



**DE CIRCULAIRE ECONOMIE IS EEN
UITGELEZEN KANS VOOR DE INSTALLATIESECTOR**

Deelsessies Ronde 2: 14.00 - 15.00 uur





Welkom

Moderator:

Hans Scherpenzeel

Transitieagenda
Circulaire Bouweconomie

Jeannette Levels-Vermeer

Transitieagenda
Circulaire Maakindustrie

Pim Loef

Schneider Electric Buildings

Allard Lambers

Rijksvastgoedbedrijf

Nordin Oudshoorn

Merosch

Olaf Oosting

Valstar Simonis – bestuurslid TVVL

Ruben Zonnevijle

Dutch Green Building Council





DE CIRCULAIRE ECONOMIE IS EEN UITGELEZEN KANS VOOR DE INSTALLATIESECTOR

Deze sessie heeft als doel om met koplopers en praktijkmensen uit de installatie sector te brainstormen welke doelen en strategieën we kunnen nastreven rond circulariteit richting 2030.

Transitieagenda's Maakindustrie en Bouweconomie **samen**

Gemeenschappelijke routekaart voor de sector

Deze sessie is daarbij de eerste aanzet

Er zijn al veel initiatieven

Op één lijn krijgen





Het einddoel in 2050

2030 waarin 50 procent van de impact is gerealiseerd

De Circulaire Bouweconomie voorziet in huisvesting en infrastructuur zonder daarbij de draagkracht van de aarde te overschrijden

Dus milieu-impact is Nihil

MPG/MKI bijna nul

De CO₂ reductie gebouwen

Van 10% tot 20% kopl

Impactcategorie
1. Klimaatverandering - totaal
2. Klimaatverandering – fossiel
3. Klimaatverandering – biogeen
4. Klimaatverandering - landgebruik en verandering in landgebruik
5. Ozonlaagaantasting
6. Verzuring
7. Vermesting zoetwater
8. Vermesting zeewater
9. Vermesting land
10. Smogvorming
11. Uitputting van abiotische grondstoffen mineralen en metalen
12. Uitputting van abiotische grondstoffen fossiele brandstoffen
13. Watergebruik
14. Fijnstof emissie
15. Ioniserende straling
16. Ecotoxiciteit (zoetwater)
17. Humane toxiciteit, carcinogeen
18. Humane toxiciteit, non-carcinogeen
19. Landgebruik gerelateerde impact / bodemkwaliteit

Figuur 5 "Overzicht van de indicatoren (set 2) die de milieu-impact meten (Vigerend vanaf 01-01-2021)"

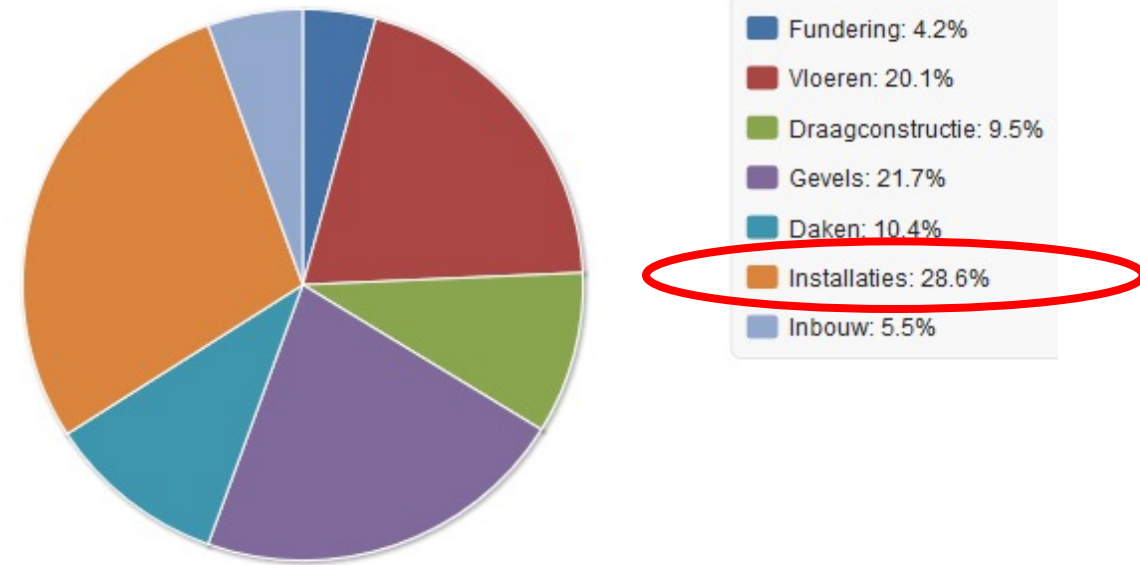
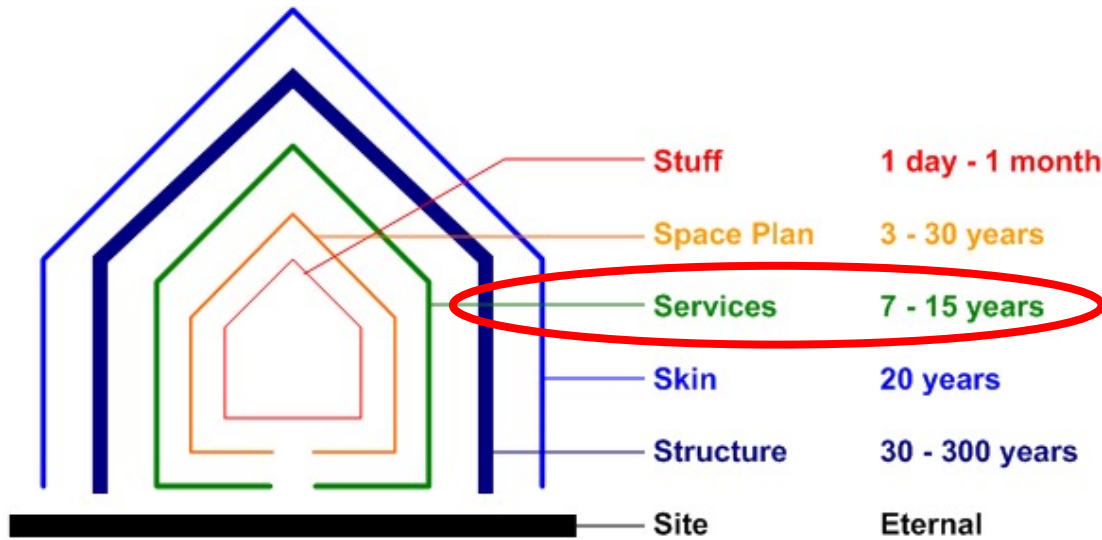
gerealiseerd

De CO₂ reductie gebouwen wil 25% van de emissies reduceren

Van 10% tot 20% kopl in 2030 is de huidige



Impact van installaties



Stewart Brand's 6 S's from *How Buildings Learn*





De ketenpartijen in de installatiesector



- › Grondstoffenleveranciers
- › Leveranciers halffabricaten
- › Fabrikanten
- › In/export
- › Groothandel
- › Installatieadviseurs
- › Aannemers
- › Installateurs
- › Onderaannemers

- › Opdrachtgevers
- › Architecten
- › Gemeenten (warmtevisie)
- › Warmteleveranciers
- › Facilitairmanagers
- › Onderhoudsbedrijf
- › Inspectie- en Keuringsorganisaties

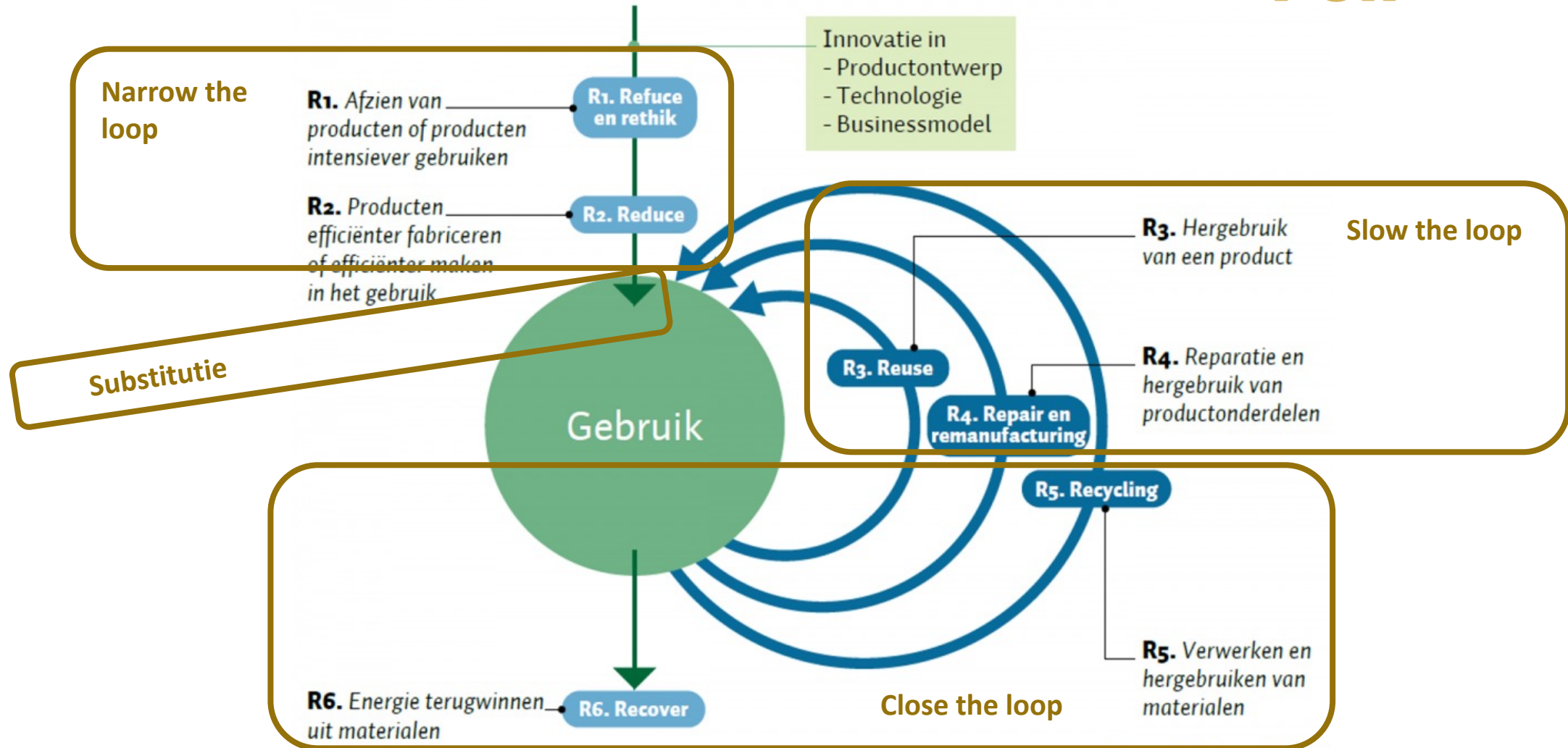


Circulariteits-doelen/strategieën

4 knoppen om aan te draaien



Poll



Bron: PBL (2019) | ESB





Poll

Thema's die een rol spelen

- > **Businessmodellen** – wat is nodig voor een circulaire economie, Contractvormen (afspraken), financiering en restwaarde
- > **Ontwerpfase** (normen, overdimensionering, standaardisatie, flexibiliteit)
- > **Milieu impact Data** – aansluiting LCA / MKI vanuit productieperspectief, (EPD's en LCA's van producten): vooraf en tijdens gebruik (beheer)
- > Inzicht in **Materialstromen** (is er een relatie te leggen met bijv. leveringszekerheid van kritieke metalen? Welke kansen zijn er voor hergebruik, recycling en hernieuwbare biobased materialen?)
- > **Circulair MJOP** (als spil in de bestaande bouw, en herhalend recept, met name voor installaties een handvat om circulariteit toe te gaan passen)
- > **Afvalfase** + toekomstscenario End-of-Life (EoL) scenario





Werk sessie

- > Omschrijving / marktanalyse
- > Barrières
- > Kansen / ontwikkelingen
- > Rol van de actoren
- > Acties





Vervolg

Sessie met stakeholders

Acties ophalen

Routekaart in april

Volg het op de websites:

- > circulairebouweconomie.nl
- > circulairemaakindustrie.nl

> **BEDANKT**







Reserve dia's voor input tijdens discussie





Businessmodellen

Barrières

Installaties zijn soms aard en nagelvast en soms niet, waardoor er hybride juridische constructies ontstaan (WKO, bronnen = onroerend, verlichting = roerend). Natrekking wordt hiermee meer complex voor financiers.

Er zijn nog weinig financiële marktwaarden beschikbaar van installatieproducten, -componenten en -materialen door een beperkte (tweedehands) marktplaats. En daarmee dus beperkt te valideren en garanderen financiële restwaarden in circulaire businessmodellen voor installaties (vb: Mitsubishi liften).

Kansen / ontwikkelingen

Ook bij TVVL en Techniek Nederland komt steeds meer aandacht voor circulaire installaties.

Er wordt steeds meer geregistreerd op het gebied van componenten en materialen in installaties (Bill of Materials), waardoor de financiële (recycling)waarde meer eenvoudig kan worden bepaald.

In steeds meer circulaire projecten worden alternatieve verdienmodellen, zoals Pay-per-Use / lease / huur, toegepast waardoor standaard contractmodellen meer ter beschikking komen.

Onderzoek loopt naar berekenen van financiële restwaarde (ook vanuit Metaalunie/FME): metaalhoudende producten, incl. ook installaties.

Acties

Opbouwen financiële data ten aanzien van recycling- en hergebruikwaarde installaties al dan niet afgedwongen via een productenverantwoordelijkheid.

Samenwerking zoeken met TVVL en Techniek Nederland.

Kijkend naar ervaringen met ESCo's (prestatiecontracten): hoe juridisch / financiële implicaties vertalen voor circulaire cases.

Juridische expertise aanhaken die kennis/ervaring hebben met dergelijke constructies



Ontwerpfase

Barrières

De waardering van investeringen vanuit een TCO gedachte.

We zitten vast aan normen die gebaseerd zijn op piekmomenten voor afgiftesystemen. Is dit wel nodig? Hierdoor worden installaties groter dan wellicht nodig. Zouden we bijvoorbeeld in die ene koude week per jaar een extra trui kunnen aantrekken?

Sommige normen zijn verouderd (maar welke dan expliciet?)

Sommige normen representeren niet de werkelijkheid

Kansen / ontwikkelingen Losmaakbaarheid als nieuwe methodiek. Verder inpasbaas maken in ontwerp en onderhoudsfilosofie (MJOP) volgens de ontwerprichtlijn van CB23.

Door over te dimensioneren is het mogelijk meer standaard producten toe te passen wat uiteindelijk goedkoper is (afhankelijk van het energieverbruik van het product). Deze standaardisering kan vervolgens vanuit de productkant weer circulair worden gebouwd.

Flexibiliteit en normen voor flexibel ontwerp vs. circulair en materiaal zuinig ontwerp.

Acties

Toets en update 'Flextool' van BREEAM – installatiedeel

Kuijpers wil verdiepingsonderzoek doen, o.a. met TU Delft.

Kan duidelijk worden welke normen





Milieu impact Data

Barrières

- Complexiteit van installaties om EPD op te stellen (hoge kosten, complexere producten dan bouwkundige materialen). Installatiebestanden bevatten voornamelijk samengestelde producten (elementen die bestaan uit meerdere materialen). Als gevolg hiervan is de materiaalbeschrijving van een element vaak niet (volledig) beschikbaar (waardoor in Madaster nu nog lastig te herkennen en koppelen).
- Geen marktvraag naar EPD's (lat van MPG ligt nog te laag), nog te weinig verdienmodel voor de branche.
- Partijen willen EPD niet delen i.v.m. concurrentiepositie.
- Waar haal je data vandaan? Inzicht in de materialen van installaties (embodied, etc).
- Met data kan je besluiten maken, ontwerpen veranderen.
- Elk land eigen database (geen harmonisatie)
- Te weinig capaciteit in NL/Europa om LCA's op te stellen.
- Ook veel niet gevalideerde data beschikbaar (bijv. bij NIBE-database)
- Installaties willen materiaalkeuze vertrouwelijk houden (concurrentiepositie)

Kansen / ontwikkelingen

- EPD's laagdrempelig maken, voor inzicht in keten, bewustwording, marktwerking.
- Maak voor installaties een integrale "EPD+EPG": combineer embodied en operational.
- Onderdeel van EPD is einde levensduur: hier ligt de kans voor leveranciers (naast lagere milieu-impact in productie).
- Extra BREEAM-credit voor inzicht installaties in MPG (MAT 01)
- Gebouwpaspoorten?
- alleen van een fabrikant als Schneider Electric en Geberit vernomen dat zij EPD/LCA data beschikbaar hebben en stellen

Acties

- Hebben installaties EPD's opgesteld? En Europees? En waarom niet gepubliceerd?
- Ontsluiten van data / EPD's.
- Partneren met NMD, en analyse andere landen (installaties vs. de rest: inzicht via MRPI-tool).
- Analyse hoe in MPG's installaties worden berekend (default?): Actie
- Beschermen van data-informatie (productdata), ipv outputdata transparantie
- Connectie met Life Cycle Vision (met Techniek NL)
- Hoe incorporeren bij inkoopcriteria?



Materiaalstromen

Barrières

Vanwege de grote verscheidenheid aan producten van installaties en innovaties is het verzamelen van verifieerbare informatie een zeer grote uitdaging.

Kansen / ontwikkelingen

Om de kostprijs van producten te bepalen is informatie nodig van materiaaltypen, hoeveelheden etc. Informatie is dus voorhanden bij producenten. Als er aansluiting gevonden kan worden bij de wijze hoe kostprijzen worden bepaald en bijv., CO2 als parameter toe te voegen kunnen andere keuzes gemaakt worden.

Acties

Opstellen van een "rode" lijst van materialen in installaties:

banned materials vanuit toxiciteit (DGBC publicatie – schone en smetteloze materialen)

banned materials vanuit kritieke materialen (check SGS-lijst / Kees Faes)

banned materials vanuit virgin materials (Aluminium, Staal, Koper, Kunststof) of iets minder hard (max. x% virgin materialen)

meer standaardisatie van grondstoffen





Circulair MJOP

Barrières

Vraag-aanbod is er niet.

Leveranciers wordt niet uitgedaagd.

Prikkels ontbreken: Financieel, circulaire doelstelling/ambitie.

Kosten en restwaarde meenemen in MJOP gebeurt nog niet.

Kansen / ontwikkelingen

Framework Circulair Building – In Use > en hierbinnen ook Circulair MJOP.

Digitalisering biedt kansen om meer te doen met informatie wat voor handen is.

Acties

Aan de slag met Circulair MJOP (R-ladder, bij inkoop, onderhoud en einde levensduur)





Afvalfase + toekomstscenario

Barrières

Doordat installaties op maat zijn ontworpen en gerealiseerd in bestaande gebouwen zijn zij niet eenvoudig her te gebruiken in andere gebouwen. Revisie van installaties vindt uiteraard wel plaats, maar is in veel gevallen niet toereikend om te voldoen aan herziene energie- en klimaateisen van de gebruiker(s).

Bij het hergebruiken van installaties kunnen installateurs op dit moment nog geen marktconforme (as new) garanties afgeven. Dit komt door de koppelingen/aansluitingen, welke mogelijk niet 100% afdichten, etc.

Toeleveranciers van installatieproducten, -componenten en -materialen zijn niet ingericht op terugnane en hebben vaak in hun verdienmodel geen prikkel zitten om dit ook te gaan faciliteren (Vb: Technische Unie).

Bij sloop kijkt men nu niet naar installaties (zie bijv. rapport SGS: hergebruik bouwelementen)

Kansen / ontwikkelingen

Technische bouwgroothandels zijn gestart met het labelen van hun installatieproducten op circulariteit, waaronder toekomstscenario.

Steeds meer toeleveranciers zijn gestart met het maken van LCA's (of brengen de reeds op de plank liggende LCA's openbaar).

Door meer losmaakbaar en modulair te ontwerpen wordt het EoL-scenario geoptimaliseerd waardoor hoogwaardig hergebruik wordt gestimuleerd.

Meerdere leveranciers, zoals Grundfos en Schneider Electric, zijn gestart met terugnane programma's.

Acties

Aan BIM koppelen (aansluiting bij het DigiGO project) van data over toekomstscenario, zodat hierop ook ontwerpbeslissingen i.c.m. bouwkundig ontwerp kunnen worden genomen.

Ketenakkoord?!