

# الإدارة المستدامة للمياه الجوفية المفاهيم والأدوات

سلسلة المذكرات الموجزة - المذكرة 6

## مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المياه الجوفية

تعبئة ورعاية منظمات إدارة الخزان الجوفي

2006-2002

المؤلفون (GW•MATE Core Group)

Hector Garduno1 Marcella Nanni1 Stephen Foster2 Albert Tuinhof Karin Kemper Charles Dumars  
(1lead author 2main supporting author)

\*الترجمة إلى العربية: د/ كمال عودة غديف - جامعة قناة السويس - مصر\*

### لماذا يجب أن يشارك أصحاب المصلحة في إدارة المياه الجوفية؟

- أصحاب المصلحة في المياه الجوفية هم أولئك الذين لديهم اهتمام كبير في موارد خزان جوفي معين. هذا إما لأنهم يستعملون المياه الجوفية، أو لأنهم يُزاولون الأنشطة التي يُمكن أن تسبب تلوث المياه الجوفية، أو لأنهم مُهتمون بإدارة مورد المياه الجوفية و البيئية (جدول 1). نظراً لأن المياه السطحية يجب أن تُدار مقترنة بالمياه الجوفية، والمياه المستعملة البلدية أو الصناعية قد تُشكل تهديداً بالنسبة لنوعية المياه الجوفية، فإن أصحاب المصلحة يجب أن يضموا كذلك (حيث يكون ملائماً) ممثلي مستخدمي المياه البلدية والصناعية.
- مشاركة صاحب المصلحة في إدارة المياه الجوفية ضرورية للأسباب التالية:
  - القرارات الإدارية المأخوذة من طرف واحد بواسطة الهيئة التنظيمية بدون اتفاق اجتماعي يكون من المستحيل في أغلب الأحيان تطبيقها

جدول 1: مصالح وأنشطة أصحاب حصص المياه الجوفية\*

القطاعات	أنصاف استعمال المياه	العمليات المُلوثة	الفئات الأخرى
الريفي	التزويد للشرب تربية الماشية إبقاء الزراعة الري التجاري	التخلص من النفايات المنزلية تصريف فناء المزرعة الزراعة الكثيفة الري بالمياه المستعملة	- متعهدو حفر الآبار المؤسسات التعليمية الاتحادات المهنية الصحفيون / الإعلام الجماهيري
الحضري	مرافق المياه التزويد الخاص	التخلص من/إعادة استعمال المياه المستعملة الحضرية مواقع دفن النفايات البلدية	
الصناعة والتعدين	الشركات المُزودة ذاتياً	تصريف المياه المستعملة/مياه الصرف التخلص من النفايات الصلبة وسائل تخزين المواد الكيميائية/النفط	
السياحة	الفنادق و مواقع التخييم	تصريف المياه المستعملة التخلص من النفايات الصلبة	
البيئة**	الأنظمة البيئية للأنهار / الأراضي الرطبة البحيرات الساحلية		

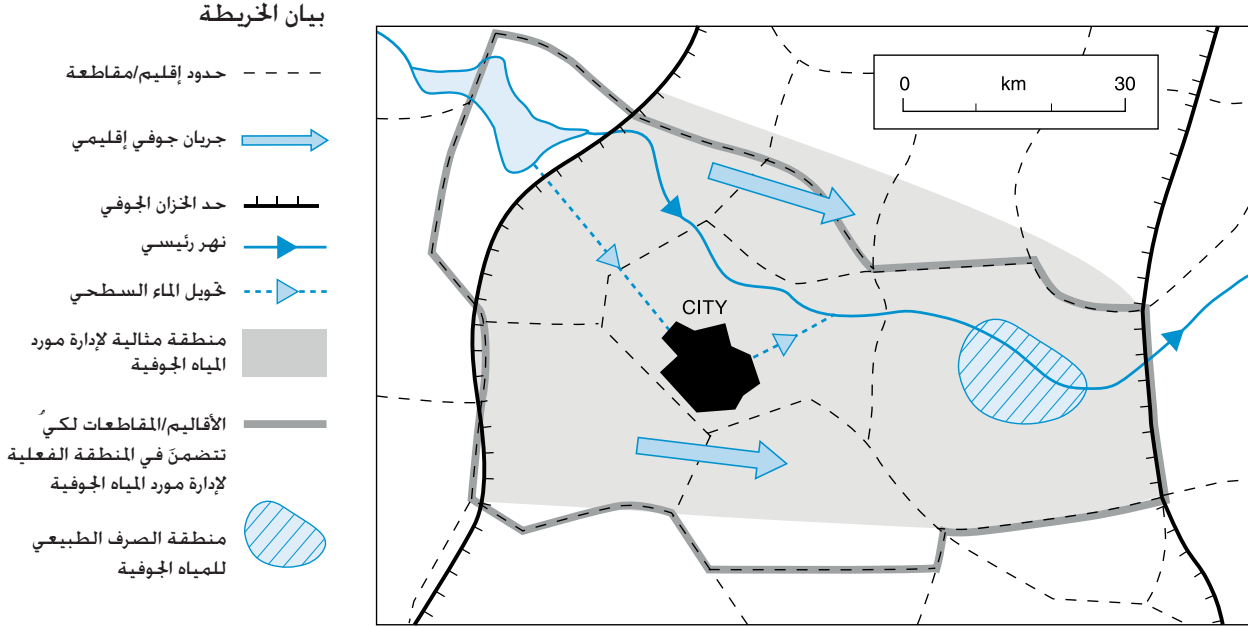
\* ما بعد وكالات موارد المياه المحلية وتخطيط الأراضي وحماية البيئة  
\*\* تُنقل عادة ببعض أشكال المنظمات غير الحكومية (NGO) و/أو إدارة محلية

- أنها تُمكن أنشطة الإدارة الأساسية (مثل المراقبة، التفتيش، تحصيل الرسوم) أن تُنفذ بطريقة أكثر فاعلية واقتصادية عبر تضافر الجهود والأعباء المشتركة
  - أنها تُسهل التكامل والتنسيق للقرارات المتعلقة بموارد المياه الجوفية واستخدام الأرض وإدارة النفايات.
  - قرارات إدارة المياه الجوفية التي تُؤخذ بمشاركة أصحاب المصلحة قد تساعد لجلب:
    - منافع اجتماعية، لأنهم معنيون بتعزيز العدالة بين المستعملين
    - منافع اقتصادية، لأنهم يميلون إلى تعظيم الضخ وتخفيض تكاليف الطاقة
    - منافع تقنية، لأنهم عادة ما يقودون إلى تقديرات أفضل لاستخراج المياه
- على الجانب الآخر، فإن الإدارة المتشاركة للخزانات الجوفية المجهدة بشدة قد تساعد على أخذ بعض القرارات، بطريقة أخرى غير محبوبة، حيث إن المنافع لعدد من مجموعات أصحاب المصالح - على الأقل في المدى القريب - ستنقص لأنهم يوافقون على تخفيض الضخ لصالح المنفعة العامة على المدى البعيد.

### ما هي الآليات المؤسسية لمشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المياه الجوفية ؟

- مشاركة أصحاب المصلحة وأعضاء المجتمع في إدارة المياه الجوفية يجب أن تأخذ المكانة المناسبة عند مستويات إقليمية مُختلفة، تتراوح من البئر الخاص إلى نظام الخزان الجوفي، وحتى الحوض أو على المستوى القومي. يجب أن تُشجع هذه المشاركة عند كل المستويات حيث يمكن أن يقدم أصحاب المصلحة إسهاماً ذا شأن للحفاظ على المياه الجوفية وحمايتها.
- الكيانات المحلية قد كانت قائمة منذ وقت سحيق في بعض البلدان، توزع المياه الجوفية من الآبار أو الينابيع على أعضائها، في الغالب للري و تحصيل رسوم التشغيل بالإضافة إلى حل خلافات المياه، بموجب الأحكام العرفية. مثل هذه المجموعات تُدعى هنا جمعيات مستخدمي المياه (WUAs)، بالرغم من إدراك أن هناك تضارباً إلى حد بعيد في استعمال هذا التعبير بين البلدان. من المهم تزويد هذه الجمعيات باعتراف بموجب القانون، وتخويلهم الشخصية القضائية، لكي يُسهل عملهم ويُمكنهم للدخول في العلاقات التعاقدية مع المياه المحلية و وكالات تنظيم الأراضي. حيث لا توجد جمعيات مستخدمي المياه (WUAs)، فإن هناك اتجاهًا قويًا نحو تأسيسهم، إما تحت التشريع المائي، القانون المدني، أو أي تشريع آخر للجمعيات الأهلية (مذكورة موجزة 4). في كل الحالات فإنهم بحاجة لامتلاك شخصية قضائية، وأيضاً السلطة لانتخاب أو تعيين ممثل للإدارة على مستوى الخزان الجوفي.
- في حالة موارد المياه الجوفية، هناك حاجة مؤكدة لوضع نظام لمشاركة المستعمل وصاحب المصلحة على أعلى مستوى، يسمى هنا منظمة إدارة الخزان الجوفي (AMOR). مثل هذه المنظمات يجب أن تُؤسس على نحو أكثر اتساعاً كآلية مؤسسية لإدارة المورد على مستوى الخزان الجوفي (أو أدنى من الخزان الجوفي)، والتي يجب أن تمثل فيها كل جمعيات مستخدمي المياه WUAs والفئات الرئيسية الأخرى من أصحاب المصلحة (جدول 1). منظمات إدارة الخزان الجوفي (AMORs) يجب أن تتضمن أيضاً ممثلين عن الهيئات الوطنية أو المحلية المتشاركة في إدارة المياه الجوفية وكذلك السلطات الحكومية المحلية المناظرة. في بعض الأحوال يمكن أن (ويجب أن) تشكل AMORs بمبادرة من إدارة المياه، عندما تعلن النطاقات ذات الوضع الحرج للمياه الجوفية.
- إن رسم الحدود الملائمة لتأسيس منطقة إدارة مورد المياه الجوفية لأجل AMOR خاصة حاسم للغاية (شكل 1). هذا لن يكون دوماً بسيطاً (مباشراً) ولأجل أنظمة الخزانات الجوفية الكبيرة ذات الميول الهيدروليكية المنخفضة جداً، فإن التقسيم الأدنى إلى مسطحات للمياه الجوفية أو إلى خزانات جوفية أدنى سيكون من الضروري أن ينفذ بشكل منطقي قدر الإمكان. عندما يكون مسطح المياه الجوفية المُعرف جزءاً من نظام خزان جوفي أكبر، فإنه من المهم تأسيس آليات مؤسسية لتكامل إدارة المياه الجوفية ومشاركة صاحب المصلحة على مستوى النظام. قد يكون نظام الخزان الجوفي مرتبطاً بشدة مع نظام المياه السطحية، وفي هذه الحالة فإن إدارة المياه الجوفية والمياه السطحية يجب أن تتكامل. هذا سوف يستدعي أن تمثل منظمات إدارة الخزان الجوفي AMORs في هيئات الحوض النهري (شكل 2). علاوة على ذلك، فإن ممثلين عن الفئات الرئيسية المختلفة لأصحاب المصلحة في المياه الجوفية ربما يدعون أيضاً للتعليق على القرارات السياسية العالمية المستوى عبر لجنة مياه وطنية.

شكل 1: الأسلوب الهيدروجيولوجي لتحديد مناطق إدارة مورد المياه الجوفية



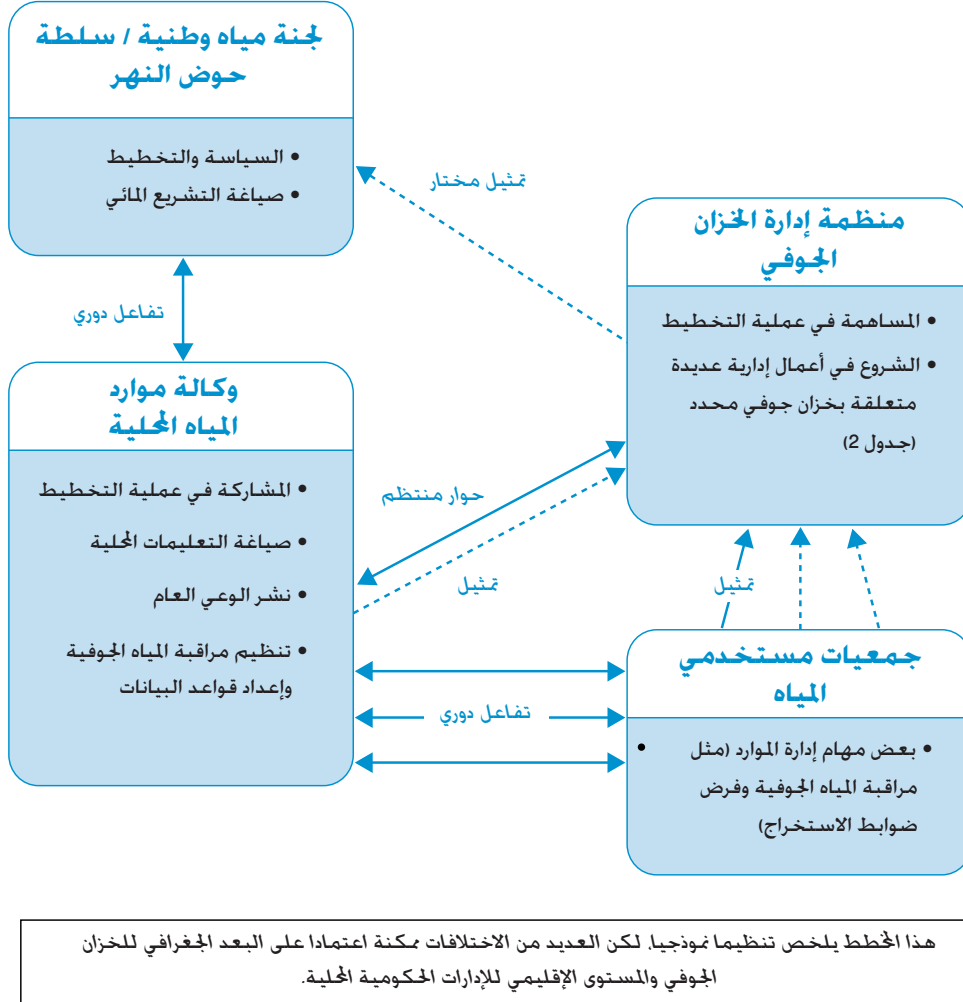
● من الضروري أن تُعين هوية كل أصحاب المصلحة لوحدة إدارة خزان جوفي معين. وأن تتخذ الاحتياطات لضمان تمثيلهم العادل في الآلية المؤسسية المحددة لإدارة الخزان الجوفي. يمكن أن تنشأ مصاعب. حيث أن إن هناك أعدادا كبيرة من أصحاب المصلحة الخاصة الذين قد تحتاج مصالحهم إلي إلى أن تُمثل في AMOR. في هذه الحالة من الضروري أن تتخذ الإجراءات لتشكيل اتحادات ممثلة لكل فئة من أصحاب المصلحة. وتحويل هذه الاتحادات السلطة لتعيين ممثليهم.

● قد لا يرغب أصحاب المصلحة للمشاركة في عملية إدارة المياه الجوفية ما لم تُطور ضمن إطار قانوني ومؤسسي راسخ يوفر الوضوح بالنسبة إلى:

- الحقوق والواجبات للمُمثلين
- الإجراءات لأولئك الممانعين للتعاون.

مطلوب وضع توازن مضبوط بدقة للتعليمات والحوافز وذلك لجذب أصحاب المصلحة تجاه إدارة المياه الجوفية. يجب أن لا تُفرض النظم (التعليمات) من الخارج. ولكن يتم التفاوض عليها بالإجماع. سيحتاج في أغلب الأحيان إلى حوافز وذلك لمساعدة مستعملي المياه الجوفية للوصول إلى استعمال أكثر كفاءة للمياه الجوفية وهكذا فإن ذلك يجعل الأمر أيسر لإنجاز اتفاقيات لتخفيض الاستخراج.

شكل 2: مخطط عام للتفاعل المؤسسي في الإدارة المتشاركية لمورد المياه الجوفية



### ما وظائف إدارة المياه الجوفية التي يمكن أن تُنجز من قبل أصحاب المصلحة ؟

- هناك أشكال متعددة يمكن أن يشارك من خلالها أصحاب المصلحة في إدارة موارد المياه الجوفية وأنظمة الخزانات الجوفية. ملخص للوظائف المحتملة التي يمكن إنجازها. ومستويات الإدارة التي عادة ما تتطابق معها هذه الوظائف موضحة بجدول 2. ستفاوت الأساليب بعض الشيء طبقاً لكل من الاهتمامات الخاصة لأصحاب المصلحة وطبيعة الأرض وحقوق المياه في المنطقة المعنية.
- لكي نضمن ملكية صاحب المصلحة للقرارات. فإن المشاركة يجب أن تبدأ عندما يتم أولاً تعريف وتبويب قضايا المورد واهتماماته. ومن ثم تستمر حتى مراحل التخطيط الإداري والتنفيذ والمراقبة.
- إحدى التحديات الصعبة في الإدارة المتشاركية للمياه الجوفية هي تضمين وتعريف دور لأولئك الذين ليس لديهم مصلحة ثابتة ومباشرة في إدارة المورد. حيث إنهم ليسوا مستخدمين للأبار، ولا هم ملوثون محتملون. ولكن مع ذلك قد يكونون متأثرين بشدة بقرارات الإدارة. - مثل العاملين في المشاريع الزراعية أو الصناعية والمنظمات غير الحكومية (NGOs) البيئية التي تمثل مصالح صيانة الأراضي الرطبة.

جدول 2: ملخص للوظائف التي عموماً ما تنجز من قبل أصحاب المصلحة في المخططات المتشاركة لإدارة وتنظيم مورد المياه الجوفية

المستوي الذي تؤدي عنده الوظيفة			الوظائف
سلطة الحوض النهري / لجنة وطنية	منظمة إدارة الخزان الجوفي	جمعية مستخدمي المياه	
		X ●	امتلاك حقوق المياه الجوفية
		●	الحفاظ على تزويد/توزيع المياه الجوفية
		X ●	جباية رسوم استعمال المياه عند مستوى التوزيع
		* ●	القيام بمراقبة عملية للمياه الجوفية
	X ●	X ●	عمل أحكام ملزمة على استعمال المياه
	*X ●	*X ●	مباشرة تنظيم استعمال المياه الجوفية
	* ●		المشاركة في وضع المعايير/الأهداف
	* ●		صياغة / تنفيذ خطط إدارة الخزان الجوفي
*X ●	*X ●		تطبيق إجراءات حماية المياه الجوفية
*X ●	*X ●		حل نزاعات مورد المياه الجوفية
* ●			مراجعة مشاريع الاستعمال المقترن ونقل المياه

X تتطلب منح شخصية قضائية للمنظمة والجمعية المناظرة  
\* تتطلب صياغة العلاقة مع الهيئة التنظيمية المحلية لموارد المياه

## ما الدور الذي يجب أن تلعبه تؤديه الحكومة في الإدارة المتشاركة للمياه الجوفية؟

- يجب أولاً إحاطة أصحاب المصلحة بأهمية المشاركة في إدارة مورد المياه الجوفية، وهذا دور رئيسي للحكومة. في البداية يُنجز ذلك عادة من خلال الإصدار الدوري للنشرات عن حالة موارد المياه الجوفية ونوعيتها. بالإضافة إلى المعلومات التحذيرية من عواقب عدم اتخاذ نوع ما من أعمال الإدارة، باستخدام كلاً كل من طرق الاتصال المحلية و وسائل الإعلام لنشر الرسالة.
- لكن هذا ليس كافي كافي عموماً، وبرامج التعليم (بخلاف التوعية) من الضروري أن تطور ويروج لها في مستويات مختلفة. أعظم الأمور أهمية هو ضرورة إشراك علماء الاجتماع في تخطيط شبكة الاتصالات القائمة بين مختلف الجهات "مرسلي الرسائل" و "مستقبلي الرسائل" المشاركة في إدارة واستخدام خزان جوفي محدد واستخدامه.
- عند تشكيل دور هيئة موارد المياه الحكومية المحلية في الإدارة المتشاركة للمياه الجوفية فإنه من المستحسن إقرار الأساليب التالية:
  - **أجعل اجعل أوضاع المياه الجوفية المعقدة مفهومة:** وذلك بتقديم معلومات واضحة عن توازن المياه الجوفية بالخزان الجوفي المعنى المعني واستخدام برامج كومبيوتر حديثة مع وسائل عرض بصرية سهلة الاستعمال وذلك لتفاسم فهم سلوك النظام تحت سيناريوهات إدارية مختلفة - من ثم عادة سيرغب أصحاب المصلحة في التفكير ملياً في التداخلات الإدارية وأن يقبلوا النصيحة لتأكدهم من أن أفكارهم الخاصة صحيحة تقنياً واقتصادياً.
  - **تمكين منظمات أصحاب المصلحة:** يجب أن يُتفادى الاتجاه المناصر لمقولة (المسئولون يعرفون أفضل). ومن الضروري إدراك أن اللاعبين الرئيسيين في عملية الإدارة العملية هم أصحاب المصلحة. مع دور حكومي قائم أساساً لكي يساعد في تعريف المسائل الإستراتيجية واقتراح الحلول القابلة للتنفيذ.

- ضمان تمثيل كل أصحاب المصلحة كما ينبغي: هذا بصرف النظر عن وزنهم الفردي من حيث امتلاك حقوق المياه أو الأراضي. أو تأثيرهم الاقتصادي والسياسي.
- تأسيس نظام حقوق مياه جوفية سليم: لكي يحمي شئون أصحاب المصلحة إلى حد معقول مع أي طرف ثالث وكذلك الهموم البيئية يجب أيضاً أن تُأخذ تُؤخذ في الحسبان. ولكنه من الناحية الثانية مرن بما فيه الكفاية لجعل إعادة تخصيص المياه إلى استعمالات أكثر فائدة اجتماعياً و اقتصادياً أو بيئياً محتملة (المذكورة الموجزة 5).
- إضافة إلى ذلك. بينما من الأفضل عامة حل النزاع بين المستخدمين بواسطة الأطراف المعنية المعنيين أنفسهم. فإنه ربما تنشأ حالات يفضل فيها المتنازعين المتنازعون اللجوء إلي إلى طرف خارجي (مثل هيئة حكومية) معنية بإيجاد تسوية. لذلك فإنه ليس من الضروري أن يُواجهون يُواجهوا بعضهم البعض بعضاً مباشرة.
- حيث أن إن السحب المُفرط للمياه الجوفية من أي خزان جوفي قد يُبعد عددا من المزارعين عن الزراعة بسبب زيادة تكاليف الوصول إلى إمدادات مياه جوفية. فإن المزارعين الأكثر ثراء عادة ما يدعمون إنتاجهم الزراعي. مما يسبب هجرة المزارعين الأصغر المشردين إلى المناطق الحضرية. السياسة العامة يجب أن تتوقع مثل هذه الظواهر لكي تقدم التدخلات المناسبة.

### قراءات إضافية

- Burke, J. and Moench, M. 2000. *Groundwater and Society: Resources, Tensions and Opportunities, Themes in Groundwater Management for the Twenty-First Century*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, USA.
- Foster, S., Chilton, J., Moench, M., Cardy, F. and Schiffler, M. 2000. *Groundwater in Rural Development: Facing the Challenges of Supply and Resource Sustainability*. World Bank Technical Paper 463. Washington, D.C., USA.
- Subramanian, A., Jagannathan, N. and Meinzen-Dick, R. 1997. *User Organization for Sustainable Water Services*. World Bank Technical Paper 354. Washington, D.C., USA
- Salman, M.A. 1999. *Groundwater: Legal and Policy Perspectives*. World Bank Technical Paper 456. Washington, D.C., USA.

### ترتيبات النشر

هذه السلسلة من المذكرات الموجزة (GW•MATE) تصدر عن البنك الدولي بمقره في واشنطن العاصمة - الولايات المتحدة الأمريكية. وهي متاحة أيضاً في شكل إلكتروني على موقع البنك الدولي الخاص بالموارد المائية على شبكة الإنترنت ([www.worldbank.org/gwmate](http://www.worldbank.org/gwmate)) والموقع الإلكتروني للشراكة العالمية للمياه ([www.gwpforum.org](http://www.gwpforum.org)).

وتعتبر النتائج والتفسيرات والاستنتاجات الواردة في هذه المذكرة عن وجهة نظر المؤلفين الخالصة ويجب ألا تنسب على أي وجه إلى البنك الدولي أو أي من المنظمات التابعة له أو إلى أعضاء مجلس مديره التنفيذيين أو البلدان التي يمثلونها.

### تمويل الدعم والمساندة



يتم تمويل عمل الفريق الاستشاري لإدارة المياه الجوفية. وهو أحد مكونات برنامج الشراكة بين البنك الدولي وهولندا (BNWPP). من موارد الصناديق الاستثمارية التي تتيحها الحكومتان الهولندية والبريطانية.

