

Visualisatie Biobased park en multifunctioneel polydome

Bijlage Polydome

Hoog Rendabele Duurzame Kastuinbouw

Polydome is een baanbrekende manier om op commerciële basis en zonder milieubelasting voedsel te produceren voor de glastuinbouw. Het is ontwikkeld als fundamentele oplossing voor een deel van de wereldvoedselproductie, met het doel hogere opbrengsten te realiseren met drastisch lagere milieubelasting dan traditionele land- en glastuinbouw.

Polydome combineert een hoge opbrengst voor meer dan 50 geteelde gewassen met het houden van kippen, bijen en vis. De grotere diversiteit en productiviteit zorgen ervoor dat zelfs een klein Polydome systeem kan voorzien in een rijke voedsel-voorziening voor een grote bevolking.

Het toepassen van de Polydome benadering zou de hele bevolking van Manhattan jaarrond kunnen voeden met slechts het ongebruikte dakoppervlak op het eiland. Voor een stad als Rotterdam is berekend dat het 80% van de stad zou kunnen voeden met slechts 3% van haar oppervlakte.

<http://www.except.nl/consult/polydome/index-nl.html>

http://www.except.nl/consult/polydome/Polydome_High_Performance_Polyculture_Systems_V2.3_15-4-2011_web.pdf

Hoe werkt Polydome?

Polydome functioneert meer als een zichzelf in stand houdend ecosysteem dan als een industriële boerderij. Planten, paddestoelen, pluimvee en insecten vormen samen een op elkaar ingespeeld netwerk dat stromen afval, water en energie uitwisselt en zo optimaal gebruik maakt van de beschikbare ruimte en zonlicht.

Gevarieerd Ecosysteem

Schaduwminnende planten worden beschermd door hoger staande gewassen, kippen en vissen zorgen voor de benodigde mest en de rol van pesticiden wordt overgenomen door goed gekozen insecten. Dieren lopen vrij rond en verrichten natuurlijke diensten in het systeem. De manier waarop de gewassen geplaatst worden, tenslotte, zorgt voor een kleinere behoefte aan zware menselijke arbeid.

Hoge opbrengst

Het systeem heeft verschillende klimaatzones en groeisystemen die in elkaar zijn geschoven. Het maakt gebruik van een meerjarig ecosysteem waarin verschillende plantensoorten hun cycli afwisselen. Zo kunnen snelgroeiende jaarlijkse planten bestaan naast langzaamgroeiende meerjarigen en wordt het systeem robuust opgebouwd. Door gebruik te maken van een verticale stapeling wordt ruimte optimaal benut en de productie per vierkante meter hoger (60-90 kg/m²).

Nieuwe functiemenging

Door haar ecosysteem-achtige uitstraling biedt Polydome ook een prettigere werkomgeving. Het maakt functiemenging met restaurants, sociale programma's en entertainment in de kas een aantrekkelijker optie dan in huidige monocultuur kassen. Afhankelijk van de ingebrachte functies kunnen Polydome systemen worden ontworpen om bepaalde aspecten te versterken.

Stedelijke Agricultuur

Hoewel Polydome niet speciaal is ontwikkeld voor stadslandbouw zorgt het voor een verschuiving van de businesscase voor voedsel in de stad, waardoor meer projecten rendabel worden en daarwerkkelijk kunnen bijdragen aan een duurzame samenleving.