

# **Le buone pratiche agricole : l'esperienza trentina**

**Dott. Raffaella Canepel**



## **INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE**

Finalità della **Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE DQA** è la qualità delle acque attraverso:

- protezione e miglioramento dello stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee e degli ecosistemi direttamente dipendenti sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- protezione dell'ambiente acquatico attraverso misure per la graduale riduzione o eliminazione degli scarichi e delle emissioni nell'ambiente di sostanze chimiche pericolose.

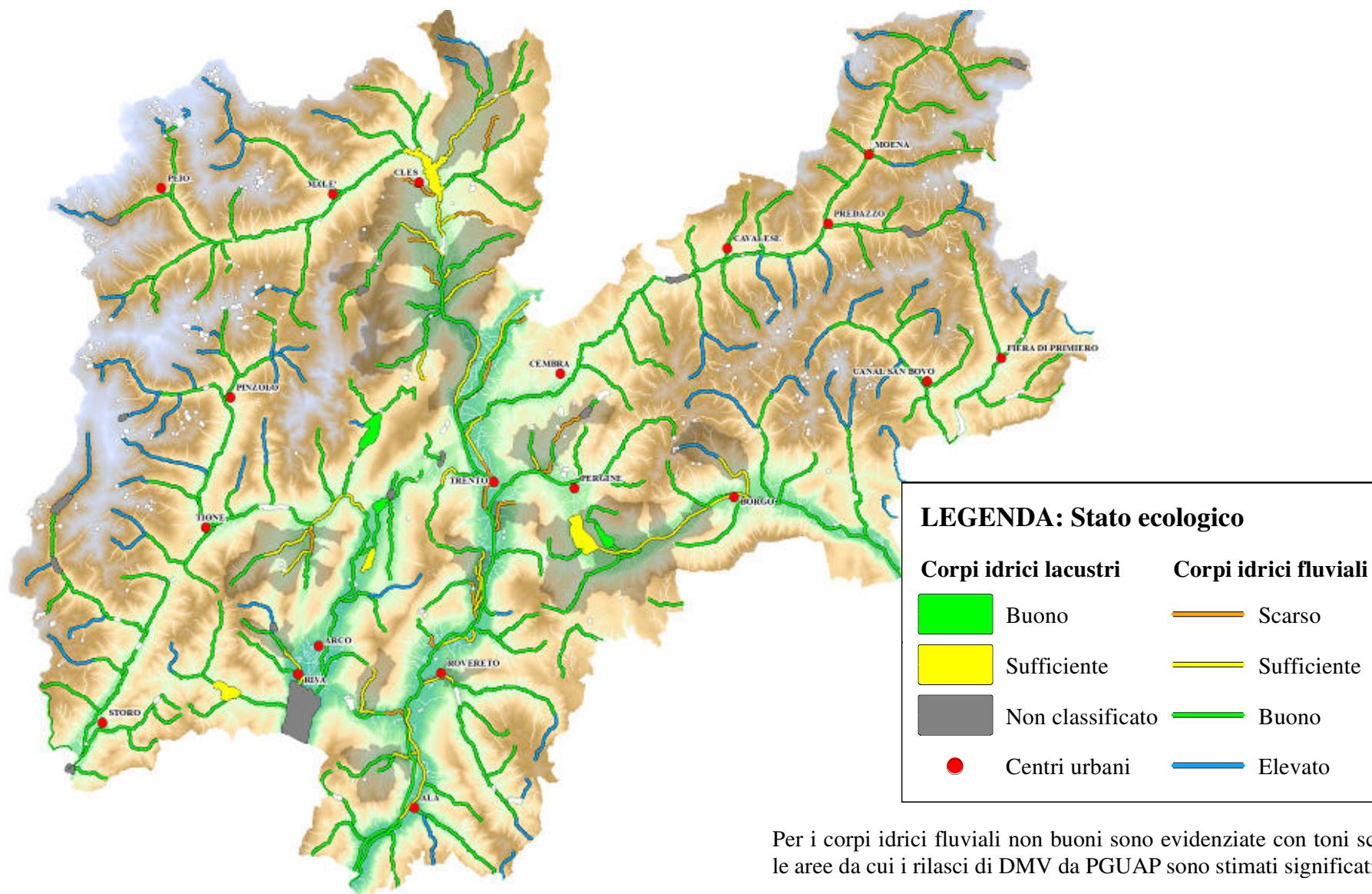
**Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152** “Norme in materia ambientale” recepimento della DQA e successivi decreti attuativi sulla classificazione delle acque superficiali e sotterranee.

**Autorità di bacino del  
distretto idrografico**



**Piano di gestione**

Programma di misure con lo scopo di raggiungere gli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva. Già adottati nel 2010 con il contributo delle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano.









## **Inquinamento da fitosanitari**

**MISURE A CARATTERE GENERALE:** per i corpi idrici in cui sono state riscontrate tracce di fitofarmaci ma non superamento limiti tabellari

- *applicazione dei disciplinari di produzione integrata*
- *sostituzione delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari*
- *controllo funzionale e regolazione (taratura) della attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari*
- *interazione con strumenti di pianificazione del settore agricolo: PAN; CONDIZIONALITA', PSR.*

**MISURE SPECIFICHE:** da applicare ai corpi idrici più impattati, in cui si è riscontrato superamento dei *limiti tabellari per i fitofarmaci*

- *possibilità tecnica di sostituire a carattere sperimentale il trattamento con Chlorpirifos etil.*
- *controlli specifici dei quaderni di campagna*
- *Controlli e censimento dei caricabotte.*

Elenco dei **20** corpi idrici che non hanno raggiunto lo stato buono interessati dalle misure generali per la protezione da fitofarmaci: per **8** di essi si applicano anche quelle specifiche

codice corpo idrico	corpo idrico	Misure generali agricoltura	Misure specifiche agricoltura
A00201F000020tn	ROGGIA DI BONDONE O FO	applicare	applicare
A00201F000030tn	ROGGIA DI BONDONE O FO	applicare	
A002A1F001010tn	FOSSA MAESTRA DI ALDEN	applicare	applicare
A0A1F1F001010IR	FOSSA DI CALDARO	applicare	applicare
A0A4010000030tn	TORRENTE ARIONE	applicare	
A0A4A20010020tn	RIO MOLINI	applicare	
A0Z5A30000010tn	RIO DI VAL NEGRA – RIO CA	applicare	
A0Z7A1F001010tn	FOSSA MAESTRA S. MICHE	applicare	
A0Z7A3F004010IR	FOSSA DI CORNEDO	applicare	
A2A4010000020tn	RIO S. COLOMBA	applicare	
A3000000000100tn	TORR. NOCE	applicare	
A304000000040tn	TORRENTE TRESENICA	applicare	
A304A20010010tn	RIO ROSNA	applicare	
A351010010010tn	RIO MOSCABIO	applicare	
A352000000030tn	TORRENTE NOVELLA	applicare	applicare
A3A3A10010010tn	RIO RIBOSC	applicare	applicare
A3A4010000010tn	RIO DI TUAZEN O RIO DI DE	applicare	applicare
A3Z2020000010tn	RIO SETTE FONTANE	applicare	applicare
A3Z2020000020tn	RIO SETTE FONTANE	applicare	applicare
E1A3020000030tn	TORRENTE DUINA	applicare	



## **Art. 8**

# **Attuazione delle misure per il miglioramento dello stato qualitativo dei corpi idrici con impatti da fitofarmaci utilizzati in agricoltura**

- Entro centottanta giorni dall'approvazione del presente Piano la Giunta provinciale definisce con enti pubblici o privati e con le associazioni delle categorie interessate uno o più accordi di programma per stabilire i termini e le modalità di attuazione delle misure previste al capitolo 1.2 dell'Allegato G nonché gli obiettivi di miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici. Nei medesimi accordi è definito un Piano di monitoraggio periodico per la verifica dei risultati raggiunti e sono individuate le misure da attuare qualora non siano raggiunti i risultati attesi.



## **Accordo di programma**

Deliberazione di Giunta provinciale n.1488 del 31 agosto 2015

**Provincia autonoma di Trento (PAT)**

**Fondazione E.Mach (FEM)**

**Associazione consorziale produttori ortofrutticoli trentini (APOT)**

Deliberazione di Giunta provinciale n. 2326 del 28 dicembre 2017

**Consorzio Vini del Trentino (CVT)**





**PAT : monitoraggio**

**FEM: consulenza e ricerca**

**APOT e CVT: formazione e  
controllo sui propri associati**



# **CRITICITA'**

**Stato chimico**

**Chlorpirifos etil (Tab. 1/A d.lgs. 152/06)**

**Concentrazione nelle acque di fitofarmaci**

**Caricabotte**

**Lavaggio mezzi agricoli**

**Stato  
ecologico**



## Chlorpirifos etil

**Qualità chimica**

**Progressiva eliminazione di utilizzo**

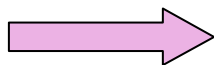
**2015**



**8**

**corpi idrici in stato di qualità cattivo**

**2017**



**0**

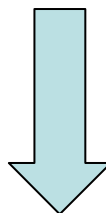
**corpi idrici in stato di qualità cattivo**

**Dal 2018 non più utilizzato**



## **Concentrazione nelle acque di fitofarmaci**

**Se media annuale  $> 0,1 \mu \text{g/l}$**

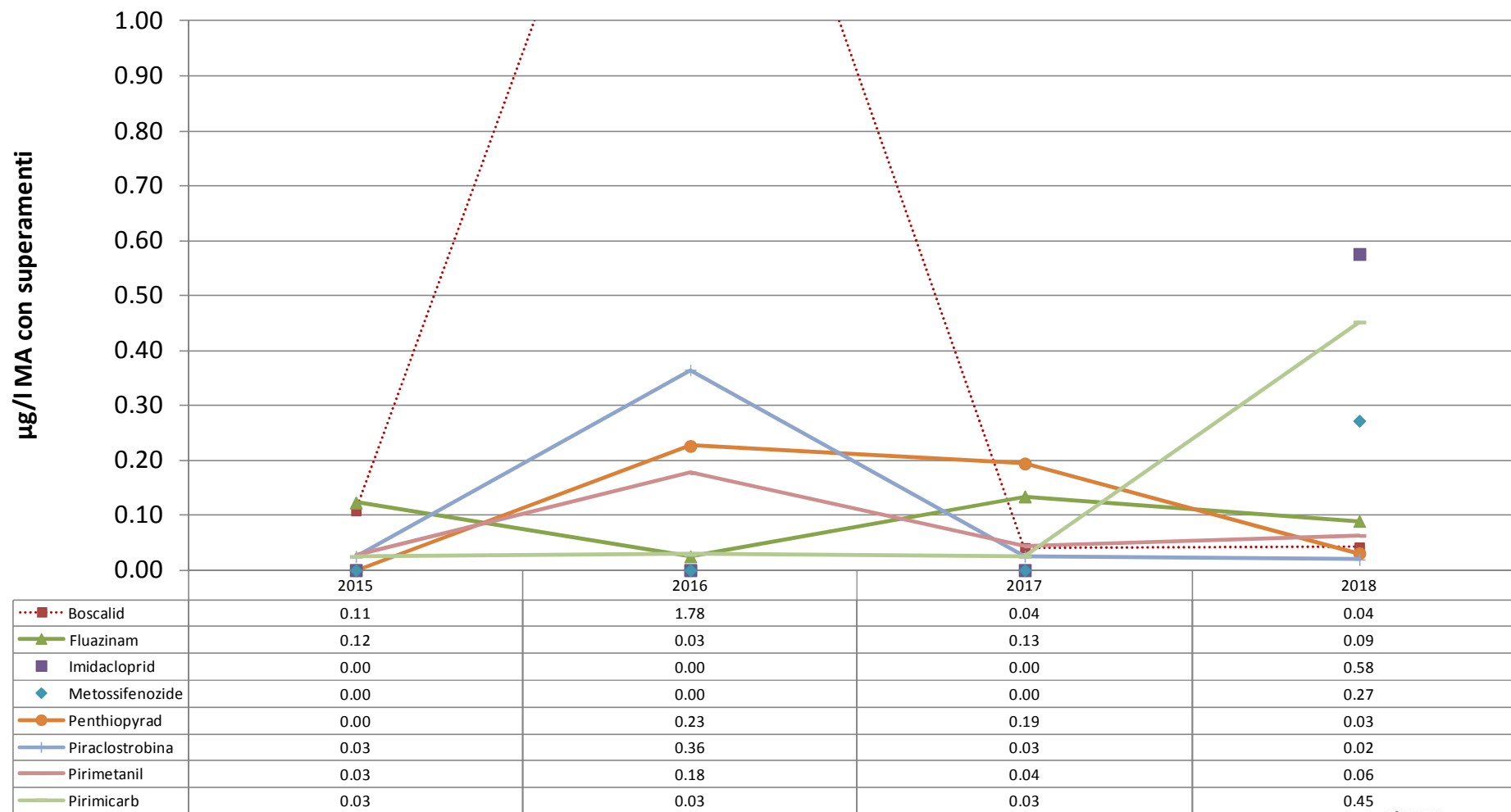


**Stato ecologico  $<$  buono**



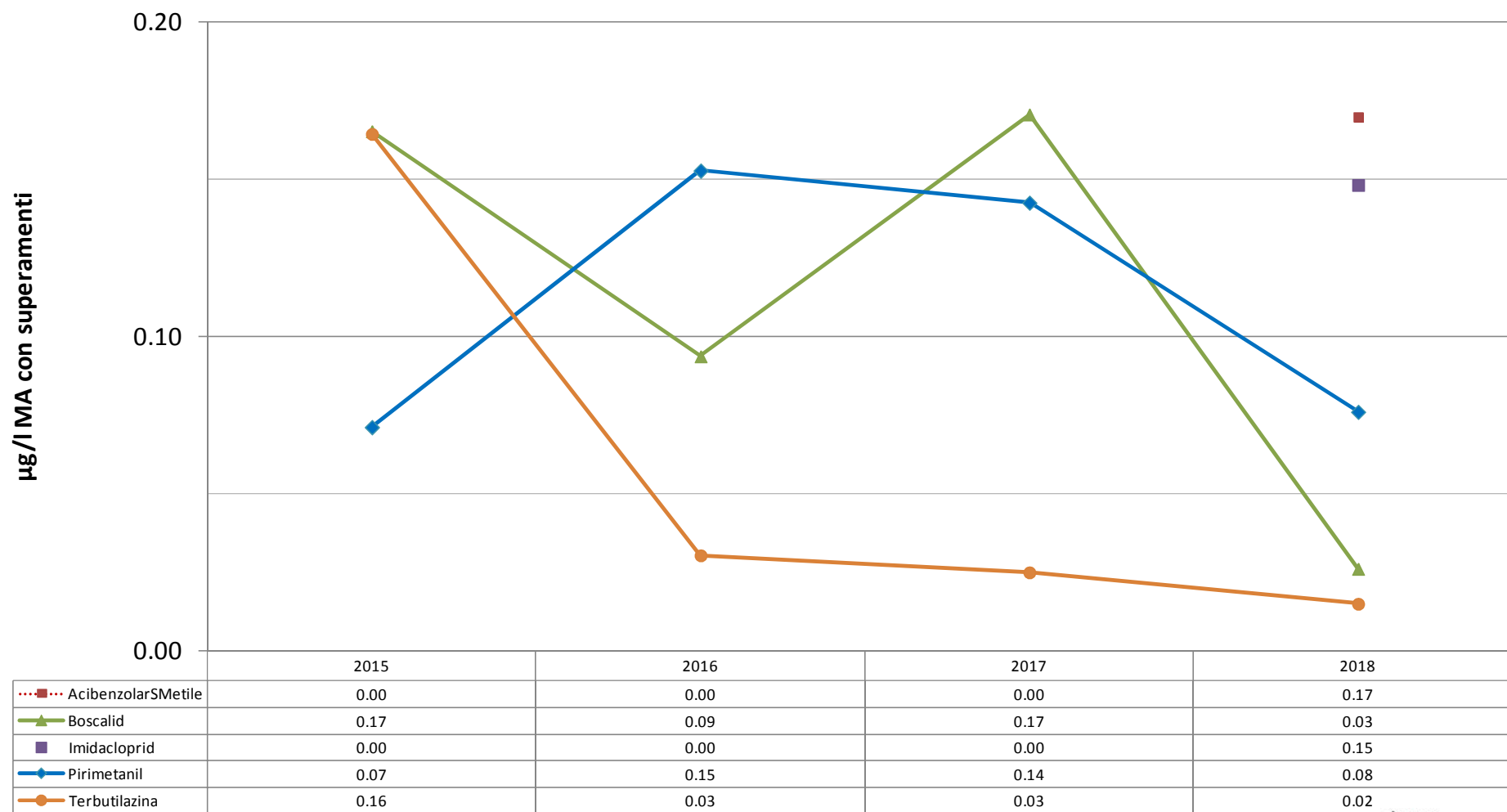


## 52SD0514 TUAZEN - FOCE



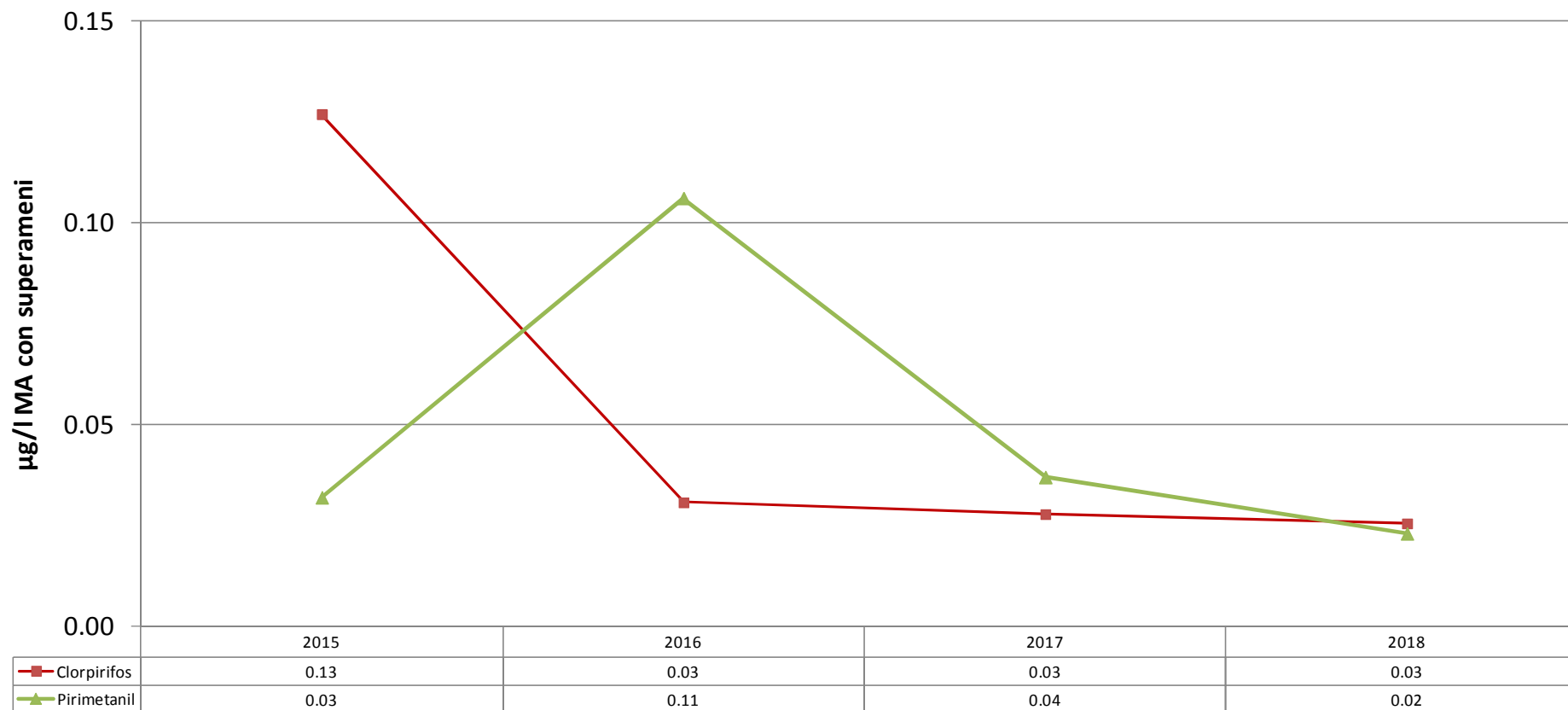


## 52SD0510 RIBOSC - A VALLE SCARICO DEPURATORE CLES



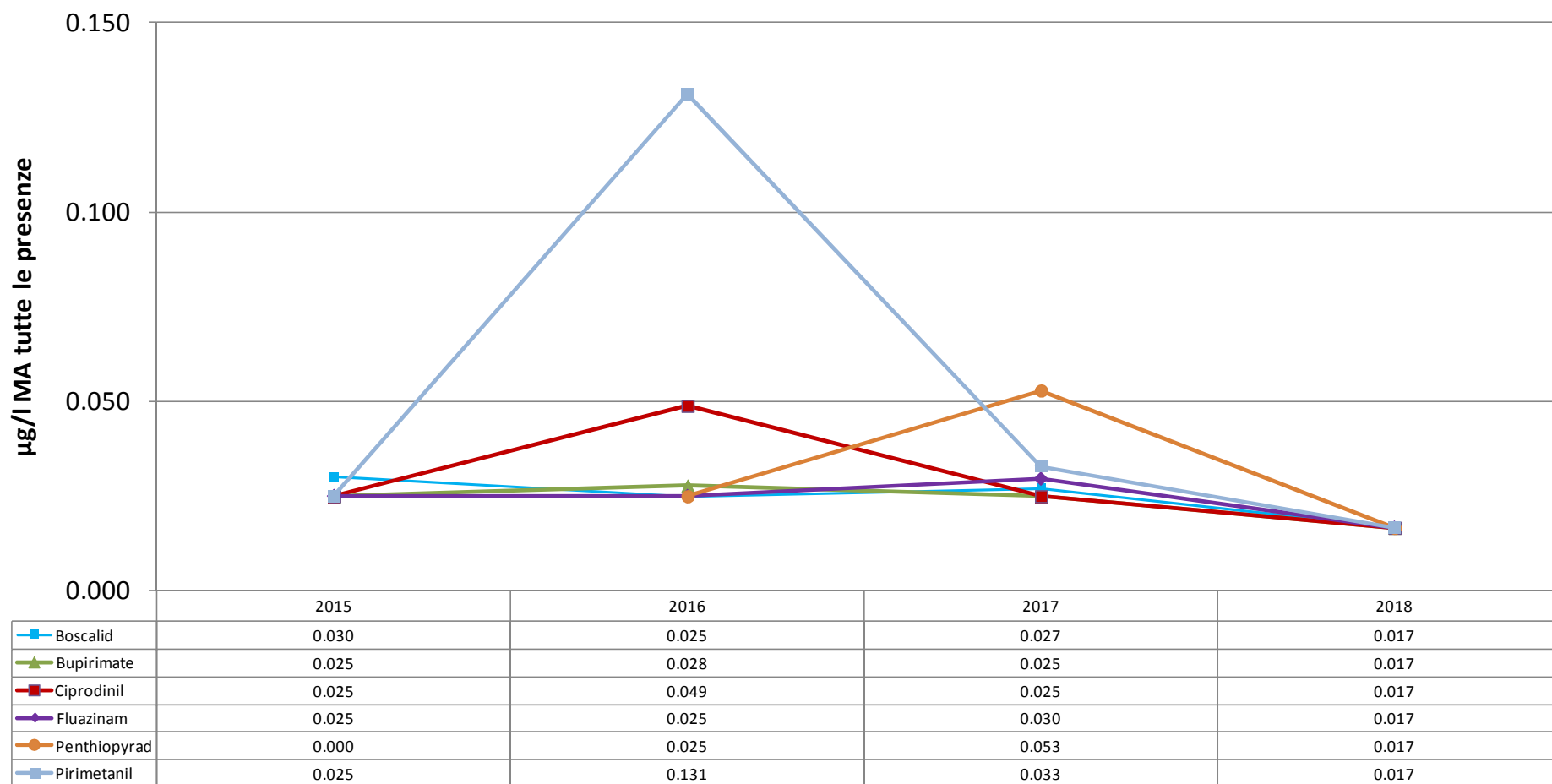


## 52SD0526 ROSNA - FOCE





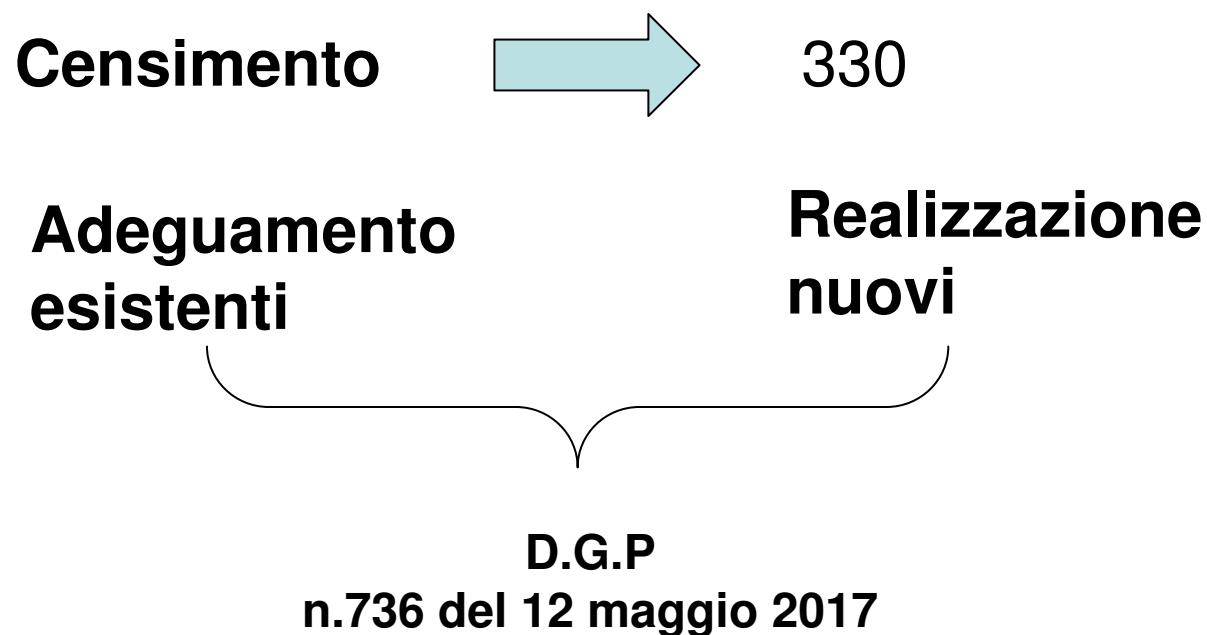
## 53SD0522 NOCE - PONTE DELLA FOSINA







## **Caricabotte**





**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**



© 2013 Google  
© 2009 GeoBasis-DE/EGG

© 2013 Google

Google earth

46°16'56.63"N 11°02'52.07"E elev 470 m alt 475 m

Segnalami problema





**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**







**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**







**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**





**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**



CONSORZIO PROVINCIALE  
PER LA TUTELA DEL TERRITORIO  
E DELL'AMBIENTE



FEDERAZIONE PROVINCIALE  
DEI CONSORZI VINI  
E DEL MIGLIORAMENTO FITOSANITARIO



Vini del Trentino  
CONSORZIO DI TUTELA



APOT  
ASSOCIAZIONE PRODUTTORI  
ORTOFRUTTICOLI TARENTINI

## **USO CORRETTO DEL CARICABOTTE**



- **Utilizza l'acqua del caricabotte  
ESCLUSIVAMENTE  
per riempire l'irroratrice senza  
far fuoriuscire l'acqua**

**Nell'area del caricabotte:**



- **NON miscelare i prodotti fitosanitari**



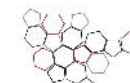
- **NON scaricare la miscela  
antiparassitaria**



- **NON lavare le macchine irroratrici  
e altri attrezzi**

**I comportamenti non corretti sono sanzionabili**

**Il tuo contributo per un uso responsabile  
delle acque e del suolo del tuo territorio**



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

# Struttura del DATABASE

## 330 caricabotte

### Informazioni geografiche

Area (Val di Non, Val di Sole, Valle della Sarca, Val di Cembra, Valsugana, Vallagarina, Val d'Adige)

Comune – Frazione – Località - Latitudine - Longitudine

### Gestione

Proprietario - Ente gestore

### Struttura

Presenza tabella - Caditoia nel caricabotte – Altre caditoie – Caditoia in prossimità

### Scarico

Descrizione destinazione – Tipo di destinazione – Distanza  $>< 10$  m – Primo corpo idr.

### Compilazione

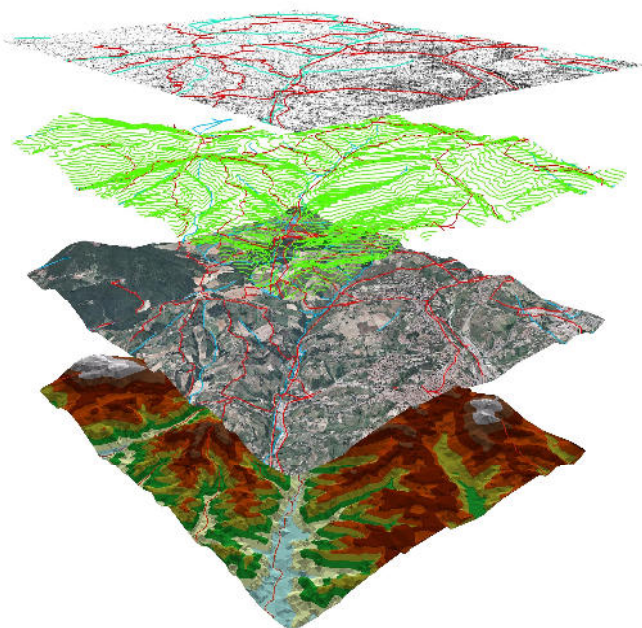
Note – Tecnico - Data





# Analisi GIS

- Google earth



- Software GIS  
(arcgis)

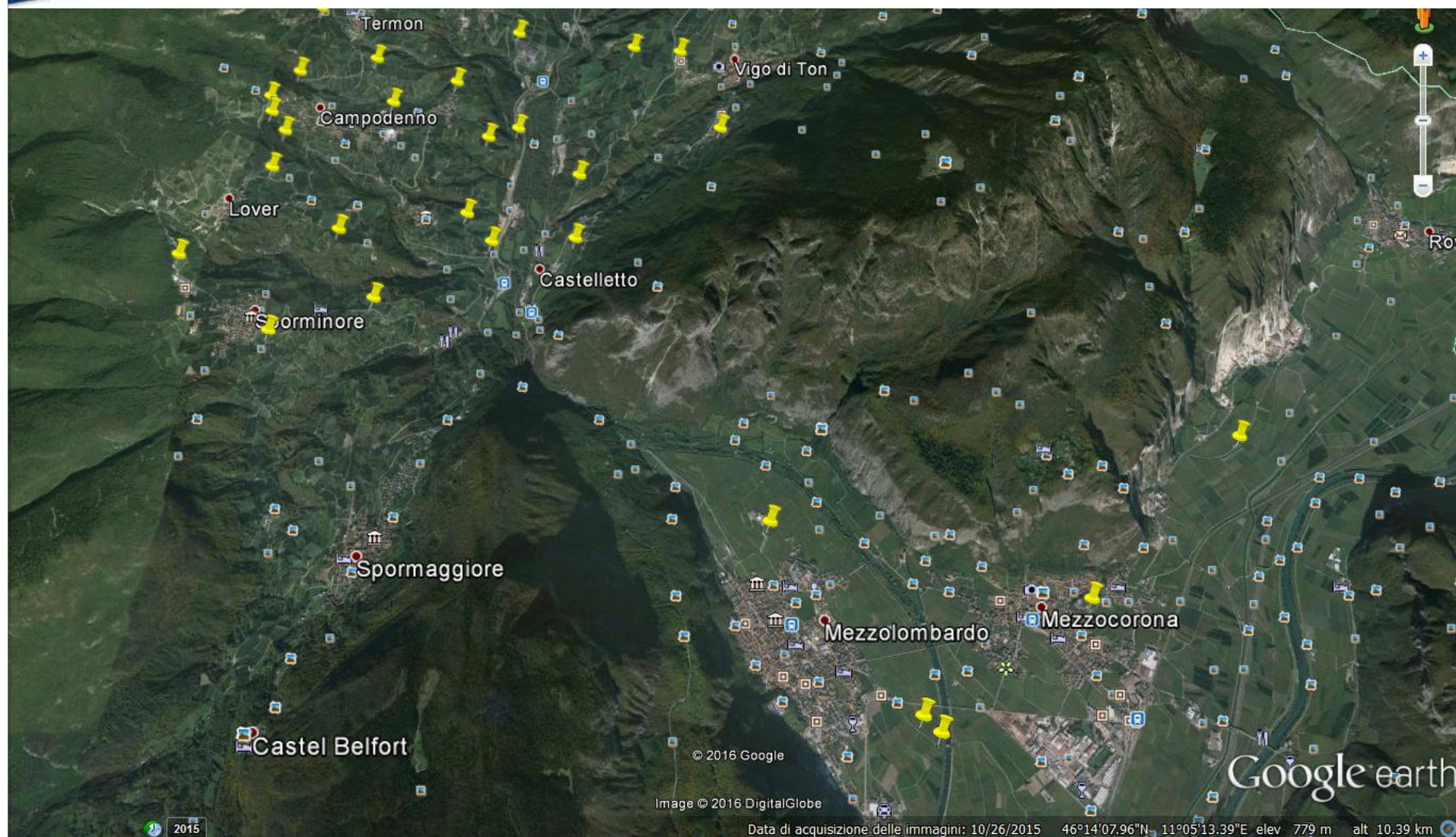




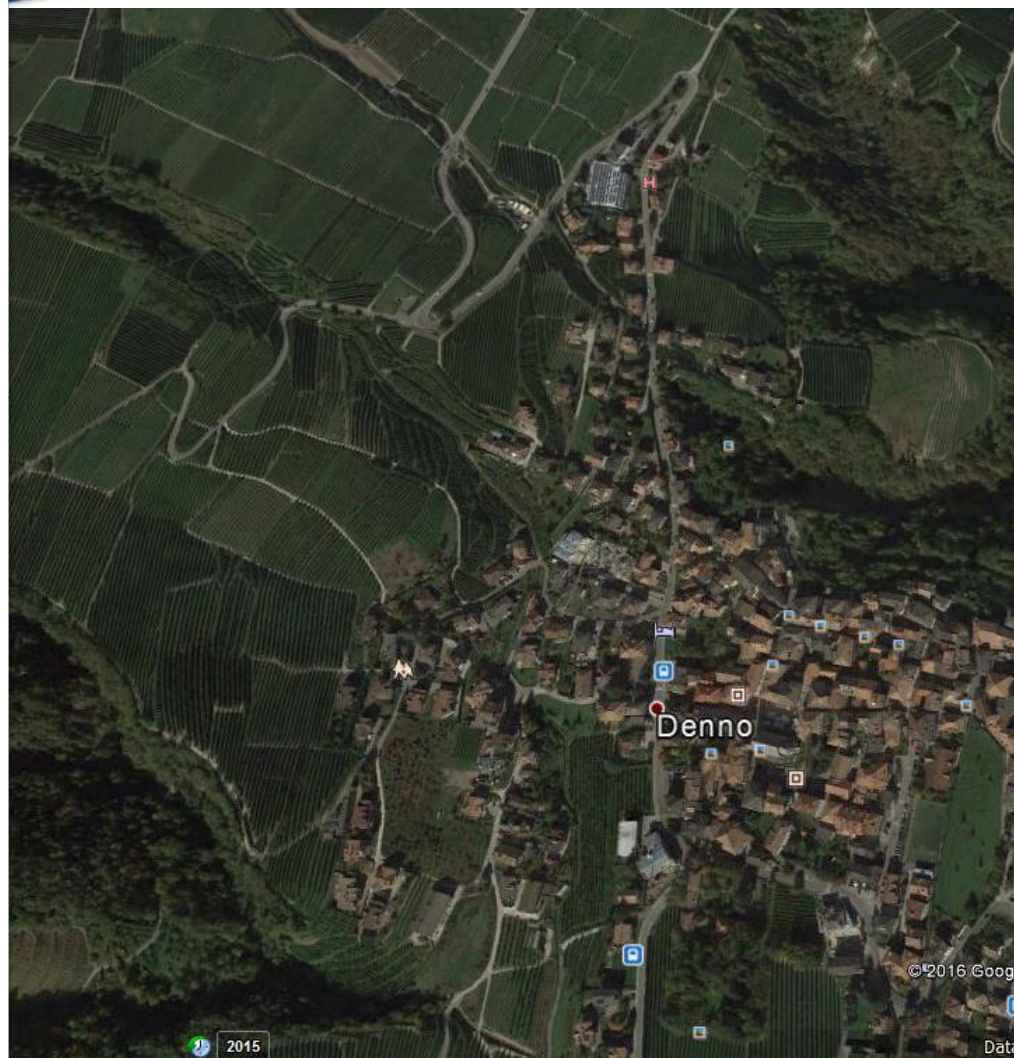
**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**







caricabotte_earth:CODICE IDENTIFICATIVO	074_4
caricabotte_earth:AREA	VAL DI NON
caricabotte_earth:COMUNE AMMINISTRATIVO	DENNO
caricabotte_earth:LOCALITA'	VAL
caricabotte_earth:LAT [dec]	46.2824917
caricabotte_earth:LON [dec]	11.0481778
caricabotte_earth:LAT [gradi]	46°16'56.97"N
caricabotte_earth:LON [gradi]	11°2'53.44"E
caricabotte_earth:ENTE GESTORE/PROPRIETARIO	CONSORZIO DI DENNO
caricabotte_earth:ENTE GESTORE	CONSORZIO MIGLIORAMENTO FONDARIO
caricabotte_earth:PRESENZA TABELLA	SI
caricabotte_earth:CADITOIE IN AREA CARICABOTTE	NO
caricabotte_earth:ALTRE CADITOIE VICINE	SI
caricabotte_earth:CADITOIA IN AREA O PROSSIMITA'	SI
caricabotte_earth:DESTINAZIONE ACQUE DI SCOLO	Bosco
caricabotte_earth:DESTINAZIONE ACQUE DI SCOLO_1	Dispersione superficiale
caricabotte_earth:DISTANZA CORSI D'ACQUA	inferiore a 10 metri
caricabotte_earth:NOTE 1	Presenti 3 caricabotte
caricabotte_earth:DATARILIEVO	18/11/2015
caricabotte_earth:TECNICO	TORRESANI ROBERTO

Indicazioni stradali: [Da qui](#) - [A qui](#)

Google earth

2015

Data di acquisizione delle immagini: 10/26/2015 46°16'40.16"N 11°03'05.61"E elev 397 m alt 1.81 km



## Allegato 1: Linee guida per la realizzazione dei nuovi caricabotte e per l'adeguamento degli esistenti

Soluzioni tecniche e gestionali per la realizzazione dei caricabotte autorizzati a partire dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento e per l'adeguamento degli esistenti.

### **CRITERI DI LOCALIZZAZIONE**

NON sarà consentita:

1. all'interno delle aree di protezione delimitate nella Carta delle risorse idriche
2. a distanza inferiore ai 30 m:
  - dalla rete idrografica provinciale (corsi d'acqua a scorrimento superficiale) e dai laghi
  - dalle aree protette
  - dalle riserve comunali (biotopi di interesse comunale)

Il posizionamento dovrà inoltre essere eseguito ad adeguata distanza da parchi pubblici e aree gioco per bambini.



## CRITERI STRUTTURALI

Sono state individuate due tipologie di struttura:

### **1. Sistema a dispersione**

Risulta la soluzione più facilmente applicabile, che richiede minori costi di costruzione e gestione. La piattaforma dell'area caricabotte dovrà essere realizzata seguendo due configurazioni alternative:

•**Superficie impermeabile (cemento, asfalto) + griglia con pozzo disperdente riempito con materiale filtrante di tipo organico.** All'interno del pozzo vi possono essere diversi strati filtranti composti a titolo indicativo da: terreno vegetale, geotessile, ghiaia, terreno vegetale. Il pozzo, solitamente realizzato in calcestruzzo, dovrà essere rivestito all'interno da geotessile e dovrà essere posizionato all'interno di uno strato di ghiaia drenante.

•**Superficie permeabile che agevoli il drenaggio delle acque (ad esempio grigliato in cemento tipo parcheggio).** Il sottofondo della piattaforma dovrà essere composto da un misto di ghiaia e sabbia per circa 30 cm e al di sotto da terreno naturale. Nei fori del grigliato andrà inserito del terreno vegetale inerbito.





## **2. Sistema con serbatoio di raccolta**

Questo sistema, più conservativo dal punto di vista ambientale, prevede una piattaforma impermeabile ed un sistema di raccolta delle acque del piazzale. Una valvola a farfalla legata all'apertura del rubinetto del caricabotte dovrà raccogliere eventuali sversamenti accidentali, che dovranno essere collettati ad un serbatoio le cui acque dovranno essere gestite come rifiuto. Le acque bianche legate alle precipitazioni atmosferiche potranno invece andare a dispersione con sistemi simili a quelli illustrati nel paragrafo precedente.

Questa soluzione può essere scelta per una maggiore tutela della falda oppure, anche in deroga ai criteri di localizzazione, nei casi in cui presso il caricabotte sia prevista la miscelazione dei prodotti fitosanitari.

Per questo ultimo aspetto si rende necessario un approfondimento delle caratteristiche idrogeologiche del sito in cui si colloca l'impianto per individuare le aree maggiormente vulnerabili.





## Allegato 2: Elenco dei caricabotte che devono essere adeguati entro il 31 dicembre 2018

Database dei caricabotte esistenti sul territorio provinciale:

### **330 caricabotte**

#### **Informazioni geografiche**

Area (Val di Non, Val di Sole, Valle della Sarca, Val di Cembra, Valsugana, Vallagarina, Val d'Adige)

Comune – Frazione – Località - Latitudine - Longitudine

#### **Gestione**

Proprietario - Ente gestore

#### **Struttura**

Presenza tabella - Caditoia nel caricabotte – Altre caditoie – Caditoia in prossimità

#### **Scarico**

Descrizione destinazione – Tipo di destinazione – Distanza  $>< 10$  m – Primo corpo idrico

#### **Compilazione**

Note – Tecnico - Data

## Adeguamento caricabotte esistenti : definizione criteri di priorità

Distanza corso d'acqua	Dispersione	Caditoria	Stato ecologico bacino	Priorità	numero
< 10 m				ALTA	19
> 10 m	Acque bianche	Almeno 1 si	< Buono	ALTA	40
	Acque bianche	Almeno 1 si	≥ Buono	MEDIA	
	Dispersione superf. Non verificato Non conosciuto	Almeno 1 si	< Buono	MEDIA	
	Dispersione superf. Non verificato Non conosciuto	Almeno 1 si	≥ Buono	BASSA	
	Dispersione superf. Non verificato Non conosciuto	No	-	TRASCURABILE	



- Direttiva 2009/128/CE
- D.Lgs 150/2012 – art.6
- PAN 22/1/2014
- DGP 369 del 9/3/2015
- DM 10/3/2015 linee guida per la tutela dell'ambiente acquatico
- DGP 736 del 12/5/2017



## **Deliberazione di Giunta provinciale n. 736 del 12 maggio 2017**

**Attuazione delle misure di tutela dell'ambiente  
acquatico di cui alla scheda n.5 dell'allegato  
“Disposizioni per l'attuazione del Piano nazionale  
per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN)”**



## Applicazione delle linee guida per la tutela delle acque del PAN

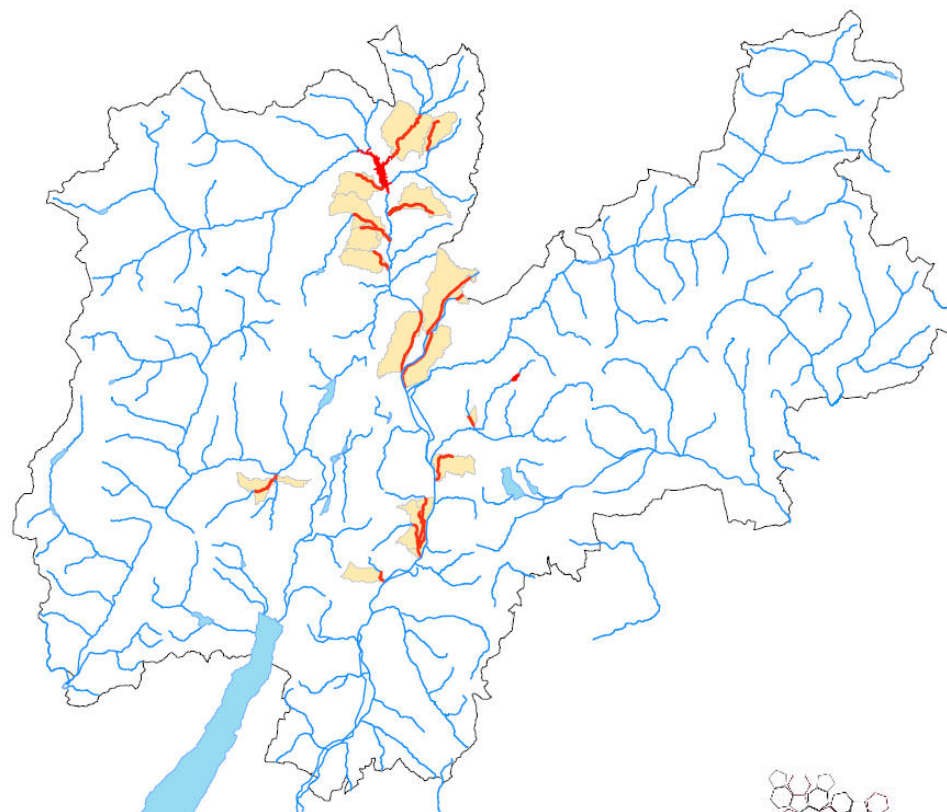
- L'ambito di applicazione si distingue in:
- **PAT**: le misure dovranno essere applicate all'intero territorio provinciale.
- **WB**: le misure dovranno essere applicate ai **Corpi idrici fluviali e lacustri in stato di qualità inferiore a buono** nei quali è stata rilevata la presenza di fitofarmaci.
- Per i corpi idrici fluviali la misura si applica al reticolo idrografico provinciale interno alle aree agricole ricadenti nel bacino direttamente afferente al corpo idrico.
- Per i corpi idrici lacustri si applica al solo corpo idrico.





codice corpo idrico	corpo idrico fluviale
A00201F000020tn	ROGGIA DI BONDONE O FOSSO RIMONE
A00201F000030tn	ROGGIA DI BONDONE O FOSSO RIMONE
A002A1F001010tn	FOSSA MAESTRA DI ALDENO
A0A1F1F001010IR	FOSSA DI CALDARO
A0A4010000030tn	TORRENTE ARIONE
A0A4A20010020tn	RIO MOLINI
A0Z5A30000010tn	RIO DI VAL NEGRA – RIO CAGAREL
A0Z7A1F001010tn	FOSSA MAESTRA S. MICHELE-LAVIS
A0Z7A3F004010IR	FOSSA DI CORNEDO
A2A4010000020tn	RIO S. COLOMBA
A300000000100tn	TORR. NOCE
A304000000040tn	TORRENTE TRESENICA
A304A20010010tn	RIO ROSNA
A351010010010tn	RIO MOSCABIO
A352000000030tn	TORRENTE NOVELLA
A3A3A10010010tn	RIO RIBOSC
A3A4010000010tn	RIO DI TUAZEN O RIO DI DENNO
A3Z2020000010tn	RIO SETTE FONTANE
A3Z2020000020tn	RIO SETTE FONTANE
E1A3020000030tn	TORRENTE DUINA

codice corpo idrico	corpo idrico lacustre
A20200L00000616tn	LAGO DELLA SERRAIA
A30000L00091204tn	LAGO DI S. GIUSTINA



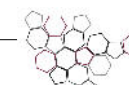


## Misure e termini di applicazione

MISURA	BREVE SPECIFICA	DA APPLICARE ENTRO IL	AMBITO DI APPLICAZIONE
<b>Misura 8. Riduzione delle quantità di erbicidi attraverso diverse strategie di applicazione</b>	Applicazione del diserbo meccanico (obbligatorio in fascia di 10 m da corsi d'acqua e laghi)	entrata in vigore del presente provvedimento	PAT
<b>Misura 17. Formazione e consulenza specifica per la corretta applicazione delle misure</b>	Attività informative e formative	entrata in vigore del presente provvedimento	PAT
<b>Misura 6. Interventi finalizzati al contenimento del ruscellamento di prodotti fitosanitari dovuto all'erosione del suolo</b>	Mantenimento dell'inerbimento permanente dell'interfilare delle colture arboree	entrata in vigore del presente provvedimento	PAT
	Mantenimento di una fascia di rispetto dalle acque superficiali per le coltivazioni fuori terra o impermeabilizzazione del suolo	entrata in vigore del presente provvedimento per la realizzazione di nuovi impianti; 31 dicembre 2018 per l'adeguamento degli impianti esistenti	WB



MISURA	BREVE SPECIFICA	DA APPLICARE ENTRO IL	AMBITO DI APPLICAZIONE
<b>Misura 2. Utilizzo di ugelli antideriva e macchine irroratrici con sistemi antideriva</b>	Direzionamento del getto verso il campo in prossimità di corsi d'acqua e laghi	entrata in vigore del presente provvedimento	PAT
	Utilizzo di sistemi antideriva in prossimità di corsi d'acqua e laghi	28 febbraio 2018	WB
<b>Misura 15. Misure complementari per incrementare i livelli di sicurezza nelle fasi di deposito e conservazione dei prodotti fitosanitari e dei rifiuti derivanti dal loro utilizzo</b>	Realizzazione ed adeguamento di caricabotte alle linee guida di cui all'allegato 1	entrata in vigore del presente provvedimento per la realizzazione di nuovi impianti	PAT
		31 dicembre 2018 per l'adeguamento degli impianti esistenti ritenuti a rischio e posti a distanza minore di 10 m dai corsi d'acqua (vedi allegato 2); 31 dicembre 2021 per l'adeguamento degli impianti esistenti ritenuti a rischio e posti a distanza maggiore di 10 m dai corsi d'acqua (vedi allegato 2)	WB
<b>Misura 10. Limitazione/sostituzione/eliminazione di prodotti fitosanitari per il raggiungimento del "Buono" stato ecologico e chimico delle acque superficiali</b>	Eliminazione di fitofarmaci di cui alla tabella 1/a dell'allegato 1 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006 per il raggiungimento del "Buono" stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali	31 dicembre 2018	WB





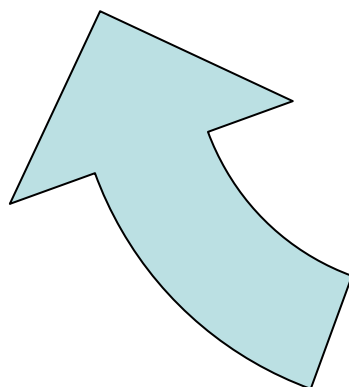
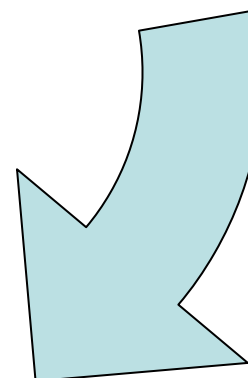
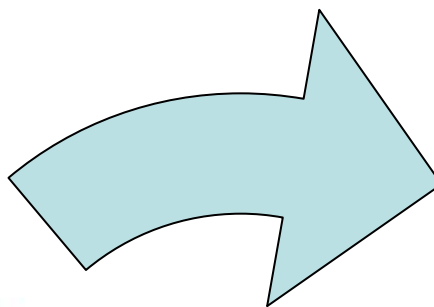


MISURA	BREVE SPECIFICA	DA APPLICARE ENTRO IL	AMBITO DI APPLICAZIONE
<b>Misura 4. Realizzazione e gestione di fascia di rispetto vegetata</b> (per i soli corpi idrici fluviali e lacustri che non raggiungono gli obiettivi di qualità nella classificazione pubblicata entro giugno 2020)	Fascia inerbita non trattata in prossimità di corsi d'acqua e fascia erbacea ed arboreo-arbustiva in prossimità di corpi idrici lacustri	31 dicembre 2021 per i corpi idrici non buoni alla classificazione che verrà pubblicata entro il 30 giugno 2020	WB

•Qualora alla classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici che verrà pubblicata entro il 30 giugno 2023 vi siano corpi idrici che ancora non raggiungono gli obiettivi di qualità nonostante l'applicazione di quanto previsto dal presente provvedimento, verrà emanato, con successivo provvedimento, l'obbligo di realizzazione di una fascia arboreo-arbustiva aggiuntiva sui corpi idrici fluviali e sui corsi d'acqua del bacino a loro afferente ed eventuali altre misure che si rendano necessarie per il raggiungimento dello stato di qualità buono.



# Lavaggio mezzi agricoli





Alle stazioni di lavaggio collettivo si può accedere solo se si è in possesso  
del relativo badge





# GESTIONE COLLETTIVA: AREA DI CARICAMENTO E LAVAGGIO

---

PANNELLO DI REGISTRAZIONE  
UTENTE E PROGRAMMAZIONE



- badge che serve anche per attivare il sistema di erogazione dell'acqua e registrare i consumi

# GESTIONE COLLETTIVA: AREA DI CARICAMENTO E LAVAGGIO

---

- la raccolta delle acque di risulta avviene solo dal momento della registrazione dell'utente



POZZETTO DI RACCOLTA ACQUE  
AD APERTURA SELETTIVA



# GESTIONE COLLETTIVA: AREA DI CARICAMENTO E LAVAGGIO

---

- normalmente il pozzetto rimane chiuso evitando di intercettare le acque piovane





## GESTIONE COLLETTIVA: AREA DI CARICAMENTO E LAVAGGIO



- Dotazione per caricamento e preparazione della miscela oltre a lancia ad alta pressione ed acqua calda (max efficacia detergente)





## GESTIONE COLLETTIVA: AREA DI CARICAMENTO E LAVAGGIO



SERBATOIO  
ALVEOLARE A  
DOPPIA CAMERA

- Doppio serbatoio per accumulo acque reflue e recupero acque decontaminate, opportunamente trattate per il successivo riutilizzo



**Agenzia provinciale  
per la protezione dell'ambiente**



**PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO**



**Grazie per l'attenzione!**

[raffaella.canepel@provincia.tn.it](mailto:raffaella.canepel@provincia.tn.it)  
[appa@provincia.tn.it](mailto:appa@provincia.tn.it)

