

De circulaire businesscase

juni '24

Fons Lustenhouwer en Paul Terwisscha

Introductie Fons

VERSNELLINGSLAB
CIRCULAIR BOUWEN

Platform 31

Project-etalage Verduurzaming corporatiewoningen

Versnellingslab Circulair Bouwen voor corporaties



VERSNELLINGSLAB
CIRCULAIR BOUWEN

Verslagen masterclasses Tools & Instrumenten Agenda Corporaties Over ons [Meld je aan](#)

P31 Reinier van den Berg over Versnellingslab ...

Bekijken op YouTube

Ontwikkelprogramma voor corporaties

Woningcorporaties helpen om concrete stappen te zetten naar een circulaire praktijk bij het (ver)bouwen. Dat is het doel van het **Versnellingslab Circulair Bouwen**.

Het Versnellingslab is een meerjarig programma. Je werkt samen met andere corporaties in een besloten, veilige omgeving om kennis uit te wisselen en te experimenteren. Zo komen we in 3 stappen tot circulair bouwen:

- 1e jaar: verhelderen & definiëren van circulair bouwen
- 2e jaar: verankeren in beleid & verdiepen kennis
- 3e jaar: verbreden & opschalen

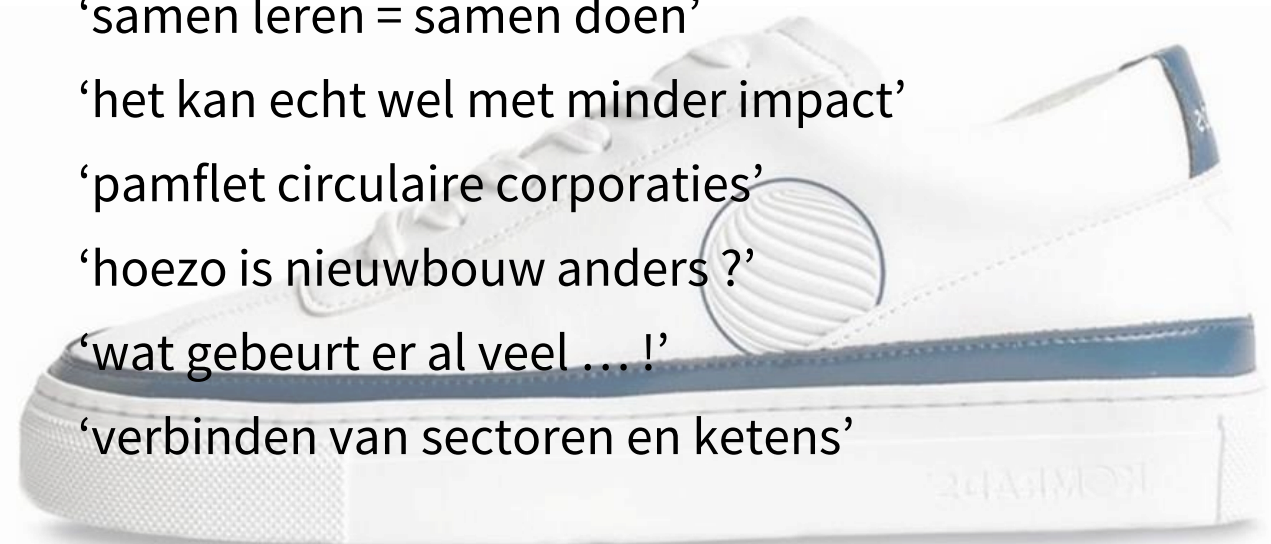


De circulaire businesscase – fons lustenhouwer en paul terwisscha - juni '24

Introductie Paul

- Ome Sjaak
- Bouwkunde => volkshuisvesting
- Zzp'r stadsvernieuwing
- Directeur Vastgoed Woonbedrijf
- Directeur-bestuurder Volksbelang
- Groene Huisvester
- Lid transitieteam circulaire bouweconomie
- Peergroep Circulariteit
- Stuurgroep Lente 2.0
- Circular Hero 2023
- Zzp'er

‘niks weggooien jongen’
‘het gaat toch over mensen’
‘je zult maar gesloopt worden’
‘duurzaam vastgoedbeheer loont’
‘koesteren in plaats van slopen’
‘samen leren = samen doen’
‘het kan echt wel met minder impact’
‘pamflet circulaire corporaties’
‘hoezo is nieuwbouw anders?’
‘wat gebeurt er al veel ...!’
‘verbinden van sectoren en ketens’

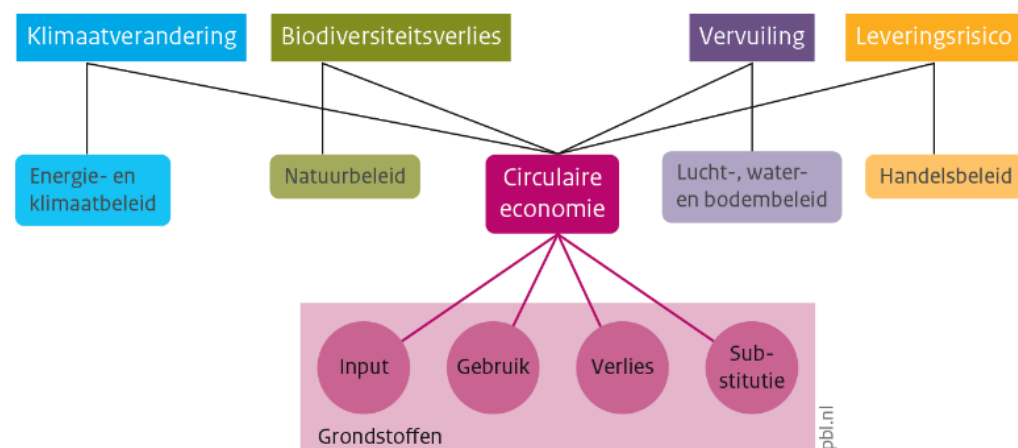


Stelling 1

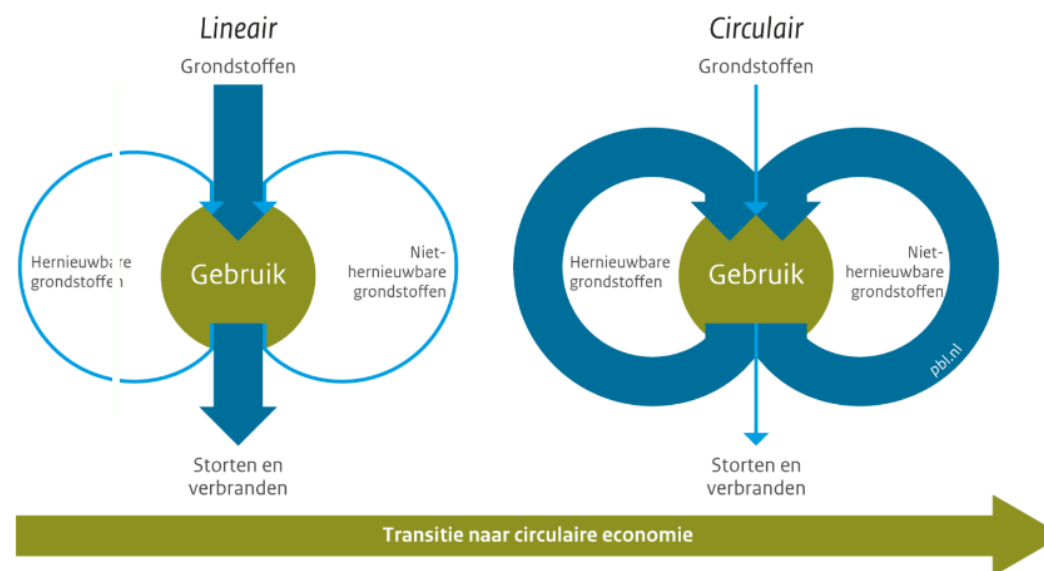
**Circulaire bouwactiviteiten
zijn duurder
dan de lineaire referenties.**

Nut en noodzaak

Positionering circulaire economie ten opzichte van maatschappelijke opgaves en andere beleidsthema's



Bron: PBL



Circulair businessmodel

“Een strategische benadering waarbij een bedrijf waarde creëert door producten, diensten en materialen te ontwerpen, produceren en leveren met als doel het minimaliseren van afval, het verlengen van levensduur van producten en het maximaliseren van het hergebruik van grondstoffen.”

De lineaire economie



De circulaire economie



Value hill, :

Circulair businessmodel



Het werkwoord van circulair = koesteren !

Wat corporaties al doen:

- reparatie en onderhoud
- renovatie

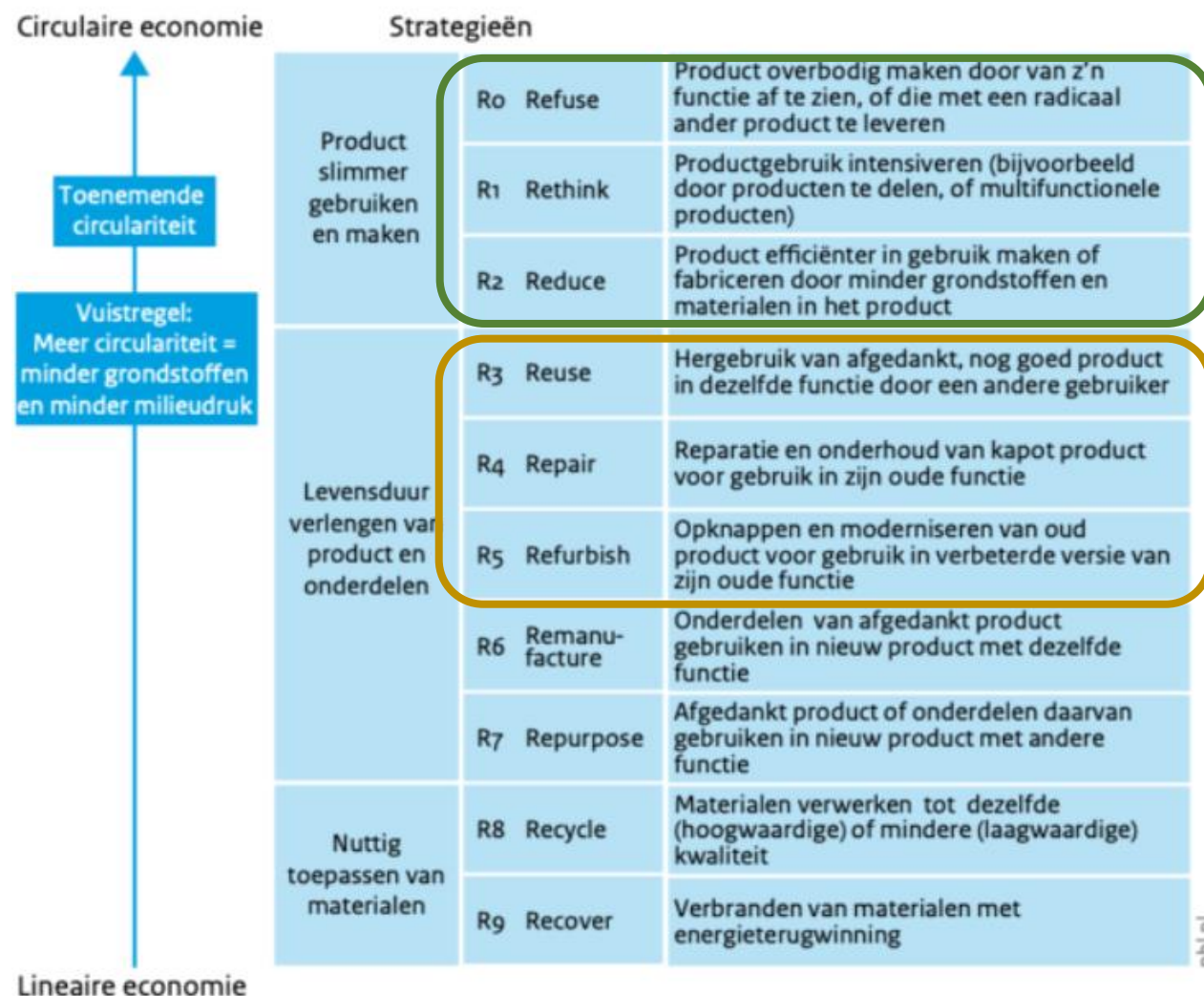
Waar kansen liggen op meerwaarde:

- hergebruik producten/componenten
- herfabricage
- recycle

Sturingsopties corporatie:

- in- en uitstroom in beeld
- opnemen in uitvragen
- selecteren producten / partners
- as a service ?!

R-ladder van circulariteit



Portefeuillemanagement

Duurzaam vastgoedbeheer

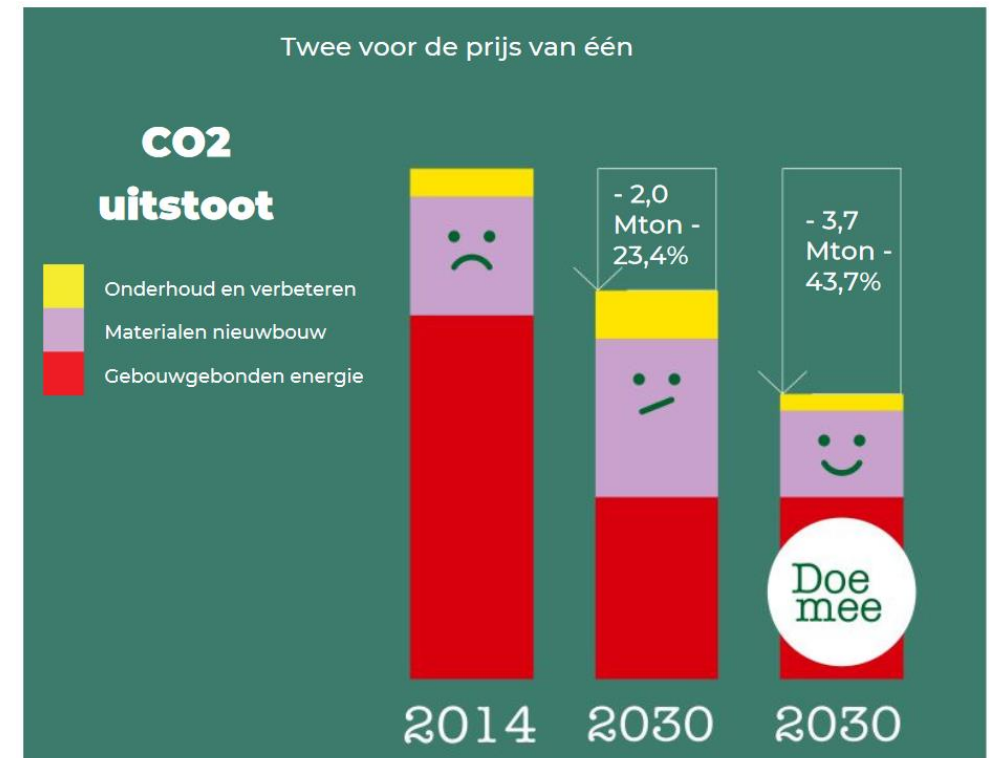
Pamflet circulaire corporaties

Groene huisvesters – 2021:

- Op initiatief Peergroep circulariteit
- NPA: grote nieuwbouw- en energieverduurzamingsopgave
- Doe het gelijk goed: Twee voor de prijs van 1
- ‘Versmald’ naar 1 kpi: CO2 impact
- Maak gebruik van alle R-strategieën:
 - Transformatie bestaand vastgoed
 - Reductie materiaalgebruik
 - Introductie andere materiaaloplossingen

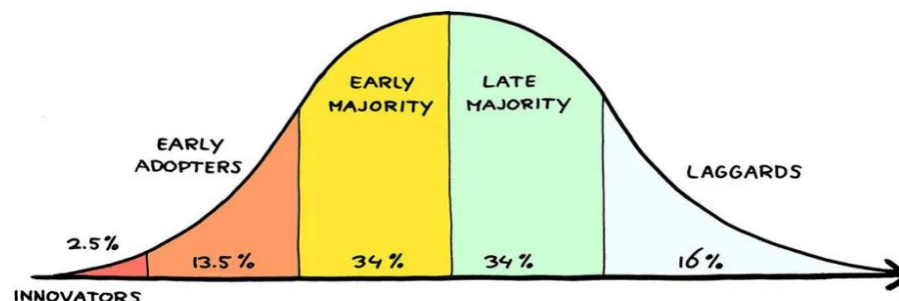
Actieplan:

1. Vergroten bestuurlijk draagvlak
2. Eigen materiaalstromen in beeld
3. Circulaire gereedschapskist
4. Opschaling impactvolle circulaire oplossingen



VERSNELINGSLAB CIRCULAIR BOUWEN

3 introductiestrategieën



Project	X	X			‘ideaal om samen al doende te leren’
Product	X	X	X	X	‘stap voor stap implementeren’
Programma			X	X	‘samen heb je meer leverage’
St.v.z.	XXXXXXXXXX				ca. 25% corporaties is al actief

Proefproject

- Zorg dat je samen leert
- Neem schaarste als uitgangspunt
- Leren is fouten maken
- Een pilot vraagt sowieso extra aandacht
- Onder andere werken met start-ups
- Houdt in businesscase rekening met een ruime post onvoorzien (leergeld).

Kopen van een bouwconcept

Bijvoorbeeld Wonion - heuvelstraat

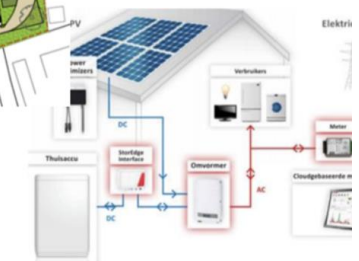
VERSNELLINGSLAB
CIRCULAIR BOUWEN



Bijzondere projecten Wonion



Met veel (soms nieuwe) partners gekomen tot meer duurzame oplossingen



wonion. duurzaam in wonen

Bijvoorbeeld bouwconcepten

Rapport Woningconcepten
en hun prestaties – sept 2023

20 concepten doorgerekend op basis
van Het nieuwe normaal.

MPG structureel lager dan norm 0,8

Veel keuze

Vergelijkbare kosten met ‘traditioneel’

Naam concept	Woningtype	BVO	Milieu-impact (MPG)	Materiaal-gebonden CO ₂ -uitstoot (MPG-2)	Materiaal-gebonden CO ₂ -opslag	Materiaal-gebruik % non-virgin en/of biobased	Losmaakbaarheid	Pagina
Flow	Eengezinswoning (tussen) Permanent	149 m ²	0,49	199	23,6 ton	32%	78%	14
Barli Base DUO	Eengezinswoning (tussen) Permanent	59 m ²	0,54	217	9,1 ton	42%	94%	26
Boltonwoning	Eengezinswoning (tussen) Permanent	167 m ²	0,39	197	3,2 ton	11%	43%	28
-	Appartementen-gebouw Tijdelijk	9.118 m ²	0,57	294	641,5 ton	19%	89%	30
Together	Appartementen-gebouw Permanent	5.929 m ²	0,49	212	93,6 ton	32%	92%	15
-	Appartementen-gebouw Permanent	1.563 m ²	0,50	243	238,7 ton	22%	64%	17
PCS woning	Eengezinswoning (tussen) Permanent	155 m ²	0,45	219	3,9 ton	2%	36%	16
CoCo Wood	Appartementen-gebouw Permanent	1.118 m ²	0,61	235	167,4 ton	22%	75%	18
Fijn Wonen 201	Eengezinswoning (tussen) Permanent	145 m ²	0,36	177	4,3 ton	10%	81%	19
-	Appartementen-gebouw Permanent	2.246 m ²	0,47	255	488 ton	27%	73%	32
-	Appartementen-gebouw Permanent	4.225 m ²	0,80	368	1.148 ton	15%	86%	34

- Alternatief product selecteren met lage impact
- Naast reguliere aspecten zoals
 - kwaliteit,
 - kosten,
 - service & onderhoud,
 - bewonersacceptatie
 - leveringszekerheid
- Producent ook beoordelen op:
 - stvz. ontwikkeling productiemogelijkheden
 - visie en voornemens op verbetering circulaire businesscase
- Product 'voorschrijven' in alle activiteiten

Bijvoorbeeld Volksbelang

- ⇒ lagere CO2 impact als kpi
- ⇒ strategie om op product te implementeren
- ⇒ beginnen met 'inkoppers' (isolatie en dakpannen)
- ⇒ niet duurder dan 'gangbaar'
- ⇒ gewoon doen

Masterplan: Renoveren, tenzij...

- Fundering hersteld om sloop te voorkomen
- Gevelstenen hergebruikt
- Dakpannen hergebruikt
- Vlas als natuurlijke isolatiemateriaal
- Groendakpannen op bergingen
- Circulaire keukens

volksbelang
BouwhulpGroep
onderzoek, advies & architectuur



DE manier om samen circulaire oplossingen op te schalen en betaalbaar te maken !

Ruimte in de huidige bouwketen qua prijsopschaling en qua logistiek

- | | |
|---|-------------------------|
| • Lente akkoord 2.0 | Aedes neemt deel |
| • Bouwstromen nieuwbouw | kans voor 2.0 versies |
| • Bouwstromen renovatie / verduurzaming | kans |
| • Bouwstroom transformatie | kans |
| • Samen producten selecteren en inkopen | kans |
| • Ontwikkeling CO2-kpi op bedrijfsniveau | Groene huisvesters |
| • Bouwstroom niet-daeb wonen 'as a service' | kans nav. Woonfriesland |

Bijvoorbeeld Woonst 2.0

⇒ gezamenlijke bouwstroomuitvraag door de 13 Brainport corporaties

⇒ eerste stroom 1.000 woningen

⇒ dus uitvraag Woonst 2.0

⇒ Het Nieuwe Normaal is eis

⇒ 8 juli bekendmaking



SUBTHEMA	ONDERWERP	EISEN grondgebonden gestapeld		WENSEN (gunningscriterium) grondgebonden gestapeld
Milieu-impact & materiaal-gebruik	Milieu-impact (MPG)	€0,45 MKI/m ² /jaar (wettelijk = € 0,80) (HNN = € 0,50)	€0,50 MKI/m ² /jaar (wettelijk = € 0,80) (HNN = € 0,55)	Geen wensen in het gunningscriterium
	Embodied Carbon (MPG-2)	200 kg CO ₂ -eq / m ² (conform HNN)	220 kg CO ₂ -eq / m ² (conform HNN)	Een lagere score op de Embodied Carbon (MPG-2) per kg CO ₂ -eq / m ²
	Construction Stored Carbon	Geen eisen (onvoldoende inzicht om realistische kwantitatieve eisen te bepalen)		Een hogere score op CO ₂ -opslag. Een aantoonbaar percentage biobased materiaal.
	BCI (Building Circularity Index)	minimale BCI-score van 45%	minimale BCI-score van 40%	Een hogere BCI-score (%)
	Materiaalgebruik Hergebruik-potentie	Onderdeel van BCI score		Onderdeel van BCI score
Gebouw-flexibiliteit	Losmaakbaarheid			
Gezonde materialen	Toxiciteit	Opgave voorkomen van toxische materialen: formaldehyde, chroom, chloorbenzeen, polyvinylchloride en arseen. (van toepassing verklaren van de volledige lijsten uit HNN niet wenselijk vanwege benodigde inspanning om aan te tonen dat aannemer voldoet)		Geen wensen in het gunningscriterium

Stelling 2

Cultuur:
Nieuw is sowieso beter.

Stelling 3

Economie:

**Aedes moet circulariteit actief
in haar beleid en lobby opnemen.**

Stelling 4

**Samenwerking:
Samenwerkende corporaties
versnellen de verbetering
van de circulaire businesscase.**

Huidige bouwstromen

VERSNELLINGS
LAB
CIRCULAIR BOUWEN

Bouwstroom Metropoolregio Eindhoven (MRE)

NH Bouwstroom

Bouwstroom Noord

Bouwstroom Haaglanden

De Rotterdamse Bouwversnelling

Bouwstroom Utrecht

Bouwstroom Limburg



**bouw
stroom
noord**

Bouwstroom Limburg



Utrechtse Bouwstroom

woon
partners

Stelling 5

**Circulaire bouwactiviteiten
bieden meerwaarde
en zijn zeker zo betaalbaar
als lineaire referenties.**

Diverse links

<https://www.pbl.nl/publicaties/circulaire-economie-innovatie-meten-in-de-keten>
<https://www.initiatievenstarter.nl/de-r-ladder-als-model-voor-de-circulaire-economie/>
<https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/kenniskaart-circulaire-economie/hoe-creeer-circulair-businessmodel/>

<https://groenehuisvesters.nl/wp-content/uploads/2022/02/Pamflet-Circulaire-Corporaties.pdf>
<https://groenehuisvesters.nl/circulariteit/>
<https://groenehuisvesters.nl/agenda/>

[Heuvelstraat, Silvolde | Wonion](#)
[Circulaire gebiedsontwikkeling Silvolde | Aedes](#)
<https://www.youtube.com/watch?v=NUzm8pCAFL8>
<https://www.youtube.com/watch?v=d-omgXYt93Y>

[Versnellingslab Circulair Bouwen](#)
[Tools & Instrumenten — Versnellingslab Circulair Bouwen](#)
[Agenda — Versnellingslab Circulair Bouwen](#)

[1000 WoonST-woningen in regio Eindhoven, en er volgen er nog meer! | Stedelijk Gebied Eindhoven](#)

[b56e43_7818e5ff27d64675bd3854f4641ae3b1.pdf \(conceptueelbouwen.nl\)](#)

[WoonFriesland eerste afnemer Buurblok | WoonFriesland](#)
[Bouwgroep Dijkstra Draisma \(buurblok.nl\)](#)
[Nieuw concept Buurblok: wonen, energie en vervoer als dienst - Platform31 | Kennis en netwerk voor stad en regio](#)