



Explication du fonctionnement du **groasis waterboxx**

Le *Groasis waterboxx* est une copie de Dame Nature. Dame Nature ne plante pas, Elle sème la graine par des oiseaux ou des animaux de pâturage, posé sur le sol. L'engrais fonctionne comme couverture de sorte qu'un capillaire = colonne-humidité se développe. Alors la graine germe, développe sa racine dans la colonne capillaire et une fois que l'eau est trouvée, les feuilles se développent et l'évaporation et la photosynthèse peuvent commencer. Cette technique fonctionne et les arbres poussent d'eux-mêmes aussi bien dans les Rocky Mountains que sur les Alpes qui sont composés de pierres de granit.

Ainsi cultiver des arbres sur des roches ou dans les déserts n'est pas un problème. La plantation et la germination - mener l'arbre à travers la période jusqu'à ce qu'il obtienne son eau du capillaire - est le problème. C'est ce que Le *Groasis waterboxx* résout. C'est donc un concept de plantation.

Le *Groasis waterboxx* copie Dame Nature:

- Mettez le *Groasis waterboxx* sur le sol
- Plantez le petit arbre, de préférence aussi petit que possible de sorte qu'il s'évapore aussi moins que possible: un petit arbre dans juste un godet, une noix ou une graine est le meilleur. N'importe quelle plante dans une région sèche devrait d'abord développer ses racines et après ses feuilles. Tous les arbres ou graines, résistants aux circonstances locales, sont possible d'être utilisés.
- La motte est plantée au maximum en 10 centimètres de profond et le trou devrait être creusé de manière que le capillaire ne soit pas dérangé.
- Le vecteur principal de Dame Nature pour la dissémination des graines est l'engrais des animaux pâturants ou des oiseaux. Le boxx lui-même assure la même couverture/protection que l'engrais de Dame Nature: il couvre le sol pour permettre le développement d'une colonne capillaire d'eau; il équilibre/modère la température du sol, empêchant toutes les extrémités.
- Sur le boxx la couverture produit l'eau par la condensation pendant la nuit et par la prise des eaux pluviales. En tant que Le *Groasis waterboxx* a une surface de 0.2 m2 on peut calculer le nombre de litres qu'il attrape en divisant les millimètres de précipitation annuels par 5 (si la précipitation annuelle est de 150 millimètres, Le *Groasis waterboxx* capte 30 litres)
- Par un système ingénieux l'eau *peut entrer dans* le boxx, mais elle *ne peut pas sortir* du boxx (par l'évaporation)
- L'eau captée est donnée - à l'arbre ou semence au centre du *Groasis waterboxx* - en utilisant une corde, en utilisant la même technique du principe de la lampe à huile. De cette façon nous pouvons étendre les eaux pluviales et les eaux de condensation au jeune arbre ou à la graine pour 365 jours.
- Maintenant l'arbre ou la graine commence à développer ses racines
- En plus l'eau dans la boîte absorbe la chaleur pendant la journée, de cette façon refroidissant le conduit (= le centre du *Groasis waterboxx* qui est ouvert du côté du fond et de dessus) mais elle renvoie la chaleur au même conduit pendant la nuit. En outre le conduit protège la plante contre le soleil féroce ou les vents secs et avec tous ces aspects il crée un petit microclimat gentil pour l'arbre en croissance.
- Dès que la racine a trouvé le capillaire, d'habitude après 6 à 12 mois, nous enlevons le boxx (comme cela arrive dans la nature où l'engrais, après avoir donné sa fonction, sera mangé par les micro-organismes) et l'arbre se développe seul.
- Avec le modèle en polypropylène nous pouvons planter le prochain arbre avec le même boxx. On prévoit que le boxx résiste bien le climat et peut donc être utilisé pour plus de 10 ans. On aperçoit que dépendant du climat il est possible de planter jusqu'à deux arbres par an, mais au moins un par an. Ceci signifie que vous pouvez planter 10 à 20 arbres pendant la durée de vie du *Groasis waterboxx*. Donc l'utilisation du *Groasis waterboxx* pour planter des arbres coût entre 25



à 70 cents par arbre. La différence de prix résulte de la durée qu'il est nécessaire pour l'utiliser jusqu'à ce que vous puissiez l'enlever du moment où l'arbre peut survivre seule et il dépend de votre prix d'achat pour le *Groasis* waterboxx.

- Nous offrons également la possibilité d'utiliser le modèle de biopolymère. Comme-ci nous copions la Dame Nature: après que l'engrais ait pu aider à germer la graine créer la colonne capillaire, l'engrais est dégradés par des micro-organismes en aliments qui stimulent une meilleure croissance du jeune arbre. Le waterboxx de biopolymère fonctionne de la même façon: d'abord il produit l'eau aidant le jeune arbre à mieux se développer, puis il sera dégradé par des micro-organismes qui le transforment en aliments nécessaires pour faire pousser le jeune arbre plus rapidement et le rendre plus résistant aux maladies. Le modèle de bio polymère facilite également l'organisation et la gestion pour planter les arbres et est plus efficace en coût.
- La meilleure manière de planter est en graines ou en arbres qui sont d'une taille le plus petit possible. Cela signifie que les coûts de matière de plantation sont dans beaucoup de cas inférieurs aux coûts des méthodes actuellement traditionnelles. Souvent l'épargne sur la matière de plantation, effectué grâce à l'utilisation Du *Groasis* waterboxx, sera équivalent au coût du boxx.
- Ceci signifie qu'utiliser Le *Groasis* waterboxx pourrait être fait coût-neutre.
- Les premiers essais aux zones tempérées dans des climats modérés indiquent que l'utilisation du *Groasis* waterboxx peut également aider à donner une poussée dans la croissance jusqu'à 10 à 15%, provoquée par les mêmes raisons que mentionnées ci-dessus. Cette croissance supplémentaire est aussi stimulée en empêchant les herbes concurrentielles à pousser autour de l'arbre ou de la graine planté. Ceci signifie que 30 ans après on récoltera entre 10 à 15% plus de m³ de bois, cela fait que l'utilisation du *Groasis* waterboxx, aussi sous des climats modérés, est un cas économique intéressant.

Information supplémentaire au sujet des résultats au Sahara

Après 9 mois nous avons enlevé le *Groasis* Waterboxx des arbres plantés avec. Nous avons alors fait des essais avec 4 types de couverture de sol pour maintenir le capillaire intact. Nous avons utilisé du carton, des paillons, du sable meuble et un tissu de matière biologique (jute/coco/chanvre/coton). Chacune des 4 méthodes fonctionne bien, donc vous pouvez choisir l'option du meilleur coût pour tenir l'arbre en vie après l'enlèvement du *Groasis* Waterboxx pour enfin pouvoir planter le prochain arbre avec le même Waterboxx.