



Duurzaamheidswinst door ketensamenwerking!



Circular Economy Lab: **Recycling van bouw- en sloopafval**



Hier wordt geïnvesteerd in uw toekomst. Dit project wordt mede mogelijk gemaakt door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.



Schakel je geluid uit



WiFi: UU-visitor



Introductie

Sander de Vries

Cluster manager grondstoffen

Utrecht Sustainability Institute

Utrecht Sustainability Institute

Samen op weg naar duurzame urbane regio's

Kennispartners:



Bedrijfspartners:



C/M/S/ Derks Star Busmann



Rabobank





Doel Circular Economy Labs

Opschalen van succesvolle praktijkvoorbeelden
Tot stand brengen van de **circulaire economie**

- Debatteren over concrete knelpunten
- Gezamenlijk acties en oplossingen formuleren

Project: Recycling van bouw- en sloopafval



Universiteit Utrecht



Universiteit Utrecht



Programma

Ronde 1: de business case

Ronde 2: de rol van woningcorporaties

Ronde 3: de rol van ketenpartners

Gezamenlijk formuleren van vervolgacties

Moderator: Jacqueline Cramer



Ronde 1

De business case



De business case

Karin Schrederhof

Woonbron

Dinro Hobbel

Oranje B.V.



CIRCULAR ECONOMY LAB
RECYCLING VAN BOUW- EN SLOOPAFVAL
28 NOVEMBER 2013
Karin Schrederhof – Woonbron Rotterdam

Fysieke- en Sociale Duurzaamheid

- Corporatie is een maatschappelijke organisatie
- Fysieke duurzaamheid vanuit milieu en woonlasten
- Sociale duurzaamheid is goed voor onze klanten -> werkgelegenheid, participatie

Onze afwegingen bij investeren

- Portefeuillestrategie: kwaliteit, rendement, risicospreiding
- Van gebiedsontwikkeling en nieuwbouw naar bestaande voorraad en duurzaamheid
- Van onrendabel naar rendabel
- Meer met partners, Eneco, prestatiegericht renoveren, Versnelling 010

Voordelen sociale duurzaamheid

- Werkgelegenheid voor onze klanten
- Meer participatie bij projecten: bijv. energiecoaches
- Andere (betere) relatie met aannemers

People, Planet, Profit

People

Selectieve werkwijze
↓
Intensief lager geschoold werk
↓
Minder mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt
↓
Kwalitatief betere vakmensen

Inzet mensen uit de projectwijk
↓
Verhoging sociale cohesie
↓
Verlaging uitkeringen
↓
Opwaardering klantenbestand corporaties

People
Planet
Profit

Planet

Scheiden aan de bron
↓
CO₂ reductie
↓
Voorkomt uitputting primaire grondstoffen (primair versus Urban Mining)
↓
Beperking stortplaatsen en verbrandingscapaciteit
↓
Beperking transportbewegingen

Profit

- Concurrerend door:
- Efficiënter verdienmodel voor alle partijen door spreiding en beheersing projectrisico's (ketenintegratie)
 - Kosten storten / verbranden versus opbrengsten secundaire grondstoffen
 - Minder faalkosten door betere vakmensen

Welke materialen kunnen nu al hoogwaardig gerecycled worden?

- Dakbitumen
- Beton
- Kalkzandsteen
- Hout
- Gips
- Isolatiematerialen
- Metselwerk
- Kunststof / plastics
- Glas
- Keramiek
- Metalen
- Directe gebruikstoepassingen



Wat is het verschil tussen duurzaam amoveren en traditioneel slopen?

Duurzaam amoveren

- Materiaal aan de bron scheiden



- Materiaal gescheiden verzamelen



- Vrijkomende materialen direct hergebruiken of hoogwaardig recyclen

Traditioneel slopen

- Materiaal massaal slopen



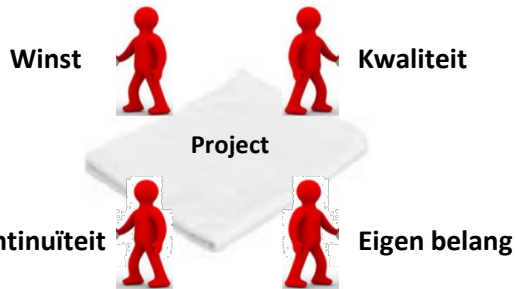
- Materiaal ongescheiden verzamelen



- Vrijkomende materialen laagwaardig recyclen

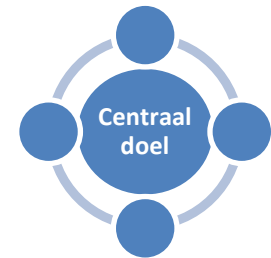
Stelling: “Marktconformiteit aan de voorkant, blijkt doos van Pandora aan de achterkant van het proces”

NU



Redenen:

- Vele stakeholders met eigen belangen
- Geen geïntegreerd kennistraject
- Geen geïntegreerde risicobeheersing



Samenwerking in een consortium als partners

UTOPIA



Voorbeeld

Alle partijen participeren in de totale scope zijnde:

- omgevingsrisico's
- verkooprisico's woningen
- inkooprisico's
- kwaliteitsniveau woningen
- kostenreductie exploitatie
- kennisdeling
- innovaties

CO₂ Tool

Samen met Professor Michiel Haas van Onderzoeksbureau Nibé is de volgende CO₂ reductie Tool gecreëerd.

CO ₂ reductie calculatie overzicht										
Project/Opdracht:		D13-5092/HO/01 (2171)								
Omschrijving:		Voormalig VROM gebouw								
Adres		Rijnstraat 8 te 'S-GRAVENHAGE								
Omschrijving calculatie		CO-2 berekening Rijnstraat 8								
Methode: Duurzaam hoogwaardig hergebruik (up-cycle)					Methode: Traditioneel laagwaardig hergebruik (down-cycle)					
Materiaal:		Betonpuin schoon verwerkingskosten			Methode:		Betonpuin breken via vaste breker - van Vliet Contrans BV			
Hoeveelheid:		9240 ton			Verwerking:		Betonpuin breken via vaste breker - van Vliet Contrans BV			
Verwerking:		Betonpuin breken via vaste breker - Oranje Recycling B.V.			Verwerking:		Betonpuin breken via vaste breker - van Vliet Contrans BV			
Processtap	Aantal	Eenheid	Kg CO ₂		Processtap	Aantal	Eenheid	Kg CO ₂		Reductie CO ₂
Transport weg 30t	22,8	km/ton	28744,6		Transport weg 30t	14,8	km/ton	18658,7		
Breken - steenachtige materialen	1	keer/ton	49693,8		Breken - steenachtige materialen	1	keer/ton	49693,8		
Transport water	30	km/ton	12837,5		Transport weg 30t	30	km/ton	37821,8		
Hergebruik betongranulaat in nieuwe beton	1	keer/ton			Hergebruik als menggranulaat	1	keer/ton			
Inzet primaire grondstof Beton (zand en grind)	1	keer/ton	-40547,9		Voorkomen productie - granulaat	1	keer/ton			
Totaal			50728,0		Totaal			106174,5		55446,4
Materiaal:		Dakbedekkings (bitumen) verwerkingskosten APP (oranje)								
Hoeveelheid:		35 ton								
Verwerking:		Dakbitumen verwerken op vaste locatie tot bitumengranulaat - Oranje Recycling B.V.								
Verwerking:		Dakbitumen storten - van Vliet Contrans BV								
Processtap	Aantal	Eenheid	Kg CO ₂		Processtap	Aantal	Eenheid	Kg CO ₂		Reductie CO ₂
Transport weg 20t	20	km/ton	135,4		Transport weg 20t	14,8	km/ton	100,2		
Shredderen - Bitumineuze dakbedekking	1	keer/ton	20,9		Overslag	1	km/ton			
Transport weg 30t	240	km/ton	1146,1		Transport weg 20t	150	km/ton	1015,6		
Hergebruik bitumeuze materialen als grondstof	1	keer/ton			Storten van bitumeuze materialen	1	keer/ton	3754,5		
Gebruik primaire grondstof bitumeuze materialen	1	keer/ton	-7513,6		Storten van materialen	1	keer/ton			
Totaal			-6211,1		Totaal			4870,3		11081,5



Ronde 2

De rol van woningcorporaties



Ronde 3

De rol van ketenpartners



En nu verder:

Gezamenlijk formuleren
van acties en oplossingen



Netwerkborrel

Sluit je aan bij ons netwerk:
Wissel actief kennis en ervaring uit



Bedankt voor je aanwezigheid!

En graag tot ziens op:

28 januari: Recycling van Papier & Karton

**Circular
Economy
Labs**



Van Visie naar Realisatie