

Suyun Etkin Kullanımı Kurakçıl Peyzaj Tasarımı

Gülsüm KILDAN
TMMOB Peyzaj Mimarları Odası
Antalya Şube Başkanı



23 Ocak 2025

Birleşmiş Milletler Çevre Programı

UNEP'in (United Nations Environment Programme)



21. Yüzyılın başlıca çevre sorunları : 6 Madde

- İklim değişikliği (climate change)
 - Afetler ve kriz (disaster and conflicts)
 - Ekosistem yönetimi (ecosystem management)
 - Çevre öncelikli yönetim (environmental governance)
 - Zararlı kimyasallar (harmful substances)
 - Etkin kaynak kullanımı (resource efficiency)
- (UNEP, 2010)

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLERİ



12 Aralık 2022 KUMLUCA



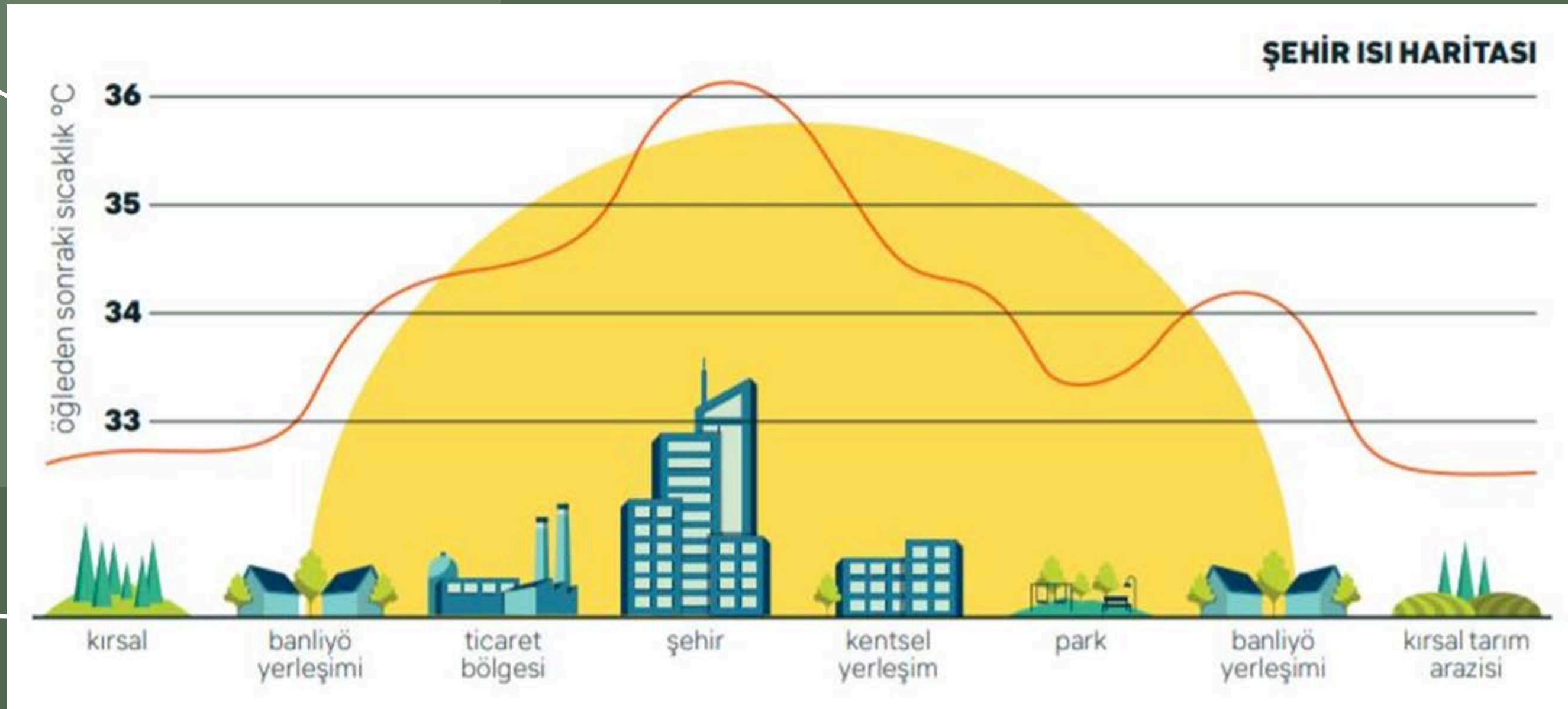
11 Aralık 2024 Avlan Gölü ELMALI

•DOĞRUDAN ETKİLER

- İklim afetleri,
- Buzulların erimesi,
- Yağış rejiminin değişmesi,
- Su kıtlığı yaşanması,
- Deniz ve okyanus seviyesinin artması,
- Hava olaylarının şiddeti ve yoğunluğunun artması,
- Kuraklık, sel, fırtına, taşkın vb. felaketlerin artması.

•DOLAYLI ETKİLER

- Ekolojik sistemlerin bozulması,
- İklim göçlerinin yaşanması,
- Turizm, tarım, sanayi vb. sektörlerin baskı altında kalması,
- İnsan yerleşimlerinin, aktivitelerin, sosyal hayatın vs. değişmesi.

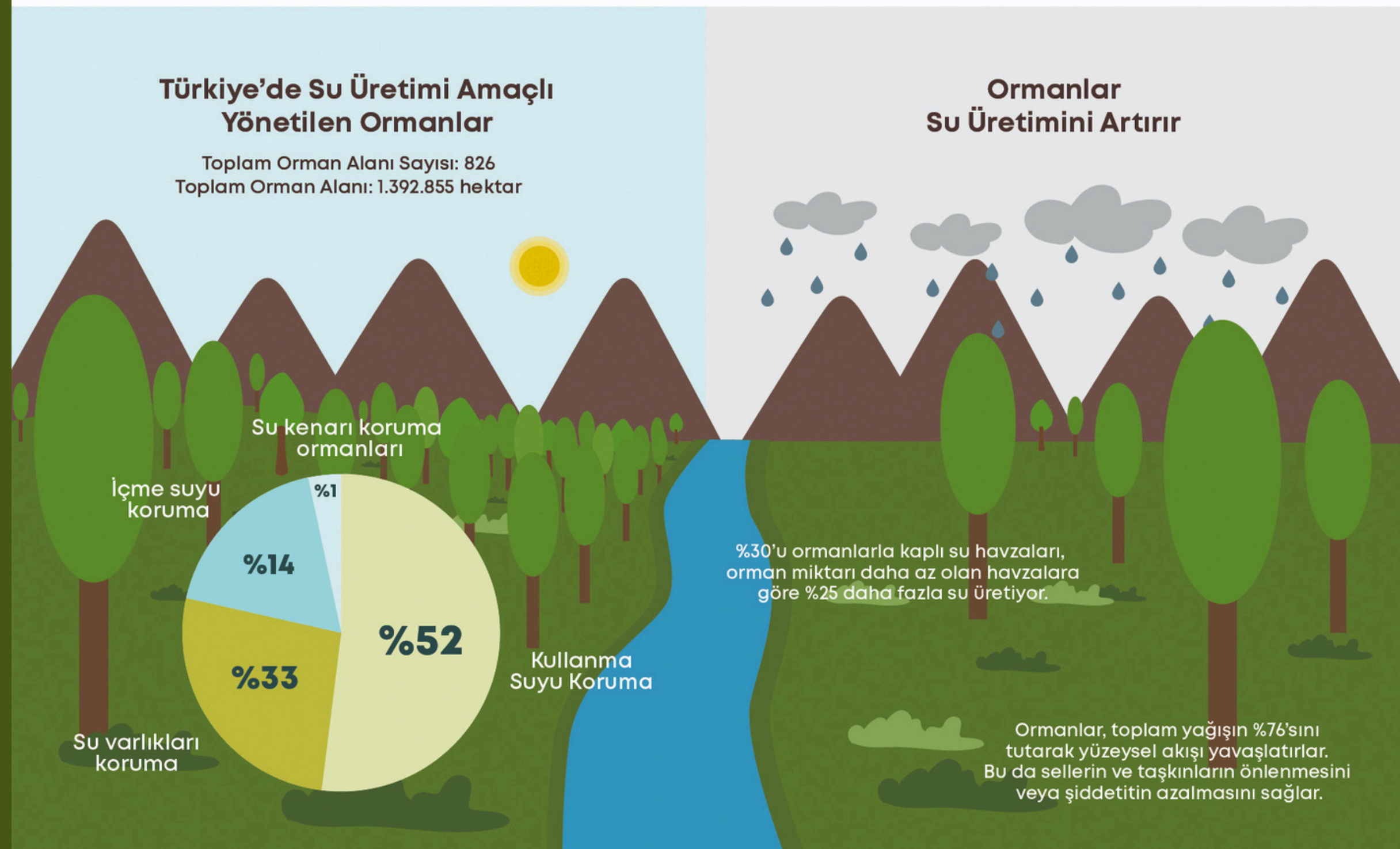


- Yüz milyonlarca kentli yaşanan ve yaşanacak olan etkilerden dolayı risk altındadır.
- Kentler, kendilerine özgü karakteristik özelliklerinden dolayı, kırsala oranla daha savunmasızdır.
- Mekânsal planlamanın kritik öneme sahip olduğu bu noktada kentsel yeşil alanların rolü büyük bir öneme sahiptir.

KENTSEL YEŞİL ALANLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİLERİ

•Doğrudan Etkiler

- Karbonun depolanması ve yutulması
 - Yüzey suyu yönetimi
 - Su kaynakları yönetimi
 - Akarsu sellerinin etkisinin azaltılması
- Yüksek sıcaklıkların yönetimi
- Toprak erozyonunun azaltılması
 - Kıyı taşkınlarının azaltılması
- Canlı türlerinin yeni iklim koşullarına uyum sağlayabilmesi için mekan oluşturmaları.



kaynak: TEMA

•Dolaylı Etkiler

- Kent ve yakın çevresinde rekreasyon olanağı yaratarak araç talebini azaltması
- Kent ve yakın çevresinde gıda üretimine olanak sağlaması

SU

Yılda kiři başına dűřen kullanılabılır tatlı su varlığı;

- Asya űlkeleri için 3000 m³
- Batı Avrupa űlkeleri için 5000 m³
 - ABD için 18000 m³
- Tűrkiye için yaklařık 1400-1500 m³

Uluslararası ۆlűtlere gۆre yılda kiři bařına dűřen tatlı su potansiyeli;

- 10.000 m³ den fazla olan űlkeler **su zengini**,
- 10.000 m³ – 3000 m³ arasındakiler **kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen**,
- 3000 m³ – 1000 m³ arasındakiler **su kısıtı bulunan**,
- 1000 m³ 'den az olanlar **SU FAKİRİDİR**.



Türkiye, genel olarak su zengini bir ülke olarak algılansa da, kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı açısından su baskısı yaşayan ülkeler arasında yer alır.

2000 yılında kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı **1.652 m³** iken, bu rakam **2009** yılında **1.544 m³**, **2020** yılında ise **1.346 m³**'e düşmüştür.



Bu veriler, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir yönetimi için acil önlemler alınması gerektiğini göstermektedir. Nüfus artışı ve su kaynaklarının sınırlı olması, Türkiye'yi ilerleyen yıllarda su fakiri bir ülke olma riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır.

ANTALYA'DA SU DURUMU

Ülkemiz SU potansiyelinin %9'una sahip olan
Antalya'nın su kaynakları KISITLI'dır .
Su kirliliği nedeniyle bir çoğu kullanıma uygun değildir.

Antalya ilinin su tüketim alanları;

- 1.tarımsal sulama,
- 2.içme suyu,
3. turizm,
4. sanayi-hayvancılık
- 5.diğerleridir.

Antalya'da tarım ve turizm sektöründe su tüketim miktarı oldukça fazla olup, bu miktar gün geçtikçe yanlış uygulamalarla birlikte artmaktadır. Bu yüzden farklı alanlarda ETKİN SU KULLANIMINA ihtiyaç vardır.



Su, dünyanın her yerinde yaşamın temel kaynağı olmasına rağmen, hem yer üstünde hem de yer altında giderek artan bir sorun haline gelmiştir. **Aşırı yağışlar, sel ve taşkınlara neden olarak altyapıyı tahrip ederken, can ve mal kayıplarına yol açmakta;** kuraklık ise tarımı, ekosistemleri ve su kaynaklarını **ciddi şekilde tehdit etmektedir.**

Yeraltı sularının aşırı kullanımı ve kirlenmesi, su krizini daha da derinleştirirken, yüzeydeki göller, nehirler ve barajlar da artan nüfus ve iklim değişikliği nedeniyle baskı altındadır. Su krizinin hem bolluk hem de yokluk üzerinden insanları etkilemesi, bu kaynağın dengeli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesini zorunlu kılmaktadır.

İklim değişikliğiyle birlikte bu aşırılıkların daha da şiddetlenmesi beklenmekte, bu nedenle suyun korunması ve adil paylaşımı tüm dünyanın ortak sorumluluğu olarak öne çıkmaktadır.



Geleceğin savaşları su yüzünden mi olacak?



Share

DW is a German public broadcast service. >



Dünya'nın suyu tükeniyor

Watch on  YouTube



FARKINDALIK

ORTAK HAREKET

PAYDAŞLAR

1. ÜRETİCİ : Üretimde sürdürülebilir yöntemler

2. HALK: Bilinçli tüketim ve katılım

3. KAMU - DEVLET : Politikalar ve Destek

4. SİVİL TOPLUM: Toplumsal farkındalık ve organizasyon

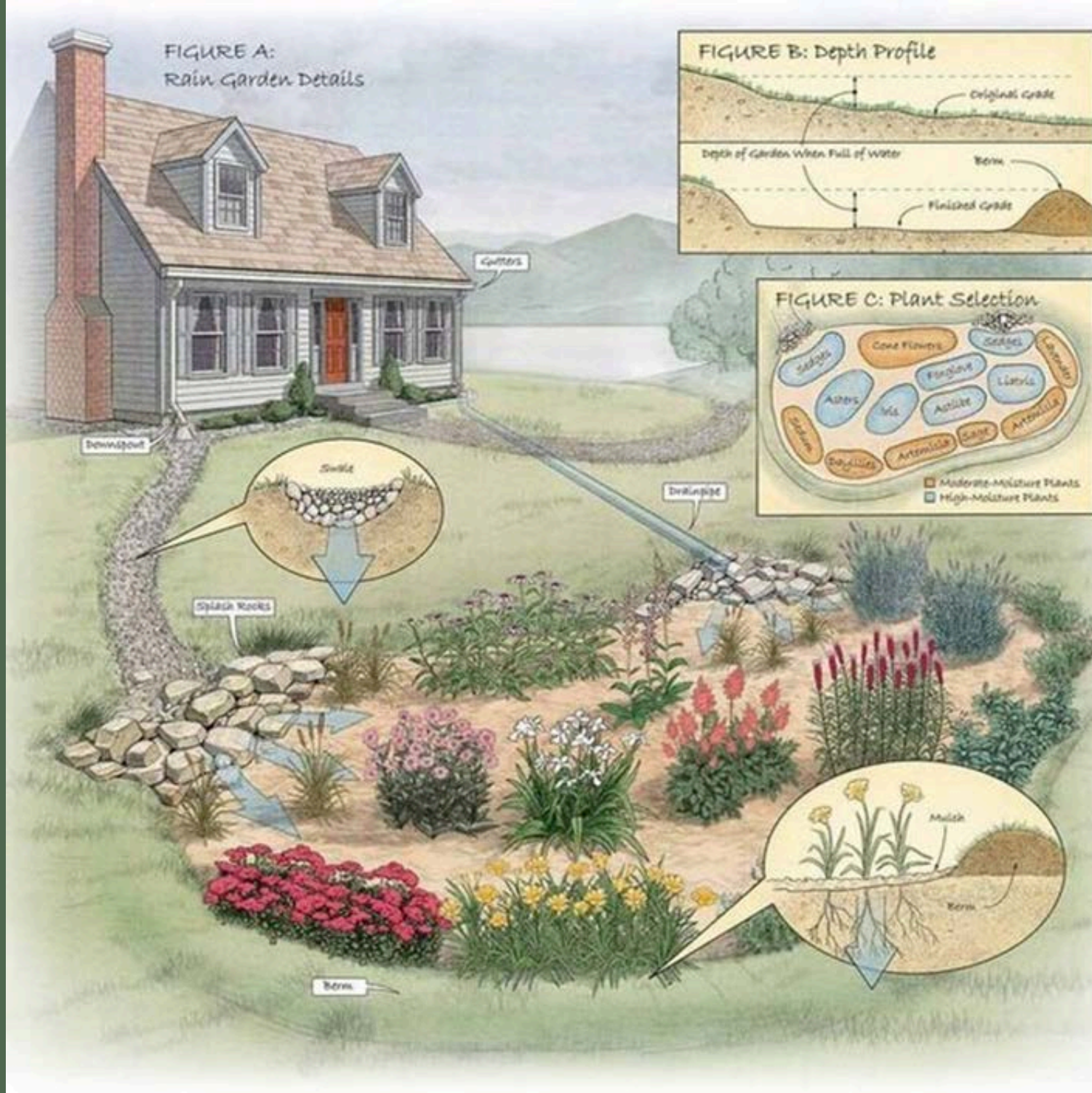
5.ÜNİVERSİTE: Araştırma ve yenilik

6.ÖZEL ŞİRKETLER: Kaynak, Yatırım ve Teknoloji

“Suyun değeri, kuyu
kuruyunca anlaşılır.”
Thomas Fuller



PEYZAJ TASARIMINDA SU KULLANIMI



SU-ETKİN PEYZAJ DÜZENLEMESİ
Kaynak: familyhandyman.com

Kısıtlı su kaynakları insanları, suyun etkin kullanımı yönünde yeni çözüm arayışlarına yöneltmiştir. KENTSEL PEYZAJ ALANLARI'nda su tüketiminin büyük boyutlara ulaşması peyzaj düzenlemelerinde suyun olabildiğince az kullanıldığı **YENİLİKÇİ PEYZAJ TASARIMLARINI** gerektirmiştir.

1. SU ETKİN PEYZAJ DÜZENLEMESİ

Water-Efficient Landscaping

2. SUYUN AKILCI KULLANIMI

Water-Wise, Water-Smart

3. AZ SU KULLANIMI

Low Water

4. DOĞAL PEYZAJ DÜZENLEME

Natural Landscaping

Tüm bu yenilikçi yaklaşımların felsefeleri ve konuya yaklaşım biçimleri kurakçıl peyzaj düzenlemelerinin (XERISCAPE) temellerini atmıştır.

KURAKÇIL PEYZAJ XERISCAPE nedir?

Su ve enerjiyi etkili kullanan yaratıcı peyzaj çalışmalarıdır.

Kelime anlamı ile xeriscape; “Beneficial Landscape”, “Water-Wise Landscaping”, “Water Efficient Landscaping”, “Earth Kind Landscaping”, “Water Smart Landscape” gibi terimleri kapsayan, mevcut su kaynaklarının etkin ve geri dönüştürülebilir kullanımını kendine ilke edinen su-etkin peyzaj stilidir

**çevreyi koruyan
su tüketimini en aza indiren
kaliteli peyzaj yaratma tekniği**





**kuru,kurak" anlamına Yunanca "xeros"
ile"peyzaj" anlamına gelen İngilizce
"landscape " sözcüklerinden geliştirilmiştir**

ZERO '0' Anlamına gelir.



KURAKÇIL PEYZAJ : Bitkisiz olmaz!



KURAKÇIL PEYZAJ : Kaktüs Bahçesi değildir.



KURAKÇIL PEYZAJ

ASLA
ÇİM
OLMAZ
DEMEK
DEĞİLDİR.

Kurakçıl peyzaj, sıfır su kullanımı anlamına gelmez!

Bu yaklaşım, su kaynaklarının verimli bir şekilde yönetilmesini ve korunmasını amaçlayan, çevrenin doğal yapısına uyumlu, sürdürülebilir temeller üzerine inşa edilmiş peyzaj tasarımlarını ifade eder.

Kurakçıl peyzaj tasarımı, bitkilerin doğal su ihtiyaçlarına uygun seçimlerden başlayarak sulama yöntemlerinin optimize edilmesine ve toprağın nemini koruyacak düzenlemelere kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Amaç, hem estetik hem de ekolojik açıdan kaliteli ve uzun ömürlü peyzajlar oluştururken, aynı zamanda mevcut su kaynaklarını koruyarak çevreye duyarlı bir yaşam alanı oluşturmaktır.





EKOLOJİK TOLERANS

SU İHTİYACI AZ

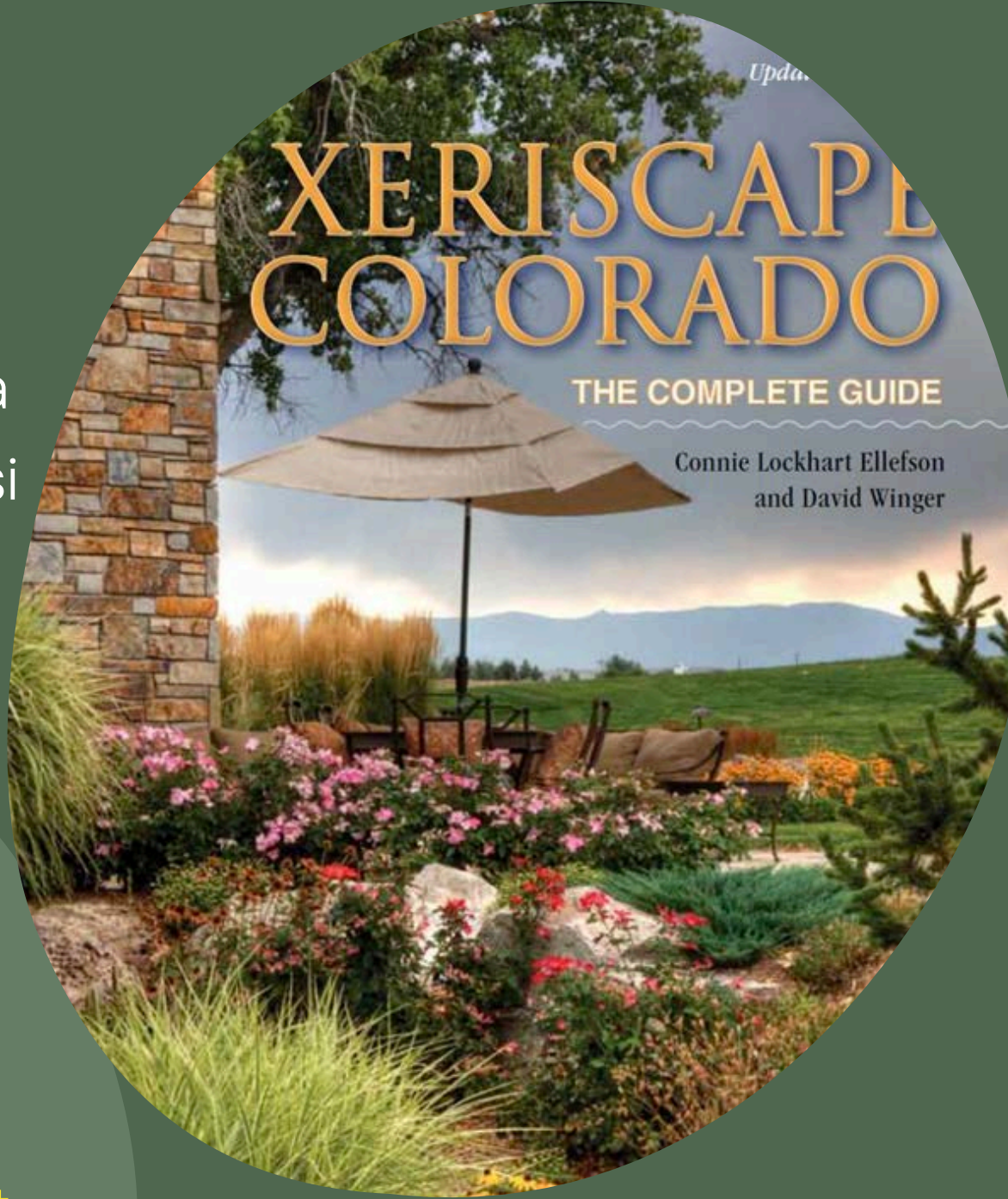
SÜRDÜRÜLEBİLİR

KURAKÇIL PEYZAJ YANLNIZCA DOĞAL BİTKİ TÜRLERİNDEN OLUŞMAZ!

KURAKÇIL PEYZAJ XERISCAPE TARİHÇESİ

ilk olarak 1981 yılında A.B.D.'nin Denver Eyaleti'nde su sıkıntısına bağlı olarak, Colorado Su Departmanı tarafından, peyzaj düzenlemelerinde su kullanımına yönelik tasarrufun sağlanabilmesi amacıyla "kuru,kurak" anlamına Yunanca "xeros" ile"peyzaj" anlamına gelen İngilizce "landscape " sözcüklerinden geliştirilmiştir

AMAÇ: bölgenin doğal ekolojisi göz önünde bulundurularak, mevcut su kaynaklarından en üst düzeyde faydalanmayı sağlamaktır.



Kaynak: <https://www.xeriscape-colorado.com/>

A.B.D.'nin güneyinde 1980'li ve 1990'lı yıllarda ortaya çıkan su kıtlığı ve buna bağlı kuraklık, kurakçıl peyzajı daha farklı bir boyuta taşıyarak, sadece kuraklığa dayanıklı bitkilerin kullanımının yanı sıra, su hassasiyetini, suyun değerini daha iyi anlayan bir peyzaj anlayışını da beraberinde getirmiştir.

Bu kapsamda A.B.D.'nin Georgia Eyaleti'nin Atlanta kentinde müteahhitler, peyzaj mimarları ve fidanlık yöneticilerinin de bulunduğu bir "Kurakçıl Peyzaj Konseyi" oluşturulmuştur.

Kurakçıl peyzaja yönelik çalışmalar giderek yayılmaya başlamış, 2007 yılı itibariyle A.B.D.'de 50'den fazla eyalette ev bahçesi ve kent parkı ölçeğinde örnekler oluşturulmuştur.

Halkın kendi bahçelerinde, bizzat kurakçıl peyzajı uygulayabilmeleri ve kurakçıl peyzaj ilkelerini daha yakından tanıyabilmeleri için bu eyaletlerde kurakçıl peyzaj stiline yönelik bahçe örnekleri sergilenmiştir.

STEP 5: EFFICIENT IRRIGATION

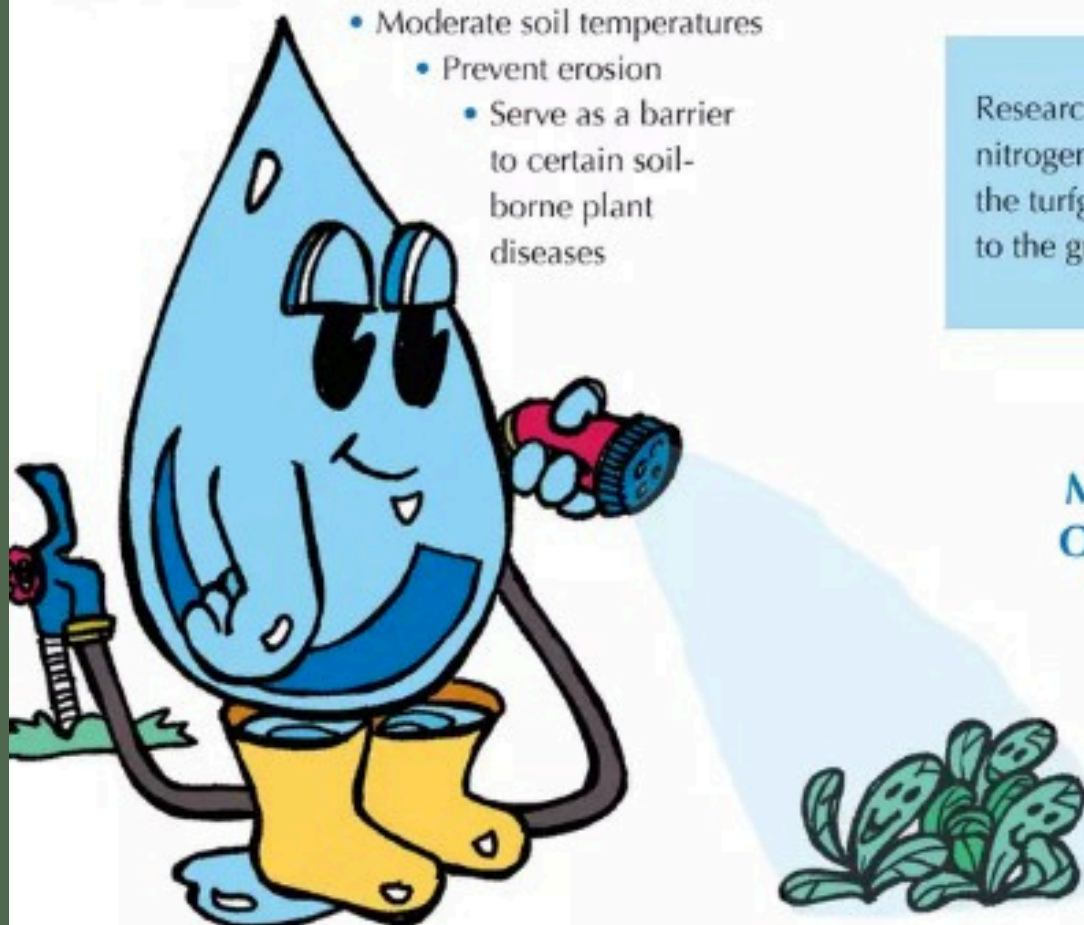
Efficient irrigation usually results from a carefully and appropriately designed irrigation system. The irrigation should be designed according to the water needs of plants. Never install an irrigation system before the landscape design is created. A well-designed irrigation system results in more efficient water use and less water waste.

Consider using drip irrigation to water ornamental trees, shrubs and flowers. It uses 30% to 50% less water than sprinkler irrigation, and less water is lost to evaporation than with sprinklers.

STEP 6: USE OF MULCHES

Mulches provide many benefits in the landscape. They:

- Aid in retention of water and minimize evaporative water loss from the soil surface
- Help prevent weeds that compete with plants for moisture
- Add organic matter and beneficial micro-organisms to the soil
- Moderate soil temperatures
- Prevent erosion
- Serve as a barrier to certain soil-borne plant diseases



STEP 7: APPROPRIATE MAINTENANCE

A Xeriscape is a low-maintenance landscape. It requires:

- Less water
- Less fertilizer
- Less frequent fertilization
- Less routine pruning
- Fewer pesticides

Water, fertilization and pruning encourage new vegetative growth, and new growth increases the overall water requirements of the plant. This succulent new growth wilts readily during periods of limited rainfall, which encourages additional irrigation. Applying less fertilizer and fertilizing less frequently reduces the chance of nutrient run-off into rivers, lakes, and streams.

Grasscycling, the practice of letting clippings fall back into the lawn when mowing, is another important part of Xeriscape maintenance. Clippings provide a natural mulch at the soil surface, helping reduce watering.

Research has shown that as much as 30% of the nitrogen applied as fertilizer is recycled back to the turfgrass when the clippings are added back to the grass.

**Make Every Drop Count...
Our Future Depends on It!**

For additional information on saving water in the landscape, see Georgia Cooperative Extension Bulletin 1073, *Xeriscape: A Guide to Developing a Water-wise Landscape* on the Web at <http://pubs.caes.uga.edu/caespubs/pubcd/B1073.htm>. Also visit <http://www.caes.uga.edu/topics/disasters/drought/> or contact your local county Cooperative Extension office by calling 1-800-ASK-UGA1.

PREPARED BY:

Rose Mary Seymour and Gary L. Wade
The University of Georgia
Departments of Biological & Agricultural Engineering
and Horticulture

ENDORSED BY:



The University of Georgia and Ft. Valley State University, the U.S. Department of Agriculture and counties of the state cooperating. Cooperative Extension, the University of Georgia College of Agricultural and Environmental Sciences, offers educational programs, assistance and materials to all people without regard to race, color, national origin, age, gender or disability.

An Equal Opportunity Employer/Affirmative Action Organization
Committed to a Diverse Work Force

Publication C895-1

July 2006

Issued in furtherance of Cooperative Extension work, Acts of May 8 and June 30, 1914, The University of Georgia College of Agricultural and Environmental Sciences and the U.S. Department of Agriculture cooperating.

J. Scott Angle, Dean and Director



PRINTED ON RECYCLED PAPER

Make Every Drop Count!

XERISCAPE: SEVEN STEPS TO A WATER-WISE LANDSCAPE

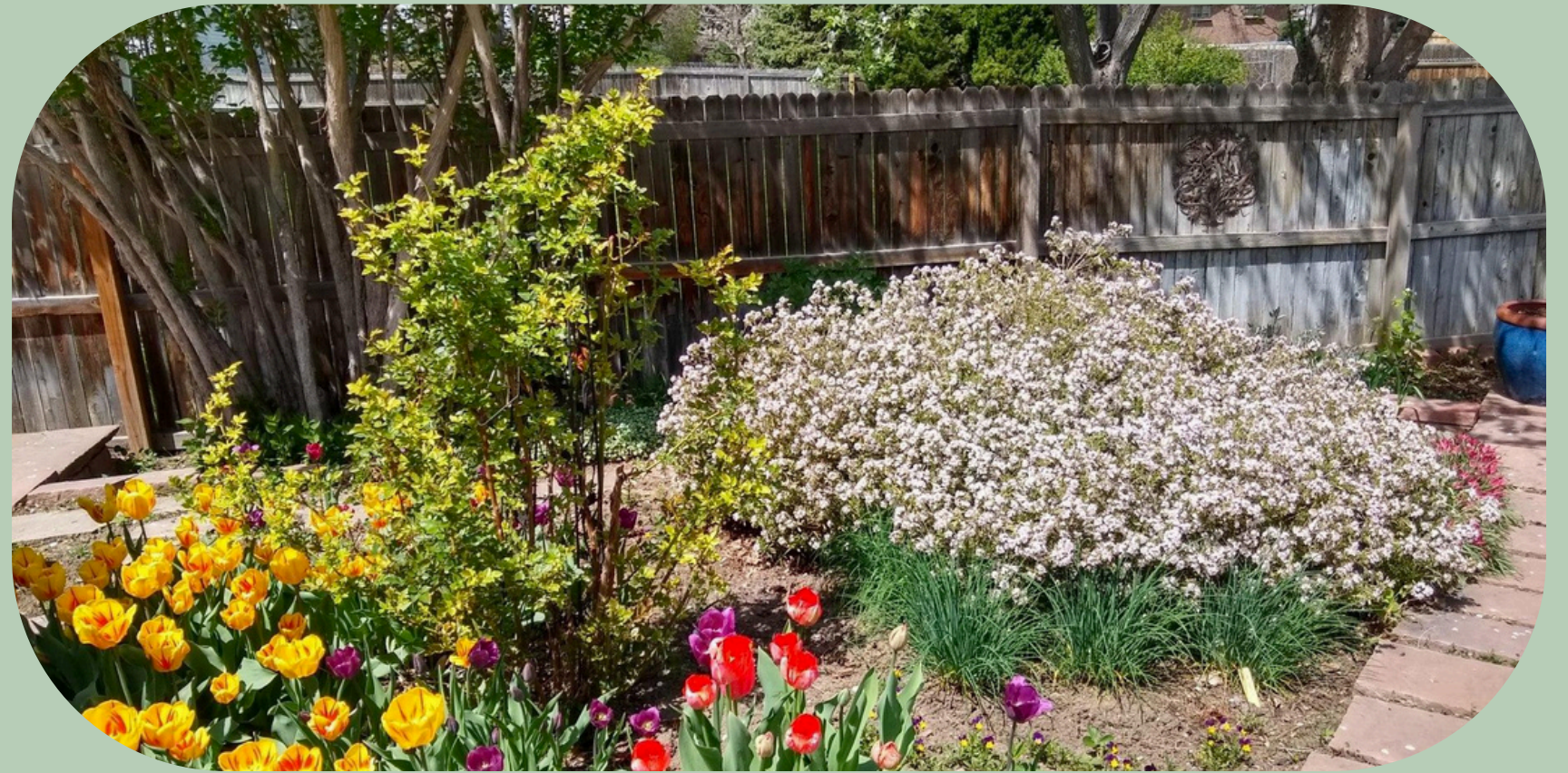
Georgia's population growth is placing an ever-increasing strain on water supply.

In summer, residential water use increases significantly when citizens use water outdoors for landscape maintenance, recreation and cleaning.

As water becomes more limited, water conservation is essential. A water-wise landscape can reduce outdoor water use by as much as 50%.



THE UNIVERSITY OF GEORGIA
COOPERATIVE EXTENSION
Colleges of Agricultural and Environmental Sciences & Family and Consumer Sciences



KURAKÇIL PEYZAJIN ÖNEMİ



- •Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırmaya göre; temelde, kurakçıl peyzaj ilkeleri ile düzenlenen bahçeler, yıllık su tüketiminde, diğer peyzaj düzenleme ilkelerine göre **yaklaşık %20 - % 40 oranında su tasarrufu** sağlamaktadır.
- • Kaliforniya Eyaleti'nde yapılan diğer bir araştırmada, kurakçıl peyzaj ilkeleri kullanan bahçelerde, **yıllık su tüketiminin %54'e varan oranlarda** daha az olduğu, **bakım harcamalarının ise yaklaşık olarak yarıya indiği** belirlenmiştir.
- Bu oranın her yıl, poligonal bir yapıyla ilerleyeceği düşünülürse, ilk yıl %50 ve üzeri, 2. yıl yaklaşık % 75, 3. yıl ise %80'leri aşan oranda kullanılabilir suyun korunması/tasarrufu anlamına gelmektedir.

KURAKÇIL PEYZAJIN ÖNEMİ

- •Küresel ısınma açısından bakıldığında, kurakçıl peyzaj ilkeleri, su tasarrufunun yanı sıra, doğaya dost yaklaşımları ile doğaya katkıda bulunurken, su tüketimini azalttığı için de, uzun vadede küresel ısınma sonucu kaybedilen tatlı su kaynaklarına katkı sağlamaktadır.



Adachi Sanat Müzesi Bahçesi

KURAKÇIL PEYZAJIN FAYDALARI

EKOLOJİK
ESTETİK
EKONOMİK

EKOLOJİK FAYDALARI



Su tasarrufu sağlar
Su kaynaklarına katkı sağlar
Bitkiler ve yaban hayatı için habitat oluşturur
Biyolojik çeşitliliğin korunmasını sağlar
Toprağı iyileştirir
Erozyonu önler
Kimyasal kullanımını azaltır
Yeraltı sularının kirlenmesini önler

ESTETİK FAYDALARI



Görsel çevre kalitesini artırır
Tasarımda çeşitlilik sağlar

EKONOMİK FAYDALARI



Bakım maliyetini azaltır
Enerji tasarrufu sağlar
İşçilik giderlerini azaltır
Emek tasarrufu sağlar
Su faturasını düşürür
Zaman tasarrufu sağlar
Ülke ekonomisine katkı sağlar

KURAKÇIL PEYZAJIN ANA İLKELERİ

1. PLANLAMA VE TASARIM
2. TOPRAK ANALİZİ VE HAZIRLIĞI
3. UYGUN BİTKİ TÜRÜ SEÇİMİ
4. ÇİM ALANLARININ OLUŞTURULMASI
5. ETKİLİ SULAMA
6. MALÇ KULLANIMI
7. UYGUN BAKIM



PLANLAMA & TASARIM

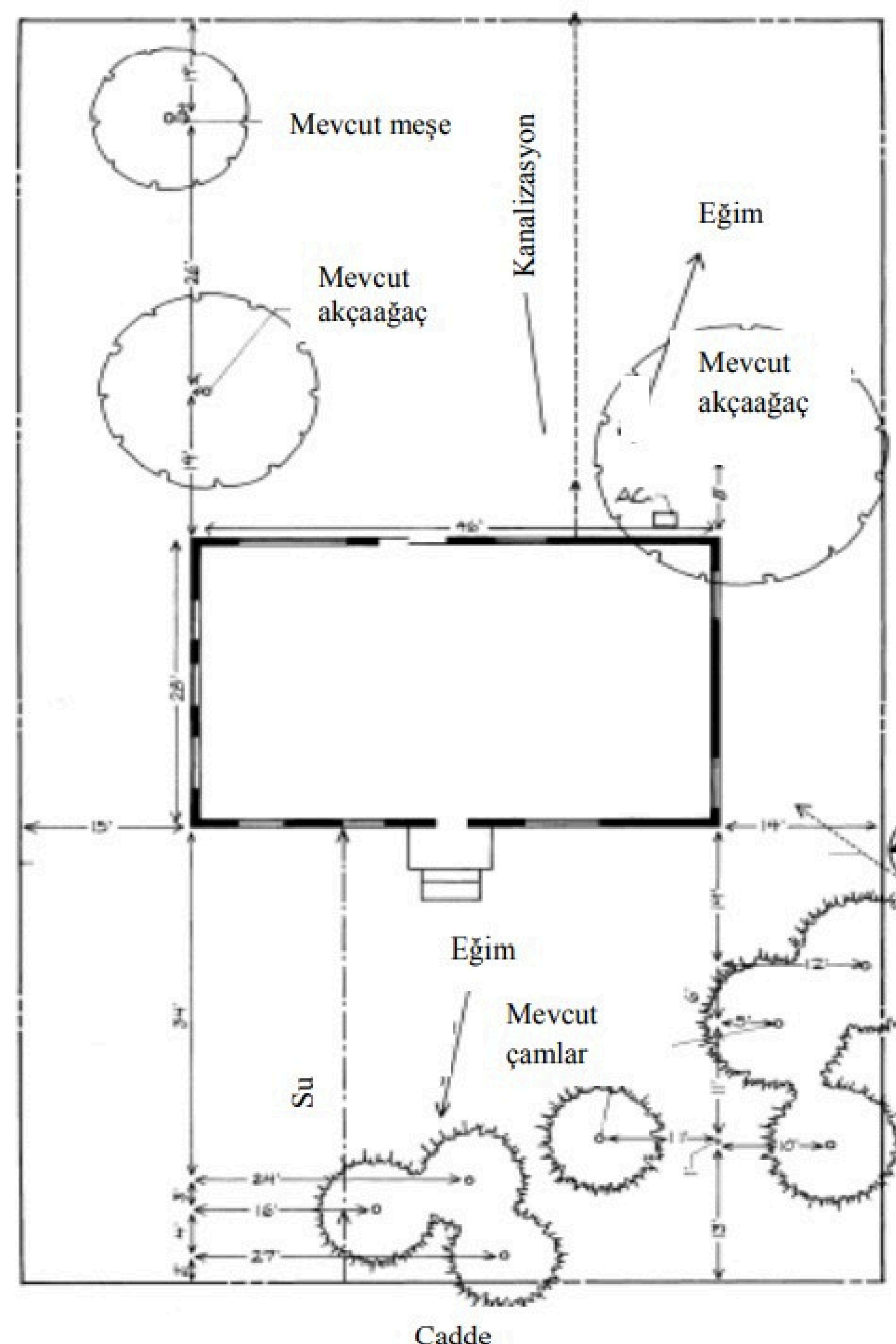
- UYGUN PLANLAMA VE TASARIMIN 2 YOLU VAR:
 1. Yeni Alan Oluşturmak
 2. Mevcut Alanı İyileştirmek

PLANLAMA & TASARIM

Kurakçıl Peyzaj İlkelerine göre düzenlemesi yapılacak bir alanda öncelikle mevcut durum analizi yapılır.

ARAZİNİN ;

- eğimi,
- toprak yapısı,
- mikroklimatik değerleri,
- güneşlenme durumu (gece gündüz sıcaklık farkları),
- hidrolojik yapısı (toprak altı ve toprak üstü su kaynakları),
- hakim rüzgar yönü ve şiddeti,
- alanın yakın çevresindeki doğal bitki örtüsü bilinmelidir.



mevcut durum analizi (Wade and Midcap, 2007).

PLANLAMA & TASARIM

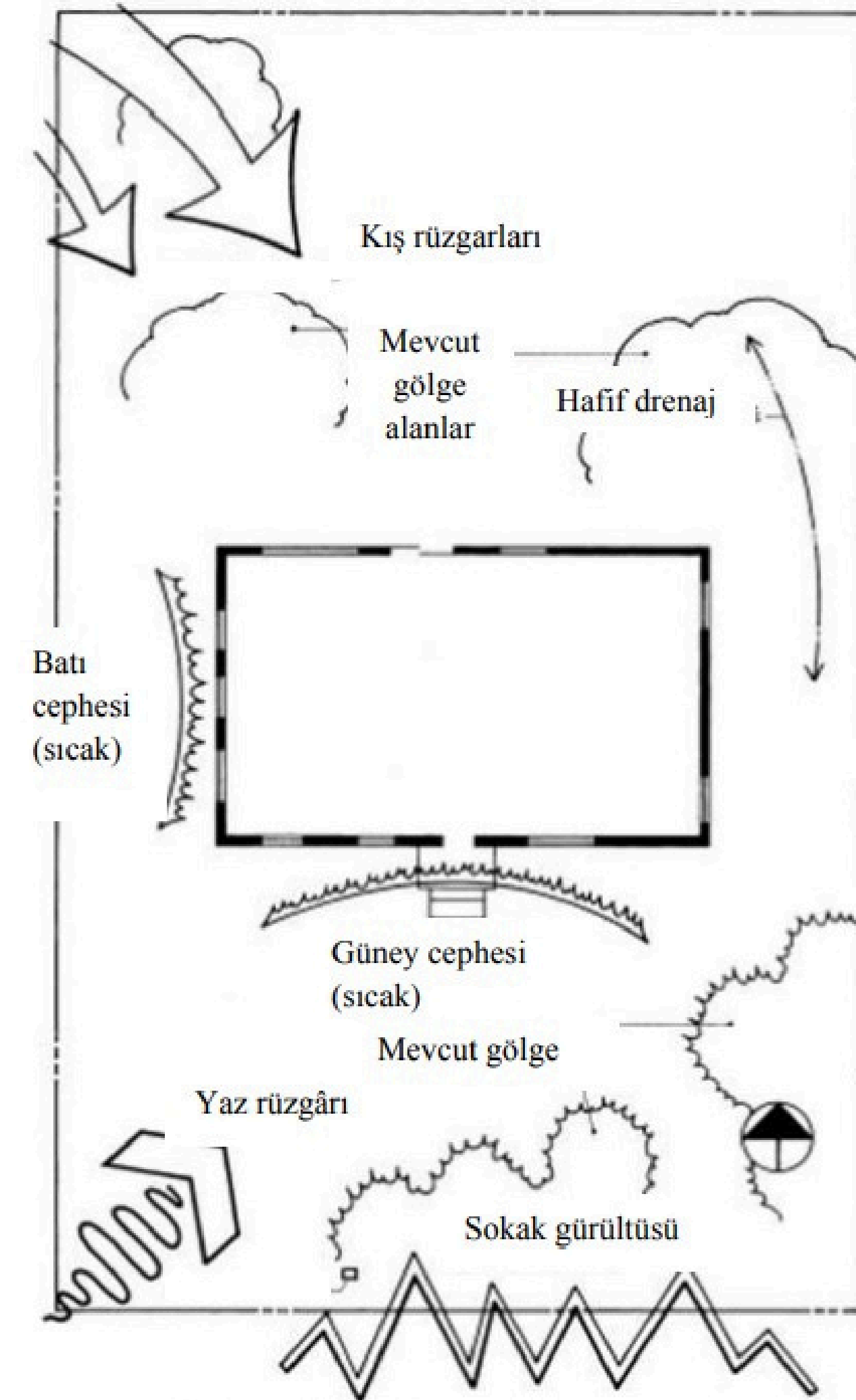
Analizler yapıldıktan sonra, alanda olması istenen kullanımlar belirlenmeli, belirlenen kullanımların niteliklerine göre yer ve konumları saptanmalıdır. Bitkisel tasarım aşamasında ise, alanın işlevi ve içerdiği kullanımlar göz önünde bulundurularak, bitki listesi ile bitkilerin yaklaşık yerleri belirlenmelidir. Bitki seçimi yapılırken, alanın doğal bitki örtüsüne uygun, yerli türlere öncelik verilmelidir

alan kullanım biçimi belirlenmeli

tüm bu veriler ışığında kullanılacak bitki türleri su isteklerine göre gruplandırılır. Planlama ve tasarım için seçilen bitkilerin toprak ve ışık istekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Tüm bu çalışmalar bahçenin sürdürülebilirliği açısından çok önemlidir.

çevresel ilişki analizi (Wade and Midcap, 2007)



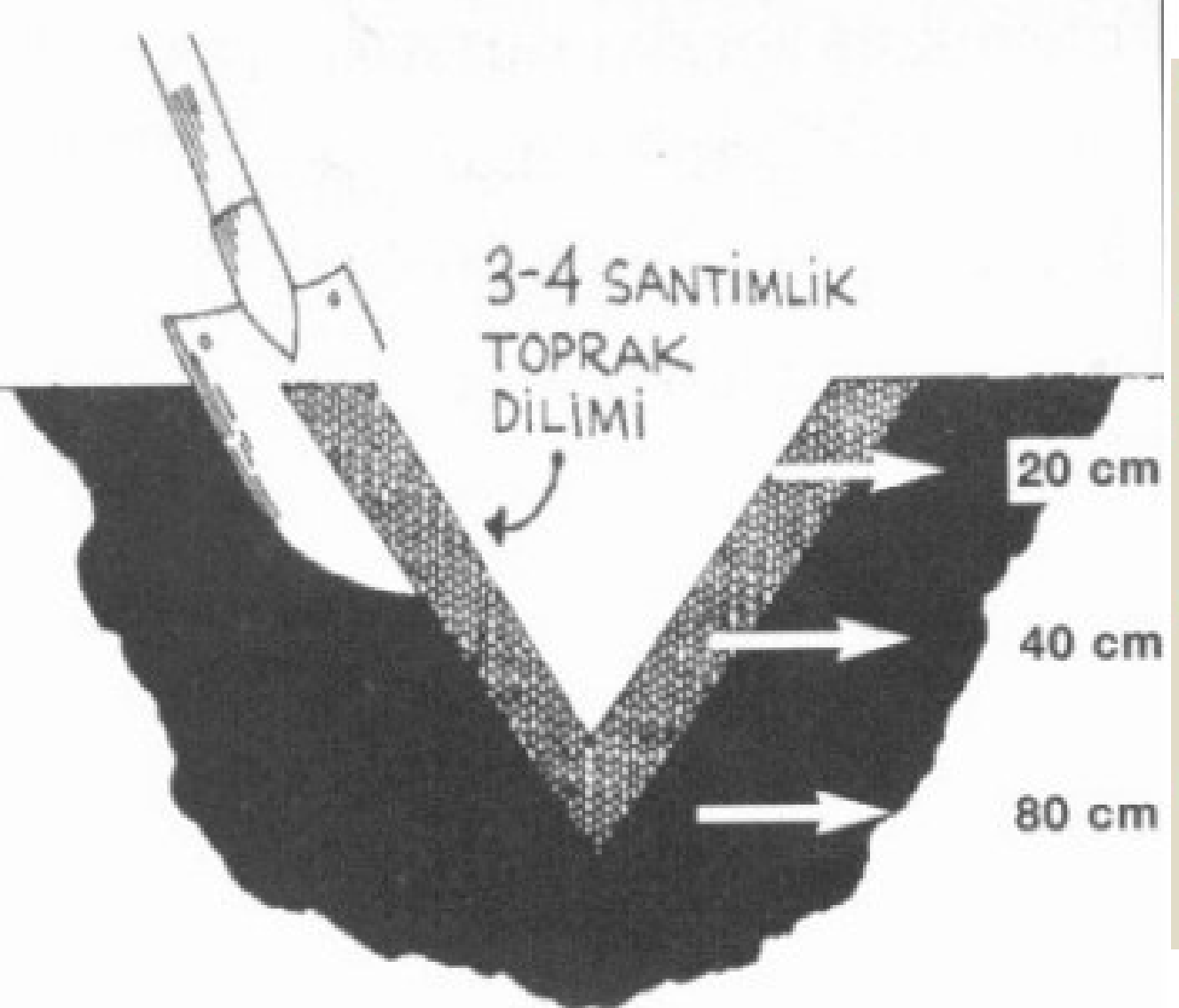


TOPRAK ANALİZİ ve HAZIRLIĞI

Peyzaj düzenlemeye başlamadan toprak analizi yapılır, analiz sonuçlarına göre toprak iyileştirilme çalışmalarına başlanır.

TOPRAK ANALİZİ;

toprağın PH değeri (toprak asitlilik değeri),
bitki besin elementlerinin düzeyi (örneğin azot, fosfor, potasyum v.b.)
kum, mil, kil ve organik madde içerikleri gibi özellikleri belirlenir.



- **Toprak pH değerini artırmak için;** Kireç, kireçtaşı ve dolomit
- **Toprak pH değerini düşürmek için;** Turba, humat, leonardit, jips ve kükürt
- **Toprakta süzülmeyi artırmak için;** Jips ve perlit
- **Toprakta organik madde miktarını artırmak için;** Turba, humat ve leonardit
- **Toprak işlenebilirliğini iyileştirmek için;** turba, leonardit, vermikülit, perlit, pomza
- **Toprağın su tutma özelliğini iyileştirmek için;** Turba, humat, leonardit, perlit, vermikülit, diatomit, zeolit ve hidrojel

UYGUN BİTKİ SEÇİMİ

-Toprağın durumu

-Doğal bitki örtüsü

-Su durumu

-İklim koşulları

Dikkate alınarak bitki tür

Seçimi yapılır.

KURAKÇIL PEYZAJ TASARIMLARINDA UYGUN
BİTKİ SEÇİMİ OLDUKÇA ÖNEMLİ BİR FAKTÖRDÜR.



KURAKÇIL PEYZAJ

TASARIMInda doğal bitki tür seçimi-kullanımı çok önemlidir.

DOĞAL BİTKİLER

çok az sulama isterler
bazen doğal yağışlar dışında ek bir sulama yapılmasını gerekmez.

DOĞAL BİTKİLER yerel toprak ve iklim koşullarına adapte oldukları için ek bir gübrelemeye gerek duymadıkları gibi hastalık ve zararlılara karşı da daha dayanıklıdırlar.



DOĞAL BİTKİ türü dışında kullanılacak bitki türlerinin seçiminde zor gelişen, hastalıklara duyarlı ya da ek bir özen gösterilmesini gerektiren hassas bitkilerin seçilmemelidir. Çünkü bu tür bitkiler genellikle büyük oranda ek sulama, gübreleme ve ilaçlamaya gereksinim duymaktadır. Çim alanlar en çok su tüketen planlamalardır Kurakçıl peyzaj uygulamalarında diğer bitki kompozisyonlarıyla orantılı olarak kullanmak gerekir.

UYGUN BİTKİ SEÇİMİ

Küçük yapraklar, ısınmayı engellediği su kaybedecek gözenekleri az olduğu için avantajlıdır. Biberiye (*Rosmarinus officinalis*) kekik (*Thymus*).

Gri yapraklar susuzluğa dayanıklı Artemisia, lavanta (*Lavandula*) ve *Verbascum* sp.

Tüylü yapraklar tüyleriyle kendilerini gölgelerler. Tüylü sığırkuyruğu (*Verbascum bombyciferum*) ve kuzukulağı (*Stachys byzantina*).

Etli yapraklar kuru dönemler için nemi içlerinde tutar (*Sedum spectabile*, *Aeonium*).

Kokulu yapraklar buharlaşmayı azalttır. Laden (*Cistus* sp.) ve lavanta (*Lavandula* sp.).



UYGUN BİTKİ SEÇİMİ



- 1 : *Ballota acetabulosa*
- 2 : *Salvia lavandulifolia* subsp. *blancoana*
- 3 : *Tanacetum densum* subsp. *amanii*
- 4 : *Centaurea cineraria*
- 5 : *Lavandula angustifolia* 'Folgate'
- 6 : *Lavandula dentata* 'Cap Rühr'
- 7 : *Coronilla minima*
- 8 : *Ballota hirsuta*

UYGUN BİTKİ SEÇİMİ

1. Lavandula angustifolia (İngiliz Lavantası)
 - Gümüşi yaprakları ve mor çiçekleriyle estetik bir bitkidir.
2. Rosmarinus officinalis (Biberiye)
 - Hoş kokulu yaprakları ve küçük mavi çiçekleri vardır.
3. Salvia officinalis (Adaçayı)
 - Gri-yeşil yaprakları ve mor çiçekleriyle güzel bir çalıdır.
4. Thymus vulgaris (Kekik)
 - Küçük yaprakları ve güçlü aromasıyla bilinir.
5. Santolina chamaecyparissus (Lavanta Pamuğu)
 - Sarı çiçekleri ve gri-yeşil yapraklarıyla dikkat çeker.
6. Cistus ladanifer (Gün Gülü)
 - Beyaz çiçekleri ve reçineli yaprakları olan dayanıklı bir bitkidir.
7. Helichrysum italicum (Ölmez Çiçek)
 - Sarı çiçekleri ve yoğun aromasıyla tanınır.
8. Myrtus communis (Mersin)
 - Hoş kokulu beyaz çiçekleri ve siyah meyveleriyle süs bitkisidir.
9. Artemisia arborescens (Ağaç Pelini)
 - Gümüşi yaprakları ve aromatik özellikleriyle öne çıkar.
10. Teucrium fruticans (Mavi Tevrat Otu)
 - Gümüş yaprakları ve mavi çiçekleri vardır.
11. Pistacia lentiscus (Sakız Ağacı)
 - Küçük yaprakları ve aromatik reçinesiyle bilinir.
12. Phlomis fruticosa (Anadolu Çalısı)
 - Sarı çiçekleri ve tüylü yapraklarıyla kuraklığa dayanıklıdır.
13. Lavandula dentata (Kivircik Lavanta)
 - Dişli yaprakları ve hoş kokusuyla güzel bir seçenektir.
14. Hyssopus officinalis (Havlıcan)
 - Mavi-mor çiçekleri ve hoş kokulu yaprakları vardır.
15. Salvia fruticosa (Ege Adaçayı)
 - Beyaz-mor çiçekleri ve aromatik yapraklarıyla kurakçıl peyzaj için idealdir. da).



UYGUN BİTKİ SEÇİMİ

Kermes Meşesi (*Quercus coccifera*),
Akçekesme (*Phillyrea latifolia*),
Defne (*Laurus nobilis*),
Mersin (*Myrtus communis*),
Laden (*Cistus creticus*,
C. salviifolius),
Lavanta (*Lavandula stoechas*),
Cilbirtı (*Fontanesia phillyreoides*),
Adaçayı (*Salvia officinalis*),
Keçi Boynuzu (*Ceratonia siliqua*),
Karaçalı (*Paliurus spina-christii*),
Hayıt (*Vitex agnus-castus*),
Püren (*Erica manipuliflora*),
Bakla Güzeli (*Genista acanthoclada*).

UYGUN BİTKİ SEÇİMİ



AĞAÇ TÜRLERİ

<u>Acacia cyanophylla</u>	Kıbrıs Akasyası
<u>Albizia julibrissin</u>	Gülübrişim
<u>Arbutus andrachne</u>	Sandal Ağacı
<u>Callistemon viminalis</u>	Ağlayan Firça Çalısı
<u>Calocedrus decurrens</u>	Kaliforniya Su Sediri
<u>Casuarina equisetifolia</u>	Demir Ağacı
<u>Catalpa bignonioides</u>	Sigara Ağacı
<u>Cellis australis</u>	Adi Çitlenbik
<u>Ceratonia siliqua</u>	Keçi Boynuzu
<u>Cercis siliquastrum</u>	Erguvan
<u>Cinnamomum sp.</u>	Tarçın
<u>Crataegus monogyna</u>	Aliç
<u>Cupressus arizonica</u>	Arizona Servisi
<u>Cupressus macrocarpa</u>	İri Kozalaklı Servi
<u>Cupressus sempervirens</u>	Akdeniz Servi
<u>Erythrina lysistemon</u>	Alev Ağacı, Mercan Ağacı
<u>Eucalyptus camaldulensis</u>	Okaliptus
<u>Ficus carica</u>	İncir
<u>Ficus elastica</u>	Kauçuk
<u>Gleditsia triacanthos</u>	Üç Dikenli Akasya
<u>Liriodendron tulipifera</u>	Lale Ağacı
<u>Melia azadirach</u>	Tesbih Ağacı
<u>Morus alba</u>	Ak Dut
<u>Morus nigra</u>	Kara Dut
<u>Olea europaea</u>	Zeytin
<u>Pinus brutia</u>	Kızılgam
<u>Pinus pinea</u>	Fıstık Ağacı
<u>Pinus strobus</u>	Veymut Ağacı
<u>Prunus amygdalus</u>	Badem
<u>Prunus cerasifera</u>	Süs Brği
<u>Prunus armeniaca</u>	Kayısı
<u>Prunus x domestica</u>	Erik
<u>Quercus ilhaburensis</u>	Palamut Meşesi
<u>Quercus suber</u>	Mantar Meşesi
<u>Robinia pseudoacacia</u>	Yabancı Akasya
<u>Schinus molle</u>	Yabancı Karabiber Ağacı
<u>Thuja occidentalis</u>	Batı Mazısı
<u>Washingtonia filifera</u>	Kalemli Washingtonia
<u>Washingtonia robusta</u>	Kuvvetli <u>Washingtonia</u>

ÇALI TÜRLERİ

<u>Arbutus unedo</u>	Kocayemiş
<u>Artemisia arborescens</u>	Pelin
<u>Berberis thunbergii</u>	Kadın Tuzluğu
<u>Caesalpinia gilliesii</u>	Paşa Bıyığı
<u>Callistemon citrinus</u>	Fırça Çalısı
<u>Callistemon leavis</u>	Bodur Fırça Çalısı
<u>Calycotome villosa</u>	Azgan
<u>Capparis spinosa</u>	Hakiki Kebre
<u>Carissa macrocarpa</u>	Karisa
<u>Cistus creticus</u>	Laden
<u>Cistus salvifolius</u>	Adaçayı Yapraklı Laden
<u>Cistus villosus</u>	Saçalı Laden
<u>Colutea arborescens</u>	Yabancı <u>Sinemaki</u>
<u>Coronilla juncea</u>	Koronilla
<u>Cotinus coggygria</u>	Duman Çalısı
<u>Cotoneaster horizontalis</u>	Ufki Dallı Dağ Muşmulası
<u>Cytisus sp.</u>	Süpürge Keçitirili
<u>Daphne gnidioides</u>	Serçe Dili
<u>Daphne sericea</u>	<u>Dafne</u>
<u>Dodonaea viscosa</u>	Şerbetçiotu Çalısı
<u>Draceana marginata</u>	Madagaskar Dragon Ağacı
<u>Erica arborea</u>	Püren
<u>Erythrina crista-galli</u>	Alev Ağacı, Mercan Ağacı
<u>Forsythia x intermedia</u>	Altınçanak
<u>Gelsemium sempervirens</u>	Karolayna Yasemini
<u>Genista acanthoclada</u>	Bakla Güzeli
<u>Globularia alypum</u>	Şüceyremsi Globularya
<u>Hibiscus mutabilis</u>	Ağaç Hatmi
<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	Çin Gülü
<u>Hibiscus syriacus</u>	Çin Hatmi
<u>Hippophae rhamnoides</u>	Yabancı Iğde
<u>Jasminum fruticans</u>	Yabancı Yasemin
<u>Juniperus horizontalis</u>	Yaylılı Ardiç
<u>Juniperus phoenicea</u>	Finike Ardiç
<u>Juniperus squamata</u>	Tek Tohumlu Ardiç
<u>Lantana camara</u>	Mine
<u>Lantana montevidensis</u>	Yaylılı Mine
<u>Laurus nobilis</u>	Defne
<u>Lavandula officinalis</u>	Lavanta

ÇALI TÜRLERİ

<u>Lavandula stoechas</u>	Karabaş Otu
<u>Myrtus communis</u>	Mersin
<u>Nadina domestica</u>	Cennet Bambusu
<u>Nerium oleander</u>	Zakkum
<u>Paliurus spina-christi</u>	Karaçalı
<u>Parkinsonia aculeata</u>	Sülüñ Akasya
<u>Phillyrea latifolia</u>	Akçakesme
<u>Phlomis fruticosa</u>	Alevdudağı
<u>Phormium tenax</u>	Yeni Zelanda Keteni
<u>Phyracantha coccinea</u>	Ateş Dikenli
<u>Pinus bonsai</u>	<u>Bonsai</u>
<u>Pinus mugo</u>	Dağ Çamı
<u>Pistacia lentiscus</u>	Sakız Ağacı
<u>Pistacia terebinthus</u>	Menengiç
<u>Plumbago capensis</u>	Mavi Yasemin
<u>Punica granatum</u>	Nar
<u>Rhamnus alaternus</u>	İtalya Cehrisi
<u>Rhaphiolepis indica</u>	Hint Alıcı
<u>Rhus coriaria</u>	Derici Sumağı
<u>Rhus glabra</u>	Sumak
<u>Rubus sanctus</u>	Böğürtlen, Ahududu
<u>Ruscus aculeatus</u>	Tavşan Memesi
<u>Salvia leucantha</u>	Adaçayı
<u>Salvia triloba</u>	Adaçayı
<u>Santolina chamaecyparissus</u>	Lavantın
<u>Santolina rosmarinifolia</u>	Servi Otu
<u>Satureja thymbra</u>	Satureja
<u>Spartium junceum</u>	İspanyol Katırtımağı
<u>Styrax officinalis</u>	Hakiki Kara Günlük, Tesbih
<u>Tamarix gallica</u>	Ilgın
<u>Tamarix tetrandra</u>	Ilgın
<u>Tecoma stans</u>	Trompet Çiçeğı
<u>Teucrium fruticans</u>	Zeytin Çalısı
<u>Thevelia peruviana</u>	Peru Zakkumu
<u>Thymus serpyllum</u>	Kekik
<u>Thymus vulgaris</u>	Adi Kekik
<u>Vitex agnus-castus</u>	Hayıt
<u>Yucca filamentosa</u>	Avize Çalısı

ANTALYA KENTİNE UYUMLU BİTKİLER

SARILICI BİTKİLER	
<u>Bougainvillea glabra</u>	Gelin Duvağı
<u>Bougainvillea spectabilis</u>	Begonvil
<u>Hedera helix</u>	Kaya Sarmaşığı, Duvar Sarmaşığı
<u>Jasminum nudiflorum</u>	Kış Yasemini
<u>Jasminum officinale</u>	Beyaz Yasemin
<u>Lonicera etrusca</u>	Hanımeli, Çoban Asması
<u>Lonicera japonica</u>	Hanımeli
<u>Polygonum aubertii</u>	Çoban Değneğı
<u>Vitis vinifera</u>	Asma
<u>Wisteria sinensis</u>	Mor Salkım
SUKKULENTLER	
<u>Agave americana</u>	Sabır Ağacı
<u>Aloe variegata</u>	Alacalı Aloe
<u>Aloe vera</u>	Hakiki Sabır Bitkisi
<u>Aptenia cordifolia</u>	Buz Çiçeğı
<u>Carpobrotus edulis</u>	Kaz Ayağı
<u>Crassula ovata</u>	Yeşim
<u>Crithmum maritimum</u>	Deniz Rezenesi, Kaya Rezenesi
<u>Echeveria elegans</u>	Ekeverya
<u>Echeveria glauca</u>	Mavi Ekeverya
<u>Echinocactus sp.</u>	Altıntop Kaktüsü
<u>Lampranthus roseus</u>	Acem Halısı
<u>Lampranthus spectabilis</u>	Acem Halısı
<u>Mesembryanthemum criniflorum</u>	Mezem, Buz Çiçeğı
<u>Opuntia ficus indica</u>	Kaynanadili, Frenk İnciri
<u>Portulaca grandiflora</u>	İpek Çiçeğı
<u>Portulaca oleracea</u>	Semizotu

ÇİM ALANLARIN OLUŞTURULMASI

- Anahtar fikir çim alanların miktarının sadece gerekli olan kullanıma yetecek şekilde ayarlanmasıdır. Egzotik çimlerle kaplanmış geniş bir çim alanı öteki peyzaj materyallerine göre her zaman çok daha fazla su, bakım ve masraf gerektirecektir. Çimin bakımı alanın şeklinin iyi ayarlanması, uygun sulama ekipmanlarının kullanılması ve seçilen çim türüne göre artar yada azalır. Bu bakımdan çim alanların daha çok yuvarlak yada karemsi şekillere yakın olması biçme ve sulamanın daha etkili olması açısından gereklidir.

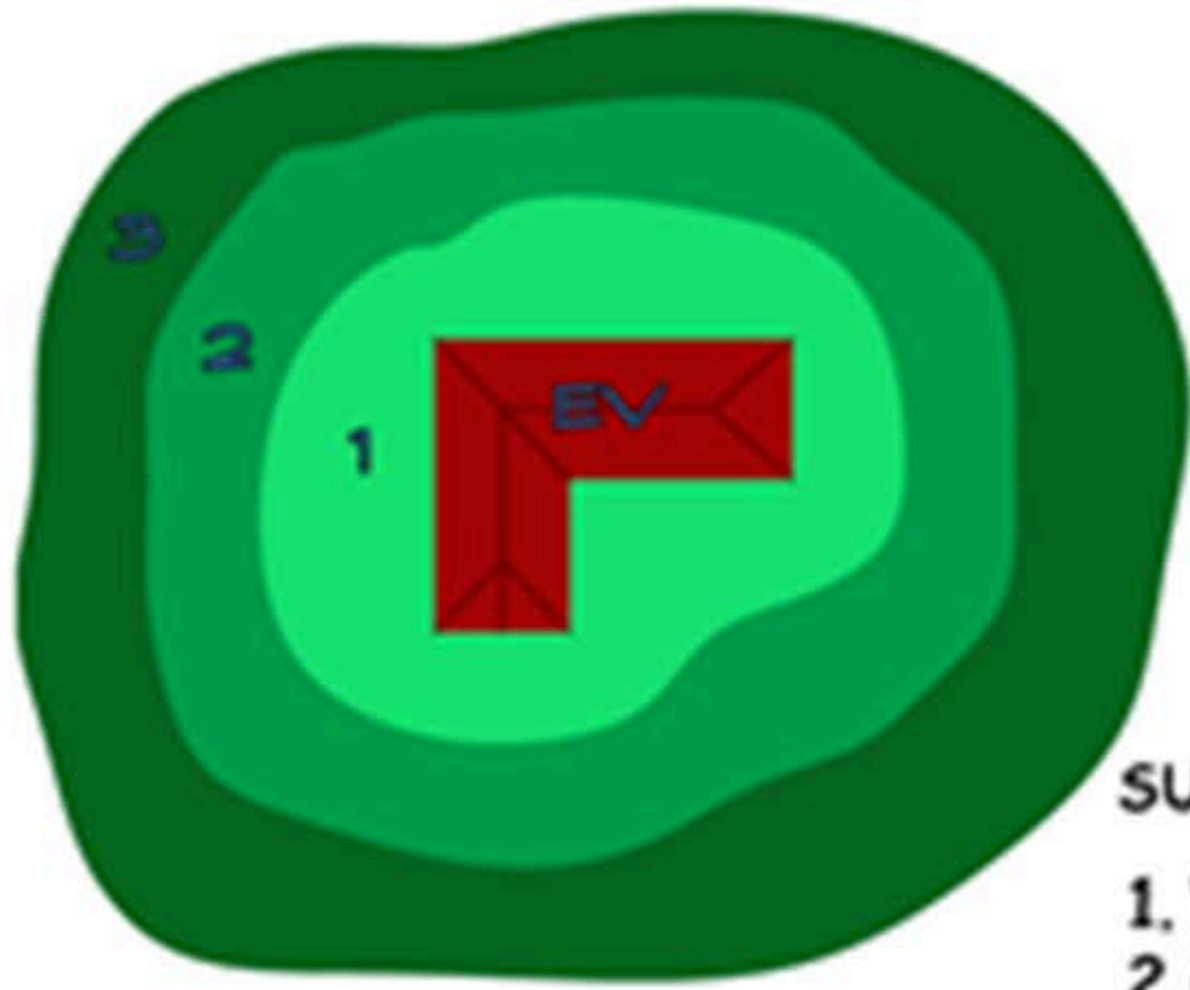


ÇİM ALANLARIN OLUŞTURULMASI

- Çim alanların en fazla göz önünde bulunan yerlerde sadece estetik amaçlarla ya da oyun alanları ya da diğer rekreasyon alanları gibi fonksiyonel kullanımı gerektiren yerlerde kullanmak gerekmektedir. Çim alanların ayrı parçalar halinde değil de birbirleriyle bağlantılı ve grup oluşturacak biçimde tesis edilmesi sulamanın etkinliğini arttırmakta ve suyun buharlaşmayla veya yüzey akışıyla oluşan kayıpları büyük ölçüde azaltmaktadır.
- Çim alanlar estetik ve işlevsel özellikleri ile peyzajın majör elemanlarıdır. Çim türünün seçimi ve kullanım yeri, kullanım amaçları ve fonksiyonlar diğer bitkiler ile aynı esasa dayalı olarak kararlaştırılmalıdır.
- Çim alanları oluştururken, kurağa daha dayanıklı ve az su isteyen türlerin kullanılması ve çim alanın olabildiğince daraltılıp, ardıç , dağ muşmulası , sukulent türleri, Dam Korukları (Sedum sp.) gibi yayılcı ve susuzluğa dayanıklı türleri sık dikerek yeşil alanlar oluşturmak kesinlikle önemlidir.

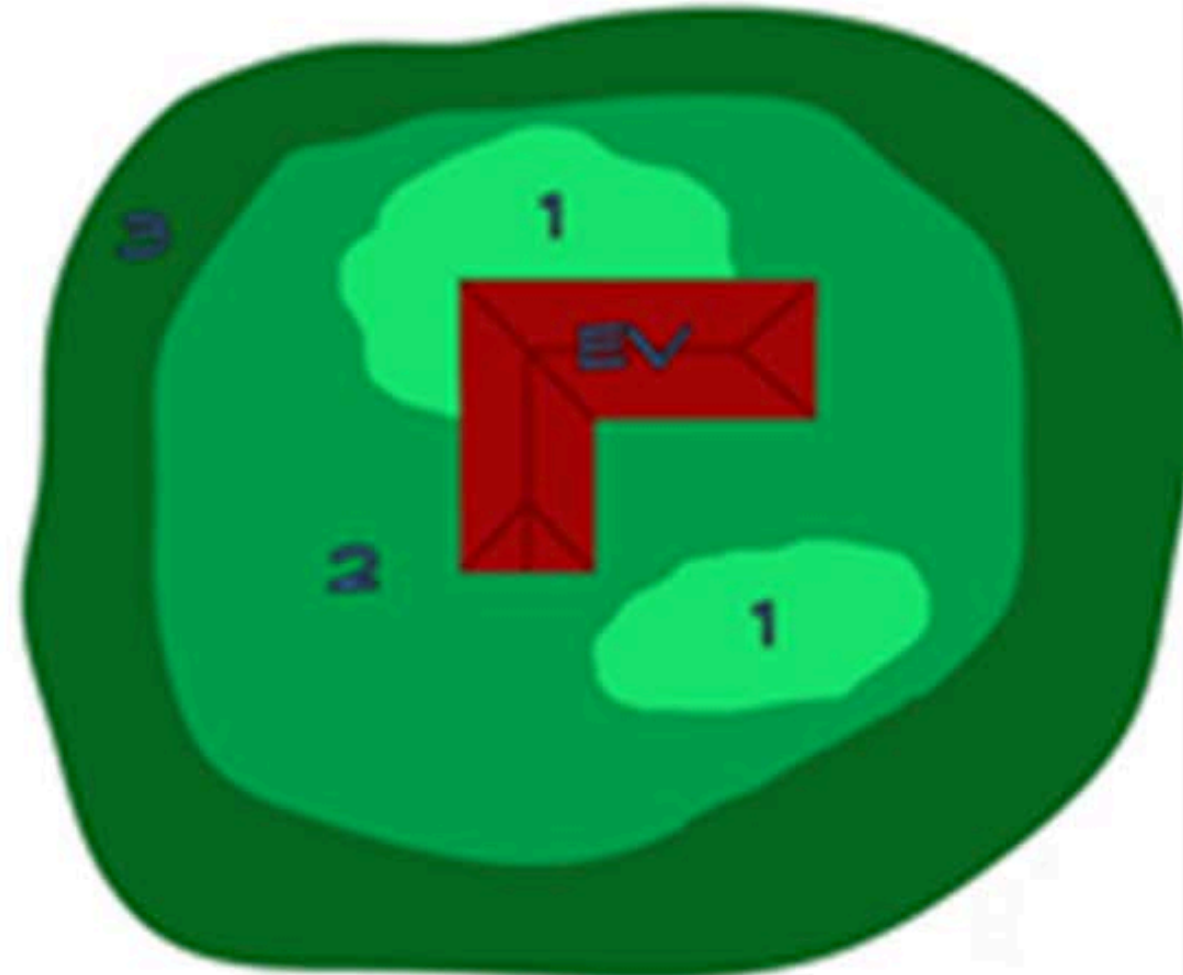
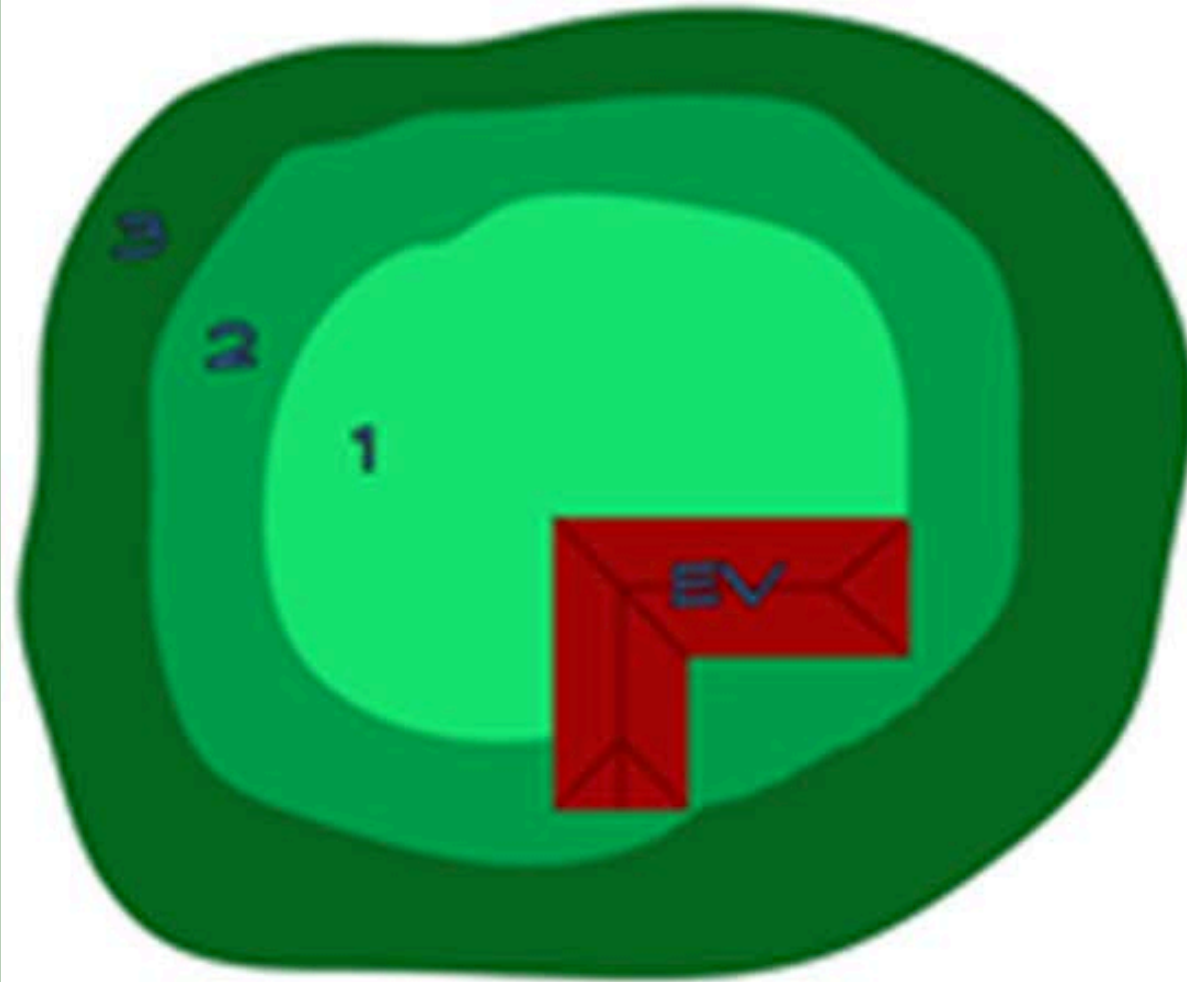
ETKİN SULAMA

Sulama sistemini iyi planlanması ve sulamanın iyi yönetilmesi gerekir. Bitkilerin tamamı aynı miktarda suya gereksinim duymazlar. Çim alanlar diğer alanlarda ayrı olarak sulanmalıdır. Su gereksinimleri birbirinin benzeri bitkiler aynı zonlarda toplanmalıdır. Sulama, belirli bir programa bağlı kalmak yerine bitkilerin içinde bulundukları koşullara göre yapılmalıdır



SU KULLANIM ZONLARI

1. Yüksek miktarda su
2. Orta miktarda su
3. Düşük miktarda su



MALÇLAMA



Buharlaşmayı en aza indirerek daha fazla miktarda suyun toprakta tutulması toprak sıcaklığının kontrol altında tutulması ve erozyonun önlenmesi için yapılan kurakçıl peyzaj uygulamasıdır.

EN BİLİNER MALÇLAMA MALZEMELERİ

- ağaç kabuğu yongaları,
- odun talası,
- çam ibreleri,
- fındık ya da ceviz gibi meyvelerin kabukları,
- küçük boyutlu çakıl
- ve ince kıyılmış budama artıklarıdır.

DİĞER MALÇLAMA MALZEMELERİ

- tamburlanmış cam ,
- Seramik kırığı,



BAKIM

- Sulama ve gübreleme bitkilerin yasamlarını sağlıklı olarak sürdürebilmeleri için en temel bakım çalışmalarıdır. Suyun çok fazla verilmesi bitkideki büyümenin zayıf olmasına ve budama ve biçim gereksiniminin artmasına neden olmaktadır.
-
- Herhangi bir peyzaj düzenlemesinde olduğu gibi su-etkin peyzaj düzenlemesi de budama, yabancı ot mücadelesi, zararlıların kontrolü ve sulama gibi periyodik bakım çalışmalarını gerektirmektedir.
- Ancak su-etkin peyzaj düzenlenmesinde bitkiler gelistikten sonra daha az bakım ve sulama gerekecektir. Bitkilerin gelisme için daha fazla suya gereksinim duyacakları için kurak mevsim süresince bitkilere fazla miktarda azotlu gübre vermekten kaçınılmalıdır.
-





öneriler

- Mevcut yeşil alanların su kullanımı hesaplanmalı ve su kullanımını azaltacak revizyonlar yapılmalı.
- Antalya için hazırlanmış kente uygun bitkilerin peyzaj uygulamalarında kullanılması sağlanmalı
- Kaçak Sondajın önüne geçilmeli
- Golf Saha yapım şartları zorlaştırılmalı
- Halk Xeriscape konusunda bilgilendirilmeli
- Antalya'da her projede PEYZAJ PROJELeri ruhsat aşamasında zorunlu haline gelmeli, projelerde xeriscape uygulamaları ile yasal zorunluluklar getirilmeli
- Fidanlıkların doğal bitki yetiştirmesi teşvik edilmeli
- Tüm yeşil alanların yağmur, rüzgar, nem sensörlerinin de bulanacağı otomatik sulama sistemi ile sulanması sağlanmalı (Tüm belediyeler)
- Peyzaj Projelerinde çizilen drenaj projelerinin alt yapısı belediyeler tarafından yapılması sağlanmalı



Teşekkürler!

GÜLSÜM KILDAN

gulsumkildan@gmail.com

Ağaçların serbest Wi-fi sinyaller
üretebildiği bir dünya
hayal edin. Muhtemelen
herkes yaşadığı yerin etrafına
birçok ağaç dikerdi ve
gezegenimiz daha yaşanılır
bir yer olurdu.



Ama ne kötü ki,
onlar sadece nefes aldığımız
oksijeni üretebiliyorlar