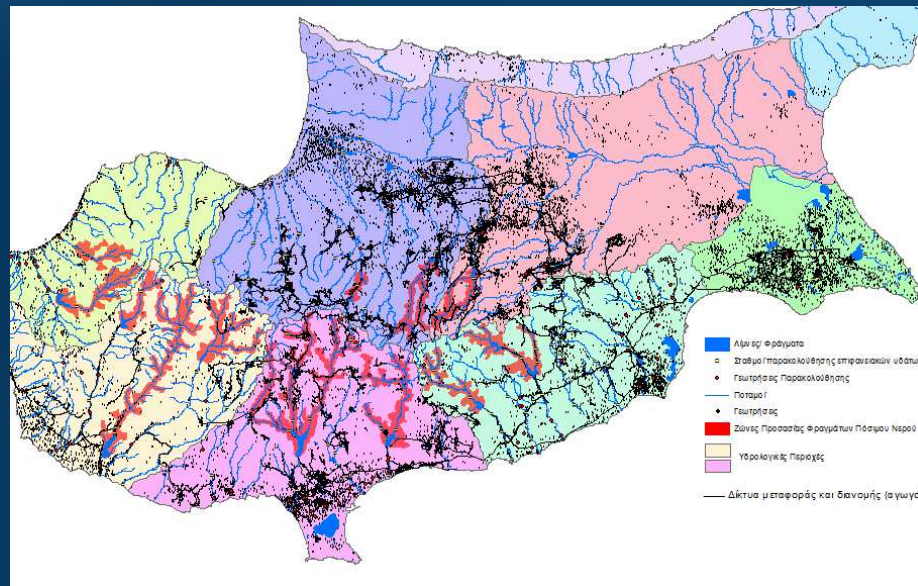




ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ
Υπηρεσία Υδρολογίας & Υδρογεωλογίας



Κώστας Αριστείδου - Υδρολόγος
Msc Περ. Μηχ. UIUC
Διπλ. Πολ. Μηχ. ΕΜΠ

Ορθολογική χρήση φυτοπροστατευτικών
προϊόντων για την προστασία των υδάτων

Περιεχόμενα Παρουσίασης

- α. Υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης των υδάτων από φυτοφάρμακα ;
- β. Μηχανισμοί Μεταφοράς φυτοφαρμάκων στους υδατικούς πόρους
- γ. Επεξήγηση προνοιών του περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Διάταγμα του 2013 που αφορούν τους υδατικούς πόρους
- δ. Ζώνες υψηλού κινδύνου/ προστασίας πηγών πόσιμου νερού

Υπάρχει κίνδυνος Ρύπανσης υδάτων από φυτοφάρμακα ;

Εξωτερικό

- ❖ Στις Ηνωμένες Πολιτείες, φυτοφάρμακα βρέθηκαν να ρυπαίνουν κάθε υδατόρεμα και πάνω από το 90% των γεωτρήσεων του δείγματος σε μια μελέτη από το αμερικανικό Γεωλογικό Ινστιτούτο. (Gilliom et al 2007)
- ❖ Τα κατάλοιπα φυτοφαρμάκων έχουν επίσης βρεθεί σε βροχή και υπόγεια ύδατα στις ΗΠΑ. (Kellog et al 2000)
- ❖ Μελέτες από την κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου έδειξαν ότι οι συγκεντρώσεις των φυτοφαρμάκων ξεπερνούν εκείνες που επιτρέπονται για το πόσιμο νερό σε ορισμένα δείγματα των υδάτων των ποταμών και των υπόγειων υδάτων. (Bingham et al 2007)

Κύπρος - Παρακολούθηση

Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων συμπεριλαμβανομένων των σχετικών μεταβολιτών τους , προϊόντων αποδόμησης και αντίδρασης είναι υπό παρακολούθηση τόσο στα υπόγεια νερά, όσο και στους ποταμούς και στις λίμνες/ταμιευτήρες.

Ο καθορισμός των ουσιών που παρακολουθούνται γίνεται σε συνεργασία με το Γενικό Χημείο του Κράτους και το Τμήμα Γεωργίας ανάλογα με τις επιτρεπόμενες δραστικές ουσίες των φυτοφαρμάκων. Παρακολουθούνται επίσης ουσίες οι οποίες χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν και τώρα έχουν απαγορευτεί όμως συνεχίζουν να εντοπίζονται στα ύδατα.

Κύπρος - Παρακολούθηση

Από το 2007 μέχρι και το 2010 παρακολουθούνταν 14 φυτοφάρμακα ενώ από το 2011 μέχρι και σήμερα ο αριθμός των φυτοφαρμάκων που παρακολουθούνται έχει αυξηθεί στα ακόλουθα 24.

Pesticides 2015

Prosulfocarb

Propyzamide

Penconazole

Metribuzin

Linuron

Kresoxim Methyl

Isoproturon

Iprodione

Folpet

Flusilazole

Diuron

Dicofol

Chlorothalonil

Carbofuran

Captan

Chlorfenvinphos

Trifluralin

Simazine

Formothion

Fenitrothion

Diazinon

Chlorpyrifos

Atrazine

Alachlor

Εντοπισμός φυτοφαρμάκων στα Υπόγεια Νερά

<u>Pesticide</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>Total detections / Pesticide</u>
<u>Simazine</u> ¹	1	16	5	33	3	0	58
<u>Formothion</u> ¹	9	21	0	0	0	0	30
<u>Trifluralin</u> ¹	3	18	0	5	0	0	26
<u>Propazine</u> ²	3	4	3	2	0	0	12
<u>Alachlor</u> ¹	4	2	2	4	0	0	12
<u>Azinphos-Ethyl</u> ²	0	5	0	0	0	0	5
<u>Atrazine</u> ¹	0	4	2	1	0	0	7
<u>Chloropyriphos</u> ¹	0	1	1	8	0	0	10
<u>Diazinon</u> ¹	0	4	0	0	0	0	4
<u>Fenitrothion</u> ¹	0	3	0	1	0	0	4
<u>Chlorfenvinphos</u> ¹	0	1	0	0	0	0	1
<u>Methidathion</u> ²	0	1	0	0	0	0	1
<u>Fenthion</u> ²	0	0	0	0	0	0	0
<u>Parathion-Methyl</u> ²	0	0	0	0	0	0	0
<u>Total Pesticides detections / year</u>	20	80	13	54	3	0	170

¹Συμπεριλαμβάνονται στα 28 που αναλύονται σήμερα

²Δεν συμπεριλαμβάνονται στα 28 που αναλύονται σήμερα

Εντοπισμός φυτοφαρμάκων σε ποταμούς

1. Chlorpyrifos και diazinon σε συγκεντρώσεις 0,021 $\mu\text{g/l}$ και 0,134 $\mu\text{g/l}$ αντίστοιχα στο σημείο r9-1-4-51 Argaki του Pyrgou u/s recharge dam (Επαρχία Λεμεσού, Κοινότητα Παρεκκλησιά, ημ. δειγματοληψίας: 15/04/2015). Κατά τη δειγματοληψία που πραγματοποιήθηκε στις 10/02/2015 ανιχνεύθηκε επίσης chlorpyrifos στο εν λόγω σημείο (έχει σταλεί επιστολή στις 12 Μαρτίου 2015).
2. Chlorpyrifos σε συγκέντρωση 0,012 $\mu\text{g/l}$ στο σημείο r9-6-5-63 Ambelikos river d/s Potamitissa (Επαρχία Λεμεσού, Κοινότητα Ποταμίτιστα, ημ. δειγματοληψίας: 21/04/2015).
3. Chlorpyrifos σε συγκέντρωση 0,046 $\mu\text{g/l}$ στο σημείο r3-5-4-40 Elea@Vyzakia (Επαρχία Λευκωσίας, Κοινότητα Βυζακιά, ημ. δειγματοληψίας: 07/05/2015).

Εντοπισμός φυτοφαρμάκων σε ποτάμους

Πίνακας: Φυτοπροστατευτικά προϊόντα τα οποία ανιχνεύθηκαν σε ποτάμια

<u>Φυτοπροστατευτικό προϊόν</u>	<u>Συγκέντρωση (μg/l)</u>	<u>Σημείο</u>	<u>Ημερομηνία δειγματοληψίας</u>	<u>Οριακές τιμές Οδηγιών 2008/105/ΕΚ και 2013/39/ΕΕ</u>	<u>Παρατηρήσεις</u>
Prosulfocarb	0.522	r6-5-1-85 Gialias@Kotsiatis	05/02/2015	Δεν περιλαμβάνεται	
Prosulfocarb	0.286	r1-5-5-89 Kochinas R. near Kaliadhes	04/02/2015	Δεν περιλαμβάνεται	
Prosulfocarb	0.260	r3-7-5-35 Aloupos R. near Arediou	04/02/2015	Δεν περιλαμβάνεται	
Prosulfocarb	0.048	r3-7-5-50 Koutis R.@Asprokremmos locality	04/02/2015	Δεν περιλαμβάνεται	
Chlorpyrifos	0.028	r9-1-4-51 Argaki tou Pyrgou u/s recharge dam	10/02/2015	ΜΕΣ=0,1 μg/l ΕΜΤ=0,03 μg/l	
Chlorpyrifos	0.036	r9-5-1-99 Ypsonas near Ypsonas	11/02/2015	ΜΕΣ=0,1 μg/l ΕΜΤ=0,03 μg/l	
α- Hexachlorocyclo hexane (HCH)*	0.008	r9-5-1-99 Ypsonas near Ypsonas	11/02/2015	ΜΕΣ=0,04 μg/l ΕΜΤ =0,02 μg/l	Δεν χρησιμοποιείται πλέον
Dieldrin**	0.006	r9-1-3-80 Argaki tis Monis near Moni	10/02/2015	ΕΜΤ =0,01 μg/l	Δεν χρησιμοποιείται πλέον

ΜΕΣ: Μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση (ανά δείγμα), ΕΜΤ: Ετήσια μέση τιμή (μέσος όρος συγκεντρώσεων του έτους)

*Οι οριακές τιμές των Οδηγιών 2008/105/ΕΚ και 2013/39/ΕΕ αναφέρονται σε άθροισμα των ουσιών α-HCH, β-HCH, γ-HCH

**Οι οριακές τιμές των Οδηγιών 2008/105/ΕΚ και 2013/39/ΕΕ αναφέρονται σε άθροισμα των ουσιών α-HCH, β-HCH, γ-HCH

Μηχανισμοί Μεταφοράς φυτοφαρμάκων στους υδατικούς πόρους

Υπάρχουν τέσσερις κύριες διαδρομές μέσω των οποίων τα φυτοφάρμακα μπορεί να φτάσουν στο νερό:

Α. Παράσυρση του νέφους ψεκασμού απευθείας στο νερό υδατικών σωμάτων (ποταμών, λιμνών)

Β. Παράσυρση μέσω της βροχής και της απορροής των όμβριων υδάτων προς υδατικά σώματα

Γ. Διήθηση ή έκπλυση μέσω του εδάφους προς τα υπόγεια νερά

Δ. Απευθείας απόρριψη από ατύχημα ή αμέλεια στα επιφανειακά νερά ή στο έδαφος και στη συνέχεια μέσω μηχανισμών Β και Γ προς τα νερά

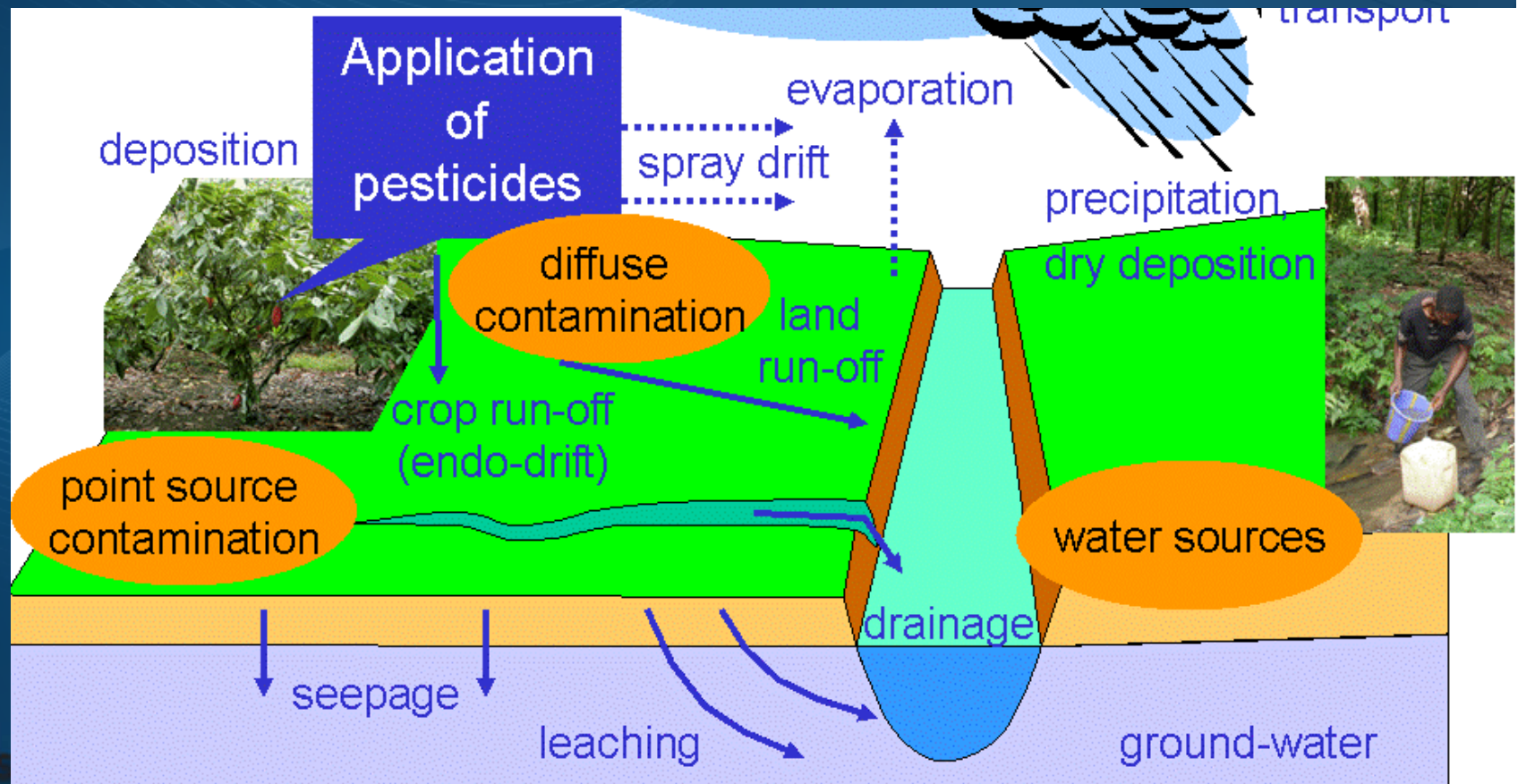
A. Παράσυρση του νέφους ψεκασμού απευθείας στο νερό υδατικών σωμάτων (ποταμών, λιμνών)

Για χωράφια που γειτνιάζουν με υδατικά σώματα όπως ποταμούς, λίμνες, ταμιευτήρες φραγμάτων, υδροβιότοπους.

Πηγή: wikipedia

Μέτρα περιορισμού :

1. Χρήση ακροφυσίων χαμηλής διασποράς
2. Αποφυγή ψεκασμού όταν υπάρχει άνεμος (ειδικά κατεύθυνσης προς το υδατικό σώμα)

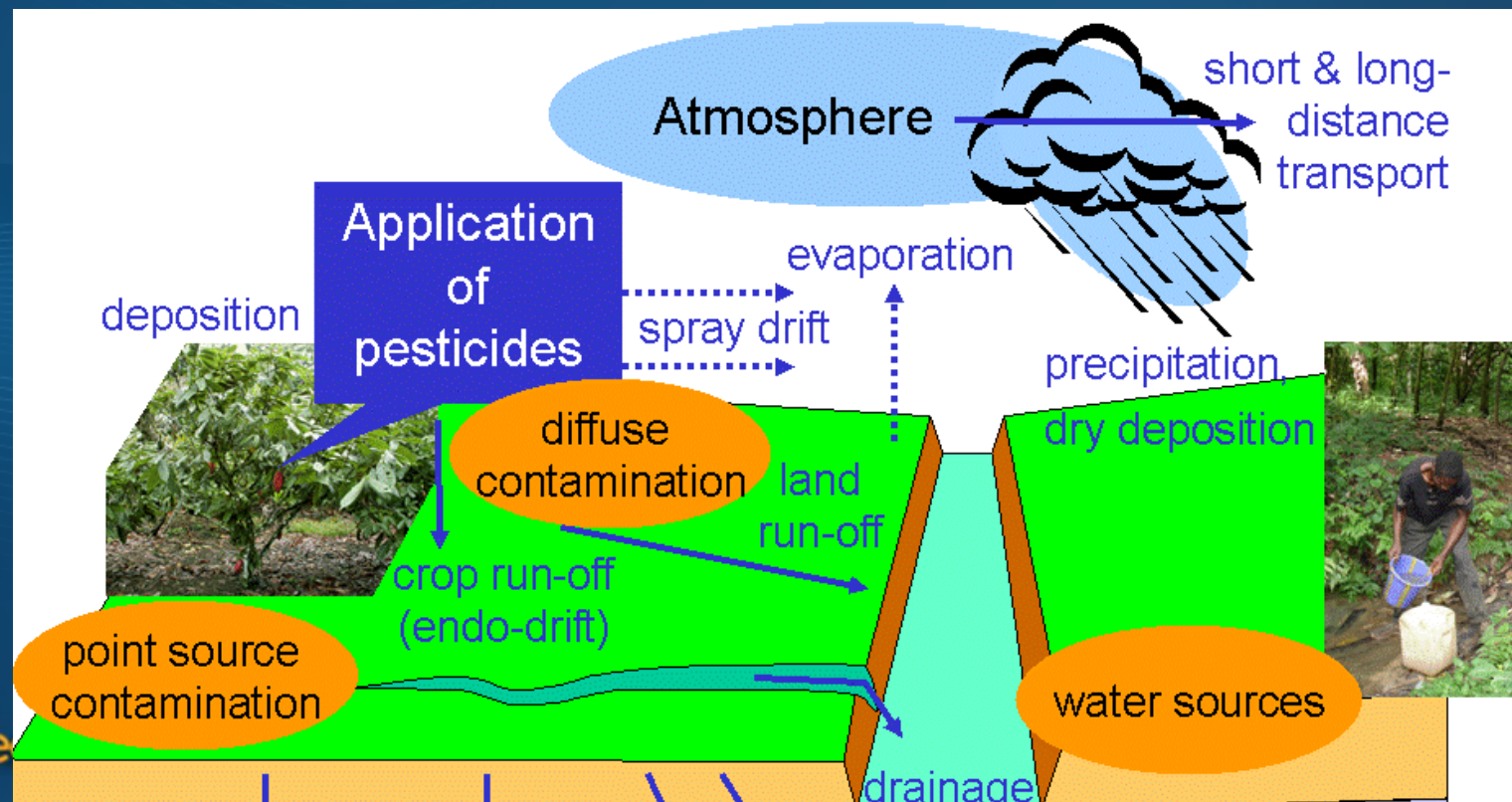


B. Παράσυρση μέσω της βροχής και της απορροής των όμβριων υδάτων προς υδατικά σώματα

Ξέπλυμα υπολειμάτων φυτοφαρμάκων από τις καλλιέργειες και το έδαφος από τη βροχή και μεταφορά τους μέσω της απορροής των όμβριων υδάτων προς επιφανειακά υδατικά σώματα και τα υπόγεια νερά. Μεταφορά επίσης και μέσω παρασυρόμενων ιζημάτων

Μέτρα περιορισμού :

1. Αποφυγή ψεκασμού όταν υπάρχει ψηλή πιθανότητα βροχόπτωσης τις επόμενες μέρες
2. Αποφυγή ψεκασμού κοντά στα πρηνή ποταμών με μεγάλη κλίση εδάφους
3. Διατήρηση ζώνης ανάσχεσης κατά μήκος των ποταμών/ υδατορευμάτων
4. Μείωση της διάβρωσης και κλίσης του εδάφους (κατασκευή αναβαθμών κλπ)



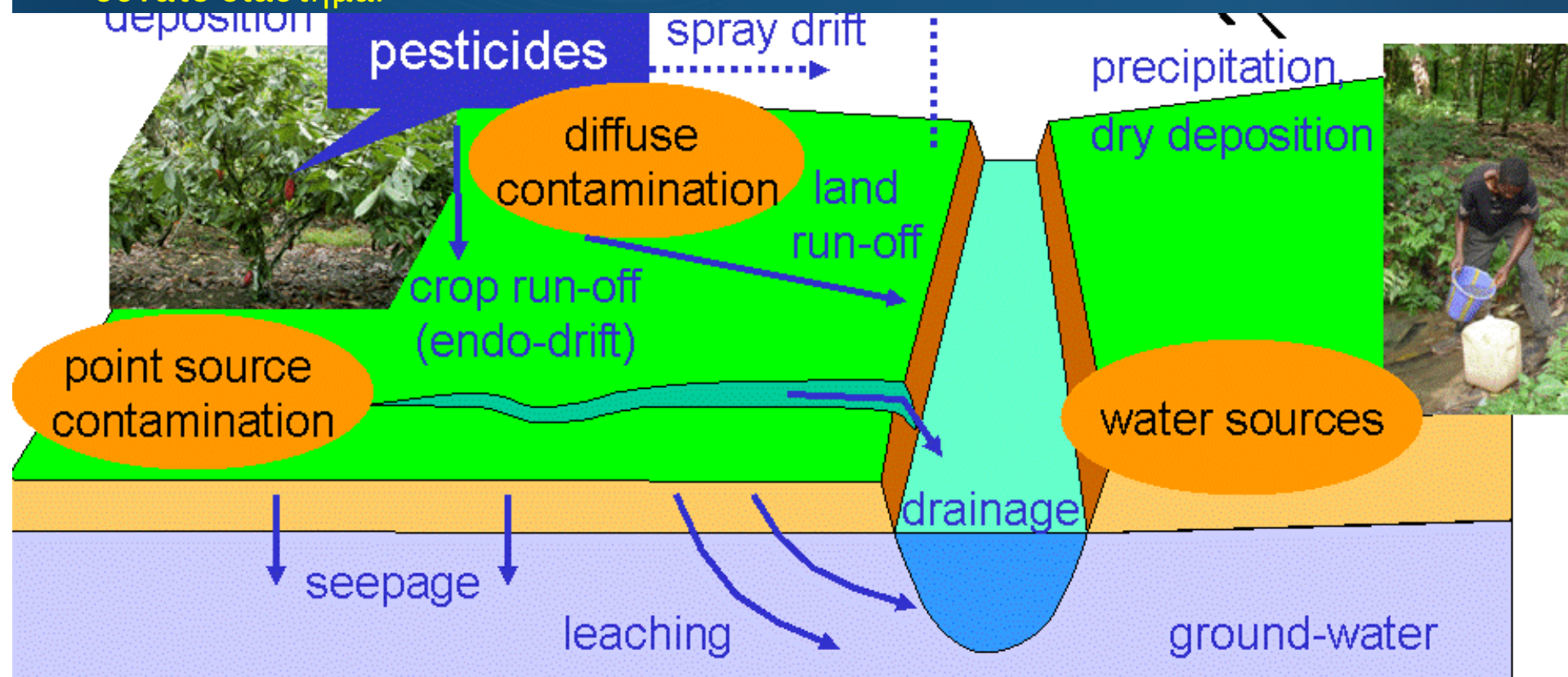
Γ. Διήθηση ή έκπλυση μέσω του εδάφους προς τα υπόγεια νερά

Έκπλυση από το έδαφος ή καλλιέργεια μέσω άρδευσης ή βροχής και διήθηση προς τα υπόγεια νερά.

Υψηλότερος κίνδυνος όταν τα εδάφη είναι υψηλής περατότητας (αμμώδη, ή προσχισιγενή εδάφη ποταμών)

Μέτρα περιορισμού :

1. Αποφυγή ψεκασμού όταν υπάρχει ψηλή πιθανότητα βροχόπτωσης τις επόμενες μέρες
2. Άρδευση της καλλιέργειας πριν τον ψεκασμό και αποφυγή άρδευσης το επόμενο κατά το δυνατό διάστημα.



10-Day Weather Forecast

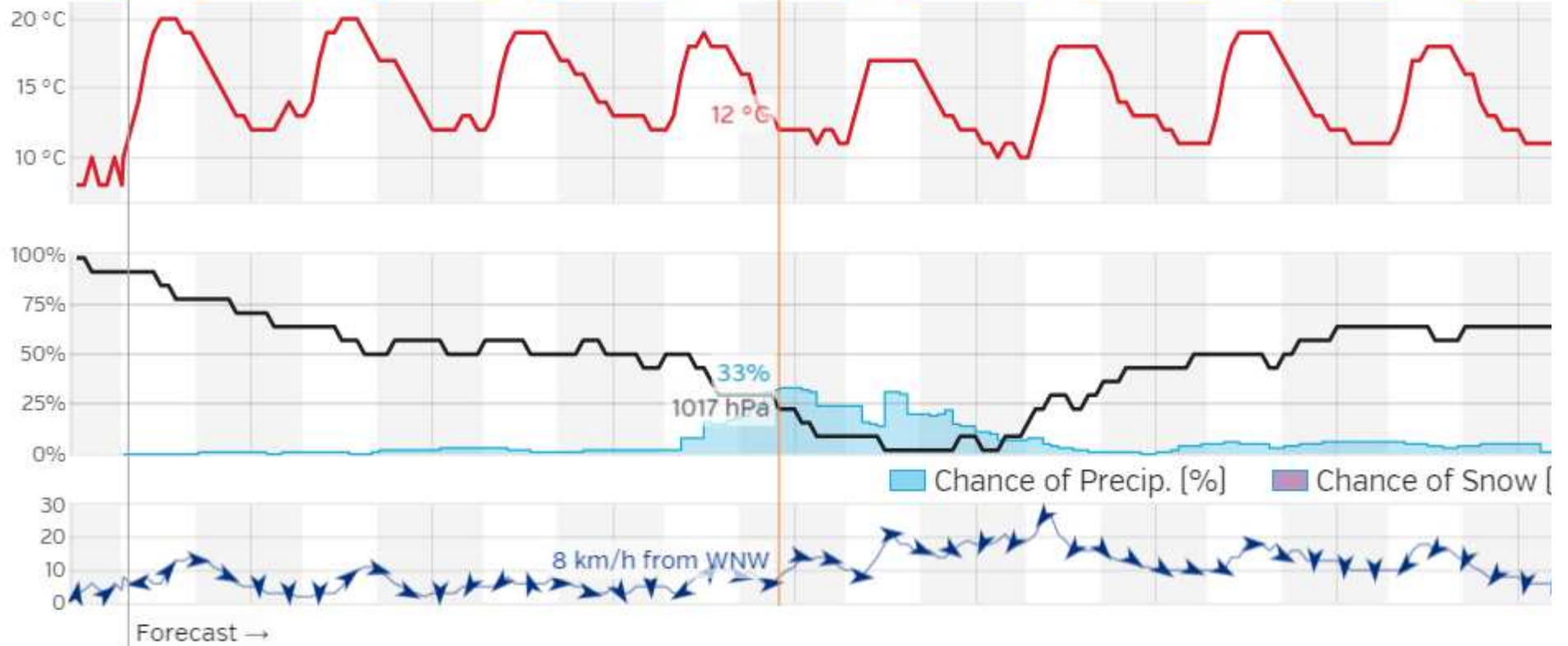
Graph

Table

Descriptive

Daily

	Tue 12/08	Wed 12/09	Thu 12/10	Fri 12/11	Sat 12/12	Sun 12/13	Mon 12/14	Tue 12/15
Temp	21° 11°	21° 11°	19° 12°	19° 11°	17° 9°	19° 10°	19° 9°	18° 9°
Condition	Clear	Clear	Partly Cloudy	Partly Cloudy	Chance of Rain	Clear	Clear	Partly Cloudy
Precip	0 mm	0 mm	0 mm	1 mm 10 pm	1 mm	0 mm	0 mm	0 mm

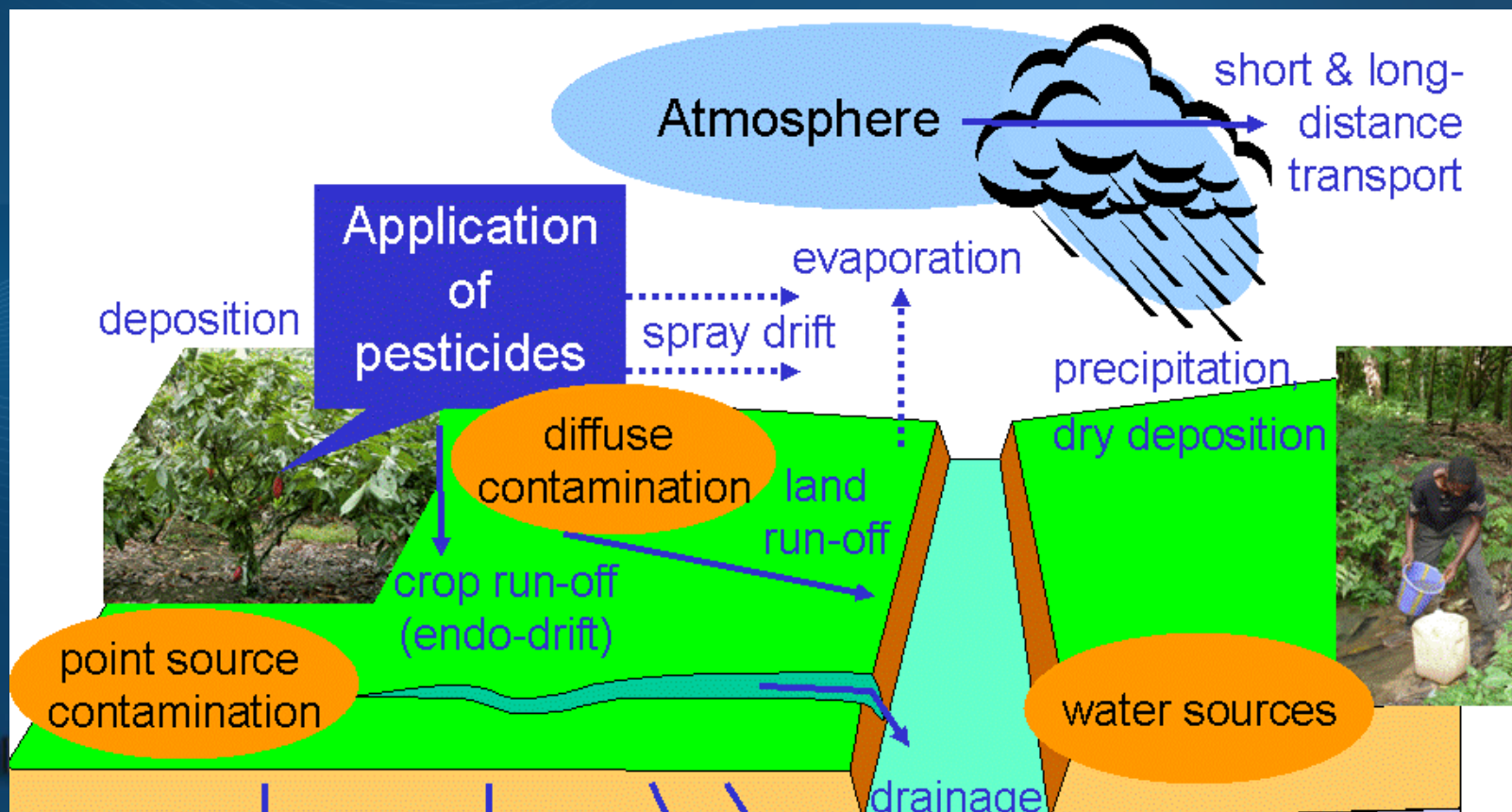


Δ. Απευθείας απόρριψη από ατύχημα ή αμέλεια στα επιφανειακά νερά ή στο έδαφος και στη συνέχεια μέσω μηχανισμών Β και Γ προς τα νερά

Πχ Απόρριψη επιπλέοντος διαλύματος στο έδαφος ή σε παρακείμενο υδατόρεμα, ή ξέπλυμα ψεκαστήρα ή απόρριψη «άδειων» συσκευασιών. Ατυχήματα.

Μέτρα περιορισμού :

1. Ενημέρωση παραγωγών για τους κινδύνους ρύπανσης.
2. Αποφυγή αποθήκευσης συσκευασιών φυτοφαρμάκων πλησίον υδατικών σωμάτων
3. Τήρηση κανονισμών αποθήκευσης, χρήσης και διαχείρισης αχρηστευμένων φυτοφαρμάκων.



Επεξήγηση προνοιών του περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Διάταγμα του 2013 που αφορούν τους υδατικούς πόρους

ΜΕΡΟΣ Ζ: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Δράσης θα πρέπει να ληφθούν τα ακόλουθα μέτρα:

- (i) Να δίνεται προτεραιότητα στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που δεν έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνα για το υδάτινο περιβάλλον σύμφωνα με τον περί Χημικών Ουσιών Νόμο, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται, ούτε περιέχουν επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας όπως ορίζονται στον περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμο, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται,
- (ii) να δίνεται προτεραιότητα στις αποδοτικότερες τεχνικές εφαρμογής, όπως είναι η χρήση του εξοπλισμού εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων με χαμηλή διασπορά ψεκασμού, ειδικά στις καλλιέργειες κατακόρυφης ανάπτυξης, όπως οι οπωρώνες και οι αμπελώνες,

Επεξήγηση προνοιών του περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Διάταγμα του 2013 που αφορούν τους υδατικούς πόρους

Τρόπος Εφαρμογής των Μέτρων και Χρονοδιαγράμματα

(1) Οι χρήστες φυτοπροστατευτικών προϊόντων οφείλουν να τηρούν πιστά τους τυχόν περιορισμούς που ισχύουν για τη χρήση και αποθήκευση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις ακόλουθες ζώνες προστασίας/ασφάλειας:

(α) Στις ζώνες ασφάλειας όπως αυτές τυχόν καθορίζονται με την χορήγηση άδειας έκαστου φυτοπροστατευτικού προϊόντος και επισημαίνονται στην ετικέτα του,

(β) στις ζώνες προστασίας όπως αυτές καθορίζονται σε Κανονιστικές Διοικητικές Πράξεις που εκδίδονται δυνάμει του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου, για τα υδατικά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για τη λήψη ύδατος για σκοπούς ανθρώπινης κατανάλωσης και

(γ) στις ζώνες προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης όπως αυτές καθορίζονται στο περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Μέτρα Προστασίας Υπόγειων Νερών) Διάταγμα του 1996, όπως αυτό εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται.

Επεξήγηση προνοιών του περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Διάταγμα του 2013 που αφορούν τους υδατικούς πόρους

(2) Το Τμήμα Γεωργίας θα διασφαλίσει, μέσω των ελέγχων που πραγματοποιούνται στο επίπεδο του γεωργού στα πλαίσια εφαρμογής του περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Νόμου του 2011, ότι τηρούνται πιστά οι τυχόν επιπλέον οδηγίες της ετικέτας σε σχέση με τα μέτρα περιορισμού των κινδύνων για το υδάτινο περιβάλλον, όπως η χρήση ακροφυσίων χαμηλής διασποράς του ψεκαστικού νέφους, οι ζώνες ασφάλειας, οι ζώνες προστασίας κτλ.

Επιπλέον, μέσω αυτών των ελέγχων, το Τμήμα Γεωργίας θα εντοπίζει στο επίπεδο του γεωργού τυχόν παρουσία αχρηστευμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων που χρήζουν συλλογής και ασφαλούς διάθεσης/διαχείρισης και αποτελούν εν δυνάμει σημειακές πηγές ρύπανσης του υδάτινου περιβάλλοντος. Τα αχρηστευμένα αυτά φυτοπροστατευτικά προϊόντα θα προσδιορίζονται και θα καταχωρούνται σε ένα εθνικό κατάλογο.

(3) Στα πλαίσια της κατάρτισης που αναφέρεται στο Μέρος Α του Παραρτήματος του παρόντος Διατάγματος καθώς και των ενημερώσεων και συμβουλευτικών υπηρεσιών που θα παρέχονται σύμφωνα με το Μέρος Ι του Παραρτήματος του παρόντος Διατάγματος, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε:

(α) Να δίνεται προτεραιότητα στη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων που δεν έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνα για το υδάτινο περιβάλλον σύμφωνα με τον περί Χημικών Ουσιών Νόμο, ούτε περιέχουν επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας όπως ορίζονται στον περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμο. Για το σκοπό αυτό, το Τμήμα Γεωργίας θα

Επεξήγηση προνοιών του περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Διάταγμα του 2013 που αφορούν τους υδατικούς πόρους

(6) Απαγορεύεται η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων και η απόρριψη των υπολειμμάτων τους στην επιφάνεια ή κατά μήκος οδών, πολύ δισπερατών εδαφών ή άλλων υποδομών που βρίσκονται κοντά σε επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα, καθώς και στην επιφάνεια καλυμμένων εδαφών όπου υπάρχει κίνδυνος απορροής στα επιφανειακά ύδατα ή στο αποχετευτικό δίκτυο.

Κατά παρέκκλιση από τα πιο πάνω, επιτρέπεται η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων μόνο μετά από ενυπόγραφη γνωμάτευση Συμβούλου, στην οποία θα απολογείται η μη χρήση εναλλακτικών πρακτικών και θα προτείνονται τα τυχόν μέτρα περιορισμού των κινδύνων που θα πρέπει να ληφθούν για προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα χαμηλού κινδύνου, όπως αυτά προσδιορίζονται στο άρθρο 47 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1107/2009. Σε αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να δίνεται έγκριση από την Αρμόδια Αρχή σύμφωνα με τη διαδικασία που θα καθορίσει με Απόφασή της.

Ζώνες υψηλού κινδύνου/Προστασίας πηγών πόσιμου νερού

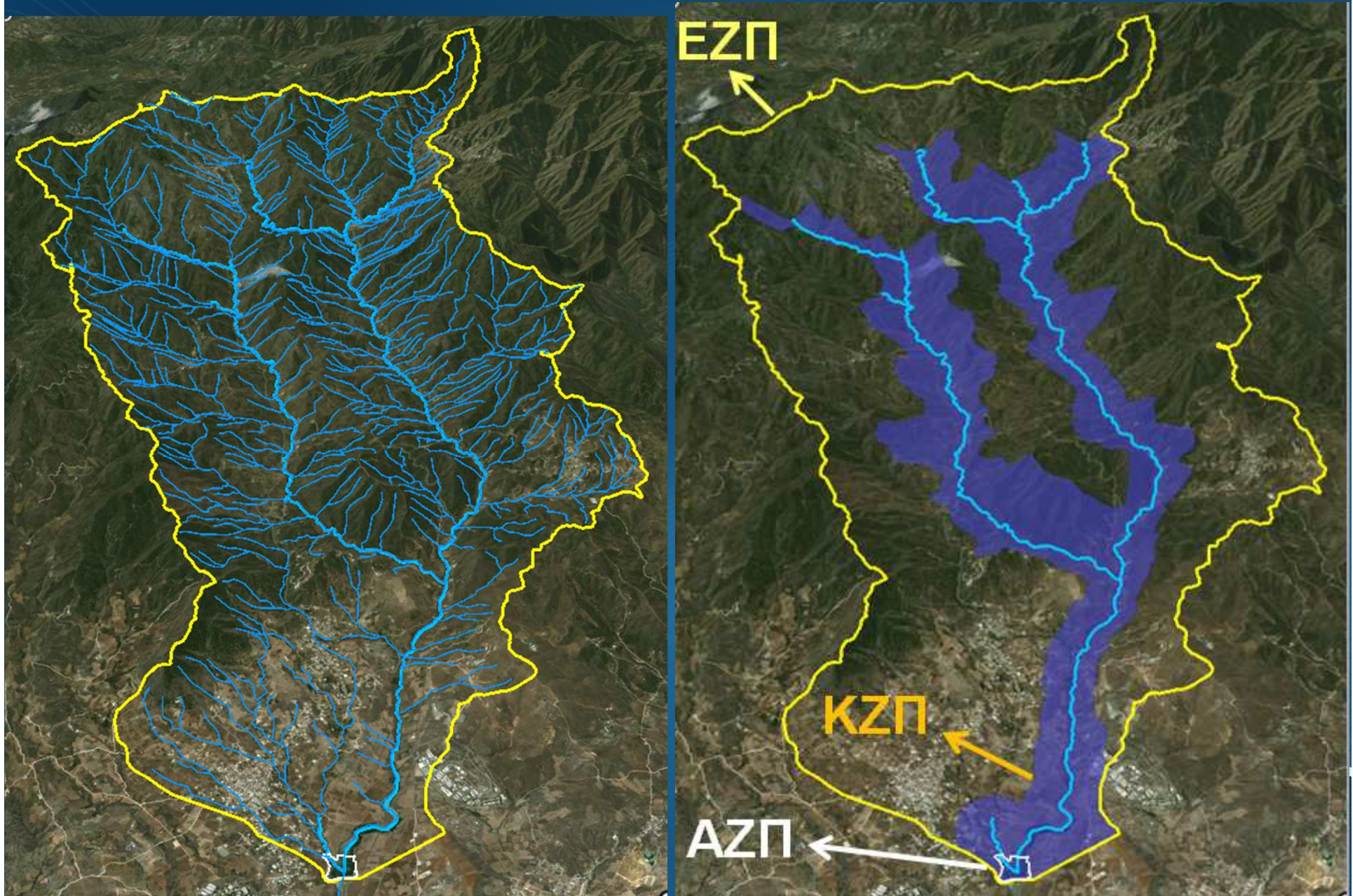
Υπάρχουν 13 Φράγματα Πόσιμου Νερού

Και πέραν των 500 γεωτρήσεων ύδρευσης ανά το παγκύπριο.

Έχουν καθοριστεί ζώνες προστασίας όλων των φραγμάτων ενώ η διαδικασία καθορισμού ζωνών των γεωτρήσεων βρίσκεται σε εξέλιξη (150 ήδη έχουν ολοκληρωθεί).

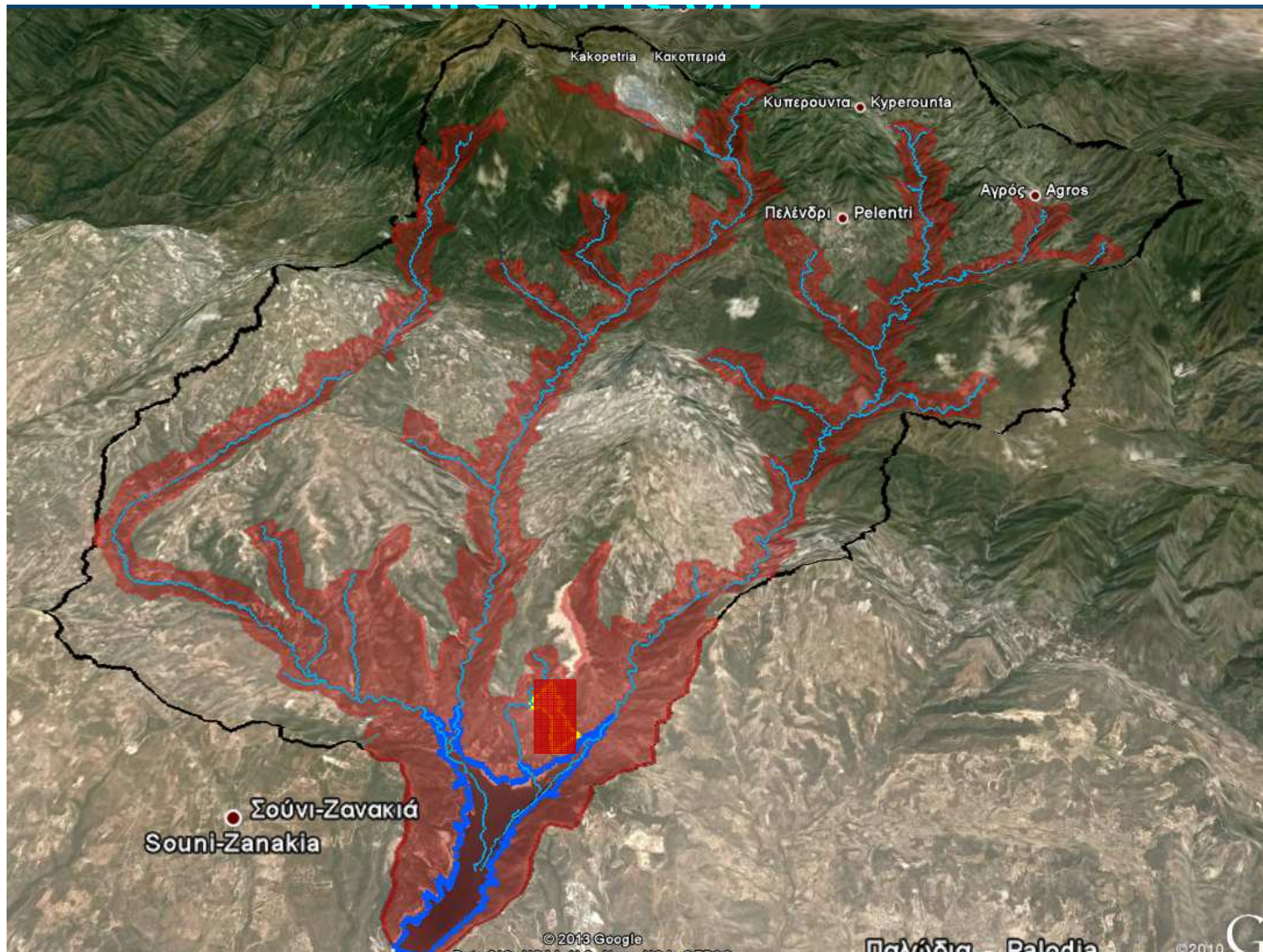
- 1 kouris
- 2 Arminou
- 3 Chapotami
- 4 Asprokremmos
- 5 Kalavastos
- 6 Kanaviou
- 7 Lefkara
- 8 Germasogia
- 9 Dipotamos
- 10 Klirou
- 11 Tamasou
- 12 Xyliatos
- 13 Euretou
- 14 Argakas

Ζώνες Προστασίας φραγμάτων Πόσιμου Νερού



Ζώνες Προστασίας φραγμάτων Πόσιμου Νερού

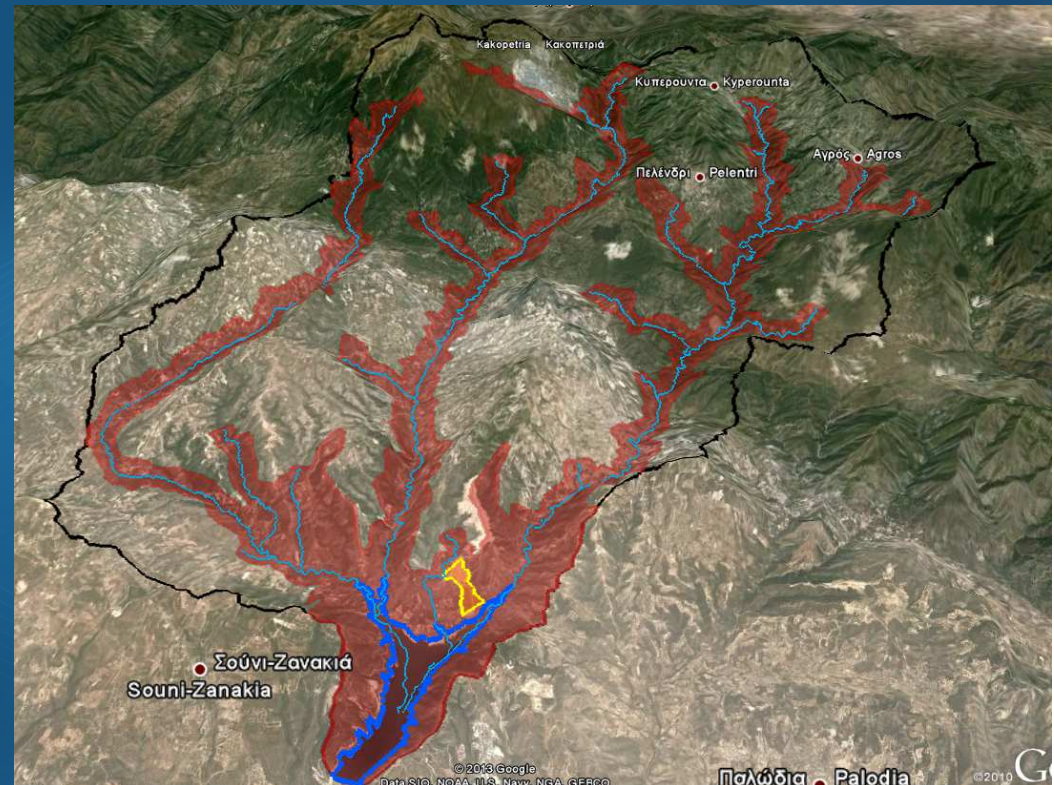




Πρόνοιες Κοντινής Ζώνης Προστασίας που αφορούν φυτοφάρμακα

Απαγορεύεται η αποθήκευση ή απόρριψη ρυπογόνων ουσιών συμπεριλαμβανομένων φυτοφαρμάκων.

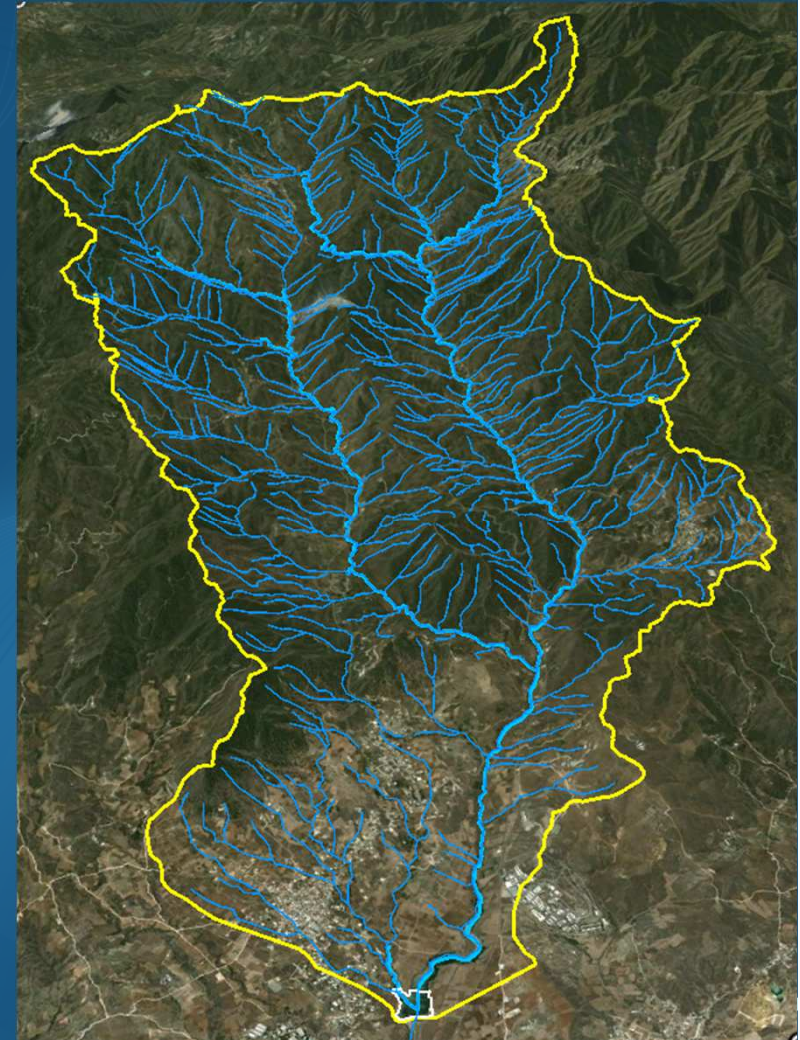
Οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα, μπορεί, άμεσα ή έμμεσα, να προκαλέσει ρύπανση των επιφανειακών ή υπόγειων υδάτων δεν πρέπει να διενεργείται ή πρέπει να ρυθμίζεται σύμφωνα με μέτρα τα οποία η Αρμόδια αρχή κρίνει απαραίτητα για την προστασία του νερού τού ταμιευτήρα.



Πρόνοιες Παρόχθιας Ζώνης Προστασίας που αφορούν φυτοφάρμακα

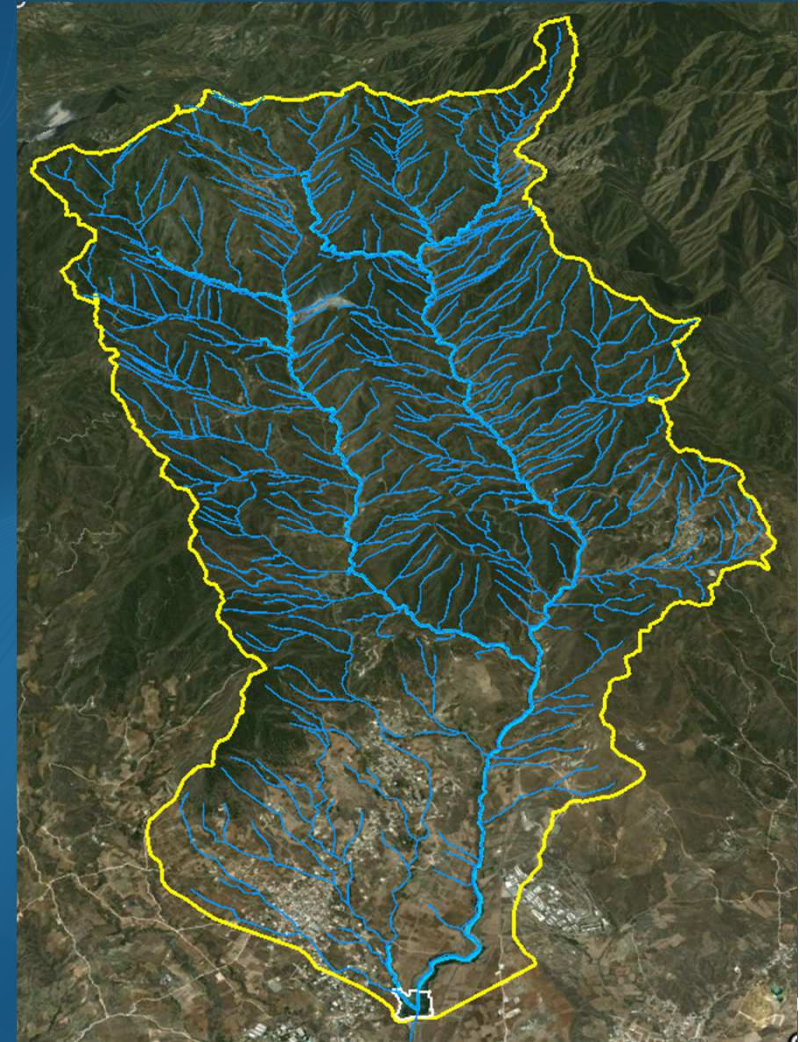
Ο έλεγχος των ζιζανίων να περιορίζεται στον ελάχιστο δυνατό βαθμό και όπου είναι αναγκαίο να γίνεται μόνο με μηχανικά μέσα. Η χρήση ζιζανιοκτόνων απαγορεύεται.

Απαγορεύεται η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων που χαρακτηρίζονται ως τοξικά (T), πολύ τοξικά (T⁺), καρκινογόνα, μεταλλαξιογόνα, τοξικά για την αναπαραγωγή ή επικίνδυνα για το υδάτινο περιβάλλον σύμφωνα με τον περί Χημικών Ουσιών Νόμο όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας όπως αυτές καθορίζονται στον Περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμο, όπως αυτός τροποποιείται ή αντικαθίσταται.

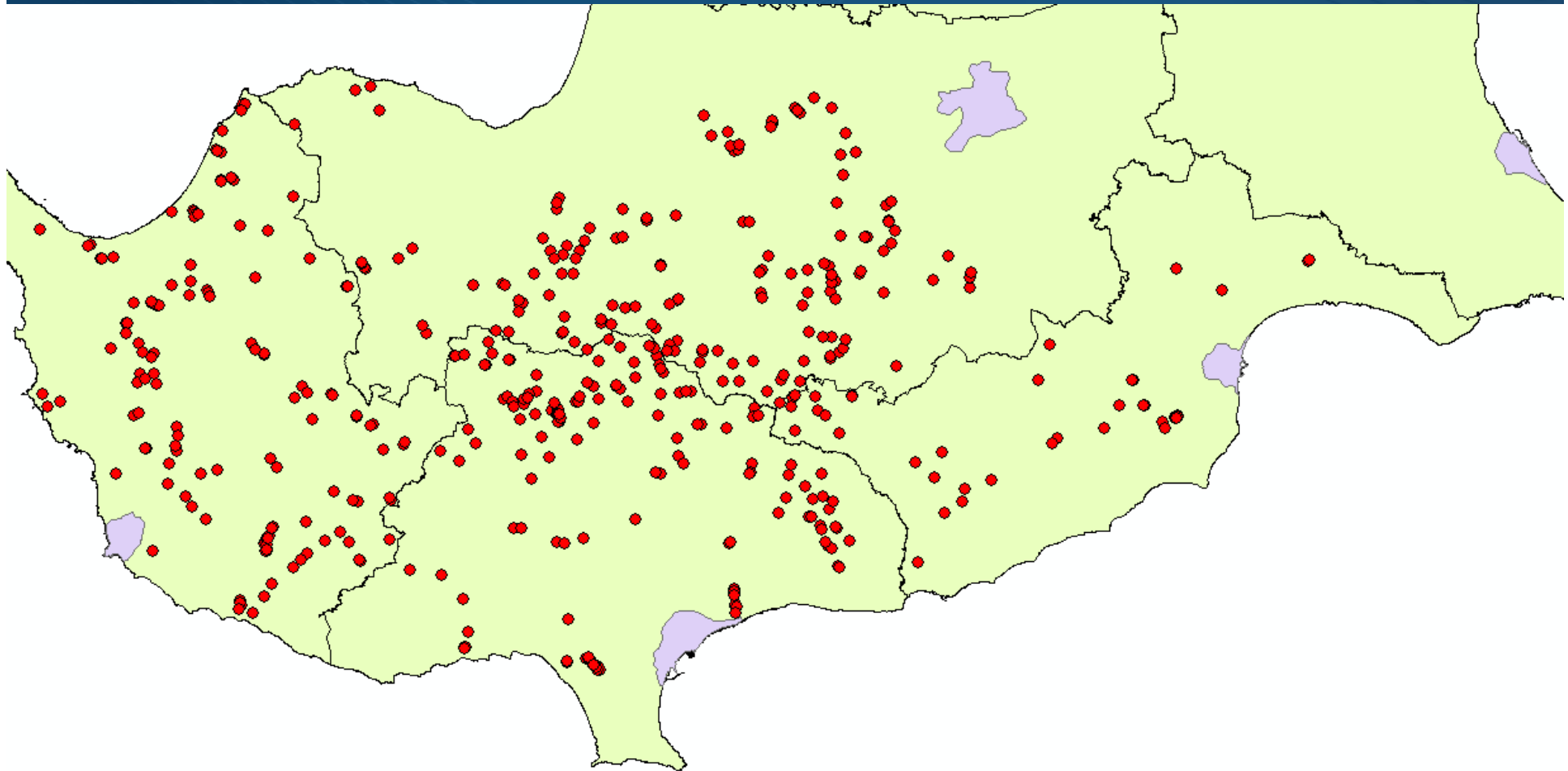


Πρόνοιες Παρόχθιας Ζώνης Προστασίας που αφορούν φυτοφάρμακα

(ε) Επιτρέπεται η εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων χαμηλού κινδύνου όπως αυτά προσδιορίζονται στο άρθρο 47 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1107/2009 μετά από ενυπόγραφη γνωμάτευση Συμβούλου στην οποία θα πρέπει να προτείνονται και τα τυχόν μέτρα περιορισμού των κινδύνων που θα πρέπει να ληφθούν για την προστασία της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων.



Ζώνες Προστασίας γεωτρήσεων Πόσιμου Νερού



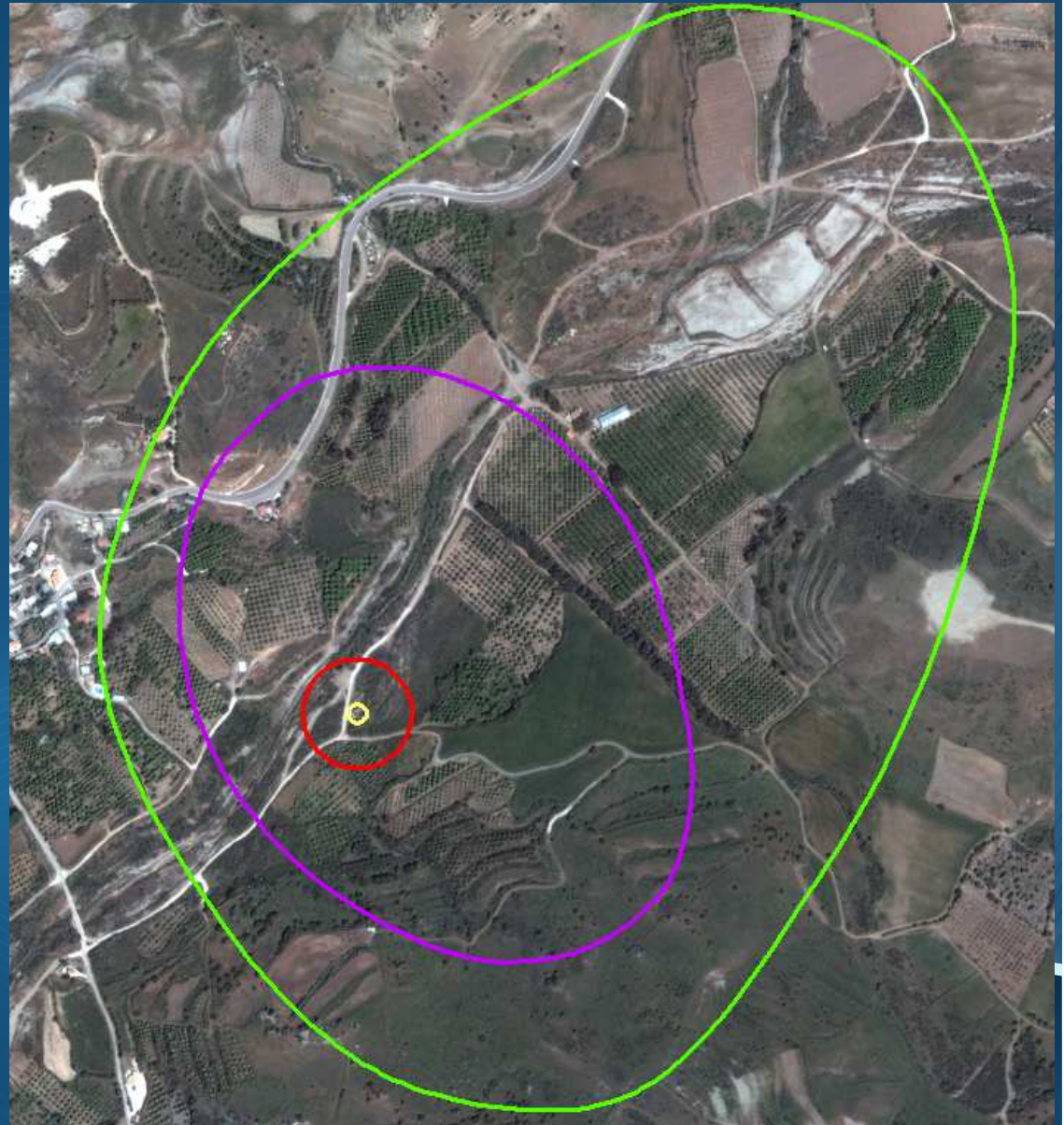
Ζώνες Προστασίας γεωτρήσεων Πόσιμου Νερού

Ζώνη 1

Ζώνη 2

Ζώνη 3 · α

Ζώνη 3



Ζώνες Προστασίας γεωτρήσεων Πόσιμου Νερού

Ζώνη 1

(α) Ζώνη Ι ή Ζώνη Άμεσης Προστασίας

Η Ζώνη είναι ακτίνας 10-50 μέτρων, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του υδροφορέα και πρέπει να περιφράσσεται. Στη Ζώνη αυτή απαγορεύεται κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, εκτός από τις εργασίες προμήθειας νερού από τη γεώτρηση. Επιπλέον απαγορεύεται η διέλευση οχημάτων και η διάβαση πεζών.

Ζώνες Προστασίας γεωτρήσεων Πόσιμου Νερού

Ζώνη 2

(β) Ζώνη ΙΙ ή Ελεγχόμενη Ζώνη

Η Ζώνη καθορίζεται από το όριο της Ζώνης Άμεσης Προστασίας μέχρι μια γραμμή από την οποία το υπόγειο νερό θα χρειάζεται τουλάχιστον 50 μέρες (συνήθως είναι σε ακτίνα μικρότερη των 100 μέτρων) για να φθάσει στο σημείο της γεώτρησης. Σκοπός της είναι η προστασία των υπόγειων νερών από μικροβιολογικής άποψης. Στη Ζώνη αυτή απαγορεύονται οι ακόλουθες δραστηριότητες:

- Ανάπτυξη κτηνοτροφικής δραστηριότητας, ιχθυοτροφείων, χρήση κοπριάς.
- Χρήση φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων, παρασιτοκτόνων και λιπασμάτων εκτός αν γίνεται με βάση τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.

**Ευχαριστώ για την προσοχή σας
Ερωτήσεις;**

Φράγμα Κανναβιούς

