

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Peyzaj Konstrüksiyonu

Dr.Öğr.Üyesi Işıl KAYMAZ

Dikey Bahçeler

- Dikey bahçeler (modern anlamda) ilk olarak bir botanikçi olan Patrick Blanc tarafından ortaya konmuş bir uygulama tekniğidir.
- Modern kente «yeşil»i getirme arayışıyla ilişkilendirilen bir anlayışla çokça ele alınmaktadır.
- Yeşil duvar olarak da örnekleri isimlendirilebilmektedir.
- Konuyla ilgili Patrick Blanc'ın web sayfası ayrıntılı olarak incelenebilir: <https://www.verticalgardenpatrickblanc.com/>



<https://www.theplantman.com.au/father-vertical-gardens/>

Dikey Bahçeler

- Dikey bahçeler, yapıda dış duvar üzerine ya da herhangi bir objeyi bitki ile kaplanması ile oluşturulabilir.
- **Mekanik askılı sistemler, metal çitler ya da çelik yapı sistemler** ile oluşturulabilirler.



<https://www.forbes.com/sites/houzz/2015/09/15/10-reasons-to-love-vertical-gardens/#51e8beb19c9b>

Dikey Bahçeler

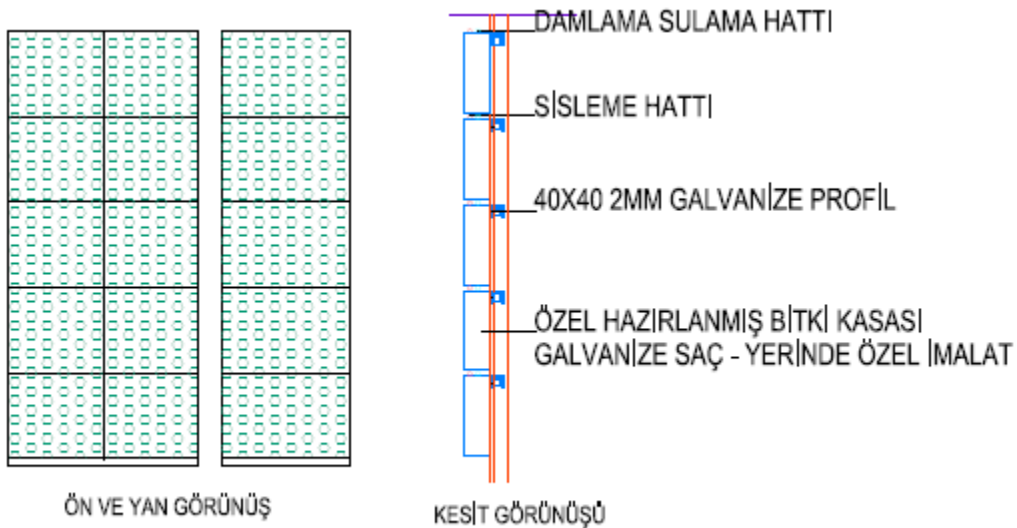
- Dikey bahçeler, estetik anlamdaki katkılarının yanı sıra enerji etkinliği, hava kalitesinin iyileştirilmesi ve ses yalıtımı gibi farklı olumlu etkilere de sahip olabilirler.
- Bir dikey bahçenin yapımı ve bakımı farklı uzmanlık alanlarından kişilerin beraber çalışmasını gerektirir.
- Dikey bahçeler yaşayan peyzaj öğeleri olduğundan bakım süreçlerine özen göstermek gerekir.
- Bitki seçimi, bitkilerin istekleri özellikle dikkat edilmesi gereken bir konudur.
- Bir diğer önemli nokta da sulama sistemidir.
- Bitkiler gerektiğinde budanabilmeli, temizlenebilmeli ve yenilenebilmelidir.

Dikey Bahçeler

- Patrick Blanc'ın orijinal sisteminde aşağıdaki bileşenler yer almaktadır:
 - Yüke dayanıklı (1 cm kalınlığında PVC plaka kaplama) duvar
 - PVC plakaya bağlanmış 3 mm kalınlığında 2 tabaka poliamid kumaş
 - Suyu dikey yönde taşıyan borular (gerektiğinde besin maddesi de bu şekilde verilir)
- Sulama sistemi açıldığında su yer çekimi etkisiyle duvar boyunca hareket eder, kumaş nemlenir ve bitki kökleri tarafından su ve besin maddeleri alınır.

Dikey Bahçeler

- Mekanik askılı sistemler modüler sistem olarak da bilinirler.
- Bu sistemlerde mevcut duvar ya da dikey yüzey üzerinde çelik istemler asılır ve bunların üzerine yerleştirilen plastik kaplar bitkilendirilir.



Dikey Bahçeler

- İstenilen her yükseklikte yapılabildiği gibi daha yüksek şevlerde ve yapılarda, yüksek performanslı geogrid malzemeler ile bağlantılı olarak da kullanılabilir.
- Ön tarafında yeşil renkli UV dayanımlı erozyon örtüsü, hasır çelik ve çift bükümlü hegzagonal tel ağlardan oluşur.
- Ön yüzdeki hasır çeliği gerekli eğim aşısında tutmak için çalışma alanına bağlanacak önceden oluşturulmuş iki çelik dayanak tedarik edilir.
- Ünite sadece sahada dik konuma getirilir.
- Dayanak açıları, harici bir kalıp veya tutucuya gerek kalmadan yüzeyi belirlenen açıda destekler. Y
- arka dolgu zemin donatısı geogridlerin üzerine yerleştirilir ve ön yüzeyin arkasına uygun bitkilenebilir bir dolgu yerleştirilir.

Dikey Bahçeler



V-Y5012 (50x50x12 cm)



V-P 3022 (30x22x15 cm)



Dikey Bahçeler

- Dikey bahçelerde kullanılan temel yapı elemanları genel olarak blok, ızgara, çerçeve, oluk, gabiyon, gözenek, hücre ve kum havuzundan oluşmaktadır.
- Blok (block): Duvarın tamamı boşluklardaki bitki kökleri ile tasarlanmıştır.
- Izgara dayanma duvari (crib wall): Bu sistem; karo, beton, ahşap, vb. elemanların yığılmış kabin sitilindeki şekillerdir.
- Çerçeve (frame): Bu sistemde, birbirine geçmeli döşeme kaplamaları tasarlanmıştır.
- Oluk (trough): Toprakla doldurulmuş kutulardan oluşur.
- Gabiyon (gabion): Taşlarla dolu tel sepetlerden oluşturulur.
- Gözenek (mesh): Mini gabiyonlara benzemektedir. Tellerin aralarındaki boşluklar kullanılır.
- Hücre (cell): Toprak ile doldurulmuş esnek ve güçlü peteklerdir.
- Kum havuzu (sandbag): Toprağın sarılı olduğu geotekstillerle oluşmuştur. (Geotekstil; milimetreden çok daha ince liflerin iğneleme ve ısıl işlem yöntemiyle birleştirilmesiyle oluşturulan kumaş görünümlü yüzeydir (keçeler). (Bu sistemde bitki örtüsü "geogrid" olarak adlandırılmaktadır.)

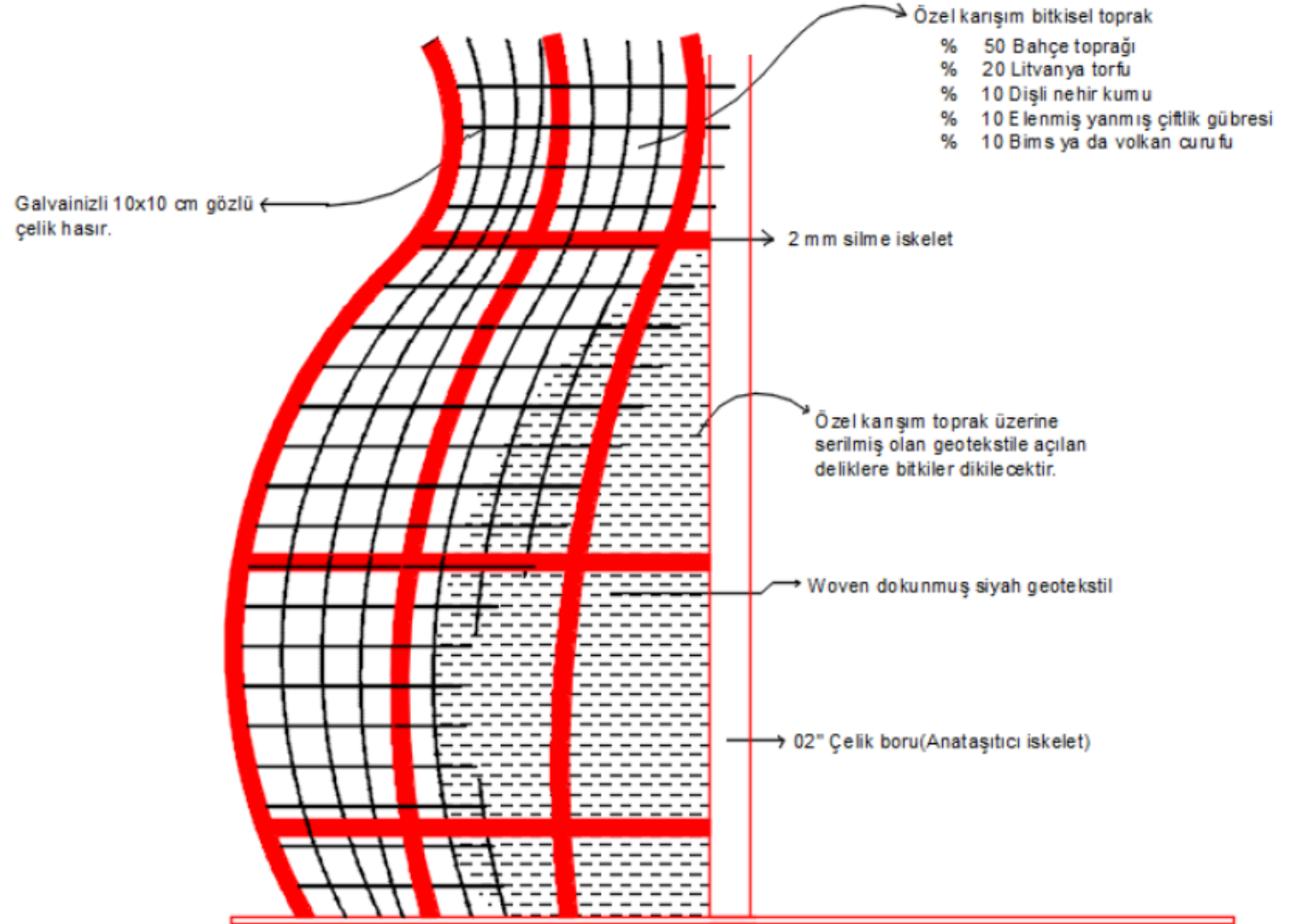
http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Dikey%20Bah%C3%A7eler.pdf

Dikey Bahçeler

- Tırmanıcı ve sarılıcı bitkiler kullanılarak metal çit sistemlerle önceden belirlenmiş biçim ve boyutta yeşil doku oluşturmak da mümkündür.
- Ayrıca taşıyıcı bir sistem üzerine paslanmaz çelik ya da plastik bir örgü ile kaplanarak hazırlanan yüzey içi geotekstil branda ile kaplanarak bitki dikimine hazır bir yüzey hazırlamak da mümkündür.

Dikey Bahçeler

Prof.Dr.Halim Perçin arşivinden



Not :

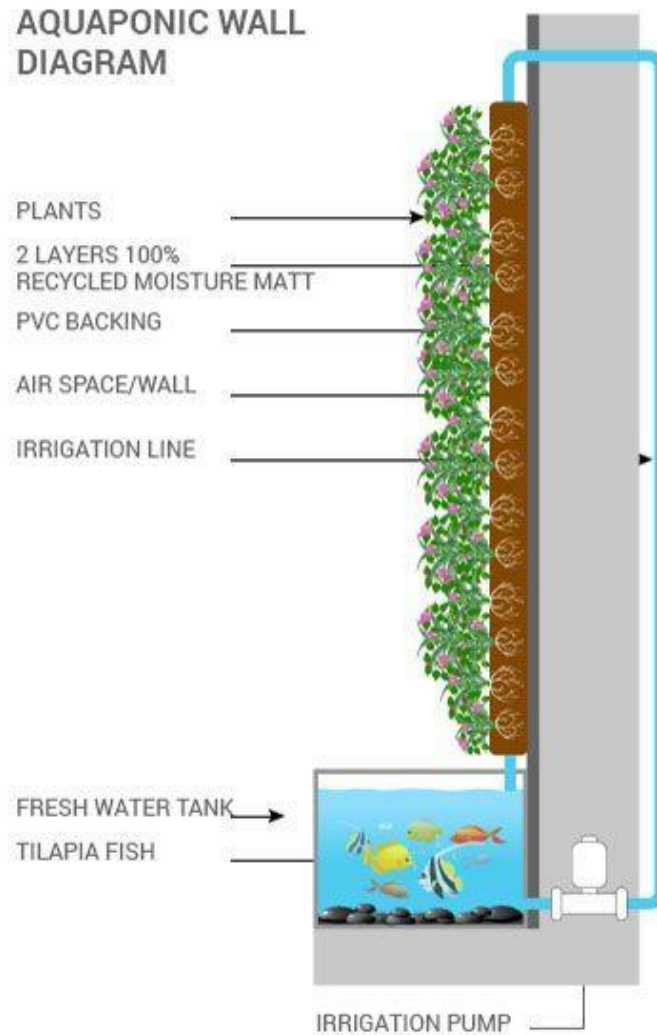
1. Çelik hasır ana iskelete siyah plastik bağ ile bağlanacaktır
2. Geotekstil hasır çelik kafes altında yer alacak ve tüm kafesi kapsayacaktır. Geotekstil yine plastik bağ ile hasır çeliklere bağlanacaktır.
3. Çelik hasırın üzeri plastik kaplı olması tercih nedenidir.
4. Bitki figürü üzeri 50 cm ara ile mini sulama başlıklar ile sulacaktır.

Dikey Bahçeler

Prof.Dr.Halim Perçin arşivinden



Dikey bahçeler (Aquaponic)



Dikey bahçeler (Hydroponic)

- Hidroponik yntemde toprak kullanılmaz.
- Bitkiler çözünmüş besinler içeren suda yetiştirilir.



Future Growing, LLC. May 2010. Commercial Aeroponic Tower Farm Producing Locally Grown and Pesticide Free Lettuces, Herbs, Edible Flowers, Vegetables, and Tilapia Fish. This Off Grid Amish Farm Utilizes Rainwater Collection, Geothermal Energy, and Many Other Sustainable Practices to Maintain the Greenhouse Facility.

<https://www.pinterest.ie/pin/448530444130832389/>