



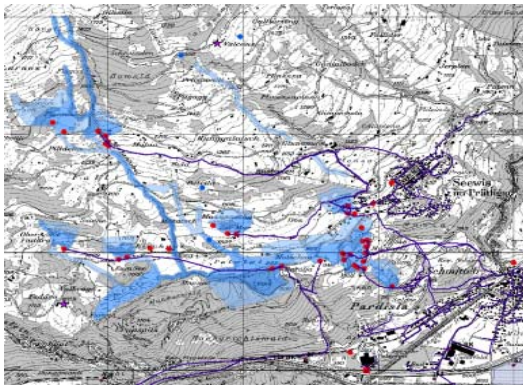
Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



■ ■ ■ Programma di Governo: acqua
potabile e d'uso, delimitazione zone
di protezione per la falda freatica

Francesca Parolini Glutz

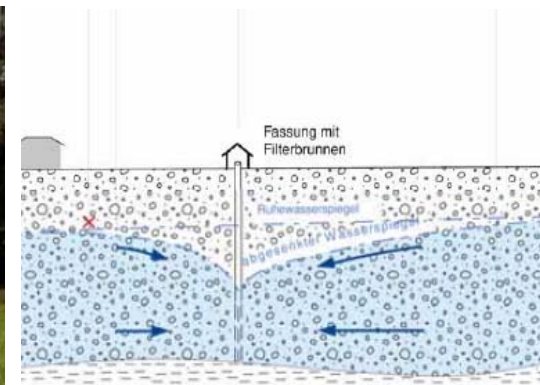
Indice



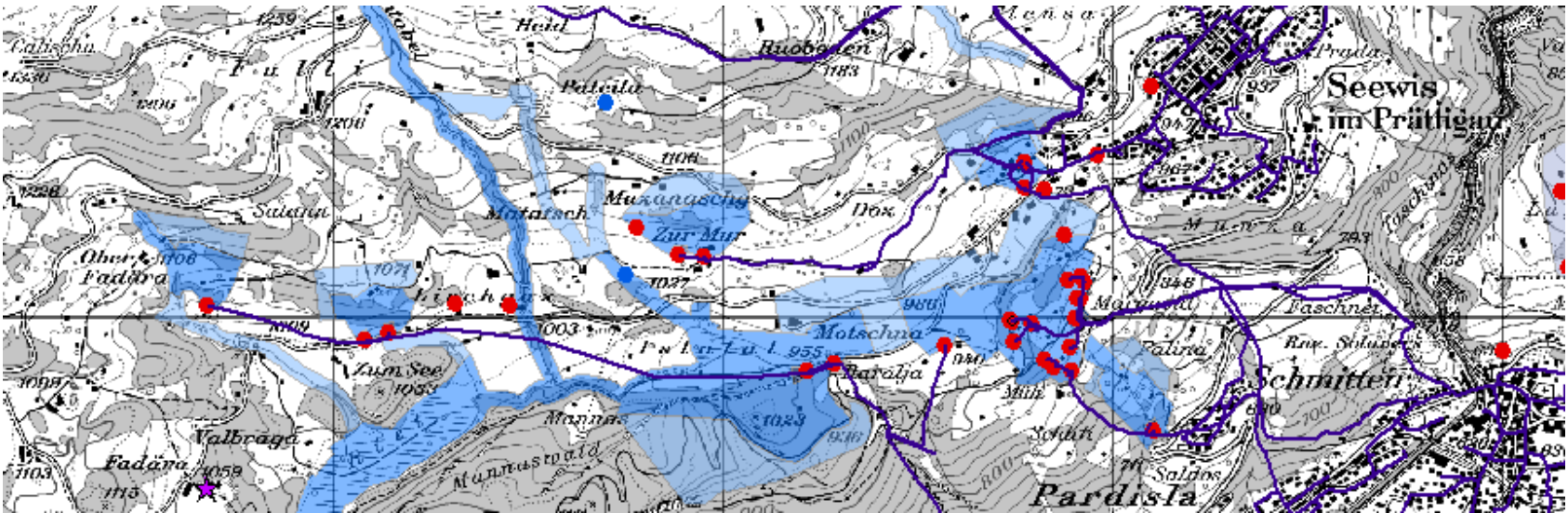
**Obiettivo del
campo d'azione
selezionato**



**Procedura per
delimitare le zone
di protezione**



**Significato zone di
protezione falda
freatica**



Obiettivo del campo d'azione selezionato
Programma di Governo 2013-2016



■ Campo d'azione selezionato

Obiettivo:

Delimitazione di zone di protezione per tutte le captazioni di acque sotterranee (incl. sorgenti) di interesse pubblico



■ Campo d'azione selezionato

Il Comune garantisce l'alimentazione di acqua potabile pulita ai cittadini

Strumenti

- Pianificazione della protezione per l'acqua potabile (UNA)
- Assicurazione della qualità per gli acquedotti (sorveglianza, manutenzione impianti,..) (UNA, ALT)





■ Campo d'azione selezionato

**Bundesgesetz
über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung
(Gewässerschutzgesetz)
(Vom 8. Oktober 1971)**

Art. 30

¹ Die Kantone sind dafür besorgt, dass um Grundwasser-
fassungen herum die notwendigen Schutz-
zonen errichtet werden. Grundwasser-
schutz-
zonen

² Den Eigentümern der Grundwasserfassungen obliegt es, die
Grundlagen für die sachdienliche Abgrenzung der Schutz-
zonen zu beschaffen, die erforderlichen dinglichen Rechte zu erwerben
und allfällige Entschädigungen für Nutzungsbeschränkungen aus-

Bilancio dopo 43 anni:

7 Comuni hanno zone di protezione dettagliate per tutte le captazioni

25 Comuni hanno zone di protezione dettagliate non per tutte le captazioni

91 Comuni hanno zone di protezione sommaria (valutazione progetti)

23 Comuni non hanno zone di protezione



■ Campo d'azione selezionato

- Esiste necessità d'intervenire
- Campo d'azione selezionato è stato deciso
- Incarico del Governo all'UNA (2013):
 - Le delimitazioni delle zone di protezione devono essere incentivate
 - I Comuni devono contribuire a sollecitare l'esecuzione dei lavori preliminari atti a delimitare le zone di protezione



■ Campo d'azione selezionato

Basi legali

- I Cantoni delimitano zone di protezione attorno alle captazioni di interesse pubblico d'acqua sotterranea (incl. le sorgenti)
- I proprietari delle captazioni d'acqua sotterranea devono eseguire i rilevamenti idrogeologici necessari per delimitare le zone di protezione



■ Campo d'azione selezionato

Un interesse pubblico esiste quando

1. una captazione o sorgente serve ad alimentare un acquedotto pubblico;
2. l'acqua di una captazione o sorgente viene ceduta a terzi quale derrata alimentare o usata per la fabbricazione di prodotti (p.es. ristorante di montagna, alpe con caseificio);
3. esiste un obbligo d'approvvigionamento da parte dell'ente pubblico, esso tuttavia non può essere adempito tramite la rete di distribuzione pubblica.



■ Campo d'azione selezionato

Lavori preparativi dell'UNA (in coll. coll'ufficio Dr. Bernasconi AG):









- Aggiornamento di diversi testi modello
- Allestire elenchi per gruppi di sorgenti con interesse pubblico, dove necessario (cat. 1: 1117 gruppi, cat. 2: 459 gruppi sorgenti)
- Rappresentazione cartografica per i singoli Comuni
- Lettere informative ai Comuni inviate da marzo fino giugno 2014 (Eccezione: 7 Comuni)
- Informazioni degli studi geologici operanti nei Grigioni



■ Campo d'azione selezionato

www.anu.gr.ch/grundwasserschutzzonen

Documenti

Kurzform	Titel	Datum	Typ
ANU-406-11i	Procedura per la delimitazione delle zone di protezione	01.08.2014	
ANU-406-12i	Modello di regolamento delle zone di protezione, versione 1.0		
ANU-406-13i	Modello di regolamento delle zone di protezione, appendice 1, versione 1.0		
ANU-406-14i	Modello di regolamento delle zone di protezione, appendice 2, versione 1.0		
ANU-406-15i	Modello di regolamento delle zone di protezione, spiegazioni, versione 1.0		
ANU-406-17i	Lettera informativa modello per i proprietari fondiari		
ANU-406-18i	Modello di pubblicazione per l'esposizione pubblica		
ANU-406-20i	Lettera modello per gli esercizi di ristorazione e gli alpi		



■ Campo d'azione selezionato

Elenco gruppo di sorgenti d'interesse pubblico

Necessità di agire nel vostro Comune

1. Captazioni di acque sotterranee, incl. captazioni di sorgenti, allacciate alla rete di approvvigionamento idrico (incl. fontane pubbliche):

<i>N. gruppo di sorgenti</i>	<i>Nome</i>	<i>Necessità di agire</i>	<i>Grado di dettaglio necessario degli esami*</i>	<i>Osservazioni</i>
3834-01	<u>Grundwasser-pumpwerk Vera</u> (nuovo pozzo)	Decreto del Consiglio comunale		Zone di protezione provvisorie
3834-02	<u>Beffeno</u>	Mutazione delle zone di protezione sommarie nelle zone di protezione <u>dettagliate</u>	<u>semplice</u>	

■ Campo d'azione selezionato

2. Acqua di una sorgente che viene direttamente o indirettamente ceduta a terzi quale derrata alimentare o per la fabbricazione di prodotti (p.es. ristorante di montagna, alpe con caseificio):

<i>Esercizio di ristorazione /alpe</i>	<i>Nome</i>	<i>Necessità di agire</i>	<i>Grado di dettaglio necessario degli esami*</i>	<i>Osservazioni</i>
<u>3834-A</u>	Grotto <u>Zendralli</u>	-		Allacciate alla rete di <u>approvvigionamento idrico</u> ?
<u>3834-B</u>	Alpe <u>Aino</u>	Delimitazione di zone di protezione <u>dettagliate</u>	<u>semplice</u>	Da dove proviene l' <u>approvvigionamento idrico</u> ?

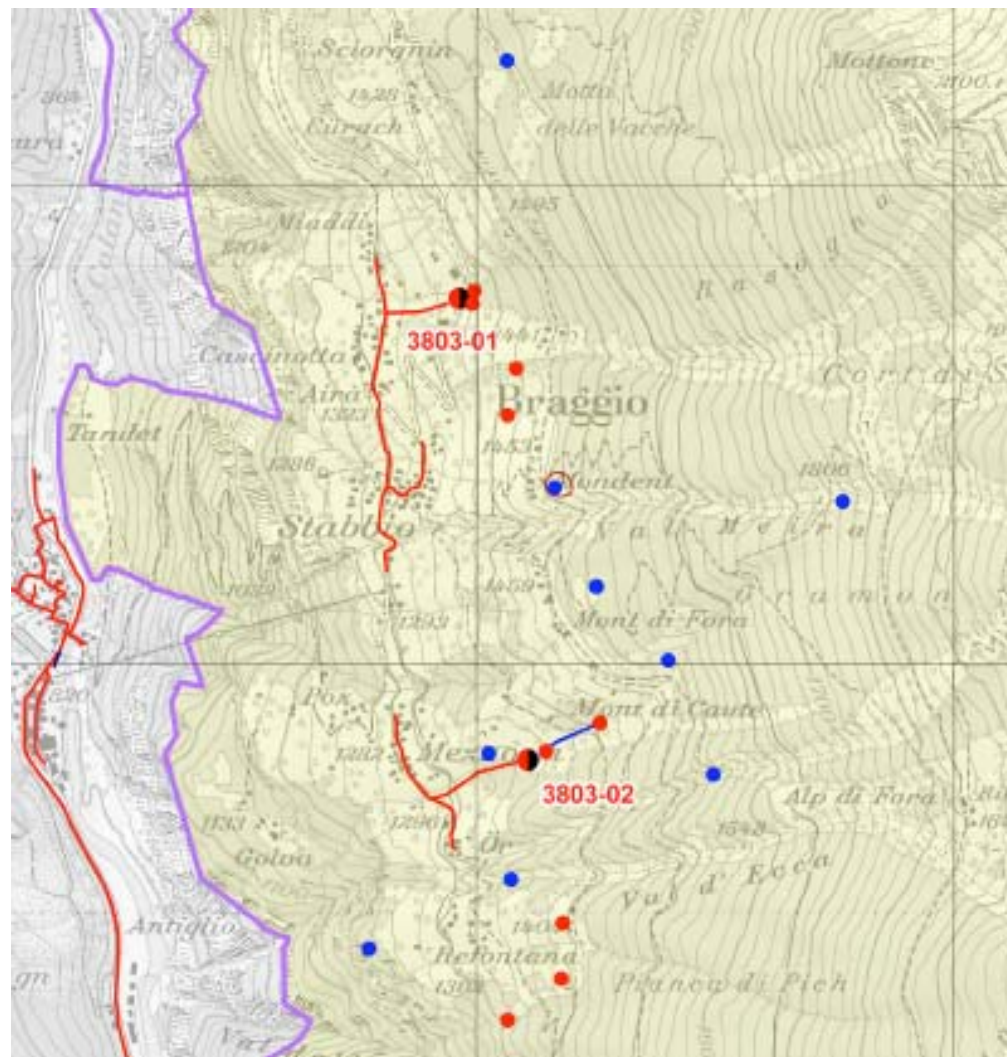
3. Obbligo di approvvigionamento dell'ente pubblico, ma non allacciate alla rete:

<i>N. gruppo di sorgenti</i>	<i>Nome</i>	<i>Necessità di agire</i>	<i>Grado di dettaglio necessario degli esami*</i>	<i>Osservazioni</i>



■ Campo d'azione selezionato

Piano per gruppo
di sorgenti con
interesse pubblico





■ Campo d'azione selezionato

Grado dettagliato necessario per effettuare le indagini

Semplice – complesso

Semplice: → esigenze ridotte

- nessuna prova di tracciamento
- nessun catasto dei pericoli

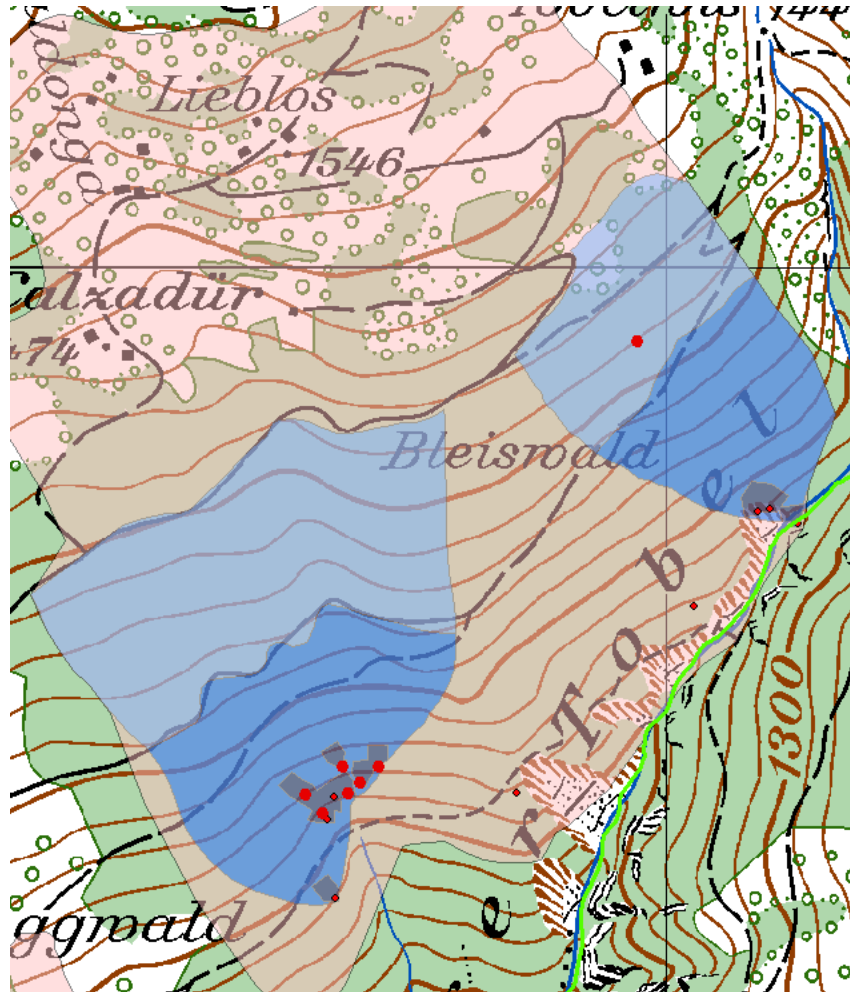
nel caso in cui:

- non esistono pericoli / ripercussioni
- la qualità dell'acqua sotterranea fosse buona
- non esistano importanti infiltrazione di acque superficiali

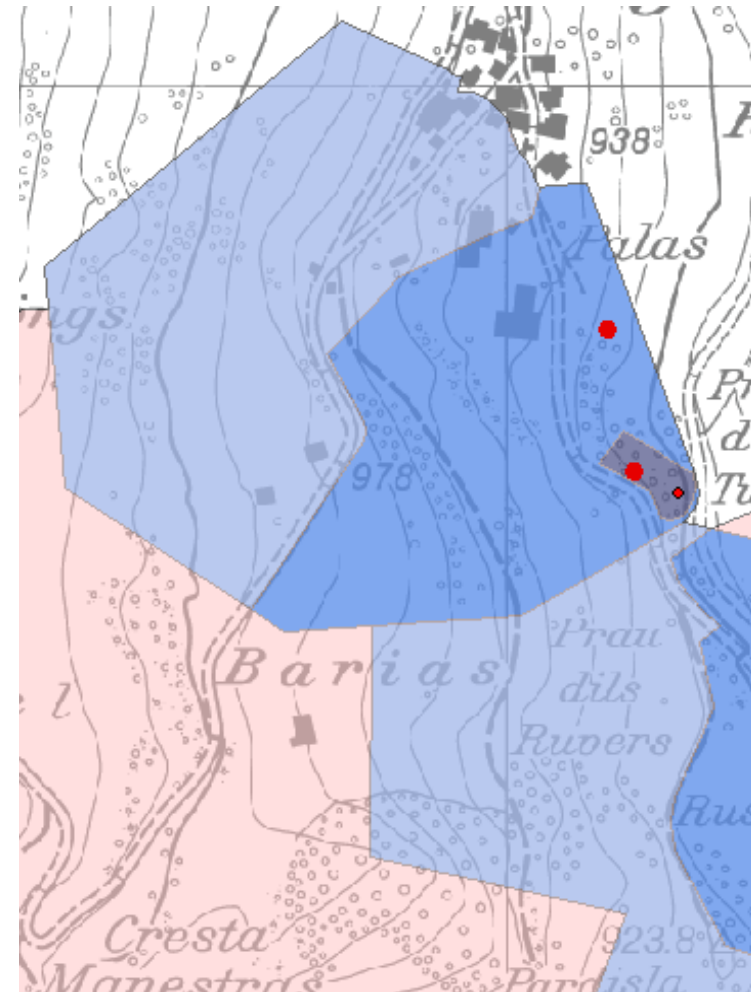


■ Campo d'azione selezionato

Esempio per caso semplice:



Esempio per caso complesso:





**SCHUTZZONENREGLEMENT
für die Quellfassung(en)/Grundwasserfassung(en) [Name der
Fassung(en)] in der Gemeinde [Name]**

Geñützt auf Art. 20 Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 sowie Art. 24 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Kantonales Gewässerschutzgesetz, KGSchG) vom 8. Juni 1997 erlässt der Vorstand der Gemeinde [Name der Gemeinde] folgendes Schutzzonenreglement:

I. Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Zweck und Geltungsbereich

¹ Dieses Reglement legt die zum Schutz des als Trinkwasser genutzten Grundwassers erforderlichen Nutzungsbeschränkungen und Schutzmassnahmen fest.

² Das Reglement gilt für die (im Schutzzonenplan/in den Schutzzonenplänen [Name der Fassung(en)]) vom [Datum], Massstab 1:[Massstab], bezeichneten Gebiete.

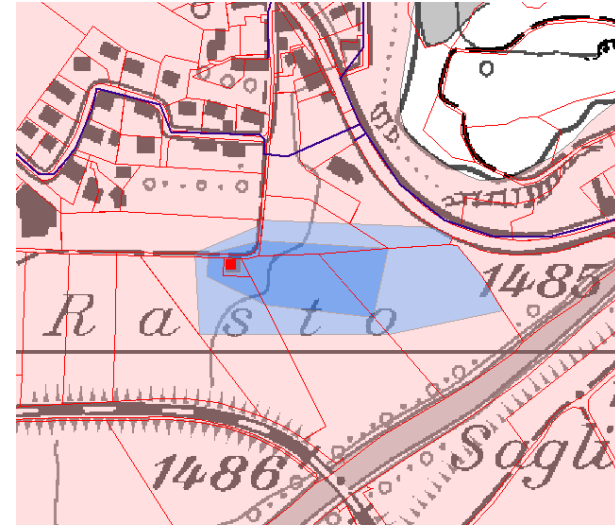
³ Die Grundwasserschutzzone (Zone S) ist unterteilt in⁴:

- Fassungsereich Zone S1
- Engere Schutzzone Zone S2
- Weitere Schutzzone Zone S3

⁴ Grundwasserschutzzonen dienen dazu, Grundwasser- und Quellfassungen sowie das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen zu schützen.⁵

⁵ Grundlage für die Schutzzonen für die Quellfassung(en)/Grundwasserfassung(en) [Name der Fassung(en)] ist der Hydrogeologische Bericht der [Name des/der Verfasser des Berichts bzw. der Firma] vom [Datum].

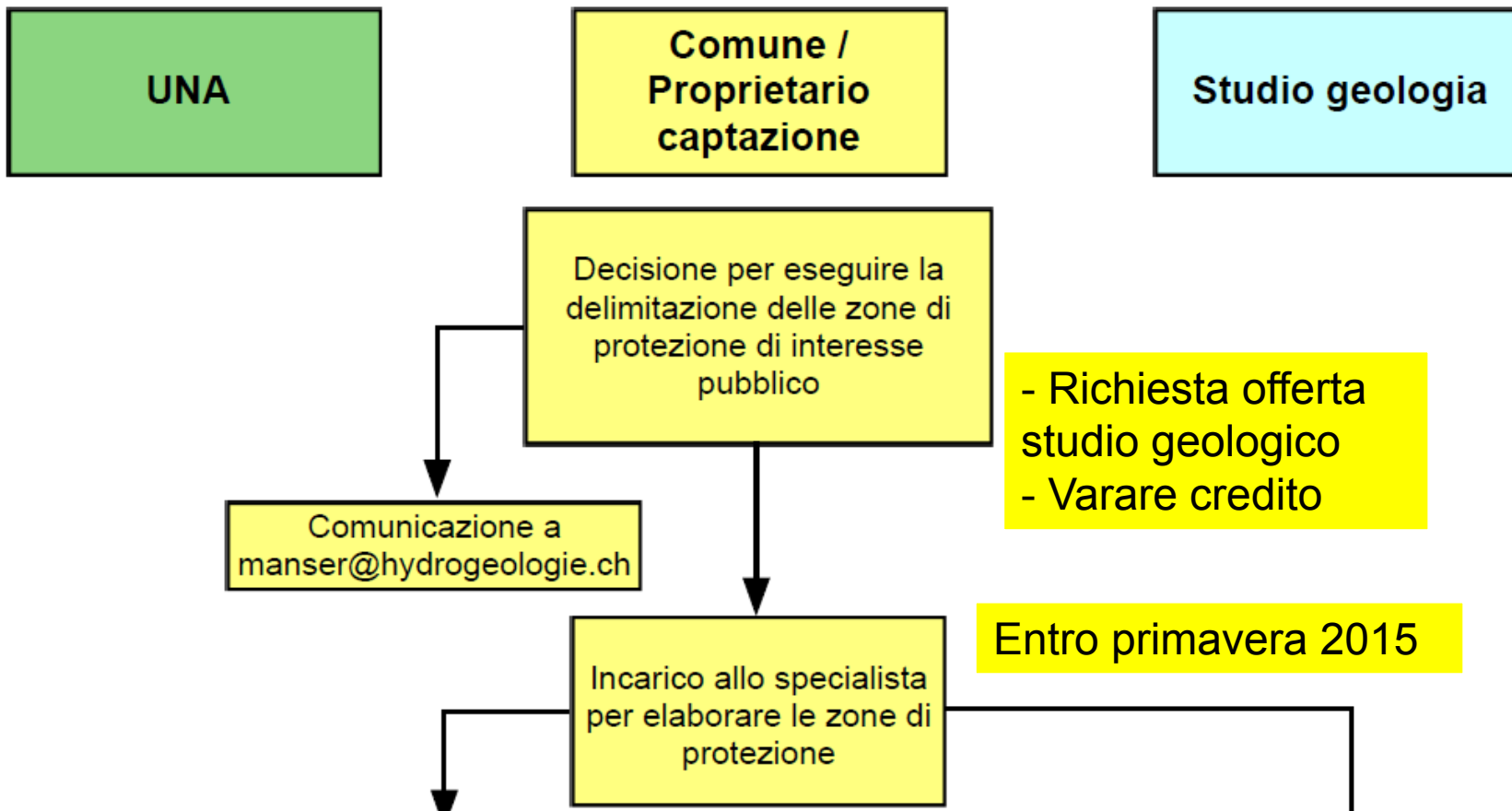
⁶ Die in diesem Reglement verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich auf Personen beiderlei Geschlechts.



Procedura per delimitare le zone di protezione

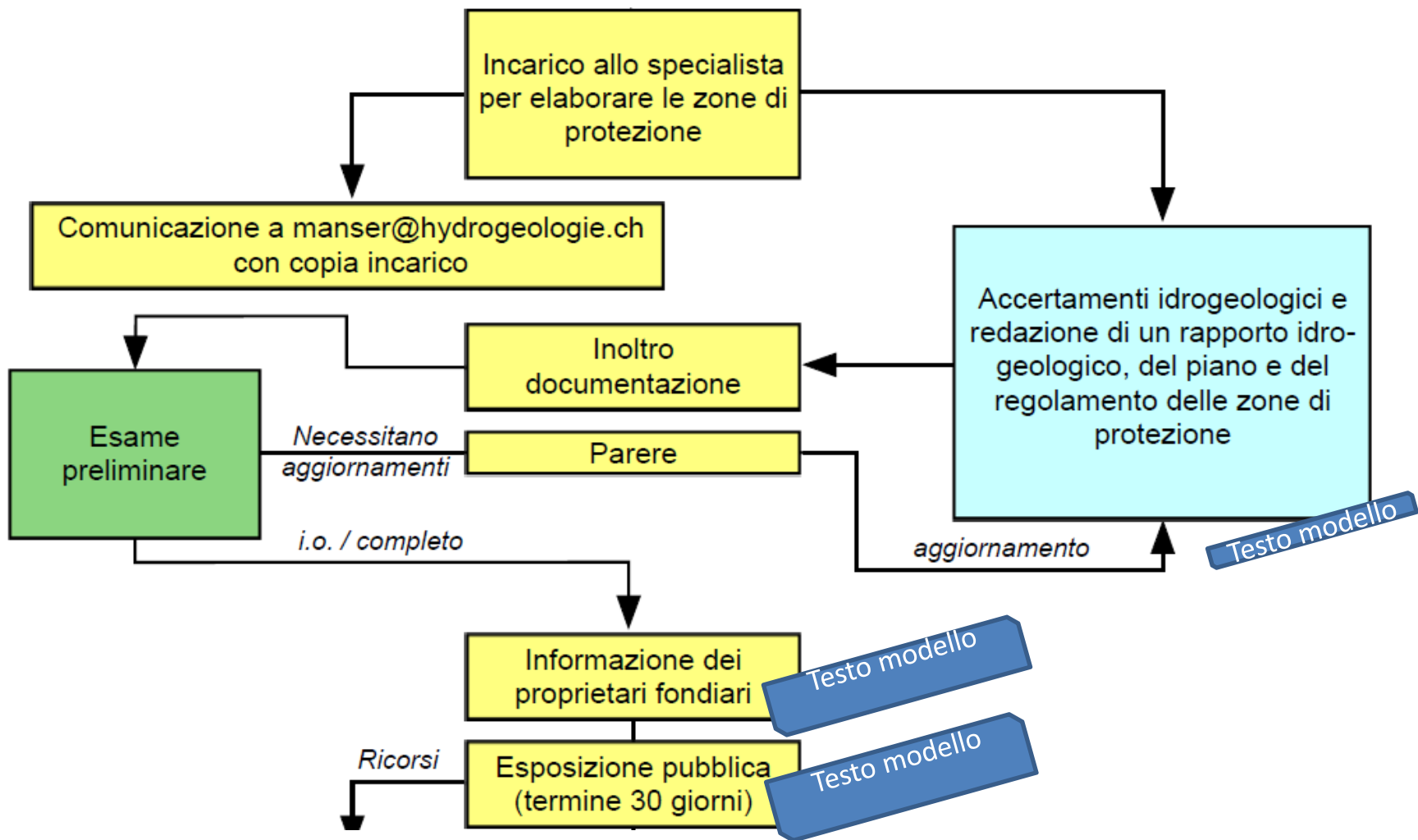


■ Procedura



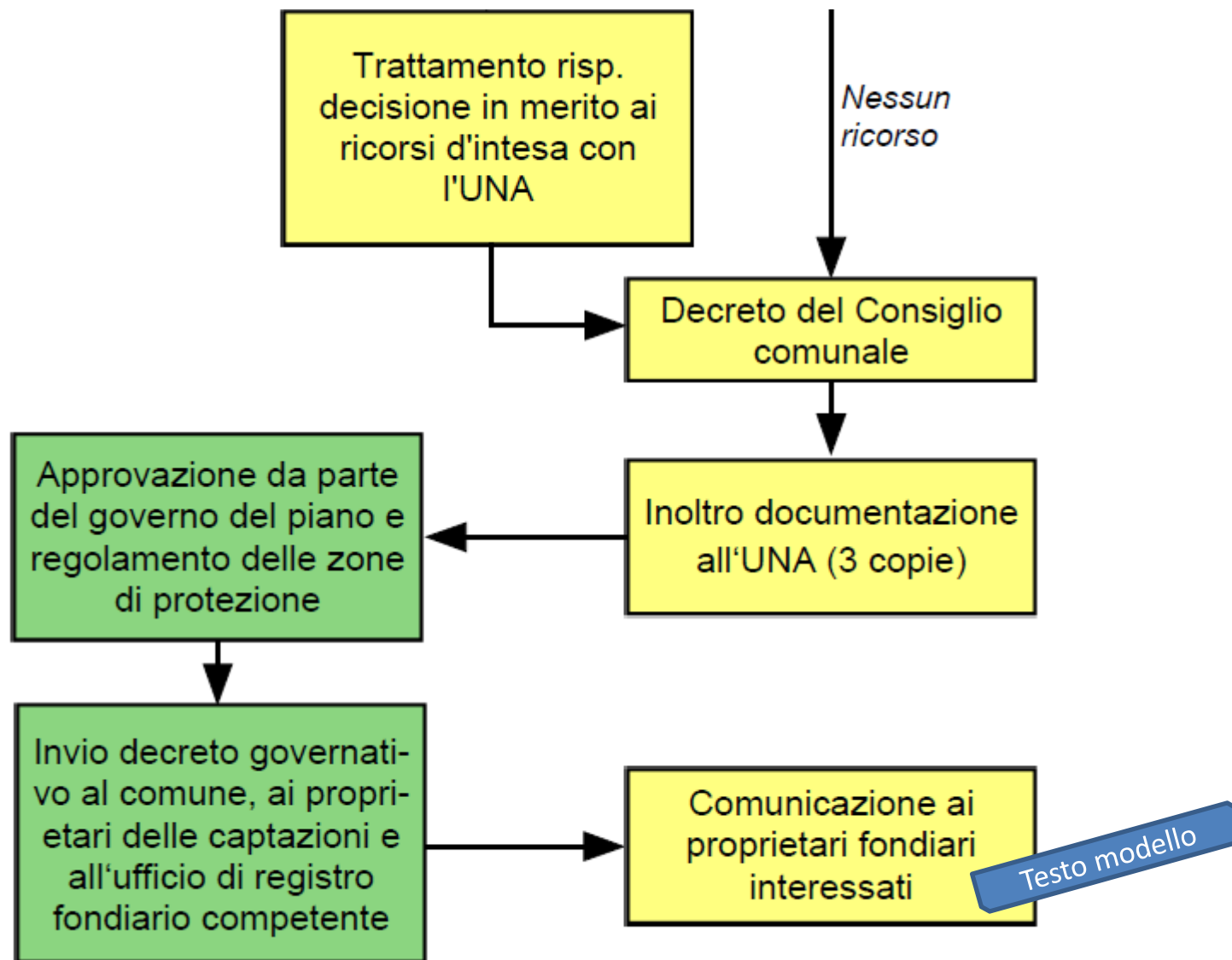


■ Procedura





■ Procedura





■ Procedura

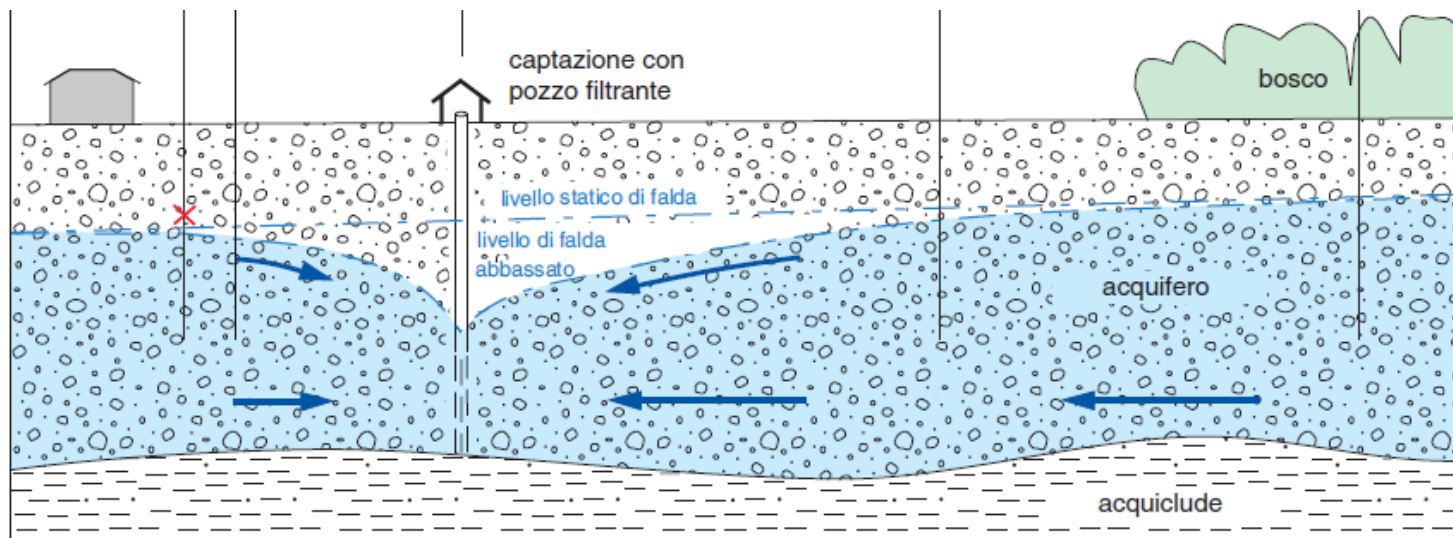
Sovente ricorsi a causa di :

- Divieti di spargimento liquame nella zona di protezione S2, perdite di raccolto
- Provvedimenti di protezione presso i privati (piazzale antistante garage, condotte smaltimento acque di rifiuto,...)
- Dimensionamento zone di protezione

Chi paga per le limitazioni d'utilizzazione o la(e) misura (e) di protezione?

Il detentore dell'edificio o impianto interessato (proprietario, locatore, affittuario ecc.)

Il detentore della captazione è soggetto a pagamento, nel caso in cui la limitazione di proprietà fosse molto incisiva, vale a dire paragonabile a un'espropriazione, cioè quando esiste un'espropriazione materiale



Significato zone di protezione delle acque sotterranee

■ Zone di protezione delle acque sotterranee



Depurazione naturale attraverso il suolo

Depurazione meccanica:

Trattenuta di particelle grossolane

Depurazione biologica:

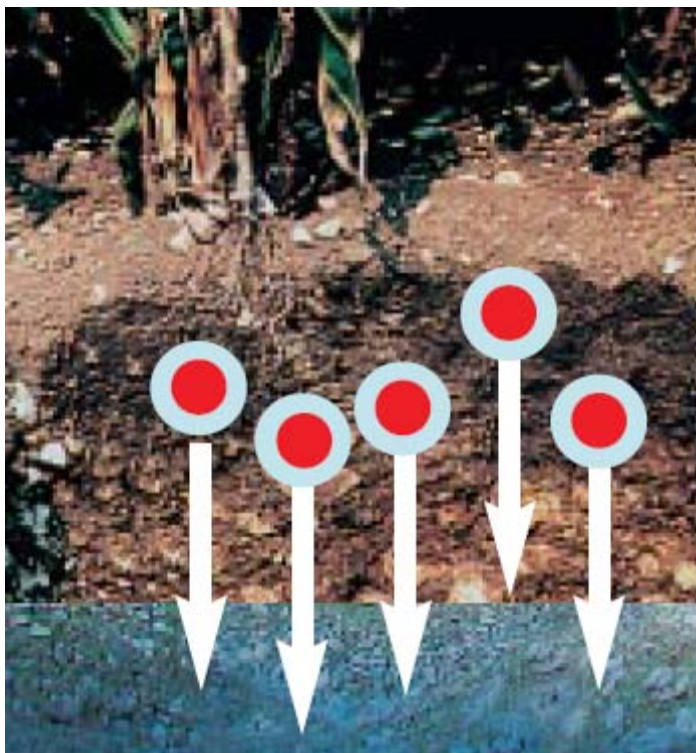
Degrado di sostanze organiche nocive

Depurazione chimica:

Ossidazione / legame / scambio ionico



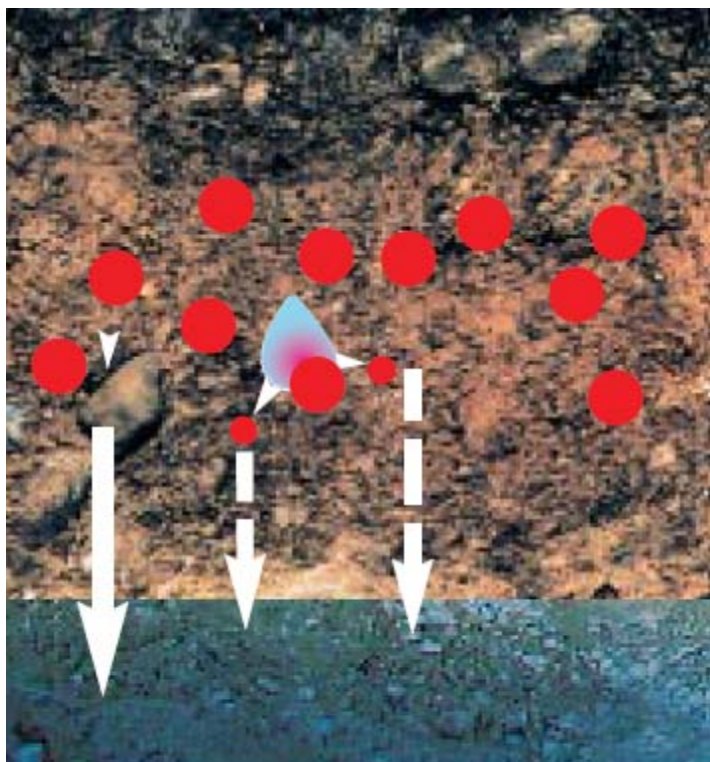
■ Zone di protezione delle acque sotterranee



Il nitrato non si fissa alle particelle del suolo.
Il nitrato eccedente si scioglie nell'acqua e
l'acqua d'infiltrazione lo trasporta nelle
acque sotterranee.



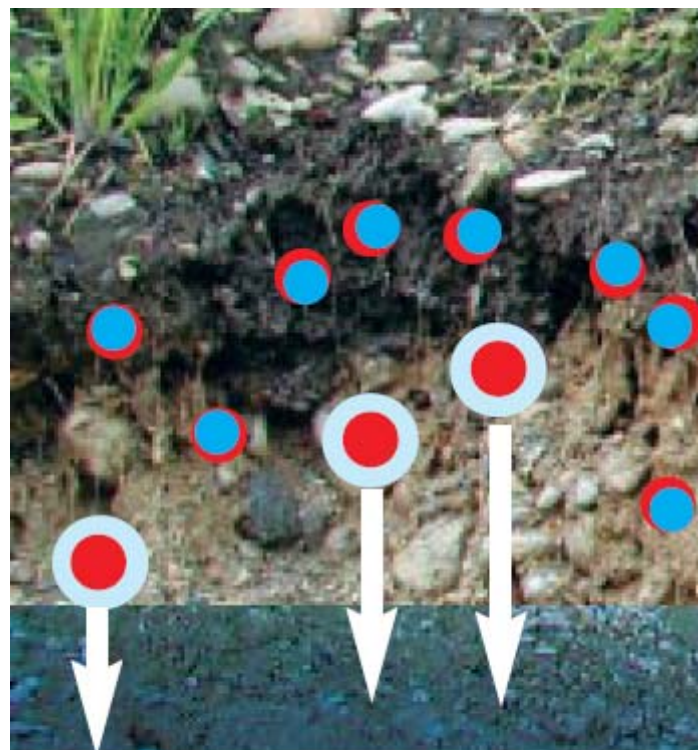
■ Zone di protezione delle acque sotterranee



Il rame (rosso) rimane prevalentemente nel suolo, a meno che l'eccessiva acidità non liberi i metalli pesanti.



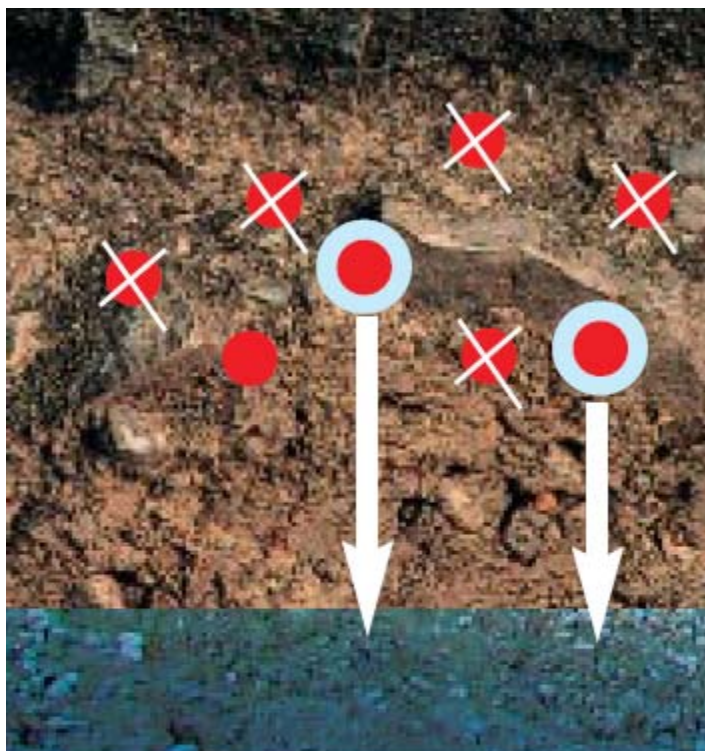
■ Zone di protezione delle acque sotterranee



I prodotti fitosanitari disciolti nell'acqua – se non sono degradati o ritenuti nel suolo (cerchi rosso/blu) – vengono eluviati nelle acque sotterranee.



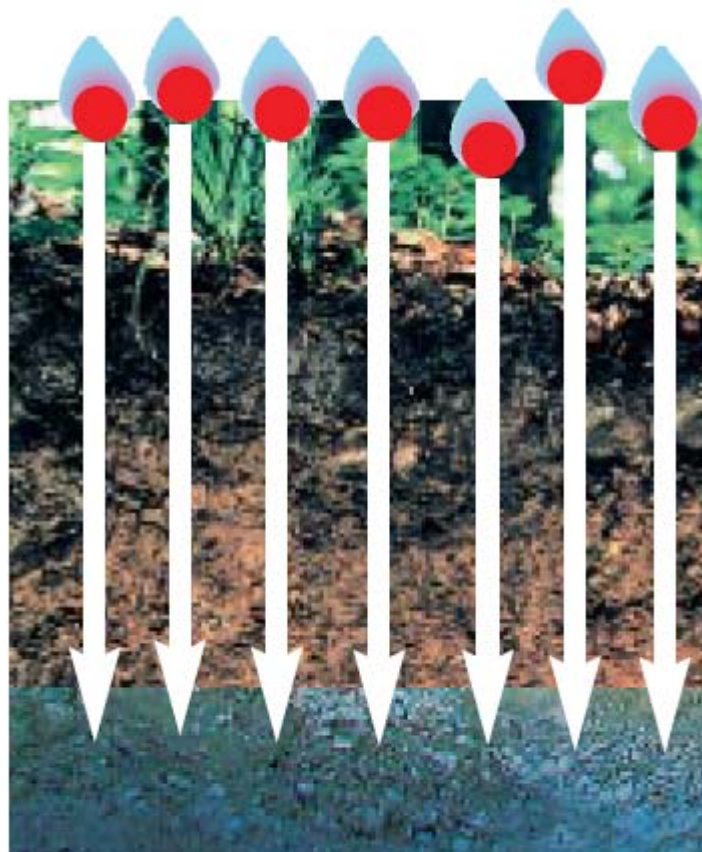
■ Zone di protezione delle acque sotterranee



Se la perdita non è troppo vicina alla captazione delle acque sotterranee, la maggior parte degli agenti patogeni perisce prima che l'acqua raggiunga la captazione.



■ Zone di protezione delle acque sotterranee



Il MTBE «precipita» liberamente in profondità.



■ Zone di protezione delle acque sotterranee

Non tutte le sostanze nocive per le acque possono essere trattate o abbattute dalla natura

L'uomo deve intervenire attivamente:

- Limitazioni / regolamentazioni **nell'uso di sostanze**, che potrebbero inquinare le acque
- Limitazioni / regolamentazioni dei **siti d'impiego**: zone di protezione, settori d'afflusso ecc.



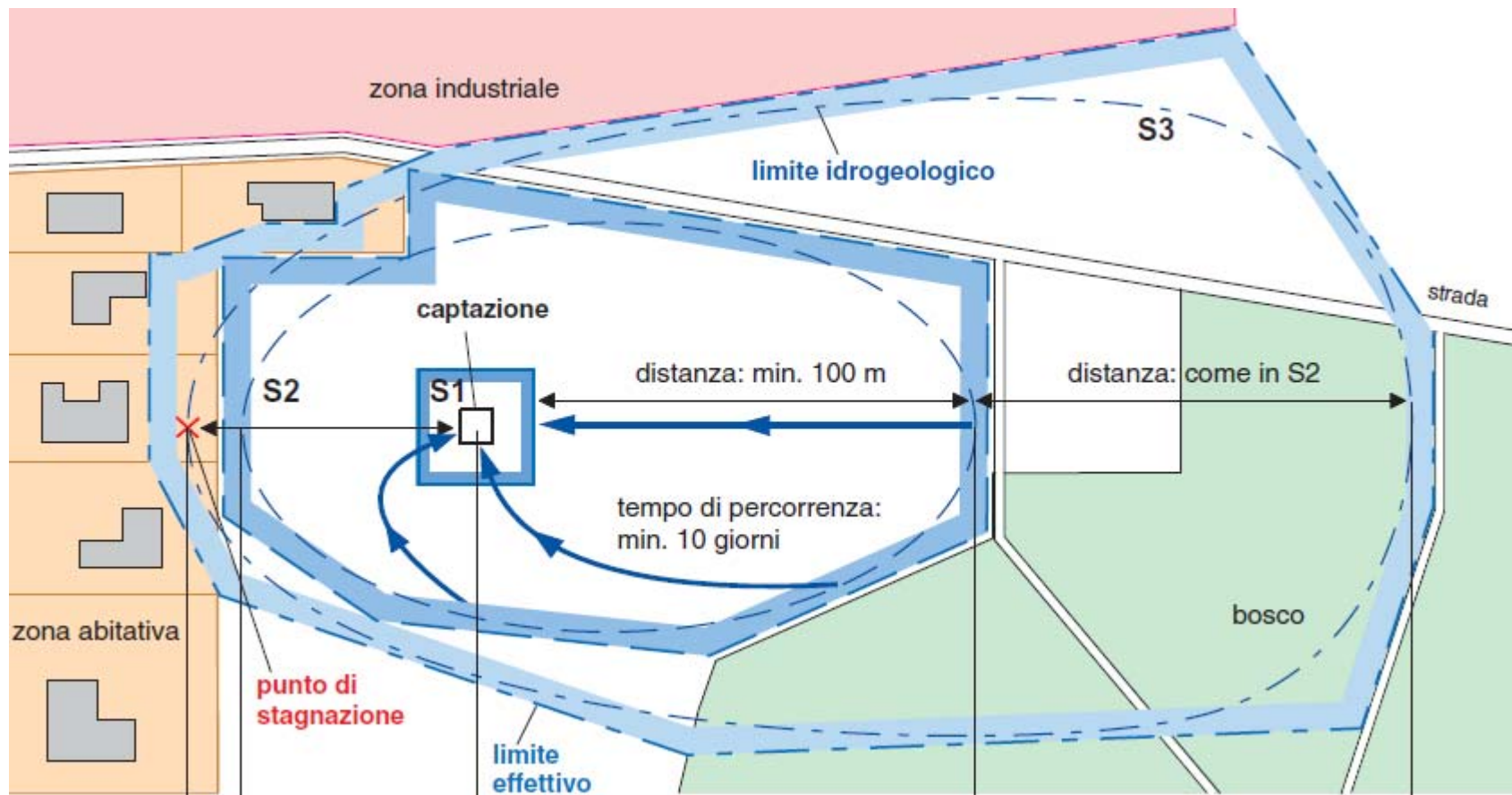
■ Zone di protezione delle acque sotterranee

La documentazione per le zone di protezione contiene:

- Piano zone di protezione
- Regolamento per le zone di protezione con allegati
- Rapporto sulle zone di protezione

Cartina per la protezione delle acque con le zone aggiornate su:
www.anu.gr.ch/grundwasserdaten->Geodaten

■ Zone di protezione delle acque sotterranee



Piano zone di protezione



■ Zone di protezione delle acque sotterranee

- Zona S1: Proteggere la captazione dell'acqua potabile da interventi dannosi e da inquinamenti
- Zona S2: Nessun agente patogeno (Batteri e virus ecc.),
Nessun inquinamento tramite scavi
Nessun ostacolo per l'afflusso
- Zona S3: In caso di imminente pericolo (p.es. incidente con sostanze nocive alle acque) dovrebbero esserci sufficientemente tempo e spazio per avviare i provvedimenti necessari

[Regolamento zone di protezione](#)

■ Zone di protezione delle acque sotterranee

Misure nella zona S3

Costruzione, impianto o utilizzazione esistente	Parti cella n.	Misure	Termine (dall'entrata in vigore del regolamento) e frequenza	Chi deve svolgere la misura?	Competenza (controllo ed esecuzione)
<i>Attività con sostanze che possono inquinare le acque, p.es. officina di riparazione [definire esattamente l'oggetto, indicare stato e lacune]</i>	[N.]	<i>Misure di protezione adeguate all'impianto [indicare esattamente le misure, eventualmente imporre al titolare degli accertamenti e fare salve delle misure, disciplinare ulteriore procedura e competenze]</i>	<i>A seconda delle misure</i>	<i>Proprietario o titolare</i>	<i>Comune</i>
<i>Impianto agricolo quale vasca dei liquami e condotte di afflusso letamaio [definire esattamente l'oggetto, indicare età e stato]</i>	[N.]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica dell'impermeabilità <ul style="list-style-type: none"> • Se l'impianto è permeabile: risanare l'impianto, sostituire con impianto conforme al regolamento oppure chiudere 2. Se l'impianto è impermeabile: verificare regolarmente l'impermeabilità 	<p><i>Entro un anno</i></p> <p><i>Entro 6 mesi dalla verifica dell'impermeabilità</i></p> <p><i>Ogni 5 anni</i></p>	<i>Proprietario o titolare</i>	<i>Comune</i>
<i>Condotte per le acque luride [definire esattamente l'oggetto, indicare età e stato]</i>	[N.]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica dell'impermeabilità <ul style="list-style-type: none"> • Se l'impianto è permeabile: impermeabilizzare o risanare, sostituire con impianto conforme al regolamento oppure chiudere 	<p><i>Entro un anno</i></p> <p><i>Entro 6 mesi dalla verifica dell'impermeabilità</i></p>	<i>Proprietario o titolare</i>	<i>Comune</i>

Appendice 2 del regolamento zone di protezione :
Misure per costruzioni e impianti esistenti e utilizzazioni



■ Zone di protezione delle acque sotterranee

«To-do»-lista per i Comuni:

Entro la primavera 2015:

- Controllare/aggiornare/cancellare l'elenco per il gruppo di sorgenti
- Evtl. informare le aziende gastronomiche e alpestre (testo modello)
- Richiedere l'offerta da parte dello studio di geologia
- Varare il relativo preventivo
- Impartire l'incarico allo studio di geologia prescelto

Dopo l'esame da parte dell'UNA:

- Informazione dei proprietari fondiari (testo modello)
- Esposizione pubblica (testo modello)
- Evtl. trattamento dei ricorsi
- Decreto emanato da parte del Consiglio comunale

Dopo l'approvazione del Governo:

- Comunicazione ai proprietari fondiari interessati (testo modello)



■ Zone di protezione delle acque sotterranee

Informazioni supplementari:

www.anu.gr.ch/grundwasserschutzzonen

Dr. Bernasconi AG: Signora Monika Manser
 Signor Riccardo Bernasconi

UNA: Signora Francesca Parolini Glutz
 Signora Kathrin Pfister

Grazie per l'attenzione

Acque sotterranee

