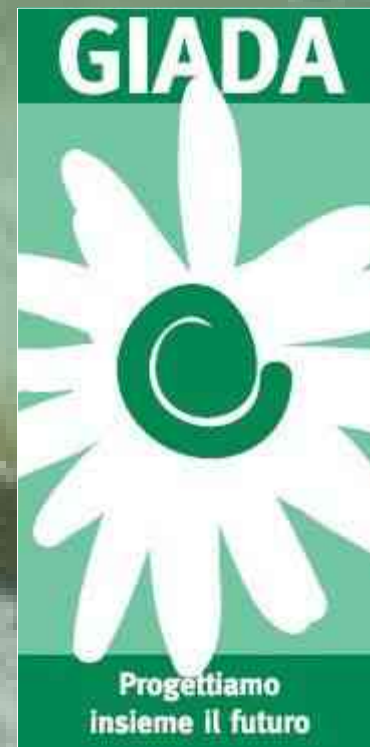


# **Biomonitoraggio di metalli in traccia nei corsi d'acqua della Valchiampo tramite muschi**

**Periodo LUG 2012 - GEN 2014**

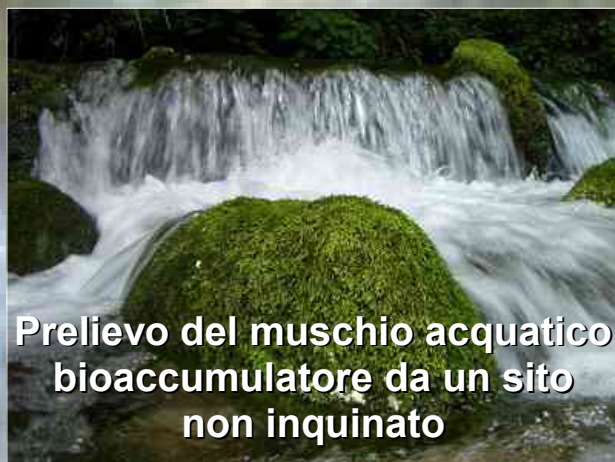


*Mattia Cesa, Ph.D.*

[www.mossbags.it](http://www.mossbags.it)



# La tecnica MOSS BAGS



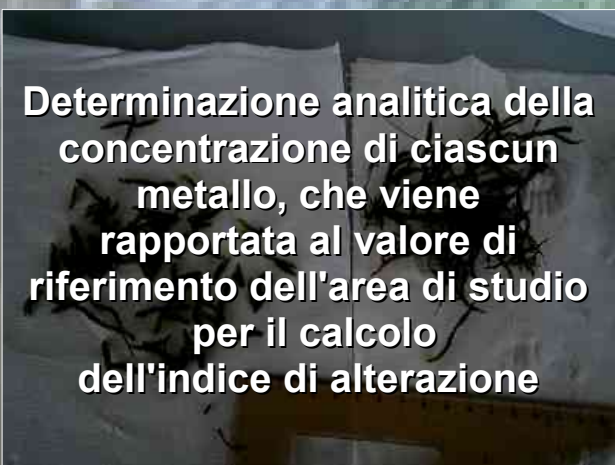
Prelievo del muschio acquatico  
bioaccumulatore da un sito  
non inquinato



Inclusione in un apposito  
sacchetto di rete per  
il trapianto



Trasferimento nel corso d'acqua  
oggetto di studio per  
4 settimane



Determinazione analitica della  
concentrazione di ciascun  
metallo, che viene  
rapportata al valore di  
riferimento dell'area di studio  
per il calcolo  
dell'indice di alterazione

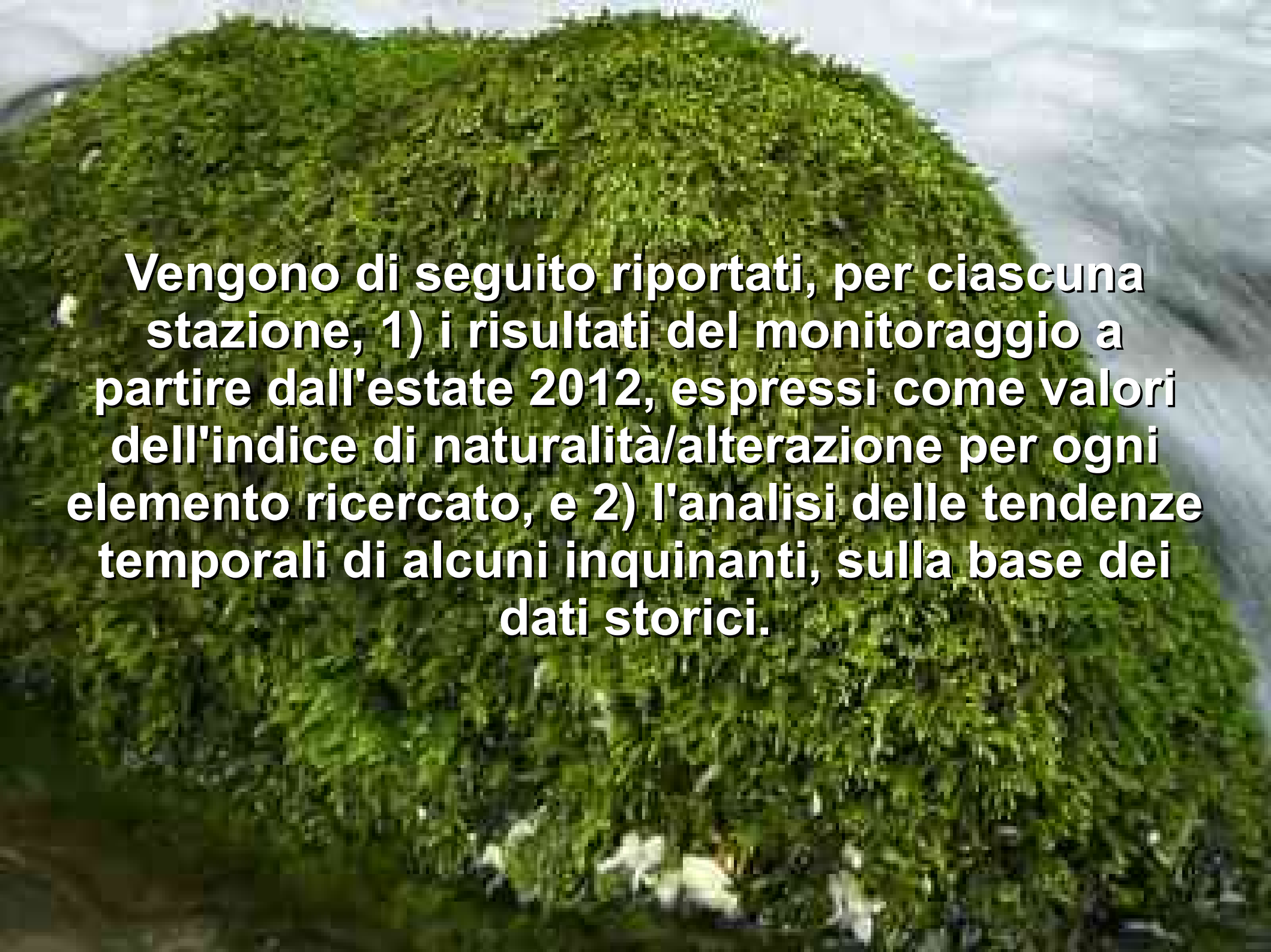
## INDICE PALLADIO (Cesa et al., 2010, 2013): SCALA INTERPRETATIVA

valore < 2.5	naturalità
$2.5 \leq \text{valore} < 5$	incertezza
$5 \leq \text{valore} < 10$	alterazione
$10 \leq \text{valore} < 25$	alterazione forte
valore $\geq 25$	alterazione estrema



# La progettazione della rete di monitoraggio nella Valchiampo





**Vengono di seguito riportati, per ciascuna stazione, 1) i risultati del monitoraggio a partire dall'estate 2012, espressi come valori dell'indice di naturalità/alterazione per ogni elemento ricercato, e 2) l'analisi delle tendenze temporali di alcuni inquinanti, sulla base dei dati storici.**



# Torrente CHIAMPO a S. Pietro M. stazione di controllo



**S. Pietro Mussolino**

Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Torrente CHIAMPO a S. Pietro M. stazione di controllo

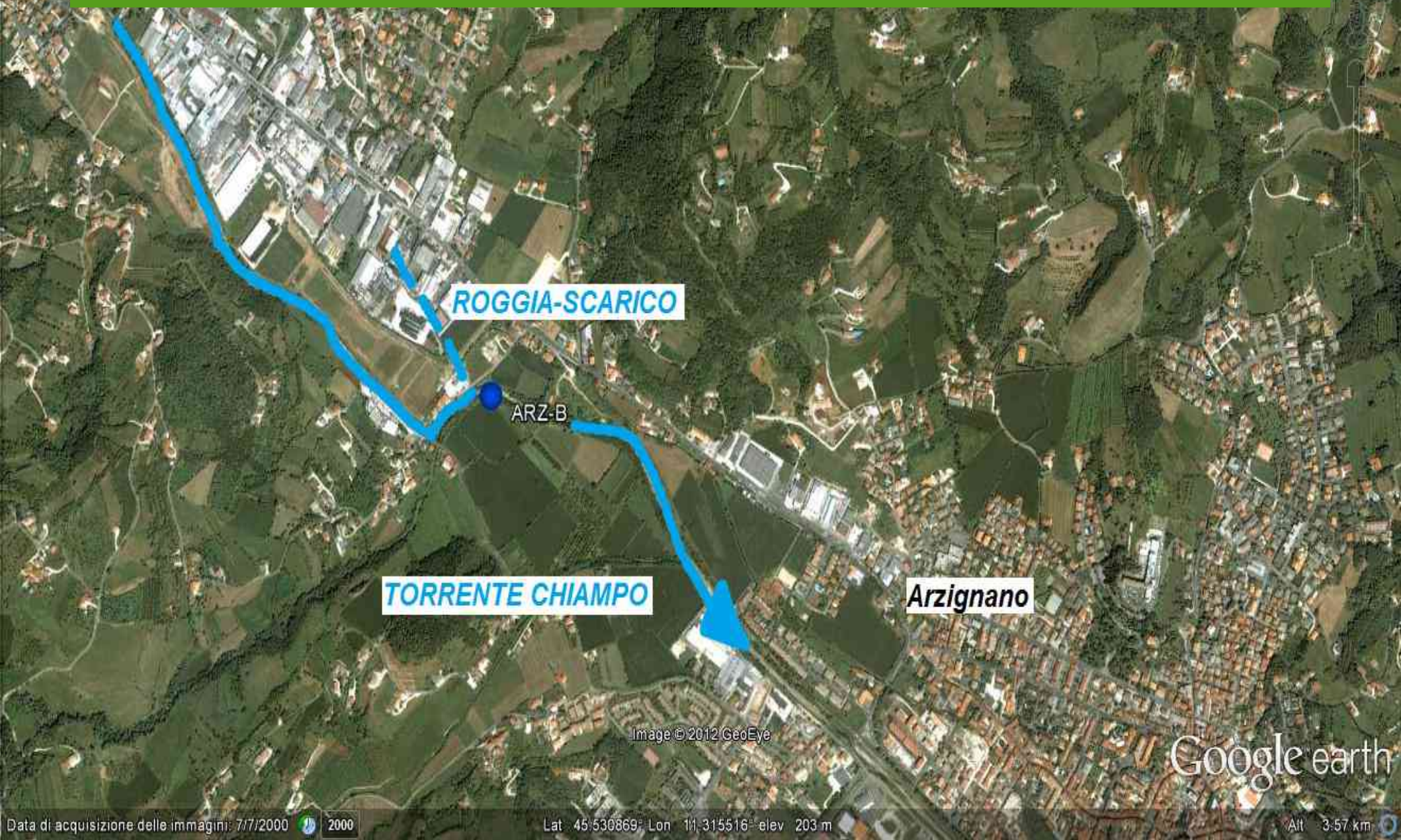
Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
26/07/2012	<LQ	0.7	0.4	1.2	0.7	1.1	0.6	0.3	1.7	0.6	1.4	0.6	0.8
23/08/2012	<LQ	0.8	0.7	1.2	0.8	1.1	0.7	0.3	1.6	0.7	1.2	0.7	0.8
18/09/2012	0.5	0.7	0.6	1.2	0.8	0.9	0.7	0.2	1.4	0.6	1.2	0.7	0.8
16/10/2012	<LQ	0.9	0.5	1.4	1.3	1.2	1.3	0.5	1.4	1.0	3.1	1.2	0.9
soppresso													
03/01/2013	0.9	1.1	0.6	2.0	1.8	1.2	2.2	0.1	0.9	1.5	1.5	1.6	1.1
30/01/2013	1.1	1.4	0.9	1.9	1.5	1.4	2.0	0.1	1.0	1.5	2.0	1.5	1.2
28/02/2013	1.0	1.3	1.1	1.3	1.2	1.2	1.5	0.3	0.9	1.3	2.1	1.2	1.2
27/03/2013	1.1	1.5	0.6	3.3	2.7	1.3	3.9	0.2	1.3	3.1	1.5	2.6	1.1
strappato													
strappato													
scoperto													
16/07/2013	<LQ	0.6	0.5	1.0	0.5	0.6	0.4	0.2	1.6	0.4	1.1	<LQ	0.7
13/08/2013	<LQ	0.6	0.5	0.7	0.6	0.8	0.4	0.5	1.1	0.5	1.0	0.4	0.7
11/09/2013	<LQ	0.6	0.6	0.4	0.5	0.9	0.3	0.2	0.5	0.4	0.8	0.3	0.7
08/10/2013	<LQ	0.6	0.9	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7	0.2	0.6
07/11/2013	0.2	0.7	0.7	1.1	1.0	0.8	0.9	0.3	0.9	0.8	0.7	0.2	0.7
strappato													
strappato													
strappato													

Condizioni di naturalità costante

Google earth



# Torrente CHIAMPO a Chiampo/Arz. valle roggia/scarico





# Torrente CHIAMPO a Chiampo/Arz. valle roggia/scarico

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
26/07/2012	0.9	1.1	0.3	1.4	8.3	1.8	1.3	0.3	0.7	1.0	2.6	1.0	1.5
soppresso													
non attivata													
16/10/2012	0.6	1.0	0.4	1.6	3.1	1.5	1.3	0.4	1.1	0.9	1.7	1.1	1.1
non ragg.													
03/01/2013	0.9	1.1	0.7	2.0	4.7	1.9	2.1	0.6	1.0	1.5	2.4	1.7	1.3
30/01/2013	1.3	1.1	0.9	2.1	6.2	2.1	2.4	0.7	1.2	2.0	2.7	2.0	1.5
28/02/2013	1.1	0.9	1.1	1.3	4.0	1.5	1.5	0.7	0.8	1.3	1.8	1.2	1.1
strappato													
24/04/2013	1.1	0.8	0.8	1.3	3.1	1.3	1.5	0.2	0.9	1.1	1.1	0.3	1.0
non ragg.													
18/06/2013	0.2	1.0	0.4	1.4	2.5	0.9	1.3	0.3	0.7	0.9	1.1	<LQ	0.6
16/07/2013	<LQ	0.6	0.4	1.2	3.7	1.0	0.7	0.3	1.1	0.6	1.1	0.1	0.8
soppresso													
non attivata													
sparita													
07/11/2013	0.2	0.8	0.6	1.3	6.4	1.3	1.3	0.3	0.6	1.0	1.1	0.3	0.9
strappato													
strappato													
strappato													

Alterazione da cromo intermittente

Google earth



# Torrente CHIAMPO a Chiampo/Arz. valle roggia/scarico

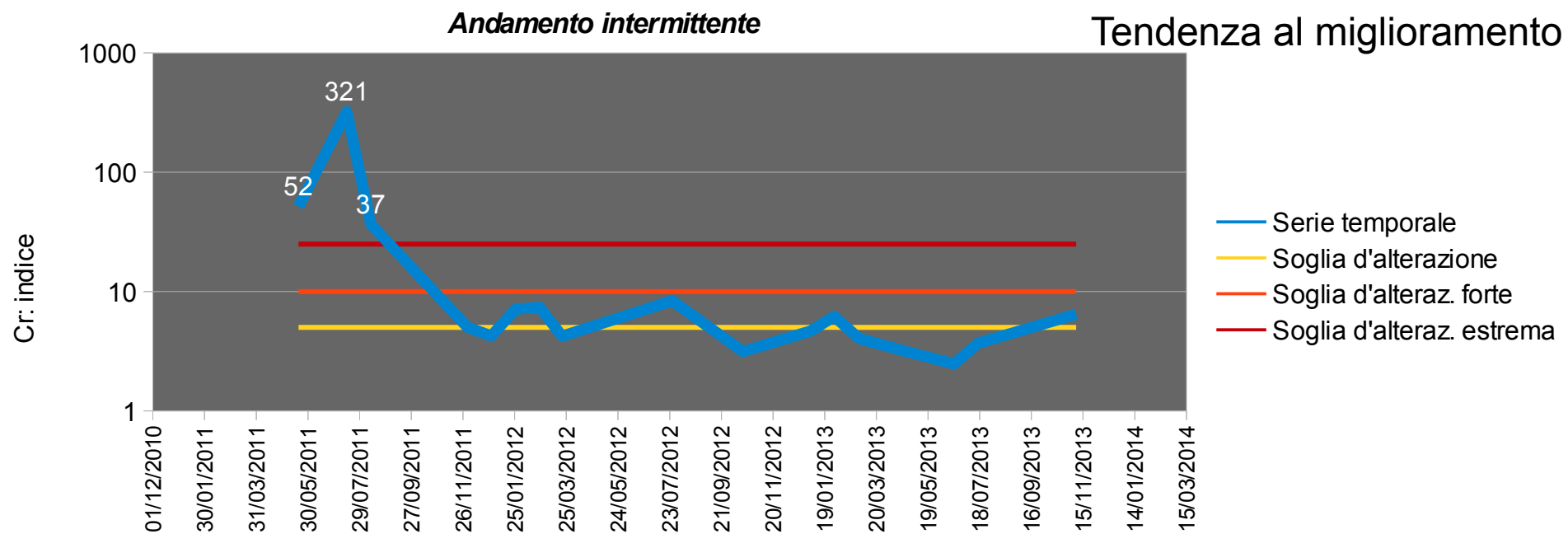


Image © 2012 GeoEye

Google earth



# Rio RAGUIA ad Almisano di Lonigo valle sito industriale FIAMM





# Rio RAGUIA ad Almisano di Lonigo valle sito industriale FIAMM

Z. ind.

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
26/07/2012	2.1	1.1	0.8	3.0	8.2	2.3	1.7	1.4	7.4	1.6	30.3	1.1	10.4
23/08/2012	1.3	0.8	0.9	1.9	7.0	1.1	1.4	0.9	3.6	1.3	15.9	0.9	4.4
18/09/2012	1.6	0.7	0.6	2.0	5.8	1.0	1.2	0.7	4.2	1.5	14.7	0.7	4.3
16/10/2012	0.7	0.7	0.5	1.7	3.3	0.7	1.1	1.2	3.9	1.1	8.9	0.7	3.5
13/11/2012	1.4	1.0	0.6	3.0	7.3	1.4	1.5	0.9	6.5	1.3	15.9	1.0	4.1
03/01/2013	0.8	0.8	0.9	1.3	13.2	2.9	1.4	1.4	0.7	0.9	3.2	1.1	2.2
30/01/2013	1.6	0.8	0.9	1.9	8.8	1.3	1.4	1.9	3.3	1.1	8.8	0.8	3.0
28/02/2013	1.8	0.7	1.4	1.3	8.6	1.2	1.3	0.9	1.9	1.0	8.4	0.8	2.4
27/03/2013	2.1	0.7	1.0	1.4	7.5	1.3	1.3	0.8	1.9	1.0	7.8	0.8	2.3
24/04/2013	1.5	0.6	0.9	1.0	4.4	1.0	0.9	0.8	1.5	0.8	5.6	<LQ	2.2
22/05/2013	1.6	0.8	0.7	2.7	13.5	2.1	1.8	1.0	2.9	1.4	18.2	0.5	4.8
18/06/2013	1.2	0.7	1.0	1.3	10.1	1.7	1.3	0.8	1.2	0.9	5.7	0.3	2.4
16/07/2013	1.3	0.6	0.6	1.1	8.7	1.2	1.4	0.7	0.6	0.9	8.9	0.6	2.9
13/08/2013	2.3	0.8	0.6	1.8	11.8	1.3	1.8	1.0	2.1	1.4	12.4	1.1	2.9
11/09/2013	1.7	0.8	0.5	1.6	11.2	1.3	1.3	0.8	2.4	1.3	17.0	0.7	6.0
08/10/2013	1.2	0.7	0.7	1.7	12.1	1.2	1.4	0.9	1.9	1.3	14.9	0.2	4.8
07/11/2013	1.4	0.5	0.6	1.1	4.3	0.9	0.7	0.5	1.6	1.0	12.8	<LQ	3.7
03/12/2013	0.9	0.7	0.6	1.3	5.7	1.1	0.8	0.5	2.5	1.0	14.3	<LQ	3.7
03/01/2014	1.2	0.6	0.7	0.9	5.1	1.0	0.9	0.6	1.2	0.9	9.1	<LQ	2.4
29/01/2014	0.8	0.6	0.9	0.9	4.7	1.1	0.9	0.7	0.9	0.7	7.0	<LQ	2.7

**Alterazione cronica, anche forte, da cromo e piombo,  
intermittente da zinco**

Almisano

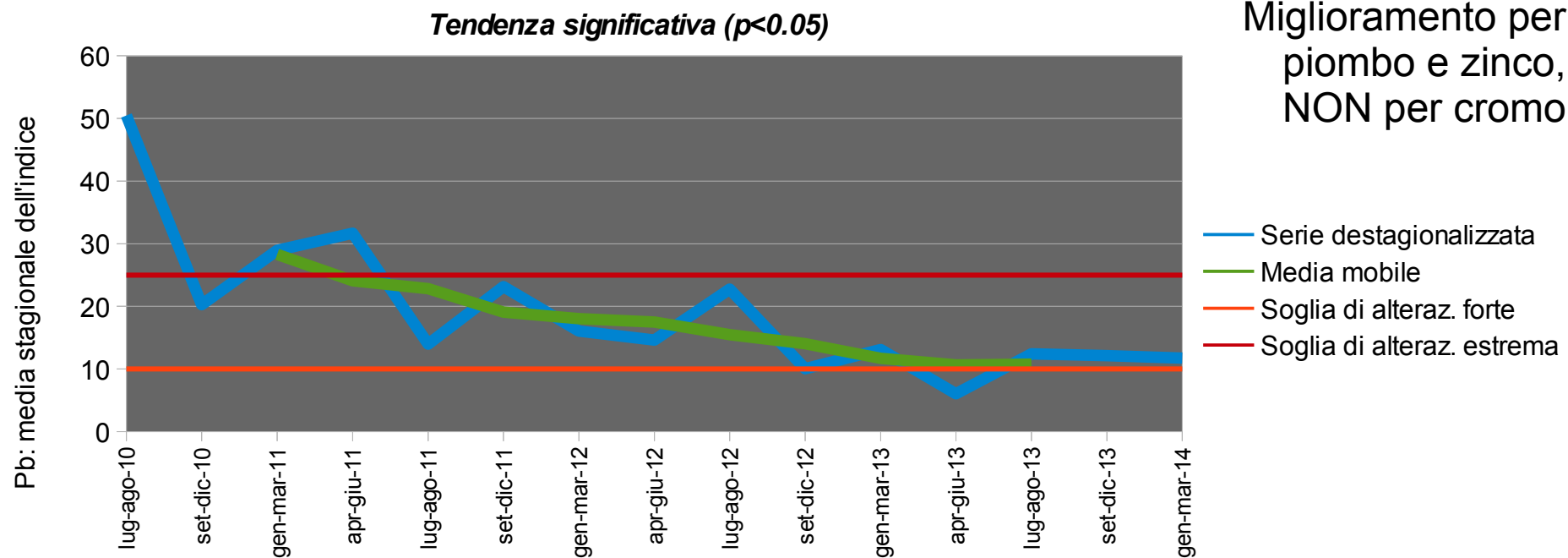
SRG-C

Google earth



# Rio RAGUIA ad Almisano di Lonigo valle sito industriale FIAMM

Z. ind.



Almisano

Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

SRG-C

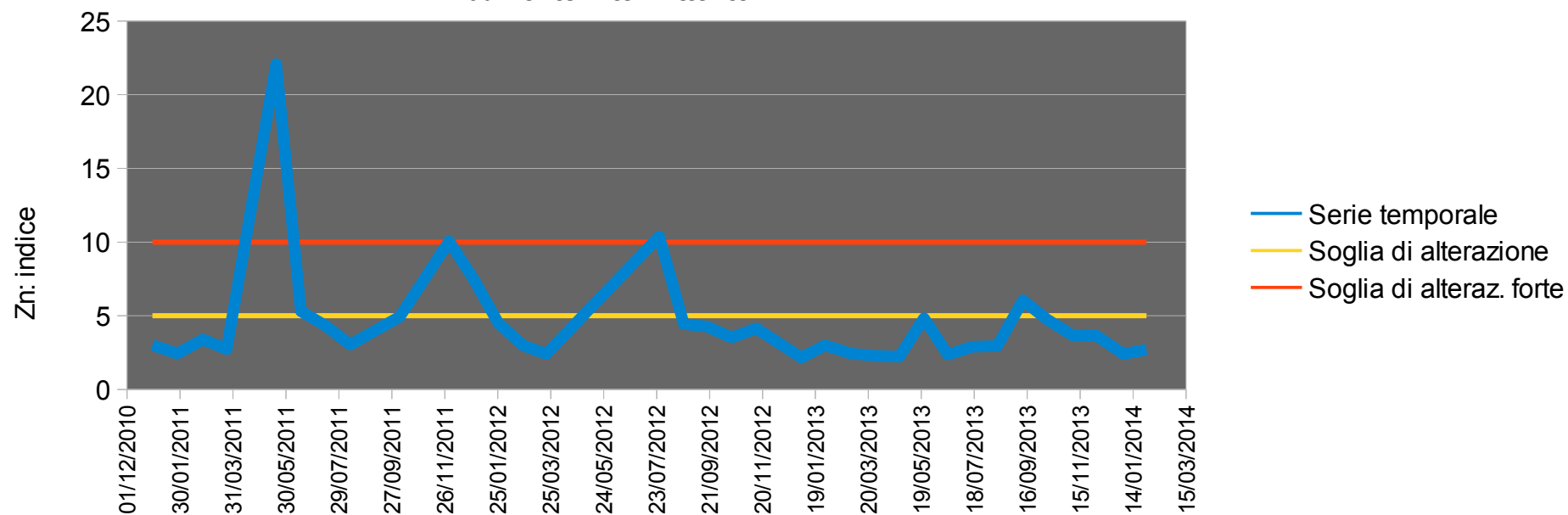
Google earth



# Rio RAGUIA ad Almisano di Lonigo valle sito industriale FIAMM

Z. ind.

*Andamento intermittente*



Almisano

SRG-C

Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

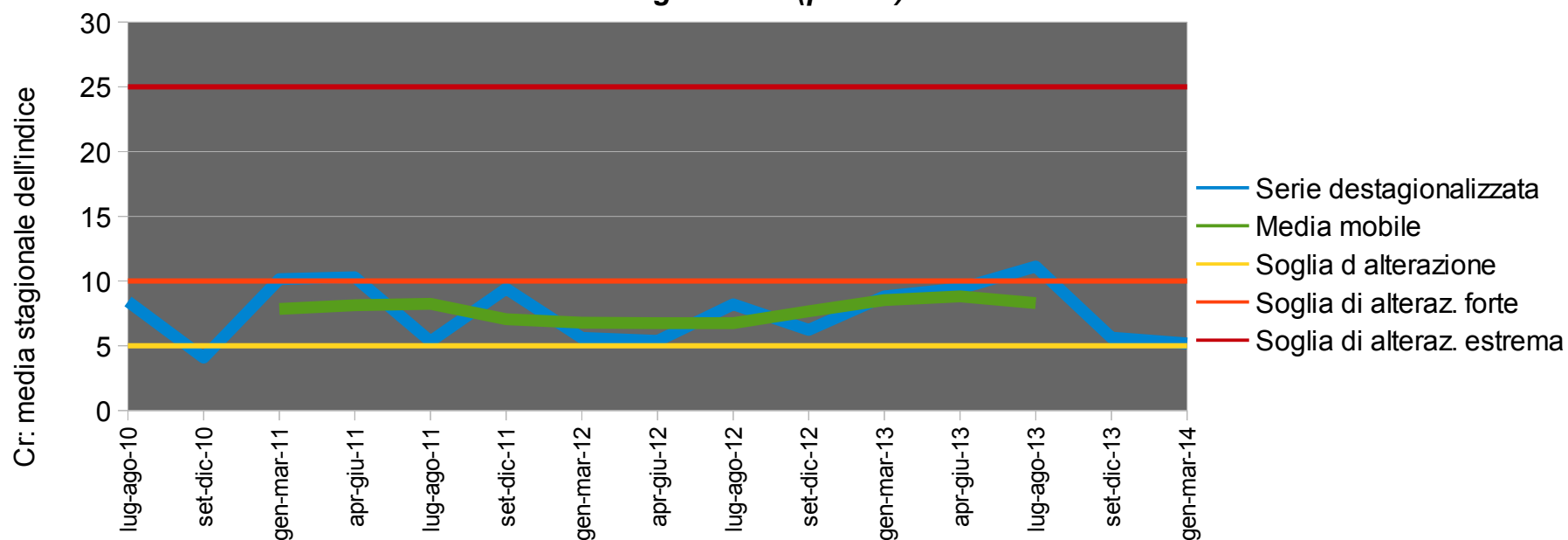
Google earth



# Rio RAGUIA ad Almisano di Lonigo valle sito industriale FIAMM

Z. ind.

*Tendenza non significativa ( $p>0.05$ )*



Almisano

SRG-C

Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Rio ACQUETTA ad Almisano di Lonigo monte confluenza con R. Raguia

Z. ind.

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
26/07/2012	2.1	0.9	0.3	0.9	2.3	1.6	0.4	1.0	2.6	0.7	2.1	0.7	1.4
23/08/2012	2.6	1.5	0.7	0.9	3.7	1.0	0.9	0.8	0.6	0.7	1.8	0.8	0.6
18/09/2012	6.6	1.2	0.6	1.3	3.6	0.8	0.8	0.6	4.5	0.8	1.4	0.9	0.7
16/10/2012	3.8	1.1	0.4	0.8	2.6	0.8	0.7	0.5	2.3	0.6	1.3	0.8	0.7
soppresso													
03/01/2013	1.5	0.8	1.0	1.0	3.6	1.6	1.2	0.4	1.4	0.7	1.6	1.0	0.9
30/01/2013	1.9	0.8	1.3	1.1	4.7	1.9	1.0	0.7	1.9	0.7	1.6	0.7	1.3
28/02/2013	1.2	0.7	1.5	1.0	4.9	2.0	0.9	0.7	1.3	0.5	1.5	0.5	1.2
27/03/2013	2.3	0.9	0.9	2.4	9.1	2.0	1.9	0.7	2.6	1.2	2.6	1.4	1.5
24/04/2013	2.2	1.0	0.6	2.6	7.1	1.9	1.5	1.0	5.1	1.0	2.4	0.4	1.3
22/05/2013	2.0	1.2	0.6	5.2	4.9	1.7	1.9	0.5	8.3	1.3	2.4	0.8	1.0
18/06/2013	1.3	0.9	0.7	2.0	5.0	1.9	1.2	0.7	3.8	0.9	2.0	<LQ	0.9
16/07/2013	1.4	0.8	0.4	0.6	1.2	0.7	0.3	0.3	2.5	0.4	0.5	<LQ	0.3
soppresso													
non attivata													
non attivata													
07/11/2013	2.2	0.7	0.6	0.5	1.9	0.8	0.4	0.3	1.7	0.5	0.6	<LQ	0.6
03/12/2013	1.4	0.7	0.8	0.7	2.6	0.8	0.6	0.3	1.0	0.5	0.8	<LQ	0.7
03/01/2014	1.7	0.7	0.7	0.7	2.4	0.9	0.7	0.3	1.0	0.5	0.9	<LQ	0.8
29/01/2014	1.0	0.7	0.9	1.2	3.5	1.4	1.0	0.7	0.7	0.7	1.3	<LQ	0.8

Alterazione intermittente da cromo

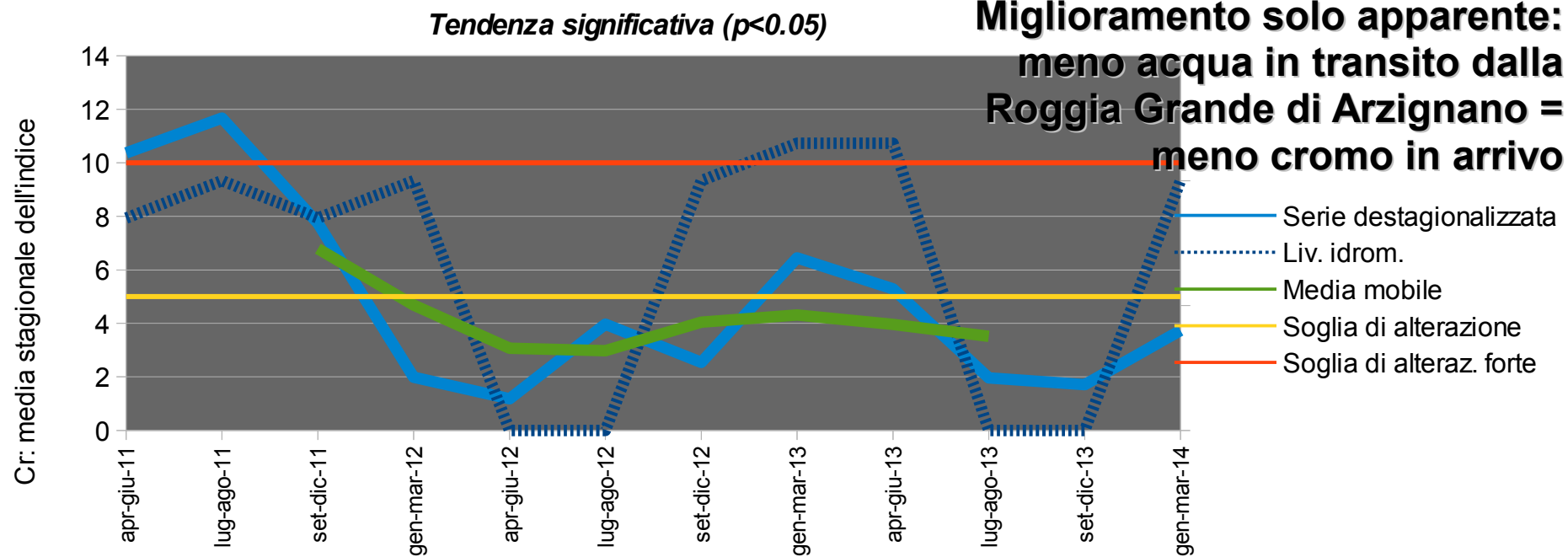
Almisa

SRG-C

Google earth



# Rio ACQUETTA ad Almisano di Lonigo monte confluenza con R. Raguia





# Rio ACQUETTA in Via Fattorelle valle chiuse



Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Rio ACQUETTA in Via Fattorelle valle chiuse

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
26/07/2012	7.3	1.7	0.5	2.8	12.8	1.1	2.7	1.6	17.9	1.1	3.9	2.2	1.2
23/08/2012	5.0	1.8	0.5	3.0	11.9	0.8	1.7	0.9	22.3	0.9	2.5	1.3	0.7
18/09/2012	2.4	0.6	0.5	1.0	6.8	0.7	1.2	0.7	0.4	0.6	2.5	1.9	0.7
16/10/2012	1.0	0.5	0.7	0.6	3.0	0.5	0.9	0.4	0.4	0.4	1.0	1.0	0.7
soppresso													
03/01/2013	2.1	1.3	0.7	2.5	5.5	1.7	2.1	0.5	3.5	1.3	2.4	1.5	1.2
30/01/2013	2.3	1.1	0.9	2.6	6.4	1.7	2.1	0.5	4.7	1.2	2.4	1.4	1.1
28/02/2013	3.0	1.2	1.0	2.6	6.6	1.5	2.1	0.6	5.7	1.2	2.3	1.4	1.1
27/03/2013	2.3	1.2	0.8	3.5	10.7	1.8	2.6	0.6	5.8	1.5	3.2	1.8	1.3
24/04/2013	2.6	1.2	0.5	3.8	7.3	1.4	1.6	2.4	9.0	1.0	3.2	0.5	1.2
22/05/2013	2.2	0.9	0.5	3.5	7.4	1.3	1.3	0.7	13.2	1.0	3.8	1.8	2.7
16/07/2013	4.1	1.0	0.5	3.1	8.3	1.1	1.5	1.5	30.7	1.0	2.1	1.5	0.8
13/08/2013	4.7	2.3	0.5	3.1	8.3	1.1	1.5	1.5	30.7	1.0	2.1	1.5	0.8
11/09/2013	4.3	1.7	0.6	5.1	9.3	1.3	1.6	0.7	22.6	1.4	2.9	1.5	1.0
08/10/2013	2.3	1.0	0.5	2.1	6.7	0.8	1.1	0.6	10.0	0.7	1.7	0.4	0.7
07/11/2013	2.0	0.9	0.8	1.6	7.8	1.0	1.3	0.6	5.4	0.7	2.0	0.3	0.8
03/12/2013	1.5	0.9	0.6	1.8	4.5	1.0	1.1	1.1	4.0	0.7	1.6	<LQ	0.8
03/01/2014	1.3	0.7	0.8	0.9	2.7	0.9	0.9	0.4	0.9	0.6	1.2	<LQ	0.7
03/01/2014	1.1	0.7	0.9	0.9	2.4	0.8	0.9	2.2	1.2	0.6	1.2	<LQ	0.7
29/01/2014	0.9	0.8	0.8	1.7	5.2	1.3	1.2	0.8	2.1	0.8	1.6	0.1	0.9

**Alterazione cronica anche forte da cromo  
(cobalto e manganese sono associati ai sedimenti,  
la loro origine è probabilmente naturale, non sono  
considerati inquinanti in questa area di studio ed il loro  
l'andamento stagionale è legato all'idrologia del sito)**

Google earth



# Rio ACQUETTA in Via Fattorelle valle chiuse

Lomigo

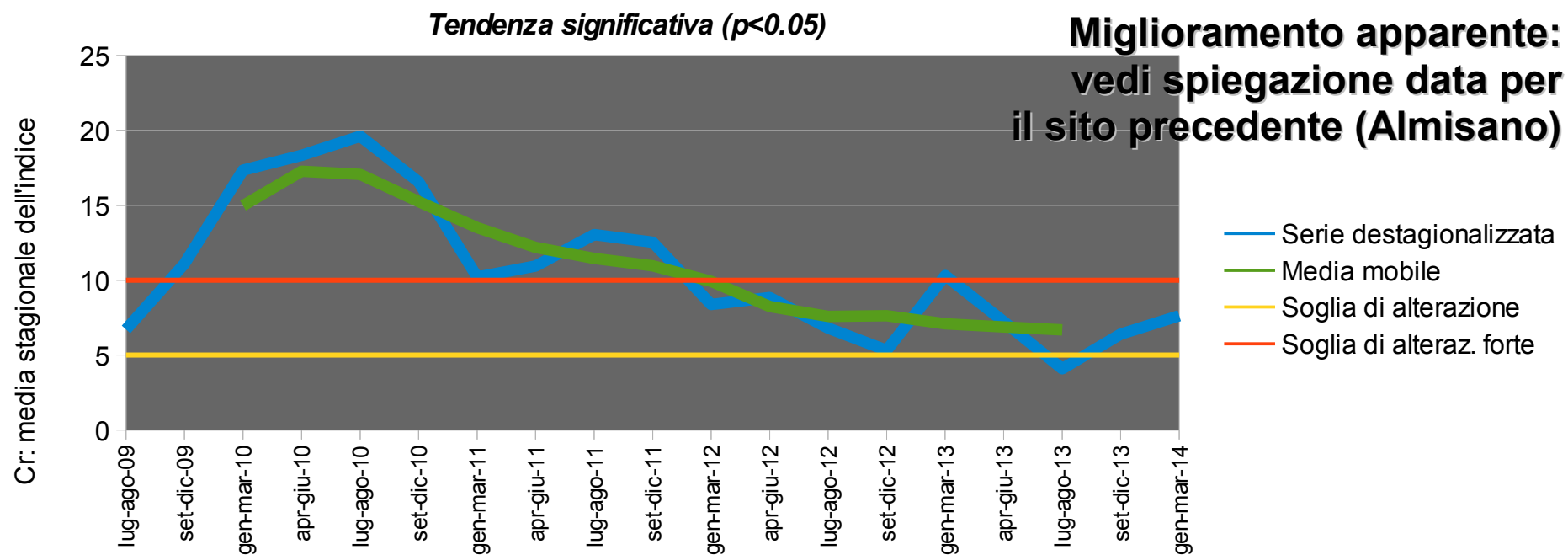


Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Rio ACQUETTA in Via Fattorelle valle chiuse

Lomigo

*Tendenza significativa ( $p < 0.05$ )*

**Miglioramento reale:  
vedi spiegazione data per  
Rio Raguia ad Almisano**

Pb: media stagionale dell'indice

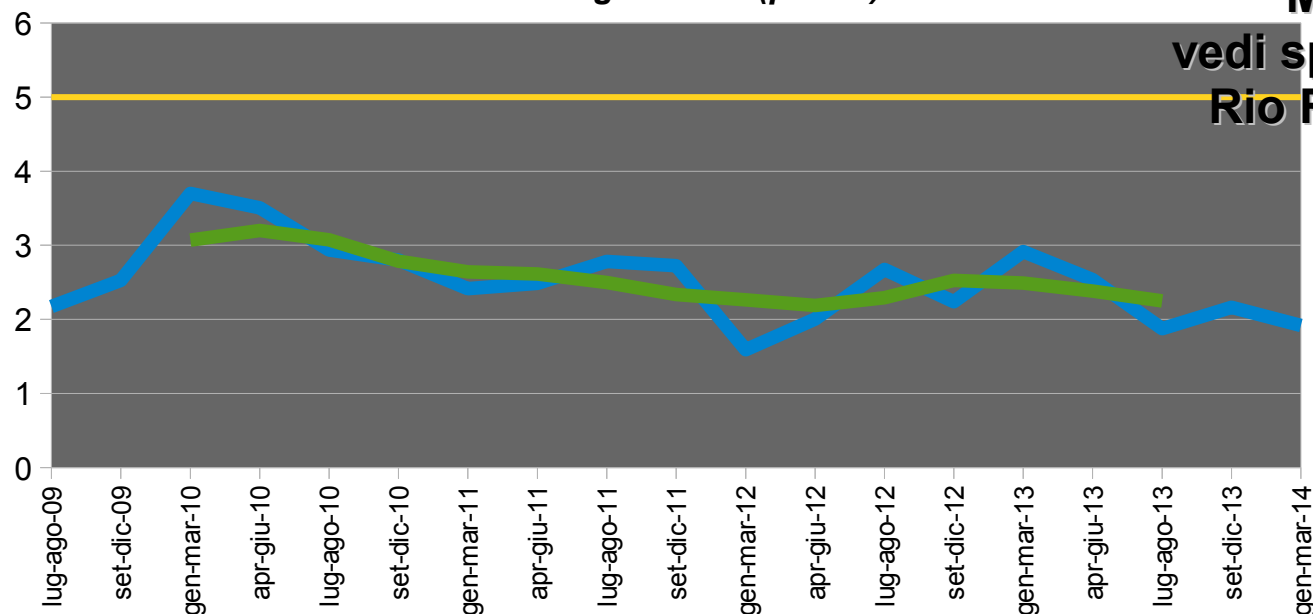


Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Roggia GRANDE a Montorso valle depuratore di Arzignano



Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Roggia GRANDE a Montorso valle depuratore di Arzignano

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
non attivata													
soppresso													
non attivata													
soppresso													
non attivata													
03/01/2013	0.9	0.9	0.9	1.4	14.0	3.1	1.5	1.5	0.7	0.9	3.4	1.2	2.3
30/01/2013	1.8	1.2	0.9	2.5	30.5	5.8	2.7	1.8	1.5	1.7	7.6	2.0	3.8
28/02/2013	1.6	1.2	1.3	2.1	17.7	3.1	2.4	1.7	0.6	1.6	4.7	1.8	2.2
27/03/2013	1.6	0.9	0.8	2.3	15.7	3.4	2.4	0.9	1.0	1.7	5.5	1.8	2.3
strappato													
22/05/2013	1.8	1.0	0.5	4.2	24.5	3.6	3.1	1.0	3.3	2.1	6.5	1.9	2.4
18/06/2013	0.5	0.6	0.8	2.4	10.2	2.4	0.9	0.8	2.5	0.8	3.2	<LQ	1.4
16/07/2013	0.7	0.6	0.7	1.2	11.8	2.2	1.2	1.0	0.2	0.8	3.1	1.2	1.5
soppresso													
non attivata													
non attivata													
non attivata													
03/12/2013	0.9	0.9	0.9	1.8	36.1	3.5	1.8	1.5	0.8	1.2	4.3	0.5	2.6
strappato													
29/01/2014	0.7	0.8	0.7	2.1	26.3	3.5	2.0	1.2	0.8	1.4	4.0	0.6	2.3

**Alterazione cronica, anche molto forte, da cromo  
e intermittente da altri metalli**

Google earth



# Roggia GRANDE a Montorso valle depuratore di Arzignano

*Tendenza NON significativa ( $p>0.05$ )*

**Condizioni di alterazione stabili**

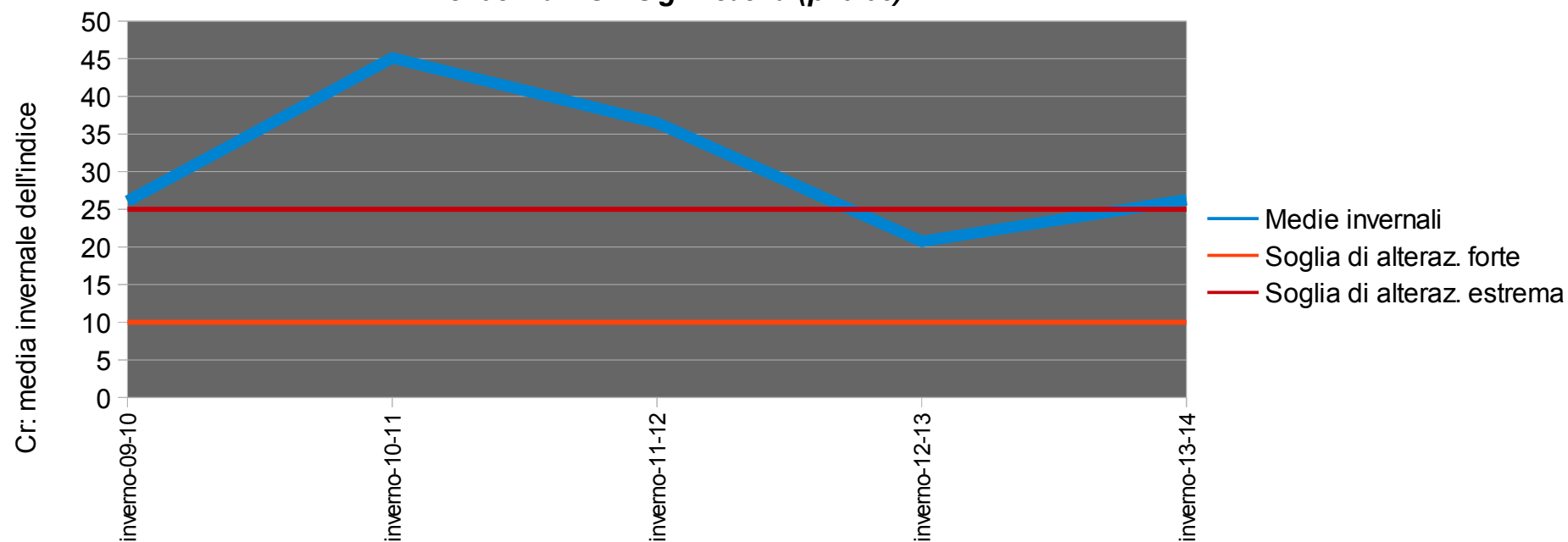


Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Fiumicello BRENDOLA a Brendola c/o acquedotto Madonna dei Prati

SCOLMATORE

RIO  
SIGNOLETTO

Brendola

BRN-A

F. BRENDOLA

© 2012 Cnes/Spot Image  
Image © 2012 European Space Imaging  
Image © 2012 DigitalGlobe

Google earth



# Fiumicello BRENDOLA a Brendola c/o acquedotto Madonna dei Prati

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
non attivata													
non attivata													
non attivata													
non attivata													
non attivata													
<b>Alterazione sporadica da alcuni metalli provenienti dallo scolmatore di Montecchio e dal Rio Signoletto</b>													
03/01/2013	0.7	1.1	0.8	1.7	2.6	2.7	2.0	0.6	0.9	1.3	3.5	1.2	1.2
30/01/2013	1.0	1.0	0.8	2.2	2.9	3.5	2.2	1.1	1.3	1.7	4.6	1.3	1.7
28/02/2013	0.8	0.7	1.0	1.7	2.3	2.9	1.4	0.7	1.6	1.4	3.0	0.9	1.4
27/03/2013	0.8	0.7	0.8	3.5	2.3	2.7	1.7	0.7	3.9	1.5	4.0	1.2	1.9
soppresso													
22/05/2013	0.9	1.3	0.8	5.5	4.3	3.3	2.1	1.1	7.3	2.1	8.2	0.8	3.0
18/06/2013	0.3	0.9	0.8	2.6	2.1	2.3	1.1	1.6	4.4	1.4	3.5	<LQ	1.7
16/07/2013	0.1	0.6	0.9	0.5	2.1	1.5	0.7	0.7	0.6	1.0	1.2	<LQ	1.2
13/08/2013	0.3	1.1	0.5	2.0	1.4	1.8	0.9	1.7	4.1	2.0	2.9	0.7	1.4
soppresso													
non attivata													
non attivata													
non attivata													
03/01/2014	0.5	0.6	0.7	1.1	1.5	1.4	1.0	0.4	1.0	0.9	1.9	<LQ	1.2
29/01/2014	0.5	0.5	1.0	1.7	1.8	2.6	1.3	0.7	0.8	1.2	3.1	<LQ	1.7

RIO  
SIGNOLETTO

F. E.

Google earth

Image © 2012 DigitalGlobe



# Fiumicello BRENDOLA a Brendola c/o acquedotto Madonna dei Prati

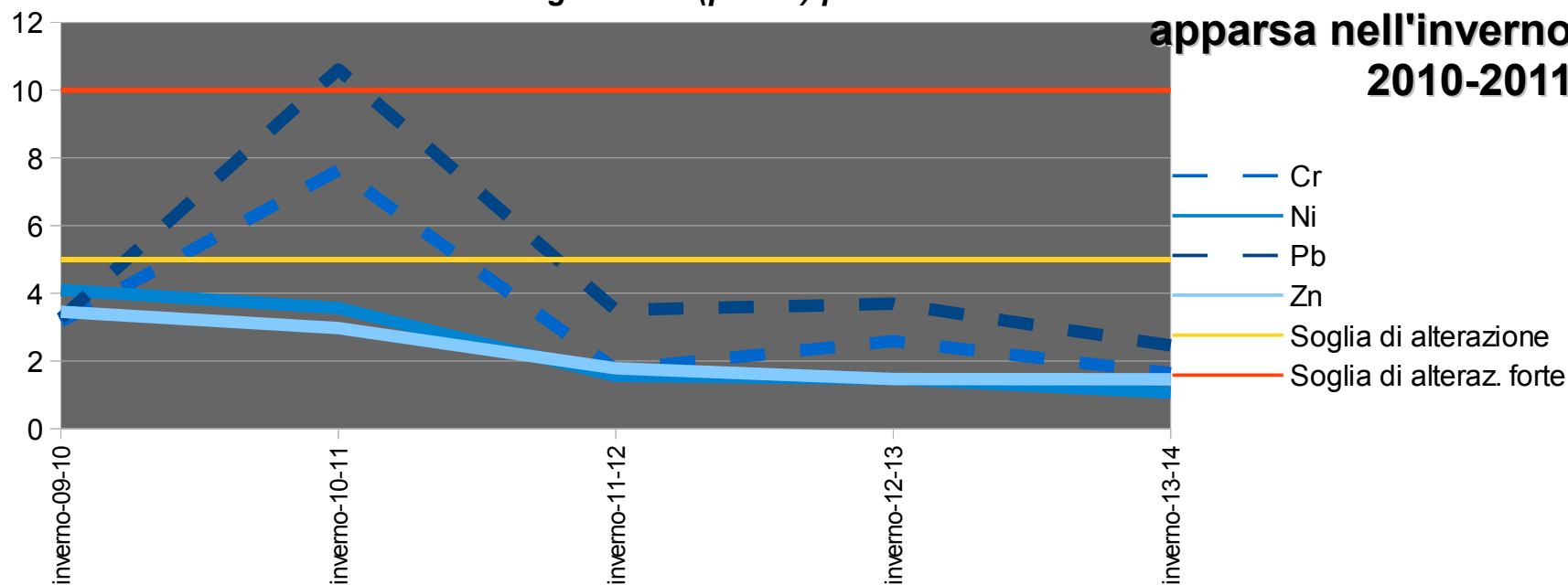
SCOLMATORE

RIO  
SIGNO

*Tendenza significativa ( $p < 0.05$ ) per Ni e Zn*

**Cessata l'alterazione  
apparsa nell'inverno  
2010-2011**

Medie invernali dell'indice



© 2012 Cnes/Spot Image  
Image © 2012 European Space Imaging  
Image © 2012 DigitalGlobe

Google earth



# Fiumicello BRENDOLA a Sarego



F. BRENDOLA

SRG-C

Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Fiumicello BRENDOLA a Sarego

Recupero	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	V	Zn
26/07/2012	2.1	1.6	0.6	3.7	10.5	1.6	2.3	2.5	4.8	3.7	5.2	1.7	2.2
23/08/2012	1.0	1.3	0.6	2.3	7.2	1.1	1.4	1.4	3.6	2.8	4.2	1.0	1.6
18/09/2012	0.6	0.8	0.6	1.4	3.1	0.9	0.7	0.6	2.2	1.9	2.3	0.6	1.2
16/10/2012	0.5	0.9	0.5	1.6	3.2	0.9	0.8	0.7	2.4	1.7	2.5	0.6	1.2
soppresso													
03/01/2013	0.7	1.0	0.9	2.7	3.6	1.5	1.6	0.9	3.5	1.6	3.3	1.0	1.6
30/01/2013	1.0	1.2	1.1	4.2	4.8	1.7	2.5	1.4	4.4	2.4	3.9	1.4	1.9
28/02/2013	0.6	0.9	1.1	2.3	3.7	1.4	1.5	1.2	2.5	1.9	2.7	0.9	1.5
27/03/2013	0.9	1.0	1.0	3.9	5.1	1.4	2.2	1.5	5.8	2.2	3.6	1.4	1.6
24/04/2013	0.8	0.8	0.7	2.5	3.1	1.5	1.5	0.1	2.1	1.5	2.4	0.1	1.4
non raggi.													
18/06/2013	0.3	0.8	0.7	2.5	3.0	1.4	1.2	1.0	2.5	1.4	2.4	<LQ	1.0
16/07/2013	0.3	0.8	0.6	1.1	2.8	1.0	1.1	0.7	1.3	1.3	1.5	<LQ	1.0
13/08/2013	0.3	0.9	0.5	1.2	2.4	1.0	0.9	0.8	1.6	1.3	1.3	0.6	0.9
11/09/2013	0.5	1.1	0.6	2.4	3.9	1.1	1.1	1.0	3.6	1.9	2.3	0.8	1.2
08/10/2013	0.5	1.0	0.6	2.8	3.3	1.0	1.2	1.0	4.9	1.7	2.4	0.3	1.2
07/11/2013	0.3	1.0	0.7	2.6	2.2	0.9	0.8	0.6	5.0	1.4	2.1	0.1	1.1
03/12/2013	0.6	0.7	0.5	1.3	1.9	0.8	1.2	0.3	1.3	1.1	1.8	<LQ	0.7
03/01/2014	0.4	1.1	0.7	3.4	2.5	0.9	1.2	0.5	5.5	1.4	2.2	<LQ	1.2
29/01/2014	0.3	0.8	0.7	2.2	1.6	1.1	0.8	0.5	2.2	1.1	1.7	<LQ	1.3

**Alterazione intermittente da cromo  
ed alcuni metalli accessori, provenienti  
dagli affluenti del fiume**

Google earth



# Fiumicello BRENDOLA a Sarego

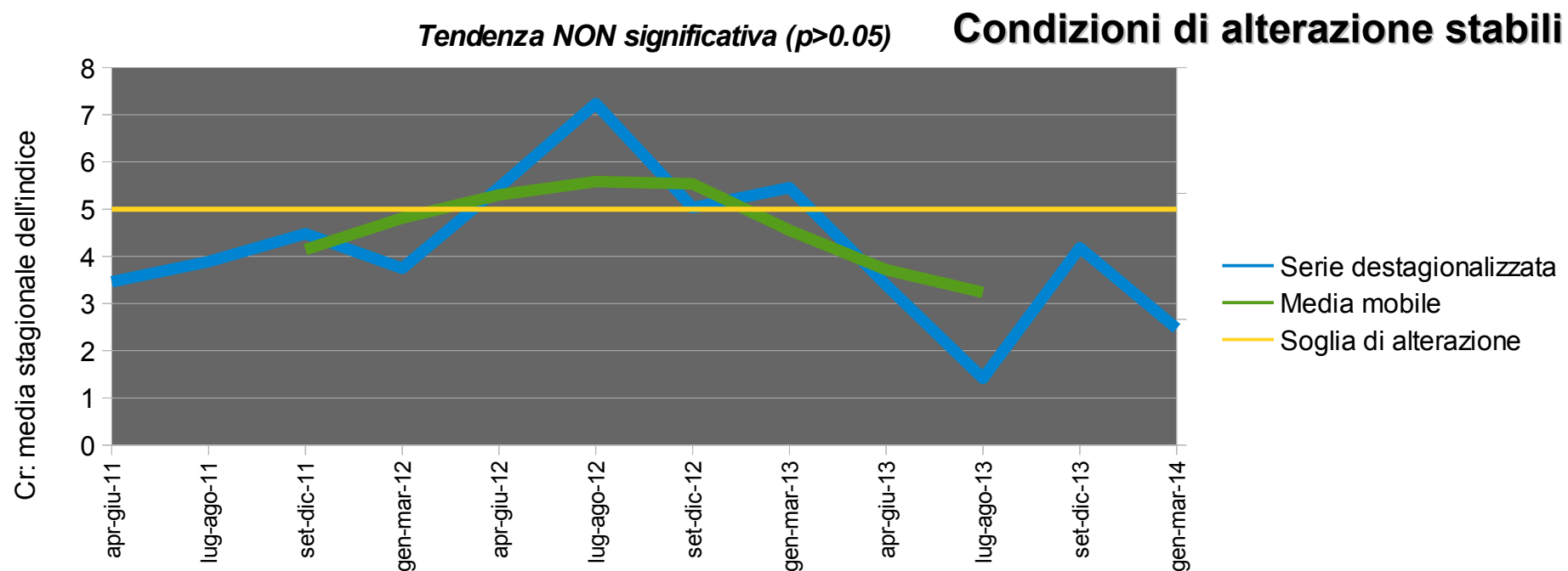


Image © 2012 GeoEye  
© 2012 Cnes/Spot Image

Google earth



# Visione d'insieme semplificata

PERIODO DI OSSERVAZIONE DA 2009/2011 A GENNAIO 2014

Corso d'acqua	Situazione		Tendenza	
Chiampo ad Arzignano	Cr		Cr	
Roggia Grande	Cr, Pb		Cr	
Raguia ad Almisano	Cr, Pb, Zn		Cr	  Pb, Zn
Rio Acquetta a Lonigo	Cr		Cr	
Brendola	vari inter- mittenti			  Cr