



Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**

LEUVEN • 4-7.04.2022

Circulaire Economie in de wegenbouw

Veerle Labeeuw

veerle@vlaanderen-circulair.be

Vlaanderen Circulair



Waarom?



4,263,553,355

Number of consumers

GLOBALLY, RIGHT NOW

NOW IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY



64,475,789,706

Tons of resources extracted from Earth

GLOBALLY, THIS YEAR

IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY



20,334,472.94

Hectares of forests cut down or burned

GLOBALLY, THIS YEAR

IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY



1,542,766,499

Tons of waste dumped

GLOBALLY, THIS YEAR

IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY



18y 98d 14h 21m 06s

Earth running out of freshwater

UNLESS WATER USE IS DRASTICALLY REDUCED



1,462,736,083

Tons of waste from households

GLOBALLY

IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY

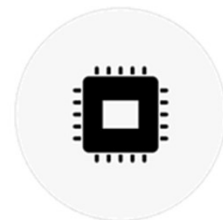


8,142,557,035

Tons of solid waste generated

WORLDWIDE

IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY

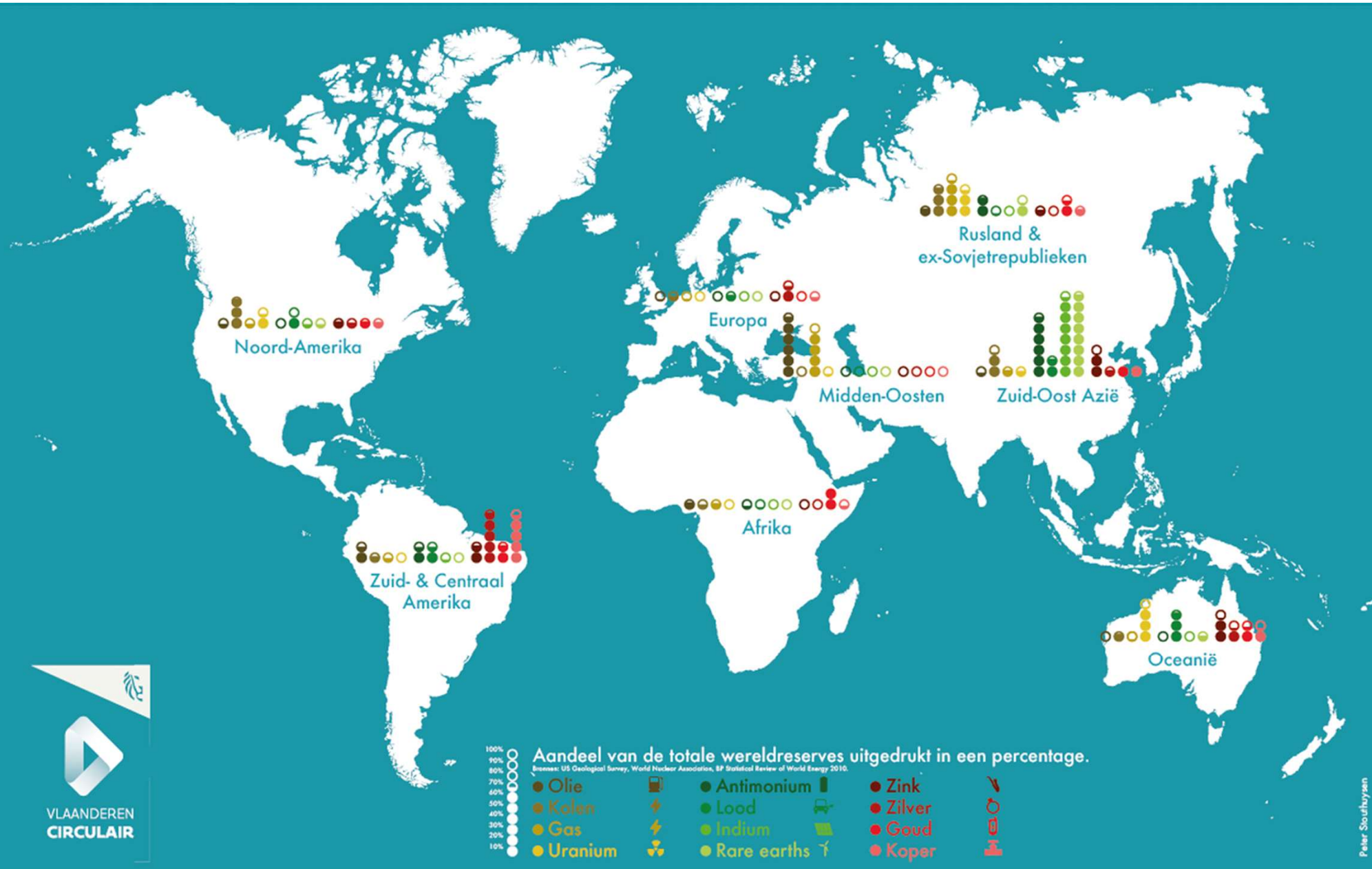


36,386,604

Tons of electronic waste thrown out

WORLDWIDE

IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY





Wetenschappers waarschuwen voor een dreigend tekort aan... zand!

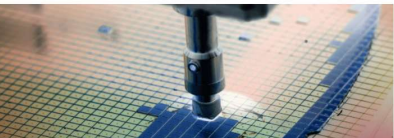
Wim Schepens
za 13 jul 2019 16:13

"Koper, nikkel, lithium en kobalt: aan bijna al deze grondstoffen dreigt een tekort."



Autofabrikanten vrezen tekort aan grondstoffen voor accu's
Tesla, een van de grote fabrikanten van elektrische auto's, komt met alarmerende berichten over een dreigend tekort aan grondstoffen voor de accu's van deze

Waarom het wereldwijde chiptekort in 2022 aanhoudt



RECENT IN INFRASTRUCTURE

Wat is Web? Wat moeten we ermee? Heeft het kans van slagen?

25 juli 2021 2 min INFRASTRUCTURE

Lenovo lanceert TruScale High Performance

AUTO-INDUSTRIE

Lithiumtekort: het einde van de elektrische auto?

De autosector krijgt het zwaar te verduren, niet alleen bij gebrek aan halfgeleiders of chips, er is ook een tekort aan lithium en precies dat mineraal is essentieel voor de batterijproductie van elektrische auto's. Wat zijn de gevolgen?

Geschreven door David Leclercq | 22/09/2021

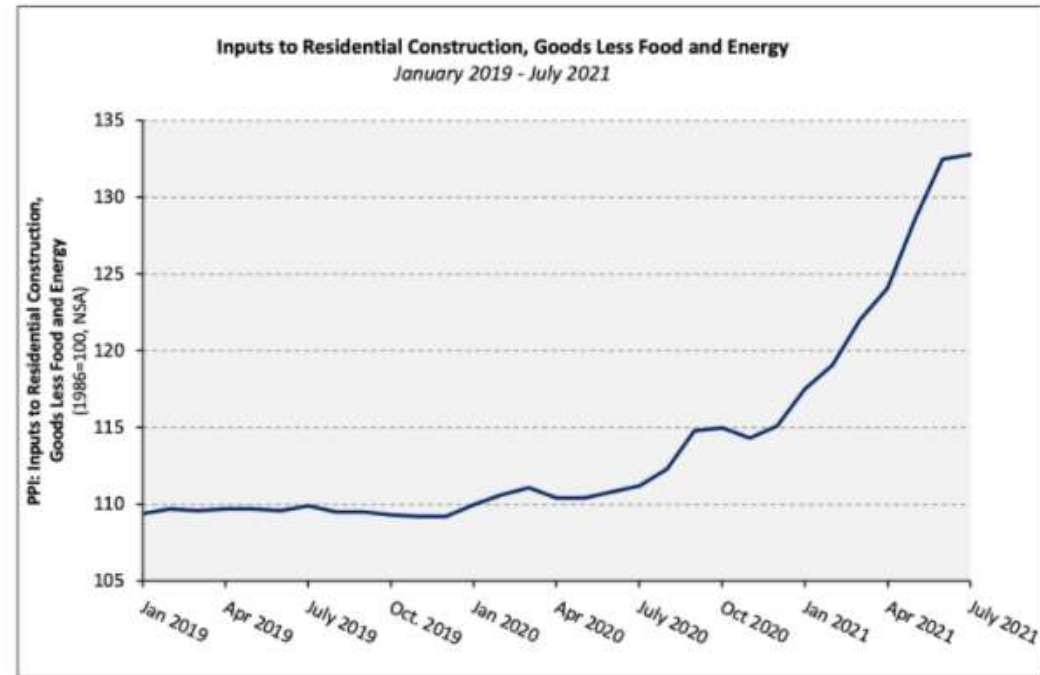


Building Material Prices Climbing at Record Year-to-Date Pace

Filed in [Economics](#), [Material Costs](#), [Trends](#) on August 16, 2021 • 6 Comments



Despite significant drops in framing lumber prices in recent months, overall building material prices have increased 19.4% during the past 12 months and 13% year to date, according to the latest Producer Price Index (PPI) [report](#) released by the Bureau of Labor Statistics. Prices paid for goods used in residential construction (excluding energy) rose 0.2% in July after climbing 3% in June (not seasonally adjusted). Building materials (i.e., inputs to residential construction less food and energy) prices have declined just twice since December 2019.

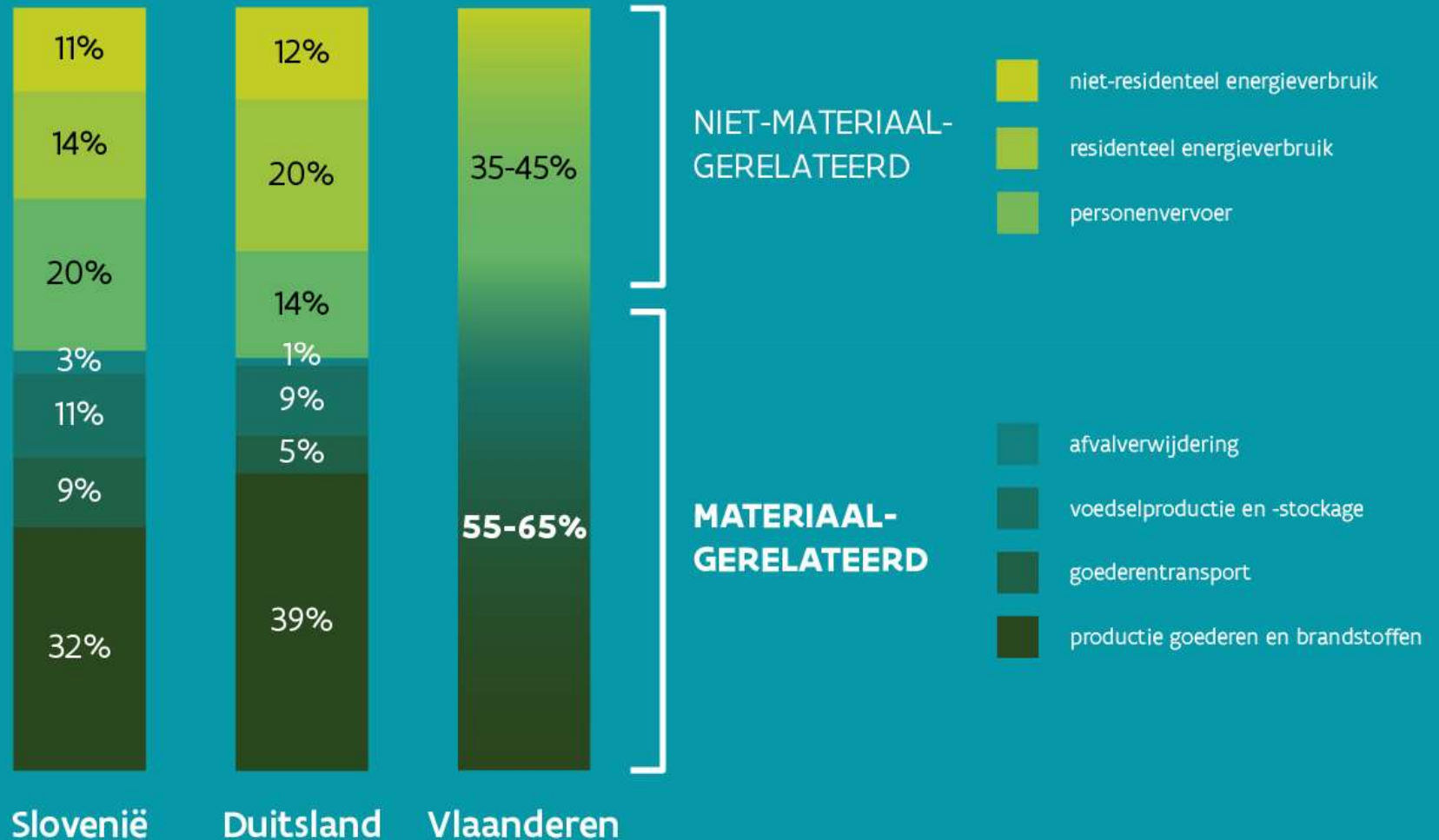


Materialen: een grote bron van broeikasgassen

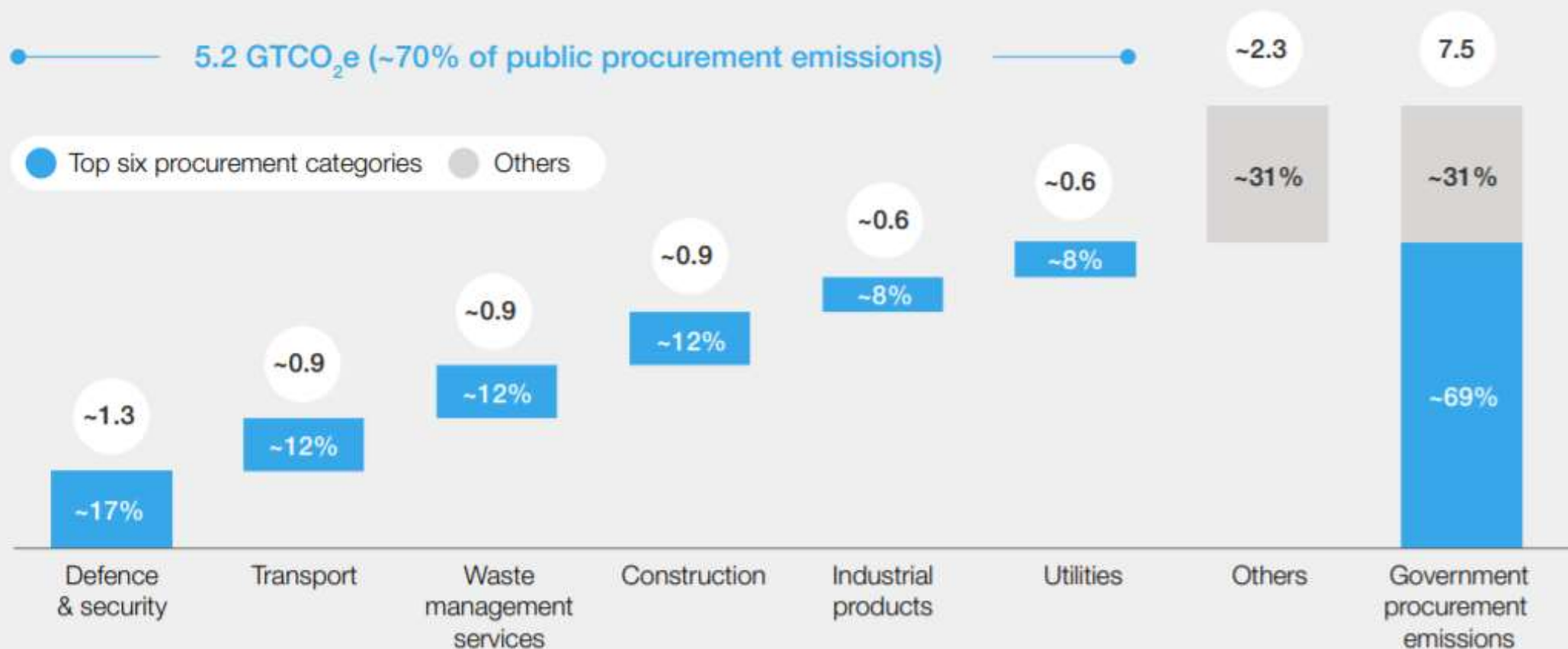


AANDEEL UITSTOOT PER LAND

Bron: OESO (2012)
Greenhouse gas
emissions and the
potential for mitiga-
tion from materials
management within
OECD countries.
**Vlaanderen: ruwe
berekening OVAM**



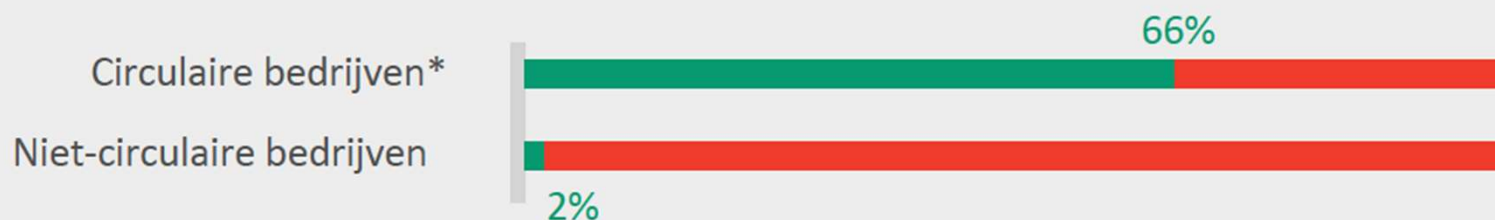
Contribution to government procurement emissions (GTCO₂*)



* Emissions in gigatonnes of CO₂ equivalent

Source: United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) greenhouse gas (GHG) data (2019); Our World in Data Emissions by Sector (2020); BCG analysis

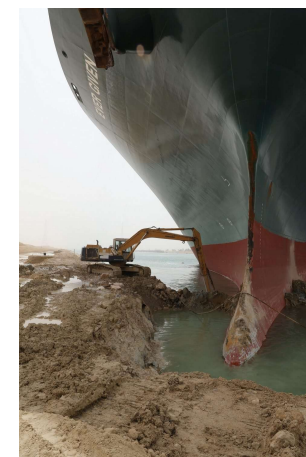
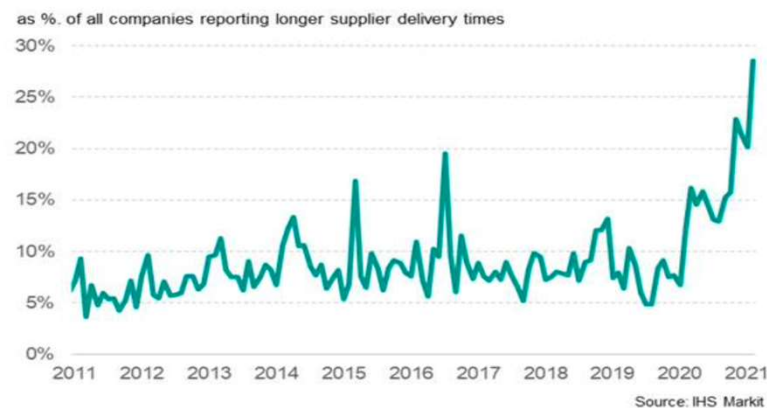
Ondervindt jouw organisatie tijdens de Corona-crisis tekorten?



*dit zijn bedrijven die bij meer dan 4 van de 8 gepeilde circulaire strategieën (minder materialenverbruik, delen van productiemiddelen...) minstens een goede basis toepassen

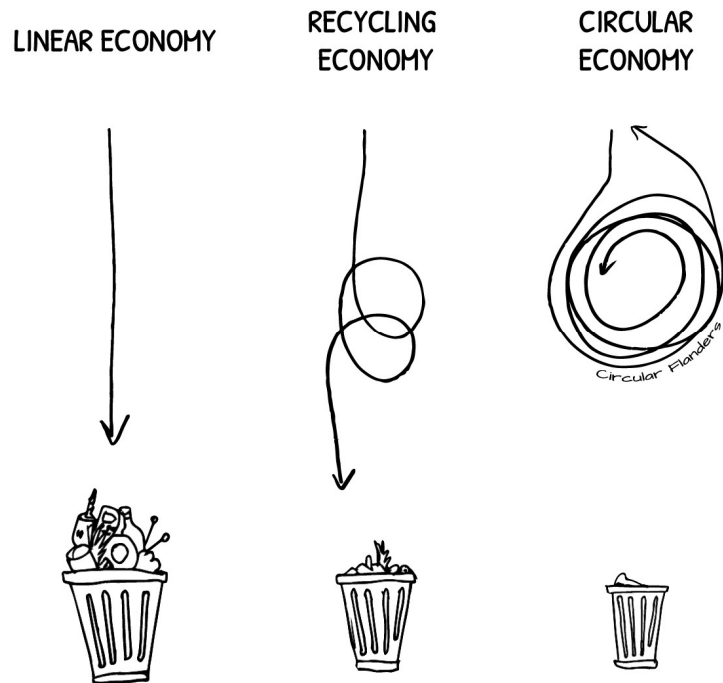
● = Nee, geen tekorten

Global manufacturers reporting of port or shipping delays

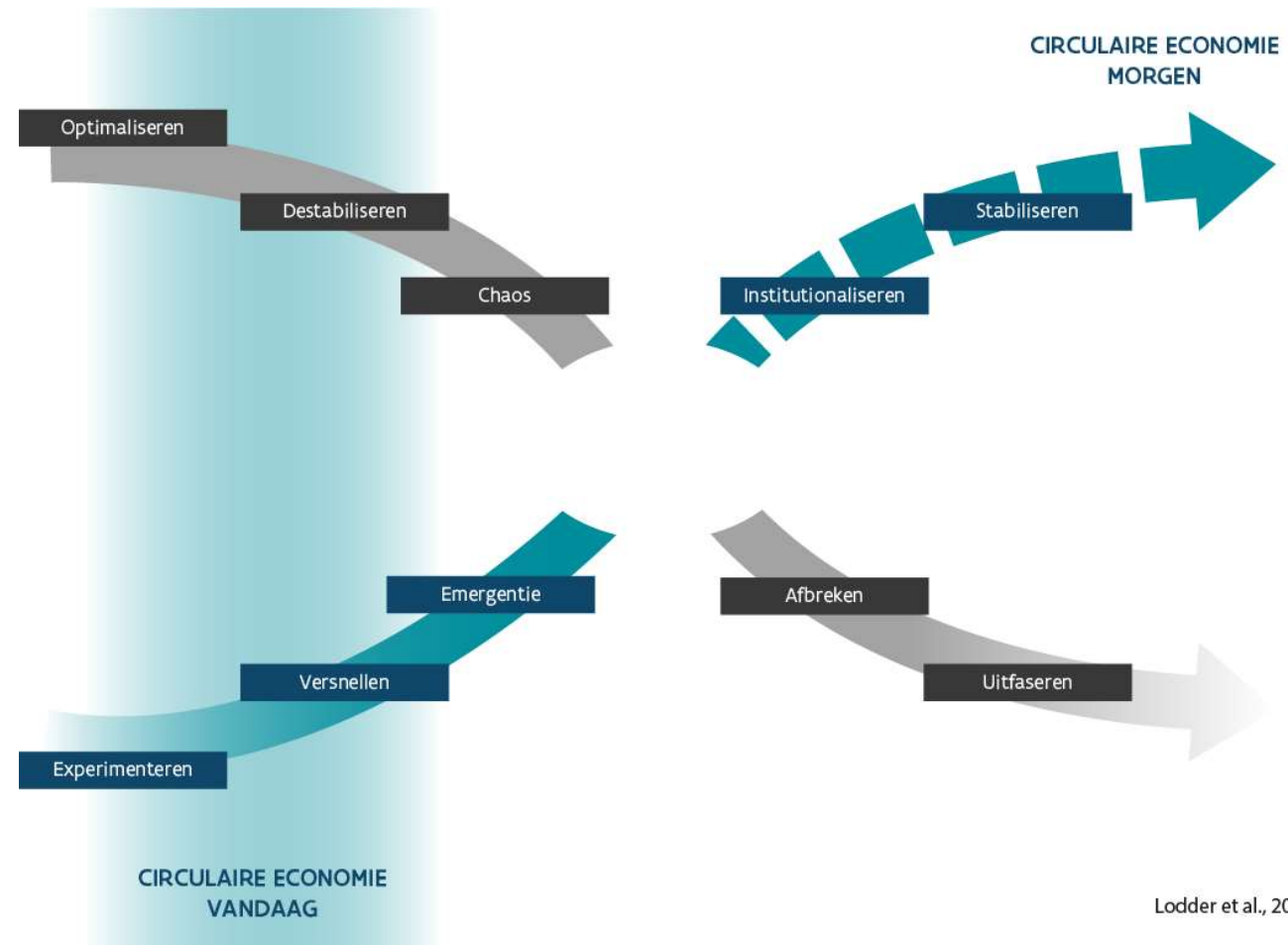


Circulaire economie

De essentie



Deze transitie willen we.



Dit pad bewandelen we.

A



Totale hoeveelheid materialen reduceren

B



Niet-hernieuwbare virgin input reduceren

C



Gebruiksduur verlengen

D



Potentieel hergebruik van product of component maximaliseren

E



Potentieel hergebruik van materiaal maximaliseren – recycleerbaarheid

A
1

Ontwerp voor gedeeld of meervoudig gebruik

B
1

Kiezen voor gerecycleerde grondstoffen

C
1

Langere/uitgebreide garantie aanbieden

D
1

Design for Disassembly

E
1

Design for recycling

A
2

Deel- of huursystemen aanbieden of faciliteren

B
2

Kiezen voor (snel-)hernieuwbare grondstoffen

C
2

Onderhouds- en herstel-engagement aangaan

D
2

Modulair ontwerpen

E
2

Klant inzicht bieden in gebruikte materialen

A
3

Hergebruik, refurbishing of upgrading aanbieden

B
3

Inzicht in materiaalgebruik

C
3

Upgradeable ontwerpen

D
3

Gestandaardiseerd ontwerpen

E
3

Voorkomen van vermenging

A
4

Slimmer ontwerpen voor lager materiaalgebruik

C
4

Kwaliteitsvol ontwerpen

D
4

Inzicht in samenstelling en verbindingen

E
4

Verminderen van toxiciteit

A
5

Minder productieafval

C
5

Herstel- en onderhoudbaarheid inbouwen

D
5

Terugname-engagement aangaan

E
5

Biologisch afbreekbare/composteerbare materialen

C
6

Modulair/veranderingsgericht ontwerpen

D
6

Circulaire verdienmodellen toepassen

E
6

Terugname-engagement aangaan

C
7

Contractuele financiële prikkels voor kpi's toepassen

D
7

Klant inzicht bieden in volgende loops

E
7

Circulaire verdienmodellen toepassen

C
8

Advies geven over gebruiksoptimalisatie

E
8

Klant inzicht bieden in volgende loops

DOELSTELLINGEN EN STRATEGIEËN VOOR CIRCULAIRE LEVERANCIERS



Circulaire infrastructuur

Circulaire aankoopprojecten infrastr



Brussels Airport bouwt
circulaire wegen



Verkenningssstudie Circ
fietsbrug

Publicaties over circulaire infrastructuurwerken



Preparing for a Circular Playground: procuring creative spaces to play and learn in the City of Aalborg

As part of the Circular PP project, the City of Aalborg (Denmark) established a new innovative approach to buying playgrounds, based on the principles of a circular economy and grounded in a pedagogi...

[DOWNLOAD](#)

Duurzame
materiaalcriteria voor
signalisatie- en
afbakeningselementen in
wegbouw

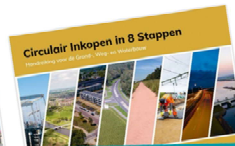
Duurzame materiaalcriteria voor signalisatie- en afbakeningselementen in wegbouw (2014)

Het doel van deze studie van VITO in opdracht van OVAM is om een gefundeerde onderbouw te leveren voor duurzame materiaalcriteria voor de aankoop van 3 productgroepen uit signalisatie- en afbakenings...

[DOWNLOAD](#)

Drie criteria voor duurzame en circulaire geluidsschermen

Voor het objectief meetbaar maken van duurzame en circulaire geluidsschermen stelde DGMR op basis van de Triple Bottom Line drie criteria op.

[DOWNLOAD](#)

Circular Inkoop in 8 Stappen - Handreiking voor de Grond-, Weg- en Waterbouw

Deze handreiking helpt opdrachtgevers bij hun uitvraag, inkoop en aanbesteding voor circulaire gebouwen en infrawerken. Van het formuleren van ambities en het meekrijgen van de eigen organisatie tot ...

[DOWNLOAD](#)

Circular Inkoop in



Advancing Circular
Construction



SCOTLAND'S
CIRCULAR ECONOMY



The Circular
Economy and Net



In the procurement phase, we took the decision to impose a maximum material reuse obligation on contractors.



**BREEKWERF :
VERWERKING VAN AFVAL TOT MATERIAAL**

85,4%

oude weg hergebruikt

47%

natuurlijke granulaten
vervangen

474 kg

gerecycleerd
betongranulaat per m³

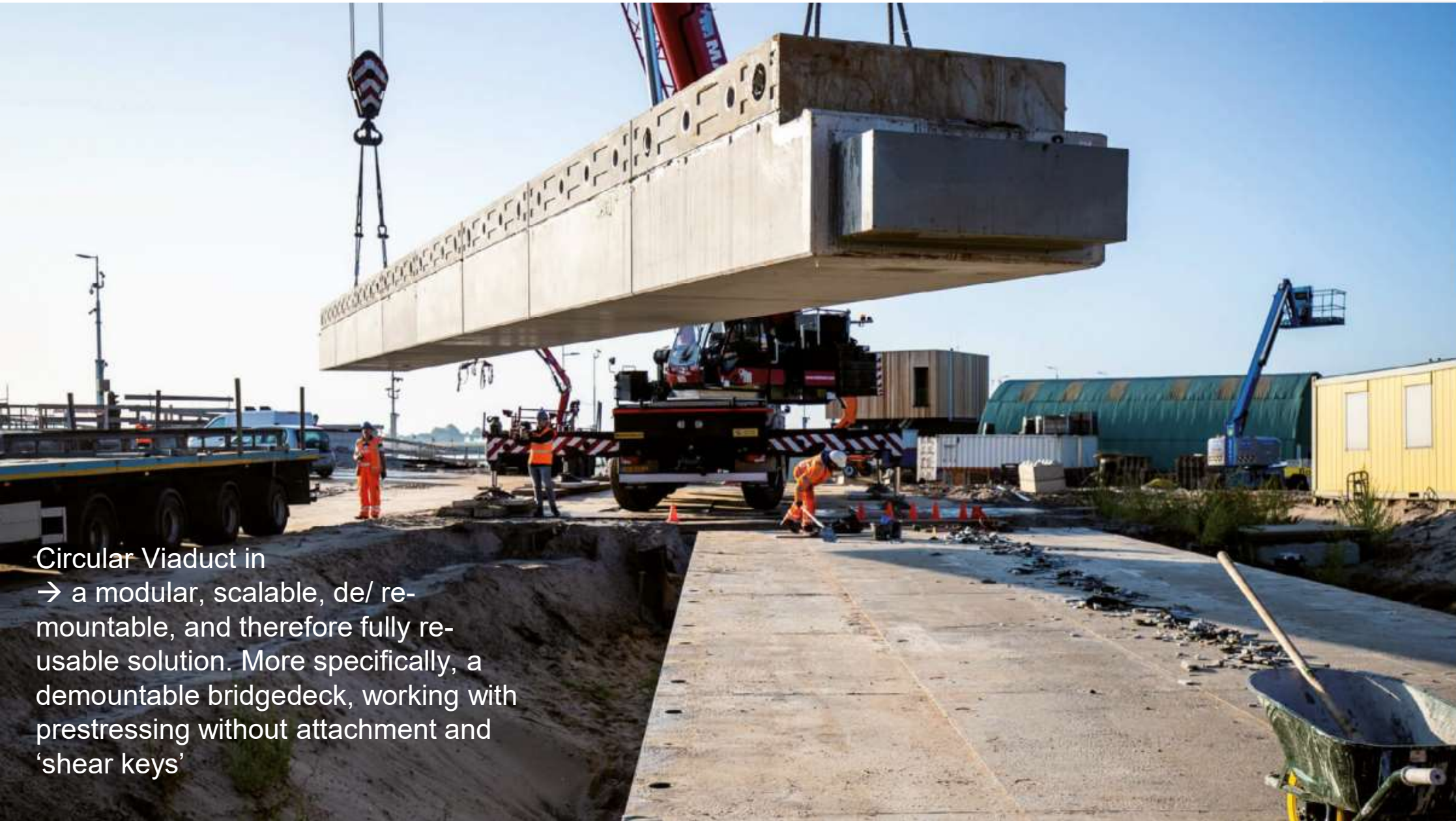
Circulaire Weg



**RECYCLAGE : HOOGWAARDIG BETONGRANULAAT
8/20MM VOOR NIEUW BETON**



AANLEG FUNDERING : 100% RECYCLAGE



Circular Viaduct in
→ a modular, scalable, de/ re-
mountable, and therefore fully re-
usable solution. More specifically, a
demountable bridgedeck, working with
prestressing without attachment and
'shear keys'

Producten als dienst



Duurzame openbare zitbanken als een dienst

Duurzame zitbanken voor de openbare ruimte: kan het projectontwerp, de plaatsing, het onderhoud en de terugname ervan als een dienst worden aangeboden aan steden en gemeenten? Dit project onderzoekt het.

ECO-oh! maakt dit soort straatmeubilair sinds 1989. Het bestaat voor 100% uit gemengde huishoudelijke restplastics, apart ingezameld door meer dan twee miljoen Vlamingen. Het bedrijf recycleert ook zijn eigen producten: in een volwaardige circulaire economie is dat de verantwoordelijkheid van de leverancier.

Tot nog toe verkocht ECO-oh! de zitbanken aan steden en gemeenten, die zelf instonden voor gebruik en onderhoud. Nu wil het bedrijf samen met Belfius Bank en Belfius Lease een model uitwerken waarin de gebruiker niet betaalt voor het bezit, maar alleen voor het zitcomfort. Er wordt nagegaan met welke bestaande of nog te ontwikkelen modellen en formules dat kan om zowel financieel, praktisch als commercieel werkbaar te zijn.

Display-as-a-service



Aanbod in het kort

Tot 15 jaar lang een up to date LED-scherm gebruiken waarvoor de gebruiker een all-in prijs per kwartaal of jaar betaalt. Plaatsing, onderhoud, software, elektriciteit, upgrade, retour naar fabriek en demontage zijn inbegrepen.

Waarom is het product of de dienst circulair?

Verscheidende circulaire strategieën worden toegepast in het DaaS-model (Display-as-a-service) waardoor de milieu-impact op vlak van CO2 en materiaalgebruik aanzienlijk daalt. Bij het ontwerp zijn zoveel mogelijk recycleerbare materialen gebruikt, die door het modulaire schroef- en kliksysteem ook hoogwaardig terug te winnen zijn. Door het modulaire ontwerp zijn upgrades mogelijk, waardoor de levensduur met 50% verlengd kan worden. Door als producent eigenaar te blijven en de elektriciteitsrekening te betalen, dwingen wij onszelf om een kwalitatief product op de markt te brengen dat door innovaties tijdens zijn levensduur geoptimaliseerd kan worden en na zijn levensduur in onze eigen fabriek gedemonteerd wordt.

Welke circulaire strategieën worden toegepast?

- **Niet-hernieuwbare virgin input reduceren:** Het productontwerp vermijdt zoveel mogelijk harde kunststoffen, foams en coatings. Hierbij worden zoveel mogelijk secundaire materialen gebruikt. Zo is de kast gemaakt met 80% gerecycleerd aluminium, 95% gerecycleerd staal en glas met een wisselend percentage recycleert.
- **Gebruiksduur verlengen:** Door het modulaire ontwerp zijn upgrades en optimalisaties mogelijk, waardoor de levensduur met 50% verlengd wordt van 10 jaar naar 15 jaar. Het modulaire productontwerp met schroef- en kliksysteem en waterdichte kast maakt dat het display gemakkelijk te onderhouden en te upgraden is. De constante klimaatregeling en glazen front zorgen ervoor dat de levensduur van de elektronica verlengd wordt.
- **Potentieel hergebruik materialen maximaliseren – recycleerbaarheid:** Bij het ontwerp zijn zoveel mogelijk recycleerbare materialen gebruikt, die door het modulaire schroef- en kliksysteem ook hoogwaardig terug te winnen zijn. De aluminium kast is 100% recycleerbaar. Na zijn levensduur wordt het product in onze eigen fabriek gedemonteerd. Door de waterdichte kast worden foams, coatings en harde kunststoffen vermeden op de onderdelen. Hierdoor zijn deze hoogwaardiger te recycleren.

Partnerschap

De ambities

In 2017 ging **Vlaanderen Circulair** van start met als doel om de transitie naar de circulaire economie in Vlaanderen te realiseren tegen 2050.

De huidige Vlaamse Regering bevestigde die doelstelling en sprak de ambitie uit om van **Vlaanderen tegen 2030 al een circulaire koploper te maken in Europa** door de materiaalvoetafdruk van onze consumptie te ontkoppelen van de economische groei en deze met **30% te verminderen tegen 2030**.



“Post-covid zullen we onze economie op een krachtige en vooral duurzame manier moeten herlanceren. Circulaire economie kan daarbij een enorme opportuniteit zijn en we steken niet onder stoelen of banken dat Vlaanderen op dat vlak grote ambities heeft.”

- Vlaams minister van Economie Hilde Crevits



“Vlaanderen moet op Europees en wereldniveau toonaangevend zijn in de omslag naar de circulaire economie. Vlaanderen Circulair wordt meer dan ooit het partnerschap waarin we die omslag concreet verder vorm gaan geven.”

- Vlaams minister van Omgeving Zuhal Demir

Minister van Economie,
Innovatie, Werk,
Sociale Economie en
Landbouw

Minister van Omgeving
en Energie

6 WERKAGENDA'S

7 HEFBOMEN

Beleidsinstrumenten
Circulair aankopen
Communicatie
Financiering
Innoveren & ondernemen
Jobs & vaardigheden
Onderzoek

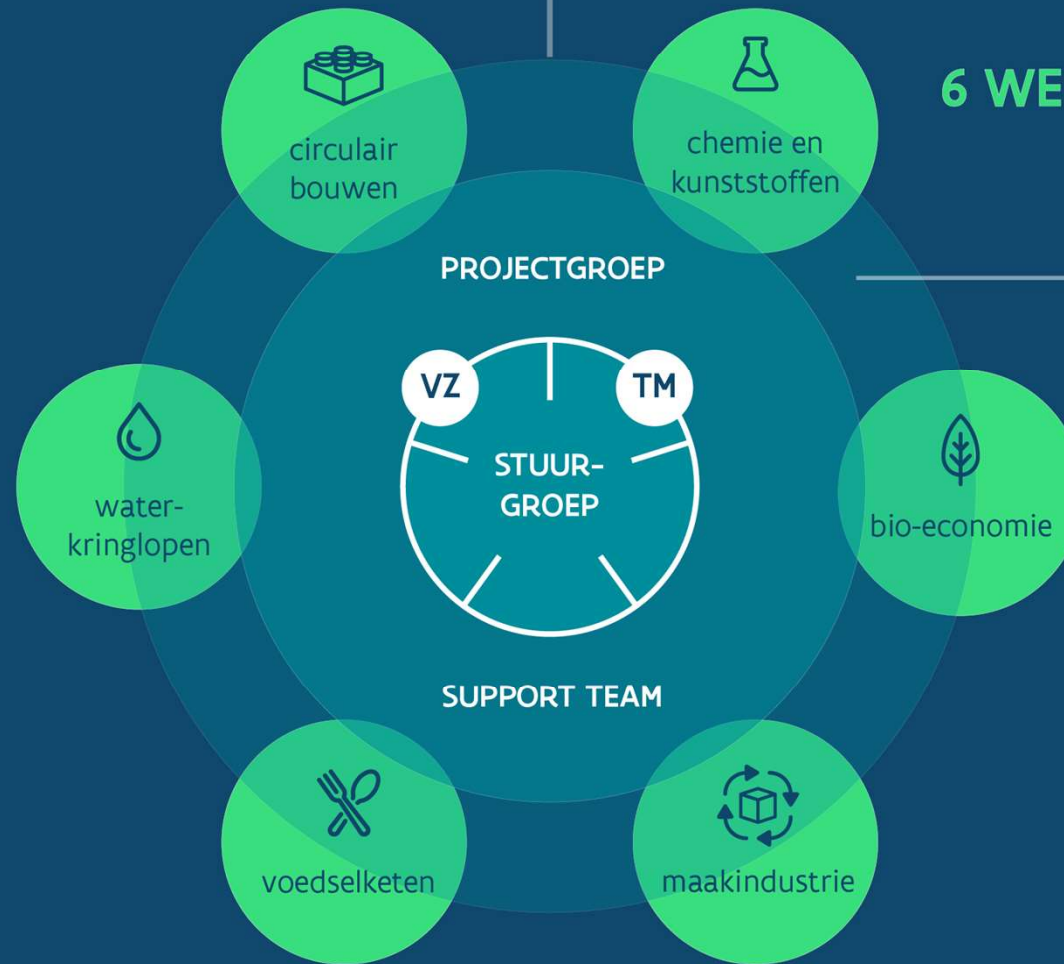


Maatschappelijke vijfhoek:

overheid
ondernemers
non-profit
kennis
finance

TM = transitiemanager

VZ = voorzitter



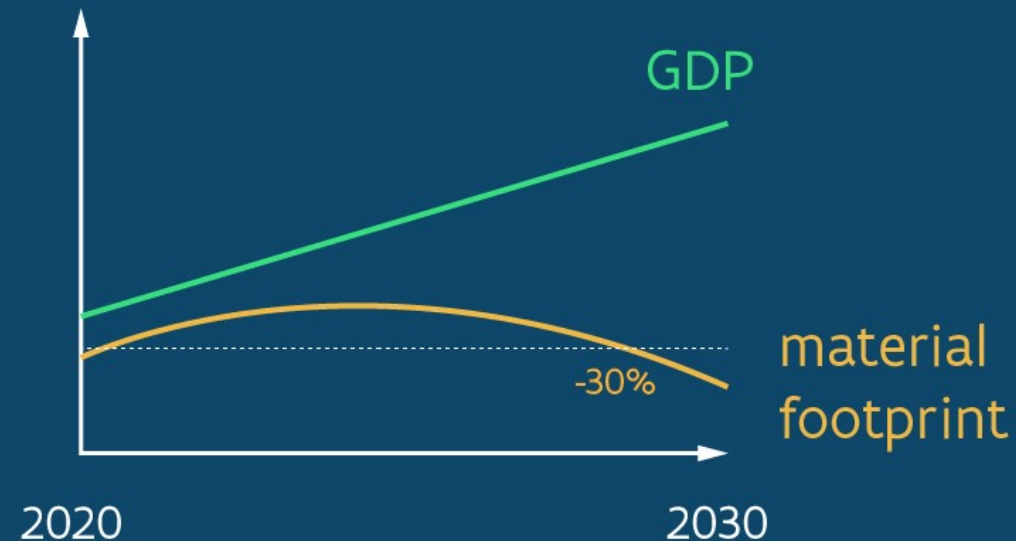
Transversale beleidsprioriteit

VLAANDEREN ALS KOPLOPER IN CIRCULAIRE ECONOMIE

1 ONTKOPPELING
materiaal-voetafdruk van consumptie tegen 2030

2 REDUCTIE
materiaal-voetafdruk met 30% tegen 2030

3 PUBLIEK-PRIVATE INSPANNING
we realiseren dit in partnerschap



Waar staan we?

Werkagenda's en hefboomen: opschalen van de transitie

6 werkagenda's

Publiek-private partnerschappen met eigen dynamiek, doelen, trekkers en acties



circulair
bouwen



chemie en
kunsstoffen



water-
kringlopen



bio-economie



voedselketen



maakindustrie

Roadmap Circulaire Economie

7 hefboomen

Versnellers om drempels te overwinnen en goede praktijken ingang te doen vinden

Beleidsinstrumenten

Lokaal beleid
Vlaams Beleid
Intra-Belgisch Platform
Europese agenda

Circulair aankopen

ProCirc
Voorbeeldrol overheid
Innovatieve overheidsopdrachten

Communicatie

Sensibilisering, co-creatie
Kennisdeling & best practices
Monitoring, rapportering

Onderzoek

Strategische onderzoeksagenda's
Monitor CE
Steunpunt CE-Center

Innoveren & ondernemen

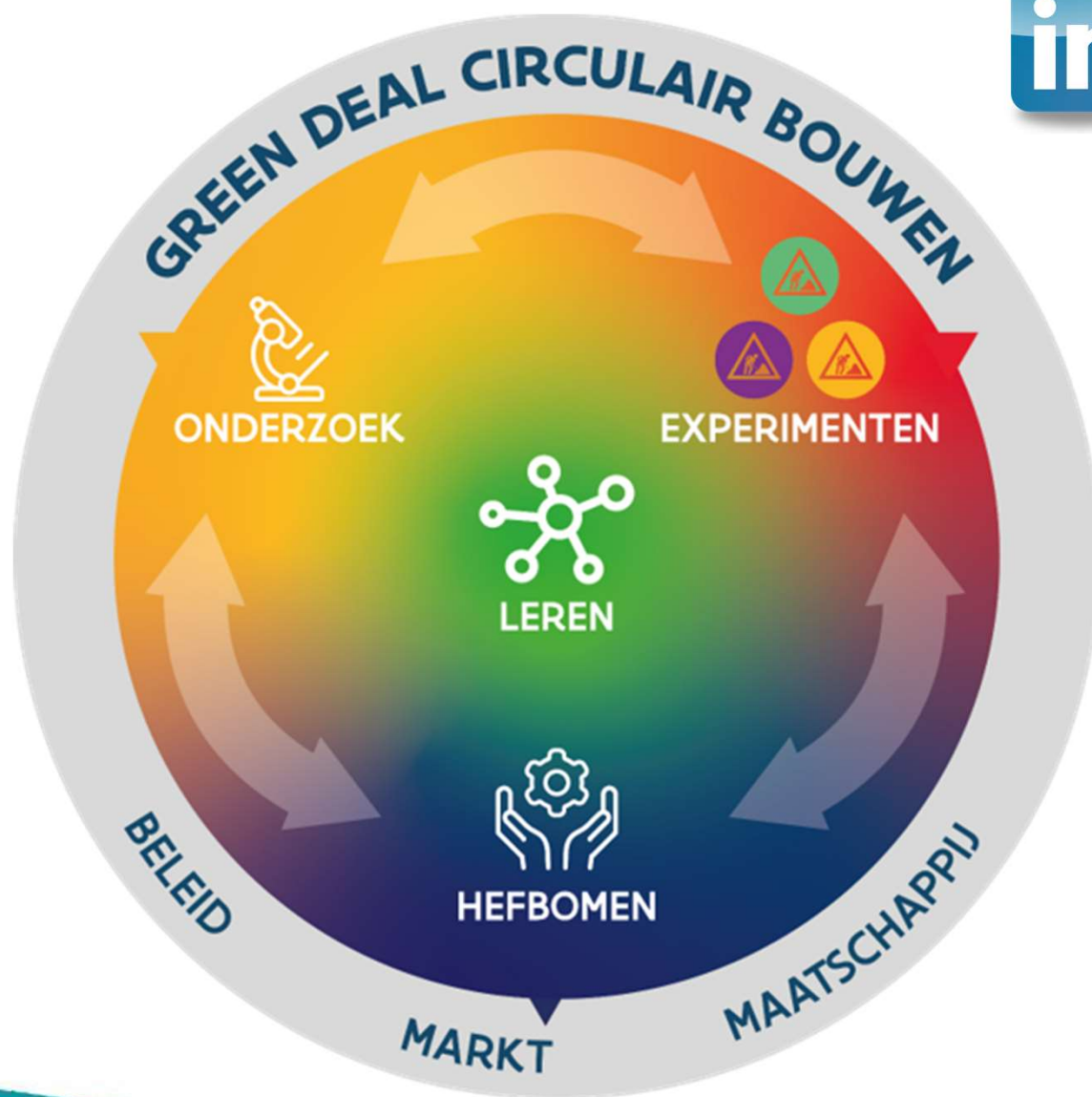
VLAIO-steun & diensten
VC Partnerschap en begeleiding
Experimenten, projecten

Financiering

Stimulerings- en investeringsbeleid
Vlaams fonds CE?
rol PMV?

Jobs & vaardigheden

Onderwijs
Starters en bedrijven
Werkgelegenheid/ sociale economie



WIJ BOUWEN MEE!



Green Deal Circulair Bouwen Vlaanderen

Standaardgroep



Systeemknelpunten ontrafeld

Overheersend **financieel**
en kortetermijnperspectief
bij beslissingen



BEPERKTE VRAAG



BEPERKTE OPNAME



Risico-aversie bij het
toepassen van
(circulaire) (ver)bouw-
innovaties



Bepakt
vertrouwen
binnen
het **waarde-
netwerk**



Bepakte **sense of
urgency** bij
bouwheren
en gebruikers



Bepakte **repliceerbaarheid &
opschaling** van
circulaire businesses



Proeftuin Circulair

De uitdaging

Projecten Green Deal en Calls

OPEN CALL PROJECTFICHE

FICHE NR. **034**



PROJECTGEGEVENS

Dossiernummer: 2017-156
Looptijd: 12/2017 tot 01/2019
Subsidiebedrag: € 100.000

Een project van:
Wegenbouw De Brabandere
Samen met:

[naar de databank >](#)

De Circulaire Weg

Nieuwe rijwegen met gerecycleerd materiaal van oude wegen

HET PROJECT IN HET KORT

In het Vlaamse landschap liggen nog veel **betonnen (landbouw)wegen**. Die verkeren vaak in een slechte staat. Beton is echter een materiaal dat de mogelijkheid biedt om **opnieuw aangewend** te worden. Dat gebeurt momenteel ook, maar vaak krijgt het gerecycleerde materiaal dan geen **hoogwaardige functie** meer en wordt het eerder gebruikt voor funderingen.

Met het project De Circulaire Weg wil Wegenbouw De Brabandere daar graag verandering in brengen. In het verleden hebben we al meerdere inspanningen geleverd om ecologischer te werk te gaan bij het bouwen van nieuwe wegen. Met dit project willen we nu onderzoeken of we het afbraakmateriaal van oude betonnen wegen geen **hoogwaardiger tweede leven** kunnen geven, namelijk door ze te gebruiken als **hoogwaardigere betongranulaten voor de nieuwe wegverharding zelf**, in plaats van enkel voor de fundering.

Als voorbeeldproject voor ons onderzoek hebben we een oude landbouwweg in Veurne trachten te vervangen door een nieuwe weg van 100% gerecycleerd materiaal. Deze circulaire weg is op zich misschien slechts een **klein project**, maar was bijzonder succesvol en kan als **grote voorbeeld** dienen voor de volgende generaties.



[Home >](#) [Nieuws >](#)

Maak de omslag naar de circulaire economie met onze nieuwe subsidies

dinsdag, 8 februari 2022

Vlaanderen heeft de ambitie om de materialenvoetafdruk en de broeikasgasuitstoot tegen 2030 te verminderen. Binnen het relanceplan Vlaamse Veerkracht zet de Vlaamse Regering daarom maximaal in op de transitie van een lineaire naar een circulaire economie. In dat kader lanceert VLAIO twee nieuwe subsidies: 'living labs circulaire economie' en 'levensduurverlenging maakindustrie'.

De oproepen staan nu open. Meer weten? Herbekijk de infosessies van 27 en 28 januari.



bouwen.vlaanderen-circulair.be

naar een betonakkoord voor Vlaanderen

Groen Beton Vert maakt komaf met de belangrijkste systeemknelpunten voor circulair beton

Er is een stijgende vraag naar "circulair beton" met gerecycleerde granulaten of alternatieve bindmiddelen. Het aantal bedrijven dat betonprojecten uitvoert blijft niet zomaar georganiseerd.

Daarom zetten de
werd gemikt op
Nederlandse be
met alle stakeh
- integratie van
- gebruik aan v
- tekort aan h

De projectpa
technisch vla

Groen Beton Vert vzw

PARTNERS

WTCB, Federatie van Producenten van Recycling
Granulaten (FPRG vzw), Confederatie van aannemers
van sloop- en ontmantelingswerken (ICASO), Fedbeton
en Vlaamse Confederatie Bouw

Circulair projectbeton Haven van Antwerpen

Wegwerken van juridische en economische knelpunten rond circulaire bouwmaterialen

Port of Antwerp wil de maritieme infrastructuur voor het project Extra Containercapaciteit Antwerpen (ECA) op de meest duurzame manier ontwerpen en bouwen. Door deze grote infrastructuurwerken zullen er tussen nu en 2030 aanzienlijke grondoverschotten vrijkomen in de Antwerpse regio. Met die grondoverschotten wil Port of Antwerp **projectbeton maken**: op maat gemaakt beton waarbij wordt afgestapt van gekende gecertificeerde samenstellingen.

Er bestaan echter een aantal **algemene juridische en economische knelpunten en vraagstukken** die een valorisatie van mengzanden (en bij uitbreiding gerecycleerde en kunstmatige granulaten) in projectbeton blokkeren. De bedoeling is om hier oplossingen voor te vinden en deze toe te passen in een **Proof of Concept**: het ontwerp/aanbesteding van het tweede getijdedok dat deel uitmaakt van het ECA-project. In dat project is het betonvolume immers voldoende groot om projectbeton te definiëren waarbij gebruik gemaakt wordt van mengzanden/gerecycleerde en kunstmatige granulaten. De sterkte en duurzaamheid van het projectbeton zal worden aangetoond aan de hand van een eigen, op maat van het project, voorgeschreven proevenprogramma.

De tweede focus van het project ligt op het verder **opbouwen van vertrouwen met alle ketenpartners** die betrokken zijn bij de valorisatie van circulaire materialen in projectbeton. Hiervoor plant Port of Antwerp diverse overlegmomenten, zowel om pijnpunten bloot te leggen als vertrouwen te winnen.

Wil je meer weten over circulair bouwen?

Laat je inspireren en download onze whitepaper voor bouwprofessionals.



Leerhub

Hier meet je kennis met de best practices van circulair bouwen, aangeboden in verschillende modules. Maak een account en ga aan de slag!

Bibliotheek

Maak de slag!

De hub biedt een bibliotheek van materiaal voor professionals en leiders. Via de hub worden de beste practices van circulair bouwen verzameld. Voor professionals en leiders is het thema 'Circulair bouwen' een belangrijk onderdeel van de **circulaire aanpak**.

Verhalen | Wetgeving | Praktijk

- Verhalen
- Wetgeving
- Praktijk
- Verhalen
- Wetgeving
- Praktijk
- Verhalen
- Wetgeving
- Praktijk

Eventjes vooraf

een korte video bij welke knelpunten en welke mogelijkheden voor de aanpak van projectbeton zijn.

1. Waarom circulair bouwen?

Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

2. Wat is circulaire economie?

Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

3.1. Circulair bouwen in de praktijk: het ontwerp

Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

3.2. Circulair bouwen in de praktijk: circulaire bouwmaterialen

Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

3.3. Circulair bouwen in de praktijk: omgeven de logistiek

Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

3.4. Circulair bouwen in de praktijk: over het belang van informatie delen en circulaire materialen

Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

3.5. Circulair bouwen in de praktijk: uitbreiden van het netwerk

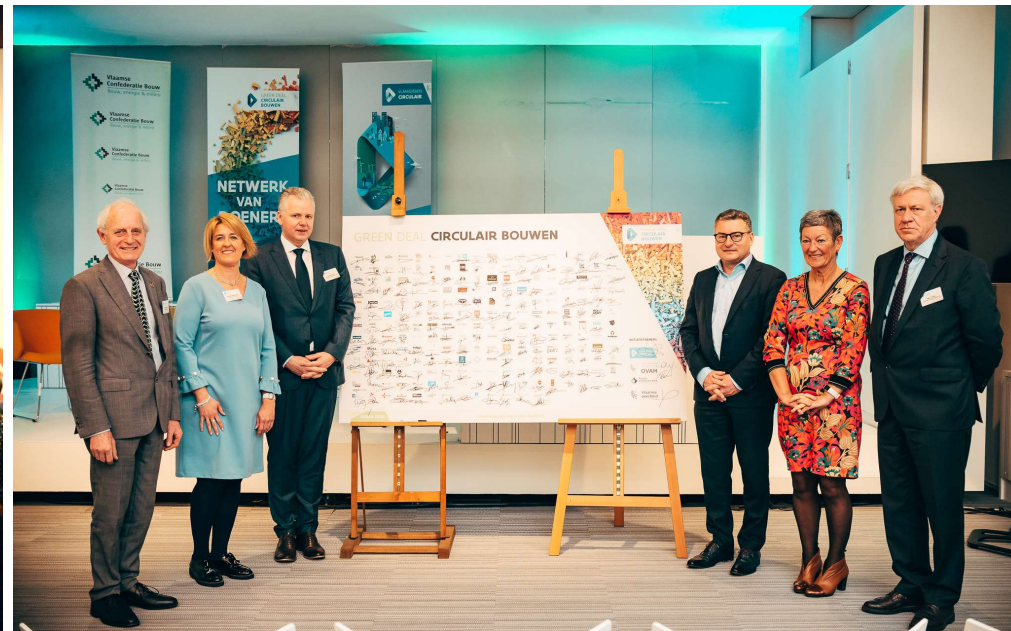
Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton? Wat is de waarde van projectbeton?

Green Deal Circulair Aankopen

Juni 2017

100 aankopende
organisaties

50 faciliterende
organisaties



Green Deal Circulair Bouwen

februari 2017

Meer dan 350 organisaties



WIJ BOUWEN MEE!

GREEN DEAL
CIRCULAIR
BOUWEN

VLAAMSE
CONFEDERATIE
CIRCULAIR

Vlaamse
Confederatie Bouw
Bouwen, omarmen & verbinden

SAMEN, MAKEN WIE
MORGEN MOOIER
OVAM



Circulaire infrastructuur

Circulaire aankoopprojecten infrastr



Brussels Airport bouwt
circulaire wegen



Verkenningstudie Circ
fietsbrug

Publicaties over circulaire infrastructuurwerken



Preparing for a Circular Playground: procuring creative spaces to play and learn in the City of Aalborg

As part of the Circular PP project, the City of Aalborg (Denmark) established a new innovative approach to buying playgrounds, based on the principles of a circular economy and grounded in a pedagogi...

[DOWNLOAD](#)

Duurzame
materiaalcriteria voor
signalisatie- en
afbakeningselementen in
wegbouw

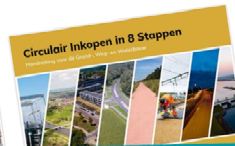
Duurzame materiaalcriteria voor signalisatie- en afbakeningselementen in wegbouw (2014)

Het doel van deze studie van VITO in opdracht van OVAM is om een gefundeerde onderbouw te leveren voor duurzame materiaalcriteria voor de aankoop van 3 productgroepen uit signalisatie- en afbakenings...

[DOWNLOAD](#)

Drie criteria voor duurzame en circulaire geluidsschermen

Voor het objectief meetbaar maken van duurzame en circulaire geluidsschermen stelde DGMR op basis van de Triple Bottom Line drie criteria op.

[DOWNLOAD](#)

Circular Inkopen in 8 Stappen - Handreiking voor de Grond-, Weg- en Waterbouw

Deze handreiking helpt opdrachtgevers bij hun uitvraag, inkoop en aanbesteding voor circulaire gebouwen en infrawerken. Van het formuleren van ambities en het meekrijgen van de eigen organisatie tot ...

[DOWNLOAD](#)

Circular Inkopen in



Advancing Circular
Construction

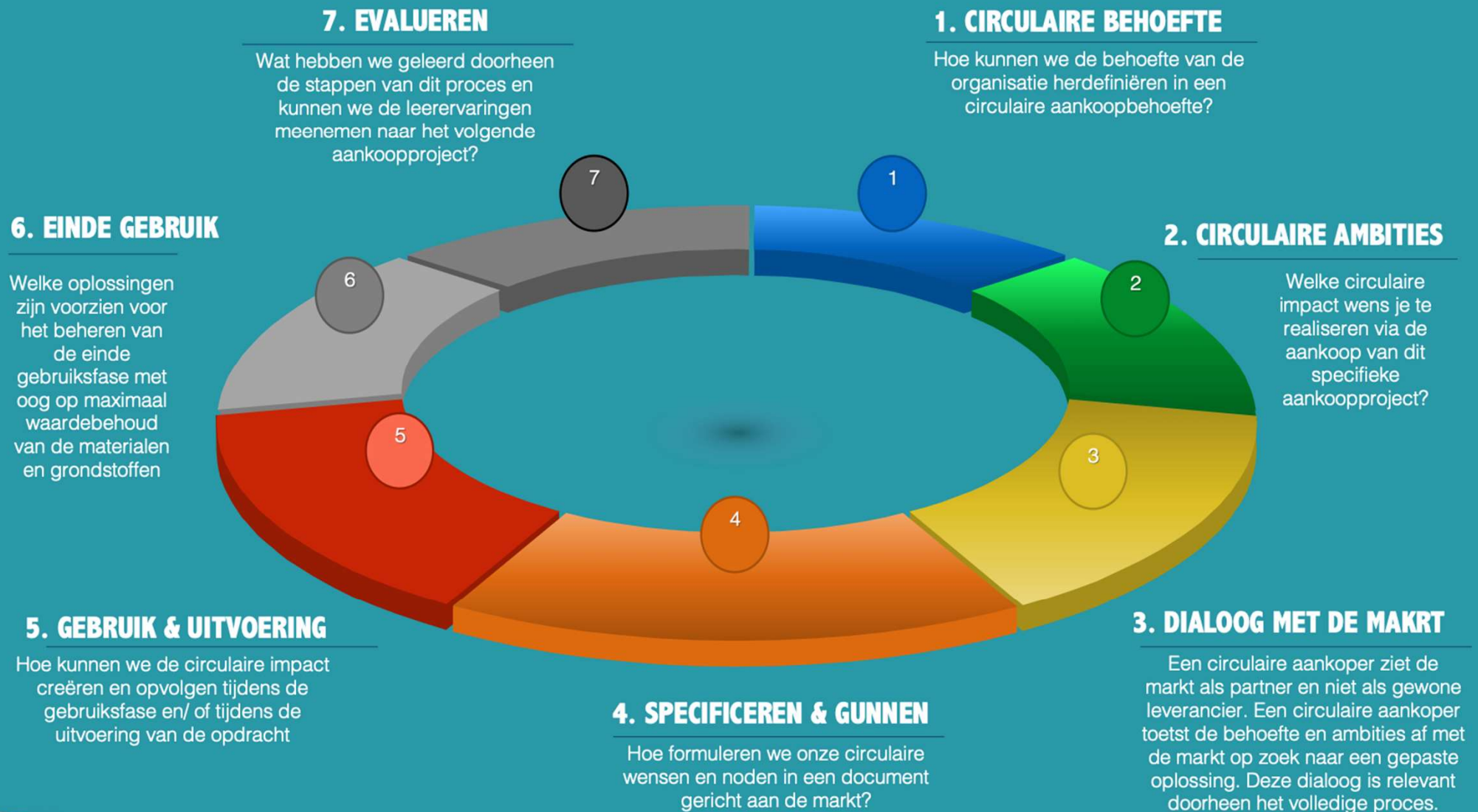


SCOTLAND'S
CIRCULAR ECONOMY



The Circular
Economy and Net

Het circulaire aankoopproces



A

Totale hoeveelheid materialen reduceren

B

Niet-hernieuwbare virgin input reduceren

C

Gebruiksduur verlengen

D

Potentieel hergebruik van **product of component** maximaliseren

E

Potentieel hergebruik van **materiaal** maximaliseren – recycleerbaarheid

A
1

Intern delen

B
1

Inzicht in aandeel recycled, biobased en virgin materialen

C
1

Garanties oprekken

D
1

Design for Disassembly

E
1

Design for recycling

A
2

Huren of peer to peer delen

B
2

Aandeel recycled content verhogen

C
2

Contractuele afspraken onderhoud en herstel

D
2

Modulair ontwerp

E
2

Inzicht in materialen

A
3

Hergebruik, refurbishing of upgraden

B
3

Aandeel biobased content verhogen

C
3

Upgradebare producten

D
3

Gestandaardiseerd ontwerp

E
3

Contractuele afspraken terugname en recyclage

A
4

Minimaal gebruik van materiaal in ontwerp

C
4

Ontwerpen voor lange levensduur

D
4

Inzicht in samenstelling en verbindingen

E
4

Verminderen van toxiciteit

A
5

Minder afval

C
5

Repareerbaarheid en onderhoudbaarheid

D
5

Contractuele afspraken terugname en hergebruik

E
5

Biologisch afbreekbaar/-composteerbaar

C
6

Modulair/veranderingsgericht ontwerp

D
6

Circulaire verdienmodellen stimuleren

E
6

Circulaire verdienmodellen stimuleren

C
7

Contractueel stimuleren van gebruiksduurverlenging

C
8

Advies over gebruiksoptimalisatie door leverancier

DOELSTELLINGEN EN STRATEGIEËN VOOR CIRCULAIRE AANKOPERS



ProCirc

About

Objective and approach

News

ProCirc is set up to experiment, implement and learn how circular economy and procurement can benefit the region. To fully benefit from circular opportunities and to contribute to the international development of circular economy, ProCirc will conduct 30 pilots to demonstrate procurement opportunities.

Each pilot aims to reduce 20-25% raw materials, waste and CO2 emissions. Insights and tools regarding specific sectors like construction, furniture and ICT will be disseminated in the North Sea region by creating an active transnational network on the topic.



EEN ORGANISATIE VAN



MET DE STEUN VAN





 Circular Procurement Learning Network
Green Deal Circulair Bouwen

Vlaanderen Circulair

 Veerle Labeeuw

 015284541

 veerle@vlaanderen-circulair.be

