



Uitleg over het functioneren van de Waterboxx

De *Groasis* Waterboxx is een kopie van Moeder Natuur. Moeder Natuur plant niet maar zaait door middel van vogels of grazende dieren, BOVEN OP de bodem. De mest functioneert als een deken zo dat er een capillair netwerk ontstaat (een netwerk waar vocht doorheen gaat). Daarna ontkiemt de zaad, ontwikkelt zijn wortels in het capillaire netwerk en als eenmaal het water is gevonden ontwikkelt de plant bladeren en dan kan de verdamping en de fotosynthese beginnen. Deze techniek werkt en er kunnen hierdoor dus bomen groeien in de Rocky Mountains of op de Alpen (wat bestaat uit granieten stenen).

Dus bomen planten op stenen of in de woestijn is niet het probleem. Planten en ontkiemen – de boom door de periode heen brengen tot het water kan halen uit het capillair systeem – is het probleem. Dit kan allemaal opgelost worden door het gebruik van de *Groasis* Waterboxx.

De *Groasis* Waterboxx kopieert Moeder Natuur:

- Je plaatst de *Groasis* Waterboxx boven op de aarde.
- Plant de kleine boom, bij voorkeur een zo klein mogelijke boom omdat er zo minder water verdampt. Een kleine boom als stek, moer of zaadje is het beste. Elke plant die groeit in een droge ruimte moet eerst zijn wortels ontwikkelen en daarna pas de bladeren. Elke boom of zaad die bestand is tegen de plaatselijke omstandigheden kan worden gebruikt.
- De stek wordt maximaal 10 centimeter diep geplant en het gat moet worden gemaakt op een manier dat het capillair niet wordt verstoord.
- Het belangrijkste in de natuur met betrekking tot het verspreiden van zaadjes is de mest van grazende dieren of vogels. De Waterboxx zelf biedt dezelfde bescherming / dekking als de mest in de natuur: het bedekt de bodem, het balanceert / matigt de temperatuur van de bodem, voorkomt dat er extreme temperaturen ontstaan.
- De deksel die zich bevindt op de top van de Waterboxx ontstaat water door condensatie en het regenwater wat wordt opgevangen. De *Groasis* Waterboxx heeft een oppervlakte van 0,20 m². Men kan zelf uitrekenen hoeveel water de Waterboxx jaarlijks opvangt, dit doet u door de jaarlijkse neerslag te delen door 5 (als de jaarlijkse neerslag 120 mm is vangt de *Groasis* Waterboxx 24 liter).
- Door middel van een ingenieus systeem kan er alleen water in de Waterboxx komen, maar het water kan er niet meer uitgaan door bijvoorbeeld verdamping.
- Het opgenomen water wordt afgegeven – aan het zaadje of de boom in het midden van de Waterboxx – via een kabel. Dit gebeurt op dezelfde manier als bij een olielamp. Op deze manier wordt de regen / condenswater verdeeld over een periode van 365 dagen aan de jonge boom of zaad.
- Op dit ogenblik ontwikkelt de boom of het zaadje zijn wortels.
- Overdag absorbeert het water in de Waterboxx warmte. Op deze manier wordt de buis gekoeld (= het midden van de *Groasis* Waterboxx dat open is aan zowel de boven als onderkant) en het geeft weer warmte aan dezelfde buis in de nacht. De buis beschermt het zaadje of de boom ook tegen de felle zonnestralen en tegen de droge wind. Al deze aspecten bij elkaar creëren een klein vriendelijk microklimaat voor de groeiende boom.
- Zodra de wortel het capillair systeem heeft gevonden in de grond na 6 tot 12 maanden halen we de Waterboxx weg. Hetzelfde gebeurt in de natuur als de mest is opgegeten door micro-organismen, dan zal de boom op zichzelf groeien.
- Door middel van het polypropyleen-model kunnen we de volgende boom planten met dezelfde doos. De Waterboxx is goed bestand tegen het klimaat en kan daarom naar verwachting 10 jaar worden gebruikt. Afhankelijk van het klimaat is het mogelijk om tot twee



bomen per jaar te planten. Dit betekent dat je ongeveer tien tot twintig bomen kan planten gedurende de levensduur van de Waterboxx. Het kost tussen de 25 en 70 cent per boom om deze te planten met de *Groasis* Waterboxx. Het prijsverschil wordt veroorzaakt door het moment dat je de Waterboxx kan weghalen bij de boom zodat de boom zelfstandig verder kan leven. Verder hangt de prijs af van de aankoopprijs van de *Groasis* Waterboxx.

- Wij bieden ook de mogelijkheid om het biopolymeer model te gebruiken. Op deze manier kopiëren we Moeder Natuur tot het einde. De biopolymeer Waterboxx werkt hetzelfde: eerst produceert de Waterboxx water om het jonge boompje te helpen met groeien en daarna wanneer de box wordt afgebroken door micro-organismen, wordt de box omgezet in bruikbare voedingsstoffen die de jonge boom helpen om sneller te groeien en resistent te worden voor ziektes. Het biopolymeer model maakt de organisatie en het beheer van het planten van bomen makkelijker en kosteneffectief.
- De beste manier op een boom te planten is om zaad of boom te planten als ze nog zo klein mogelijk zijn. Dit betekent dat de kosten van de materialen om bomen te planten in veel gevallen lager zijn dan op de traditionele manier. Vaak zijn de kosten die je bespaard door het gebruik van de *Groasis* Waterboxx, gelijk aan de kosten van de aanschaf van de Waterboxx.
- Dit betekent dat de kosten neutraal blijven als je de *Groasis* Waterboxx gebruikt.
- De eerste testen die zijn uitgevoerd in een gematigd klimaat laten zien dat de *Groasis* Waterboxx de boompjes een boost geven in het groeien van wel 10 tot 15 procent, dit wordt veroorzaakt door de redenen die hier boven genoemd zijn. Deze groei wordt ook gestimuleerd doordat er voorkomen wordt dat er onkruid groeit rond de geplante boom of zaad. Dit betekent ook dat na 30 jaar de boom 10 tot 15% meer m³ hout afgeeft. Dit maakt het gebruik van de *Groasis* Waterboxx ook een economisch interessante casus.

Extra informatie over de resultaten in de Sahara

Na 9 maanden wordt de *Groasis* Waterboxx van de bomen afgehaald die we hadden geplant. We hebben testen gedaan met vier verschillende soorten bodemdekkingen om te kijken of het capillair systeem intact werd gehouden. We hebben gebruik gemaakt van karton, mulch, los zand en een doek van geweven biomateriaal (jute / kokos / hennep / katoen). Alle methodes werkten goed, dus je kan voor de goedkoopste optie kiezen om de boom in leven te houden nadat je de *Groasis* Waterboxx van de plant hebt afgehaald om er daarna de volgende boom mee te planten.