



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Su Verimliliği Seferberliği

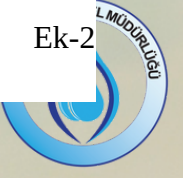


Su Verimliliği
Rehber Dokümanları Serisi
Binalarda Su Verimliliği
Hedefi ve Uygulama Kılavuzu

ANKARA, 2023



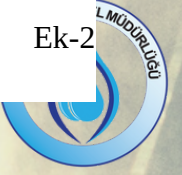
Ek-2



İklim değışikliğı, dünya üzerindeki su kaynaklarını ciddi şekilde etkileyen bir olgudur. Artan sıcaklıklar ve daha uzun kurak dönemler nedeniyle gelecekte su sıkıntısı bizi bekliyor. Bu nedenle, su kaynaklarının korunması için acil bir şekilde harekete geçmek zorundayız.



Ek-2



Çevre sorunları nedeniyle su kaynaklarının kalite ve miktar yönüyle bozulması ve nüfus artışı ile birlikte artan su talebi, su kaynaklarının sürdürülebilir, verimli ve akılcı kullanımını zorunlu hale getirmektedir.

Ulusal çalışmaların sonuçlarına ve uluslararası göstergelere göre Türkiye su stresi altındaki ülkeler arasında yer almakta olup önleyici yaklaşım ilkesiyle su kaynaklarının korunması ve etkin kullanılması için su verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması önem arz etmektedir.



Doğal kaynakların ve kamu kaynaklarının verimli kullanılması amacı ile

binalarda %25 su tasarrufu

sağlanması hedeflenmektedir.



Ek-2



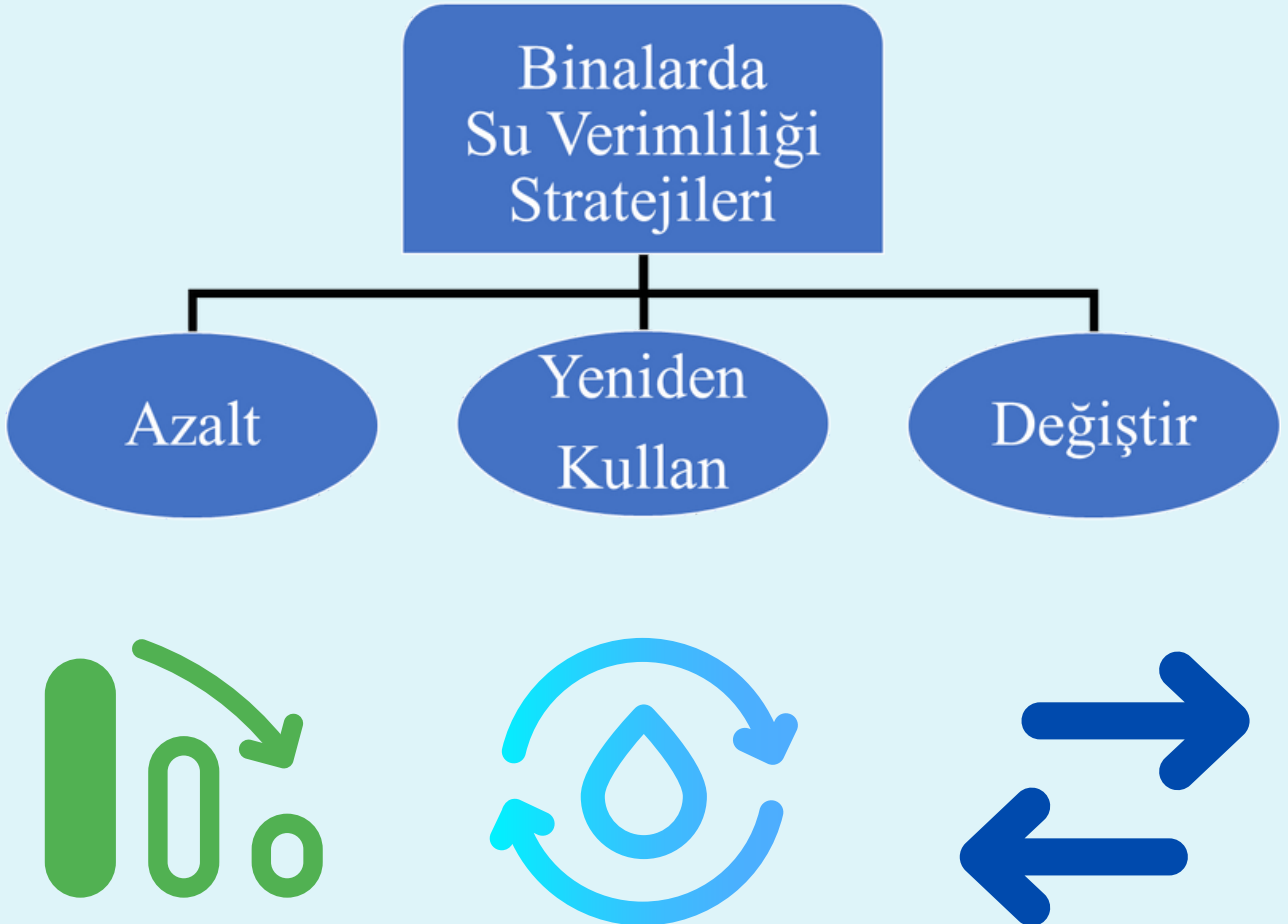
Binalarda Su Verimliliği Stratejileri

İklim değışikliği ve çevresel sorunlar nedeniyle su kaynaklarımız tükenmektedir. Gelecekte su sıkıntısı yaşamamak adına şimdiden tedbirler almamız gerekiyor. Suyun değerini bilerek ve verimli kullanarak su kaynaklarımızı korumalıyız.

Bu rehber, bireysel kullanımlarda suyun verimli ve tasarruflu kullanılması ve su kaynaklarımızın korunmasının sağlanması amacıyla hazırlanmıştır.

Binalarda su verimliliğini sağlamak adına **3 önemli strateji** uygulanmalıdır.

- Kullanılan su miktarı çeşitli yöntemlerle **azaltılmalı**, israfın önüne geçilmelidir.
- Binalarda yağmur suyu hasadı ve gri su kullanım sistemleri kullanılarak **suyun yeniden kullanılması** sağlanmalıdır.
- Suyu israf eden ekipmanlar veya yöntemler suyun verimli şekilde kullanılmasını sağlayacak şekilde **değiştirilmelidir**.





Ek-2



"AZALT"

STRATEJİLERİ

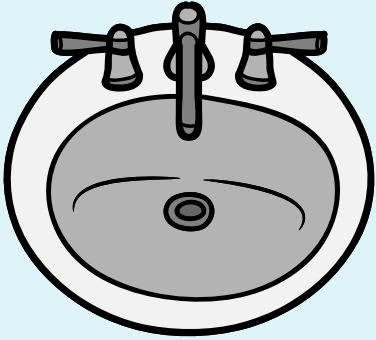
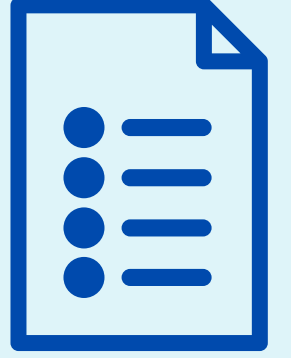


"AZALT" STRATEJİLERİ



İnsanların **Su Verimliliği Seferberliği**'ne katılımını teşvik etmek için genel su kullanım alanlarına hatırlatıcı etiketler koyulmalıdır.

Genel kullanım alanlarına **Su Verimliliği** kapsamında bilgilendirici ve farkındalık artırıcı talimatlar asılmalıdır.



Lavabo ve eviyelerde 6 lt/dk'yı, duşlarda ise 8 lt/dk'yı geçmeyecek şekilde musluk veya batarya kullanılmalıdır.

Az su kullanımı için muslukların altındaki vana bir miktar kısılmalı ve musluk uçlarına perlatör takılmalıdır.

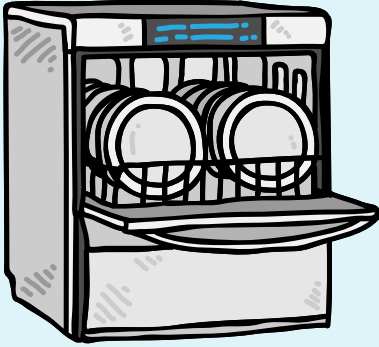


"AZALT" STRATEJİLERİ



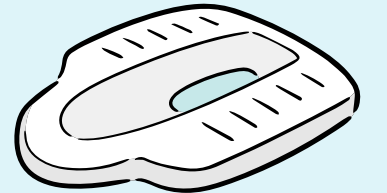
Duř süreniz 7 dakika veya altında olmalıdır.

Duř esnasında sabun kullanırken, el ve yüz yıkarken, tıraş olurken ve diş fırçalarken musluk açık bırakılmamalıdır.

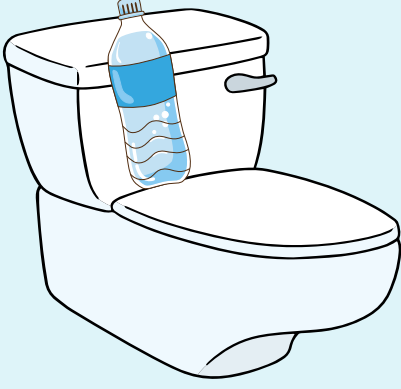


Çamaşır ve bulaşık makineleri tam dolu bir şekilde çalıştırılmalıdır. Elde yıkama yapılmamalıdır.

Alaturka tuvaletlerde kullanılacak rezervuar sistemleri 5 litre su akıtacak şekilde ayarlanmalıdır.

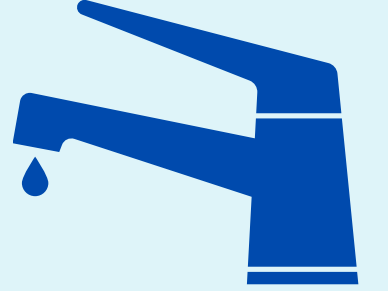


"AZALT" STRATEJİLERİ



Klozet rezervuarında kullanılacak su hacmini azaltmak için rezervuara 1.5 litrelik su şişesi yerleştirilmelidir.

Muslukların ve klozet rezervuarlarının su sızıntıları önlenmelidir.

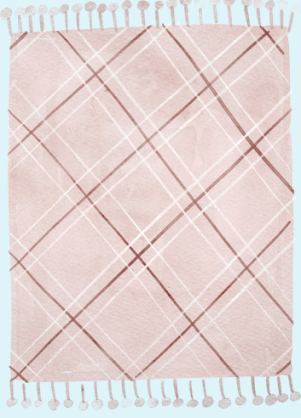


Tüm tesisatta sızıntı olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilmeli, mümkünse teknik personele bu konuda eğitim verilmelidir.

Sebze ve meyveler akar musluk yerine su dolu kapta yıkanmalıdır.



"AZALT" STRATEJİLERİ



Halılar ve balkonlar tasarruflu yöntemlerle temizlenmeli, mümkünse sadece silinmelidir.

Araçlar akan su yerine kova ve fırça yardımı ile yıkanmalıdır.



Sulama işlemleri buharlaşmanın az olacağı sabahın erken saatlerinde ya da akşam yapılmalıdır.



Ek-2



"YENİDEN KULLAN" STRATEJİLERİ



"YENİDEN KULLAN" STRATEJİLERİ

Binalarda **GRİ SU** geri kazanımı ve **YAĞMUR SUYU** hasadı yöntemleri uygulanmalıdır.



Yağmur Suyu
Hasadı



Yeniden Kullanım



Lavabolardan gelen **GRI SU**, arıtım işlemi tamamlandıktan ve kullanıma hazır hale geldikten sonra otel, okul, hastane, toplu konutlar ve kamu binaları gibi birçok alanda kullanılabilmektedir.

Her gün birçok insanın su tüketimi sağladığı bu alanlarda geri kazanılan su ile temizlik işlemleri gerçekleştirilebilir ve aynı zamanda da sulamada kullanılabilir.

"YENİDEN KULLAN" STRATEJİLERİ-GRİ SU

GRİ SU tuvaletlerde sifon suyu olarak yeniden kullanılmalıdır.



GRİ SU bahçe sulamada yeniden kullanılmalıdır.



GRİ SU araç yıkamada yeniden kullanılmalıdır.



GRİ SU zemin temizlemede yeniden kullanılmalıdır.

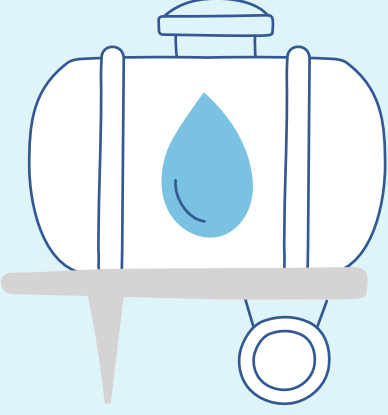


Gri su 24 saatten daha uzun süre depolanmamalıdır. Üretildiđi anda arıtılarak hemen kullanılmalıdır.

Gri su kazanım sistemlerinin tasarımında arıtılan suyun insanlarla temasının olmamasına dikkat edilmelidir. Örneđin, yağmurlama sulama sisteminde gri su kullanılmamalıdır.

Gri su yeniden kullanım sistemi olabildiğince basit tutulmalı ve daha az bakım gerektiren sistemler tercih edilmelidir.

Temizlik amacıyla çevre dostu sabunlar ve temizleyiciler kullanılmalıdır. Böylelikle oluşan gri su bahçe sulamada rahatlıkla kullanılabilir.



Yağmur suyu hasadı için yağmur suyu depolama tankı kurulumu yapılmalıdır.

Yağmur suyu bahçe sulamada kullanılmalıdır. Arıtılmadan ya da arıtılmış gri su ile karıştırılarak kullanılabilir.



Yağmur suyu tuvaletlerde sifon suyu olarak kullanılmalıdır.

Yağmur suyu toplama sistemi filtrasyon sistemine ihtiyaç duymaz, kurulumu ve çalıştırması kolaydır.

Peyzaj sulaması için mükemmel bir su kaynağıdır, kimyasal madde, çözünmüş tuz ve tüm minerallerden arınmıştır.

"YENİDEN KULLAN" STRATEJİLERİ



Duřta suyun ısınması beklenirken akan su toplanmalıdır. Sonrasında temizlik ve bitki sulamada yeniden kullanılabilir.

Ev tipi arıtma cihazları ürettikleri suyun birkaç katını harcar. Arıtma çıkış suyu toplanmalı ve temizlikte yeniden kullanılmalıdır.



Sebze ve meyveleri yıkamak için kullanılan su uygun yerlerde yeniden kullanılmalıdır.



Ek-2



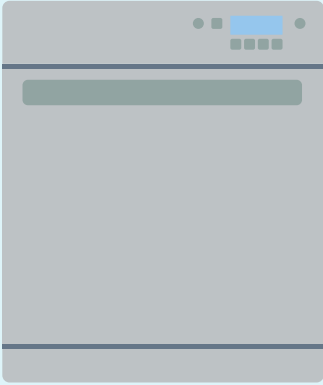
"DEĞİŞTİR" STRATEJİLERİ





Çok su tüketen sifonlar yerine **çift kademeli, tasarruflu sifon** sistemleri kullanılmalıdır.

Tuvaletlerde küçük hacimli rezervuarlar kullanılmalıdır. Her sifon çekiminde maksimum 4 litre su kullanan modeller tercih edilmelidir.



Bulaşık ve çamaşır makineleri gibi cihazlar **su ve enerji tasarrufu özelliğine sahip** modellerle değiştirilmelidir.

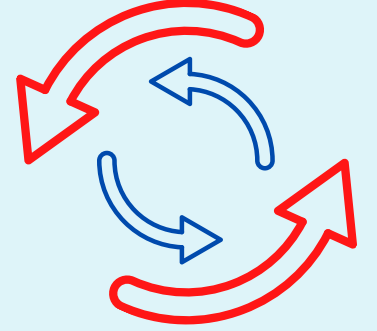
Sensörlü ve düşük basınçlı musluk ve bataryalar kullanılmalıdır.





Akıtan, su israfına neden olan tesisat yenisi ile değiştirilmelidir.

Merkezi sıhhi sıcak su sistemleri, sıcak suyun hazır bulunması ve su verimliliğinin sağlanması amacıyla **sıcak su sirkülasyon** tesisatı içermelidir.



Klasik duő baőlıkları yerine düşük akışlı, eko havalandırmalı duő baőlıkları kullanılmalıdır.

"DEĞİŞTİR" STRATEJİLERİ



Çok su tüketen bitkiler yerine kuraklığa dayanıklı, az su isteyen bitkilerden peyzaj (kurakçıl peyzaj) düzenlemesi yapılmalıdır.

Çim yerine malç kullanılmalıdır.
Renkli ağaç kabukları ve renkli taşlarla görsel zenginlik oluşturulabilir.



Geleneksel sulama sistemleri
damla sulama veya akıllı sulama
sistemleriyle değiştirilmelidir.

Su hepimiz için hayati öneme sahip vazgeçilmez bir kaynaktır. İklim değişikliğinin etkilerinin artık her alanda karşımıza çıktığı günümüzde su verimliliği uygulamaları, ulusal, sektörel, bireysel düzeyde ve her birimizin ortak görev ve sorumluluğudur.

Özetle, suyun verimli kullanımı için binalarda 3 temel stratejinin uygulanması gerekmektedir.

"Azalt, Yeniden Kullan ve Değiştir" stratejileri ile binalarda hedeflenen su tasarrufu sağlanmış olacaktır.



Suda
Sıfır Kayıp