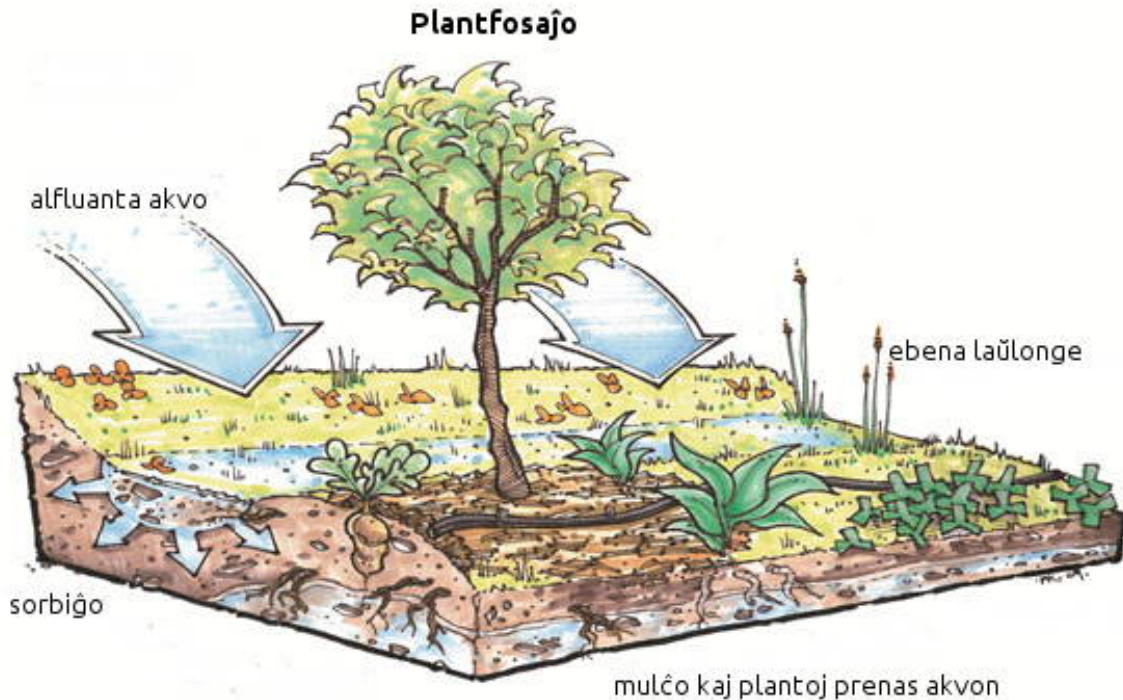


Pluvkaptaj ĝardenoj



Adaptita de ilustraĵo de Ethan, laŭ permesilo CC BY-3.0.

Enhavtabelo

Enkonduko.....	1
Plant-basenoj.....	2
Foskavoj.....	5
Zuniaj ĉeloj.....	8
Pri.....	9

Antaŭenkonduko

Ĉi tiu manlibro celas ŝtopi truon en popola scio pri kelkaj popularaj metodoj praktiki daŭripovan ĝardenadon per kapto de forfluanta pluvakvo.

Se vi havas la koncernajn informojn en via denaska lingvo, bonvole konsultu tiujn fontojn.

Konsideru la subajn informojn komenca kaj suplementa fonto de informoj.

–Cindy, 2017-12-6

Enkonduko

En sekaj regionoj, ĝardenanto povas profiti de fosita baseno, basenetoj, ĉeloj kaj/aŭ foskavo. Tiuj mallevitaj ĝardenbedoj uzas la ĉirkaŭan teron por ŝirmi junajn plantojn de la sekigaj ventoj, dum la

formo de bovlo tenas akvon.

En regionoj kun periodoj de senpluveco, basenoj kaj fosaĵoj helpas kolekti pluvakvon por proksimaj plantoj. Sur deklivo pluvkaptajoj malrapidigas la forfluan, lasante la grundon sorbi la akvon.

Multaj municipoj kuraĝigas loĝantojn konstrui pluvokaptajn basenojn kaj fosaĵojn por ke la urba kloako ne estu troŝarĝita kaj por helpi filtri kaj purigi la defluaĵon.

Plant-basenoj



Foto de Filadelfia Akvo-departemento, permesilo CC BY-2.0.

Plant-basenoj estas kontruitaj por direkti pluvakvon en malaltan lokon en terpeco. Depende de la fonto de enfluanta akvo, oni povas kultivi legomojn en baseno aŭ nur ornamajn plantojn.

Oni povas elekti:

1. **Basenon kie ajn oni volas.**

Eĉ en loko ŝajne ebena, pluvo defluas laŭ la plej nerimarkeblaj valetoj en la grundo. Konstruo de baseno por kapti la fluan helpas akvumi plantojn.

2. **Basenon por kapti defluaĵon de sur tegmento, vojo aŭ parkejo.**

Kiam pluvas, la torento de tiuj malmolaj surfacoj povas inundi proksimajn terspacojn. Per kapto de tiu akvo, oni celas preventi inundon, krei alian tipon debedo por plantoj, turni tiun akvo-fluan for de la forĵetkva kampo de domo aŭ for de la kloako de urbo.

Se vi volas nur basenon en la mezo de tereno por kapti pluvon, simple fosu etan truon kie vi esperas kapti ioman defluon de pli alta tereno. Formu bovlon kun deklivoj ĝis la supro kaj uzu la elfositan grundon por konstrui altaĵon ĉe la plej malalta flanko de la bovlo. Je la alta parto de la tereno, akvo enfluos. Sur pli ebena tero, vi povas fosi enirejon, tamen.

Sed se vi volas deturni kaj kapti la pluvon de iu malmola surfaco, temas pri multa akvo.

Do, testu la perkoliĝon de la dezirata loko, eĉ se vi opinias ĝin bone sorbiĝema loko. Se vi kondukos pluvakvon de pavimo aŭ tegmento al tiu loko, granda kvanto da pluvakvo inundos tiun teron. Vi volas lokon kiu sorbos ĉiun akvon post maksimume 2 tagoj.

Por testi, fosu etan truon 60cm profunde. Enverŝu akvon ĝis la truo enhavas 20cm da akvo staranta en ĝi. Vidu kiom longe la grundo postulas por sorbi la akvon. Se la grundo tute sorbis ĝin post 16 horoj, bonege. Se via celo estas kapti pluvakvon de tuta tegmento, la baseno bezonas esti nur dekono de la grando de la domo kun profundo de 10-20cm. Sed se la ensorbiĝo postulas pli longe ol 16 horoj, vi devos pligrandigi la basenon laŭe.

Se tiu loko postulas pli ol 3 tagojn por plene sorbi 20cm da akvo, ne uzu la lokon kiel basenon! Ĝi estus lageto kaj bredejo por moskitoj.

Dum fosado, se la loko bonege sorbis akvon dum la perkoliĝa testo, la fundo ne devas esti tute ebena. Sed alie, vi bezonas provi eviti pli profundajn lokojn tie kaj tie. Tro da akvo alfluos kaj lagumos en tiuj lokoj.

Enmikso de kompoŝto en la grundon de baseno helpas teni malsekecon por la posta prenado de vegetaĵoj.

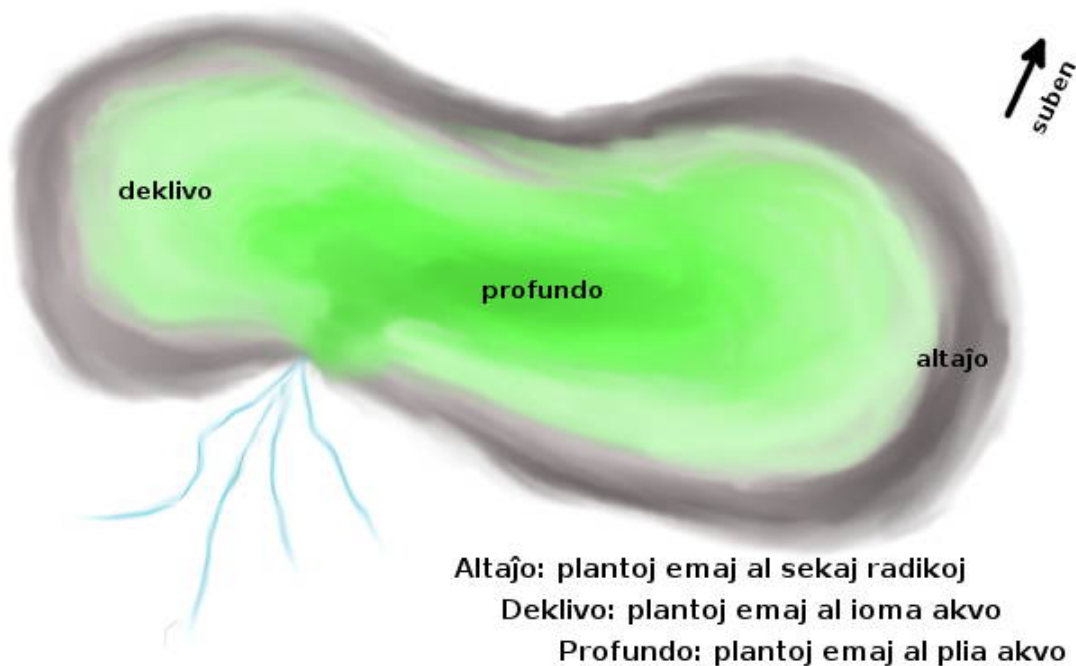
Enmikso de sablo helpas trafiltri la akvon.

Zonoj

En baseno ekzistas almenaŭ tri plant-zonoj: la altaĵo, la deklivoj kaj la fundo. Plantoj kreskantaj sur la altaĵo profitas de akvo en la baseno nur se ili havas sufiĉe longajn radikojn. Plantoj kun longaj profundaj radikoj helpas stabiligi la grundon de la altaĵo, ankaŭ.

Sur la deklivoj, plantoj bezonaj proksiman fonton de akvo sed malemaj stari en akvo, ricevas ĝustajn kondiĉojn.

La profundo nutras plantojn kun pli altaj postuloj por akvo. Sed je elekto de plantoj, memoru ke la fundo de la baseno pleniĝos de pluvo fojfoje. La elektitaj plantoj devas ebli toleri tion.



Persona plano.



Profunda baseno, foto de Roger Soh, permesilo CC BY-2.0.

Prizorgado

Mulĉo: ĉiam sternu mulĉon, por teni akvon en la grundo pli longe kaj por stabiligi la deklivojn.

Stabiligo de la altaĵo: de tempo al tempo necesos ripari breĉon.

Akvumado: akvumado de vegetaĵoj dum senpluveco aparte gravas por junaj plantoj.

Purigo de la enirejo: la eniranta akvo portos herbojn, foliojn, ktp kiuj kreas digon. Tiu amaso devos esti forigita.

Konsideroj

La defluaĵo de asfalta tegmento aŭ de granda pavimo en urbo povas enteni kemiaĵojn. Plantbaseno filtras tiujn kaj helpas purigi la akvon. Sed ĉu vi volas poste manĝi tiujn vegetaĵojn? Pli bone planti ornamajn/indiĝenajn plantojn.

Tenu basenon for de domo. Vidu la foton:

<https://i.pinimg.com/originals/0b/66/29/0b6629c6807d1f563039147034df8fcd.jpg>

Ne faru similan. Basenoj devus esti distanco for de domo. Vi ne volas ŝiman kaj insektoplenan domon.

Vidu la ilustraĵon: <http://bolincreek.org/blog/wp-content/uploads/2014/01/How-Rain-Garden-works4.jpg>

Ĝuste!

Plej bone, ke baseno estu 17 metroj for de la ĉedoma kloaka sistemo.

Deklivo de la loko ne devus esti pli ol 12-15%.

En argila grundo, baseno devas esti pli granda ol en sabla grundo.

Etaj basenoj kun konektaj fosaĵoj kombinas la simplan fosadon de baseneto kun la efiko de granda baseno.

Rimarko

Mi provis akordigi konfliktaĵajn informojn de la fontoj.

Fontoj

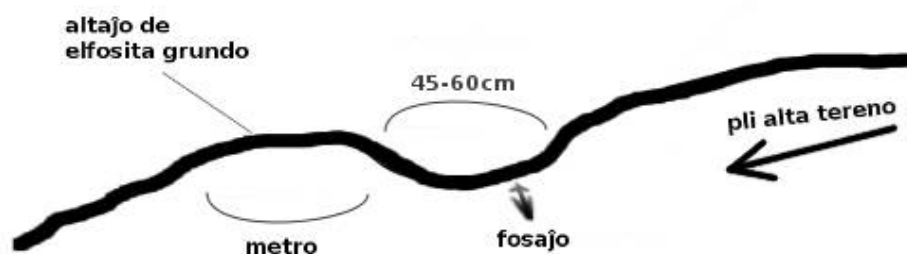
1. <http://www.groundwater.org/action/home/raingardens.html>
2. Perkoliĝo: <https://www.thisoldhouse.com/how-to/how-to-build-rain-garden-to-filter-run>
3. Bonaj instrukcioj kaj ilustraĵoj: <http://dnr.wi.gov/topic/shorelandzoning/documents/rgmanual.pdf>
4. <https://www.harvestingrainwater.com/plant-lists-resources/rain-garden-planting-zones/>
5. Malpliigo de poluaĵoj: http://www.lid-stormwater.net/bio_benefits.htm

Foskavoj



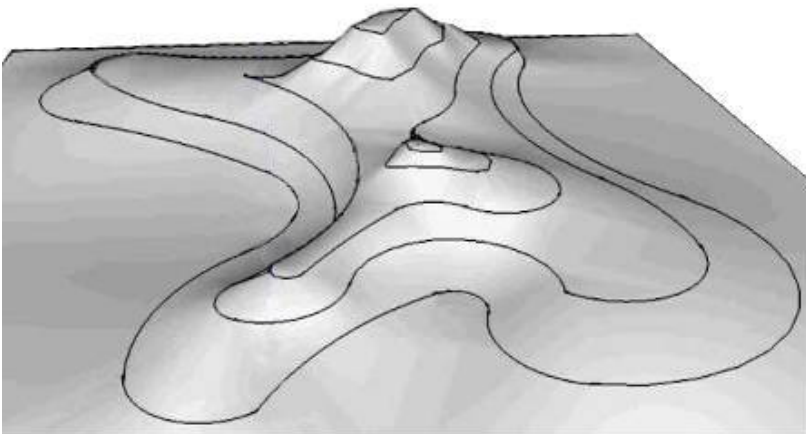
Foto de Didiunsw, permesilo CC BY-SA 4.0.

Pluvkapta fosaĵo estas pli longa ol larĝa kaj kutime havas fermitajn ekstremojn. Ĝi kaptas kaj tenas enfluantan akvon, malkiel dren-kanaloj. Por teni akvon, ĝi devas esti je sama nivelo laŭ la tuta longo, do sekvas la konturon de la grundo; t.e., sekvas la saman altecon de la tereno. Plantfosaĵo povas esti profunda je nur kelkaj centimetroj aŭ pli kava. La deklivoj estas malkrutaj, kaj je la malalta flanko estas ronda altaĵo kreita de la elfosita grundo.



Persona plano.

La sekva ilustraĵo de kontur-linioj sur regiono helpas klarigi pri sekvo de konturo.

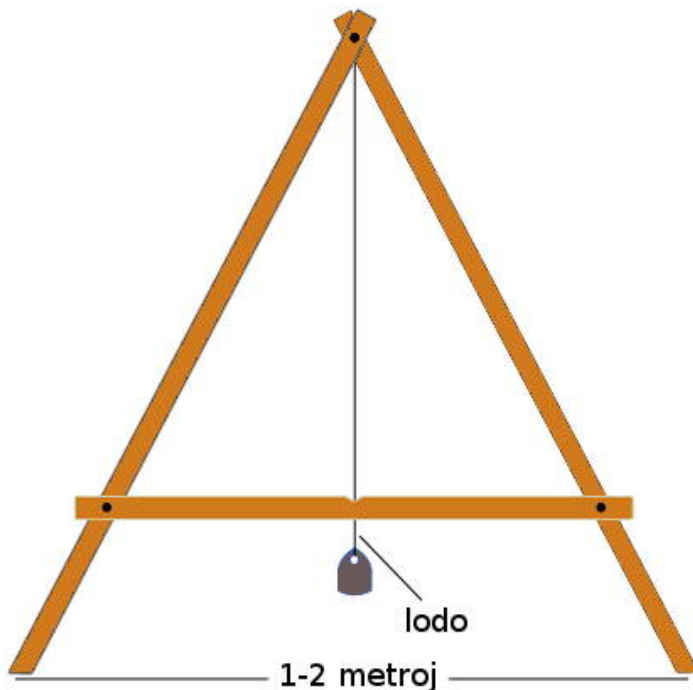


Kontour-linioj.

Same kiel por baseno, la deklivo de la terpeco ne devus esti pli ol 12%, sed se jes, solvo povas konsisti en serio de kanaloj deŝove (horizontale) ŝtupigitaj, subenirante la monteton. Troa akvo fluas el la unua al la sekva deŝovita fosaĵo pli sube, kiu superfluas al la sekva...ktp. Kaj tuj plantu rapidkreskantajn plantojn sur ĉiuj altaĵoj, por teni la grundon.

Kompaktigu la grundon je la alta flanko de fosaĵo, por ke ĝi ne kolapsu en la fosaĵon.

Por trovi same ebenan grundon laŭ la konturo de deklivo, eble valoras la penon uzi A-framon.



A-framo uzas du samlongajn bastonojn kun transa bastono. Pezaĵo pendas vertikale de la pinto.

Rigardu la ilustraĵon de kontur-linioj. Imagu, ke unu el tiuj kontur-linioj estos via fosaĵo. Vi metos unu eksteran bastonon sur la imagita linio, poste vi movos la alian eksteran bastonon laŭ tiu imagita

kontur-linio kaj prove metos ĝin sur la grundo tie kaj tie ĝis la lodo pendas ĝuste meze inter la eksteraj bastonoj. Marku la du lokojn de la bastonoj. Por iri plu, svingu la unue metitan bastonon preter la laste metita bastono, kaj metu ĝin surgrunde ĝis la lodo denove pendiĝas meze. Marku tiun baston-lokon. Ripetu ĝis la dezirata longeco de fosaĵo kaj fosu laŭ la markoj.

Filmo por helpi: <https://www.youtube.com/watch?v=gjE-6B13hkQ>

Prizorgado

Legu la prizorgajn rekomendojn pri basenoj. La unuaj tri aplikiĝas ankaŭ al fosaĵoj – mulĉo, foja riparo de altaĵo kaj foja akvumado.

Konsideroj

Se akvo staras dum pli ol du tagoj en fosaĵo, vi bezonas malkompaktigi la grundon, plilongigi la fosaĵon aŭ elfosi unu fermitan ekstremon.

Se fosaĵo superfluas, vi devus krei kapto-basenon aŭ fosaĵon sube. Se la grundo frostiĝas, posta pluvo ne ensorbiĝas, almenaŭ ne tuj. Do, se tio okazas en via regiono, planu suban kaptaĵon.

Se vi ne plantos ene de la fosaĵo, sed nur apud ĝi, la fosaĵo mem povas servi kiel pado, plenigita de mulĉo. Ankaŭ, organika mulĉo kiel herboj kaj folioj servas teni la grundon sorbiĝema.

Lokita sube de brutejo, la defluanta pluvo portus la fekon al la fosaĵo por fekundigi ĝin.

Eta fosaĵo laŭlonge de ĉiu ekzistanta ĝardenbedo kompreneble helpus kapti akvon.

Fontoj

1. <https://permaculturenews.org/2015/07/24/how-to-build-a-swale-on-contour-successfully/>
 2. Diagramo de diversaj metodoj ĉirkaŭ familia domo, inkluzive fosaĵojn (*open swale*, *bioretention swale*): http://www.lid-stormwater.net/design_img/1-sf1-single%20family.jpg
 3. <https://www.grownyc.org/openspace/green-infrastructure-toolkit/bioswales>
 4. Ilustraĵo de ligno-altaĵa fosaĵo: <http://4.bp.blogspot.com/-upQscdshkhA/UImFJYoYEGI/AAAAAAAAADZs/MAEh81QtIbw/s1600/Hugelkultur+and+Linear+Food+Forest.jpg>
 5. Bona foto: <http://www.foodproduction101.com/wp-content/uploads/2012/11/DSC02219.jpg>
 6. Foto de fosaĵo sur krutaĵo, dike plantita: <http://www.criticalthink.info/webindex/swales.jpg>
 7. <https://waterpaths.wordpress.com/>
 8. nepis.epa.gov
-

Zuniaj ĉeloj



Foto de la arkivo de Muzeo Aŝivia Avano (A:shiwi A:wan)

Ĉel-ĝardenoj utilas en dezerto. La zuniaj (noto: ili nomas sin aŝiviaj) indianoj ĝardenas en severa dezerta klimato jam dum jarcentoj per grupoj de basenetoj. Kelkaj centimetroj da la argila grundo estas elfosita kaj pakita ĉirkaŭ rektangula baseneto aŭ ĉelo. Tio estas ripetita por formi ĉelaron oni foje nomas vaflo. La supra foto ilustras kaj instrukas multe pli bone ol vortoj.

Fonto: <https://abqstew.com/2016/04/20/the-benefits-and-age-old-success-of-waffle-gardens-a-history-on-one-of-the-oldest-sustainable-farming-methods-of-the-southwest/>

[Pledo: uzon de la supra foto la kompilanto konsideras Justa Uzo pro instrua celo, kaj konsideras grava kaj estimodona, ke la zunioj mem instruu la metodon.]

Ĝeneralaj fontoj

1. <https://www.soils.org/discover-soils/soils-in-the-city/green-infrastructure/important-terms/rain-gardens-bioswales>
2. https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-11/documents/final_gi_maintenance_508.pdf

Aldonaj notoj

Enmikso de kompoŝto kun la grundo ĉiam helpas teni malsekecon ĉe la radikoj de plantoj kaj nutras la plantojn.

Basenoj kaj fosaĵoj eble ricevos ŝlimon, do kaj riĉiĝos kaj pleniĝos kun paso de tempo.

Neniam enmetu ŝtonojn aŭ rokojn. Vi devos pene elsarki ĉirkaŭ ĉiu.

Pri



De jaroj neglektita pluvkaptas baseno de la kompilinto.

Kompilata en 2017 de Cindy Moon McKee
Serio pri daŭripovo kaj domaj metioj
cfmckee@gmail.com
[cindymckee@cindymckee.com](http://cindymckee.com)