



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Deđerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

EuropeAid/140562/IH/SER/TR

## Faaliyet 2.1.1 – Strateji Geliştirme Çalıştayları

İkinci Çalıştay  
Ankara, 16 - 18 Mayıs 2023

Hollanda ve Belçika'ya Yapılan Birinci Çalışma Ziyareti: Öğrenilen Dersler  
Onur Akpulat, Teknik Bileşen Lideri

# ÇALIŞMA ZİYARETİ BİLGİLERİ

**5** Gün

28 Kasım - 2 Aralık 2022

**2** Ülke

Hollanda ve Belçika

**5** Şehir

Lahey, Amsterdam, Rotterdam, Delft ve Brüksel

## Temel Amaç:

Atık yönetimi ve dögüsel ekonomi konularında çalışan merkez, ajans ve araştırma kurumlarının kuruluş prosedürleri, işleyişi ve finansman ve çevre kurumları ve bakanlıklar da dahil olmak üzere yetkili organlarla ilişkilerinin anlaşılması.

Ayrıca AB DEEP kapsamındaki son gelişmelere dair bilgi almak amacıyla Brüksel'de AK'nın ilgili Genel Müdürlükleri ile temaslarda bulunulmuş, DE konusunda önemli ölçüde ilerleme kaydetmiş ülkelerden biri olan Hollanda'nın politika geliştirme süreçleri ve uygulamaları incelenmiştir.



# ÇALIŞMA ZİYARETİ HEYETİ

	İsim	Görev	Kurum	Birim
1	Recep Akdeniz	Genel Müdür Yardımcısı	ÇŞİDB	ÇYGM
2	Salih Eminoğlu	Şube Müdürü Vekili	ÇŞİDB	ÇYGM
3	Hülya Çakır	Şube Müdürü Vekili	ÇŞİDB	ÇYGM
4	Ece Dinsel	Çevre ve Şehircilik Uzmanı	ÇŞİDB	ÇYGM
5	Münüre Türkmen	Çevre ve Şehircilik Uzmanı	ÇŞİDB	ÇYGM
6	Emre Cihan Kavlak	Çevre ve Şehircilik Uzmanı	ÇŞİDB	ÇYGM
7	Gülşah Reis Manap	Şube Müdürü Vekili	ÇŞİDB	ÇİDGM
8	Nurnisa Elçin	Sözleşme Yöneticisi	ÇŞİDB	ABDİGM
9	Halime Sezer	Geri Kazanım ve Üretici Sorumluluğu Direktörü	ÇŞİDB	TÜÇA
10	Bahar Güçlü	Genel Müdür Yardımcısı	TB	UAABGM
11	Mihail Dimovski	Proje Takım Lideri	DAI	
12	Onur Akpulat	Teknik Bileşen Lideri	DAI	
13	Simge Aldı	Proje Asistanı	DAI	
14	Merve Kaya	Tercüman/Dil Asistanı	DAI	
15	Bilge Kahramanyol	Tercüman	-	
16	Gizem Başal	Lojistik Asistan	IPCEU	



# ÇALIŞMA ZİYARETİ PROGRAMI VE GÖRÜŞÜLEN KURUMLAR

## Gün 1 - Hollanda Hükümeti, Lahey & En İyi Uygulamalar, Rotterdam

Hollanda Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı  
Hollanda Girişim Ajansı (RVO)  
Blue City Turu & İyi Uygulama Toplantıları  
Döngüsel Üretim Oturumu (Rotterdam Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)



Ministry of Infrastructure  
and Water Management



Netherlands Enterprise Agency

**TNO** innovation  
for life

## Gün 2 - Döngüsel Ekonomi Odaklı Hollanda Kuruluşları, Lahey & İyi Uygulamalar, Delft

Circularise  
Hollanda Uygulamalı Bilimsel Araştırmalar Kurumu (TNO)  
Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı  
Hollanda Çevre ve Su Derneği (ENVAQUA)



## Gün 3 - Avrupa Komisyonu Departmanları ve İlgili Kuruluşlar, Brüksel

Avrupa Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü (DG ENV)  
Avrupa Komisyonu İç Pazar, Sanayi, Girişimcilik ve KOBİ'ler Genel Müdürlüğü (DG GROW)  
Avrupa Komisyonu Komşuluk Politikası ve Genişleme Genel Müdürlüğü (DG NEAR)  
Avrupa Birliği Nezdinde Türkiye Cumhuriyeti Daimi Temsilciliği  
Zero Waste Europe (ZWE)  
Avrupa Çevre Bürosu (EEB)



# ÇALIŞMA ZİYARETİ PROGRAMI VE GÖRÜŞÜLEN KURUMLAR

## Gün 4 - Döngüsel Ekonomi Odaklı Hollanda Kuruluşları, Amsterdam

Holland Circular Hotspot (HCH)  
Avrupa Döngüsel Ekonomi Paydaşlar Platformu (ECESP)  
Het Groene Brein  
CIRCO  
Amsterdam Ekonomi Kurulu (AEB)  
Amsterdam Limanı



**CIRCO**



## Gün 5 - En İyi Uygulama Turları, Amsterdam

Textiles2Textiles (T2T)  
Brightfiber Tekstil  
Ereks Garment  
PVH Corp.  
Circle Economy  
Circl: Amsterdam'da Döngüsel Bir Bina



Bright.fiber Textiles





### Avrupa Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü (DG ENV)

- Komisyonun 2023'ün ikinci yarısında Atık Sevkiyatı Tüzüğü'nün ve ilgili eklerinin (öngörülen atık işleme standartları vb.) nihailendirilmesi ve Konsey'e gönderilmesi beklenmektedir. Ülkelerin sağlayacağı kanıtlara göre çeşitli istisnalar sağlanabilecektir.
- Komisyon tarafından tekstil atıklarının ayrı toplanması, zorun GÜS sistemi (ör/Fransa), ücretlerin modülasyonu, kolay sökülebilir veya geri dönüştürülebilir ürün üreten üreticilerin ödüllendirilmesi gibi konulara yönelik 1-2 yıl içinde iki ayrı düzenleme beklenmektedir.



### Avrupa Komisyonu İç Pazar, Sanayi, Girişimcilik ve KOBİ'ler Genel Müdürlüğü (DG GROW)

- Komisyon, Sürdürülebilir Ürün Politikası ve altında yer alan Dijital Ürün Pasaportuna ilişkin, belirli konulara (düzenlemeler ve araçlar) yönelik belirli çerçeveler sağlayacaktır.
- Diğer taraftan endüstrinin kendisinin üzerinde anlaşmaya varacağı konular olması da beklenmektedir. Komisyon iyi uygulama olarak kabul edilen bir uygulamayı lider örnek olarak işaret edebilir.





### Zero Waste Europe (ZWE)

- ZWE tarafından farklı atık fraksiyonlarına yüksek kalitede ulaşabilmenin en iyi yolu 5'li toplama olarak önerilmiş ve belediyelerin topladıkları atığı satabilmesinin faydalı olacağı belirtilmiştir.
- Kaynağında ayrı toplamanın iletişimin yapılmasının tüketiciyi sürecin içine daha çok çekme için kritik olduğunun altı çizildi (ör/ayrı toplanan organik atıktan elde edilen biyogaz ile orantılı ücretsiz otobüs bileti)



### Avrupa Çevre Bürosu (EEB)

- Belçika'nın Flanders Bölgesi'nin başlıca dögüsel ekonomi politika dokümanı Federal Dögüsel Ekonomi Eylem Planıdır (2021-2024).
- Bu ve benzeri politikaların hazırlanması ve uygulanmasından sorumlu kurum olan OVAM (Flanders Kamu Atık Ajansı), ayrıca Geliştirilmiş Katı Atık Madenciliği (ELFM) ile ilgili yeni politikayı geliştirmektedir.
- Taksonomi Direktifi'nin 17. maddesine göre ATY ve atık yakmanın dögüsel bir faaliyet olmadığına altı çizilmiştir.





Ministry of Infrastructure  
and Water Management

### Hollanda Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı

- Döngüsel ekonomi bütünsel bir değer zinciri yaklaşımıdır. Bu nedenle tek bir kurum üzerinden gerçekleştirmek mümkün değildir.
- Döngüsel ekonomi vatandaş düzeyinde kabul görmezse başarıya ulaşması zor olacaktır.
- Hollanda aynı zamanda iş dünyasına bir fayda sağlamayan çevre dostu bir yeniliğin de bir fark yaratmayacağını bilincindedir ve bu bilinçle yeni döngüsel ekonomi programını hazırlanmıştır.
- Hollanda'da etkin bir denetim olmadan düzenlemelerin sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle ulusal denetçiler yoğun çalışmaktadır.
- Hollanda'da GÜS kapsamında üretici eğer piyasaya daha iyi bir tasarım veya ambalaj sunarsa daha az vergi ödemekte ve bunun tersi durumunda daha yüksek vergi ödemek durumunda kalmaktadır.
- Ulusal Hammadde Anlaşması, Ulusal Plastik Anlaşması, Ulusal Beton Anlaşması ve Denim Anlaşması gibi girişimler ile kamu-özel sektör işbirliği adım adım ilerlemektedir.
- Yüksek kalitede geri kazanım için GÜS, depozito, depolama vergisi ve poşet ücreti gibi temel enstrümanlar kullanılmalıdır.







Netherlands Enterprise Agency

### Hollanda Girişim Ajansı (RVO)

- Hollanda Altyapı ve Su Yönetimi Bakanlığı başta olmak üzere ilgili diğer kamu kurumları, özel sektör, akademi ve STK'ların bir araya gelerek oluşturduğu **The Circular Netherlands Accelerators** döngüsel ekonomiye geçişte özel sektörü tetikleyici iyi bir ulusal platform/program örneğidir .
- **Platform** tamamen bakanlık tarafından finanse edilmektedir. **RVO bu programın uygulayıcısıdır.**
- Platform şirketlere ve yeni girişimcilere döngüsel ekonomiye yönelik politika çözümlerine, döngüsellik ölçümü, finansmana erişim, ağlara erişim, değer zinciri gibi konularda ücretsiz destek sağlamaktadır.



### Hollanda Uygulamalı Bilimsel Araştırmalar Kurumu (TNO)

- Kamu tarafından kurulan bağımsız bir kuruluş olan TNO farklı sektörlerde yönelik döngüsel ekonomi konusunda bilgi üreten, modelleme yapan ve politikalara altlık sağlayan bir organizasyon olarak ön plana çıkmıştır.
- Hollanda inşaat sektörünün uzun vadede kullanacağı hammadde ve oluşan yıkıntı atığı miktarları ile bunların etkilerine yönelik yapılan modelleme çalışması bu yönde yapılacak yatırımlara ışık tutmaktadır.



# GÖRÜŞME SONUÇLARI VE ÖNERİLER



## Holland Circular Hotspot (HCH)

- Bir diğer kamu-özel sektör girişimi (%50 kamu - %50 proje fonlu) olan **HCH** yine iyi bir döngüsel ekonomi merkezi olarak ön plana çıkmıştır.
- HCH bağımsız bir yapıda olup, Yönetim Kurulu Başkanı Hollanda eski Çevre Bakanı Profesör Jacqueline Cramer'dır.
- Şirketler, akademi ve yerel yönetimlerin döngüsel ekonomi konusunda uluslararası işbirliğini ve bilgi alışverişini teşvik etmek ve desteklemek için çalışmaktadır.
- Finansmandan ziyade daha çok ulusal ve uluslararası ölçekte farkındalık, iyi uygulamalar, dijital araçlar, bilgi üretimi ve paylaşımına odaklıdır.

# Döngüsel Ekonomi Odaklı Hollanda Kuruluşları



## Het Groene Brein (Yeşil Beyin)

- Farklı disiplinlerden 150 bilim insanı tarafından kurulmuş bir vakıftır. Finansmanını birçok proje ve programdan karşılamaktadır.
- Başta girişimciler olmak üzere sürdürülebilir bir ekonomiye doğru adımlar atmak isteyen şirketler, sivil toplum örgütleri ve kamu kurumlarını ücretsiz desteklemektedir.
- HGB, ekosistemler oluşturmak için bireysel pratiklerin ölçeklendirilmesi ve ötesine geçmek için yeni iş birlikleri başlatmaktadır.



# GÖRÜŞME SONUÇLARI VE ÖNERİLER

## CIRCO CIRCO

- CIRCO özel sektör, bankalar, belediyeler tarafından sağlanan katılım ücretleri ile finansmanını sağlayan ve dögüsel ekonomi konusunda çalışan bir aktivasyon programıdır.
- Başlangıçta alınan kamu finansmanından gelinen noktada uzaklaşarak kendi kendine sürdürülebilir bir hale gelmiştir.
- CIRCO'nun Türkiye'nin de dahil olduğu 14 ülkede merkezi bulunmaktadır.
- Dögüsel tasarım konusunda geliştirilen iyi örnekler CIRCONNECT platformu aracılığı ile şirketler arasında paylaşılmaktadır.
- Şirketleri dögüsel tasarıma ikna edebilmenin başlıca motivasyonları yeni ticaret fırsatları ve mevzuat tarafından desteklenen işletme lisanslarıdır.

# Dögüsel Ekonomi Odaklı Hollanda Kuruluşları

## CIRCLE ECONOMY Circle Economy

- Circle Economy işletmelere, uluslara ve şehirlere dögüsellik yolunda rehberlik eden vakıf statüsünde bir düşünce kuruluşudur.
- Dögüsel tekstil, finansman, yapılı çevre, sermaye donanımı, dögüsel işler, dögüsellik için metrikler, veri, dögüsel tasarım ve dijitalleşme konularında uzmanlığa sahip vakfın ana finansman kaynağını vakıf fonları (trust funds) oluşturmaktadır.



# GÖRÜŞME SONUÇLARI VE ÖNERİLER

Amsterdam  
Economic  
Board

## Amsterdam Ekonomi Kurulu

- Amsterdam Ekonomik Kurulu, yenilikleri teşvik eden bir ağ kuruluşudur ve 140 partner kuruluşu bulunmaktadır. Partnerleri temsil eden 25 kişiden oluşan gerçek bir kurulu bulunmaktadır.
- Bu kuruluşlar toplamda yaklaşık 2,5 milyon kişiyi temsil etmektedir.
- İş dünyası, üniversiteler ve araştırma enstitüleri ve Amsterdam Büyükşehir Bölgesi yetkilileri tarafından finanse edilmektedir.
- Ana çalışma alanlarından biri olan dögüsel dönüşüm konusunda şehir ölçeğinde girişimler, programlar ve projeler geliştirip uygulamaktadır.

# Dögüsel Ekonomi Odaklı Hollanda Kuruluşları



## Rotterdam Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

- Üretim yapan firmaların sadece %5'i dögüselidir. Üretilen ürünlerin %99'u atığa dönüşmekte ve çevresel etkilerin %80'i tasarımdan kaynaklıdır. Bu nedenle dögüsel üretim kilit öneme sahip bir konudur.
- Üreticilerin planlı eskitmeye yönelik eylemlerine karşı ülkelerin önlem alması gerekir.





- Textiles2Textiles, Wormerveer, Hollanda merkezli bir şirkettir ve nihai haliyle tekstilin yeniden kullanımına odaklanmaktadır. Amaçları, her giysiyi ve elyafı kelimenin tam anlamıyla yeniden kullanmak için teknolojik yenilikleri uygulamaktır.
- T2T'nin Fiber Farm adlı tekstil geri dönüşüm merkezi, yeniden giyilemeyen tüketim sonrası tekstil ürünlerini homojen, temiz ve izlenebilir değerli döngüsel kaynaklara dönüştüren dünyadaki tek üreticidir.
- Ereks Garment, Denim Deal vasıtası ile T2T ile tanışmış ve bu şekilde iş birliği kurmuşlardır. Ereks Garment T2T'nin Türkiye temsilcisidir.
- Mevcut durumda tekstil atıklarına bir değer kazandırıldığı doğrudur ancak mevcut sistem ile örneğin 100 TL değere sahip bir kıyafetten, 10 TL değere sahip bir yorgan elde edilmektedir. Buna tanımlamalarda “aşağı dönüşüm” (down-cycling) denildiği görülmektedir.

- Emisyon yok
- Kimyasal yok
- Su yok
- Balyalı ve paketli temiz çıktı
- Negatif karbon üretimi
- Yenilenebilir enerji





### Circl: Döngüsel Bina

INITIATIEF VAN  ABN-AMRO

- Circl, Amsterdam'ın Zuidas semtindeki döngüsel bir yapıdır. Circl, sürdürülebilir ve döngüsel ilkelere göre tasarlanmış ve inşa edilmiş bir bina olma özelliğini taşımaktadır.
- Circl, gezegen üzerinde mümkün olduğunca az çevresel etki yaratmak için enerji açısından verimli ve sökülmesi kolay olacak şekilde yaratılmıştır.
- Circl'ı inşa etmek için kullanılan pek çok malzeme, zaten var olan ve kullanılmış malzemelerdir. Yapısında kullanılan ahşaptan dış duvarlarındaki alüminyuma kadar bütün ham maddeler gelecekte yeni kullanımlar için kullanılabilir özelliktedir.
- Circl'daki döngüsel uygulamalardan birkaçına bakıldığında:
  1. Güneş Panelleri:
  2. Kullandıkça Öde Mitsubishi Asansörleri
  3. 16.000 Kottan Yalıtım Malzemesi
  4. Talebe Göre Gerçek Zamanlı Havalandırma (%50 Enerji Tasarrufu)
  5. Faz Değişim Malzemeleri (%50 Enerji Tasarrufu)





- Circularise markaların sürdürülebilirlik iddialarının, kaliteli ve güvenli veriler ile arkasında durmalarını sağlamaktadır.
- Ana çalışma konusu dijital ürün pasaportları ve tedarik zincirleridir ve verilerin paylaşılması için bir altyapı oluşturmaktır.
- Dijital Ürün Pasaportu ve Sürdürülebilir Ürün Girişimi düzenlemeleri, tedarik zincirindeki izlenebilirlik ihtiyacını arttıracaktır.
- Dijital Ürün Pasaportuna ilişkin düzenlemenin dögüsel ekonomiye yönelik farklı bilgi (YDA, CO<sub>2</sub>e vb.) ve standartların (ISO, CENELEC vb.) gözetilmesi gerekliliği nedeniyle karmaşık, maliyetli ve uzun bir süreç olması beklenmektedir.
- Bilgilerin üçüncü taraflarca doğrulanması gerekecektir.
- Dijital ürün pasaportları anlamlı, karşılaştırılabilir, doğrulanabilir, anlaşılması kolay ve sürdürülebilirliğe ilişkin öngörülerini destekler şekilde olmalıdır.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

# Teşekkürler.



Türkiye Döngüsel Ekonomi

IPACevre



@turkiyedonguseleekonomi

@ipa.cevre



@trdonguseleko

@ipacevre



Türkiye Döngüsel Ekonomi

IPA Çevre/Environment TÜRKİYE



Türkiye Döngüsel Ekonomi

IPA Çevre

[dongusel.csb.gov.tr](http://dongusel.csb.gov.tr)