




ΜΑΘΕ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΠ



Δράση συγχρηματοδοτούμενη από την Ευρωπαϊκή Ένωση
Measure co-financed by the European Union



Η παρούσα δημοσίευση δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



**ΒΙΩΣΙΜΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ:
ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΚΑΙ ΦΥΛΑΞΗΣ
ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ**

Το νερό



Το νερό είναι ένας πολύτιμος φυσικός πόρος ο οποίος καλύπτει βασικές ανάγκες του ανθρώπινου πληθυσμού και αποτελεί κλειδί για την ανάπτυξη μέσω της γεωργίας, της επαγγελματικής αλιείας, της παραγωγής ενέργειας, της βιομηχανίας, των μεταφορών και του τουρισμού.

Το νερό είναι ένας ζωτικός πόρος για όλα τα παγκόσμια οικοσυστήματα.

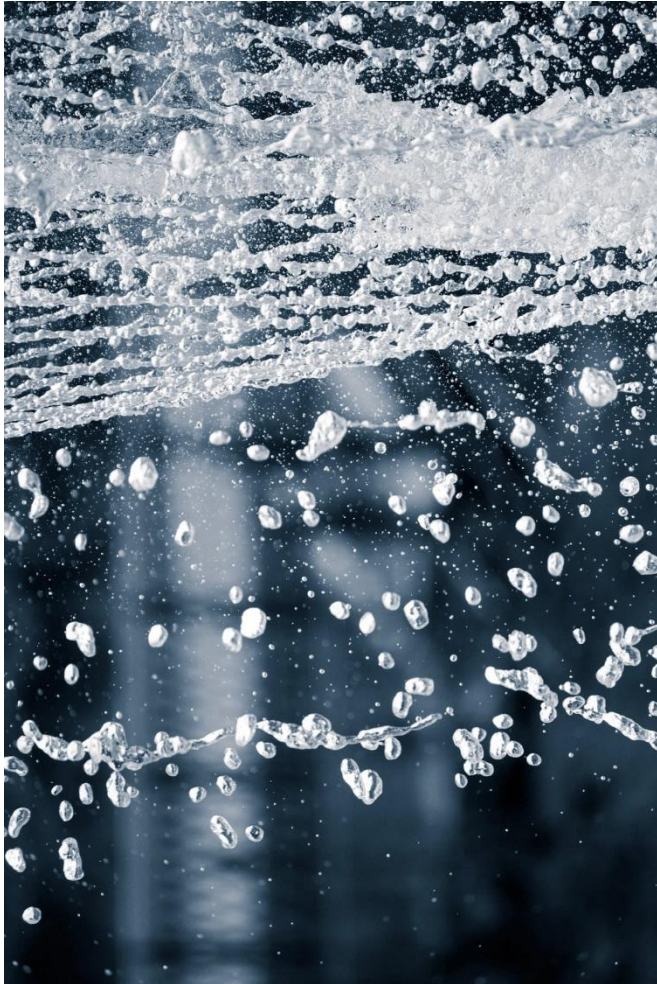
Παγκόσμια Κρίση Νερού

Ωστόσο, τα γεγονότα δείχνουν ότι αντιμετωπίζουμε παγκόσμια κρίση νερού.

- 20% όλων των επιφανειακών υδάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση απειλείται σοβαρά από ρύπανση.
- Τα υπόγεια ύδατα παρέχουν περίπου το 65% όλου του πόσιμου νερού της Ευρώπης.
- 60% των ευρωπαϊκών πόλεων κάνουν υπερεκμετάλλευση των πόρων των υπόγειων υδάτων τους.
- 50% των υγρότοπων βρίσκεται σε “επικίνδυνη κατάσταση” λόγω της υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδάτων.
- Η επιφάνεια της αρδευόμενης γης στη Νότια Ευρώπη έχει αυξηθεί κατά 20% από το 1985.



Συλλογή και αποθήκευση βρόχινου νερού



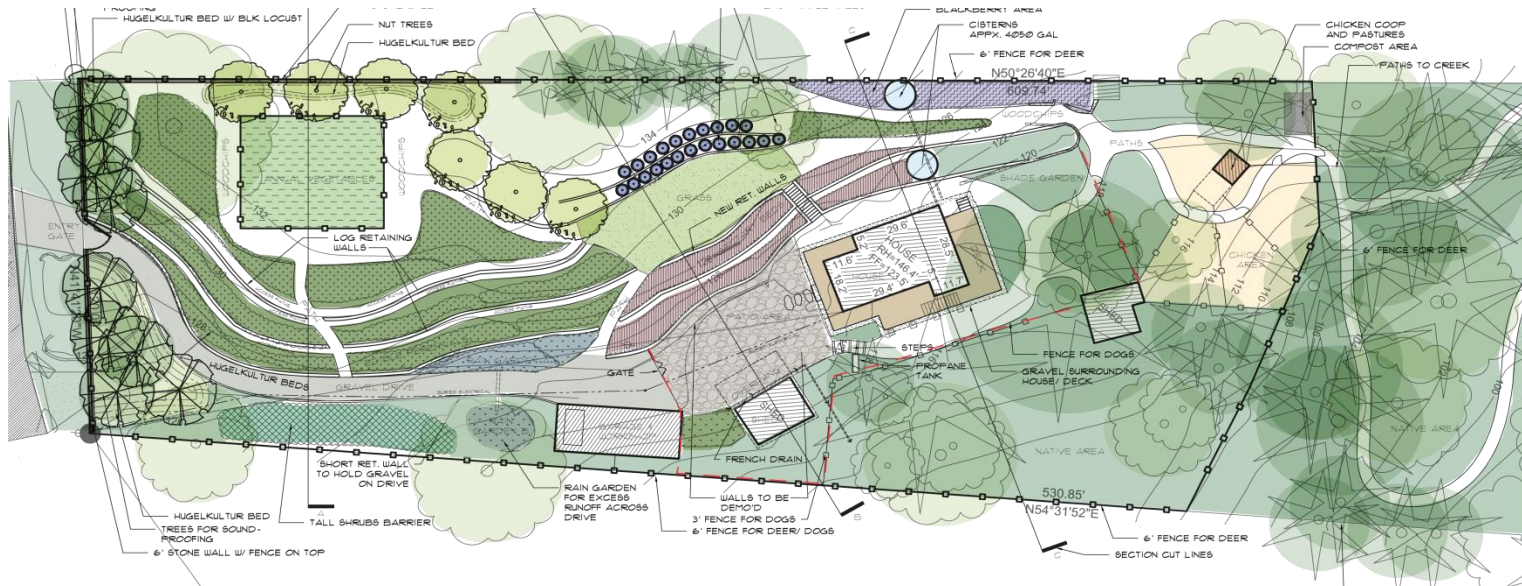
Έχουμε περισσότερο νερό από όσο χρειαζόμαστε το οποίο μένει ανεκμετάλλευτο.

Με σωστό σχεδιασμό μπορούμε να το εκμεταλλευτούμε σωστά.

Η Περμακουλτούρα

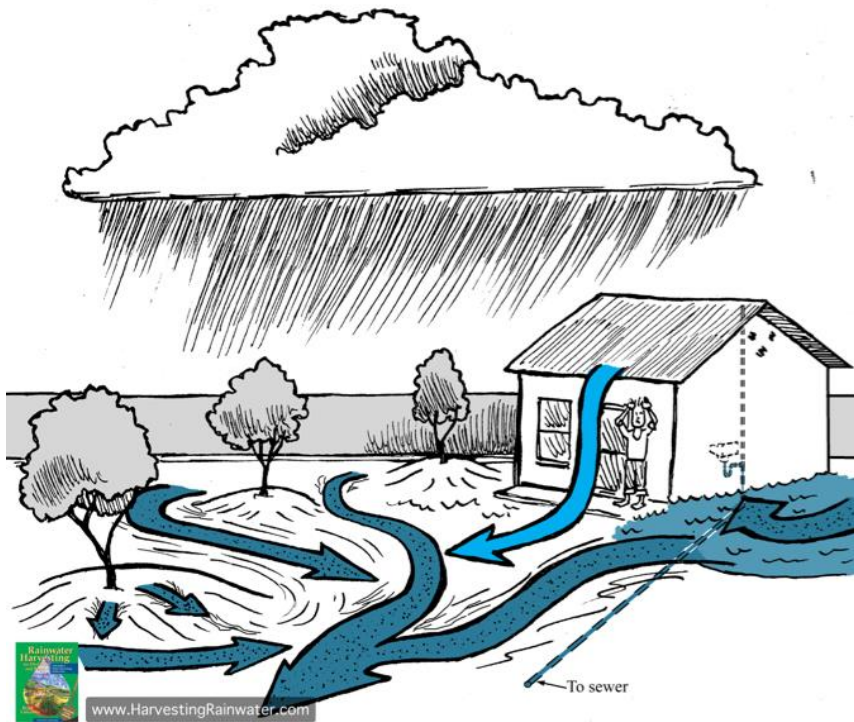
[Permanent + culture = μόνιμη κουλτούρα]

Η Περμακουλτούρα είναι ένας τρόπος σχεδιασμού της ανθρώπινης ζωής με τον οποίο μπορούμε να είμαστε αυτάρχεις



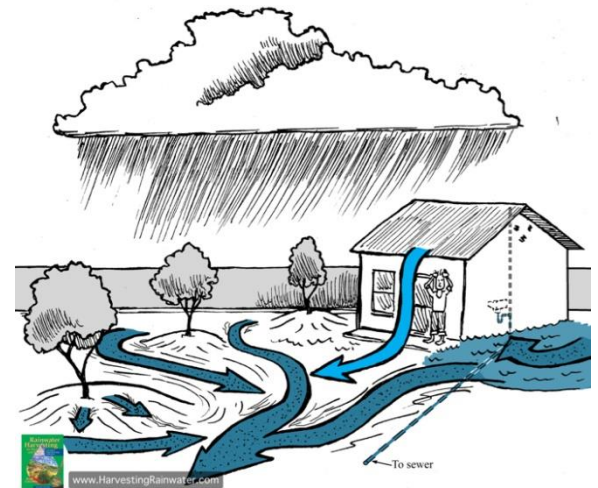
Οι 8 αρχές συγκομιδής νερού

Brad Lancaster – Rainwater harvesting: For Drylands and Beyond

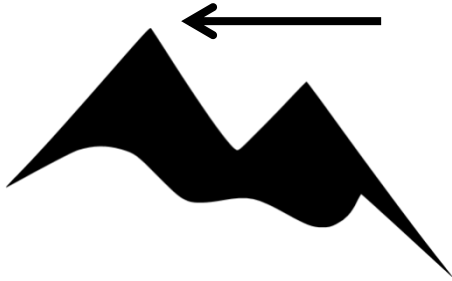


1. Ξεκινάμε με μακρά και προσεκτική παρατήρηση.

- Παρατηρούμε από πού ρέει το νερό, που μαζεύεται και από πού διαφεύγει, για πόσο νερό πρόκειται, ποια είναι τα μοτίβα της βροχόπτωσης στην περιοχή μας.
- Βλέπουμε τι δουλεύει και χτίζουμε σε αυτό.



2. Ξεκινάμε από το πιο υψηλό σημείο και κατεβαίνουμε προς τα κάτω.



- Το νερό ταξιδεύει προς τα κάτω, οπότε συλλέγουμε νερό στα υψηλά σημεία για πιο άμεση διείσδυση και εύκολη διανομή η οποία τροφοδοτείται με τη βαρύτητα.
- Ξεκινάμε από την κορυφή όπου υπάρχει λιγότερος όγκος και ταχύτητα νερού.
- Θέλουμε το νερό να κάνει την πιο μεγάλη διαδρομή στην πιο αργή ταχύτητα ώστε να μην έχουμε διάβρωση. Όταν υπάρχει διάβρωση χάνουμε το γόνιμο και ζωντανό έδαφος μας (top soil).

3. Ξεκινάμε με μικρά και απλά βήματα

- Εργαζόμαστε σε ανθρώπινη κλίμακα. Πολλές μικρές στρατηγικές είναι πολύ πιο αποτελεσματικές από μια μεγάλη όταν προσπαθούμε να διεισδύσουμε νερό στο έδαφος.
- Ξεκινάμε με απλά βήματα όπως για παράδειγμα με τη συλλογή νερού από τη στέγη μας το οποίο να διοχετεύεται μέσω υδρορροών σε λεκάνες φυτών και δέντρων και στη συνέχεια σε δεξαμενή αποθήκευσης.
- Ξεκινάμε από το σπίτι μας και βλέπουμε πως λειτουργεί η συλλογή νερού. Μπορούμε να δημιουργήσουμε και να διατηρήσουμε μικρά και απλά συστήματα πιο εύκολα.

4. Ελαττώνουμε την ταχύτητα του νερού, το απλώνουμε και το βοηθάμε να διεισδύσει στο έδαφος

- Ελαττώνουμε την ταχύτητα του νερού και απλώνουμε το νερό με αυλάκια σε όλη την έκτασή μας και δημιουργούμε υποδομές όπως χαντάκια ώστε το νερό να μένει στη γη και να αρχίζει να διεισδύει στο έδαφος.
- Νερό το οποίο τρέχει με μεγάλη ταχύτητα προκαλεί διάβρωση και χάνεται.

5. Δημιουργούμε πάντα σημείο υπερχείλισης και το χρησιμοποιούμε ως πόρο

- Σε οποιοδήποτε έργο πρέπει να υπάρχει ένα σημείο υπερχείλισης – η ορμητικότητα του νερού είναι πολύ μεγάλη έτσι όταν υπερχειλίσει η λεκάνη συλλογής μας θα προκαλέσει διάβρωση.
- Όπου είναι δυνατόν, χρησιμοποιούμε την υπερχείλιση ως πόρο. Μπορούμε να εκμεταλλευτούμε την υπερχείλιση ώστε να ποτίσουμε άλλα πράγματα στο χωράφι μας

6. Δημιουργούμε ένα «ζωντανό σφουγγάρι»

- Δημιουργούμε ένα «ζωντανό σφουγγάρι» έτσι ώστε το νερό που συλλέγεται να χρησιμοποιείται για τη δημιουργία περισσότερων πόρων, ενώ η ικανότητα του εδάφους να διεισδύει και να συγκρατεί το νερό βελτιώνεται σταθερά. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να φυλάξουμε νερό είναι το χώμα.
- Ένα χώμα το οποίο είναι ζωντανό (έχει οργανική ύλη μέσα/η βιολογία του είναι ζωντανή) έχει την ικανότητα να κατακρατήσει 10 φορές το βάρος του σε νερό.
- Το χώμα το καλύπτουμε με οργανικές ουσίες (εδαφοκάλυψη) π.χ. άχυρο, compost, κλαδιά κλπ.

7. Κάνουμε περισσότερα από απλή συγκομιδή νερού

- Αυξάνουμε τις ευεργετικές σχέσεις και την απόδοση του συστήματος με πολυεπίπεδες λειτουργίες: Δεξαμενές συλλέγουν νερό και ψύχουν κτίρια, η βροχή ποτίζει την βλάστηση και έτσι καθαρίζει τον αέρα, παράγει τροφή, δημιουργεί χώρους προσέλκυσης της άγριας ζωής και ομορφαίνει τον χώρο μας.
- Ο στόχος μας δεν είναι να βάλουμε το νερό σε ένα ντεπόζιτο αλλά να το αποταμιεύσουμε και να το μετατρέψουμε σε: τροφή (από τους καρπούς των δέντρων), σε ενέργεια (από τα καυσόξυλα των δέντρων), σε φάρμακα (από τα βότανα) κλπ.

8. Αναθεωρούμε συνεχώς το σύστημά μας

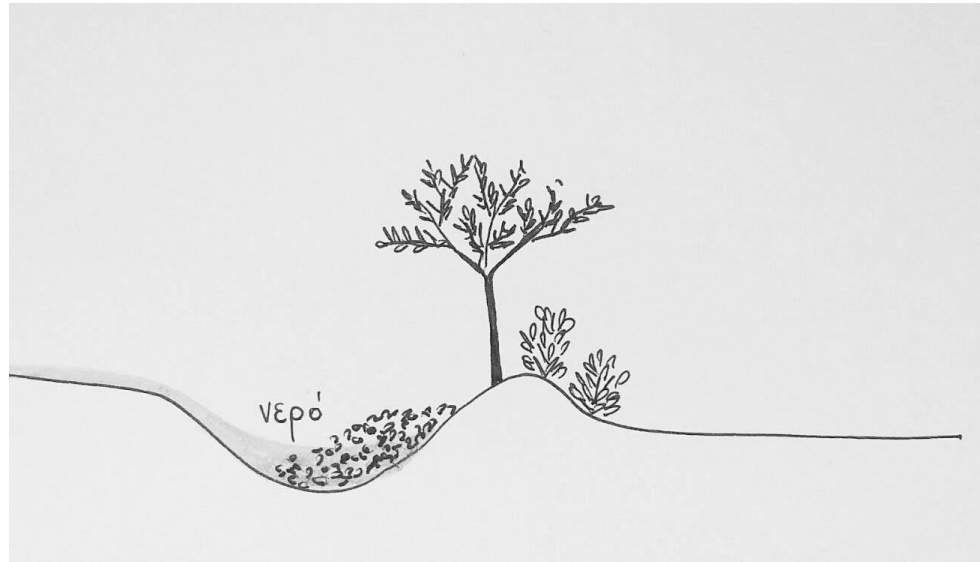
- Παρατηρούμε πώς η εργασία μας επηρεάζει το σύστημά μας, ξεκινώντας ξανά με την πρώτη αρχή. Κάνουμε τις απαραίτητες αλλαγές, χρησιμοποιώντας τις αρχές για να μας καθοδηγήσουν.
- Μετά τον σχεδιασμό και την εκτέλεση του συστήματος μας παρατηρούμε και επανασχεδιάζουμε. Είναι ένας συνεχής κύκλος συνεχούς παρατήρησης και αλληλοεπίδρασης.



Τεχνικές Συγκομιδής Νερού

1. Swales

Swale: Χαντάκι το οποίο μαζεύει το νερό της βροχής για παθητική άρδευση και για επιβράδυνση της απορροής.

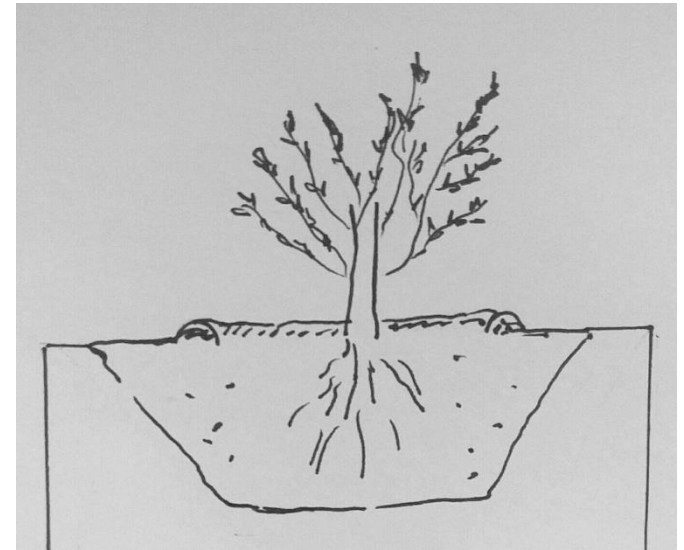


- Επιπρόσθετο υλικό: <https://www.youtube.com/watch?v=2C7Imjfzkvk&t=35s>

- Το χώμα που βγάζουμε για να δημιουργήσουμε το swale το στοιβάζουμε έξω από αυτό και φυτεύουμε θάμνους και δέντρα ώστε αυτά να ποτίζονται από τα water rockets που θα δημιουργηθούν κάτω από τη γη
- Καλύπτουμε την υπερχείλιση του swale με πετρώματα για να αποφύγουμε τη διάβρωση.
- Το μέγεθός του εξαρτάται από το πόσο μεγάλη είναι η λεκάνη απορροής μας.
- Η κλίση του εδάφους πρέπει να είναι το πολύ 30% για να φτιάξουμε swales. Όσο πιο απότομη είναι η κλίση μας, τόσο πιο κοντά στην κορυφή φτιάχνουμε το swale.
- Επίσης, είναι σημαντικό να δούμε τη σύσταση του χώματος μας.

2.Λεκάνες καταβύθισης

- Υπολογίζουμε το μέγεθος των λεκανών όταν φυτεύουμε τα δέντρα ώστε να μπορούν να αποταμιεύσουν αρκετό νερό όταν τα δέντρα θα έχουν μεγαλώσει.
- Καλύπτουμε τις λεκάνες με εδαφοκάλυψη.



Λεκάνες καταβύθισης σε υφιστάμενα δέντρα

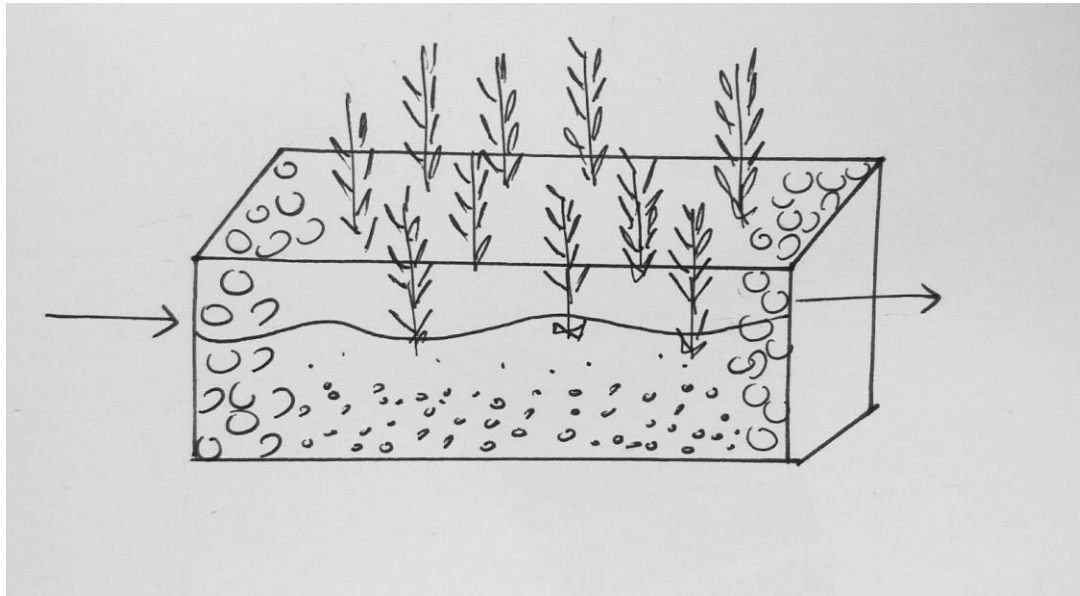
- Για να μην καταστρέψουμε το ριζικό σύστημα, για τη δημιουργία λεκάνης μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα κανάλι δίπλα από τα δέντρα και να μαζεύουμε το νερό εκεί.
- Δημιουργία ενός καναλιού σε ισοϋψή καμπύλη για να αποταμιεύουμε το νερό.

3. Ανακύκλωση γκρίζου νερού

- Μια μέση οικογένεια στην Κύπρο καταναλώνει 100-130 κυβικά λίτρα νερό την ημέρα.
- Η ανακύκλωση γκρίζου νερού είναι η πρακτική επαναχρησιμοποίησης λυμάτων που προέρχονται από νιπτήρες, μπανιέρες, ντουζιέρες και πλυντήρια ρούχων.
- Το γκρίζο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον κήπο όπως είναι – χωρίς σύστημα καθαρισμού - εφόσον χρησιμοποιούμε βιοδιασπώμενα σαπούνια και καθαριστικά.
- Αυτό μπορεί να γίνει με απευθείας συστήματα π.χ. σωλήνα από το πλυντήριο στον κήπο.
- Για την κουζίνα είναι καλό να έχουμε μια παγίδα λαδιού (grease trap) για να μαζεύει το λάδι και υπολείμματα φαγητού.
- Επιπρόσθετο υλικό: <https://www.harvestingrainwater.com/greywater-harvesting/>

Φυσική επεξεργασία γκρίζου νερού

- Reed Bed: κατασκευή καθαρισμού γκρίζου νερού φυτεύοντας συγκεκριμένα είδη υδρόβιων φυτών τα οποία έχουν τη δυνατότητα να οξυγονώνουν το νερό και να δημιουργούν μικροοργανισμούς οι οποίοι διασπούν τα σαπούνια και καθαρίζουν το νερό.



- Χρήση του γκρίζου νερού για πότισμα δέντρων. Αποφυγή ποτίσματος λαχανικών εκτός και αν είμαστε σίγουροι για την ποιότητα του φιλτραρίσματος παθογόνων.
- Υπολογίζουμε 1-1.5 τετραγωνικό μέτρο χώρου στο reed bed για κάθε άτομο στο σπίτι ώστε να είναι αρκετό για να χωρέσει το νερό να μείνει μέσα για περίπου 3-5 μέρες.
- Επιπρόσθετο υλικό: <https://www.youtube.com/watch?v=kUJr9NQY1Pk>

Πηγές – Επιπρόσθετο Υλικό

Rainwater Harvesting for Drylands and Beyond by Brad Lancaster - <https://www.harvestingrainwater.com/>

Permaculture Designs Cyprus - www.permaculturedesignscyprus.com

Οι αρχές της Περμακουλτούρας - https://files.holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_GR.pdf

Αντωνοκοπούλου Μ., Τόλη Κ., Κασσελά Α., 2018. Τεχνικός Οδηγός για Τεχνολογίες Διαχείρισης Μη Συμβατικών Υδατικών Πόρων. GWP-Med. - <https://bit.ly/3egtnJb>



ΜΑΘΕ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΠ

**ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ**

**Περίοδος υλοποίησης προγράμματος: Ιούλιος 2019 –
Ιούλιος 2020**

Ιστοσελίδα

www.learnaboutcap.com

Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης

@learnaboutcap   



ΜΑΘΕ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΠ



Δράση συγχρηματοδοτούμενη από την Ευρωπαϊκή Ένωση
Measure co-financed by the European Union



Η παρούσα δημοσίευση δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.