ ] 100-500 هكتار
- [ ] 500-1,000 هكتار
- [ ] 1,000-10,000 هكتار
- [ ] > 10,000 هكتار

الحجم
- [ ] على نطاق صغير
- [ ] على نطاق متوسط
- [x] على نطاق واسع

ملكية الارض
- [ ] دولة
- [ ] شركة
- [x] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [ ] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [ ] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام الأراضي
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [x] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [ ] فردي

حقوق استخدام المياه
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [x] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [ ] فردي

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

الصحة	ضعيف	جيد
التعليم	ضعيف	جيد
المساعدة التقنية	ضعيف	جيد
العمل (على سبيل المثال خارج المزرعة)	ضعيف	جيد
الأسواق	ضعيف	جيد
الطاقة	ضعيف	جيد
الطرق والنقل	ضعيف	جيد
مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي	ضعيف	جيد
الخدمات المالية	ضعيف	جيد

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

إنتاج الأعلاف	انخفض	زاد	in the upper area more grass
جودة العلف	انخفض	زاد	perenial plants
إنتاج حيواني	انخفض	زاد	milk, meat
توافر مياه الشرب	انخفض	زاد	No water available previously
نوعية مياه الشرب	انخفض	زاد	No water available previously
توافر مياه الري	انخفض	زاد	
النفقات على المدخلات الزراعية	زاد	انخفض	less money spent on vets
دخل المزرعة	انخفض	زاد	more milk prduced
عبء العمل	زاد	انخفض	less walking for herders
pasture area	decreased	increased	road to the new pastures
Water payments	reduced	increased	No payment previously

الآثار الاجتماعية والثقافية

الفرص الثقافية (على سبيل المثال روحية وجمالية وغيرها)	انخفاض	تحسن	
المؤسسات المجتمعية	أضعفت	تعزز	livestock commitee have respect in the village
المعرفة بالإدارة المستدامة للأراضي/تدهور الأراضي	انخفاض	تحسن	villagers
التخفيف من حدة الصراع	ساءت	تحسن	Previously a lot of conflict in this area, regular meeting have helped reduce these.
حالة الفئات المحرومة اجتماعيا واقتصاديا (الجنس والعمر والوضع والعرق وما إلى ذلك)	ساءت	تحسن	Empowerment of women and marginalised groups. Women are involved in the workshops
collaboration between different stakeholders	decreased	increased	watershed group in livestock committee in the village
Livelihood and human well-being	reduced	increased	

الآثار الايكولوجية

كمية المياه — انخفض / زاد — water points

جودة المياه — انخفض / زاد — filtering in the spring

الجريان السطحي — زاد / انخفض

التبخر — زاد / انخفض

رطوبة التربة — انخفض / زاد — more grass

غطاء التربة — انخفاض / تحسن

فقدان التربة — زاد / انخفض — Cattle do not need to walk over soem areas

المادة العضوية في التربة/تحت الطبقة c — انخفض / زاد

التنوع النباتي — انخفض / زاد — due to better management

تنوع الموائل — انخفض / زاد — more plants

انبعاث الكربون والغازات المسببة للاحتباس الحراري — زاد / انخفض — grass

الآثار خارج الموقع

الفيضانات في اتجاه مجرى النهر (غير مرغوب فيها) — زاد / انخفاض

تراكم الطمي باتجاه مصب النهر — زاد / انخفض

الرواسب المنقولة بواسطة الرياح — زاد / انخفاض

الأضرار التي لحقت بحقول الجيران — زاد / انخفاض

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل — سلبي للغاية / ايجابي جدا

عوائد طويلة الأجل — سلبي للغاية / ايجابي جدا

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل — سلبي للغاية / ايجابي جدا

عوائد طويلة الأجل — سلبي للغاية / ايجابي جدا

تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة السنوية زيادة — سيئ جدا على الاطلاق / جيدة جدا

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

عاصفة ممطرة محلية — سيئ جدا على الاطلاق / جيدة جدا

عاصفة هوائية محلية — سيئ جدا على الاطلاق / جيدة جدا

جفاف — سيئ جدا على الاطلاق / جيدة جدا

فيضان عام (نهر) — سيئ جدا على الاطلاق / جيدة جدا

العواقب الأخرى المتعلقة بالمناخ

انخفاض فترة النمو — سيئ جدا على الاطلاق / جيدة جدا

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- حالات فردية/تجريبية
- 1-10%
- 11-50%
- ✓ > 50%

من بين جميع الذين تبنوا التقنية، كم منهم فعلوا ذلك دون تلقي أي حوافز مادية؟

- 10-0%
- ✓ 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

عدد الأسر المعيشية و/أو المساحة المغطاة

500 households in an area of 93.7 km^2 (10 persons/km^2)

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- نعم
- كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

- تغير المناخ / التطرف
- الأسواق المتغيرة
- توفر العمالة (على سبيل المثال بسبب الهجرة)

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- More water points

  How can they be sustained / enhanced? Less risks for their animals

نقاط القوة: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات

- Rotational grazing to improve grass cover
- Better incomes for the farmer and at the same time pasture ressources are better managed

  How can they be sustained / enhanced? more meetings and workshops
- None

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها

- difficult to work with maps one day workshop
- one person had to share their water with the rest of the village organise meetings --> good communication, show the advantages to everybody

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلوماتكيفية التغلب عليها

- One year for such a project is too short project should be extended to 2-3 years as within three years the trees in the rest places will be well established
- only one water point it is not enough to improve soil and water conservation rotational grazing and rest places have to be implemented together with water points
- young trees have to be protected Using PET bottles or thorny bushes

المراجع

جامع المعلومات
Sa'dy Odinashoev

المحررون

المُراجع
Deborah Niggli
David Streiff
Alexandra Gavilano
Joana Eichenberger

تاريخ التوثيق: 27 ديسمبر، 2010

اخر تحديث: 2 نوفمبر، 2021

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Bigler Viviane - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Sa'dy Odinashoev - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1519/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
Approaches: Livestock Committee at Village Level https://qcat.wocat.net/ar/wocat/approaches/view/approaches_2435/
Approaches: Livestock Committee at Village Level https://qcat.wocat.net/ar/wocat/approaches/view/approaches_2435/

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- CARITAS (Switzerland) - سويسرا
- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - سويسرا

المشروع
- Knowledge Management for Integrated Watershed Management and Disaster Risk Reduction (SDC / IWSM)
- Pilot Program for Climate Resilience, Tajikistan (WB / PPCR)

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International