



**Comune di Cavaglià, località Gerbido (BI)
Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante
combustione di rifiuti speciali non pericolosi
PAUR ai sensi dell'art. 27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**

Relazione idrogeologica

Marzo 2024

Titolo progetto <i>Project title</i>	Comune di Cavaglià, località Gerbido (BI) Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi PAUR ai sensi dell'art. 27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
Titolo documento <i>Document title</i>	Relazione idrogeologica
Livello del documento <i>Document Level of Detail</i>	Autorizzazione
Codice documento A2A <i>A2A Document code</i>	CAVA06-V02-F14-GN-10-000-C-E-005-R00
Derivato da <i>Drawn by</i>	

Progettazione			Codice documento progettista <i>Designer Document code</i>				
	Il Progettista <i>Designer</i> 		-				
Rev	Liv	Scopo <i>Scope</i>	Data <i>Date</i>	Descrizione <i>Description</i>	Redatto <i>Edited</i>	Verificato <i>Revised</i>	Approvato <i>Approved</i>
00	AU	-	Marzo 2024	Revisione per richiesta chiarimenti/integrazioni, ai sensi D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii. Art. 27 bis comma 5	M.Bont	M.Sala	G.Anselmi

A2A Ambiente	A2A Ambiente S.p.A.	
Data <i>Date</i>	Verificato <i>Revisited</i>	Approvato <i>Approved</i>
Marzo 2024	M. Paravidino	P. Bottani

Cliente/Committente	A2A Ambiente S.p.A.	
Data <i>Date</i>	Validato <i>Validated</i>	
Marzo 2024	F. Roncari	

INDICE

1	PREMESSA	7
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	9
4	BIBLIOGRAFIA	10
5	INQUADRAMENTO COROGRAFICO	11
6	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	12
6.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO LOCALE.....	13
6.2	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO LOCALE.....	15
7	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	17
7.1	ASSETTO IDROGEOLOGICO GENERALE.....	17
7.2	CENSIMENTO POZZI	19
7.3	ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE.....	23
7.4	PIEZOMETRIA DELLA FALDA SUPERFICIALE (PRIMA FALDA)	28
7.4.1	RICOSTRUZIONE DA DATI DI BIBLIOGRAFIA	28
7.4.2	MISURAZIONI SOGGIACENZA IN SITO	33
7.5	PIEZOMETRIA DELLA FALDA PROFONDA (SECONDA FALDA)	38
7.6	D.D. REGIONE PIEMONTE 21/07/2016 N.68 - AREE DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI PROFONDI.....	40
7.7	D.D. REGIONE PIEMONTE 03/12/2012 N.900 – BASE DELL’ACQUIFERO SUPERFICIALE	44
8	VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI	49
8.1.1	VULNERABILITÀ ACQUIFERO SUPERFICIALE (PRIMA FALDA)	49
8.1.2	VULNERABILITÀ ACQUIFERO PROFONDO (SECONDA FALDA).....	52
9	MODELLO IDROGEOLOGICO – MODFLOW	53
9.1	INTRODUZIONE E FINALITÀ DELLO STUDIO.....	53
9.2	SCELTA DEL CODICE DI CALCOLO.....	53
9.3	DOMINIO DI CALCOLO	53
9.3.1	CONDUCIBILITÀ IDRAULICHE	54
9.3.2	CONDIZIONI AL CONTORNO	55
9.4	RISULTATI DELLA SIMULAZIONE	56
9.4.1	FALDA SUPERFICIALE.....	57
9.4.2	FALDA PROFONDA.....	59
10	CONCLUSIONI	61
	ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE POZZI-SONDAGGI	63
	PLANIMETRIA GEOPORTALE_ISOPIEZE+SOGGIACENZA+AREE_RICARICA	64

PLANIMETRIA
GEOPORTALE_ISOPIEZE+COMPLESSI_IDROGEOLOGICI+AREE_RICARICA 65

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta ai fini della ricostruzione del modello idrogeologico della zona interessata dal futuro impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi in progetto nel territorio del Comune di Cavaglià (BI), e risponde alla richiesta di integrazioni documentali del procedimento di PAUR per l'impianto in questione e nello specifico alla questione n. 1 e 17.2 del Comune di Cavaglià e questione 13 punto IV e 36 della Provincia di Biella, ovvero effettua una ricostruzione su area più vasta dei rapporti tra falda superficiale e falda profonda. Nello specifico, per la ricostruzione delle caratteristiche litologico-stratigrafiche ed idrogeologiche a larga scala e per la modellazione numerica degli acquiferi attraverso software ModFlow sono stati reperiti tutti i dati litostratigrafici disponibili nell'area, derivanti in particolare da banche dati, studi geologici a corredo della pianificazione locale, pozzi pubblici e privati disponibili.

Il sito si trova in Comune di Cavaglià (BI), località Gerbido, a Sud dell'abitato, in prossimità dei confini amministrativi dei Comuni di Santhià (VC) ed Alice Castello (VC) nell'area ex-Zincocele.

L'area dista circa 800 m dalla SS 143 che collega Biella a Santhià. Di seguito viene riportato l'inquadramento dell'area su base BD TRE Regione Piemonte.

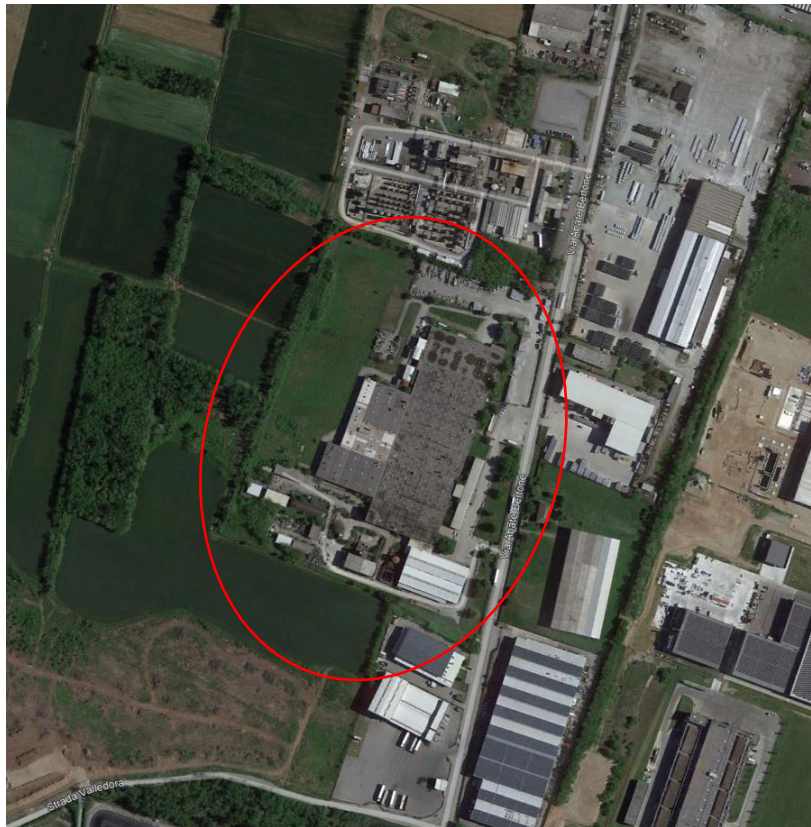


Figura 1: area di studio evidenziata in rosso.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.G.R. Regione Piemonte n.34-11524 del 03/06/2009. Legge regionale 30 aprile 1996 n. 22, articolo 2, comma 7. Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale e aggiornamento della cartografia contenuta nelle "Monografie delle macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale" del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.C.R. 117-10731 del 13/03/2007;
- D.D. Regione Piemonte n.267 04/082011. Aggiornamento della cartografia della base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura alla scala 1:50.000 e revisione dei criteri tecnici orientativi per quanto riguarda il territorio della Provincia di Cuneo. Adeguamento della cartografia nell'area circostante il lago di cava in località Fontane dei Comuni di Faule (CN) e Pancalieri (TO) - D.G.R. n. 34-11524 del 3 giugno 2009;
- D.D. Regione Piemonte 03/12/2012, n.900. Aggiornamento della cartografia della base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura alla scala 1:50.000 e revisione dei parametri numerici relativi ai criteri tecnici orientativi – Legge Regionale 30 aprile 1996 n.22, art.2, comma 7;
- D.D. Regione Piemonte 21/07/2016, n.268. Aree di ricarica degli acquiferi profondi – Approvazione della metodologia utilizzata e della delimitazione a scala 1:250.000;
- D.G.R. Regione Piemonte 02/02/2018, n.12-6441 – B.U.R. Piemonte P. I-II 08/02/2018, n.6. Aree di ricarica degli acquiferi profondi – Disciplina regionale ai sensi dell'articolo 24, comma 6 delle Norme di piano del Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n.117-10731 del 13 Marzo 2017;
- D.G.R. Regione Piemonte 20/07/2018, n.28-7253. Revisione del Piano di Tutela regionale delle Acque (PTA). Adozione del Progetto di Revisione del PTA ai sensi dell'articolo 1212 del decreto legislativo 152/2006 e dell'articolo 7 della legge regionale 56/1977”.
- D.G.R. Regione Piemonte 16/04/2021, n.8-3089.
- D.C.R. Regione Piemonte 02/11/2021, n.179-18293
- D.G.R. Regione Piemonte 12/11/2021, n.18-4076. D.lgs. 152/2006. L.R. 1/2018. O.d.G. Consiglio regionale 486/2021. Criteri per l'individuazione da parte delle province e della città metropolitana delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Precisazioni sulle misure compensative e sull'applicazione della D.G.R. n. 31-7186 del 6 luglio 2018;
- D.C.R. Regione Piemonte 09/05/2023, n.277-11379 – Supp. N.1 al B.U. n.21. Approvazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani e di bonifica delle aree inquinate (Prubai).

3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- “Polo Tecnologico per lo smaltimento dei Rifiuti da realizzare nel Comune di Cavaglià-Località Gerbido – Relazione geologica e Geotecnica” Dott. Geol. Elio Vanoni – Dott. Geol. Guido Bruno – Febbraio 1999;
- “Discarica Rifiuti Località Gerbido – Comune di Cavaglià – Studio per l’ubicazione dei pozzi di spurgo e la realizzazione della rete di monitoraggio” Dott. Geol. Domenico De Luca - Marzo 1999 – Maggio 2000;
- “Ecodeco S.p.A. – Comune di Cavaglià – Nuovo impianto trattamento rifiuti – Indagine Geognostica – Prove di laboratorio” RCT (Radaelli Castellotti) - Marzo 2001
- “Ecodeco- Cavaglià (Biella) – Nuovo impianto di smaltimento rifiuti – Relazione Geotecnica” Ingegneri Consulenti associati – Ing. Pietro Romani – Giugno 2001- “Cavaglià S.p.A. - Fase di completamento e ripristino ambientale discarica 2B;
- “Relazione Idrogeologica” Dott. Geol. Fulvio Epifani – Aprile 2002;
- “D.M. 25.10.1999 n° 471 - Cavaglià S.p.A. - Fase di completamento e ripristino ambientale- Discarica 2B – Relazione Idrogeologica” Dott. Geol. Fulvio Epifani – Maggio 2002;
- Progetto di ampliamento discariche ASRAB S.p.A. e A2A Ambiente S.p.A. in loc. Gerbido - Cavaglià (BI) - Relazione geologica idrogeologica e geotecnica – Dott. Geol Paolo Bottani – Febbraio 2016;
- Report tecnico – Indagine sismica – Loc. Via della Mandria, Cavaglià (BI) – S.G.M Geologia e Ambiente s.r.l. – Novembre 2020;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA 2021) Regione Piemonte e relative N.T.A.
- PRGC Comune di Cavaglià (BI), PRGC Comune di Santhià (VC), PRGC Comune di San Germano Vercellese (VC), PRGC Comune di Tronzano Vercellese (VC), PRGC Comune di Alice Castello (VC), PRGC Comune di Borgo d’Ale (VC), PRGC Comune di Carisio (VC), PRGC Comune di Brianzè.
- PROVINCIA DI VERCELLI, A.T.O. 2, “Le acque sotterranee della pianura vercellese – Le falde profonde”, 2009;
- ARPA PIEMONTE. Area Valledora – Approfondimento del contesto ambientale – Relazione tecnica, aprile 2017
- ARPA PIEMONTE. Banca dati geotecnica del Piemonte – collegamento internet http://webgis.arpa.piemonte.it/geotecnica_webapp/;
- REGIONE PIEMONTE. Geoportale della Regione Piemonte – collegamento internet <http://www.geoportale.piemonte.it/cms>.

4 BIBLIOGRAFIA

- CIVITA M., FISSO G., GOVERNA M. E., ROSSANIGO P. (1990). Schema idrogeologico, qualità e vulnerabilità degli acquiferi della pianura vercellese. Provincia Vercelli-GNDCI-CNR, 31 pp.;
- FORNO M.G., GIANOTTI F., GROSSO F., PINI R. (2007). Stratigrafia della sequenza cataglaciale nei colli di Ivrea e dati pollinici preliminari sui depositi lacustri di Chiaverano (Torino). *Italian Journal of Quaternary Sciences*, 20(2), 213-228;
- FREEZE R.A., CHERRY J.A. (1979). *Groundwater*. Prentice-Hall, New Jersey, 1979 -604 pp.
- ISPRA (2005). Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche”;
- GIANOTTI F. (2007). Stratigrafia dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea. Tesi di dottorato di ricerca, XIX ciclo, inedita, Università degli Studi di Torino, 270 pp.;
- PENCK, A., BRUCKNER, E. (1909) *Die Alpen im Eiszeitalter*, 3 Vols. Tauchnitz, Leipzig, 1199 pp.;
- GIANOTTI F., FORNO G., IVY-OCHS S., MONEGATO G., PINI R., RAVAZZI C. (2015). Stratigraphy of the Ivrea Morainic Amphitheatre (NW Italy): an updated synthesis. *Alpine and Mediterranean Quaternary*, 28 (1), 2015, 29 – 58;
- ARPA PIEMONTE. Area Valledora – Approfondimento del contesto ambientale – Relazione tecnica. Aprile 2017;
- DE LUCA D.A., LASAGNA M., GISOLO A., MORELLI DI POPOLO E TICINETO A. FALCO M., CUZZI C. (2019). Potential recharge areas of deep aquifers: an application to the Vercelli-Biella Plani (NW Italy). *Rendiconti Lineci. Scienze Fisiche e Naturali* 2019 30:137-153;

5 INQUADRAMENTO COROGRAFICO

Il sito oggetto d'interesse si trova in un settore a sud nel Comune di Cavaglià (BI) in via Bertone in località Gerbido, a sud dell'abitato, in prossimità dei confini amministrativi dei Comuni di Santhià (VC) ed Alice Castello (VC), nell'area ex-Zincocele. L'area dista circa 800 m dalla SS 143 che collega Biella a Santhià. Di seguito viene riportata l'inquadramento dell'area su base BDTRE Regione Piemonte.

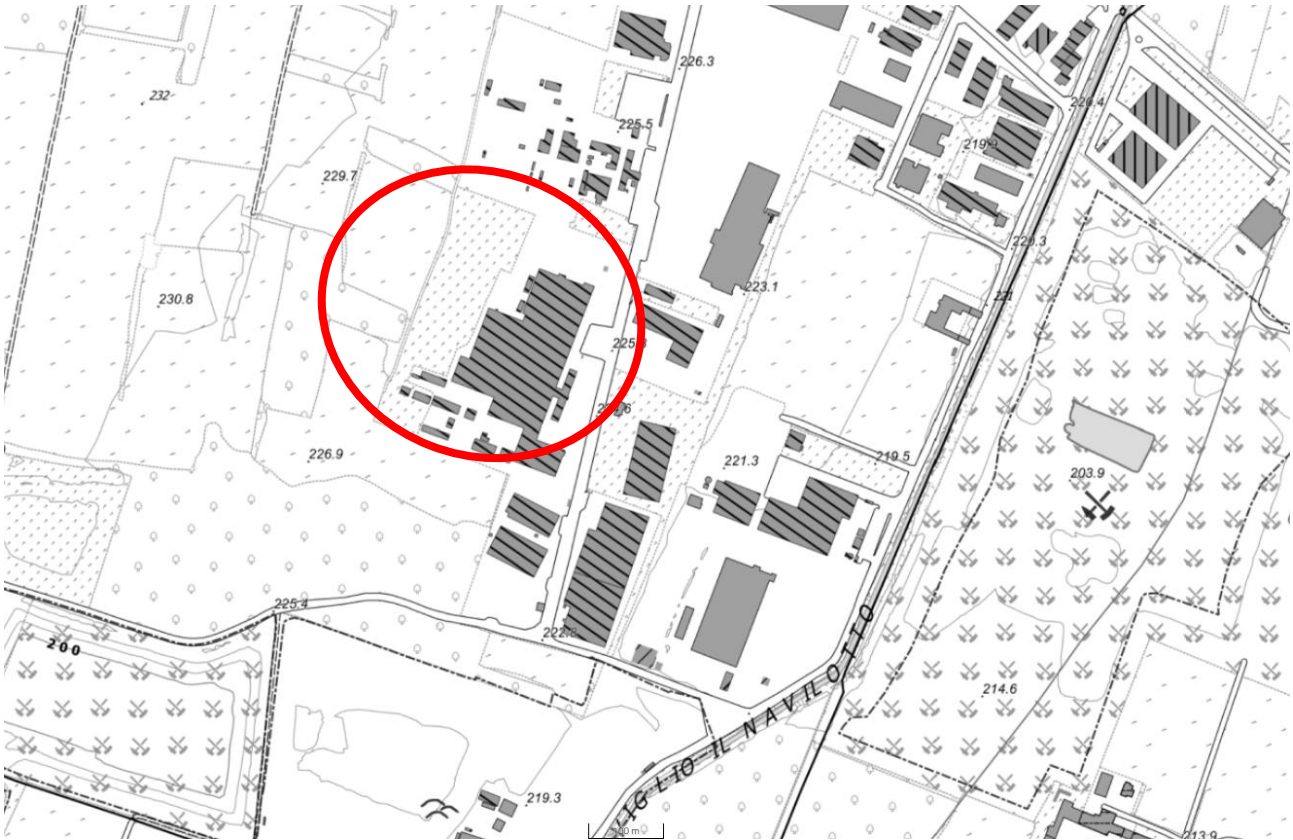


Figura 2: Area d'intervento su CTR della Regione Piemonte in scala 1:10.000 (BDTRE Regione Piemonte). In rosso l'area d'interesse.

L'area d'interesse si trova a una quota compresa tra 225 e 228 m s.l.m.

6 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'analisi della struttura geologica e geomorfologica del territorio è stata condotta utilizzando le informazioni contenute nella cartografia tecnica regionale a scala 1:10.000, nella cartografia a scala 1:25.000, e nella cartografia tematica dell'I.G.M. (Carta Geologica Biella, Foglio n.43) ove sono stati analizzati inoltre la cartografia tematica provinciale, gli studi allegati ai PRG integrati da sopralluoghi e rilevamenti in situ.

A grande scala, la morfologia del territorio è il risultato del modellamento, avvenuto nel corso di più fasi di espansione e ritiro dei ghiacciai quaternari e dei fenomeni connessi, tra gli sbocchi in pianura della Dora Baltea e del Torrente Elvo.

L'area oggetto di studio ricade interamente a S della Linea dei Canavese, nel settore di pianura a ridosso di rilievi deposizionali di origine glaciale rappresentati dalla Serra d'Ivrea e dal gruppo di colline moreniche che circondano il Lago di Viverone.

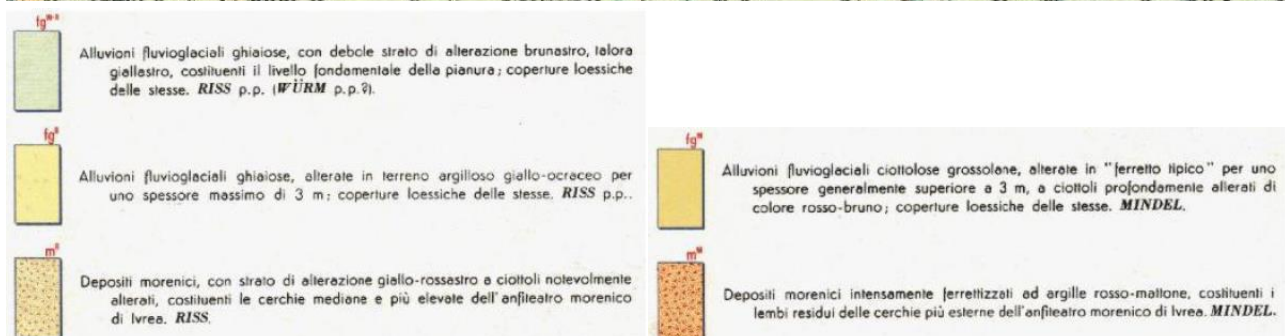
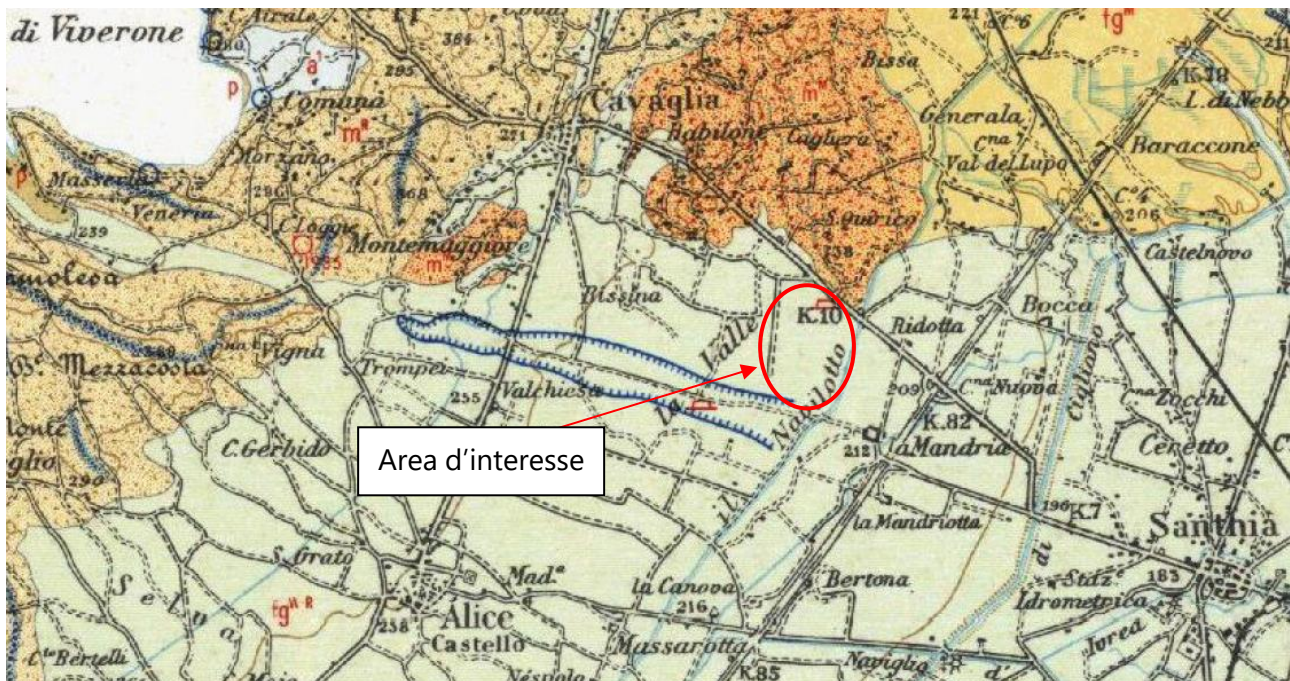


Figura 3: Carta geologica scala 1:100.000-Foglio Biella n.43 e relativa legenda.

Le formazioni presenti nell'area sono di seguito descritte in modo sintetico

I - Depositi morenici mindeliani - **m^m**

Sono formati da materiali angolosi di dimensioni variabili inglobati in una matrice fine abbondante. Localmente è presente un paleosuolo "ferrettizzato" costituito da argille rosso-brune con ciottoli di rocce silicatiche. Compaiono solo circa 1 Km a NE della località in esame.

II - Depositi fluvioglaciali mindeliani - fg^M

La litologia predominante è costituita da livelli ghiaioso-sabbiosi, intervallati da livelli sabbioso-argillosi. Localmente è possibile osservare la presenza di un paleosuolo di spessore variabile tra 2 e 3 m., costituito da argille brunastre con rari ciottoli. Sono presenti solo molto più a NE.

III - Depositi morenici rissiani - m^R

Il litotipo predominante è rappresentato da ciottoli inglobati in una matrice sabbioso-ghiaiosa in cui sono dispersi blocchi lapidei di dimensioni superiori. Si può osservare, localmente, la presenza di un paleosuolo argilloso il cui spessore può raggiungere i 3 m. Anch'essi non interessano direttamente l'area.

IV - Depositi fluvioglaciali würmiano-rissiani - fg^{W-R}

La litologia preminente è costituita da alternanze di livelli ghiaiosi con livelli sabbioso-argillosi. I livelli sabbioso-ghiaiosi sono stati e sono spesso tuttora oggetto di attività estrattiva. In particolare, la conformazione del bacino locale esame (Loc. La Valle) ha determinato una concentrazione dei litotipi granulari e sabbiosi puliti e sani, oggetto di coltivazione estesa ed intensa.

6.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO LOCALE

I dati desumibili dalle stratigrafie indicano la presenza di terreni a tessitura grossolana, costituiti prevalentemente da ghiaie sabbiose, talora differenziati in lenti a debole coesione di modesta estensione laterale, legati allo smantellamento della cerchia morenica eporediese. Lo spessore di tali depositi è compreso tra i 55 e i 60 m ed è sede della prima falda.

Al di sotto di tali profondità, si rinvencono i primi livelli argillosi, con andamento talora lenticolare, dello spessore di alcuni metri che isolano la seconda falda anch'essa costituita da depositi grossolani.

Alla base di tali litotipi si trovano depositi costituiti da un'alternanza di strati sabbioso-ghiaiosi con strati argillosi, generalmente di spessore metrico. Una successione di questo tipo sembra attribuibile al complesso del Villafranchiano, caratterizzato appunto da un'alternanza di depositi limoso-argillosi, impermeabili, con livelli di natura ghiaioso-sabbiosa, permeabili, ospitanti falde in pressione, sede di prelievo perle acqua potabili della zona.

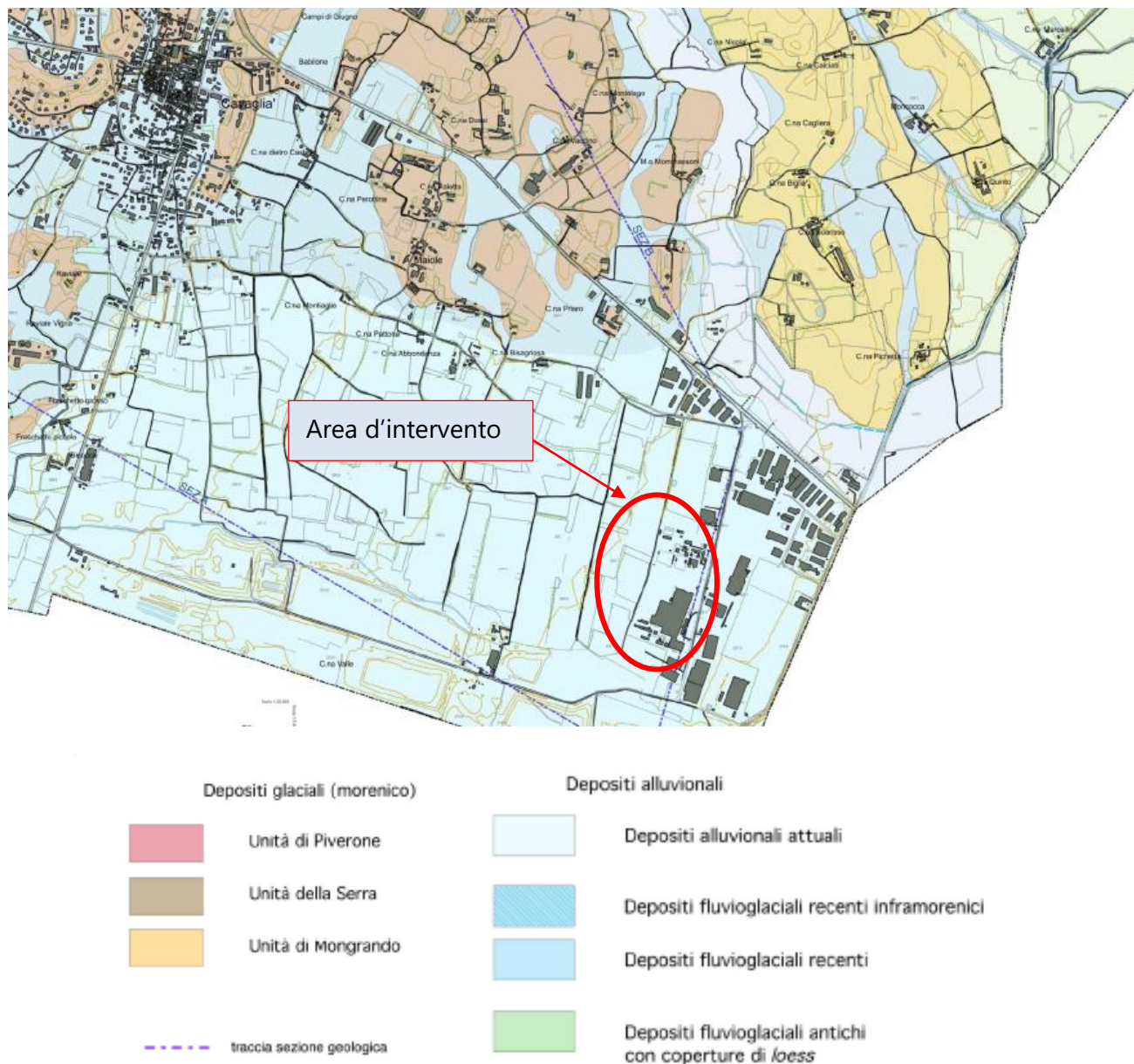


Figura 4: Geologia di dettaglio area d'intervento e relativa legenda (Fonte PRGC Comune di Cavaglia).

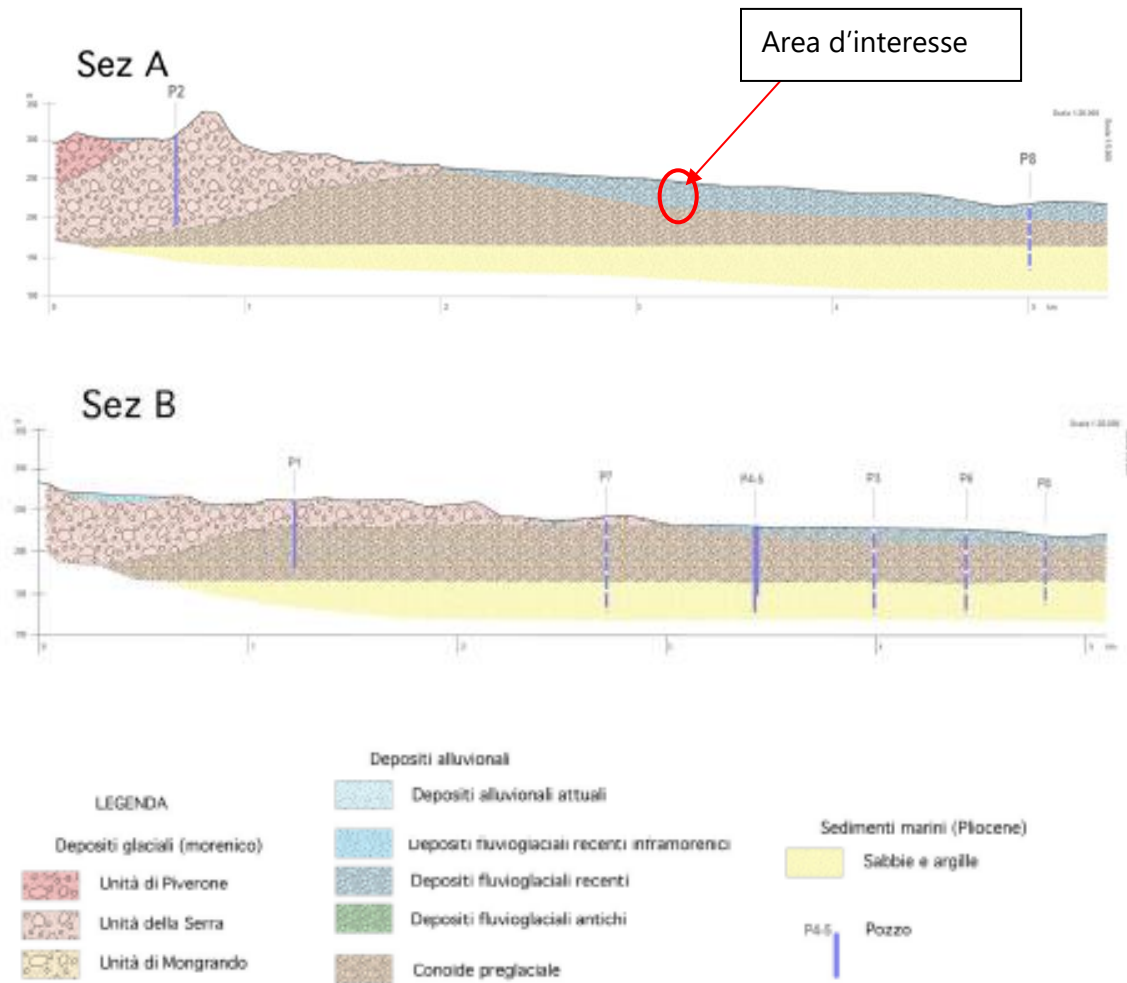


Figura 5: Sezioni geologiche di dettaglio (Fonte PRGC Comune di Cavaglià) e relativa legenda

6.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO LOCALE

L'area in oggetto è collocata in pianura, al limite meridionale dell'apparato morenico di Ivrea e appartiene alla zona di transizione fluvio-glaciale rissiano-würmiana, originatasi da una serie di scaricatori le cui attività si sono succedute nei vari stadi della glaciazione rissiana protrandosi per un lasso di tempo relativamente lungo. Il paleosuolo di questi depositi fluvio-glaciali è caratterizzato dalla presenza superficiale di un debole strato d'alterazione bruno-giallastro che in superficie, per la profondità di alcuni decimetri, è stato profondamente modificato nella composizione e nelle caratteristiche fisico-chimiche dalle colture agrarie.

La pianura è delimitata verso Nord dai bassi rilievi mindeliani, costituenti le cerchie moreniche più esterne dell'anfiteatro eporediese, formati da depositi eterogenei caratterizzati da una coltre superficiale di argille rosse, "ferretto", e da sottostanti ciottoli di gneiss e di rocce granitiche molto alterate. Più ad Ovest sono presenti i terreni morenici rissiani, più recenti rispetto ai primi e quindi meno alterati; formano il corpo interno dell'apparato morenico (Serra d'Ivrea) con paleosuolo decisamente meno potente di quello mindeliano e generalmente asportato dall'erosione.

Nell'area non sono presenti corsi d'acqua naturali rilevanti, tuttavia l'intenso uso agricolo del suolo, ha fatto in modo che si sviluppasse una fitta rete di canali irrigui dei quali il più importante è il Navilotto. Il Navilotto deriva dal Naviglio d'Ivrea che a sua volta prende origine dallo sbarramento d'Ivrea del Fiume Dora Baltea.

7 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

7.1 ASSETTO IDROGEOLOGICO GENERALE

L'assetto idrogeologico dell'area oggetto di studio è quello tipico della pianura biellese e, più in generale, di quello della maggior parte della pianura piemontese settentrionale e risulta caratterizzato, dall'alto verso il basso da diversi complessi idrogeologici principali sovrapposti, ciascuno con caratteristiche litologiche e soprattutto idrogeologiche distinte; nello specifico esso è caratterizzato dalla presenza di tre serie idrogeologiche, differenziate per ambiente deposizionale e per età, all'interno delle quali è possibile distinguere uno o più complessi idrogeologici.

Dalla più recente alla più antica, le serie idrogeologiche individuate sono state le seguenti:

- Serie dei Depositi Continentali (Olocene – Pleistocene inf.) – “complesso ghiaioso”;
- Serie dei Depositi di Transizione (Pleistocene inf. – Pliocene medio) – “complesso delle alternanze o complesso Villafranchiano”
- Serie dei Depositi Marini Pliocenici (Pliocene).

Il primo “*complesso ghiaioso*” è costituito da ghiaie eterometriche miste a sabbia, con lenti più fini rappresentate da silts e silts argillosi, solitamente poco estese e di spessore limitato. L'origine di tale complesso è riferibile ad ambienti deposizionali di tipo fluvioglaciale/fluviale e l'estensione verticale è stimabile in circa 50 m di profondità in questo settore di pianura, arrivando a circa 60-70 m a monte di Alice Castello, riducendosi progressivamente in prossimità dell'arco morenico di Viverone. I materiali ghiaioso-sabbiosi di tale complesso quaternario costituiscono un acquifero libero localizzato, nella pianura, la falda ivi ospitata, pur avendo in quasi tutta l'area connotazioni freatiche, risulta localmente confinata a causa di livelli costituiti da materiale fine a conducibilità idraulica relativa inferiore (prima falda).

Tale spessa coltre di sedimenti ghiaioso-sabbioso è attribuita da diversi autori (Gianotti F., 2007, Forno M.G. et Al., 2007) al Pleistocene superiore e alla parte superiore del Pleistocene medio (glaciazioni e fasi interglaciali Wurm ed in parte Riss) e, come già riportato, essa costituisce l'acquifero sede della prima falda superficiale, la cui base, costituita da livelli argillosi e limosi, è riscontrabile nelle stratigrafie dei pozzi analizzati ed è visualizzata nelle sezioni redatte da D.De Luca (Provincia di Vercelli, A.T.O. 2, 2009) riportate nelle successive figure.

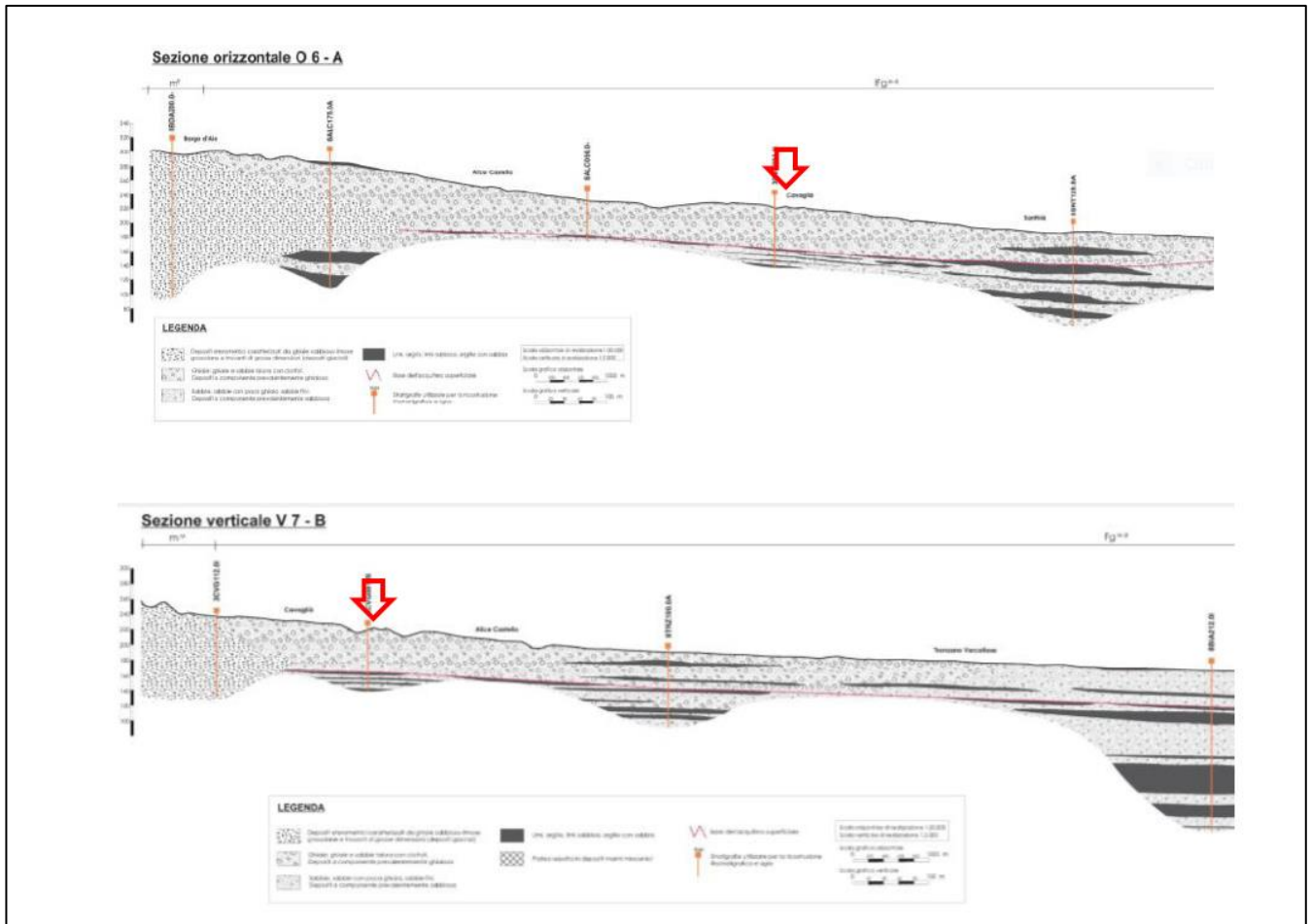


Figura 6: Sezioni geologiche (Provincia di Vercelli, ATOn.2,2009). Le frecce rosse indicano l'ubicazione dell'area d'interesse.

Al di sotto del complesso precedentemente descritto si riscontra una potente successione costituita da ritmiche alternanze di orizzonti sabbioso-ghiaiosi e livelli a granulometria variabile dalle argille limose alle sabbie fini argillose. Tale "complesso delle alternanze" soggiace al complesso ghiaioso e rivela una geometria lenticolare, con tendenza all'ispessimento in direzione della zona assiale della pianura. Esso è costituito da depositi di ambiente lacustre o di laguna costiera caratterizzati dalla ripetuta comparsa di argille blu e grigie, con intercalazioni sabbiose in forma lenticolare, talvolta rilevanti, ma discontinue, localmente associate a livelli di ghiaietto. È ricorrente la presenza di torba o lignite associata alle argille e subordinatamente alle sabbie. Nell'insieme le caratteristiche fisico-geometriche di tale complesso sono tali da individuare un ottimo acquifero, strutturato in sistema multifalda in pressione.

La sua distribuzione in profondità è abbastanza uniforme, con alcune discontinuità laterali dovute a rapporti di interdigitazione ed eteropia di facies con ambienti deposizionali contigui ad energia più elevata ed il suo limite inferiore, al di sotto del quale iniziano le sequenze marnoso-sabbiose del Terziario, è individuabile soltanto ai margini settentrionale e meridionale della pianura; altrove esso viene raggiunto unicamente dalle perforazioni esplorative profonde condotte per la ricerca di idrocarburi.

Tale complesso è suddivisibile in una prima sequenza di depositi attribuibili alla glaciazione e alle fasi interglaciali Riss e Mindel di età Pliocene sup. – Pleistocene inf., che rappresenta il sistema multifalde per eccellenza della pianura Piemontese, essendo formato da una alternanza di depositi grossolani permeabili e di depositi fini impermeabili, sviluppata per spessori anche notevoli, alla cui base di collocano i depositi villafranchiani, da essi separati da livelli impermeabili di rilevante continuità.

Nell'area in esame gli acquiferi più sfruttati da pozzi pubblici e privati interessano, nella maggior parte dei casi, il complesso delle alternanze (i depositi fluvioglaciali o i depositi villafranchiani sottostanti) in quanto i pozzi pubblici attingono dall'acquifero profondo: Comune di Santhià (pozzi profondi tra i 100 ed i 129 m circa), acquedotto comunale di Cavaglia (135 m), pozzi di Alice Castello (67-90 m), mentre nel complesso ghiaioso (depositi fluviali e fluvioglaciali) sono attestati generalmente i pochi pozzi privati ancora rimanenti ed a uso irriguo.

7.2 CENSIMENTO POZZI

Per la ricostruzione delle caratteristiche litologico-stratigrafiche ed idrogeologiche a larga scala e per la modellazione numerica degli acquiferi attraverso software ModFlow sono stati reperiti tutti i dati litostratigrafici disponibili nell'area, derivanti in particolare da:

- Banca Dati Geotecnica di Arpa Piemonte;
- Studi Geologici a supporto dei Piani Regolatori Generali Comunali dei Comuni di Cavaglia, Dorzano, Roppolo, Alice Castello, Santhià, Tronzano Vercellese, San Germano Vercellese, Borgo d'Ale, Bianzè e Carisio.
- Enti per la gestione della rete idrica.

Si riporta di seguito l'elenco completo di tutte le verticali utilizzate per la ricostruzione del modello idrogeologico, la sigla identificativa e la relativa ubicazione su planimetria con base CTR.

Tipo Perforazione	ID identificativo
Sondaggio a carotaggio continuo	106228
Sondaggio a carotaggio continuo	106437
Sondaggio a carotaggio continuo	106456
Pozzo	107119
Pozzo	107123
Pozzo	107183
Pozzo	107203
Pozzo	107798
Pozzo	107799
Pozzo	107800
Pozzo	107801
Pozzo	107802
Sondaggio a carotaggio continuo	107937
Sondaggio a carotaggio continuo	107939
Sondaggio a carotaggio continuo	107941
Pozzo	108386

Pozzo	108941
Pozzo	108942
Pozzo	109605
Pozzo	1008885
Pozzo	10002037
Pozzo	10029523
Pozzo	10029524
Pozzo	10029525
Pozzo	10029526
Pozzo	10029527
Pozzo	10029528
Pozzo	10029529
Pozzo	10029530
Pozzo	10029531
Pozzo	10029532
Pozzo	10029544
Pozzo	10029564
Pozzo	10029565
Pozzo	10029581
Pozzo	10029582
Pozzo	10029583
Pozzo	10029584
Pozzo	10029585
Pozzo	10029586
Pozzo	10029587
Pozzo	10029588
Pozzo	10030591
Pozzo	10030997
Pozzo	10031154
Pozzo	10031155
Pozzo	10031156
Pozzo	10031157
Pozzo	10031158
Pozzo	10031161
Pozzo	10031162
Pozzo	10031163
Pozzo	10031167
Pozzo	10031168
Pozzo	10031175
Pozzo	10031176
Pozzo	10031206
Pozzo	10031207
Pozzo	10031208
Pozzo	10031209
Pozzo	10031217
Sondaggio a carotaggio continuo	10031235

Sondaggio a carotaggio continuo	10031236
Sondaggio a carotaggio continuo	10031238
Sondaggio a carotaggio continuo	10031239
Sondaggio a carotaggio continuo	10031240
Sondaggio a carotaggio continuo	10031241
Pozzo	SII101
Pozzo	SII103
Pozzo	SII139
Pozzo	SII140
Pozzo	SII142

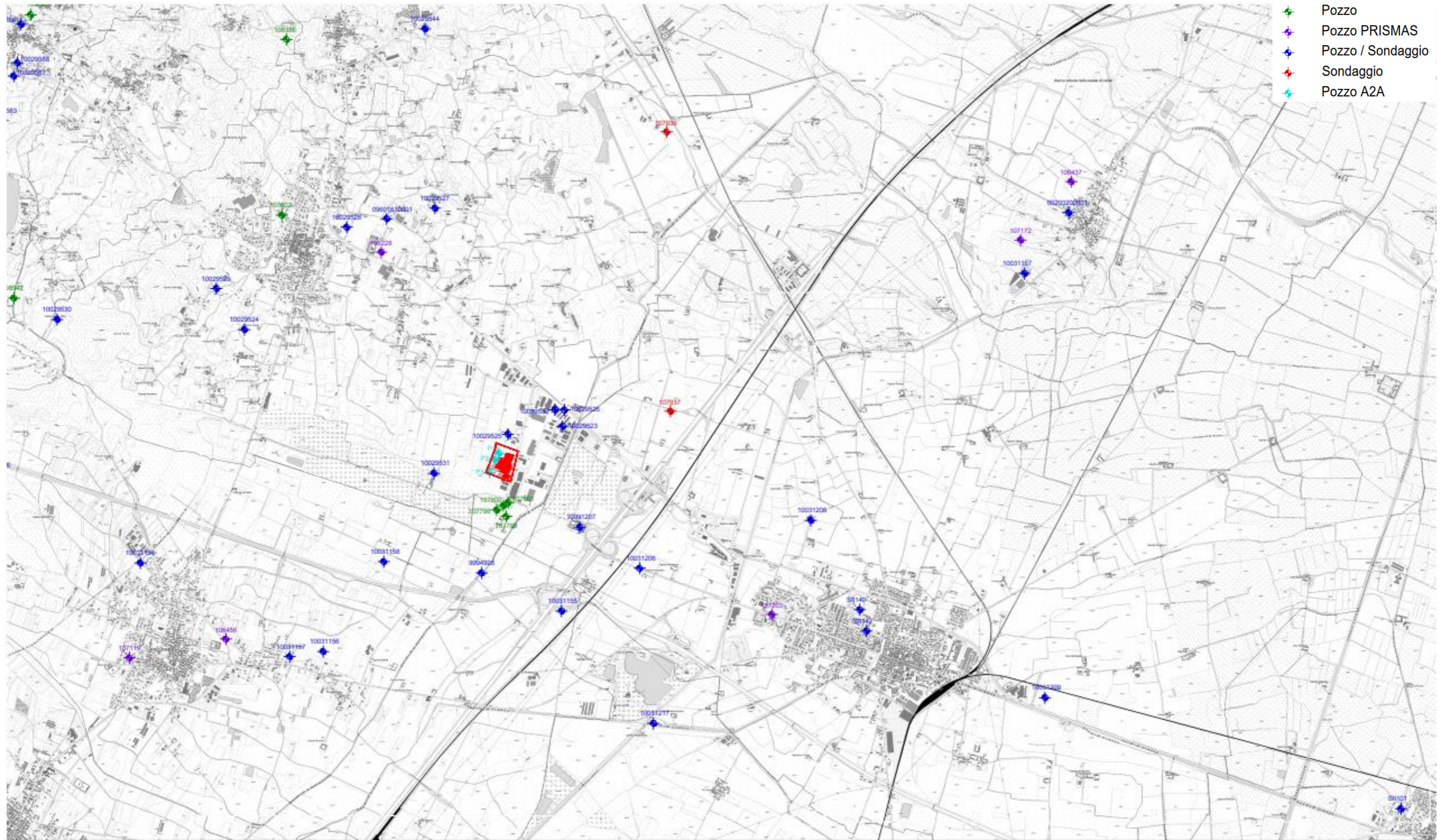


Figura 7: Ubicazione pozzi e sondaggi con dati litostratigrafici, in rosso l'area d'intervento.

7.3 ASSETTO IDROGEOLOGICO LOCALE

L'assetto idrogeologico locale, desunto dall'insieme delle stratigrafie dei pozzi/sondaggi profondi realizzati nell'area in esame e nelle vicinanze della stessa è caratterizzato dalla presenza di una prima falda superficiale la cui soggiacenza risulta mediamente dell'ordine di 30÷35 metri di profondità dal piano campagna e che è ospitata nell'acquifero superficiale descritto al capitolo precedente, caratterizzato da depositi ghiaioso-sabbiosi fluvioglaciali wurmiani.

Tali depositi, sede della prima falda e rinvenibili nell'area in esame fino a profondità dell'ordine di 65-75 metri, sono separati da un orizzonte impermeabile di natura limoso-argillosa con spessore di ordine plurimetrico dai sottostanti depositi fluvioglaciali sabbioso-ghiaiosi rissiani-mindeliani e appartenenti al precedentemente descritto "complesso delle alternanze"; in essi è ospitata la seconda falda (falda profonda).

Nello specifico risulta di interesse esaminare la struttura e l'interfaccia dell'acquifero superficiale e di quello profondo sottostante. Dalle sezioni riportate in figura 6 si nota che non vi sono sostanziali cambiamenti dello spessore dell'acquifero a partire dalla zona di Alice Castello e che la buona continuità dei livelli poco permeabili si verifica anche procedendo da Est ad Ovest (si veda il dettaglio di figura 8). Da queste indicazioni litologiche contenute nei dati di perforazione ("stratigrafie") dei pozzi della zona, si ricava che il volume d'acqua che può passare dalla falda superficiale a quella profonda è quindi molto ridotto per la rilevante persistenza di questi livelli poco permeabili che si interpongono fra i due acquiferi nella zona di interesse.

È importante evidenziare che questi livelli impermeabili sono rinvenuti in tutti i sondaggi profondi realizzati nell'area delle discariche ASRAB e A2A Ambiente. I livelli sono ubicati alla stessa profondità (a partire da 65-70 metri di profondità dal piano campagna) e hanno uno spessore minimo di 2,4 metri, come rappresentato in figura 9. Pertanto, si ritiene che la separazione idraulica tra acquifero superficiale ed acquifero profondo sia, nell'area in esame, continua.

I riquadri verdi identificano i livelli limosi argillosi che separano l'acquifero superficiale dall'acquifero profondo e quindi i depositi fluviali e fluvio-glaciali di età quaternaria dai depositi villafranchiani sottostanti.

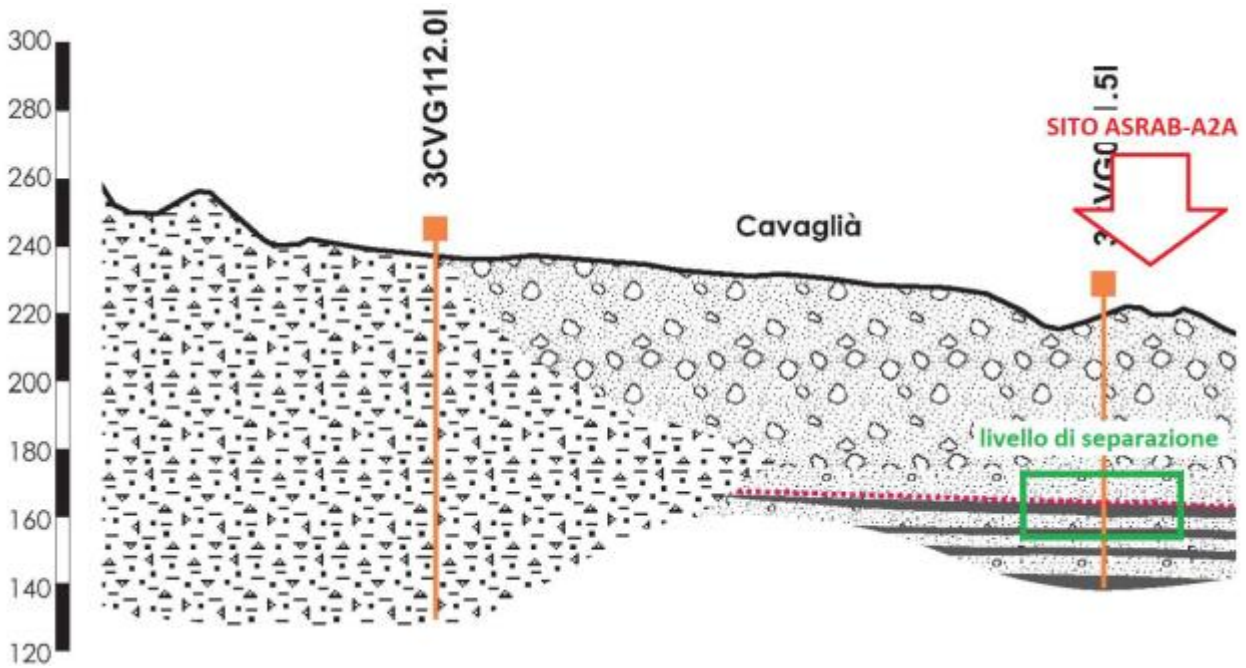


Figura 8: Sezione geologica dell'area di interesse (Provincia di Vercelli, ATO n. 2, 2009). In rosso il sito in oggetto ed in verde il livello di separazione tra l'acquifero superficiale e quello profondo.

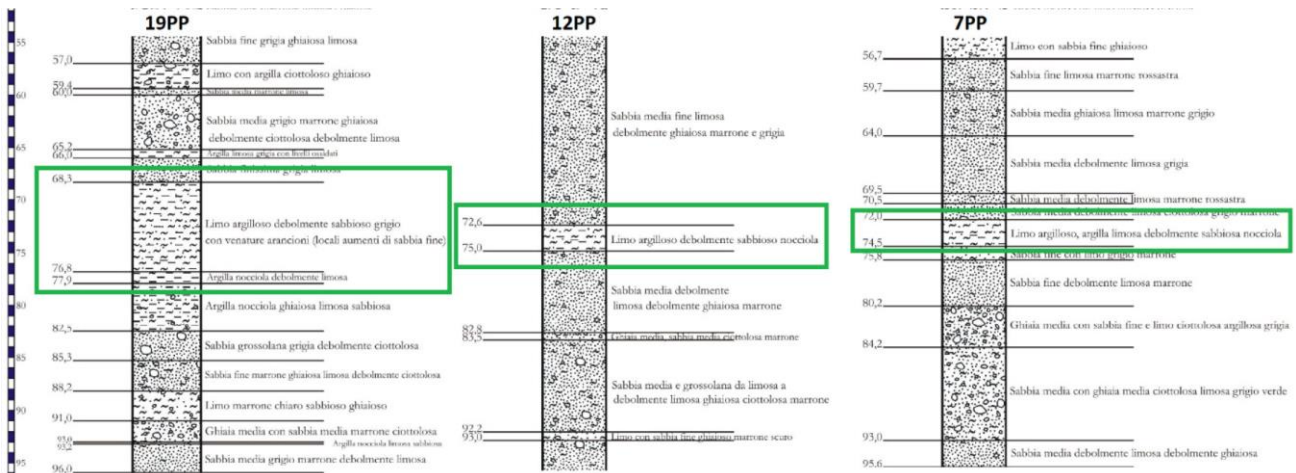


Figura 9: Pozzi di riferimento 7PP 19PP e 12PP realizzati in corrispondenza della limitrofa area discariche.

Ulteriori conferme circa la descritta stratigrafia locale sono riscontrabili dall'esame delle colonne stratigrafiche dei pozzi P1 e P2 localizzati in corrispondenza dell'area di intervento ex Zincocele (figura 10). Tali pozzi originariamente si spingevano a una profondità pari a 100 metri dal p.c.; successivamente, per ottemperare a quanto previsto dalla vigente normativa e a quanto richiesto dalla Provincia di Biella, Settore Politiche Agricole, Risorse Idriche, Tutela della Fauna e delle Aree Protette, Servizio Risorse Idriche con Determinazione n.2980 del 25/11/2011, "Variazione di titolarità ed approvazione del progetto di ricondizionamento dei pozzi P1 e P2."

Il processo di ricondizionamento ha permesso di far raggiungere ai pozzi profondità tali che possano captare unicamente l'acqua della prima falda freatica grazie alle finestre originarie.

In sintesi, le stratigrafie forniscono le seguenti informazioni:

Pozzo P1	
Profondità da p.c. [m]	litologia
0 > 1	Terreno vegetale con ghiaia
1 > 50	Ghiaia e ghiaione
50 > 57	Ghiaia con molta sabbia
57 > 64	Ghiaia con tracce di argilla
64 > 67	argilla gialla
67 > 81	Ghiaia con sabbia e argilla
81 > 88	ghiaia
88 > 100	argilla

Pozzo P2	
Profondità da p.c. [m]	litologia
0 > 1	Terreno vegetale
1 > 51	Ghiaia e ghiaione
51 > 58	Ghiaia con sabbia
58 > 63	Ghiaia con argilla
63 > 69	argilla gialla
69 > 78	Ghiaia con sabbia e argilla
78 > 88	ghiaia
88 > 100	argilla

Tali stratigrafie evidenziano uno strato di argilla gialla, compreso tra -63/64 m e -67/69 m dal p.c., riscontrato nelle stratigrafie di P1 e P2 che rappresenta l'orizzonte di separazione

Di seguito si riporta la sezione stratigrafica pre-ricondizionamento dei pozzi P1 e P2 e il pozzo P3.

L'unione di tutte le informazioni stratigrafiche raccolte e precedentemente riportate e descritte ha permesso di rappresentare, in sezione verticale la struttura idrogeologica dell'area, riportata nella figura 12.

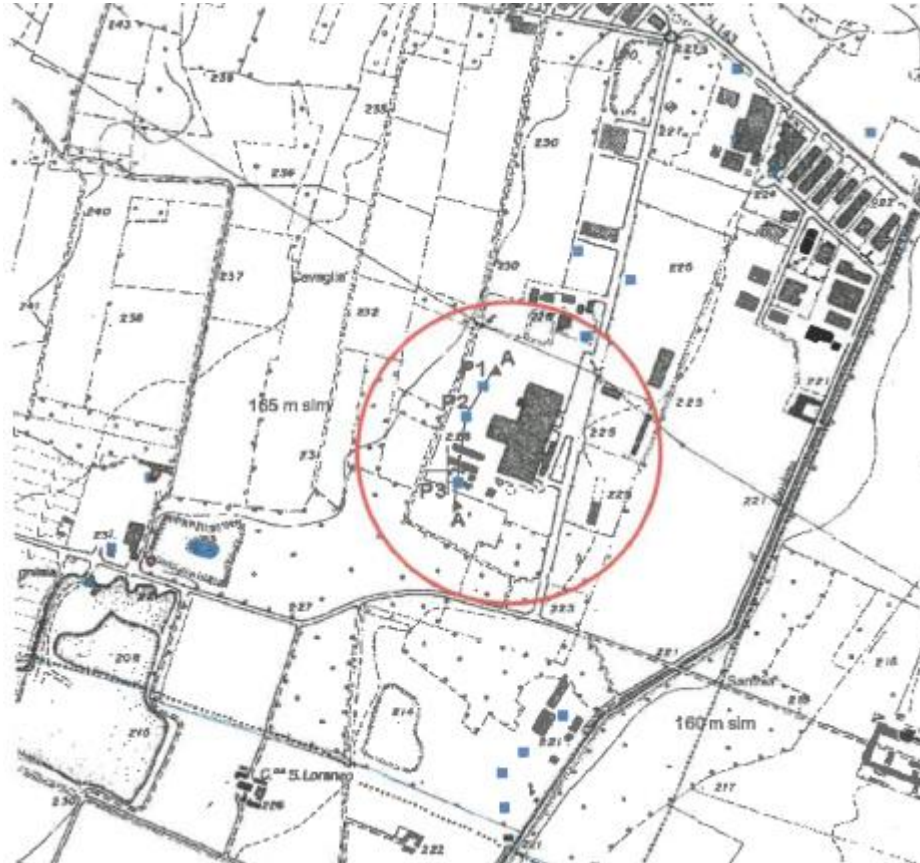


Figura 10: estratto C.T.R. con indicazione ubicazione dei pozzi e traccia sezione litostratigrafica ex Zincocelere

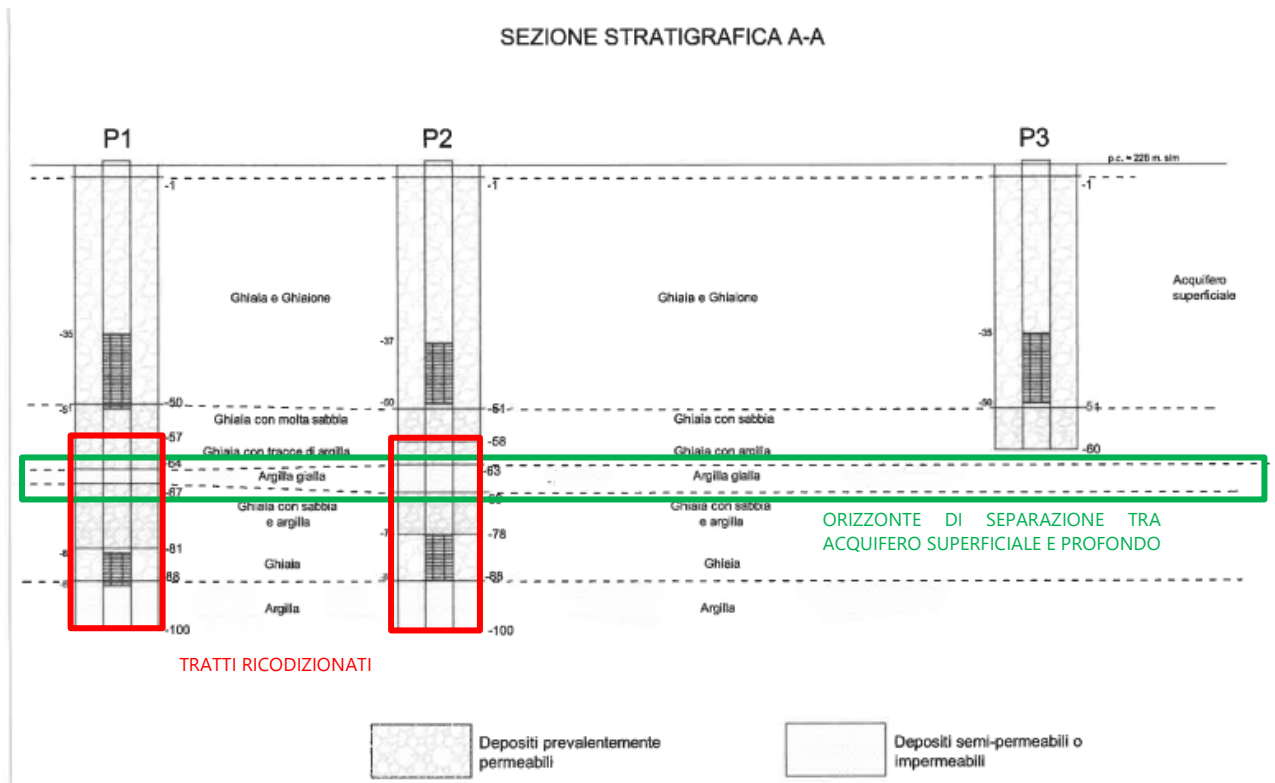


Figura 11: Sezione litostratigrafica A-A'

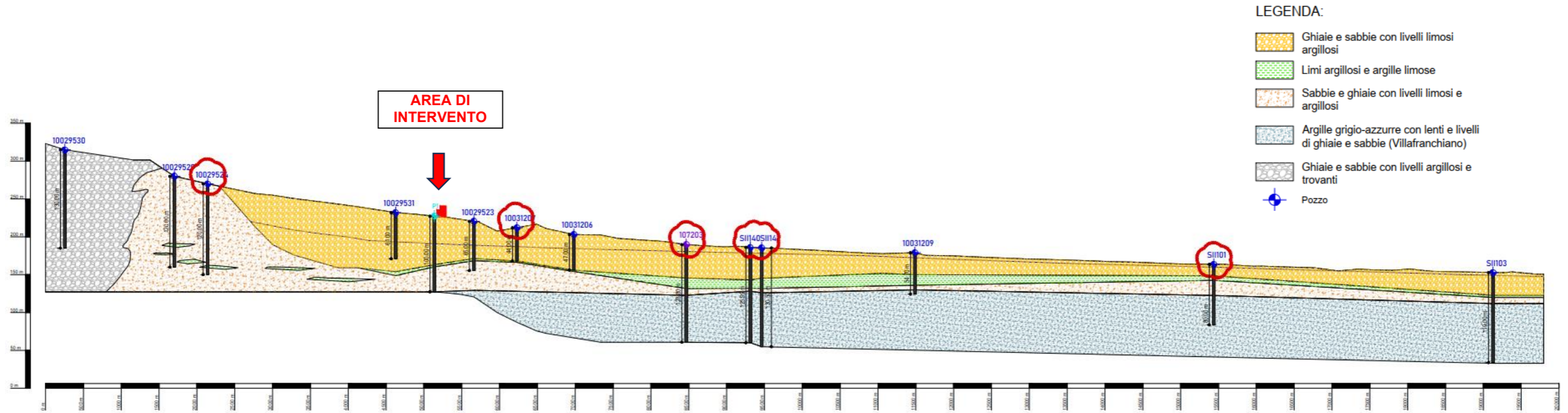


Figura 12: Sezione idrogeologica dell'area di interesse ricostruita utilizzando le stratigrafie dei sondaggi e pozzi per acqua reperiti.

7.4 PIEZOMETRIA DELLA FALDA SUPERFICIALE (PRIMA FALDA)

7.4.1 RICOSTRUZIONE DA DATI DI BIBLIOGRAFIA

L'andamento delle linee di uguale livello della superficie della prima falda (piezometria della falda superficiale) è stato tracciato nella pubblicazione "Le acque sotterranee della pianura vercellese" redatto da Provincia di Vercelli e ATO n. 2 nel settembre 2010. Dagli elaborati si osserva che l'area Valledora si colloca in una depressione piezometrica che ha i suoi punti di quota inferiore disposti secondo un asse diretto da ONO a ESE, che segue l'antico alveo dello scaricatore glaciale del lago di Viverone.

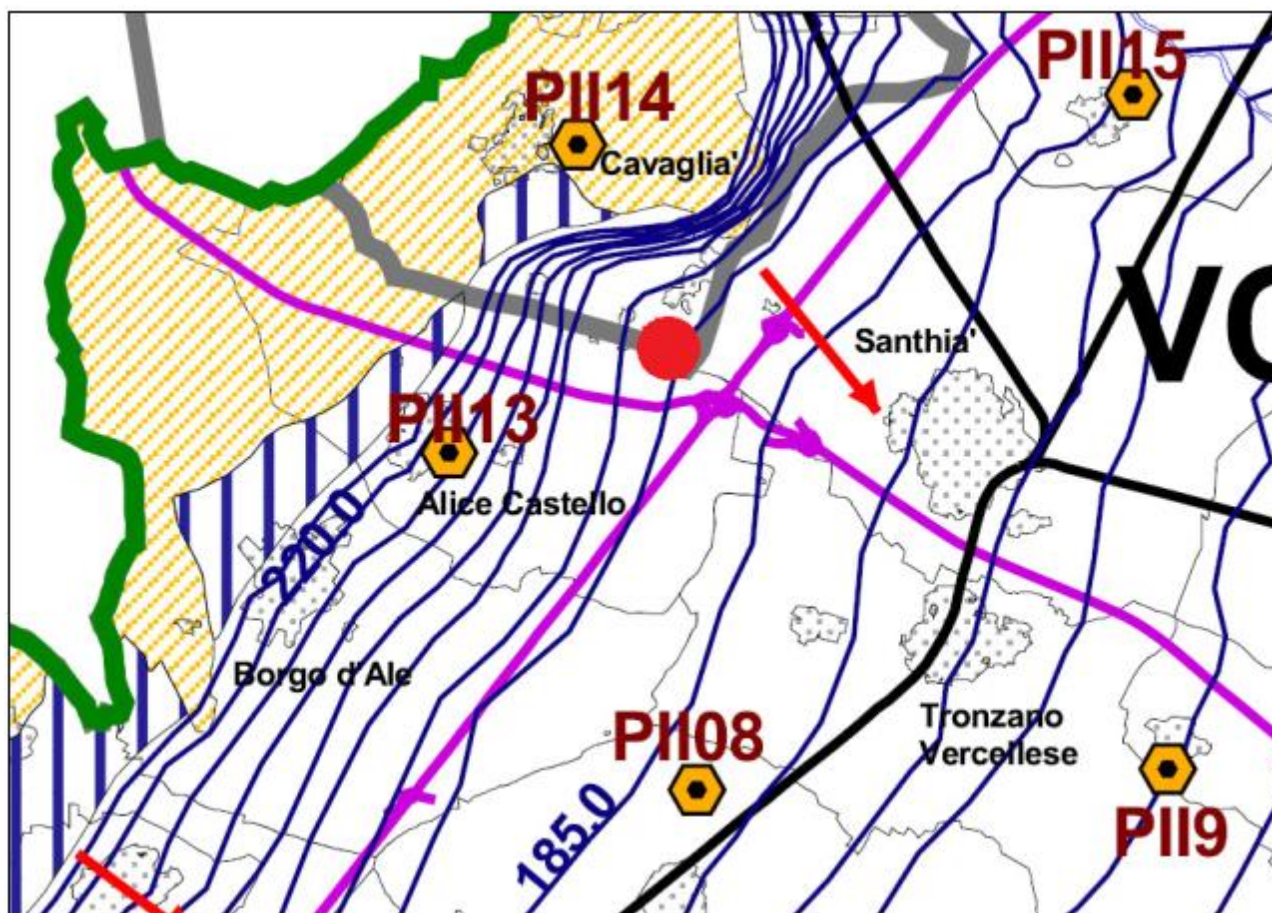


Figura 13: Piezometria della falda superficiale ricostruita con misure dell'agosto 2007 – dettaglio sull'area di interesse rappresentata dal cerchio rosso (fonte: Provincia di Vercelli, ATO n. 2, 2009, Figura 6, Tavola 2).

Nella figura seguente viene inquadrata l'area d'interesse all'interno della tavola della piezometria generale relativa alla prima falda superficiale con ubicazione dei pozzi presente sulla documentazione del 2002 del Dott. Epifani per il progetto di ampliamento della Discarica ASRAB S.p.A. e Discarica A2A Ambiente S.p.A. poco distanti.

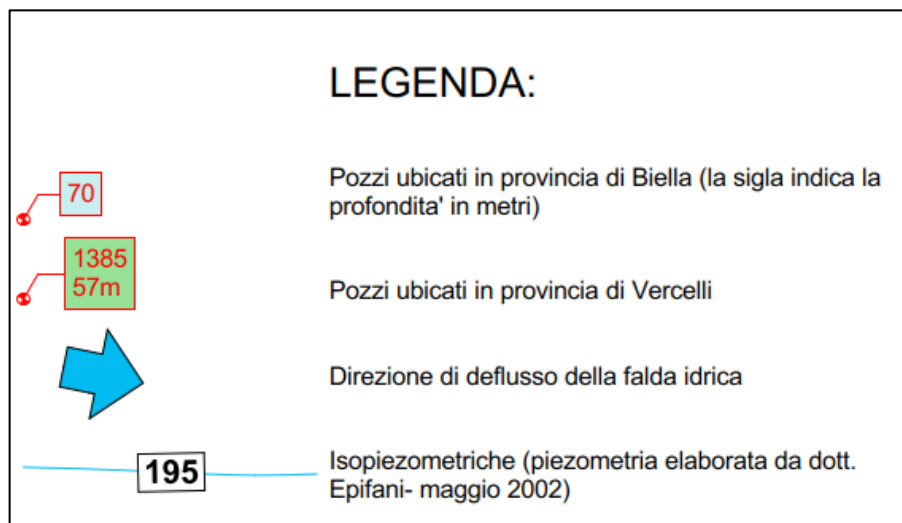
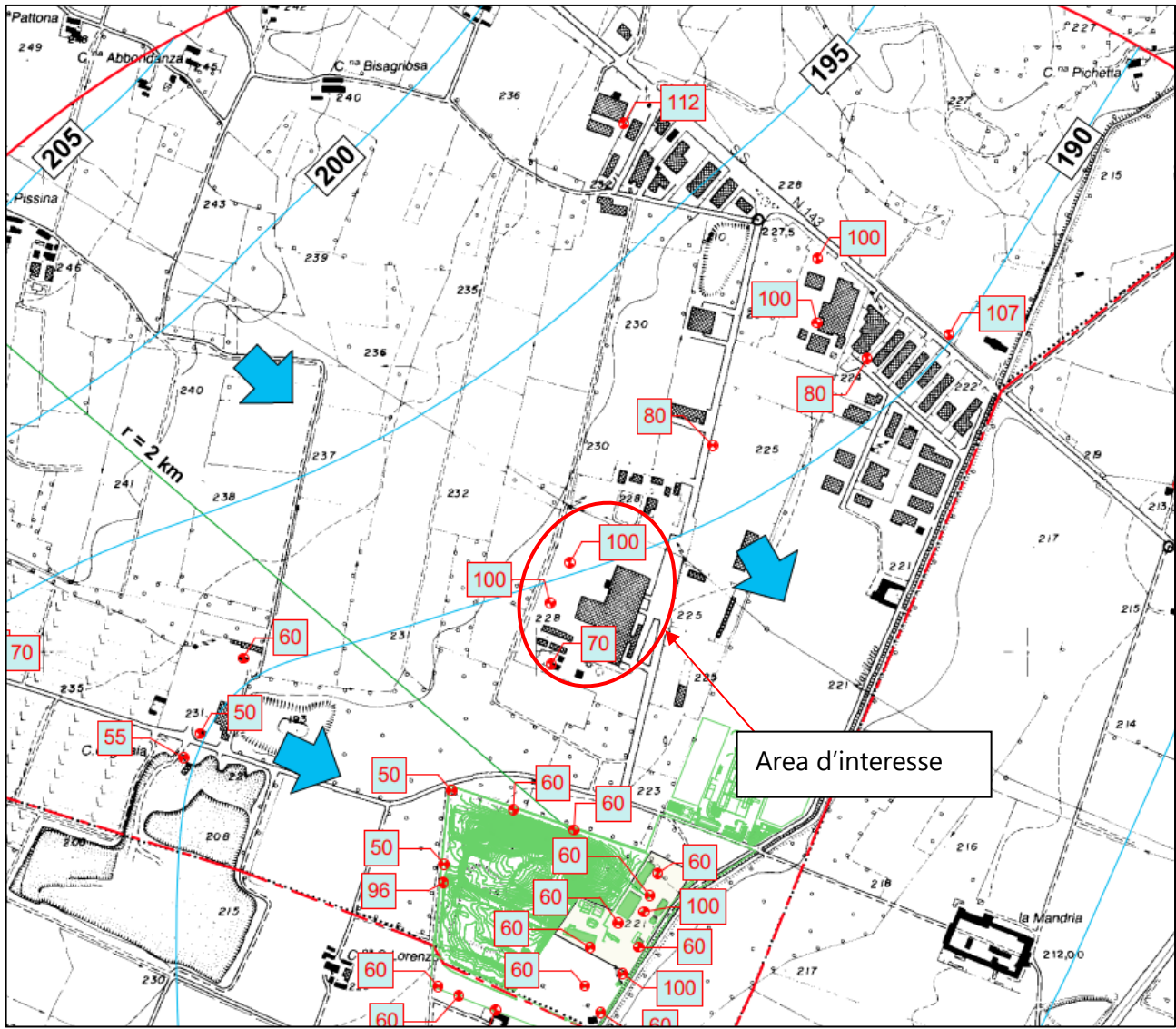


Figura 14: Carta idrogeologica con isopieze prima falda superficiale e relativa legenda (Dott. Epifani, 2002).

Dalla carta idrogeologica riportata in Figura 14 si nota la presenza di 3 pozzi dismessi all'interno dell'area d'interesse a seguito dell'interruzione dell'attività industriale preesistente.

Nella documentazione del 2002 il Dottor Epifani ha ricostruito la configurazione della piezometria statica alla minima e alla massima escursione. Si riportano di seguito i due stralci cartografici all'interno dei quali viene inquadrata l'area oggetto di studio.

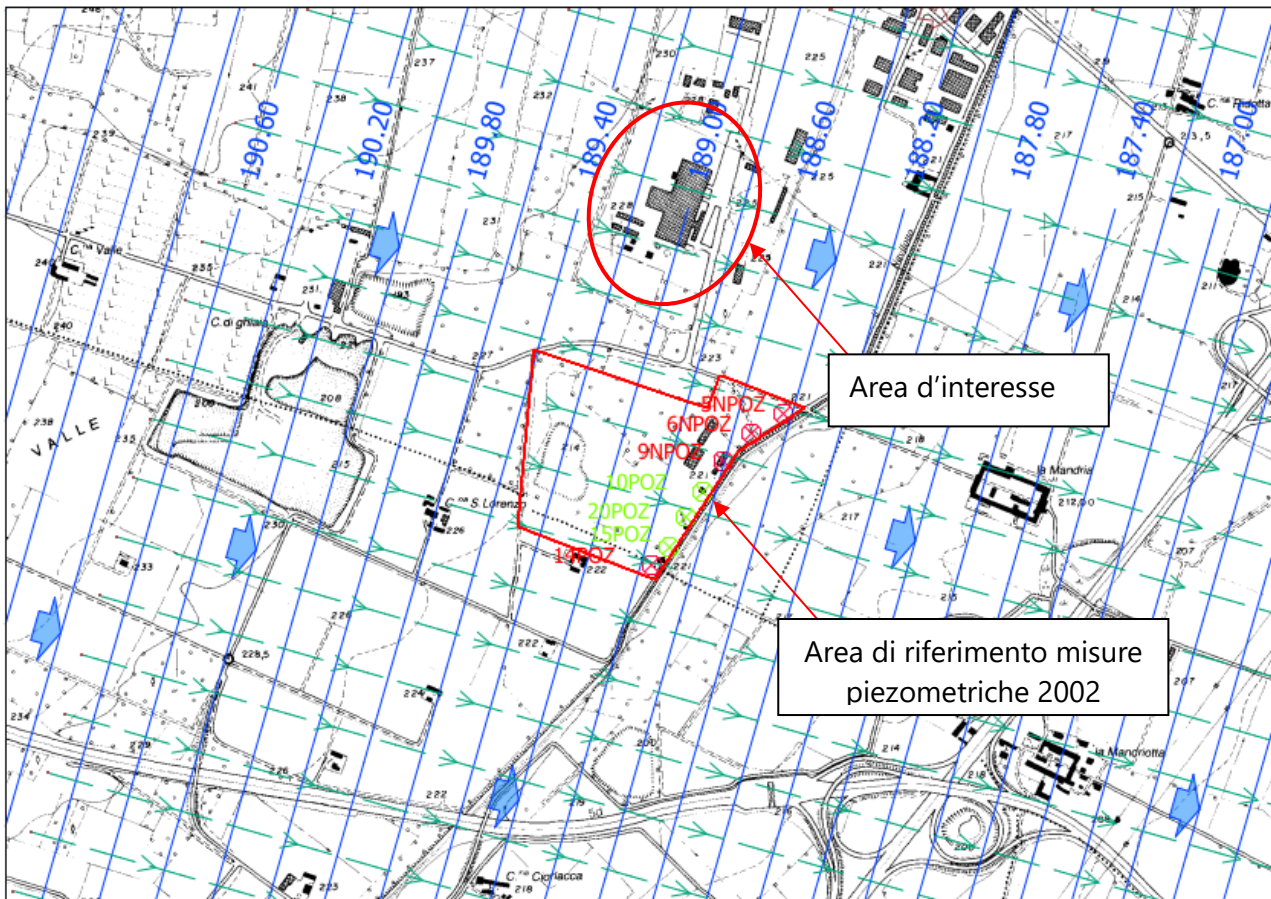


Figura 15: Piezometria statica alla minima escursione prima falda (Dott. Epifani, 2002).

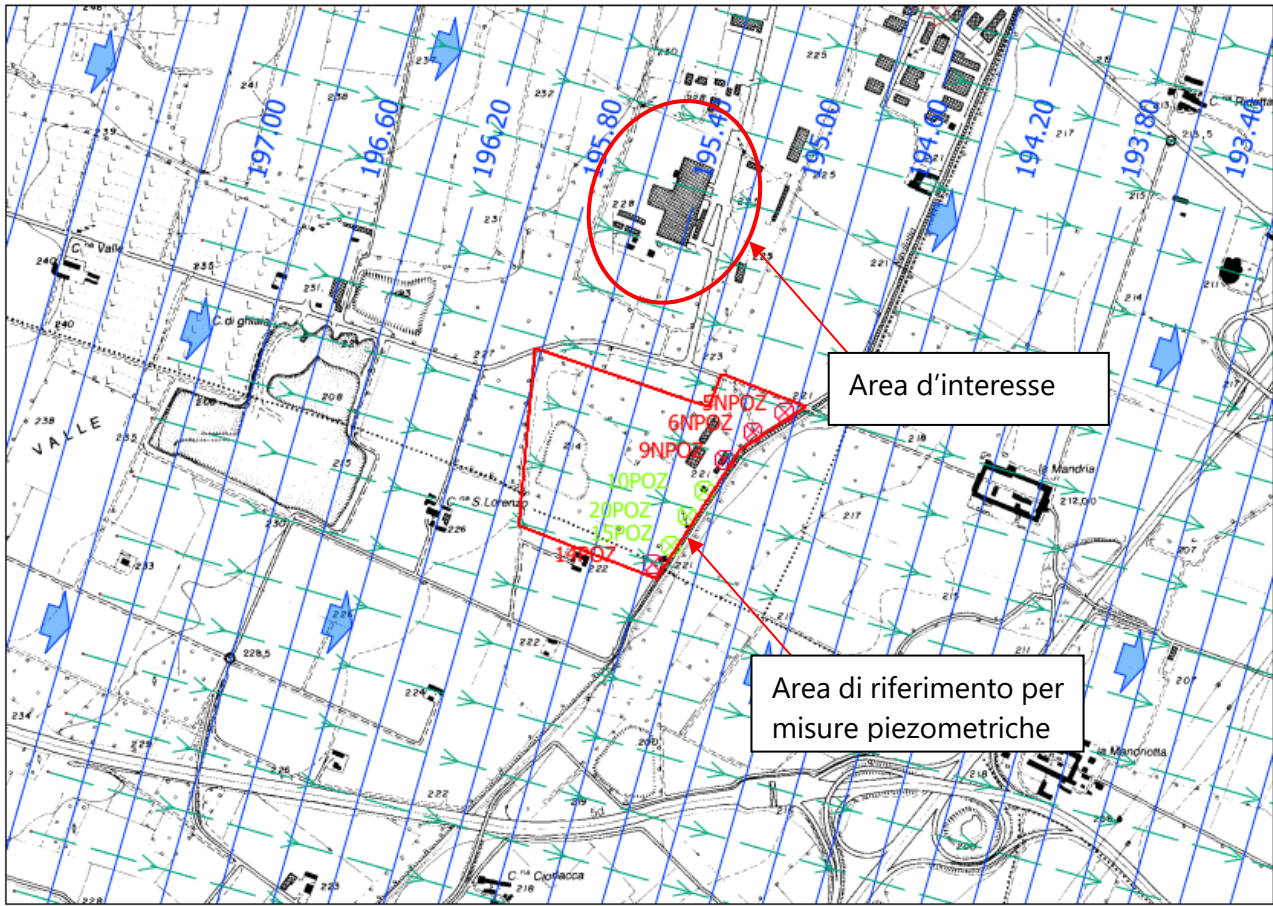


Figura 16: Piezometria statica alla massima escursione (Dott. Epifani, 2002).

Presi di riferimento le due cartografie si nota che l'escursione massima della prima falda è di circa 6 metri (da isopiezia 195,40 m s.l.m. a 189 m s.l.m.). Prendendo di riferimento la quota topografica 225 m s.l.m. e la minima e massima escursione della prima falda si può assegnare una soggiacenza variabile tra 30 e 36 m da p.c. Un'altra ricostruzione esaminata è l'interpolazione della piezometria della falda superficiale realizzata da Regione Piemonte su tutto il territorio di pianura. I dati utilizzati sono 315 misure di livello in altrettanti punti. Nei metadati del livello informativo si legge che "si tratta per lo più di pozzi di cascina, ancora attualmente utilizzati per uso domestico o irriguo. In alcuni casi le misure sono state effettuate anche in piezometri e in pozzi ad uso industriali" (Geoportale Regione Piemonte). La piezometria della falda superficiale, ricostruita con misure di livello del giugno-luglio 2002, è rappresentata in figura 17. Si osserva come l'andamento delle isolinee nell'area in oggetto sia simile a quello ricostruito da Provincia di Vercelli e ATO n. 2 (figura 13) e la quota, in entrambe le ricostruzioni, sia pari a circa 190 m s.l.m

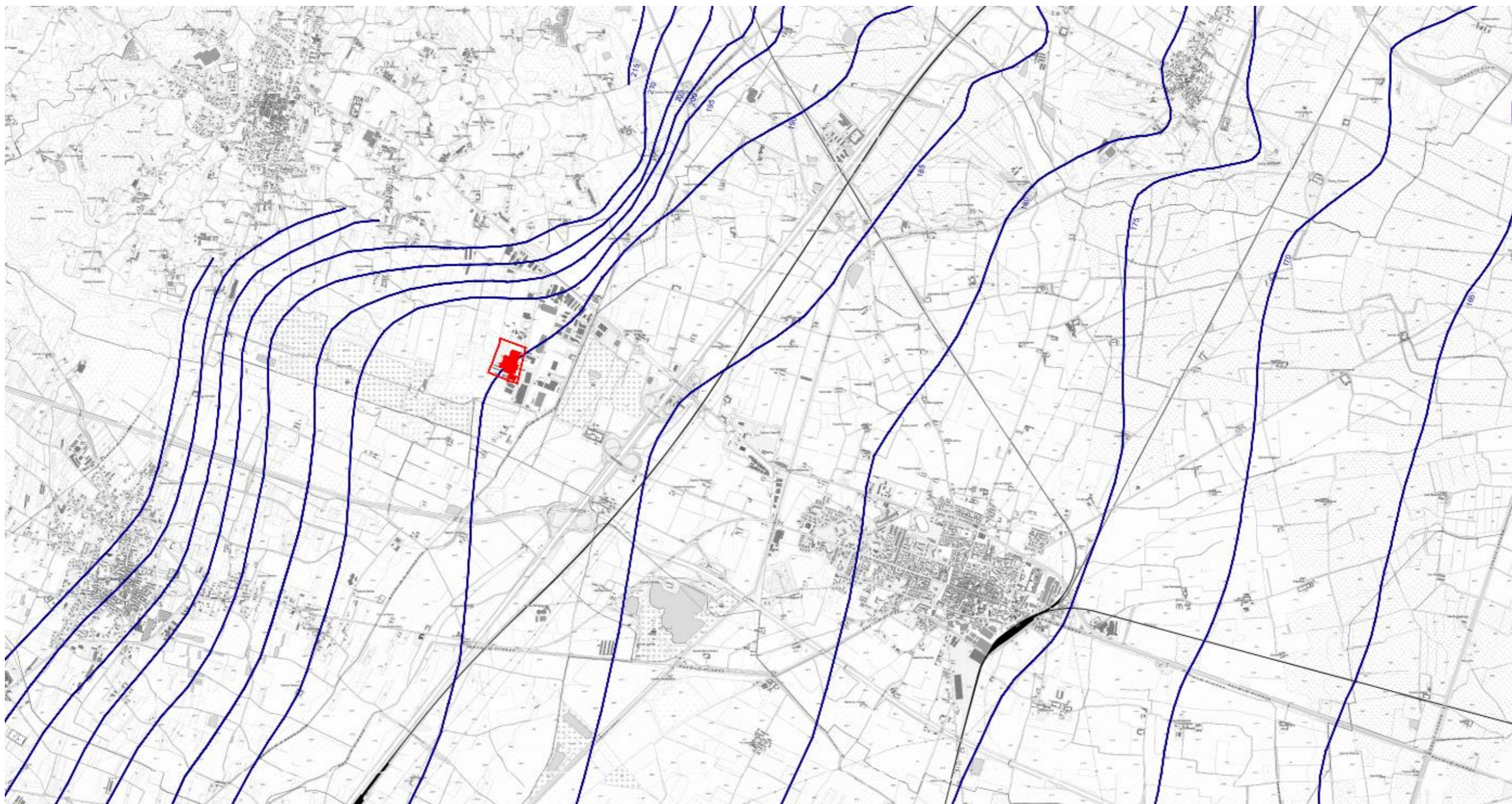


Figura 17: Piezometria della prima falda superficiale, in rosso l'area d'interesse (Geoportale Regione Piemonte).

7.4.2 MISURAZIONI SOGGIACENZA IN SITO

L'area delle limitrofe discariche, situata a meno di 500m verso Sud rispetto a quella in esame, è servita da una fitta rete di piezometri di monitoraggio, nei quali vengono periodicamente monitorati i livelli piezometrici e raccolti campioni d'acqua di falda da sottoporre ad analisi di qualità (figura 18).



Figura 18: Ubicazione piezometri area discariche.

La rete è costituita da 14 piezometri con profondità di 60 metri che captano la falda superficiale e da tre piezometri profondi 100 metri collocati nella falda profonda.

In particolare, le specifiche di costruzione dei due gruppi di piezometri disponibili in sito prevedevano:

- per i pozzi superficiali tubazione filtrante per un totale di 20,0 metri posata nell'intervallo di profondità 36,0 ÷ 56,0 m
- per i piezometri profondi tubazione filtrante per un totale di 10,0 metri posata nell'intervallo di profondità 90,0 ÷ 100,0 m

Si riportano di seguito le misurazioni effettuate nei piezometri relative all'intervallo 2001 – 2022; si ritiene che tali misure piezometriche siano rappresentative per l'area di intervento in quanto poste a breve distanza dalla stessa (<500m) ed in aggiunta nella medesima fascia di soggiacenza, in riferimento all'andamento delle isopieze ed alla direzione di flusso.

Misure freatiche Piezometri Cavaglià 2001÷ 2022

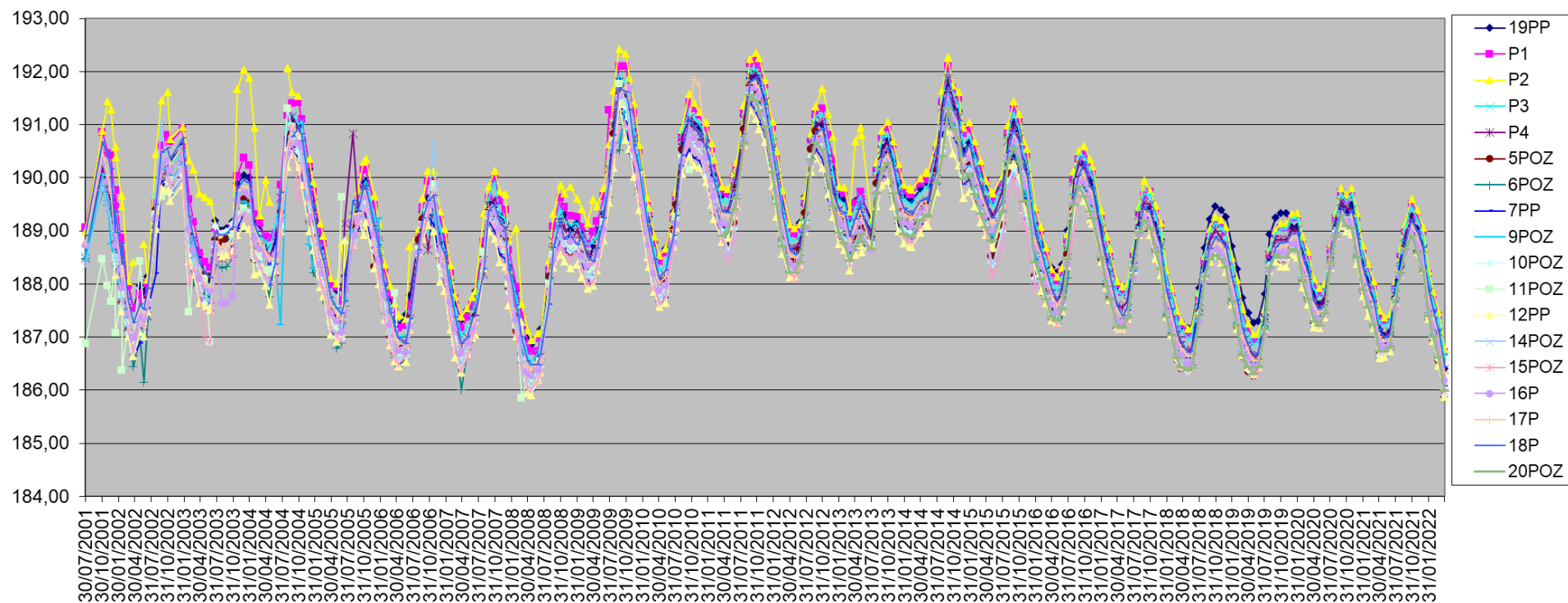


Figura 19: Valori soggiacenza piezometri area discariche, limitrofa all'area d'intervento.

Facendo riferimento alle quote piezometriche disponibili rilevate nel medesimo intervallo (dal 2001 al 2022) nelle coppie di punti P1-19PP, 6POZ-7PP e 20POZ-12PP, filtrati rispettivamente nell'acquifero superficiale ed in quello profondo e ubicati a distanze ridotte, è stato possibile calcolare la differenza di carico rilevato nella falda superficiale e quella profonda.

Il risultato dell'elaborazione è rappresentato in figura 16. Si osserva che i valori delle differenze di carico idraulico rilevato sono sempre minori di 1 m, valore decisamente inferiore alla soglia di 5 m considerato tra i criteri per la ricarica della falda profonda.

I grafici mostrano come negli ultimi anni sia ritornata ad aumentare la frequenza di valori negativi, fattore che può trovare spiegazione nella riduzione dell'infiltrazione pervenuta alla prima falda dalle piogge dopo il 2014.

Invece la falda profonda, ricevendo alimentazione principalmente dal bacino della Dora Baltea, non ha subito che in parte ridotta l'effetto del minore afflusso pluviometrico che ha caratterizzato gli ultimi anni.

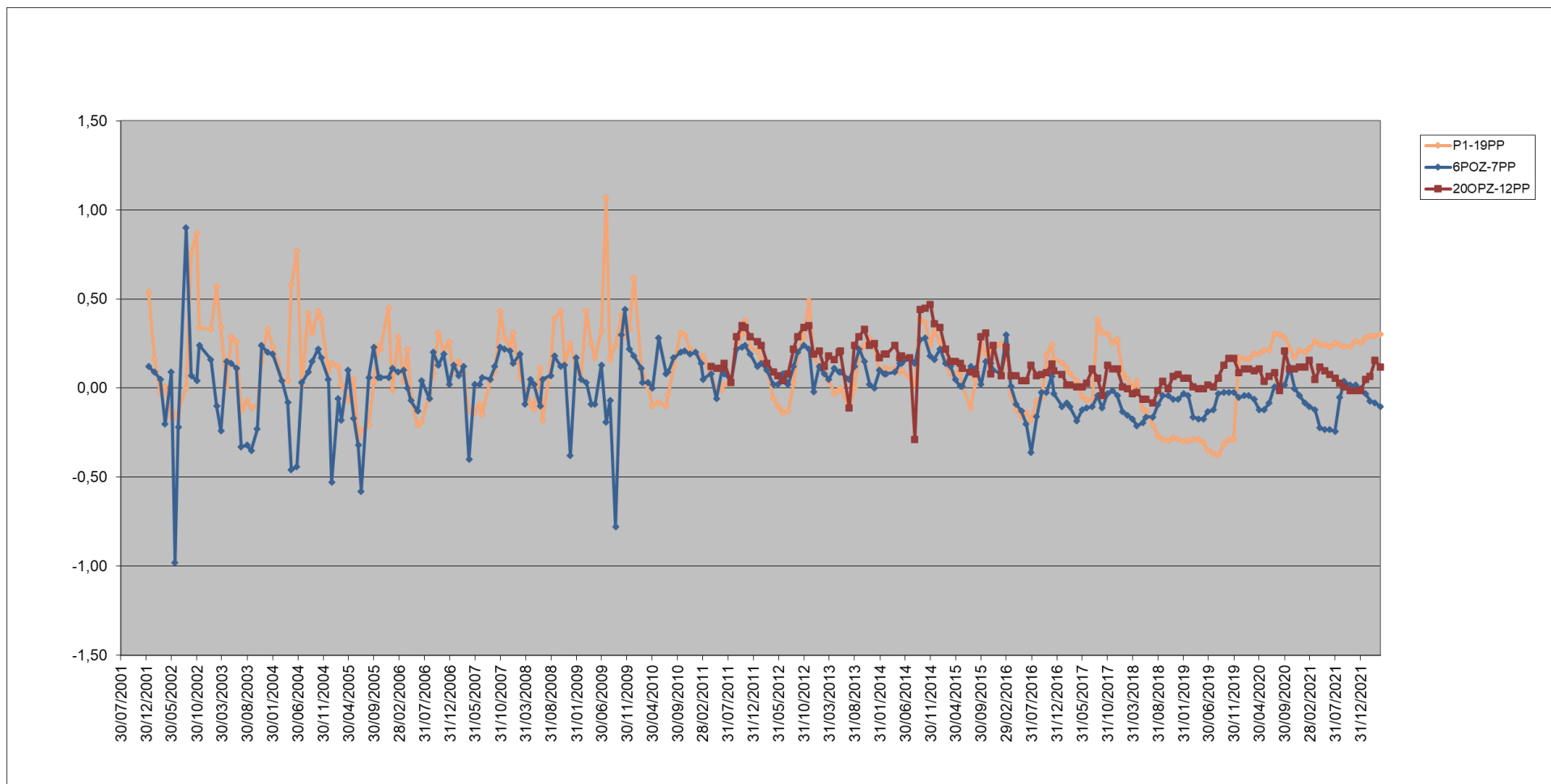


Figura 20 - Grafico delle differenze di livello piezometrico tra coppie di piezometri superficiali e profondi. Valori positivi indicano che la falda superficiale ha un livello maggiore di quella profonda. Le differenze di livello sono sempre contenute entro i +/-1m.

7.5 PIEZOMETRIA DELLA FALDA PROFONDA (SECONDA FALDA)

Allo stesso modo l'andamento delle linee di uguale livello della superficie della seconda falda (piezometria della falda profonda) è stato tracciato nella pubblicazione "Le acque sotterranee della pianura vercellese" redato da Provincia di Vercelli e ATO n. 2 nel settembre 2010.

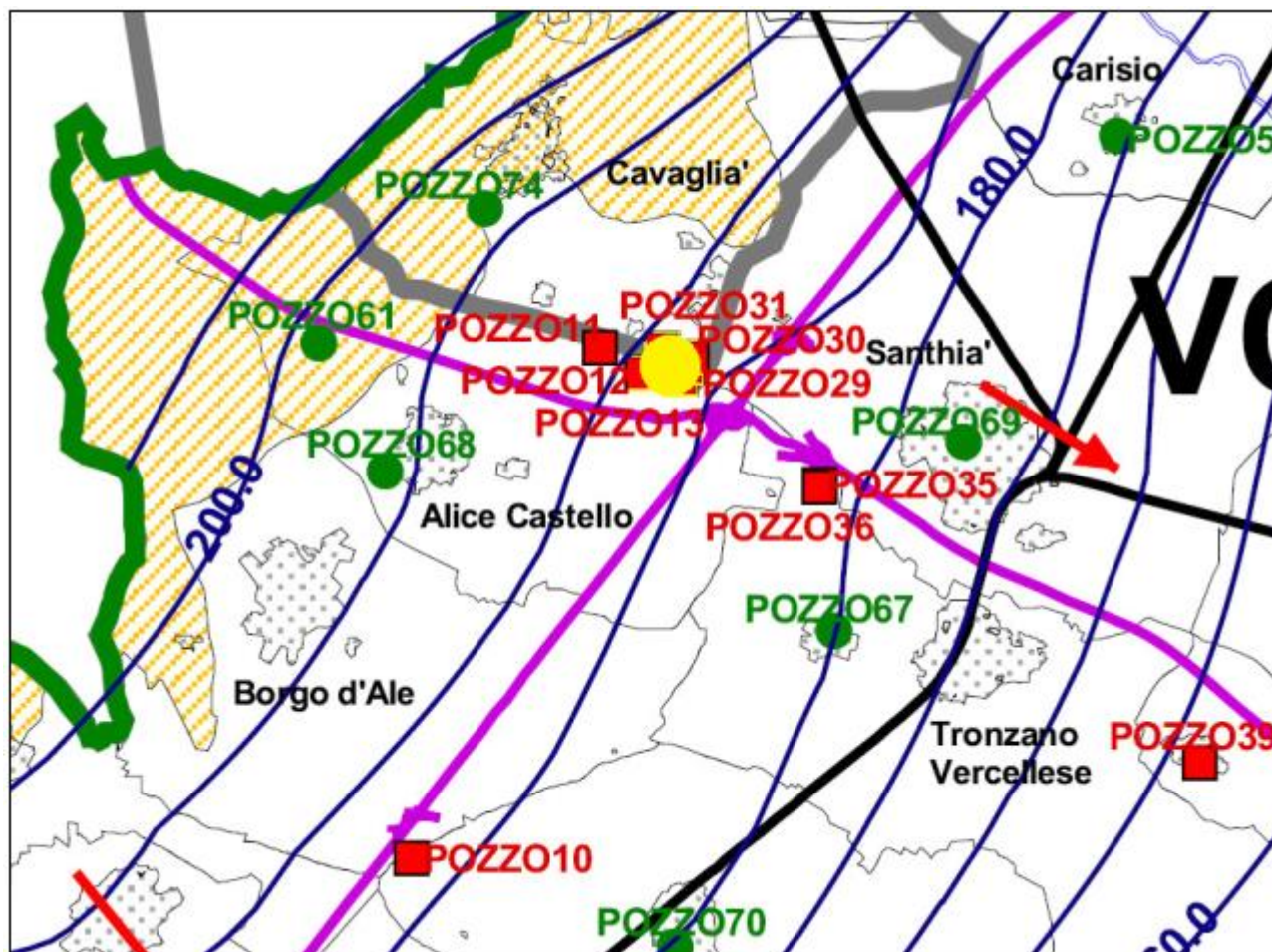


Figura 21 - Piezometria della falda profonda ricostruita con misure del novembre 2007 – dettaglio sull'area di interesse rappresentata dal cerchio giallo (fonte: Provincia di Vercelli, ATO n. 2, 2009, Figura 7, Tavola 3)

Nel medesimo studio di Provincia di Vercelli ed ATO n. 2 è riportata una carta della differenza dei livelli dell'acquifero superficiale e dell'acquifero profondo nella pianura vercellese e biellese (figura 11).

Da tale carta si evince come il sito in oggetto si collochi in una zona caratterizzata da differenze piezometriche inferiori ai 5 m, valore considerato come soglia minima per l'applicazione del criterio includente della differenza di livello significativamente positiva, come successivamente verrà meglio descritto.

Come descritto nelle relazioni geologiche a supporto dei documenti progettuali e nella Relazione Tecnica di ARPA (2017), le misure dei livelli di falda non sono correlabili con i periodi piovosi di maggiore entità (in genere semestrali) ma mostrano tipicamente un unico livello massimo annuale

rapportabile al regime della Dora Baltea allo sbocco della Valle d'Aosta, conseguente all'alimentazione derivante dalla fusione delle nevi. Questo dato suggerisce che una importante componente dell'alimentazione della falda avvenga per apporti sotterranei dal bacino della Dora Baltea nell'anfiteatro morenico di Ivrea, con il naturale ritardo dovuto alla distanza che intercorre fra la valle della Dora Baltea e il sito in esame.

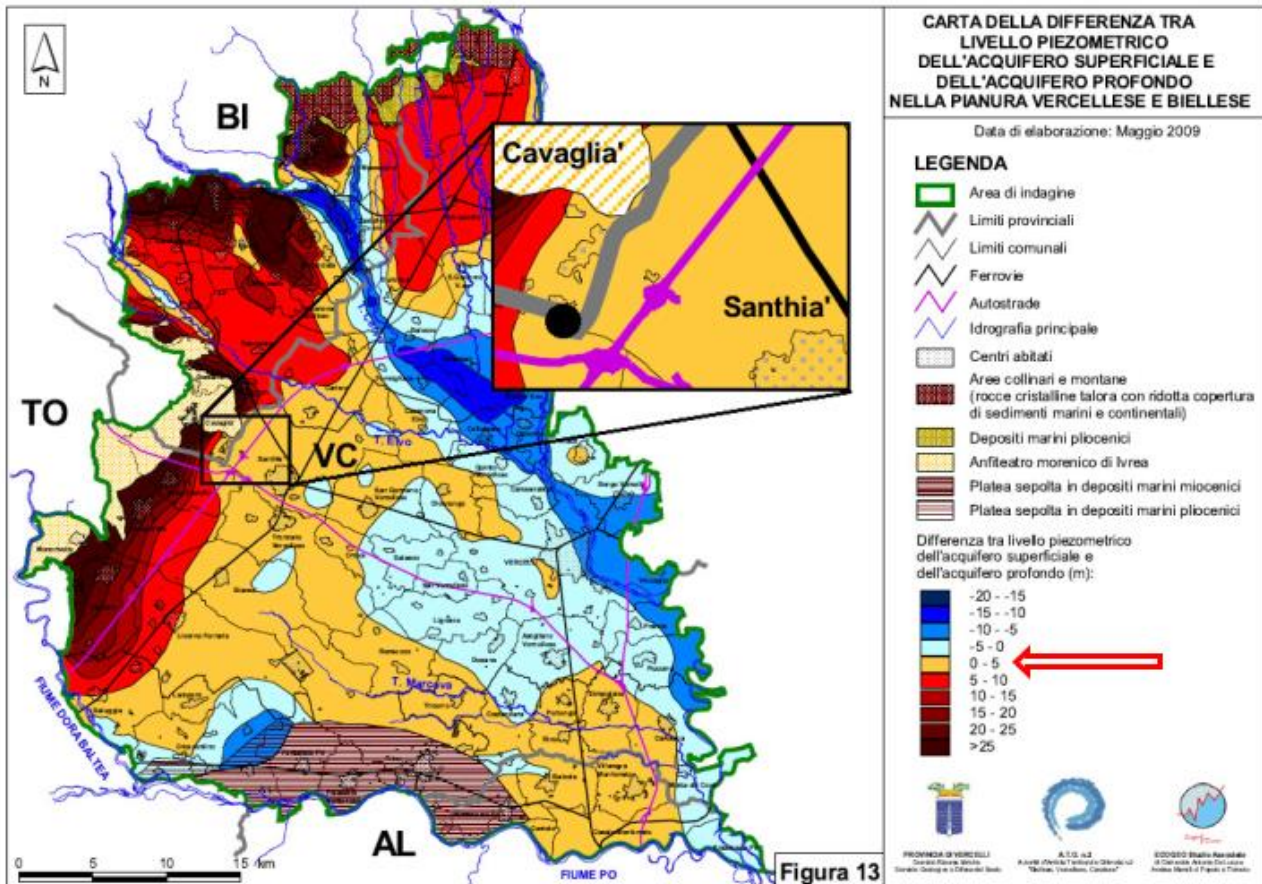


Figura 22: Carta della differenza tra livello piezometrico dell'acquifero superficiale e di quello profondo (fonte: Provincia di Vercelli, ATO n. 2, 2009). È sovrapposto un ingrandimento della stessa carta, da cui si può vedere come il sito in oggetto (cerchio nero nell'ingrandimento) ricada nell'area in cui la differenza di livello tra superficiale e profondo è inferiore a 5 metri.

7.6 D.D. REGIONE PIEMONTE 21/07/2016 N.68 - AREE DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI PROFONDI

Nel seguente capitolo viene riportata la cartografia relativa alle aree di ricarica degli acquiferi profondi (seconda falda), come definito dall'Allegato 1 alla D.D. Regione Piemonte 21/07/2016, n. 268.

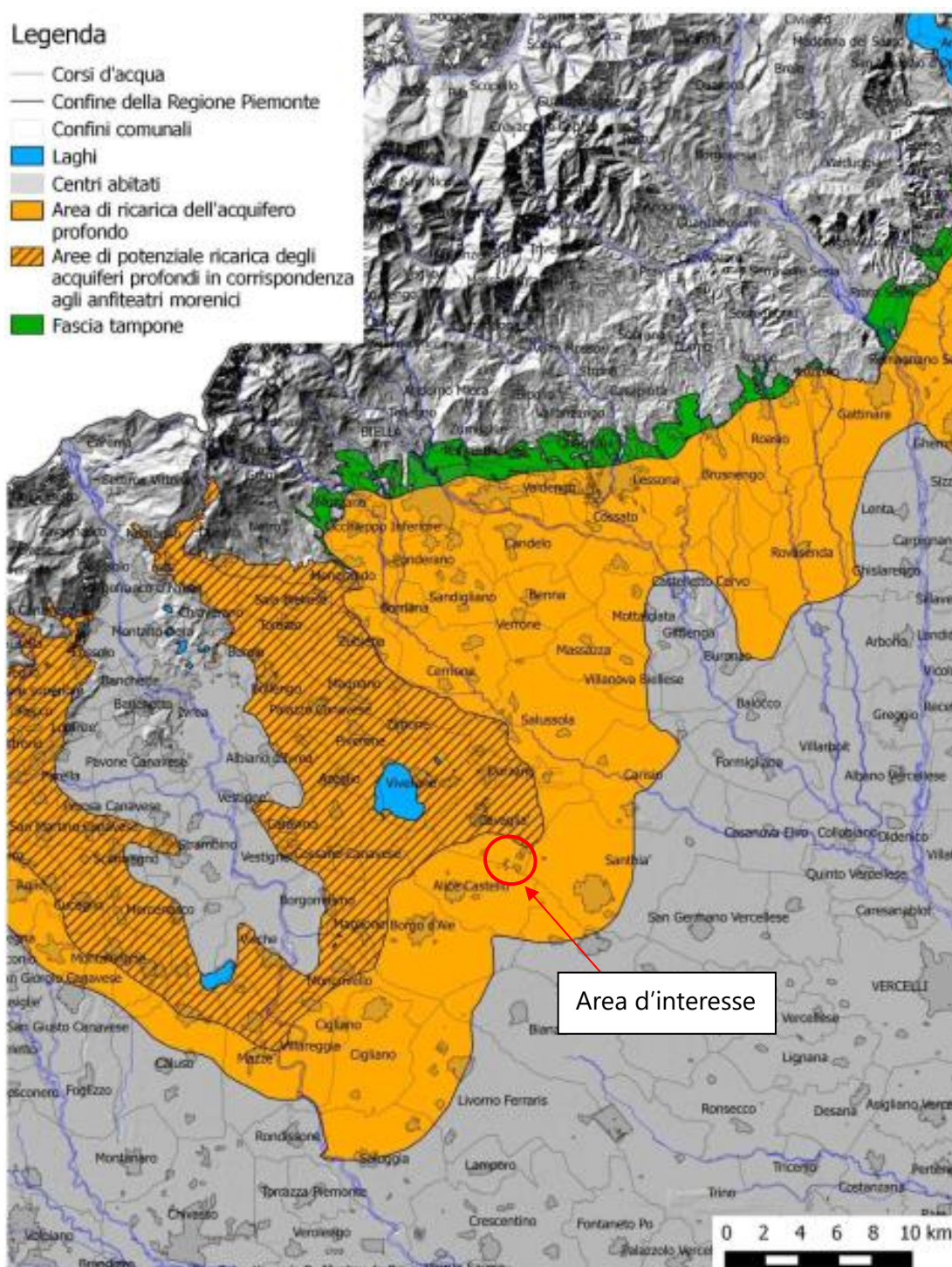


Figura 23: Aree di ricarica degli acquiferi profondi (Allegato 1 alla D.D. Regione Piemonte 21/07/2016, n.268)

L'area d'interesse ricade all'interno di queste aree di ricarica, come riportato nella figura precedente.

L'Allegato 1 citato definisce le zone di ricarica, ricordando che Freeze e Cherry (1979) ritengono tali quelle in cui, nella zona saturata, prevalgono le componenti verticali discendenti di flusso delle acque sotterranee, che si allontanano così dalla superficie piezometrica. Su questa base, viene illustrato l'approccio metodologico adottato per l'aggiornamento e la revisione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nel territorio della Regione Piemonte in attuazione del comma 4 dell'articolo 24 delle Norme del Piano di Tutela delle Acque (PTA). Tale analisi ha lo scopo di confrontare alcuni dati sito-specifici, presumibilmente non disponibili nell'ambito dello studio a scala regionale, con i criteri utilizzati per individuare le aree di ricarica nello studio stesso.

In particolare, tale documento riferisce che *"la definizione di acquiferi profondi adottata per la delimitazione delle aree di ricarica degli stessi è quella fornita dall'articolo 2, comma 4 della Legge Regionale 22/1996, così come modificata dalla Legge Regionale 6/2003", ovvero "Per falde profonde si intendono quelle poste al di sotto della falda freatica ove presente e cioè le falde confinate, le falde semiconfinate e le falde ospitate nelle porzioni inferiori dell'acquifero indifferenziato, caratterizzate da una bassa velocità di deflusso, da elevati tempi di ricambio e da una differente qualità idrochimica rispetto a quelle ospitate nelle porzioni più superficiali del medesimo".*

Dopo aver preso in considerazione le definizioni di acquifero profondo, falda profonda, ricarica e aree di ricarica reperite nelle normative nazionali e in bibliografia, nonché i metodi utilizzati nelle altre regioni per individuare le aree di ricarica l'allegato riferisce che *"l'elaborazione di una cartografia preliminare delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ha richiesto l'individuazione di uno o più criteri che fossero oggettivi e applicabili in tutta la Regione Piemonte, tenendo conto dell'elevata variabilità del contesto idrogeologico regionale e della disponibilità di dati".* E ancora, sono *"stati perciò introdotti e utilizzati criteri che, oltre a rispettare la necessità di scientificità e applicabilità, garantiscono la possibilità di aggiornamento del prodotto cartografico man mano che nuove conoscenze risultassero disponibili".*

A tal fine, alla pagina 46 dell'Allegato 1 si specificano le modalità da seguire per gli aggiornamenti conseguenti alla disponibilità di dati di maggiore dettaglio, schematizzate in figura 24.

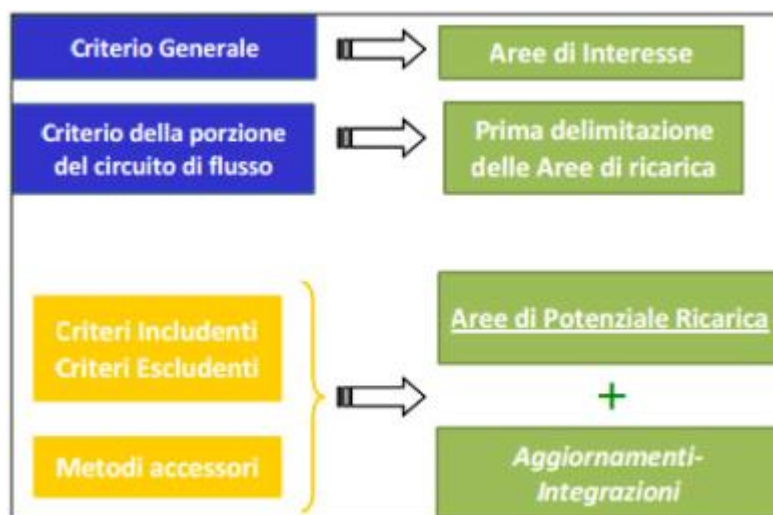


Figura 24: Sequenza di applicazione dei criteri per la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi applicato nell'Allegato 1 alla D.D. 21 luglio 2016, n. 268.

“La Carta delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nei settori di pianura della Regione Piemonte è stata quindi realizzata applicando, in successione, differenti criteri, in modo da incrementare il dettaglio e l’affidabilità della ricostruzione ad ogni passaggio.

In particolar modo sono stati seguiti, in sequenza, i seguenti criteri:

- *criterio generale per una prima definizione delle aree di interesse;*
- *criterio della porzione del circuito di flusso per una prima delimitazione dell’estensione della fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi all’interno o in prossimità delle aree di interesse;*
- *criteri includenti ed escludenti in modo da dettagliare meglio l’estensione delle aree di ricarica in funzione delle informazioni idrogeologiche e geologiche, ove disponibili. Applicazione dei criteri includenti al fine di ampliare, dove necessario, la fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi sulla base dei dati a disposizione, applicazione dei criteri escludenti per ridurla, dove necessario, sulla base dei dati a disposizione”.*

Fatta questa premessa, è utile approfondire soprattutto quanto riguarda il criterio della porzione del circuito di flusso e i criteri includenti ed escludenti, al fine di confrontare il risultato della cartografia delle aree di ricarica con i dati sito-specifici disponibili agli scriventi.

Per quanto riguarda il criterio del circuito di flusso, nel testo della Regione si legge che durante *“la fase di ricerca bibliografica è emerso che le aree di ricarica degli acquiferi profondi rappresentano generalmente una porzione limitata e ben definita del circuito di flusso [...]”.* *“Il circuito di flusso si sviluppa dalle aree di ricarica, dove è riconoscibile un’importante componente di flusso verticale discendente, fino alle aree di drenaggio, dove la componente di flusso prevalente è verticale ascendente. Il collegamento tra l’inizio e la fine del circuito di flusso delle acque sotterranee è rappresentato dalle aree di transizione, dove il movimento delle acque è prevalentemente orizzontale, con componenti verticali da trascurabili a nulle. Mentre l’acquifero superficiale è interessato dallo sviluppo di numerosi circuiti di flusso a carattere prevalentemente locale, dovuti alla ricarica diretta della falda superficiale, l’acquifero profondo è caratterizzato prevalentemente dallo sviluppo di circuiti di flusso a carattere regionale, scarsamente influenzati da apporti idrici locali. Nei circuiti di flusso regionali, le aree di ricarica possono essere individuate, in prima approssimazione, in corrispondenza al limite tra i depositi di pianura ed il substrato scarsamente permeabile, mentre per le aree di drenaggio, si possono delimitare le zone di risalita artesiane dell’acquifero profondo e le zone ove i principali corsi d’acqua della regione svolgono un’azione drenante anche nei confronti degli acquiferi più profondi”.*

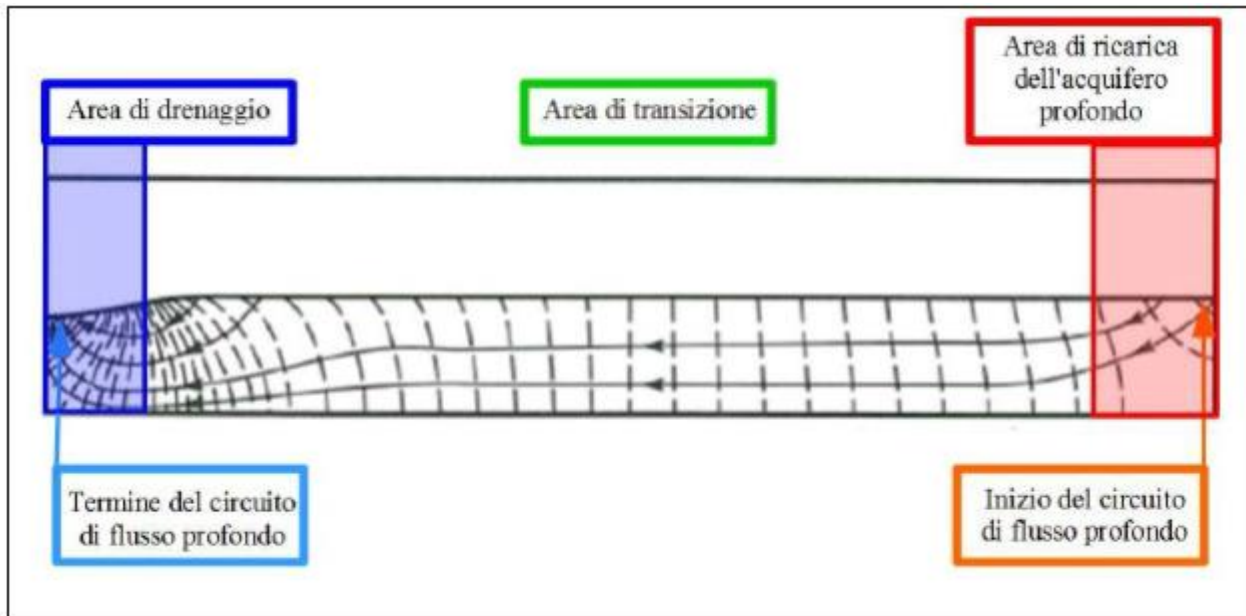


Figura 25 – Modello idrogeologico, non in scala, in cui vengono rappresentati i circuiti di flusso superficiali, intermedi e profondi. Le aree in cui prevalgono le componenti verticali di flusso dei circuiti intermedi e profondi corrispondono alle aree di ricarica degli acquiferi profondi. (Freeze & Witherspoon, 1967, modificato, Figura 5 dell'allegato 1 al d.d. 268/2016).

Utilizzando questo schema di riferimento, l'Allegato 1 alla D.D. individua, come inizio di monte del circuito di flusso profondo, il limite tra depositi permeabili e formazioni impermeabili.

Nell'area in esame (ricadente nella pianura vercellese e biellese), ciò è stato fatto "interpolando gli affioramenti di substrato cristallino tra i comuni di Gattinara e Occhieppo Inferiore. Tra Mongrando e Cigliano, invece, la base impermeabile è stata riconosciuta in corrispondenza dei depositi glaciali dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea, che sono stati interpolati per tracciare anche in questo settore la linea di inizio dei circuiti di flusso profondi. Il criterio della porzione del circuito di flusso è stato applicato misurando la lunghezza del circuito di flusso tra la linea di involucro tracciata e il Fiume Po. La lunghezza del circuito di flusso è stata misurata utilizzando la piezometria dell'acquifero profondo, disponibile nella pianura vercellese grazie al lavoro di De Luca et alii (2010)".

L'estensione dell'area di ricarica a partire dalla linea di involucro che traccia l'inizio dei circuiti di flusso profondi è stata calcolata applicando i criteri di Tabella 2 dell'allegato, basati su informazioni bibliografiche che, come riportato nell'allegato stesso, potrebbero subire delle variazioni in funzione dell'assetto geologico e idrogeologico sito-specifico.

Le aree di ricarica definite applicando il criterio generale e il criterio della porzione di circuito di flusso sono state in seguito modificate localmente applicando i criteri includenti od escludenti. In particolare, i criteri includenti citati sono due:

- criterio dell'affioramento delle formazioni ospitanti l'acquifero profondo,
- criterio del Δh significativamente positivo.

Per quanto riguarda il criterio della differenza di carico idraulico tra la falda superficiale e profonda, è importante sottolineare che l'allegato al D.D. sottolinea quanto segue: "considerando le possibili oscillazioni stagionali ed annuali delle superfici piezometriche della falda superficiale e profonda, il valore di differenza di carico idraulico non si mantiene costante nel tempo ma subisce anch'esso delle variazioni stagionali ed annuali. Al fine di svincolare la definizione delle aree di ricarica dal valore

temporaneo del Δh , sono state identificate come aree di ricarica solo quelle aree che presentino un valore di Δh significativamente positivo, utilizzando un valore medio dell'entità delle oscillazioni stagionali dei livelli piezometrici nella pianura piemontese. In particolar modo, è stato stabilito di considerare come aree di ricarica degli acquiferi profondi tutte quelle aree caratterizzate da valori di $\Delta h > 5$ m. Tale valore di Δh permette infatti di integrare nella fascia delle aree di ricarica quelle aree in cui l'entità della ricarica può essere considerata significativa e in cui il Δh può essere considerato positivo durante tutto l'anno".

Nello specifico della pianura vercellese e biellese si legge che: "l'estensione della fascia delle aree di ricarica ottenuta applicando il criterio della porzione del circuito di flusso, sia nella pianura biellese sia nella pianura vercellese, è stata confermata dai dati idrogeologici a disposizione (De Luca, 2010). Localmente tali dati hanno determinato un ampliamento della fascia delle aree di ricarica secondo il criterio includente del $\Delta h > 5$ m:

- in corrispondenza dei comuni di Rovasenda, Masserano, Buronzo e Castelletto Cervo;
- in corrispondenza dei comuni di Massazza, Mottalciata, Benna, Villanova Biellese e Carisio;
- in corrispondenza dei comuni di Cigliano, Saluggia, Livorno Ferraris, Bianzè e Villareggia".

Si osserva che i comuni per i quali è stato applicato il criterio includente del $\Delta h > 5$ m non comprendono il sito in esame, congruentemente con quanto osservato in precedenza. In particolare presso il sito sono disponibili i dati piezometrici rilevati nella rete di controllo rappresentata in figura 18, rispetto ai quali è stata calcolata la differenza di carico tra la falda superficiale e la falda profonda (figura 20) nel periodo 2001-2022. I dati piezometrici rilevati nel sito mostrano una differenza sempre inferiore a 1 metro, validando di fatto il primo criterio che escluderebbe il sito in oggetto dalle aree di ricarica, ovvero il criterio del Δh nullo o negativo. In particolare, nel testo si legge che "Il livello piezometrico dell'acquifero superficiale e profondo sono simili (condizione di Δh nullo) nelle aree di flusso laterale, ossia dove sono quasi assenti le componenti verticali di flusso in falda e i possibili scambi idrici tra gli acquiferi sono trascurabili. Le aree caratterizzate da Δh nullo o negativo possono quindi essere escluse dalla fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi definita applicando il criterio della porzione del circuito di flusso".






Oltre al criterio della differenza di livello, anche il criterio escludente determinato dalla presenza di livelli fini continui e potenti è verificato nel sito in oggetto, stante la presenza del livello limoso-argilloso di separazione tra i due acquiferi in tutti i piezometri profondi disponibili del sito in esame.

7.7 D.D. REGIONE PIEMONTE 03/12/2012 N.900 – BASE DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE

Nel seguente capitolo viene riportata la cartografia relativa alla base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura, come definito dall'Allegato 1 alla D.D. Regione Piemonte 3/12/2012, n. 900.

Secondo tale cartografia l'area in esame è classificata, nell'ambito delle "aree di pianura alluvionale P", nella "Sotto area PZ con dati insufficienti" come indicato nella successiva figura 26.

LEGENDA

-  isolinee della quota assoluta della base dell'acquifero superficiale
- Area di pianura alluvionale**
-  AI - acquifero indifferenziato
-  PB - assenza di acquiferi profondi significativi
-  PC - presenza di substrato roccioso carbonatico
-  PP (acquifero coperto)
-  PP (depositi fini)
-  PZ - dati insufficienti
- Aree montane, collinari e di fondovalle**
-  MB - assenza di acquiferi profondi significativi
-  MC1 - archi morenici
-  MC2 - alluvioni di fondovalle alpino
-  MC3 - depositi permeabili del Bacino terziario ligure-piemontese
-  MC4 - rocce carbonatiche
-  MC5 - acquifero pliocenico astiano di Val Maggiore e valli attigue
-  MC6 - aree rilevate, terrazzate o con morfologia accidentata

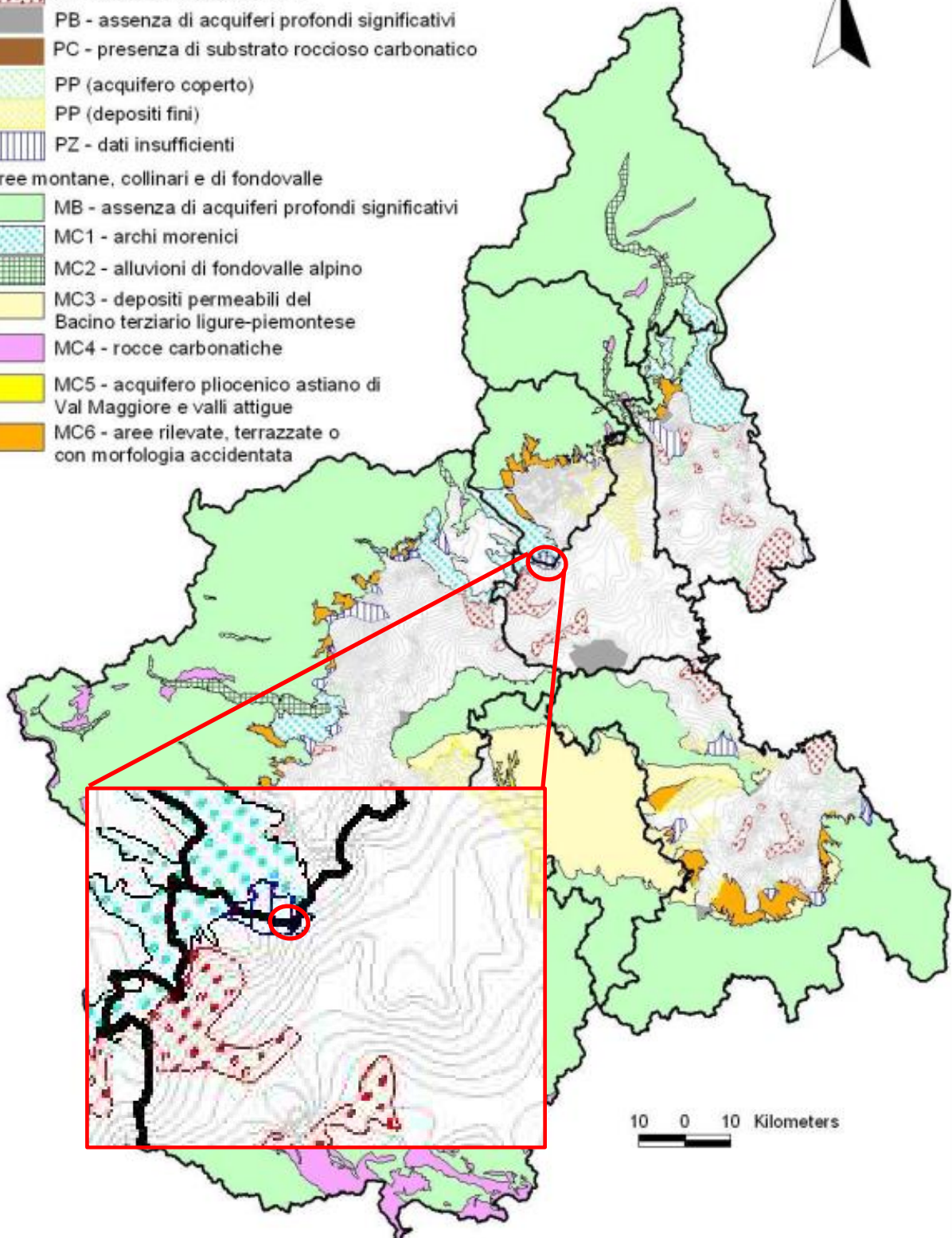


Figura 26 – Carta della base dell'acquifero superficiale e delle aree omogenee dove vengono applicati i criteri orientativi (Allegato 1 alla D.D. Regione Piemonte 3/12/2012, n. 900). In rosso l'area in esame.

Per tale motivo in corrispondenza della zona in esame risultano assenti le isolinee della BAS (Base dell'Acquifero Superficiale) così come definita dalla D.G.R. di cui sopra (figura 27).

Sulla base di quanto indicato dalla normativa regionale, in riferimento anche all'Allegato 1 alla D.G.R. n.34-11524 del 3.06.2009 in tali aree è possibile considerare che la separazione tra il primo ed il secondo acquifero sia fissata a "*profondità massima indicativa di 60 metri*".

Viene altresì indicato come "*le Provincie interessate potranno di volta in volta individuare la profondità della base dell'acquifero superficiale utilizzando i dati di nuova acquisizione o considerazioni di carattere idrogeologico e volte alla protezione dell'acquifero profondo*".

A tal proposito tutti i dati litostratigrafici disponibili, consultati per la redazione del presente studio e le cui risultanze sono riassunte nell'apposito capitolo relativo all'inquadramento idrogeologico dell'area, confermano la presenza anche in corrispondenza della zona in esame, di due distinti acquiferi, quello superficiale e quello profondo, separati dal livello limoso-argilloso di spessore plurimetrico ampiamente descritto al capitolo 7.3 che si riscontra a profondità dell'ordine di 65-75 metri

Nello specifico è stato possibile procedere alla ricostruzione dell'andamento del tetto di tale livello (che rappresenta di fatto la base dell'acquifero superficiale) nella zona in esame utilizzando le stratigrafie dei pozzi P1 e P2 siti nell'area di intervento (ex Zincocelere). Il tetto di tale orizzonte è riscontrato a profondità di 63-64 metri dal piano campagna cui corrispondono quote assolute di 164-165 metri s.l.m., essendo la quota del piano campagna pari a 228 metri s.l.m..

Tale riscontro ha consentito di tracciare l'isolinea di quota 165 metri s.l.m. nella sua parte mancante nella cartografia della base dell'acquifero superficiale precedentemente descritta, prolungando di fatto le porzioni della medesima isolinea già definite dalla cartografia nelle porzioni appena esterne all'area di intervento; allo stesso modo risulta ragionevole procedere alla ricostruzione dell'isolinea di quota 160 metri (figura 28), portando di fatto a ricostruire la continuità della BAS anche nelle porzioni in cui essa non è segnalata.

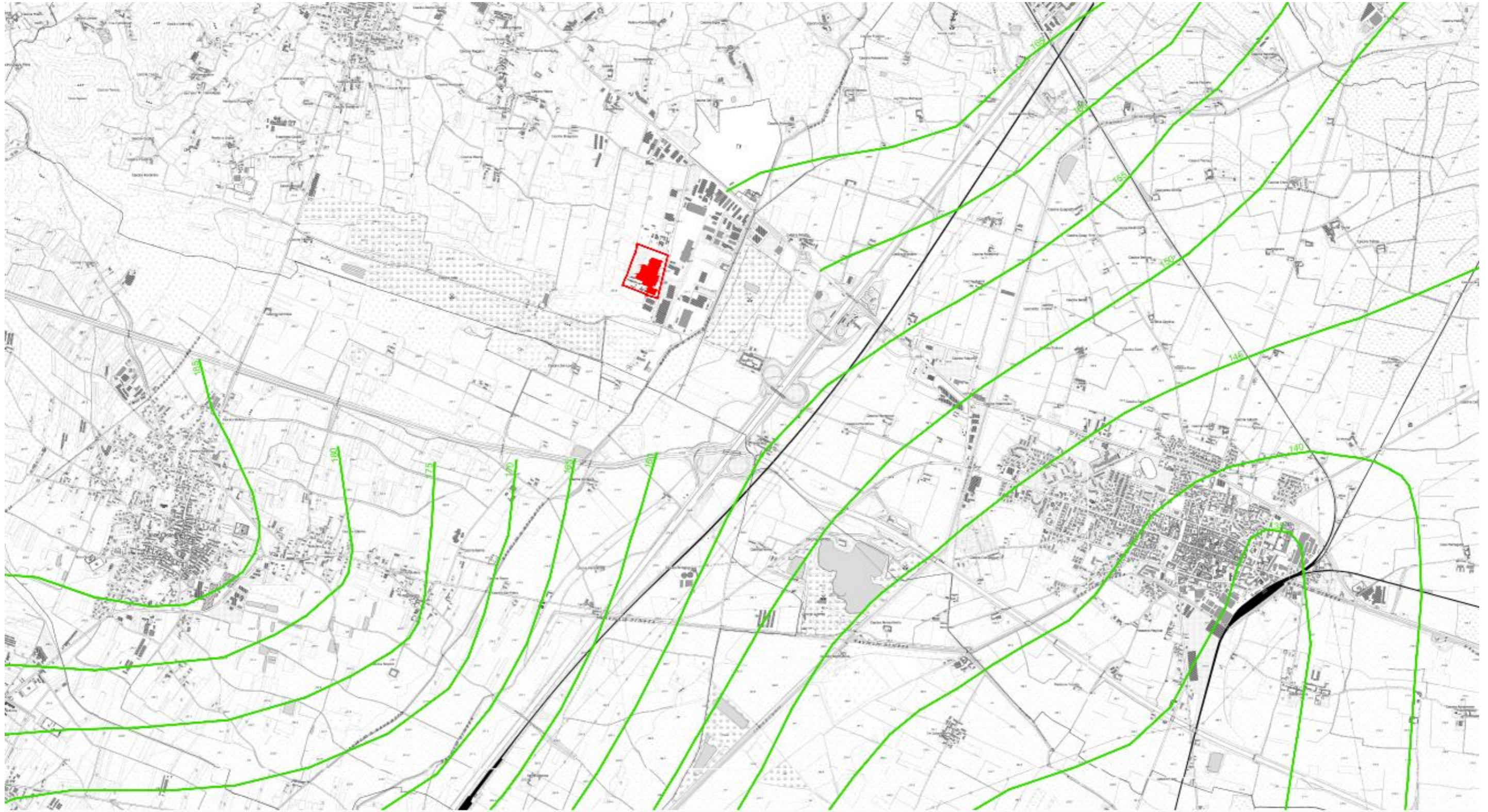


Figura 27: Isolinee della BAS (Base dell'Acquifero Superficiale - Geoportale Regione Piemonte).



Figura 28: Ricostruzione delle isolinee della BAS di quota 160 e 165 metri s.l.m. nell'area di intervento sulla base delle stratigrafie dei pozzi P1 e P2 presenti nella stessa.

8 VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI

In questo capitolo viene individuata la vulnerabilità dell'acquifero superficiale relativo alla prima falda e di quello profondo della seconda falda presenti nell'area d'interesse utilizzando il metodo G.O.D., (Foster et al., 2002).

Il metodo G.O.D. (acronimo di Groundwater confinement, Overlaying strata, Depth to groundwater table), inizialmente proposto da Foster nel 1987, viene utilizzato nel presente studio secondo una versione più recente, messa a punto da Foster et al. nel 2002.

Tale metodo valuta la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero come il prodotto dei seguenti fattori:

G = grado di confinamento dell'acquifero.

O = caratteristiche litologiche e grado di coesione delle rocce della zona non satura (per gli acquiferi non confinati) e dei livelli confinanti al tetto (per gli acquiferi confinati).

D = soggiacenza della falda a superficie libera nel caso di acquifero non confinato o tetto dell'acquifero per gli acquiferi confinati.

Per quanto concerne il grado di confinamento (G), è possibile scegliere tra sei classi alle quali vengono attribuiti punteggi variabili tra 0 e 1.

Alle caratteristiche litologiche e allo stato di coesione delle rocce della zona non satura, per gli acquiferi non confinati, o degli strati confinanti, per gli acquiferi in pressione, (**O**) compete un punteggio variabile tra 0,4 e 1.

Al termine, alla soggiacenza della falda a superficie libera nel caso di acquifero non confinato, e alla profondità del tetto dell'acquifero, per gli acquiferi confinati (**D**), può essere assegnato, infine, un punteggio compreso tra 0,6 e 1.

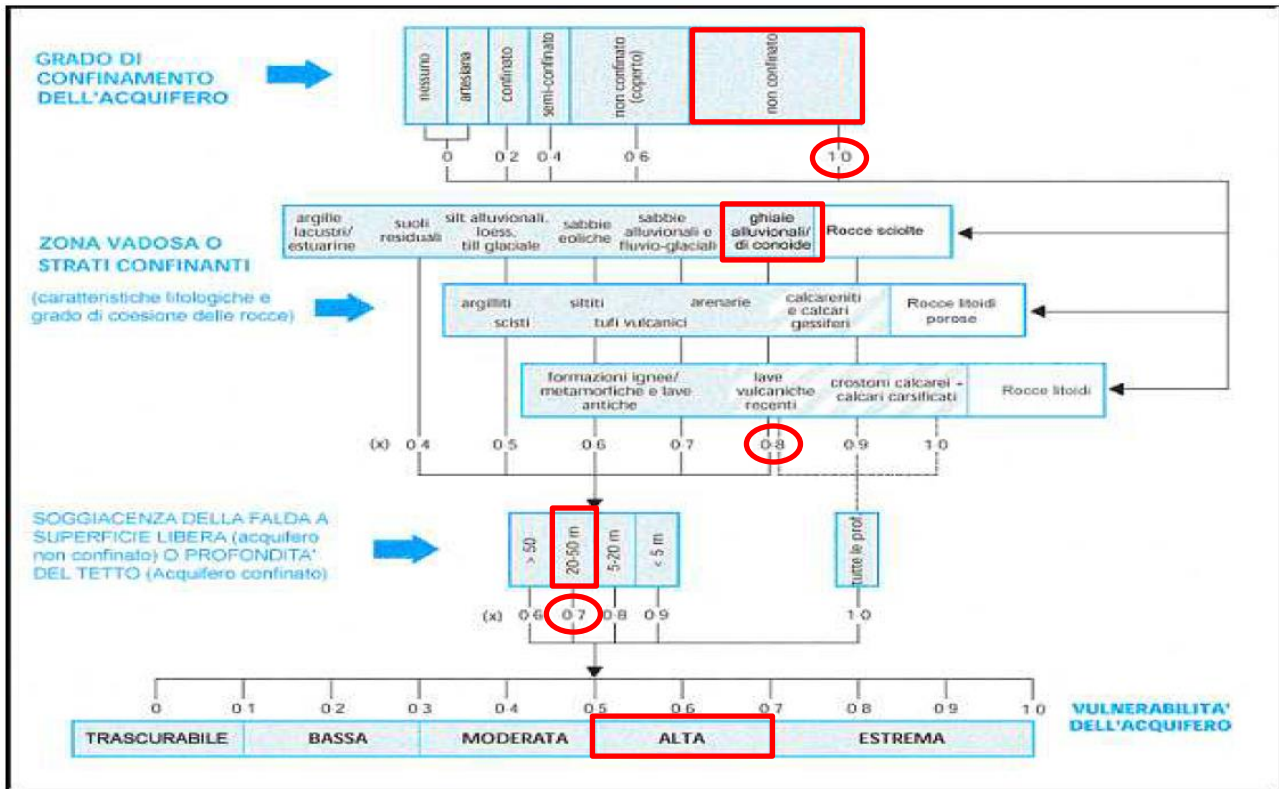
La vulnerabilità intrinseca è valutata come il prodotto dei tre indici numerici corrispondenti ai parametri suddetti:

$$\text{Indice G.O.D.} = \mathbf{G} \times \mathbf{O} \times \mathbf{D}$$

Tale valore può essere compreso tra 0 e 1 e corrisponde a sei gradi di vulnerabilità individuati dagli autori.

8.1.1 VULNERABILITÀ ACQUIFERO SUPERFICIALE (PRIMA FALDA)

Nella figura seguente viene mostrato il metodo empirico per l'ottenimento del valore di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale della prima falda.



Indice G.O.D. = $1.0 \times 0.8 \times 0.7 = 0.56$ Vulnerabilità dell'acquifero **ALTA**

Dalla carta della vulnerabilità degli acquiferi si deduce che l'area d'interesse è caratterizzata da una vulnerabilità dell'acquifero alta a causa di:

- presenza di un acquifero di tipo non confinato
- granulometria grossolana del terreno
- soggiacenza della falda tra 20 e 50 metri.

Di seguito viene ubicata l'area d'interesse all'interno della cartografia della Regione Piemonte elaborata basandosi sul metodo G.O.D. di Foster et al., 2002.

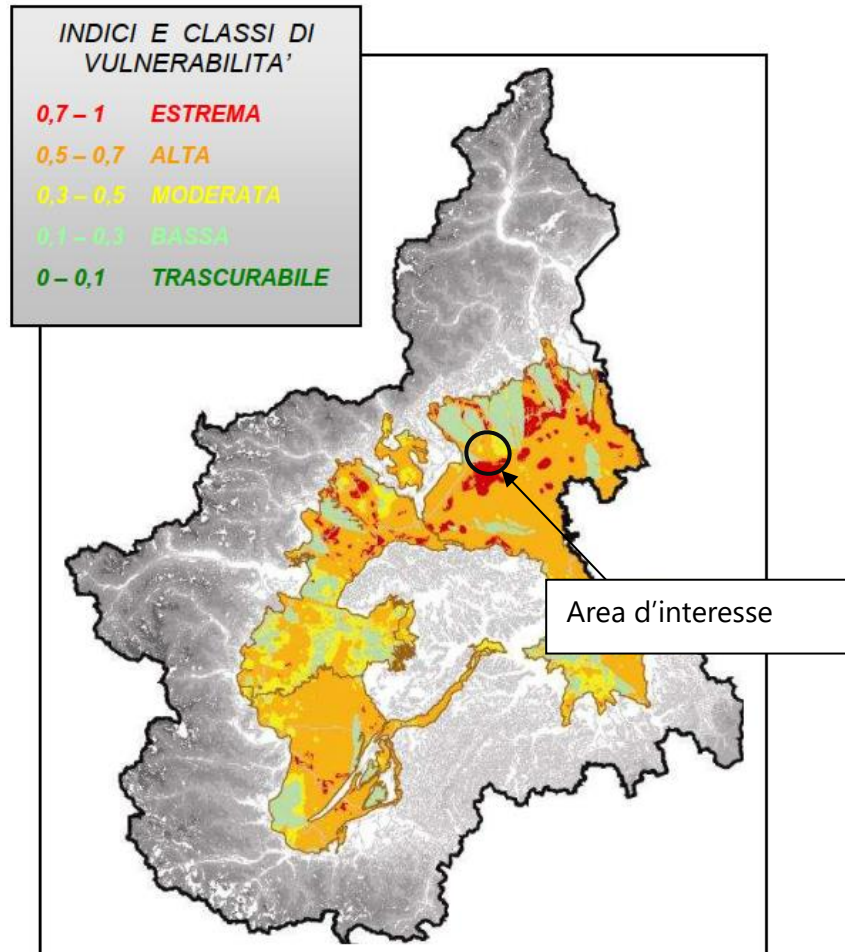


Figura 29: Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale - Metodo G.O.D., (Foster et al., 2002)

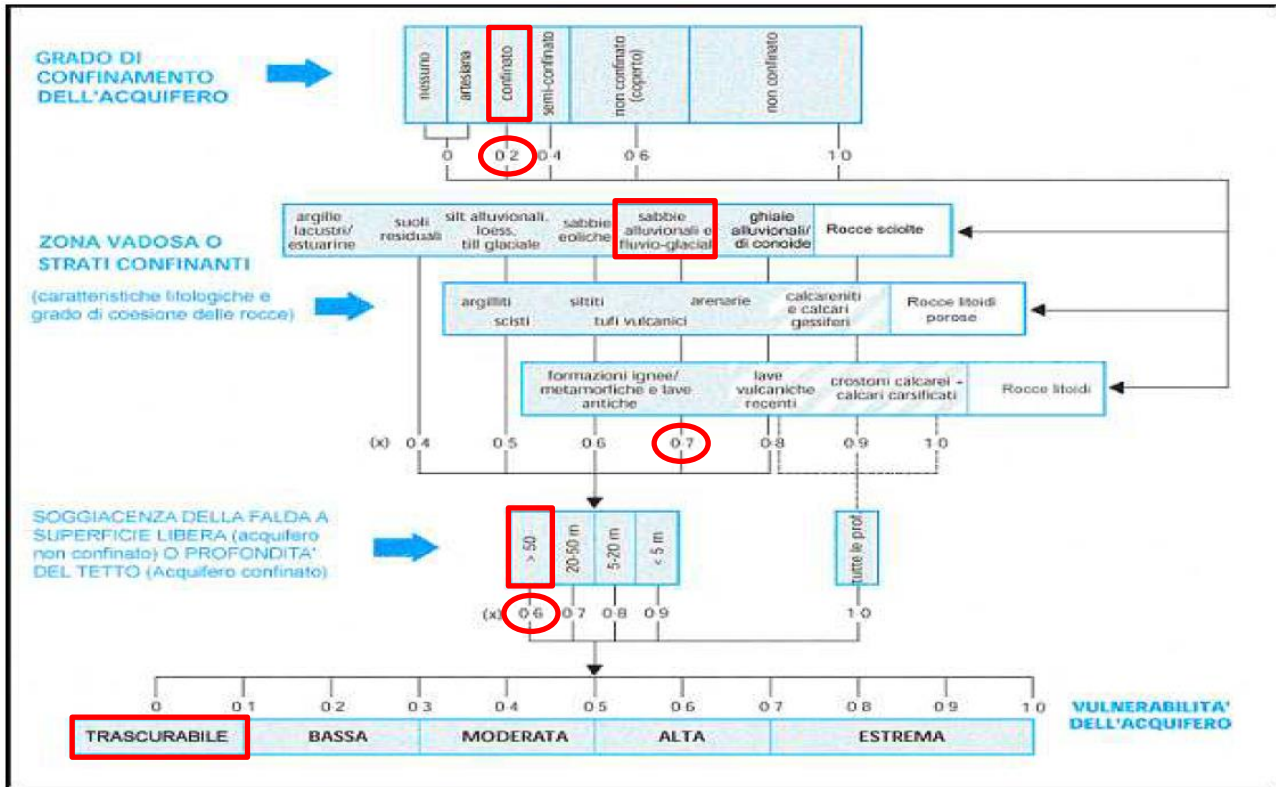
Dallo "Schema idrogeologico, qualità e vulnerabilità degli acquiferi della pianura vercellese" di M. Civita, G. Fisso, M. E. Governa, P. Rossanigo -1990" si deduce che l'acquifero superficiale oggetto di studio è caratterizzato da ghiaie eterometriche miste a sabbia con presenza di alcune lenti di materiale più fine (silt e silt argillosi) solitamente poco estese, di spessore limitato e rare.

Si tratta di depositi fluviali e fluvioglaciali.

Dal punto di vista idrogeologico si tratta di un acquifero produttivo libero localizzato, solo localmente sono stati rilevati fenomeni di risalita dell'acqua nei piezometri probabilmente dovuti al passaggio della lente di limo e il raggiungimento con la base del piezometro della seconda falda.

8.1.2 VULNERABILITÀ ACQUIFERO PROFONDO (SECONDA FALDA)

Nella figura seguente viene mostrato il metodo empirico per l'ottenimento del valore di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo della seconda falda.



Indice G.O.D. = $0.2 \times 0.7 \times 0.6 = 0.084$ Vulnerabilità dell'acquifero **TRASCURABILE**

9 MODELLO IDROGEOLOGICO – MODFLOW

9.1 INTRODUZIONE E FINALITÀ DELLO STUDIO

Per la valutazione dei livelli piezometrici della prima falda e della falda profonda, considerando tenendo i dati monitorati nei pozzi censiti, delle loro stratigrafie e delle portate massime emunte registrate è stato predisposto apposito modello attraverso software ModFlow; tale modello ha tenuto conto delle caratteristiche litologico-stratigrafiche ed idrogeologiche locali precedentemente esposte.

9.2 SCELTA DEL CODICE DI CALCOLO

Il modello è stato realizzato con il codice di calcolo Modflow-2005 che rappresenta il modello idrologico modulare dell'USGS (United States Geological Survey). Si tratta di un codice di calcolo alle differenze finite considerato uno standard internazionale per la simulazione e la previsione delle condizioni delle acque sotterranee e delle interazioni acque sotterranee-acque superficiali in mezzi porosi in tre dimensioni.

Modflow si avvale dell'utilizzo di ModelMuse che rappresenta un'interfaccia utente grafica (GUI) per i modelli USGS. Esso consente di definire i file di input spaziale disegnando punti, linee o poligoni nel dominio del modello rendendolo tridimensionale. Oltre ai file di input, attraverso questa interfaccia è possibile visualizzare a livello grafico i risultati ottenuti dalla simulazione eseguita con Modflow.

9.3 DOMINIO DI CALCOLO

La griglia di calcolo a maglie quadrate è stata orientata secondo la direzione principale di deflusso (da Nord-Ovest a Sud-Est). Il dominio, lungo 10 km e largo 6 km, è stato suddiviso in 125 colonne e 75 righe, a formare elementi quadrati di lato pari a 80 m.

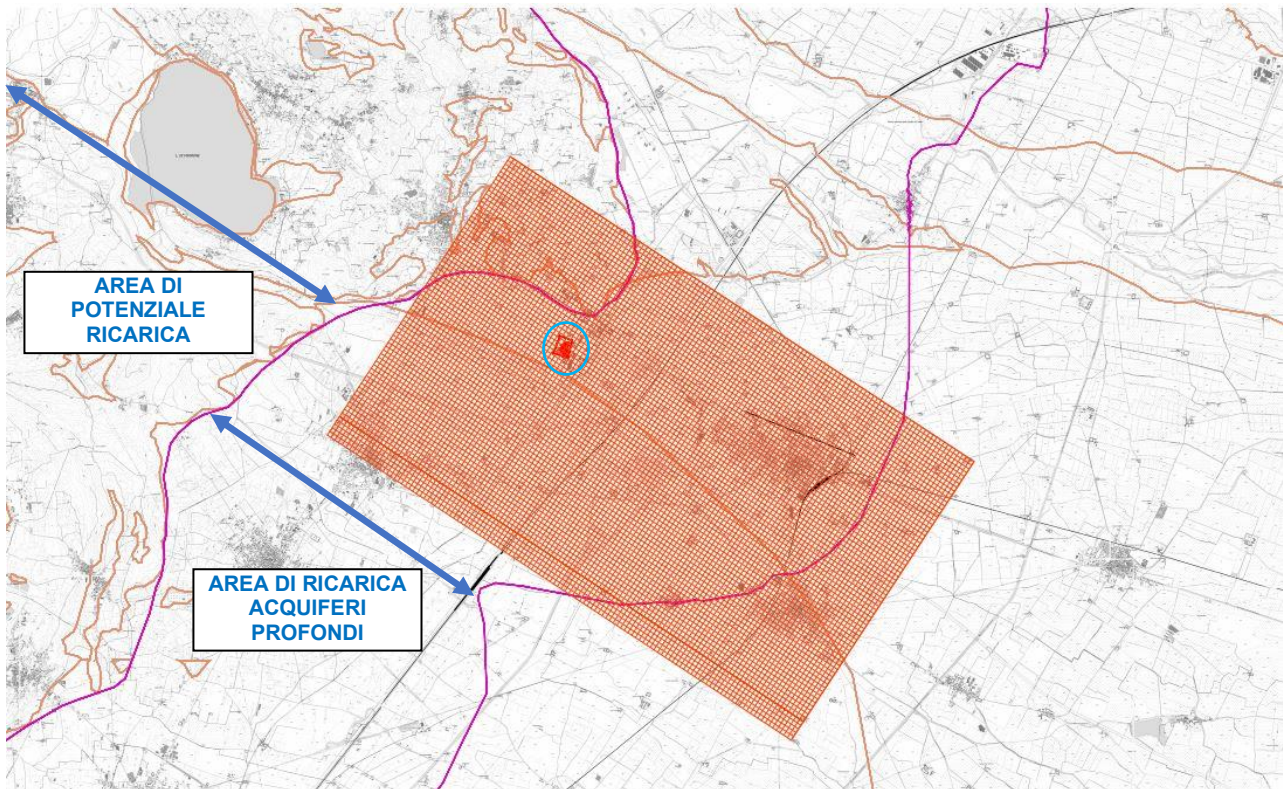


Figura 30: Posizione della griglia di calcolo (in rosso). Il cerchio azzurro delimita il sito di interesse.

Lungo la direzione verticale, il modello è suddiviso in 5 layer e raggiunge la base del secondo acquifero (acquifero profondo) a una quota variabile tra 60.7 e 48.83 m.s.l.m.

9.3.1 CONDUCEBILITÀ IDRAULICHE

Il primo e il secondo layer rappresentano l'acquifero superficiale fino ad una profondità determinata sulla base delle stratigrafie esaminate disponibili sul Geoportale dell'ARPA della Regione Piemonte, costituiti da materiale ghiaioso con permeabilità K assunta pari a 10^{-4} m/s.

Il terzo layer rappresenta il livello di separazione tra acquifero superficiale e acquifero profondo, costituito da uno strato di limo argilloso variabile nelle stratigrafie esaminate con permeabilità assunta pari a 10^{-7} m/s.

Mentre il quarto e il quinto layer rappresentano l'acquifero profondo in cui le stratigrafie mostrano la presenza di ghiaie per il quarto layer e un'alternanza tra sabbie e limo argilloso nel quinto layer (periodo villafranchiano) con permeabilità assunta pari a 10^{-5} m/s.



Figura 31: Discretizzazione verticale del modello. I colori rappresentano le permeabilità assunte nei 5 layer, in rosso le ghiaie, in blu il limo e in azzurro periodo villafranchiano

9.3.2 CONDIZIONI AL CONTORNO

Ai limiti di monte e valle sono state attribuite condizioni al contorno di carico idraulico costante desunti dalla piezometria interpolata a scala regionale su dati risalenti tra il 1986-2002 relativi ai pozzi per acqua estratti dal Geoportale della Regione Piemonte.

Inoltre, nel dominio di simulazione sono stati inseriti tutti i pozzi con le informazioni relative a posizione e portata massima emunta.

Pozzi	Portata [l/s]
10031154	0.5
10029531	1.8
10031157	0.6
10031156	0.6
10029532	3.4
10029526	5
10031207	3
10031206	2.5
1003155	6.6
10031217	0.833
10031209	2
P1	47
P2	47
P3	60

Tabella 1: Codice pozzi considerati e relative portate massime emunte

Essi sono stati ubicati nel layer 1 o 4 a seconda che i tratti finestrati siano posizionati nell'acquifero superficiale o in quello profondo.

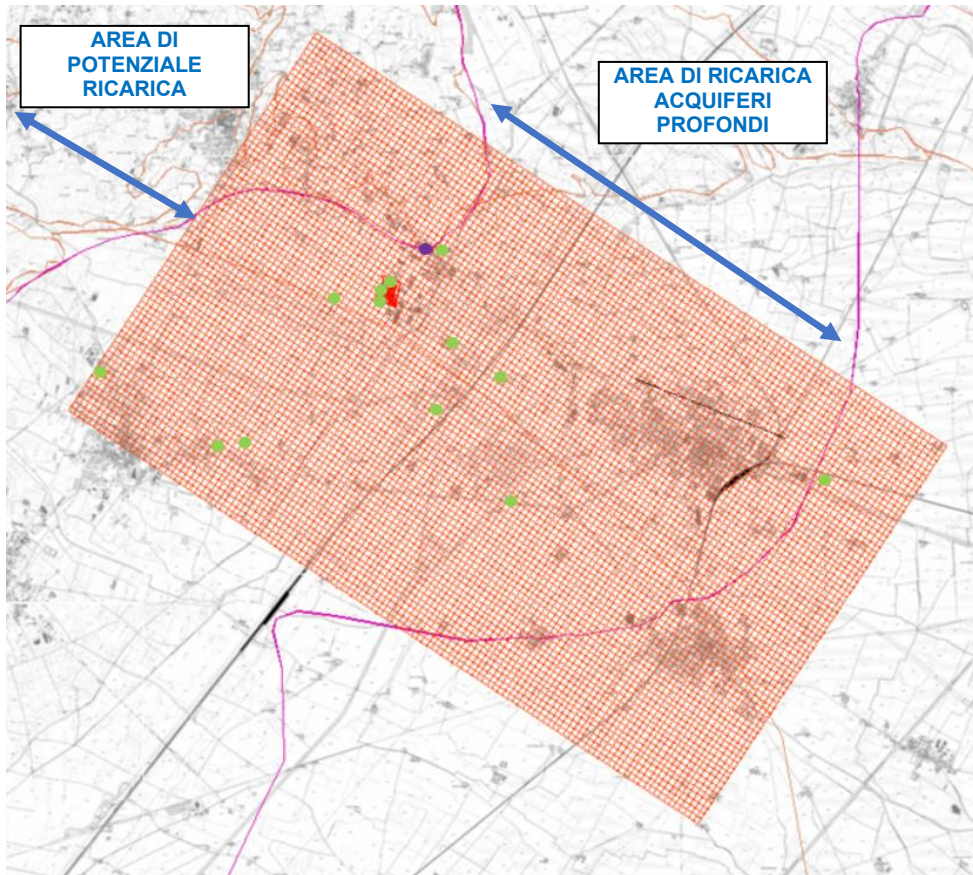


Figura 32: Posizione dei pozzi inseriti nel modello, in verde i pozzi superficiali e in viola il pozzo profondo

Nell'interfaccia grafica Model Muse, per attribuire tali condizioni al contorno sono state attivate in Modflow Packages and Programs le opzioni di Specified head CHD e di Specified flux WELL.

9.4 RISULTATI DELLA SIMULAZIONE

La modellazione è stata condotta in condizioni stazionarie e nel seguito vengono riportati gli andamenti delle isopieze della prima e della seconda falda e l'area di ricaduta delle polveri derivanti dalla combustione di rifiuti speciali non pericolosi.

9.4.1 FALDA SUPERFICIALE

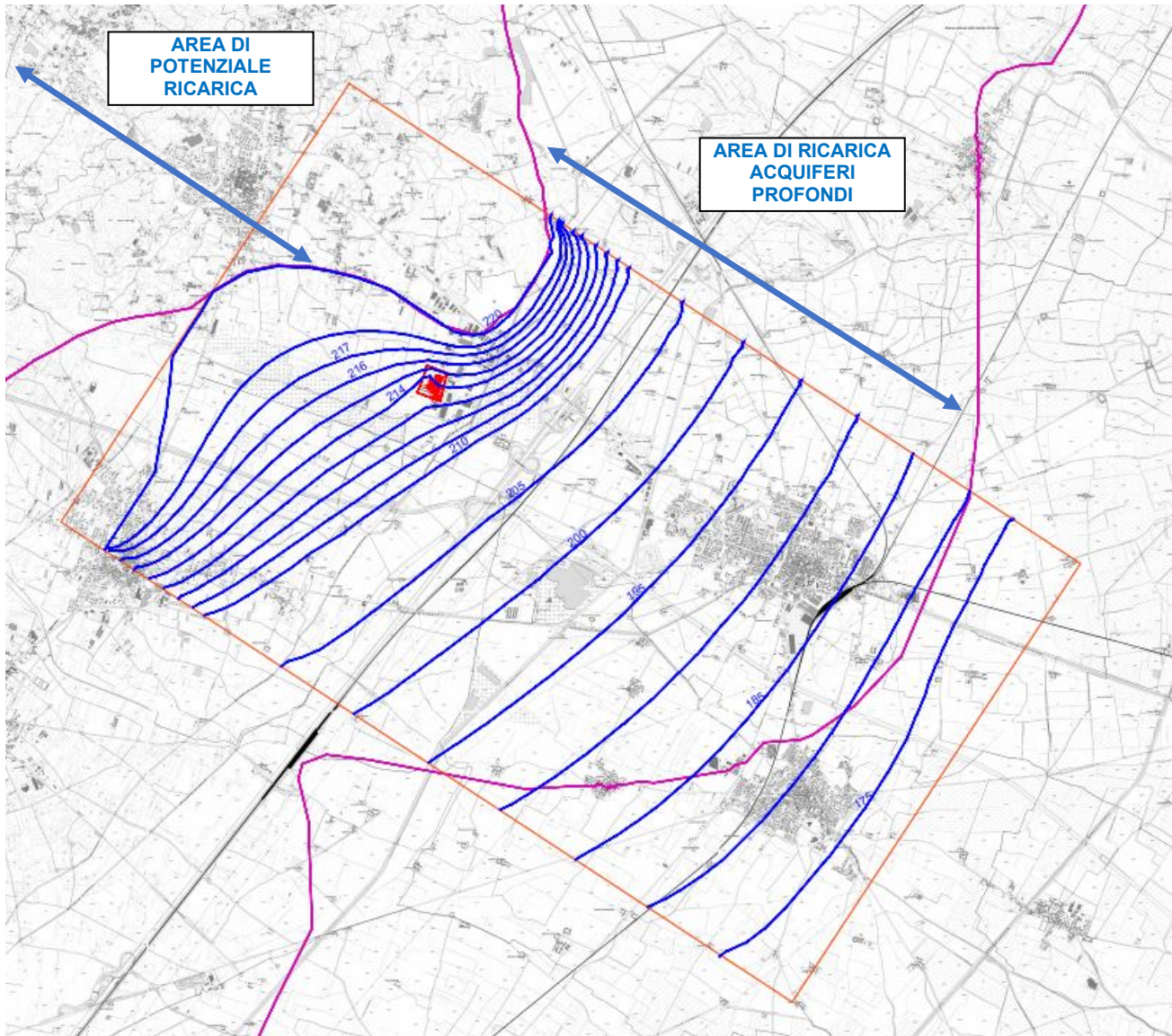


Figura 33: Piezometria simulata della falda superficiale

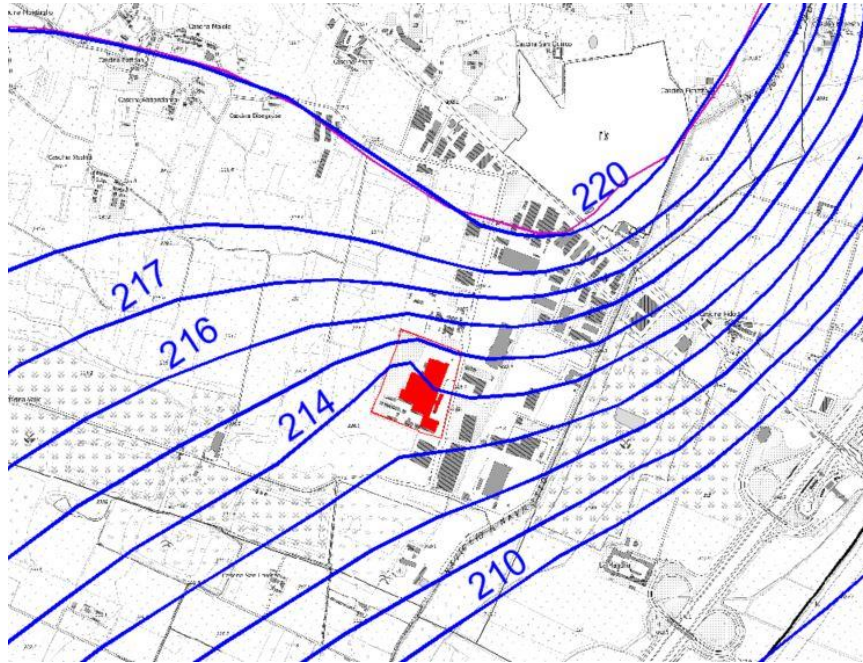


Figura 34 :Piezometria simulata della falda superficiale nell'intorno dell'area di interesse in rosso

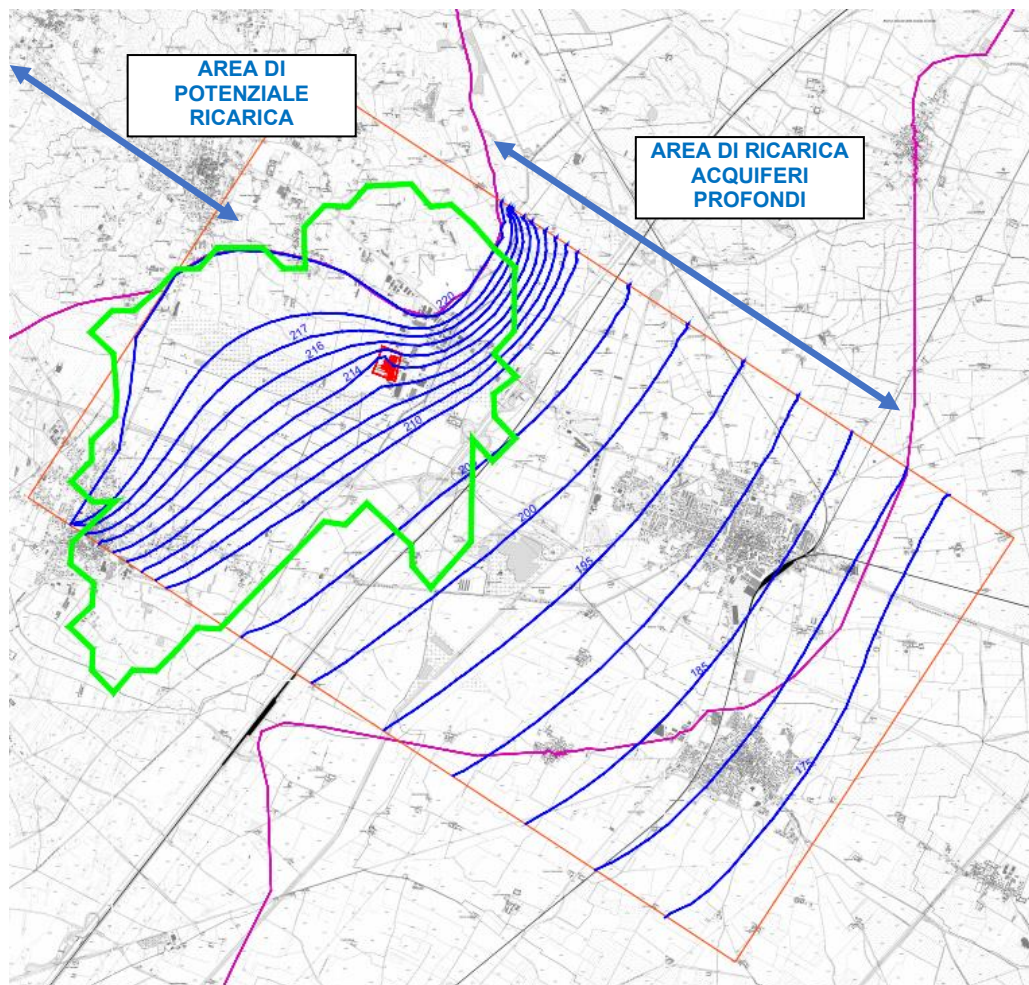


Figura 35: Area di ricaduta delle polveri (in verde)

9.4.2 FALDA PROFONDA

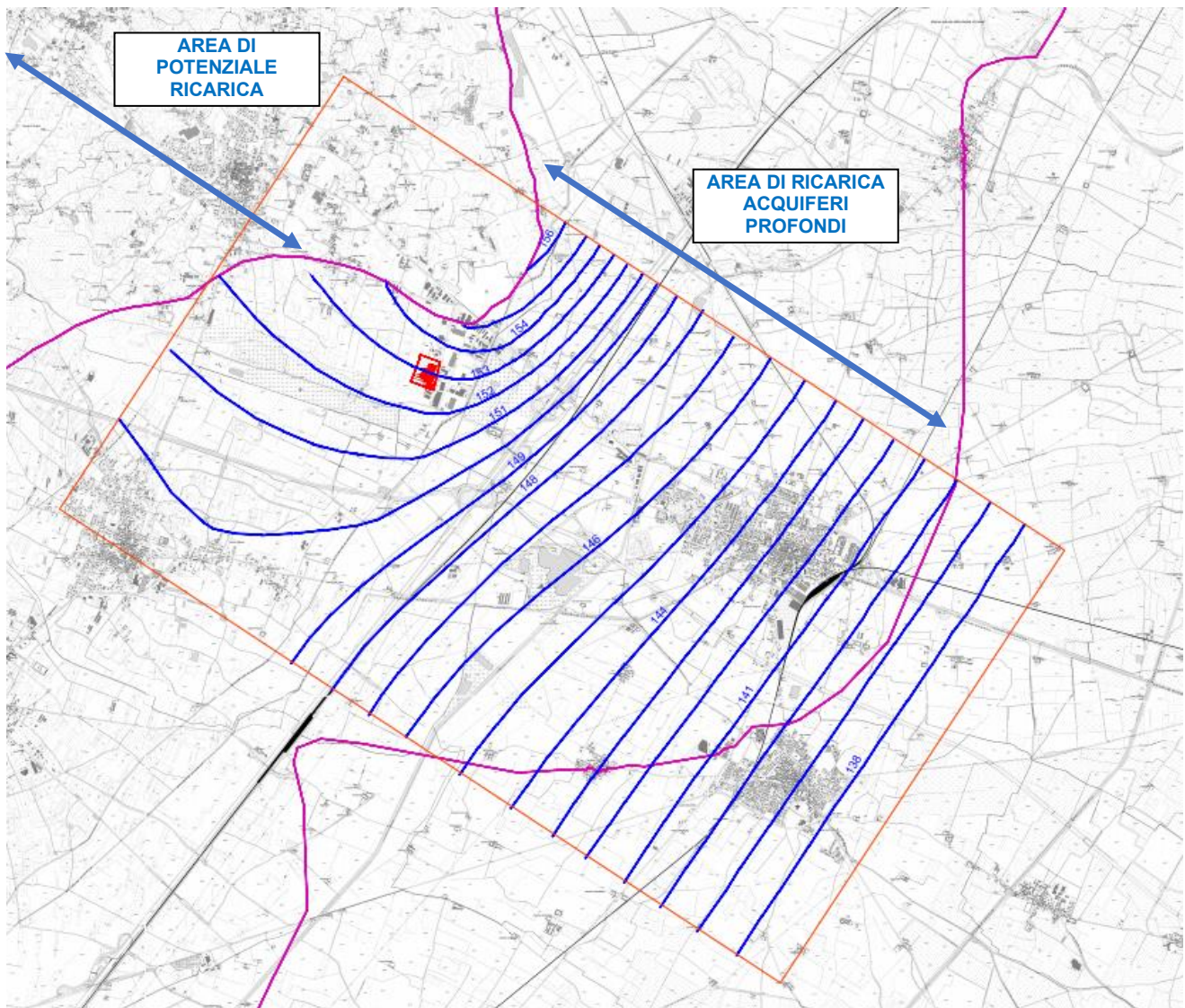


Figura 36 : Piezometria simulata della falda profonda

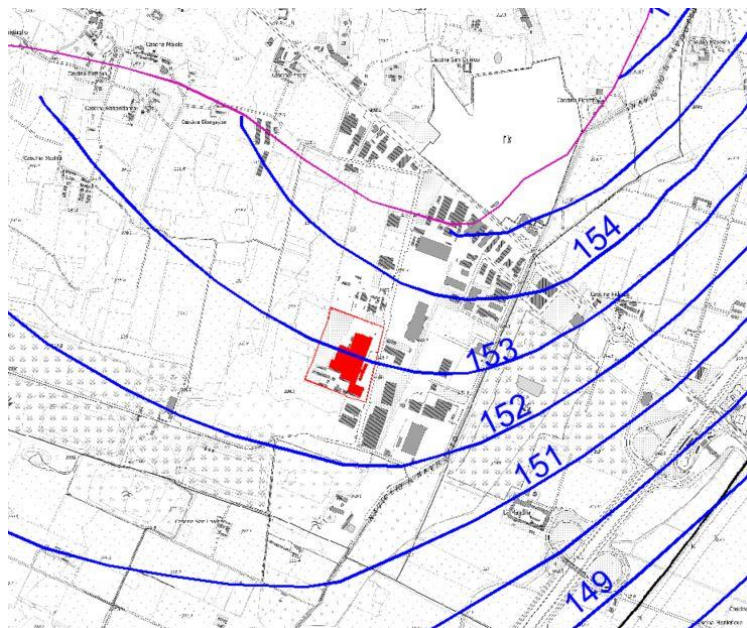


Figura 37: Piezometria simulata della falda profonda nell'intorno dell'area di interesse in rosso

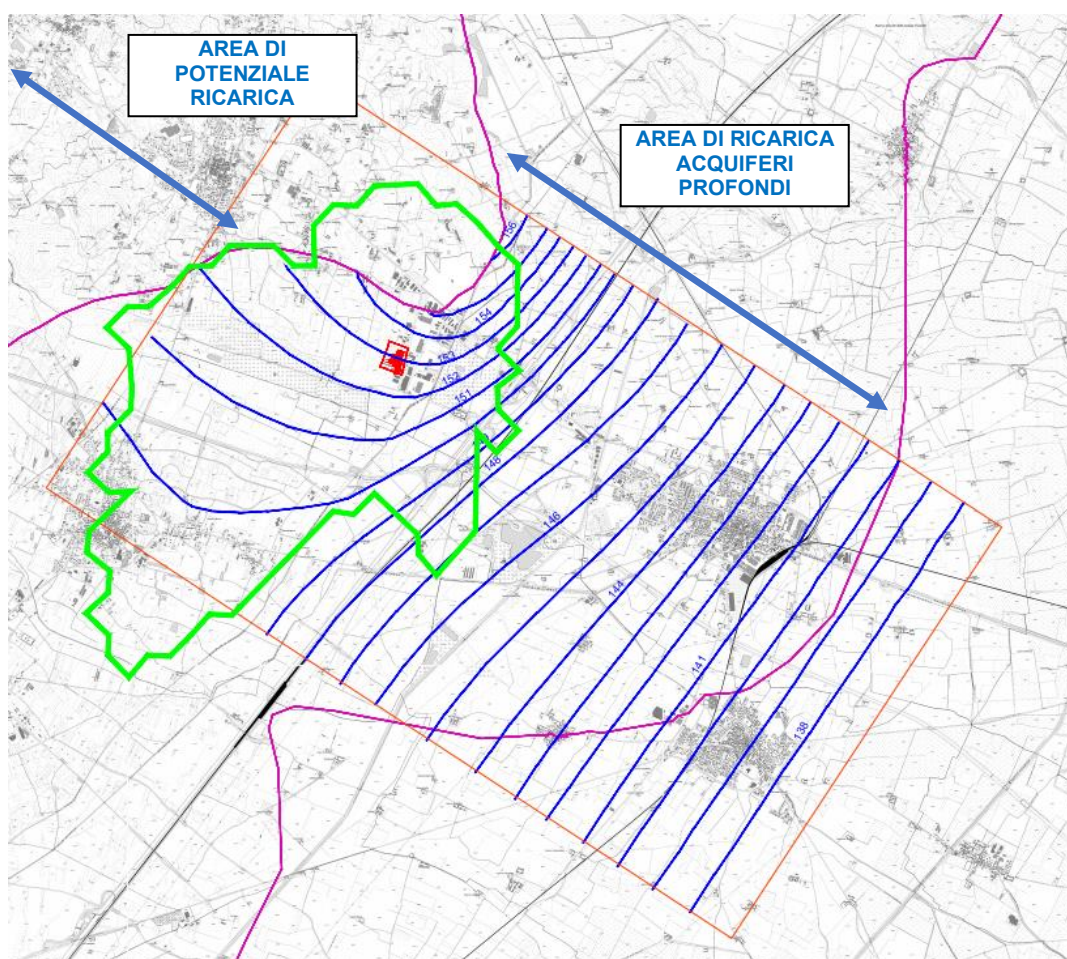


Figura 38: Area di ricaduta delle polveri (in verde)

10 CONCLUSIONI

Con riferimento a quanto riportato nel presente elaborato si può affermare che:

- Lo studio è finalizzato alla ricostruzione del modello idrogeologico di un'area sita nel territorio comunale di Cavaglia (BI), in corrispondenza della quale è intenzione realizzare un nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi.
- Per la ricostruzione delle caratteristiche litologico-stratigrafiche ed idrogeologiche generali dell'area sono stati consultate le documentazioni tecnico-specialistiche disponibile da bibliografia oltre che i dati provenienti da studi pregressi nella medesima zona.
- Sono state altresì consultati i documenti relativi alla normativa di Regione Piemonte vigente ed in particolare il D.D. 03/12/2012, n.900 *"aggiornamento della cartografia della base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura alla scala 1:50.000 e revisione dei parametri numerici relativi ai criteri tecnici orientativi – Legge Regionale 30 aprile 1996 n.22, art.2, comma 7"*, il D.D. 21/07/2016, n.268 *"aree di ricarica degli acquiferi profondi – Approvazione della metodologia utilizzata e della delimitazione a scala 1:250.000"* e la D.G.R. 02/02/2018, n.12-6441 – B.U.R. Piemonte P. I-II 08/02/2018, n.6. *"aree di ricarica degli acquiferi profondi – Disciplina regionale ai sensi dell'articolo 24, comma 6 delle Norme di piano del Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n.117-10731 del 13 Marzo 2017"*.
- Per la ricostruzione di dettaglio e per la modellazione numerica degli acquiferi attraverso software ModFlow sono stati reperiti tutti i dati litostratigrafici disponibili nell'area, derivanti in particolare dalla Banca Dati Geotecnica di Arpa Piemonte, dagli Studi Geologici a supporto dei Piani Regolatori Generali Comunali dei Comuni di Cavaglia, Dorzano, Roppolo, Alice Castello, Santhià, Tronzano Vercellese, San Germano Vercellese, Borgo d'Ale, Bianzè e Carisio e reperiti presso gli Enti gestori della rete idrica.
- Sono stati pertanto analizzate le stratigrafie provenienti da n.82 verticali di indagine ritenute significative per lo studio e consistenti essenzialmente in pozzi per acqua o sondaggi a carotaggio continuo.
- Sono stati altresì reperite ed analizzate le letture dei livelli di falda relative al periodo 2001-2022 dei piezometri relativi alla rete di monitoraggio dell'area limitrofa verso Sud rispetto a quella di intervento, ritenute significative sia per la breve distanza dalla stessa sia per la collocazione nella medesima fascia di soggiacenza, in riferimento all'andamento delle isopieze ed alla direzione di flusso di falda.
- È stato predisposto apposito modello attraverso software ModFlow per la valutazione dei livelli piezometrici della prima falda e della falda profonda tenendo conto dei dati monitorati nei pozzi censiti, delle loro stratigrafie e delle portate massime emunte registrate; tale modello ha tenuto conto delle caratteristiche litologico-stratigrafiche ed idrogeologiche locali.

Sulla base di quanto sopra indicato lo studio ha permesso di osservare e concludere quanto segue:

- L'assetto idrogeologico locale è caratterizzato dalla presenza di una prima falda superficiale la cui soggiacenza risulta mediamente dell'ordine di 30÷35 metri di profondità dal piano campagna e che è ospitata nell'acquifero superficiale definito quale *"complesso ghiaioso"* caratterizzato da depositi ghiaioso-sabbiosi fluvioglaciali wurmiani costituiti da ghiaie eterometriche miste a sabbia, con lenti più fini rappresentate da silts e silts argillosi.
- Tali depositi, sede della prima falda e rinvenibili nell'area in esame fino a profondità dell'ordine di 65-75 metri, sono separati da un orizzonte impermeabile di natura limoso-argillosa con spessore di ordine plurimetrico dai sottostanti depositi fluvioglaciali sabbioso-ghiaiosi rissiani-

mindeliani e appartenenti all'acquifero profondo definito quale "complesso delle alternanze" in corrispondenza del quale è ospitata la seconda falda (falda profonda).

- Tale orizzonte limoso-argilloso impermeabile è rinvenuto in tutti i sondaggi profondi realizzati nell'area delle discariche ASRAB e A2A Ambiente. Esso è ubicato alla stessa profondità (a partire da circa 65-70 metri di profondità dal piano campagna) e ha uno spessore minimo di 2,4 metri. Pertanto, si ritiene che la separazione idraulica tra acquifero superficiale ed acquifero profondo sia, nell'area in esame, continua.
- L'area d'interesse ricade all'interno delle aree di ricarica degli acquiferi profondi (seconda falda), come definito dall'Allegato 1 alla D.D. Regione Piemonte 21/07/2016, n. 268.
- Sulla base dei dati litostratigrafico-idrogeologici raccolti e delle conseguenti elaborazioni è possibile osservare che sussistono criteri che escluderebbero il sito in oggetto dalle aree di ricarica delle falde profonde (criteri di esclusione previsti nell'Allegato 1 alla D.D. del 21 luglio 2016, n. 268).
- In particolare, tra tali criteri escludenti, ve ne sono due che interessano l'area in esame: la presenza di livelli fini continui e potenti che separino l'acquifero profondo dai livelli sovrastanti ed il criterio della differenza di carico nullo o negativo, che porta alla presenza di componenti di flusso prevalentemente orizzontali o verticali ascendenti;
- A tal proposito, tutti i sondaggi eseguiti nell'area delle discariche adiacenti al sito di indagine, confermano la presenza di un livello fine a separare l'acquifero profondo da quello superficiale. I due acquiferi risultano essere separati da un livello di materiali limosi ed argillosi avente uno spessore minimo, nel sito in oggetto, di 2 metri e mezzo e che risulta avere una buona continuità anche all'esterno, come testimoniato dallo studio di Provincia di Vercelli ed ATO n. 2 del 2009.
- Il criterio della differenza di carico nullo o negativo è stato verificato tramite i livelli di falda misurati nei piezometri delle discariche che interessano sia l'acquifero superficiale che quello più profondo. La differenza tra livelli superficiali e profondi risulta essere, in tutto il periodo esaminato (2001-2022), costantemente inferiore ad 1 metro.
- Questo risultato è conforme alla carta riportata nello studio di Provincia di Vercelli ed ATO n. 2 e significa che non esistono delle differenze di livello piezometrico tali da portare a potenziali flussi significativi di ricarica dell'acquifero profondo.
- Nella cartografia relativa alla base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura, come definito dall'Allegato 1 alla D.D. Regione Piemonte 3/12/2012, n. 900, l'area in esame è classificata, nell'ambito delle "aree di pianura alluvionale P", nella "Sotto area PZ con dati insufficienti". In tali aree dove è possibile considerare che la separazione tra il primo ed il secondo acquifero a "profondità massima indicativa di 60 metri" viene indicato come "le Province interessate potranno di volta in volta individuare la profondità della base dell'acquifero superficiale utilizzando i dati di nuova acquisizione o considerazioni di carattere idrogeologico e volte alla protezione dell'acquifero profondo".
- A tal proposito è stato possibile procedere, sulla base di tutti i dati litostratigrafici consultati, alla ricostruzione dell'andamento del tetto di tale livello (che rappresenta di fatto la base dell'acquifero superficiale) nella zona in esame utilizzando in particolare le stratigrafie dei pozzi P1 e P2 siti nell'area di intervento (ex Zincocelere).
- Tale riscontro ha consentito di tracciare le porzioni mancanti in particolare delle isolinee di quota 160 e 165 metri s.l.m., portando di fatto a ricostruire la continuità della BAS anche nelle porzioni, corrispondenti all'area di intervento, in cui essa non è segnalata.

ALLEGATO 1 – STRATIGRAFIE POZZI-SONDAGGI

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PII14	Cavaglià	BI	Cimitero Babilone
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
22/1/2001	26/1/2001	50.00	Rete di Monitoraggio Regionale (09601610001)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
106228	7.60	sabbia localmente debolmente limosa con ghiaia e ciottoli poligenici
106228	10.00	sabbia limosa con ghiaia e ciottoli poligenici
106228	12.00	sabbia localmente debolmente limosa con ghiaia e ciottoli
106228	12.50	limo sabbioso con ghiaia e ciottoli
106228	13.10	limo debolmente sabbioso
106228	13.20	trovante
106228	14.10	sabbia debolmente limosa con ghiaia e ciottoli poligenici
106228	20.00	sabbia limosa e limo sabbioso con ghiaia e ciottoli poligenici
106228	22.40	sabbia con ghiaia e ciottoli poligenici
106228	35.00	sabbia localmente con ghiaia e ciottoli poligenici localmente e disgregati
106228	36.00	sabbia con ghiaia e ciottoli poligenici
106228	50.00	sabbia limosa e limo sabbioso con ghiaia e ciottoli poligenici localmente completamente alterati e disgregati

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:12:02am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PII15	Carisio	VC	San Rocco
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
22/1/2001	23/1/2001	30.00	Rete di Monitoraggio Regionale campo sportivo (00203210001)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
106437	0.55	riporto ciottoli poligenici e ghiaia in matrice sabbiosa localmente con presenza di resti vegetali
106437	0.80	limo sabbioso
106437	1.50	sabbia localmente debolmente limosa
106437	2.40	ghiaia e ciottoli poligenici in matrice sabbiosa
106437	3.10	sabbia debolmente limosa con ghiaia
106437	5.70	ghiaia e ciottoli poligenici in matrice sabbioso limosa
106437	10.00	sabbia debolmente limosa con ghiaia e ciottoli
106437	11.00	sabbia inglobante ghiaia
106437	12.00	sabbia limosa con ghiaia e ciottoli poligenici
106437	12.50	ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa debolmente limosa
106437	13.40	sabbia inglobante ghiaia
106437	15.20	ghiaia e ciottoli poligenici in matrice sabbiosa
106437	16.60	sabbia con ghiaia
106437	22.05	sabbia localmente debolmente sabbiosa con ghiaia e ciottoli poligenici
106437	23.35	argilla limosa
106437	26.90	sabbia localmente debolmente limosa
106437	29.00	sabbia con ghiaia da fine a grossolana poligenica
106437	29.80	argilla limosa
106437	30.00	sabbia debolmente limosa

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:13:25pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PII13	Alice Castello	VC	Cimitero comunale
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
28/1/2005	3/2/2005	43.00	Rete di Monitoraggio Regionale cimitero (00200410001)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
106456	0.10	asfalto
106456	0.60	ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa
106456	1.50	sabbia limosa inglobante rara ghiaia
106456	2.00	ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa
106456	2.50	sabbia limosa inglobante ghiaia
106456	7.00	ghiaia eterometrica e ciottoli in matrice sabbiosa debolmente limosa
106456	13.70	sabbia da debolmente limosa a limosa inglobante ghiaia eterometrica localmente con presenza di ciottoli
106456	30.70	ghiaia eterometrica e ciottoli in matrice sabbiosa da debolmente limosa a limosa
106456	38.90	ciottoli e ghiaia eterometrica in debole matrice sabbiosa debolmente limosa
106456	43.00	sabbia da debolmente limosa a limosa inglobante ghiaia eterometrica

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:54:10am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PZ	Alice Castello	VC	Campo sportivo- Via Cossano
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	0/0/0	90.00	Rete di Monitoraggio Regionale (00200400001)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107119	1.50	materiale di riporto
107119	8.00	argilla
107119	23.00	ghiaia grossa con ciottoli
107119	34.00	ghiaia compatta con trovanti
107119	38.00	ghiaia compatta con argilla
107119	40.00	ghiaia compatta
107119	45.00	ghiaia compatta con argilla
107119	64.00	ghiaia compatta
107119	65.00	ghiaia con argilla
107119	67.00	argilla
107119	79.00	ghiaia compatta
107119	84.00	ghiaia con argilla
107119	90.00	ghiaia compatta

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:55:11am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
P2	Borgo d'Ale	VC	Regione Selva-Strada per Areglia
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
24/5/1982	1/7/1982	200.00	Rete di Monitoraggio Regionale (00201500002)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107123	19.00	ghiaione con ciottoli
107123	46.00	ghiaia con poca argilla
107123	49.00	ghiaia con argilla
107123	60.00	ghiaietto compatto
107123	70.00	ghiaia compatta
107123	86.00	ghiaia con argilla
107123	87.00	argilla
107123	120.00	ghiaia
107123	139.00	ghiaione sabbioso con argilla
107123	171.00	ghiaia compatta
107123	180.00	argilla
107123	200.00	ghiaia compatta

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:16:58pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PZ	Crova	VC	Via A. Marocchino
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	18/10/1977	91.55	Rete di Monitoraggio Regionale (00205200001)
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
107183	3.00	argilla con ciottoli	
107183	21.00	ghiaia e sabbia	
107183	33.00	argilla	
107183	46.00	ghiaia e sabbia	
107183	50.00	argilla	
107183	52.50	argilla con ciottoli	
107183	55.50	sabbia e ghiaia	
107183	58.50	argilla	
107183	64.50	ghiaia e sabbia	
107183	83.00	argilla con tracce di lignite	
107183	86.00	sabbia	
107183	91.55	argilla	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:26:56am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PZ	Santhià	VC	Corso Beato Ignazio-farz. S. Grato
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	0/0/1977	128.80	Rete di Monitoraggio Regionale (00213300001)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107203	28.00	ghiaia e sabbia
107203	31.00	argilla
107203	44.00	ghiaia e sabbia
107203	50.00	argilla con ciottoli
107203	58.00	argilla sabbiosa
107203	67.00	ghiaia argillosa
107203	70.00	argilla
107203	78.50	arenaria
107203	84.50	ghiaia e sabbia
107203	90.00	argilla
107203	91.50	sabbione
107203	99.50	argilla
107203	101.00	ghiaia e sabbia
107203	105.00	sabbia
107203	106.60	ghiaia e sabbia
107203	110.00	argilla con ciottoli
107203	111.50	ghiaia e sabbia
107203	115.00	argilla
107203	121.50	sabbione
107203	128.80	ghiaia e sabbia

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:00:22pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz13	Cavaglià	BI	Discarica di Cavaglià (Biella)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/1991	0/0/1991	81.50	Regione Gerbido

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107798	1.50	ghiaia e terra
107798	45.00	ghiaia
107798	51.00	sabbia e ghiaietto
107798	57.00	ghiaia
107798	61.00	argilla
107798	65.00	sabbia
107798	68.00	argilla sabbiosa
107798	73.00	sabbia
107798	75.00	argilla
107798	80.00	sabbia
107798	81.50	argilla sabbiosa

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:40:17pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz12	Cavaglià	BI	Discarica di Cavaglià (Biella)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
30/7/1991	30/7/1991	60.00	Regione Gerbido

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107799	1.20	ghiaia e terra
107799	43.00	ghiaia e sabbia
107799	46.00	argilla
107799	58.00	ghiaia e sabbia
107799	60.00	argilla

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:50:54pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz14	Cavaglià	BI	Discarica di Cavaglià (Biella)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
30/6/1991	30/6/1991	60.00	Regione Gerbido

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107800	1.50	terra con ghiaia
107800	58.00	ghiaia e sabbia
107800	60.00	argilla

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:39:33pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz15	Cavaglià	BI	Discarica di Cavaglià (Biella)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
30/6/1991	30/6/1991	60.00	Regione Gerbido
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
107801	1.50	terra e ghiaia	
107801	60.00	ghiaia e sabbia	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:53:14pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz1	Cavaglià	BI	Cavaglià (Biella)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
26/3/1984	26/4/1984	135.00	

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107802	5.00	terreno ghiaioso
107802	21.00	ghiaia con trovanti e argilla
107802	45.00	ghiaia compatta con ciottoli e trovanti
107802	48.00	ghiaia
107802	50.00	ghiaia e trovanti con argilla
107802	51.00	argilla
107802	55.00	ghiaia
107802	59.00	ghiaia con argilla
107802	69.00	ghiaietto stratificato con alcuni trovanti
107802	77.00	ghiaietto compatto con argilla
107802	89.00	ghiaietto compatto
107802	103.00	ghiaietto con argilla
107802	114.00	ghiaietto compatto
107802	117.00	argilla
107802	118.00	ghiaia con argilla
107802	135.00	ghiaietto compatto con alcuni strati sciolti

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:21:06pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S1	Santhià	VC	Santhià (VC)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
3/8/2009	3/8/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107937	0.50	terreno vegetale , sabbia fine limosa con ghiaia , ciottoli e vegetali
107937	3.00	sabbia medio fine limosa con ghiaia eterometrica poligenica e ciottoli quarzosi addensata
107937	3.75	blocchi e ciottoli quarzosi con ghiaia grossa in scarsa matrice sabbiosa limosa
107937	12.00	ghiaia poligenica eterometrica e ciottoli con sabbia medio fine debolmente limosa , addensata
107937	20.00	ghiaia poligenica eterometrica e ciottoli con sabbia medio fine limosa addensata con livelli sabbioso limosa

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:05:18am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Prove di permeabilità in foro

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S1	Santhià	VC	Santhià (VC)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
3/8/2009	3/8/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice Perforazione	Profondità (m)	Unità Lugeon (UL)	Permeabilità (cm/s)	Tipologia di prova
107937	6.25	0.00000	0.0001500000	LEFRANC
107937	12.35	0.00000	0.0001000000	LEFRANC

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:06:03am



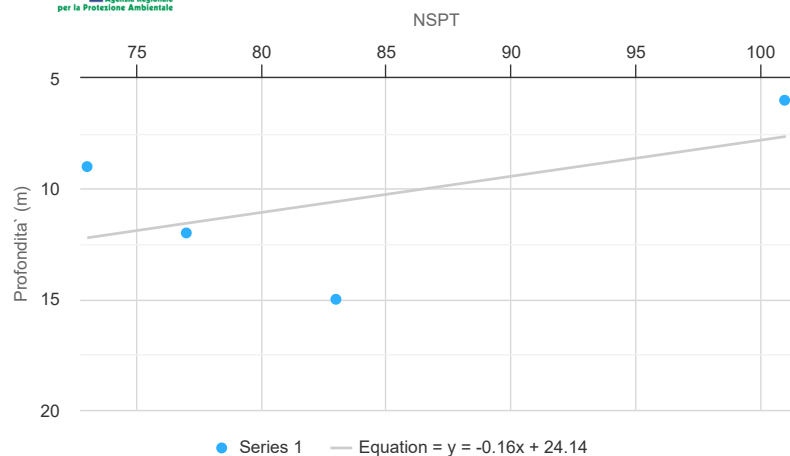
Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

NSPT

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione		Comune	Provincia	Località
S1		Santhià	VC	Santhià (VC)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere	
3/8/2009	3/8/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"	

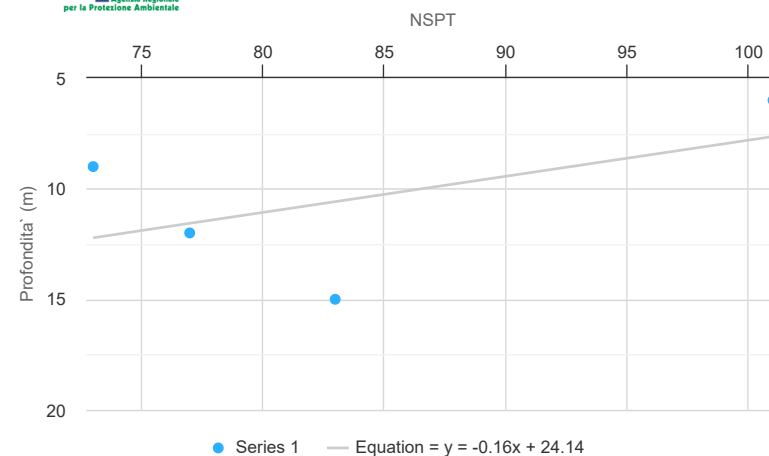
Diagramma NSPT - 250 (m)



ARPA Piemonte

NOTA: il valore 101 indica un rifiuto.

Diagramma NSPT - 500 (m)



ARPA Piemonte

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:06:27am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Prove SPT in foro

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S1	Santhià	VC	Santhià (VC)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
3/8/2009	3/8/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice Perforazione	Profondità (m)	N1	N2	N3	NSPT
107937	6.00	21	40	-999	-999
107937	9.00	18	33	40	73
107937	12.00	28	37	40	77
107937	15.00	23	38	45	83

NOTA: il valore -999 indica un rifiuto.

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:06:56am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S3	Dorzano	BI	Brianco (BI)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
8/9/2009	8/9/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107939	0.75	terreno vegetale , sabbia fine limosa con ghiaia e vegetali
107939	1.00	ghiaia e ciottoli con sabbia fine limosa
107939	4.00	limo con argilla molto consistente con lenti e frustoli carboniosi
107939	5.10	limo argilloso sabbioso con ghiaia medio fine alterata
107939	9.30	ghiaia poligenica eterometrica alterata con sabbia fine limosa addensata
107939	10.40	sabbia fine con limo e ghiaia medio fine alterata addensata
107939	11.80	ghiaia eterometrica alterata con sabbia fine limosa
107939	12.80	sabbia fine con limo e con ghiaia eterometrica alterata
107939	20.00	ghiaia eterometrica quarzosa e alcuni ciottoli con sabbia fine limosa addensata

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:18:35pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Prove di permeabilità in foro

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S3	Dorzano	BI	Briano (BI)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
8/9/2009	8/9/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice Perforazione	Profondità (m)	Unità Lugeon (UL)	Permeabilità (cm/s)	Tipologia di prova
107939	7.75	0.00000	0.0001100000	LEFRANC
107939	16.80	0.00000	0.0000400000	LEFRANC

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:18:58pm



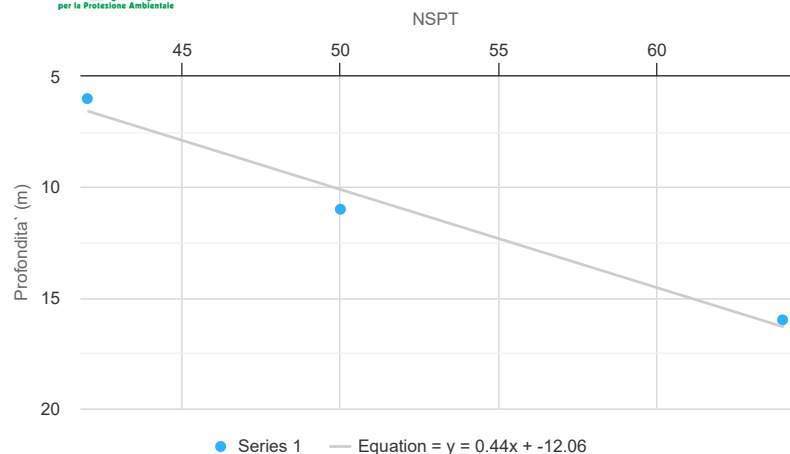
Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

NSPT

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S3	Dorzano	BI	Brianco (BI)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
8/9/2009	8/9/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

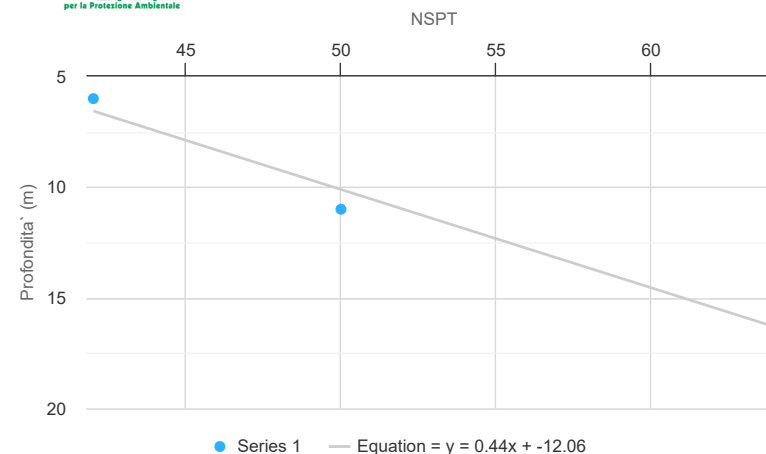
Diagramma NSPT - 250 (m)



ARPA Piemonte

NOTA: il valore 101 indica un rifiuto.

Diagramma NSPT - 500 (m)



ARPA Piemonte

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:19:28pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Prove SPT in foro

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S3	Dorzano	BI	Briano (BI)
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
8/9/2009	8/9/2009	20.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice Perforazione	Profondità (m)	N1	N2	N3	NSPT
107939	6.00	12	18	24	42
107939	11.00	14	22	28	50
107939	16.00	18	28	36	64

NOTA: il valore -999 indica un rifiuto.

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:20:01pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S5	Salussola	BI	Arro
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
4/9/2009	4/9/2009	40.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
107941	0.55	terreno vegetale ; sabbia fine limosa con rara ghiaia e vegetali	
107941	2.80	sabbia fine limosa	
107941	5.00	ghiaia poligenica eterometrica quarzosa e ciottoli con sabbia fine limosa	
107941	8.50	sabbia fine limosa con ghiaia eterometrica alterata addensata , presenza di livelli con ghiaia in scarsa matrice e lente argilloso limosa	
107941	9.00	limo con argilla consistente	
107941	11.10	sabbia media da debolmente limosa a limosa con livelli di ghiaia medio fine alterata addensata	
107941	12.00	sabbia fine debolmente limosa con frustoli carboniosi addensata	
107941	14.90	sabbia medio grossa con livello di sabbia medio fine debolmente limosa	
107941	16.80	sabbia fine da limosa a con limo con ghiaia medio fine alterata	
107941	18.90	sabbia medio fine addensata	
107941	19.90	sabbia medio grossa	
107941	21.85	sabbia medio fine debolmente limosa addensata , con presenza di lente limoso argillosa	
107941	22.50	sabbia grossa con ghiaia fine addensata	
107941	24.75	sabbia medio fine da debolmente limosa a limosa addensata , presenza di lente limoso argillosa	
107941	25.80	limo con sabbia fine consistente	
107941	27.00	sabbia media da debolmente limosa a limosa addensata	
107941	29.85	sabbia medio grossa addensata	
107941	30.20	lente di limo argilloso consistente con lenti sabbiose	
107941	30.95	sabbia medio grossa con lenti limose addensata	
107941	31.20	limo con frustoli carboniosi consistente	
107941	36.00	argilla con limo e/o limo con argilla molto consistente con frustoli carboniosi ; presenza di lenti di sabbia grossa e livelli limoso sabbiosa	
107941	36.80	sabbia fine debolmente limosa addensata	
107941	37.30	limo con argilla molto consistente	
107941	37.45	lente di sabbia fine	
107941	37.65	lente di limo debolmente sabbioso	
107941	37.80	argilla con limo debolmente sabbioso consistente con frustoli carboniosi	
107941	40.00	limo con argilla molto consistente localmente sabbioso con frustoli carboniosi	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:35:53am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Prove di permeabilità in foro

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S5	Salussola	BI	Arro
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
4/9/2009	4/9/2009	40.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice Perforazione	Profondità (m)	Unità Lugeon (UL)	Permeabilità (cm/s)	Tipologia di prova
107941	6.50	0.00000	0.0000400000	LEFRANC
107941	17.25	0.00000	0.0001500000	LEFRANC
107941	26.50	0.00000	0.0000300000	LEFRANC

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:36:22am



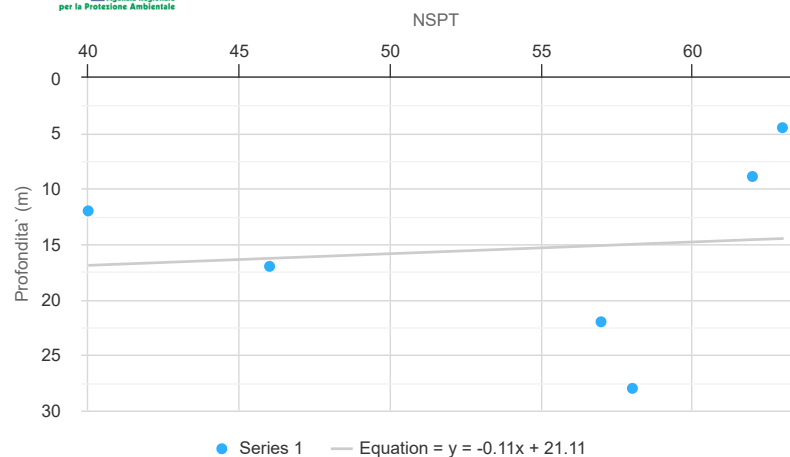
Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

NSPT

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S5	Salussola	BI	Arro
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
4/9/2009	4/9/2009	40.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

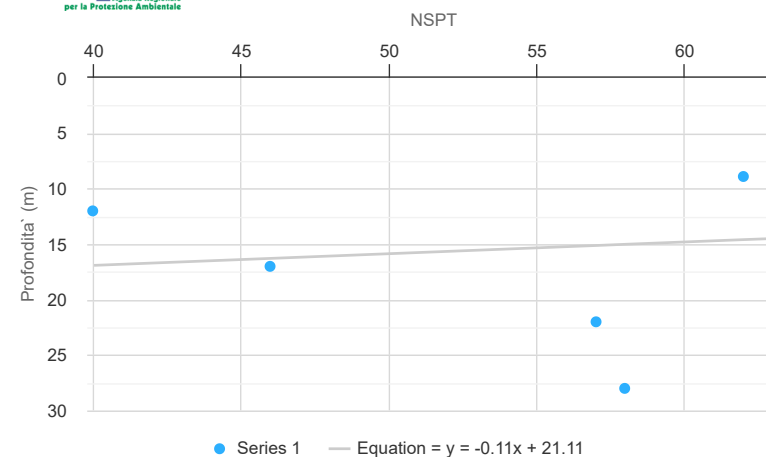
Diagramma NSPT - 250 (m)



ARPA Piemonte

NOTA: il valore 101 indica un rifiuto.

Diagramma NSPT - 500 (m)



ARPA Piemonte

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:36:48am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Prove SPT in foro

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S5	Salussola	BI	Arro
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
4/9/2009	4/9/2009	40.00	Sistema Autostradale A4-Biella-A26 "Pedemontana Piemontese"

Codice Perforazione	Profondità (m)	N1	N2	N3	NSPT
107941	4.50	21	28	35	63
107941	8.90	18	29	33	62
107941	12.00	11	19	21	40
107941	17.00	15	21	25	46
107941	22.00	18	26	31	57
107941	28.00	19	28	30	58

NOTA: il valore -999 indica un rifiuto.

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:37:10am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
pz3	Roppolo	BI	Frazione Salomone
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/1981	0/0/1981	42.00	
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
108386	2.00	terra argillosa	
108386	7.00	ghiaia con trovanti	
108386	17.00	ghiaia stratificata con argilla	
108386	20.00	ghiaia e sabbia	
108386	21.20	ghiaia argillosa	
108386	24.20	ghiaia e sabbia	
108386	26.00	ghiaia argillosa	
108386	29.00	ghiaia e sabbia	
108386	30.50	argilla con pietre	
108386	33.50	ghiaia e sabbia	
108386	34.50	ghiaia legata	
108386	37.70	ghiaia e sabbia	
108386	42.00	argilla	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:44:06pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
SII178	Viverone	BI	Masseria - Viverone
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	0/0/0	77.60	

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
108941	7.50	ciottoli e terra
108941	13.00	argilla
108941	16.50	argilla con pietre
108941	20.00	ciottoloni con argilla
108941	25.00	argilla con pietre
108941	38.50	ghiaia argillosa
108941	42.00	argilla con pietre
108941	56.00	ghiaia argillosa
108941	61.00	ghiaia sabbiosa
108941	67.00	ghiaia e sabbia
108941	70.00	ghiaia argillosa
108941	77.60	ghiaia compatta

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:41:41pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
SII179	Viverone	BI	Comuna - Viverone
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/1980	0/0/1980	100.00	
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
108942	3.00	argilla	
108942	18.00	argilla con trovanti	
108942	29.00	argilla con ciottoli	
108942	35.00	ghiaia legata	
108942	54.00	argilla	
108942	64.00	ghiaia	
108942	67.00	argilla	
108942	82.00	ghiaia	
108942	87.00	argilla	
108942	94.00	ghiaia e sabbia	
108942	97.00	argilla sabbiosa	
108942	100.00	ghiaia	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:43:29pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
pz1	Viverone	BI	Costa
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
12/6/2002	26/8/2002	80.00	Pozzo ad uso irriguo

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
109605	1.50	terreno
109605	9.00	sabbia e ghiaietto in matrice limosa
109605	14.50	ghiaia in matrice limosa
109605	33.00	ghiaietto fine debolmente limoso
109605	41.00	sabbie e ghiaie con limo
109605	65.00	ghiaietto fine debolmente limoso
109605	73.00	ghiaie e sabbie con limo
109605	78.00	ghiaietto in matrice limosa
109605	80.00	limi

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:51:11pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
pz55	Maglione	TO	Maglione, via Cigliano
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	0/0/0	101.50	
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
108885	3.00	argilla e ghiaia	
108885	16.00	ghiaia e sabbia legata	
108885	17.00	conglomerato	
108885	41.00	ghiaia e ciottoloni con trovanti	
108885	80.00	ghiaia , sabbia e ciottoli	
108885	84.00	ghiaia e sabbia legata	
108885	101.50	ghiaia e sabbia	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 04:35:42pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
pz	Maglione	TO	Maglione
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
		150.00	pozzo idropotabile comunale

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10002037	1.20	argilla con ciottoli
10002037	2.80	argilla con sabbia e ghiaia
10002037	6.30	ghiaie medie con sabbie e ciottoli
10002037	8.50	ghiaie medie con sabbie e ciottoli con matrice argillosa
10002037	12.00	ghiaie e sabbia con poca argilla, presenza di trovanti
10002037	35.00	ghiaia e sabbia con trovanti in matrice argillosa
10002037	59.00	trovanti in matrice argillosa
10002037	70.00	trovanti con scarse sabbie e ghiaie e argille
10002037	80.30	argille compatte
10002037	85.00	trovanti con scarse argille
10002037	86.00	livelli rari di argille
10002037	97.00	trovanti in matrice argillosa
10002037	98.00	argille
10002037	102.30	trovanti e ghiaie in matrice argillosa
10002037	102.70	sabbie
10002037	104.40	livelli alternatni di ghiaia e sabbie con argille
10002037	112.00	conglomerato
10002037	113.50	argille limose
10002037	114.70	conglomerato poco cementato
10002037	116.10	argille limose
10002037	117.00	conglomerato poco cementato
10002037	120.30	argille limose
10002037	125.50	conglomerato poco cementato
10002037	126.00	ghiaie e sabbie in matrice argillosa
10002037	126.20	ghiaie e sabbie mediamente cementate
10002037	129.50	argille
10002037	136.50	ghiaie e sabbie mediamente cementate
10002037	138.50	ghiaie e sabbie cementate
10002037	142.50	ghiaie con argilla e tracce di limo
10002037	143.50	argille limose
10002037	145.00	conglomerato cementato

10002037

149.50

argille limose

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 04:36:38pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località	
9522	Cavaglia	BI	VIA A. MACHIERALDO, 23	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere	
14/11/1994	2/12/1994	65.00	POZZO PER ACQUA	
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	31.00	GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	37.00	GHIAIA COMPATTA DURISSIMA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	49.00	GHIAIA E SABBIA CON ACQUA		
10029523	52.00	ARGILLA		
10029523	52.00	ARGILLA		
10029523	52.00	ARGILLA		
10029523	52.00	ARGILLA		

10029523	52.00	ARGILLA
10029523	52.00	ARGILLA
10029523	52.00	ARGILLA
10029523	52.00	ARGILLA
10029523	52.00	ARGILLA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	55.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	58.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	61.00	GHIAIA E SABBIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA
10029523	65.00	ARGILLA GRIGIA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

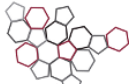
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:01:07am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9522
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 65,00
Quota pc slm (m): ND
Anno realizzazione: 1994
Numero diametri: 3
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): 6,670
Numero falde: 3
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 3
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 8
Longitudine WGS84 (dd): 8,127953
Latitudine WGS84 (dd): 45,388272
Longitudine WGS84 (dms): 8° 07' 40.64" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 17.78" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	23,00	23,00	800
2	23,00	46,00	23,00	700
3	46,00	65,00	19,00	600

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	37,00	49,00	12,00
2	52,00	55,00	3,00
3	58,00	61,00	3,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	37,00	49,00	12,00	300
2	52,00	55,00	3,00	300
3	58,00	61,00	3,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
dic/1994	30,00	38,00	8,00	6,667
dic/1994	30,00	32,50	2,50	2,000
dic/1994	30,00	35,00	5,00	4,500

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	31,00	31,00		GHIAIA E SABBIA ASCIUTTA
2	31,00	37,00	6,00		GHIAIA COMPATTA DURISSIMA
3	37,00	49,00	12,00		GHIAIA E SABBIA CON ACQUA
4	49,00	52,00	3,00		ARGILLA
5	52,00	55,00	3,00		GHIAIA E SABBIA
6	55,00	58,00	3,00		ARGILLA GRIGIA
7	58,00	61,00	3,00		GHIAIA E SABBIA
8	61,00	65,00	4,00		ARGILLA GRIGIA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9526	Cavaglià	BI	MONTEMAGGIORE
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
22/11/1999	5/4/2000	120.00	POZZO IDROPOTABILE (ACQUEDOTTISTICO)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029524	5.00	TROVANTI DI GRANDI DIMENSIONI CON GHIAIA ED ARGILLA
10029524	10.00	GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE
10029524	13.00	GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI COMPATTI
10029524	19.00	GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE
10029524	22.00	GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI COMPATTI
10029524	36.00	GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE
10029524	57.00	GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI COMPATTI
10029524	75.00	GHIAIA DI GRANDE DIMENSIONE MISTA A SABBIA
10029524	78.00	GHIAIA DI COLORE MARRONE DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI DI SABBIA COMPATTA
10029524	83.00	GHIAIA DI COLORE MARRONE MISTA A SABBIA
10029524	87.00	SABBIONE COMPATTO
10029524	110.00	GHIAIA DI COLORE MARRONE COMPATTA
10029524	113.00	ARGILLA BLU
10029524	120.00	GHIAIA COMPATTA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

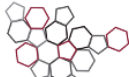
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:08:04am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9526
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO IDROPOTABILE (ACQUEDOTTISTICO)
Profondità (m): 120,00
Quota pc slm (m): 270,00
Anno realizzazione: 2000
Numero diametri: 3
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 20,000
Portata esercizio (l/s): 4,000
Numero falde: 1
Numero filtri: 2
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 14
Longitudine WGS84 (dd): 8,084647
Latitudine WGS84 (dd): 45,397175
Longitudine WGS84 (dms): 8° 05' 04.74" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 49.83" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	22,00	22,00	1000
2	22,00	83,00	61,00	800
3	83,00	120,00	37,00	550

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	75,00	83,00	8,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	76,00	82,00	6,00	350
2	106,00	112,00	6,00	350

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
apr/2000	73,88	75,15	1,27	14,200

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	5,00	5,00		TROVANTI DI GRANDI DIMENSIONI CON GHIAIA ED ARGILLA
2	5,00	10,00	5,00		GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE
3	10,00	13,00	3,00		GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI COMPATTI
4	13,00	19,00	6,00		GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE
5	19,00	22,00	3,00		GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI COMPATTI
6	22,00	36,00	14,00		GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE
7	36,00	57,00	21,00		GHIAIA DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI COMPATTI
8	57,00	75,00	18,00		GHIAIA DI GRANDE DIMENSIONE MISTA A SABBIA
9	75,00	78,00	3,00		GHIAIA DI COLORE MARRONE DI MEDIA E GRANDE DIMENSIONE E STRATI DI SABBIA COMPATTA
10	78,00	83,00	5,00		GHIAIA DI COLORE MARRONE MISTA A SABBIA
11	83,00	87,00	4,00		SABBIONE COMPATTO
12	87,00	110,00	23,00		GHIAIA DI COLORE MARRONE COMPATTA
13	110,00	113,00	3,00		ARGILLA BLU
14	113,00	120,00	7,00		GHIAIA COMPATTA

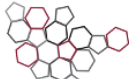
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	56.50	GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO
10029525	57.00	LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/it/).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9538
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 57,00
Quota pc slm (m): ND
Anno realizzazione: ND
Numero diametri: 3
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 5
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine WGS84 (dd): 8,120558
Latitudine WGS84 (dd): 45,387456
Longitudine WGS84 (dms): 8° 07' 14.01" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 14.84" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	22,80	22,80	800
2	22,80	43,00	20,20	700
3	43,00	57,00	14,00	600

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	38,00	38,00	0,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	41,00	56,00	15,00	400

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
mar/2008	39,40	42,00	2,60	50,000
mar/2008	39,40	39,60	0,20	16,611

mar/2008	39,40	39,86	0,46	30,700
mar/2008	39,40	40,20	0,80	40,833
feb/2008	38,00	ND	ND	ND

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	1,50	1,50		GHIAIA CORTILIZIA E STRATO COLTIVO CON FRAZIONE VEGETALE
2	1,50	4,50	3,00		GHIAIA CON POCA SABBIA ED ELEMENTI TERROSI COLOR NOCCIOLA
3	4,50	43,00	38,50		GHIAIA SABBIOSA PULITA
4	43,00	56,50	13,50		GHIAIA CON MAGGIORE CONTENUTO IN SABBIA
5	56,50	57,00	0,50		LIMO ARGILLOSO GIALLASTRO

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9539	Cavaglià	BI	STRADA PER SANTHIA', 66
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
12/5/1986	16/6/1986	61.00	POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029526	3.00	GHIAIA ARGILLOSA	
10029526	22.00	GHIAIA E SABBIA	
10029526	28.00	GHIAIA ARGILLOSA	
10029526	39.00	GHIAIA E SABBIA	
10029526	42.50	GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA	
10029526	45.50	GHIAIA E SABBIA	
10029526	49.50	GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA	
10029526	52.50	GHIAIA E SABBIA	
10029526	57.00	GHIAIA ARGILLOSA	
10029526	60.00	GHIAIA E SABBIA	
10029526	61.00	GHIAIA ARGILLOSA	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

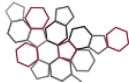
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:02:23am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9539
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 61,00
Quota pc slm (m): 230,00
Anno realizzazione: 1986
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 5,000
Portata esercizio (l/s): 3,000
Numero falde: 3
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 11
Longitudine WGS84 (dd): 8,128217
Latitudine WGS84 (dd): 45,389853
Longitudine WGS84 (dms): 8° 07' 41.59" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 23.47" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	61,00	61,00	300

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	42,00	45,00	3,00
2	49,00	52,00	3,00
3	57,00	60,00	3,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	42,50	45,50	3,00	300
2	49,50	52,50	3,00	300
3	57,00	60,00	3,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
------------------	---------------------	----------------------	------------------	---------------

giu/1986	14,00	20,00	6,00	5,000
----------	-------	-------	------	-------

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	3,00	3,00		GHIAIA ARGILLOSA
2	3,00	22,00	19,00		GHIAIA E SABBIA
3	22,00	28,00	6,00		GHIAIA ARGILLOSA
4	28,00	39,00	11,00		GHIAIA E SABBIA
5	39,00	42,50	3,50		GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA
6	42,50	45,50	3,00		GHIAIA E SABBIA
7	45,50	49,50	4,00		GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA
8	49,50	52,50	3,00		GHIAIA E SABBIA
9	52,50	57,00	4,50		GHIAIA ARGILLOSA
10	57,00	60,00	3,00		GHIAIA E SABBIA
11	60,00	61,00	1,00		GHIAIA ARGILLOSA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9540	Cavaglià	BI	C.NA USCELLE
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
1/3/1989	30/6/1989	77.00	POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029527	4.00	TERRA	
10029527	12.00	CLASSICO TERRENO MORENICO CON LIMO PIETRE PICCOLE	
10029527	13.00	TROVANTE DI MEDIA GRANDEZZA	
10029527	25.00	TERRENO MORENICO CON ALTERNANZA DI STRATI LIMOSI PIETRE DI MEDIA GRANDEZZA E STRATI CONGLOMERATI CEMENTATI. DI COLORE GRIGIO	
10029527	27.00	TROVANTE	
10029527	59.00	TERRENO STERILE CON SABBIA ROSSA, CIOTOLI PICCOLI TRACCE DI LIMO DI COLORAZIONE ROSSA	
10029527	77.00	CIOTOLI SABBIE DI COLORE ROSSO E ACQUA	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

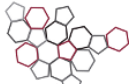
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:12:56am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9540
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 77,00
Quota pc slm (m): 258,00
Anno realizzazione: 1989
Numero diametri: 3
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 2,500
Portata esercizio (l/s): 1,500
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 7
Longitudine WGS84 (dd): 8,110322
Latitudine WGS84 (dd): 45,409000
Longitudine WGS84 (dms): 8° 06' 37.16" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 24' 32.40" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	15,00	15,00	600
2	15,00	27,00	12,00	500
3	27,00	77,00	50,00	420

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	59,00	77,00	18,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	65,00	77,00	12,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
giu/1989	59,00	67,00	8,00	2,500

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	4,00	4,00		TERRA
2	4,00	12,00	8,00		CLASSICO TERRENO MORENICO CON LIMO PIETRE PICCOLE
3	12,00	13,00	1,00		TROVANTE DI MEDIA GRANDEZZA
4	13,00	25,00	12,00		TERRENO MORENICO CON ALTERNANZA DI STRATI LIMOSI PIETRE DI MEDIA GRANDEZZA E STRATI CONGLOMERATI CEMENTATI. DI COLORE GRIGIO
5	25,00	27,00	2,00		TROVANTE
6	27,00	59,00	32,00		TERRENO STERILE CON SABBIA ROSSA, CIOTOLI PICCOLI TRACCE DI LIMO DI COLORAZIONE ROSSA
7	59,00	77,00	18,00		CIOTOLI SABBIE DI COLORE ROSSO E ACQUA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9541	Cavaglià	BI	VIGNA ROSSA
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
6/9/1999	26/11/1999	85.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029528	4.00	TERRENO AGRARIO
10029528	9.00	GHIAIE CON POCA ARGILLA ROSSA
10029528	12.00	ARGILLA
10029528	17.00	CIOTTOLI GROSSI CON ARGILLA
10029528	19.00	TROVANTI
10029528	21.00	CIOTTOLI GROSSI CON ARGILLA
10029528	37.00	GHIAIE CON POCA ARGILLA ROSSA
10029528	41.00	CIOTTOLI GROSSI CON ARGILLA ROSSA
10029528	42.00	LENTE DI ARGILLA
10029528	61.00	CIOTTOLI CON POCA ARGILLA
10029528	65.00	CIOTTOLI E SABBIE ROSSE
10029528	69.00	ARGILLA
10029528	73.00	CIOTTOLI E SABBIE ROSSE
10029528	77.00	ARGILLA
10029528	81.00	CIOTTOLI E SABBIE ROSSE
10029528	82.00	ARGILLA
10029528	85.00	GHIAIE E SABBIE ROSSE

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

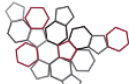
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:10:56am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9541
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 85,00
Quota pc slm (m): 268,00
Anno realizzazione: 1999
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 7,000
Portata esercizio (l/s): 2,000
Numero falde: 4
Numero filtri: 2
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 17
Longitudine WGS84 (dd): 8,098383
Latitudine WGS84 (dd): 45,407097
Longitudine WGS84 (dms): 8° 05' 54.19" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 24' 25.55" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	85,00	85,00	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	63,00	65,00	2,00
2	69,00	73,00	4,00
3	77,00	81,00	4,00
4	82,00	85,00	3,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	60,00	75,00	15,00	200
3	80,00	85,00	5,00	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
------------------	---------------------	----------------------	------------------	---------------

nov/1999	63,02	64,91	1,89	2,200
----------	-------	-------	------	-------

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	4,00	4,00		TERRENO AGRARIO
2	4,00	9,00	5,00		GHIAIE CON POCA ARGILLA ROSSA
3	9,00	12,00	3,00		ARGILLA
4	12,00	17,00	5,00		CIOTTOLI GROSSI CON ARGILLA
5	17,00	19,00	2,00		TROVANTI
6	19,00	21,00	2,00		CIOTTOLI GROSSI CON ARGILLA
7	21,00	37,00	16,00		GHIAIE CON POCA ARGILLA ROSSA
8	37,00	41,00	4,00		CIOTTOLI GROSSI CON ARGILLA ROSSA
9	41,00	42,00	1,00		LENTE DI ARGILLA
10	42,00	61,00	19,00		CIOTTOLI CON POCA ARGILLA
11	61,00	65,00	4,00		CIOTTOLI E SABBIE ROSSE
12	65,00	69,00	4,00		ARGILLA
13	69,00	73,00	4,00		CIOTTOLI E SABBIE ROSSE
14	73,00	77,00	4,00		ARGILLA
15	77,00	81,00	4,00		CIOTTOLI E SABBIE ROSSE
16	81,00	82,00	1,00		ARGILLA
17	82,00	85,00	3,00		GHIAIE E SABBIE ROSSE

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9543	Cavaglià	BI	MONTEMAGGIORE
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
5/6/2006	28/6/2006	120.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029529	40.50	GHIAIE GROSSOLANE CON CIOTTOLI DA DECIMETRICI A PLURIDECIMETRICI IN MATRICE LIMOSA DI COLORE ROSSASTRO
10029529	40.50	GHIAIE GROSSOLANE CON CIOTTOLI DA DECIMETRICI A PLURIDECIMETRICI IN MATRICE LIMOSA DI COLORE ROSSASTRO
10029529	40.50	GHIAIE GROSSOLANE CON CIOTTOLI DA DECIMETRICI A PLURIDECIMETRICI IN MATRICE LIMOSA DI COLORE ROSSASTRO
10029529	40.50	GHIAIE GROSSOLANE CON CIOTTOLI DA DECIMETRICI A PLURIDECIMETRICI IN MATRICE LIMOSA DI COLORE ROSSASTRO
10029529	84.50	GHIAIE MOLTO GROSSOLANE CON CIOTTOLI PLURIDECIMETRICI (3 - 7 DM IN MATRICE LIMOSA O LIMOSO ARGILLOSA DI COLORE GRIGIO
10029529	84.50	GHIAIE MOLTO GROSSOLANE CON CIOTTOLI PLURIDECIMETRICI (3 - 7 DM IN MATRICE LIMOSA O LIMOSO ARGILLOSA DI COLORE GRIGIO
10029529	84.50	GHIAIE MOLTO GROSSOLANE CON CIOTTOLI PLURIDECIMETRICI (3 - 7 DM IN MATRICE LIMOSA O LIMOSO ARGILLOSA DI COLORE GRIGIO
10029529	84.50	GHIAIE MOLTO GROSSOLANE CON CIOTTOLI PLURIDECIMETRICI (3 - 7 DM IN MATRICE LIMOSA O LIMOSO ARGILLOSA DI COLORE GRIGIO
10029529	87.00	BLOCCO LITOIDE DI COMPOSIZIONE GNEISSICA (TROVANTE)
10029529	87.00	BLOCCO LITOIDE DI COMPOSIZIONE GNEISSICA (TROVANTE)
10029529	87.00	BLOCCO LITOIDE DI COMPOSIZIONE GNEISSICA (TROVANTE)
10029529	87.00	BLOCCO LITOIDE DI COMPOSIZIONE GNEISSICA (TROVANTE)
10029529	89.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	89.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	89.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	89.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	92.50	LIMI ARGILLOSI
10029529	92.50	LIMI ARGILLOSI

10029529	92.50	LIMI ARGILLOSI
10029529	92.50	LIMI ARGILLOSI
10029529	96.00	GHIAIE CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	96.00	GHIAIE CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	96.00	GHIAIE CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	96.00	GHIAIE CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	99.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	99.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	99.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	99.50	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	102.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	102.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	102.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	102.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	108.00	SABBIE GHIAIOSE DI COLORE GIALLO CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	108.00	SABBIE GHIAIOSE DI COLORE GIALLO CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	108.00	SABBIE GHIAIOSE DI COLORE GIALLO CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	108.00	SABBIE GHIAIOSE DI COLORE GIALLO CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	111.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	111.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	111.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	111.00	LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
10029529	114.00	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	114.00	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	114.00	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	114.00	LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10029529	120.00	GHIAIE CON CIOTTOLI CENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	120.00	GHIAIE CON CIOTTOLI CENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	120.00	GHIAIE CON CIOTTOLI CENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
10029529	120.00	GHIAIE CON CIOTTOLI CENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

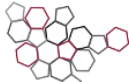
[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:09:29am





ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

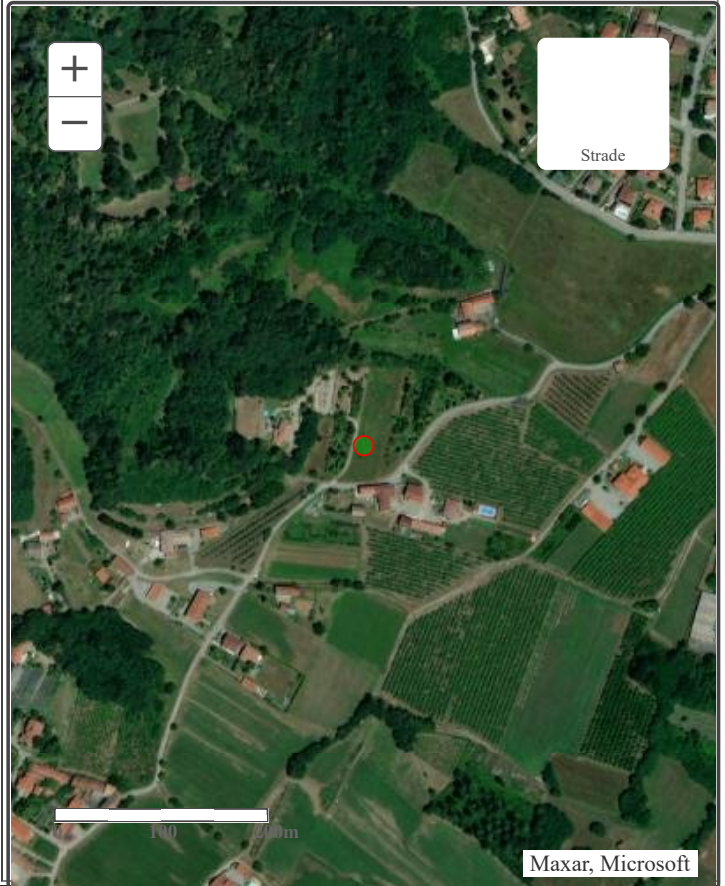
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9543
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 120,00
Quota pc slm (m): 280,00
Anno realizzazione: 2006
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 4,000
Portata esercizio (l/s): 2,000
Numero falde: 3
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 2
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 12
Longitudine WGS84 (dd): 8,080764
Latitudine WGS84 (dd): 45,401072
Longitudine WGS84 (dms): 8° 04' 50.75" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 24' 03.86" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	120,00	120,00	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	92,50	96,00	3,50
2	102,00	108,00	6,00
3	114,00	120,00	6,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	90,00	96,00	6,00	219
2	102,00	108,00	6,00	219
3	114,00	120,00	6,00	219

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
------------------	---------------------	----------------------	------------------	---------------

giu/2006	86,50	88,59	2,09	4,000
giu/2006	87,00	ND	ND	ND

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	40,50	40,50		GHIAIE GROSSOLANE CON CIOTTOLI DA DECIMETRICI A PLURIDECIMETRICI IN MATRICE LIMOSA DI COLORE ROSSASTRO
2	40,50	84,50	44,00		GHIAIE MOLTO GROSSOLANE CON CIOTTOLI PLURIDECIMETRICI (3 - 7 DM IN MATRICE LIMOSA O LIMOSO ARGILLOSA DI COLORE GRIGIO
3	84,50	87,00	2,50		BLOCCO LITOIDE DI COMPOSIZIONE GNEISSICA (TROVANTE)
4	87,00	89,50	2,50		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
5	89,50	92,50	3,00		LIMI ARGILLOSI
6	92,50	96,00	3,50		GHIAIE CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA
7	96,00	99,50	3,50		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
8	99,50	102,00	2,50		LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
9	102,00	108,00	6,00		SABBIE GHIAIOSE DI COLORE GIALLO CON CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
10	108,00	111,00	3,00		LIMI ARGILLOSI DI COLORE GIALLO
11	111,00	114,00	3,00		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI CON ISOLATI CIOTTOLI PLURICENTIMETRICI
12	114,00	120,00	6,00		GHIAIE CON CIOTTOLI CENTIMETRICI IN MATRICE SABBIOSA GIALLA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9549	Cavaglià	BI	LE LOGGE
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
14/4/1986	30/5/1986	130.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029530	1.50	TERRENO VEGETALE
10029530	24.00	LIMO GRIGIO CON CIOTTOLI, LIVELLI CEMENTATI E TROVANTI / 2 - 8: C
10029530	110.00	GHIAIA GROSSA CON LIVELLI CEMENTATI E POCA SABBIA
10029530	130.00	SABBIA E GHIAIA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

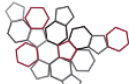
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:05:06pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9549
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 130,00
Quota pc slm (m): 315,00
Anno realizzazione: 1986
Numero diametri: 0
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 0
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine WGS84 (dd): 8,059214
Latitudine WGS84 (dd): 45,397933
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 33.18" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 52.57" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	116,31	126,95	10,64	ND

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
giu/1986	113,41	116,00	2,59	8,500

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	1,50	1,50		TERRENO VEGETALE
2	1,50	24,00	22,50		LIMO GRIGIO CON CIOTTOLI, LIVELLI CEMENTATI E TROVANTI / 2 - 8: C
3	24,00	110,00	86,00		GHIAIA GROSSA CON LIVELLI CEMENTATI E POCA SABBIA
4	110,00	130,00	20,00		SABBIA E GHIAIA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9553	Cavaglià	BI	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
28/8/2003	11/9/2003	61.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029531	45.00	GHIAIA GROSSA E SABBIA
10029531	60.00	GHIAIA E SABBIA
10029531	61.00	GHIAIA ARGILLOSA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

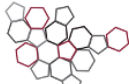
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 10:52:12am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

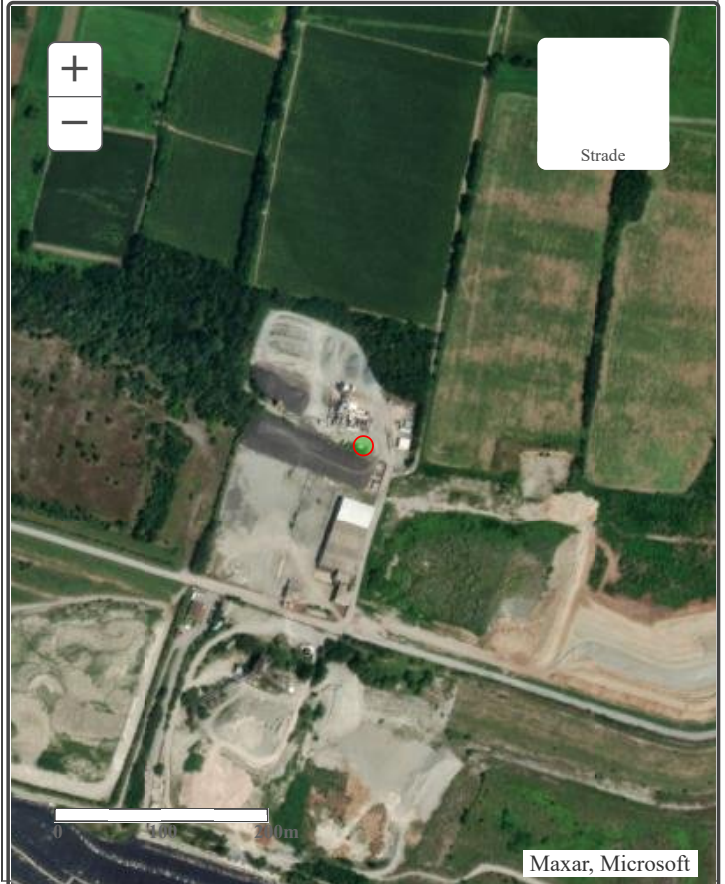
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 9553
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 61,00
Quota pc slm (m): 232,00
Anno realizzazione: 2003
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 3,000
Portata esercizio (l/s): 1,100
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 3
Longitudine WGS84 (dd): 8,110592
Latitudine WGS84 (dd): 45,383658
Longitudine WGS84 (dms): 8° 06' 38.13" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 01.17" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	61,00	61,00	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	45,00	60,00	15,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	45,00	60,00	15,00	180

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
set/2003	39,26	39,45	0,19	1,800

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	45,00	45,00		GHIAIA GROSSA E SABBIA
2	45,00	60,00	15,00		GHIAIA E SABBIA
3	60,00	61,00	1,00		GHIAIA ARGILLOSA

ISPRA - Copyright 2018

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9554	Cavaglià	BI	VIA SANTHIA', 62
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
10/6/1993	2/7/1993	80.00	POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029532	42.00	GHIAIA	
10029532	59.00	ARGILLA GIALLA	
10029532	62.00	SABBIA MISTA GHIAIA	
10029532	66.00	SABBIA GIALLA	
10029532	71.00	ARGILLA GIALLA	
10029532	80.00	GHIAIA	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

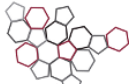
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:03:28am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 9554
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: CAVAGLIA'
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 80,00
Quota pc slm (m): 230,00
Anno realizzazione: 1993
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 4,500
Portata esercizio (l/s): 3,400
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 6
Longitudine WGS84 (dd): 8,126894
Latitudine WGS84 (dd): 45,389861
Longitudine WGS84 (dms): 8° 07' 36.83" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 23' 23.50" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	78,60	78,60	175

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	59,00	62,00	3,00
2	71,00	80,00	9,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	73,60	79,60	6,00	114

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
lug/1993	33,00	35,00	2,00	3,400

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	42,00	42,00		GHIAIA
2	42,00	59,00	17,00		ARGILLA GIALLA
3	59,00	62,00	3,00		SABBIA MISTA GHIAIA
4	62,00	66,00	4,00		SABBIA GIALLA
5	66,00	71,00	5,00		ARGILLA GIALLA
6	71,00	80,00	9,00		GHIAIA

ISPRA - Copyright 2018

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

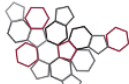
Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9569	Dorzano	BI	C.NA PAVIGNANO
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
8/9/1992	2/11/1992	118.00	POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029544	2.00	TERRENO DI COLTURA E CIOTTOLI	
10029544	5.20	ARGILLA CON CIOTTOLI	
10029544	11.20	GHIAIA LEGATA A SABBIA	
10029544	15.10	GHIAIA E SABBIA	
10029544	17.50	GHIAIA CON ARGILLA	
10029544	22.15	GHIAIA E TORBA	
10029544	31.40	GHIAIA E SABBIA LIMOSA	
10029544	35.50	GHIAIA E SABBIA	
10029544	41.80	TROVANTI	
10029544	43.80	GHIAIA	
10029544	48.50	GHIAIA IN MATRICE ARGILLOSA CON TORBA	
10029544	51.00	GHIAIA CON ARGILLA MARRONE	
10029544	56.20	GHIAIA LEGGERMENTE LEGATA	
10029544	59.10	GHIAIA	
10029544	62.64	GHIAIA CON ARGILLA MARRONE	
10029544	65.50	GHIAIA	
10029544	66.50	GHIAIA E ARGILLA	
10029544	69.60	GHIAIA	
10029544	70.60	GHIAIA CON ARGILLA LIMOSA	
10029544	71.00	GHIAIA	
10029544	99.10	GHIAIA CON ARGILLA	
10029544	100.00	GHIAIA	
10029544	106.00	GHIAIA CON ARGILLA	
10029544	108.50	GHIAIA	
10029544	115.00	GHIAIA CON LIVELLI DI LIMO ED ARGILLA	
10029544	118.00	ARGILLA MARRONE	



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/it/).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9569
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: DORZANO
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 118,00
Quota pc slm (m): 297,00
Anno realizzazione: 1992
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 3,000
Portata esercizio (l/s): 3,000
Numero falde: 1
Numero filtri: 6
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 26
Longitudine WGS84 (dd): 8,108700
Latitudine WGS84 (dd): 45,426103
Longitudine WGS84 (dms): 8° 06' 31.32" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 33.98" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	118,00	118,00	380

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	41,80	108,50	66,70

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	41,80	43,80	2,00	273
2	56,20	59,10	2,90	273
3	62,64	69,50	6,86	273
4	70,60	71,00	0,40	273
5	99,10	100,00	0,90	273
6	106,00	108,50	2,50	273

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
nov/1992	22,00	41,00	19,00	3,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	2,00	2,00		TERRENO DI COLTURA E CIOTTOLI
2	2,00	5,20	3,20		ARGILLA CON CIOTTOLI
3	5,20	11,20	6,00		GHIAIA LEGATA A SABBIA
4	11,20	15,10	3,90		GHIAIA E SABBIA
5	15,10	17,50	2,40		GHIAIA CON ARGILLA
6	17,50	22,15	4,65		GHIAIA E TORBA
7	22,15	31,40	9,25		GHIAIA E SABBIA LIMOSA
8	31,40	35,50	4,10		GHIAIA E SABBIA
9	35,50	41,80	6,30		TROVANTI
10	41,80	43,80	2,00		GHIAIA
11	43,80	48,50	4,70		GHIAIA IN MATRICE ARGILLOSA CON TORBA
12	48,50	51,00	2,50		GHIAIA CON ARGILLA MARRONE
13	51,00	56,20	5,20		GHIAIA LEGGERMENTE LEGATA
14	56,20	59,10	2,90		GHIAIA
15	59,10	62,64	3,54		GHIAIA CON ARGILLA MARRONE
16	62,64	65,50	2,86		GHIAIA
17	65,50	66,50	1,00		GHIAIA E ARGILLA
18	66,50	69,60	3,10		GHIAIA
19	69,60	70,60	1,00		GHIAIA CON ARGILLA LIMOSA
20	70,60	71,00	0,40		GHIAIA
21	71,00	99,10	28,10		GHIAIA CON ARGILLA
22	99,10	100,00	0,90		GHIAIA
23	100,00	106,00	6,00		GHIAIA CON ARGILLA
24	106,00	108,50	2,50		GHIAIA
25	108,50	115,00	6,50		GHIAIA CON LIVELLI DI LIMO ED ARGILLA
26	115,00	118,00	3,00		ARGILLA MARRONE

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9643	Salussola	BI	CASCINA MONDURO
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
25/1/1991	19/2/1991	63.50	"696" POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029564	6.50	ARGILLA GIALLA	
10029564	18.00	GHIAIA LEGATA CON ARGILLA	
10029564	31.00	ARGILLA SABBIOSA CON CIOTTOLI	
10029564	41.00	ARGILLA GIALLA CON CIOTTOLI	
10029564	47.00	GHIAIA E SABBIA	
10029564	51.00	ARGILLA GIALLA	
10029564	54.00	GHIAIA E SABBIA	
10029564	56.00	ARGILLA GIALLA	
10029564	62.00	GHIAIA E SABBIA	
10029564	63.50	ARGILLA GIALLA	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:38:04am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

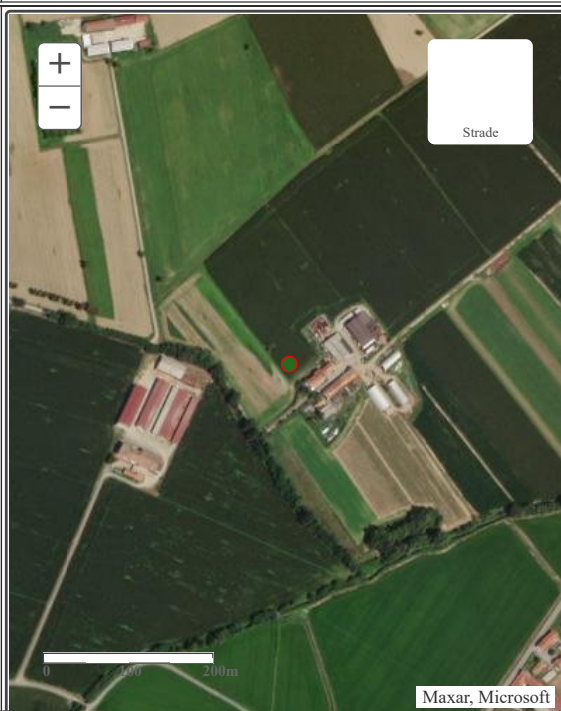
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9643
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: SALUSSOLA
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 63,50
Quota pc slm (m): 206,00
Anno realizzazione: 1991
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 3,000
Portata esercizio (l/s): 1,000
Numero falde: 3
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 10
Longitudine WGS84 (dd): 8,127797
Latitudine WGS84 (dd): 45,461608
Longitudine WGS84 (dms): 8° 07' 40.07" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 27' 41.80" N

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	63,50	63,50	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	41,00	47,00	6,00
2	51,00	54,00	3,00
3	56,00	62,00	6,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	41,00	47,00	6,00	300
2	51,00	54,00	3,00	300
3	56,00	62,00	6,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
feb/1991	12,00	30,00	18,00	3,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	6,50	6,50		ARGILLA GIALLA
2	6,50	18,00	11,50		GHIAIA LEGATA CON ARGILLA
3	18,00	31,00	13,00		ARGILLA SABBIOSA CON CIOTTOLI
4	31,00	41,00	10,00		ARGILLA GIALLA CON CIOTTOLI
5	41,00	47,00	6,00		GHIAIA E SABBIA
6	47,00	51,00	4,00		ARGILLA GIALLA
7	51,00	54,00	3,00		GHIAIA E SABBIA
8	54,00	56,00	2,00		ARGILLA GIALLA
9	56,00	62,00	6,00		GHIAIA E SABBIA

10	62,00	63,50	1,50		ARGILLA GIALLA
----	-------	-------	------	--	----------------

ISPRA - Copyright 2018

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9644	Salussola	BI	VIA BIELLA, 26/28
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
25/1/1991	20/2/1991	83.65	"697" POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029565	17.00	GHIAIA LEGATA CON ARGILLA	
10029565	28.00	ARGILLA GIALLA	
10029565	30.00	GHIAIA LEGATA	
10029565	42.00	ARGILLA GIALLA	
10029565	45.50	GHIAIA E SABBIA	
10029565	51.50	GHIAIA ARGILLOSA	
10029565	83.65	GHIAIA E SABBIA	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-29 11:38:49am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9644
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: SALUSSOLA
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 83,65
Quota pc slm (m): 235,00
Anno realizzazione: 1991
Numero diametri: 2
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 10,000
Portata esercizio (l/s): 5,000
Numero falde: 1
Numero filtri: 5
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 7
Longitudine WGS84 (dd): 8,108231
Latitudine WGS84 (dd): 45,457636
Longitudine WGS84 (dms): 8° 06' 29.64" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 27' 27.50" N

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	20,00	20,00	700
2	20,00	83,65	63,65	600

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	41,00	82,00	41,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	42,00	42,50	0,50	300
2	51,50	57,50	6,00	300
3	59,50	65,50	6,00	300
4	68,50	74,50	6,00	300
5	77,50	82,50	5,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
feb/1991	18,00	23,00	5,00	10,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	17,00	17,00		GHIAIA LEGATA CON ARGILLA
2	17,00	28,00	11,00		ARGILLA GIALLA
3	28,00	30,00	2,00		GHIAIA LEGATA
4	30,00	42,00	12,00		ARGILLA GIALLA
5	42,00	45,50	3,50		GHIAIA E SABBIA
6	45,50	51,50	6,00		GHIAIA ARGILLOSA
7	51,50	83,65	32,15		GHIAIA E SABBIA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9686	Viverone	BI	CASCINA GNOCCA
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
1/6/1994	17/6/1994	74.00	POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10029581	20.00	ARGILLA E GHIAIA GIALLA	
10029581	30.00	GHIAIA E SABBIA GRIGIA	
10029581	40.00	SABBIA CON TROVANTI	
10029581	45.00	GHIAIA E SABBIA	
10029581	50.00	ARGILLA CON TROVANTI	
10029581	55.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA	
10029581	60.00	ARGILLA GRIGIA	
10029581	70.00	GHIAIETTO E SABBIA	
10029581	74.00	ARGILLA GRIGIA	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

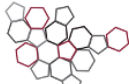
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:53:08pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9686
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 74,00
Quota pc slm (m): 300,00
Anno realizzazione: 1994
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 2,000
Portata esercizio (l/s): 1,000
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 9
Longitudine WGS84 (dd): 8,040144
Latitudine WGS84 (dd): 45,437550
Longitudine WGS84 (dms): 8° 02' 24.52" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 26' 15.18" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	74,00	74,00	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	60,00	70,00	10,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	60,00	70,00	10,00	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
giu/1994	20,00	20,50	0,50	2,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	20,00	20,00		ARGILLA E GHIAIA GIALLA
2	20,00	30,00	10,00		GHIAIA E SABBIA GRIGIA
3	30,00	40,00	10,00		SABBIA CON TROVANTI
4	40,00	45,00	5,00		GHIAIA E SABBIA
5	45,00	50,00	5,00		ARGILLA CON TROVANTI
6	50,00	55,00	5,00		GHIAIA E SABBIA LEGATA
7	55,00	60,00	5,00		ARGILLA GRIGIA
8	60,00	70,00	10,00		GHIAIETTO E SABBIA
9	70,00	74,00	4,00		ARGILLA GRIGIA

ISPRA - Copyright 2018

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9688	Viverone	BI	SAN GRATO
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
28/7/1997	26/8/1997	120.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	0.40	TERRENO VEGETALE
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	2.00	ARGILLA SABBIOSA
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	9.00	LIMO COLOR GRIGIO
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI

10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	32.00	GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	43.00	GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	70.00	GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	73.00	GHIAIA
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	98.00	GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA

10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA
10029582	120.00	SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

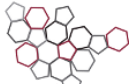
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:51:58pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9688
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 120,00
Quota pc slm (m): 354,00
Anno realizzazione: 1997
Numero diametri: 5
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 3,000
Portata esercizio (l/s): 1,500
Numero falde: 4
Numero filtri: 4
Numero piezometrie: 3
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 9
Longitudine WGS84 (dd): 8,050200
Latitudine WGS84 (dd): 45,431094
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 00.73" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 51.94" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	5,00	5,00	800
2	5,00	30,50	25,50	700
3	30,50	46,00	15,50	600
4	46,00	74,00	28,00	500
5	74,00	120,00	46,00	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	42,00	51,00	9,00
2	57,00	66,00	9,00
3	81,00	90,00	9,00
4	106,00	119,50	13,50

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	42,00	51,00	9,00	300
2	57,00	66,00	9,00	300

3	72,00	81,00	9,00	300
4	104,50	119,50	15,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
ago/1997	38,82	54,03	15,21	3,000
ago/1997	38,82	43,93	5,11	1,200
ago/1997	38,82	48,37	9,55	2,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	0,40	0,40		TERRENO VEGETALE
2	0,40	2,00	1,60		ARGILLA SABBIOSA
3	2,00	9,00	7,00		LIMO COLOR GRIGIO
4	9,00	32,00	23,00		GHIAIA CON SABBIA IN MATRICE LIMOSA. TROVANTI
5	32,00	43,00	11,00		GHIAIA SABBIOSA. TROVANTI
6	43,00	70,00	27,00		GHIAIA CEMENTATA CON LIMO. TROVANTI
7	70,00	73,00	3,00		GHIAIA
8	73,00	98,00	25,00		GHIAIA CON LIMO COLOR BLU.
9	98,00	120,00	22,00		SABBIA GHIAIOSA GIALLASTRA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9691	Viverone	BI	C.NA GHIGLIOTTA

Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
2/11/2004	12/11/2004	60.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	3.00	ARGILLA E PIETRE
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	10.00	TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	30.00	TROVANTI DURI CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA

10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	45.00	GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	59.00	GHIAIA E SABBIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA
10029583	60.00	ARGILLA GRIGIA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

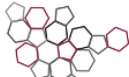
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:06:55pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

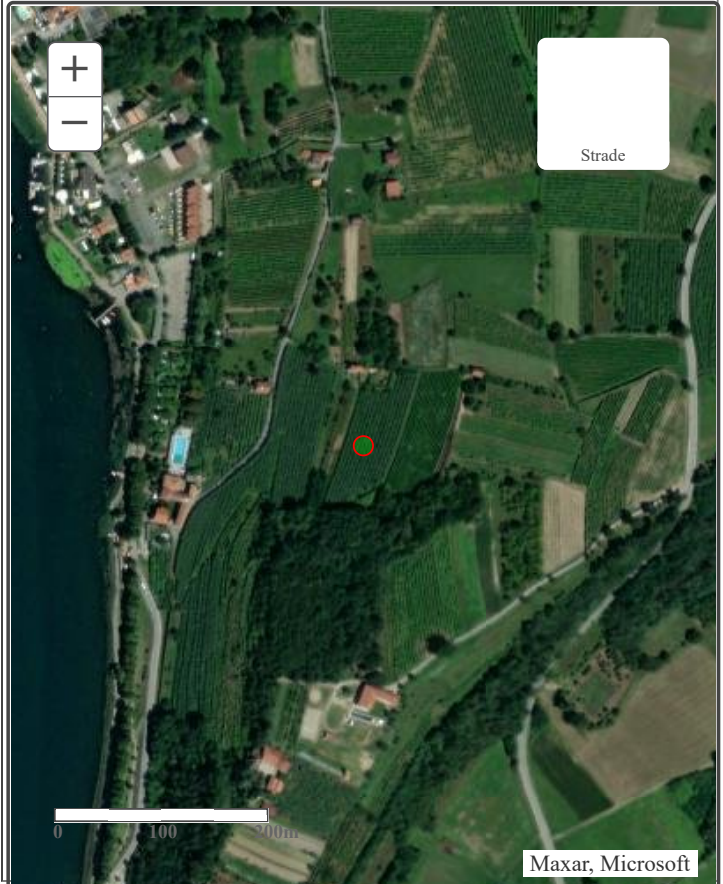
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9691
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 60,00
Quota pc slm (m): ND
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 0
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 3
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 6
Longitudine WGS84 (dd): 8,051481
Latitudine WGS84 (dd): 45,416881
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 05.34" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 00.77" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	45,00	59,00	14,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	45,00	59,00	14,00	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
nov/2004	34,00	35,00	1,00	1,670
nov/2004	34,00	36,00	2,00	3,330
nov/2004	34,00	40,98	6,98	5,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	3,00	3,00		ARGILLA E PIETRE

2	3,00	10,00	7,00		TROVANTI DURI E SABBIA ARGILLOSA
3	10,00	30,00	20,00		TROVANTI DURI CON ARGILLA
4	30,00	45,00	15,00		GHIAIA E SABBIA LEGATA CON ARGILLA
5	45,00	59,00	14,00		GHIAIA E SABBIA
6	59,00	60,00	1,00		ARGILLA GRIGIA

ISPRA - Copyright 2018

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9693	Viverone	BI	POZZO DELLA ROLLE
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
25/7/2008	30/7/2008	130.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029584	12.00	ARGILLA E TROVANTI
10029584	24.00	GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
10029584	35.00	TROVANTE DURISSIMO GRIGIO
10029584	40.00	ARGILLA GRIGIA E PIETRE
10029584	60.00	ARGILLA SABBIOSA GRIGIA
10029584	70.00	GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA
10029584	105.00	ARGILLA GIALLA E PIETRE
10029584	110.00	GHIAIA E SABBIA
10029584	115.00	SABBIA FINE
10029584	130.00	GHIAIA E SABBIA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

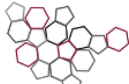
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:49:43pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9693
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 130,00
Quota pc slm (m): 370,00
Anno realizzazione: 2008
Numero diametri: 0
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1,000
Portata esercizio (l/s): 0,500
Numero falde: 2
Numero filtri: 2
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 10
Longitudine WGS84 (dd): 8,055831
Latitudine WGS84 (dd): 45,429975
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 20.100" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 47.91" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	105,00	110,00	5,00
2	115,00	130,00	15,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	105,00	110,00	5,00	140
2	115,00	130,00	15,00	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
lug/2008	40,00	90,00	50,00	1,000

STRATIGRAFIA

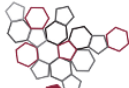
Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	12,00	12,00		ARGILLA E TROVANTI

2	12,00	24,00	12,00		GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
3	24,00	35,00	11,00		TROVANTE DURISSIMO GRIGIO
4	35,00	40,00	5,00		ARGILLA GRIGIA E PIETRE
5	40,00	60,00	20,00		ARGILLA SABBIOSA GRIGIA
6	60,00	70,00	10,00		GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA
7	70,00	105,00	35,00		ARGILLA GIALLA E PIETRE
8	105,00	110,00	5,00		GHIAIA E SABBIA
9	110,00	115,00	5,00		SABBIA FINE
10	115,00	130,00	15,00		GHIAIA E SABBIA

ISPRA - Copyright 2018



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9695
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 60,00
Quota pc slm (m): 280,00
Anno realizzazione: 1992
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 3,000
Portata esercizio (l/s): 2,000
Numero falde: 4
Numero filtri: 4
Numero piezometrie: 0
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 8
Longitudine WGS84 (dd): 8,048517
Latitudine WGS84 (dd): 45,428625
Longitudine WGS84 (dms): 8° 02' 54.66" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 43.05" N

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	60,00	60,00	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	12,00	15,00	3,00
2	21,00	27,00	6,00
3	33,00	38,00	5,00
4	45,00	52,00	7,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	12,00	15,00	3,00	159
2	21,00	27,00	6,00	159
3	33,00	38,00	5,00	159
4	45,00	52,00	7,00	159

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	3,00	3,00		TERRA LAVORATA E PIETRE
2	3,00	15,00	12,00		GHIAIA GHIAIETTO PIETRA NERA E SABBIA
3	15,00	15,00	0,00		ARGILLA BLU CON STRATI DI ARENARIA E GHIAIETTO
4	15,00	27,00	12,00		GHIAIONE, GHIAIETTO, PIETRA NERA CON ARGILLA BLU SABBIOSA (TRACCE)
5	27,00	34,00	7,00		GHIAIETTO E SABBIA SCIOLTA
6	34,00	37,00	3,00		GHIAIA, PIETRA NERA CON ARGILLA BLU SABBIOSA
7	37,00	45,00	8,00		ARGILLA BLU CON STRATI DI ARENARIA
8	45,00	60,00	15,00		GHIAIA, GHIAIETTO, SABBIA E ARGILLA GIALLASTRA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9700	Viverone	BI	VIA UMBERTO I, 67
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
20/2/2008	29/2/2008	101.00	"1.131" POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029586	3.00	GHIAIA E TROVANTI
10029586	3.00	GHIAIA E TROVANTI
10029586	3.00	GHIAIA E TROVANTI
10029586	3.00	GHIAIA E TROVANTI
10029586	10.00	ARGILLA E GHIAIA GRIGIA
10029586	10.00	ARGILLA E GHIAIA GRIGIA
10029586	10.00	ARGILLA E GHIAIA GRIGIA
10029586	10.00	ARGILLA E GHIAIA GRIGIA
10029586	22.00	GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
10029586	22.00	GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
10029586	22.00	GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
10029586	22.00	GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
10029586	24.00	SABBIA E GHIAIA
10029586	24.00	SABBIA E GHIAIA
10029586	24.00	SABBIA E GHIAIA
10029586	24.00	SABBIA E GHIAIA
10029586	35.00	ARGILLA E GHIAIA
10029586	35.00	ARGILLA E GHIAIA
10029586	35.00	ARGILLA E GHIAIA
10029586	35.00	ARGILLA E GHIAIA
10029586	43.00	ARGILLA GRIGIA
10029586	43.00	ARGILLA GRIGIA
10029586	43.00	ARGILLA GRIGIA
10029586	43.00	ARGILLA GRIGIA
10029586	58.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	58.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	58.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	58.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	60.00	GHIAIA E ARGILLA GRIGIA
10029586	60.00	GHIAIA E ARGILLA GRIGIA
10029586	60.00	GHIAIA E ARGILLA GRIGIA
10029586	60.00	GHIAIA E ARGILLA GRIGIA

10029586	73.00	GHIAIA E TROVANTI DURISSIMI
10029586	73.00	GHIAIA E TROVANTI DURISSIMI
10029586	73.00	GHIAIA E TROVANTI DURISSIMI
10029586	73.00	GHIAIA E TROVANTI DURISSIMI
10029586	90.00	GHIAIA E ARGILLA GIALLA
10029586	90.00	GHIAIA E ARGILLA GIALLA
10029586	90.00	GHIAIA E ARGILLA GIALLA
10029586	90.00	GHIAIA E ARGILLA GIALLA
10029586	92.00	ARGILLA GIALLA
10029586	92.00	ARGILLA GIALLA
10029586	92.00	ARGILLA GIALLA
10029586	92.00	ARGILLA GIALLA
10029586	101.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	101.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	101.00	GHIAIA E SABBIA
10029586	101.00	GHIAIA E SABBIA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

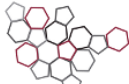
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:45:03pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9700
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 101,00
Quota pc slm (m): 305,00
Anno realizzazione: 2008
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1,000
Portata esercizio (l/s): 0,500
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 2
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 12
Longitudine WGS84 (dd): 8,053836
Latitudine WGS84 (dd): 45,426103
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 13.82" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 33.98" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	101,00	101,00	240

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	92,00	101,00	9,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	91,00	101,00	10,00	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
feb/2008	42,00	50,00	8,00	0,800
feb/2008	42,00	45,50	3,50	1,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	3,00	3,00		GHIAIA E TROVANTI
2	3,00	10,00	7,00		ARGILLA E GHIAIA GRIGIA
3	10,00	22,00	12,00		GHIAIA GROSSA E ARGILLA GRIGIA
4	22,00	24,00	2,00		SABBIA E GHIAIA
5	24,00	35,00	11,00		ARGILLA E GHIAIA
6	35,00	43,00	8,00		ARGILLA GRIGIA
7	43,00	58,00	15,00		GHIAIA E SABBIA
8	58,00	60,00	2,00		GHIAIA E ARGILLA GRIGIA
9	60,00	73,00	13,00		GHIAIA E TROVANTI DURISSIMI
10	73,00	90,00	17,00		GHIAIA E ARGILLA GIALLA
11	90,00	92,00	2,00		ARGILLA GIALLA
12	92,00	101,00	9,00		GHIAIA E SABBIA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
9704	Viverone	BI	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
30/6/2003	3/7/2003	61.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10029587	2.00	TERRENO AGRARIO LIMOSO-ARGILLOSO
10029587	15.00	GHIAIE, SABBIE E LIMI
10029587	24.00	ARGILLA E LIMO CON CIOTTOLI
10029587	61.00	GHIAIA SABBIOSA CON LIMO E CIOTTOLI

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

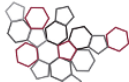
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 12:44:36pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9704
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 61,00
Quota pc slm (m): ND
Anno realizzazione: 2003
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 1
Numero filtri: 4
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine WGS84 (dd): 8,052947
Latitudine WGS84 (dd): 45,421150
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 10.62" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 16.14" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	61,00	61,00	550

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	45,00	61,00	16,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	24,00	30,00	6,00	265
2	36,00	42,00	6,00	265
3	48,00	54,00	6,00	265
4	57,00	60,00	3,00	265

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
lug/2003	45,00	45,50	0,50	2,500

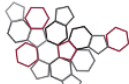
STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	2,00	2,00		TERRENO AGRARIO LIMOSO-ARGILLOSO
2	2,00	15,00	13,00		GHIAIE, SABBIE E LIMI
3	15,00	24,00	9,00		ARGILLA E LIMO CON CIOTTOLI
4	24,00	61,00	37,00		GHIAIA SABBIOSA CON LIMO E CIOTTOLI

ISPRA - Copyright 2018



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 9706
Regione: PIEMONTE
Provincia: BIELLA
Comune: VIVERONE
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 80,00
Quota pc slm (m): 275,00
Anno realizzazione: 1992
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 3,000
Portata esercizio (l/s): 2,000
Numero falde: 5
Numero filtri: 5
Numero piezometrie: 0
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 5
Longitudine WGS84 (dd): 8,053419
Latitudine WGS84 (dd): 45,422428
Longitudine WGS84 (dms): 8° 03' 12.32" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 20.74" N

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	80,00	80,00	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	16,00	26,00	10,00
2	29,00	35,00	6,00
3	45,00	51,00	6,00
4	63,00	69,00	6,00
5	75,00	78,00	3,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	18,00	26,00	8,00	159
2	29,00	35,00	6,00	159
3	45,00	51,00	6,00	159
4	61,00	69,00	8,00	159
5	75,00	78,00	3,00	159

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	2,00	2,00		TERRA
2	2,00	27,00	25,00		GHIAIETTO, SABBIA, GHIAIONE, CIOTTOLI E TERRA
3	27,00	39,00	12,00		ARGILLA BLU CON PIETRA NERA A STRATI
4	39,00	72,00	33,00		GHIAIONE, GHIAIETTO E CIOTTOLI
5	72,00	80,00	8,00		ARGILLA GIALLA CON STRATI DI ARENARIA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
12341	Azeglio	TO	REG. CAMPAGNA MARZA
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
15/6/1994	14/1/1995	20.00	"POZZO N. 11.362" POZZO PER ACQUA
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10030591	1.40	TERRENO VEGETALE	
10030591	14.00	SABBIA MEDIO-GROSSA	
10030591	20.00	LIMO SABBIOSO	

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

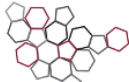
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 01:48:25pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 12341
Regione: PIEMONTE
Provincia: TORINO
Comune: AZEGLIO
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 20,00
Quota pc slm (m): 230,00
Anno realizzazione: 1995
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 25,000
Portata esercizio (l/s): 20,000
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 3
Longitudine WGS84 (dd): 8,011631
Latitudine WGS84 (dd): 45,425544
Longitudine WGS84 (dms): 8° 00' 41.88" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 25' 31.96" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	20,00	20,00	600

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	1,80	14,00	12,20

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	3,00	14,00	11,00	300

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
gen/1995	1,80	7,00	5,20	25,000

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	1,40	1,40		TERRENO VEGETALE
2	1,40	14,00	12,60		SABBIA MEDIO-GROSSA
3	14,00	20,00	6,00		LIMO SABBIOSO

ISPRA - Copyright 2018

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
13569	Settimo Rottaro	TO	MONTI - AREA DI SERV. AUTOSTR.LE DI VIVERONE SUD
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
1/10/1987	23/10/1987	105.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10030997	2.00	ARGILLA
10030997	31.50	CIOTTOLI GROSSOLANI CON TROVANTI E ARGILLA
10030997	47.30	GHIAIA ARGILLOSA
10030997	54.50	ARGILLA TORBOSA
10030997	65.40	ALTERNANZA DI SABBIA E GHIAIA ARGILLOSA COMPATTA
10030997	77.20	SABBIA GROSSOLANA CON CIOTTOLI
10030997	81.50	SABBIA MEDIA E LIMO
10030997	103.30	SABBIA MEDIA E FINE
10030997	105.00	SABBIA ARGILLOSA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

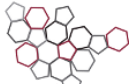
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 04:31:40pm



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 13569
Regione: PIEMONTE
Provincia: TORINO
Comune: SETTIMO ROTTARO
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 105,00
Quota pc slm (m): 275,00
Anno realizzazione: 1987
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): 2,000
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 9
Longitudine WGS84 (dd): 8,012994
Latitudine WGS84 (dd): 45,407231
Longitudine WGS84 (dms): 8° 00' 46.79" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 24' 26.04" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	105,00	105,00	311

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	66,00	102,00	36,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	66,00	96,00	30,00	219

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
ott/1987	63,70	73,50	9,80	3,700

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	2,00	2,00		ARGILLA
2	2,00	31,50	29,50		CIOTTOLI GROSSOLANI CON TROVANTI E ARGILLA
3	31,50	47,30	15,80		GHIAIA ARGILLOSA
4	47,30	54,50	7,20		ARGILLA TORBOSA
5	54,50	65,40	10,90		ALTERNANZA DI SABBIA E GHIAIA ARGILLOSA COMPATTA
6	65,40	77,20	11,80		SABBIA GROSSOLANA CON CIOTTOLI
7	77,20	81,50	4,30		SABBIA MEDIA E LIMO
8	81,50	103,30	21,80		SABBIA MEDIA E FINE
9	103,30	105,00	1,70		SABBIA ARGILLOSA

ISPRA - Copyright 2018

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
13929	Alice Castello	VC	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
27/12/1988	2/1/1989	66.00	"SONDAGGIO N° 1" POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10031154	2.00	TERRENO DI COPERTURA
10031154	15.00	GHIAIA + SABBIA FORTEMENTE CEMENTATE
10031154	30.50	GHIAIA + SABBIA
10031154	38.00	ARGILLA GRIGIO-BLUASTRA CON PICCOLE INTERCALAZIONI SABBIOSE
10031154	54.00	GHIAIA + SABBIA CEMENTALI
10031154	63.00	GHIAIA SCIOLTA + SABBIA PULITA GROSSOLANA
10031154	66.00	ARGILLA BLUASTRA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

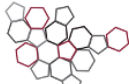
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:14:12am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 13929
Regione: PIEMONTE
Provincia: VERCELLI
Comune: ALICE CASTELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 66,00
Quota pc slm (m): 257,60
Anno realizzazione: 1989
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1,000
Portata esercizio (l/s): 0,500
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 7
Longitudine WGS84 (dd): 8,070894
Latitudine WGS84 (dd): 45,374772
Longitudine WGS84 (dms): 8° 04' 15.23" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 22' 29.18" N

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	66,00	66,00	230

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	25,00	30,00	5,00
2	57,00	63,00	6,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	57,00	63,00	6,00	180

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
gen/1989	29,00	36,00	7,00	0,500

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	2,00	2,00		TERRENO DI COPERTURA
2	2,00	15,00	13,00		GHIAIA + SABBIA FORTEMENTE CEMENTATE
3	15,00	30,50	15,50		GHIAIA + SABBIA
4	30,50	38,00	7,50		ARGILLA GRIGIO-BLUASTRA CON PICCOLE INTERCALAZIONI SABBIOSE
5	38,00	54,00	16,00		GHIAIA + SABBIA CEMENTALI
6	54,00	63,00	9,00		GHIAIA SCIOLTA + SABBIA PULITA GROSSOLANA
7	63,00	66,00	3,00		ARGILLA BLUASTRA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
13930	Alice Castello	VC	LA MANDRIOTTA
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
15/3/2002	11/4/2002	55.00	POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	1.50	GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	5.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	12.00	GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA-ARGILLOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA

10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	25.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	34.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	45.00	GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA
10031155	55.00	SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

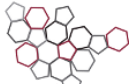
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 10:58:57am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/it/).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

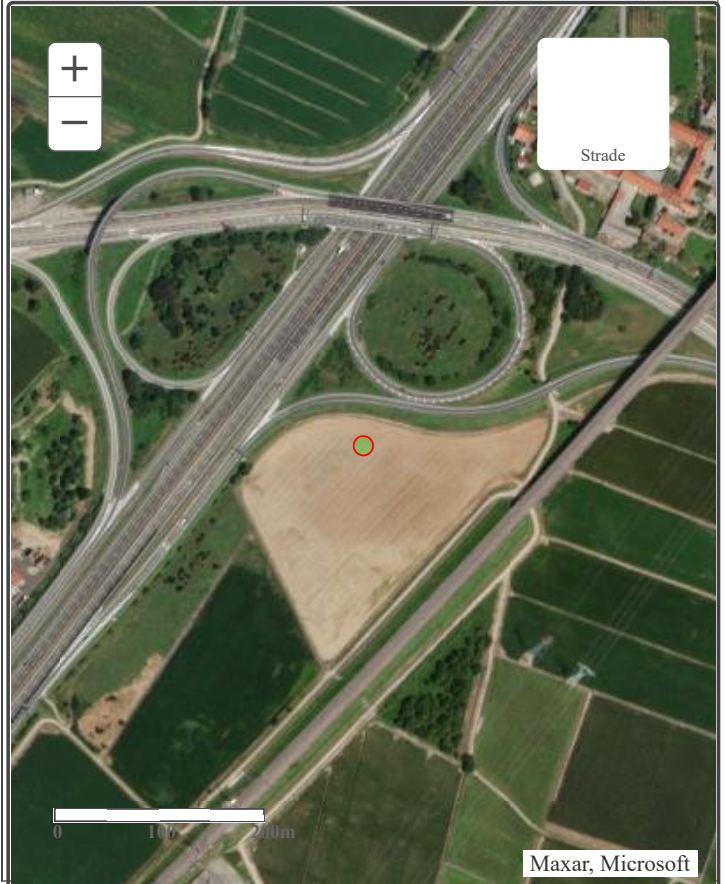
Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 13930
Regione: PIEMONTE
Provincia: VERCELLI
Comune: ALICE CASTELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 55,00
Quota pc slm (m): 217,00
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 2
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 4,600
Portata esercizio (l/s): 2,800
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 3
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 7
Longitudine WGS84 (dd): 8,128086
Latitudine WGS84 (dd): 45,370628
Longitudine WGS84 (dms): 8° 07' 41.12" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 22' 14.26" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	25,00	25,00	1000
2	25,00	55,00	30,00	800

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	42,00	55,00	13,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	42,00	54,00	12,00	500

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
apr/2002	23,76	24,03	0,27	1,400
apr/2002	23,76	24,55	0,79	3,300
apr/2002	23,76	26,03	2,27	6,600

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	1,50	1,50		GHIAIA GROSSOLANA DI RIPORTO
2	1,50	5,00	3,50		GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA
3	5,00	12,00	7,00		GHIAIA GROSSOLANA LIMOSA- ARGILLOSA
4	12,00	25,00	13,00		GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
5	25,00	34,00	9,00		GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA
6	34,00	45,00	11,00		GHIAIA GROSSOLANA CON SABBIA LIMOSA
7	45,00	55,00	10,00		SABBIA MEDIA PULITA E GHIAIA

Stratigrafia semplificata

I dati contenuti in questo servizio hanno finalità unicamente divulgativa e pertanto Arpa Piemonte non risponde di utilizzi impropri ad esempio derivanti da errata interpretazione o applicazione scorretta dei dati in ambiti differenti da quelli originali.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
13933	Alice Castello	VC	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
10/12/1988	17/12/1988	63.00	"SONDAGGIO N° 1" POZZO PER ACQUA

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
10031156	2.40	COLTRE DI COPERTURA CON GHIAIONI SCIOLTI
10031156	27.50	GHIAIA + SABBIA FORTEMENTE CEMENTATE
10031156	30.40	GHIAIA + SABBIA
10031156	32.00	ARGILLA (CON SABBIA <5%)
10031156	49.00	GHIAIA + SABBIA CEMENTATE
10031156	60.00	GHIAIA SCIOLTA + SABBIA GROSSOLANA PULITA
10031156	63.00	ARGILLA BLUAстра

A cura di SIGeo - Sistema Informativo Geologico di ARPA Piemonte

[Contatta SIGeo](#)

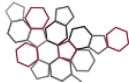
Versione 1.0 2015 - Esecuzione: 2023-12-27 11:53:02am



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione 2.5 Italia](#).



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**

**Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca
Ambientale**

Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (Legge 464/1984)

Dati generali

Codice: 13933
Regione: PIEMONTE
Provincia: VERCELLI
Comune: ALICE CASTELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Opera: POZZO PER ACQUA
Profondità (m): 63,00
Quota pc slm (m): 240,50
Anno realizzazione: 1988
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1,000
Portata esercizio (l/s): 0,600
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): NO
Numero strati: 7
Longitudine WGS84 (dd): 8,093583
Latitudine WGS84 (dd): 45,366500
Longitudine WGS84 (dms): 8° 05' 36.90" E
Latitudine WGS84 (dms): 45° 21' 59.41" N

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia)

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0,00	63,00	63,00	230

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	27,00	30,00	3,00
2	52,00	60,00	8,00

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	57,00	60,00	3,00	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
dic/1988	27,00	30,00	3,00	0,600

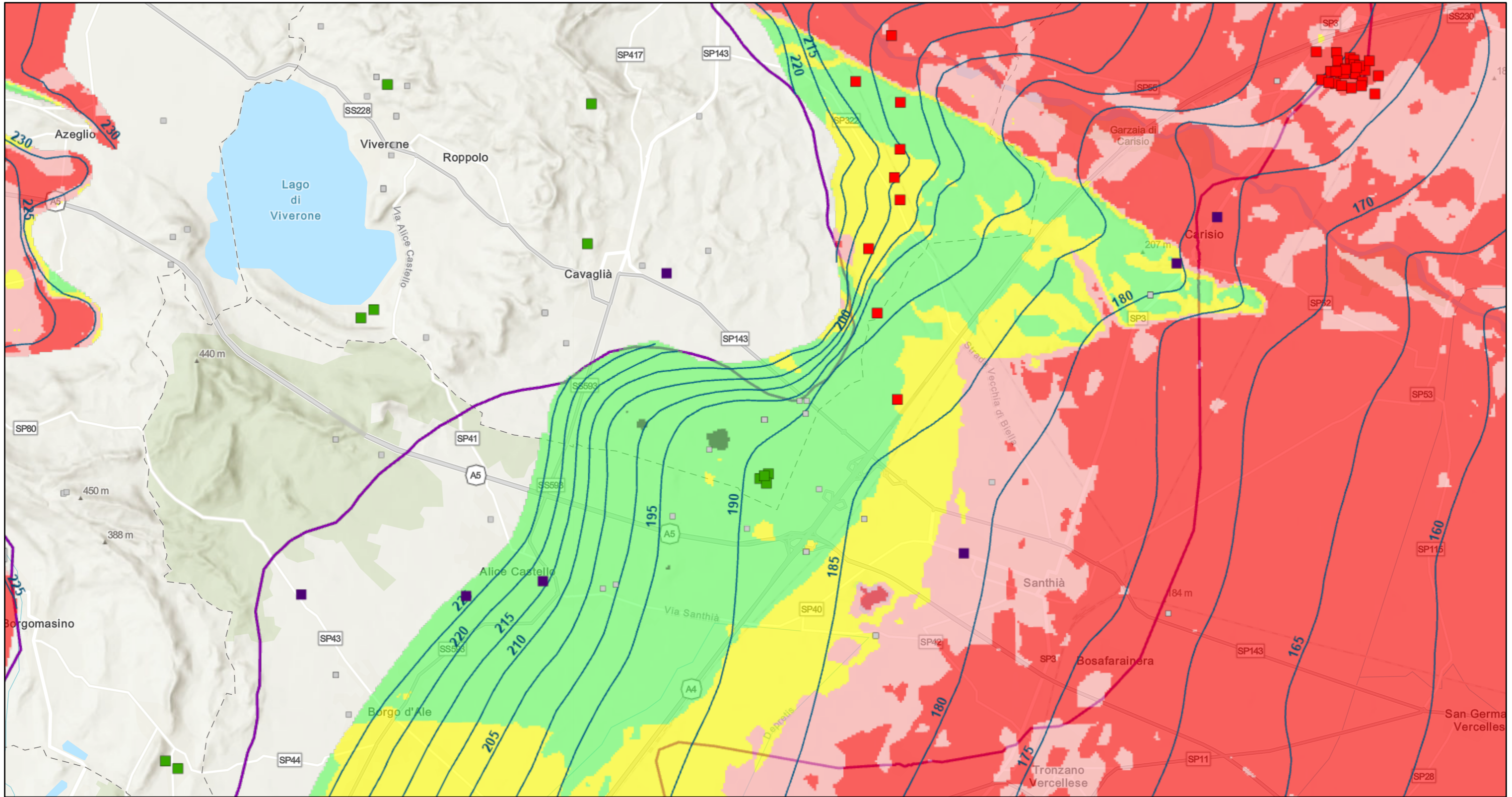
STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0,00	2,40	2,40		COLTRE DI COPERTURA CON GHIAIONI SCIOLTI
2	2,40	27,50	25,10		GHIAIA + SABBIA FORTEMENTE CEMENTATE
3	27,50	30,40	2,90		GHIAIA + SABBIA
4	30,40	32,00	1,60		ARGILLA (CON SABBIA <5%)
5	32,00	49,00	17,00		GHIAIA + SABBIA CEMENTATE
6	49,00	60,00	11,00		GHIAIA SCIOLTA + SABBIA GROSSOLANA PULITA
7	60,00	63,00	3,00		ARGILLA BLUA STRA

ISPRA - Copyright 2018

PLANIMETRIA

GEOPORTALE_ISOPIEZE+SOGGIACENZA+AREE_RICARICA



27/12/2023

1:75.737

Perforazioni

- sondaggio
- pozzo
- pozzo PRISMAS
- N.D.

— Iso piezometriche - 250000

Soggiacenza della falda superficiale - 250000

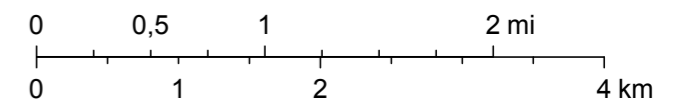
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20

■ 20 - 50

■ 50 - 200

 Aree di ricarica acquifero profondo

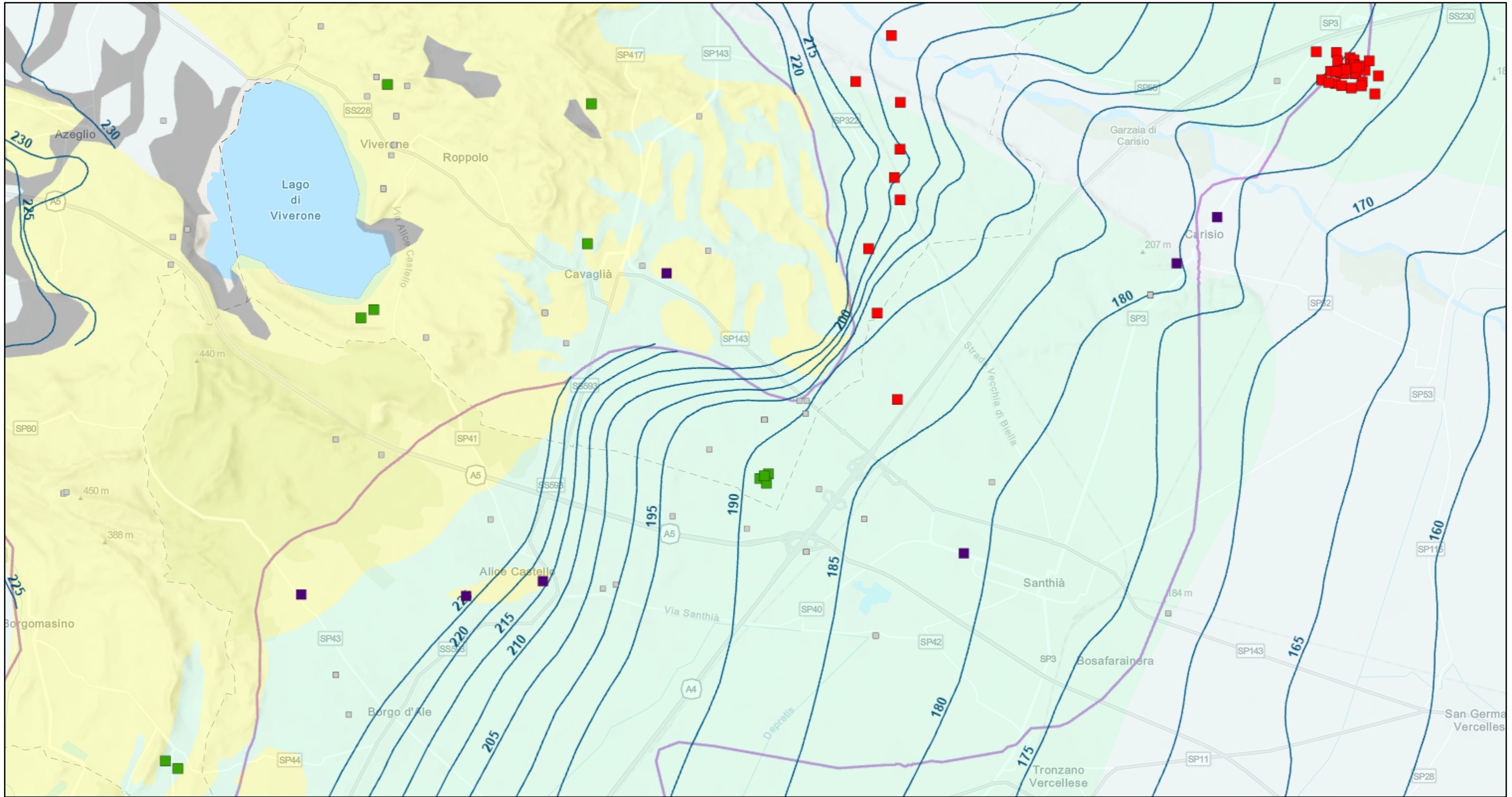
World Hillshade



Arpa Piemonte; Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodastystyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Sources: Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

PLANIMETRIA

GEOPORTALE_ISOPIEZE+COMPLESSI_IDROGEOLOGICI+AREE_RICARICA



27/12/2023

1:75.737

Perforazioni

— Iso piezometriche - 250000

Depositi glaciali degli archi morenici

Complexi idrogeologici - 250000

— Aree di ricarica acquifero profondo

Depositi fluviali recenti o attuali

World Hillshade

Depositi sartumosi o torbosi recenti

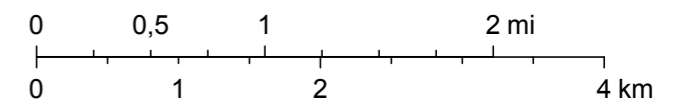
Depositi fluviali medi

■ sondaggio

■ pozzo

■ pozzo PRISMAS

■ N.D.



Arpa Piemonte; Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; Sources: Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community