



GEMEENTE TILBURG

**Thema circulair  
Bouwstenen voor Sociaal  
Vastgoedbedrijf  
Gemeente Tilburg  
11-10-2023**





GEMEENTE TILBURG



# TILBURG CIRCULAIR 2021-2025

Koersdocument

OKTOBER 2020





# INHOUD

<b>1. SAMENVATTING</b>	<b>4</b>
<b>2. GROENER UIT DE CRISIS</b>	<b>8</b>
<b>3. ANALYSE STAND VAN ZAKEN</b>	<b>14</b>
<b>4. KOERS TILBURG CIRCULAIR 2021-2025</b>	<b>21</b>
Thema 1: Circulaire gemeentelijke organisatie	24
Thema 2: Circulaire bouw & Infrastructuur	43
Thema 3: Biomassa & voedsel	52
Thema 4: Maakindustrie & textiel	56
Thema 5: Circulaire logistiek	61
Thema 6: Innovatie- en vestigingsbeleid	65
<b>5. CONCLUSIE: OP WEG NAAR EEN CIRCULAIR TILBURG</b>	<b>70</b>
<b>BRONNEN</b>	<b>72</b>

## BELEIDSKADERS CIRCULAIRE ECONOMIE

De noodzaak van circulaire economie wordt ook op verschillende beleidsniveaus opgepakt. Zowel op Europees, Rijks- en gemeentelijk niveau worden doelen gesteld. Deze mobilisatie leidt tot enkele verplichtingen in de komende jaren, maar biedt ook kansen in de vorm van ontwikkelingsbudgetten die beschikbaar komen rondom circulaire economie. Het hebben van een actief programma rondom circulaire economie stelt Tilburg in staat deze financieringskansen te grijpen en aan te laten sluiten op lopende trajecten. Enkele van de belangrijkste ontwikkelingen op de drie genoemde niveaus zijn als volgt:

### CIRCULAIRE ECONOMIE VANUIT DE EUROPESE COMMISSIE

Afgelopen jaren zijn er verschillende plannen omtrent circulaire economie opgesteld vanuit de Europese Commissie, met als leidende routekaart de European Green Deal<sup>6</sup>. Hierin staat de centrale ambitie om in 2050 als EU klimaatneutraal te zijn. Deze ambitie is verdere invulling gegeven met het [Circular Economy Action Plan](#)<sup>7</sup> (2020) waarin verdere ontwikkelstrategieën op Europees niveau omtrent circulaire economie staan.

Uit dit traject komen er vanuit de EU verscheidene bindende doelen omtrent circulariteit (zoals verplicht Green Public Procurement en verplichte recyclingseisen van verpakkingsmaterialen). Ook zijn er verschillende EU budgetten beschikbaar voor CE-innovatie om productie binnen de grenzen van de aarde te krijgen.



### NEDERLAND CIRCULAIR 2050

In 2016 heeft de Rijksoverheid het Rijksbreed Programma Nederland Circulair 2050<sup>8</sup> ingezet. In het Grondstoffenakkoord van 2017 zijn afspraken vastgelegd tussen de overheid en een groot aantal bedrijven in Nederland over maatregelen om de transitie naar een circulaire economie te versnellen. Ter aanvulling zijn hiervoor in 2018 vijf concrete transitieagenda's opgezet die vanuit een sectoraanpak de benodigde transitiestappen vormgeven. Dit actieprogramma is in 2019 door PBL aangescherpt; milieudruk en leveringszekerheid staan erin centraal.



### TILBURG CIRCULAIR 2045

In 2016 heeft de gemeenteraad van Tilburg het ambitieuze doel gesteld om in 2045 al circulair te zijn, waarmee ze vijf jaar vooruit loopt op de nationale ambities. Dit is uitgewerkt in de Aanpak Circulaire Economie Tilburg 2016-2020<sup>9</sup>, alsook in de jaaragenda Tilburg Circulair 2019<sup>10</sup>. In 2020 is het tijd om de aanpak van afgelopen jaren te evalueren, en hierop voortbouwend toe te werken naar een nieuwe aanpak Tilburg Circulair 2021-2025.









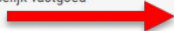
# 29 interventies



GEMEENTE TILBURG

## INTERVENTIES

 GEMEENTELIJKE ORGANISATIE	 CIRCULAIRE BOUW & INFRASTRUCTUUR	 MAAKINDUSTRIE & TEXTIEL
<b>Gemeentelijke inkoop &amp; aanbesteding</b>	13. Opzetten regionaal urban mining register	21. Analyse regionale reststromen en de potentie tot lokale banencreatie
1. Circulair inkopen in facilitair domein	14. Invetten op urban mining en circulair ontwerp met woningcorporaties in en rondom Tilburg.	22. Opzetten expertisecentrum Circular Textiles en Up-New centra
2. Circulair inkopen in de GWW	15. Oprichten van Bouw- en grondstoffenhub	23. Aanhaken op reïntegratie en arbeidsmarktbeleid om CE banen te stimuleren.
3. Circulair inkopen van maatschappelijk vastgoed	16. Aanhaken bij datafictieprogramma MidPoint omtrent gebruik materialenpaspoort	 <b>CIRCULAIRE LOGISTIEK</b>
4. Aanhaken bij initiatieven (vanuit de provincie) voor regionale inkoopstrategie	17. Uitwerken duidelijke richtlijnen voor circulaire ruimtelijke ordening en stedelijke ontwikkeling	24. Inzicht verkrijgen in de (regionale) retourlogistiekstromen
<b>Betrekken bewoners</b>	18. Onderzoek naar implementatie houtbouw	25. Stimuleren gezamenlijke (retour)logistiek tussen kleinere logistieke partijen rondom Tilburg
5. Deelconcepten stimuleren in Tilburg	 <b>BIOMASSA &amp; VOEDSEL</b>	 <b>INNOVATIE &amp; VESTIGINGSBELEID</b>
6. Invetten communicatie gemeente voor circulaire initiatieven in de stad	19. Gemeente Tilburg haakt aan bij 013Food en MidPoint Brabant in het sluiten van lokale voedselketen	26. Opzetten CE-innovatietraject binnen de triple helix (kennisinstellingen, MKB bedrijven en de gemeente in Tilburg)
<b>Kennisopbouw &amp; Visievorming</b>	20. Gemeente Tilburg haakt aan in het opzetten van regionale/ lokale regulerende zones	27. Stimuleren circulaire chemie (Innovatie & industriële symbiose)
7. Koppelingstraject circulaire economie en eenrgietransitie		28. Breed inzetten financiering circulaire start-ups (klimaatfonds, co-financiering met banken).
8. Inzicht verkrijgen in de voetafdruk en grondstofstromen van de eigen organisatie		
9. Intern opstellen circulaire doelen in aanloop 2030/2050		
10. Gemeentebreed traject om CE gedachtegoed te vergroten		
<b>Van Afval naar Grondstof gemeente Tilburg</b>		
11. Faciliteren Van Afval naar Grondstof (VANG)		
12. Realisatie Circulair Ambachtscentrum Tilburg		



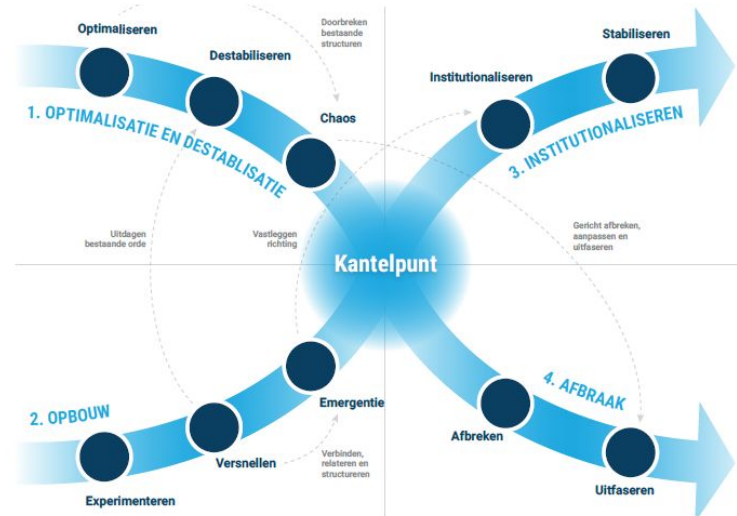
## VAN LEARNING-BY-DOING NAAR INSTITUTIONALISERING

### KLAAR VOOR DE VOLGENDE STAP

De afgelopen jaren heeft gemeente Tilburg vanuit een learning-by-doing aanpak veel gedaan op het gebied van circulariteit. Hiermee is middels experimentatie en netwerkformatie een basis gelegd voor een nieuwe (circulaire) economie. Dit komt overeen met de "opbouwende" fase uit het DRIFT transitie-model. Hierbij wordt vooral gekeken naar het stimuleren van nieuwe innovaties en experimenten.

Leren door te doen blijft in de komende jaren actueel met nieuwe pilots en experimenten. Echter, in aanloop naar 2030 en 2050 is het wel van belang om hierop door te pakken in de transitie en de versnelling in te zetten. Daarnaast moet een overheid ook keuzes maken en vervuilende praktijken, of regels die de transitie naar een circulaire economie in de weg zitten destabiliseren.

Om uiteindelijk de beste oplossingen voor de nieuwe economie op te gaan bouwen, dient in de komende periode toegewerkt te worden naar het institutionaliseren van circulaire waarden en succesvolle methoden. Dit vraagt ook om nieuwe processen, kennis en waarden binnen de gemeentelijke organisatie. Om inzicht te krijgen in de huidige stand van zaken bij de gemeentelijke organisatie en de belangrijkste spelers in sleutelsectoren in de markt en het maatschappelijk middenveld is een reeks interviews afgenomen. Deze fungeren als basis voor de aanpak die hierna wordt geschetst in hoofdstuk 4.



Figuur 8. De transitiedynamiek in Tilburg. Bron: DRIFT

# Raadsbesluit 2021 streefwaardes



GEMEENTE TILBURG

- In 2023 besteden we alle gemeentelijke bouw-, infrastructurale en facilitaire projecten aan met minimaal één circulair principe
- In 2025 wordt bij elke gemeentelijke bouw- en infrastructureel nieuwbouwproject een materialenpaspoort aangevraagd





- Inkoop via Total Cost of Ownership voor periode 30 jaar
- Bij inkoop onderhoudscontracten wordt gestuurd op het realiseren van klimaatneutrale en circulaire ambities
- Bij inkoop vervanging of nieuwbouw wordt gestuurd op het realiseren van klimaatneutrale en circulaire ambities
- Materialenpaspoort en BIM systematiek uitgevraagd
- Circulaire KPI's in aanbesteding meegenomen over aandeel circulair materiaal, biobased materiaal en demonteerbaarheid/toxiciteit









Innovatie en experimenten incl. evaluatie;  
Pragmatische aanpak □ lerend vermogen.

Klimaat adaptief: koppelkans met inrichting  
van openbare ruimte;  
10% van budget 2020-2025 op voor circulair  
en klimaat adaptief;  
Innovatiekracht van de markt via  
prestatiegerichte uitvraag;

We starten ambitieuze projecten:  
Stadswinkel, Nieuwe Vorst en  
Stadschouwburg.



Bestuursakkoord-beleidsthema-roadmap-tactische vertaling naar operationele opgaves/projecten



## Gebouwen/projecten met circulaire en bio-based bouwprincipes



*Het gebouw biedt onderdak aan een deel van de gemeentelijke organisatie en vormt de stadswinkel. De plek waar burgers en bedrijven terecht kunnen met alle zaken die ze willen regelen met de gemeente Tilburg. Op de plek van de oude entree van de bibliotheek bevindt zich nu de nieuwe hoofdentree voor het hele complex, zowel voor bezoekers als voor personeel. De begane grond met de stadswinkel, het werkrestaurant en het vergadercentrum. De toevoeging van extra vides, nieuwe liften en trappen maken het gebouw open en uitnodigend en zorgen ervoor dat de kantoorverdiepingen in open verbinding staan met de publiekshal.*



*Het gebouw heeft een nieuwe hoogwaardig geïsoleerde houten schil gekregen. De gesloten delen hebben een schorsachtige structuur door een lattenstructuur van vergrijsd hout. In contrast daarmee zijn de hoge houten vliesgevels en puien blank gelakt. De transformatie is zo uitgevoerd dat alles later weer volledig te demonteren is: kappen en purren was verboden.*

*Met de kap is een ideale hoek voor de PV-panelen gemaakt en kunnen de installaties in het beeld worden geïntegreerd.*



# Integraal ontwerpstrategie



GEMEENTE TILBURG

Om circulariteit praktisch hanteerbaar te maken gebruiken we 5 strategieën. Deze strategieën zijn uitgewerkt in parameters die handvatten zijn voor het maken van keuzes in een ontwerpproces.

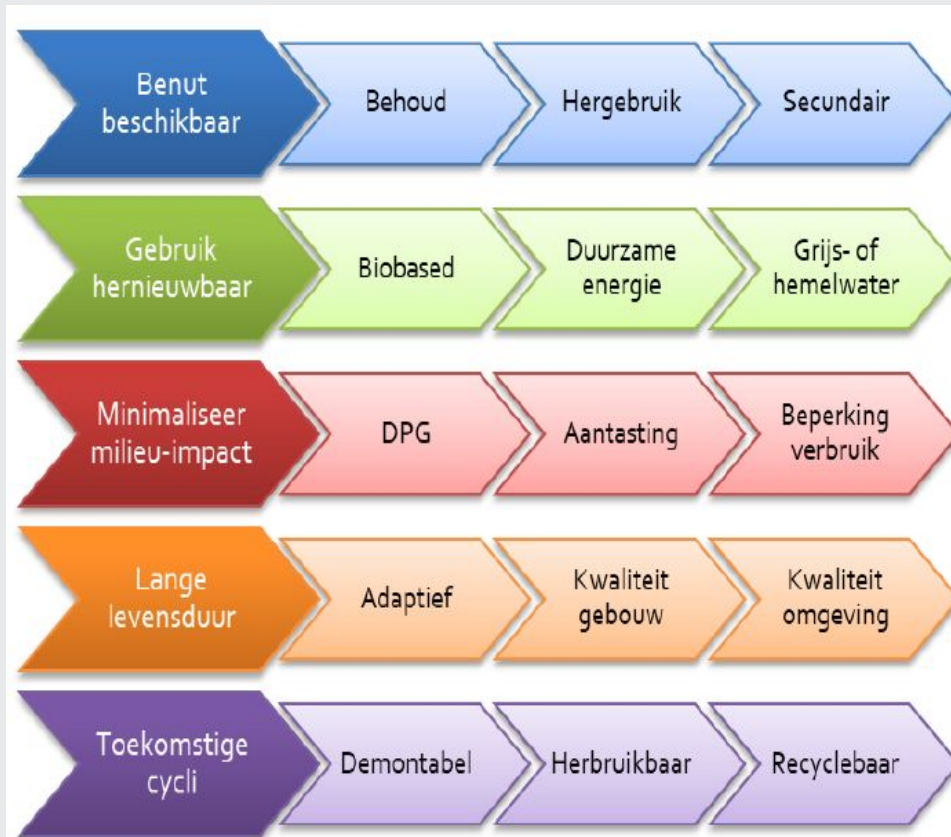
**Strategie 1: Benutten van het beschikbare**

**Strategie 2: Gebruik het hernieuwbare**

**Strategie 3: Minimaliseren milieu-impact**

**Strategie 4: Lange levensduur**

**Strategie 5: Toekomstige cycli**



# Strategie 1 Benutten van het beschikbare



GEMEENTE TILBURG

## Handhaven in de nieuwe situatie

nr.	Onderdeel	Afvalstrategie	Conditie	Aantal
1	Dakkap glas	Hergebruik	Goed	2
2	Dakrandbeveiliging en glazenwasinstallatie	Hergebruik	Goed	1
3	Hydrofoor	Hergebruik	Goed	1
4	Inrichting trappenhuizen	Hergebruik	Goed	1
5	Noodaggregaat	Hergebruik	Goed	1

De grootste winst op grondstoffenbesparing en circulariteit wordt bereikt door het behouden van dat wat er al is. Gemeente Tilburg heeft bij de ontwikkeling van de nieuwe Stadswinkel gekozen voor renoveren van het bestaande kantoorgebouw in plaats van slopen/nieuwbouwen. Samen met Alba Concepts is een inventarisatie gemaakt van de bij de renovatie vrijkomende producten en de hoeveelheden daarvan.

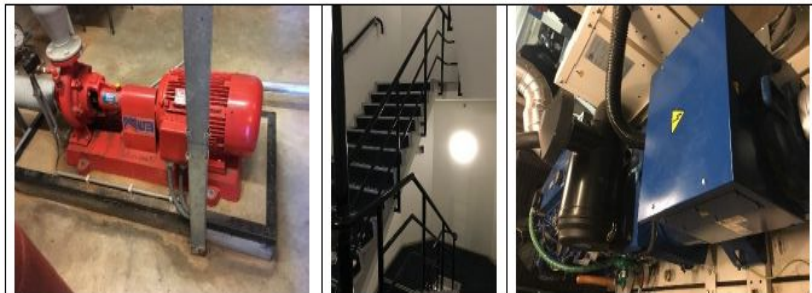
Wat mogelijk is in het gebouw hergebruikt zoals: casco (fundering, draagconstructie, vloer- en dakconstructie, trappen); dakkap excl. Beglazing, houten binnenkozijnen en deuren, trapleuning binnen en buiten, hydrofoor, noodaggregaat, glazenwas-installatie. De volgende onderdelen zijn elders in de portefeuille van de gemeente Tilburg hergebruikt: waterinstallaties, ventilatieroosters, armaturen, router, bewegingssensoren, brandslanghaspels, brandblussers, deurdrangers. De laatste stap is een hergebruik binnen het mjpg waar vrijkomende materialen en producten aangeboden worden: draaikiep ramen, zonwering buitenzijde, aluminium kozijnen, lamellen, schuifwand, computervloer, tapijttegels, koelmachine, compressoren, verwarmingsketels, TL armaturen, vaste sanitaire voorzieningen.



1.

2.

2.



3.

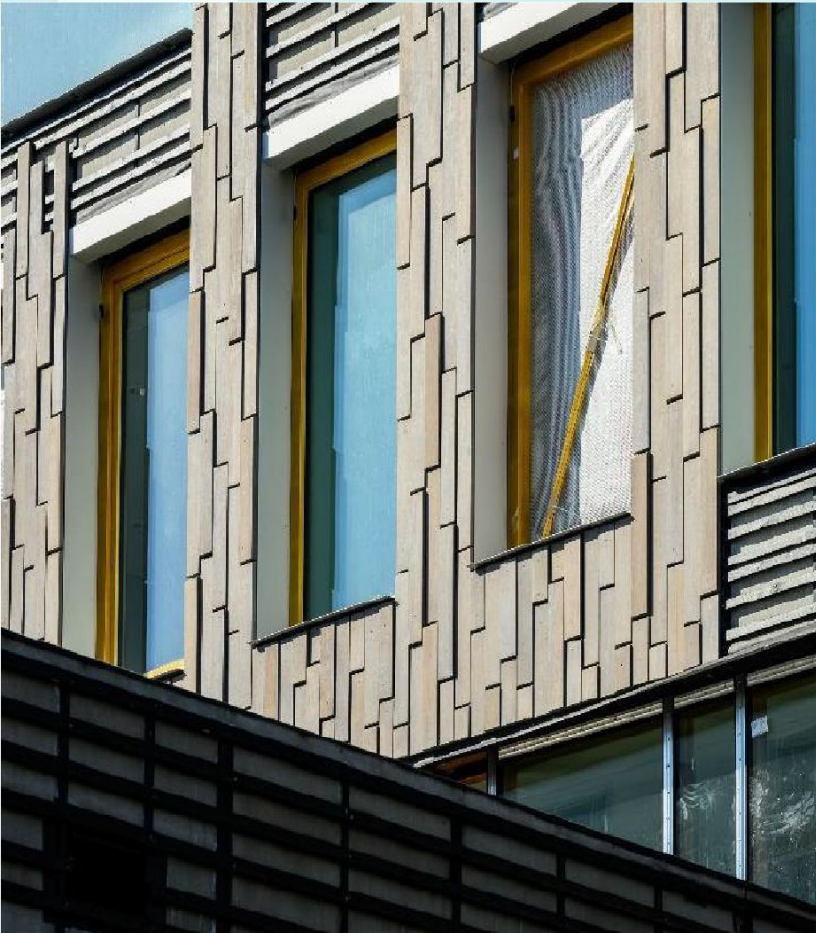
4.

5.

## Strategie 2 Gebruik het hernieuwbare



**GEMEENTE TILBURG**



Nieuwe materialen die worden gebruikt bij de renovatie van de Stadswinkel zijn voor het overgrote deel van biobased (=hernieuwbare) grondstoffen gemaakt. Dat betekent dat ze in de natuur weer aangroeien in een tijd die korter is dan de toepassing in het gebouw. Oftewel, deze materialen veroorzaken geen uitputting van grondstoffen.

De schil van het gebouw wordt grondig geïsoleerd en vernieuwd als belangrijke stap om het gebouw zeer energiezuinig te maken. De materialen die hiervoor worden gebruikt zijn biobased: vlaswol voor de gevels en drukvaste houtvezelplaten voor het dak.

Voor de gevel is uiteindelijk gekozen voor een voorvergrijsde houten Fraké gevelbekleding. De 90.000 latten zijn met RVS schroeven geschroefd om vervanging bij beschadiging mogelijk te maken. Door te kiezen voor latten van verschillende dikte krijgt de gevel een ruwe schorsachtige structuur. De kozijnen en luiken zijn ook van hout. Om contrast aan te brengen in de gevel is hier juist gekozen voor een strak gelakte, transparante afwerking. Hier is gekozen voor een combinatie van eiken en geacetyleerd naaldhout (Accoya). Ook de materialen in het interieur zijn biobased (naadloze kurklinoleum gietvloeren met een biobased binder) of gemaakt van gerecyclede producten (tapijttegels van gemaakt van oude visnetten en plafonds van gerecyclede Petflessen). Alle meubels worden losmaakbaar gemaakt met mechanische bevestigingen. Hierbij wordt als basismateriaal gebruik gemaakt van circulair Eco-board (80% tarwestro en 20% gerecycled hout en formaldehyde vrij).



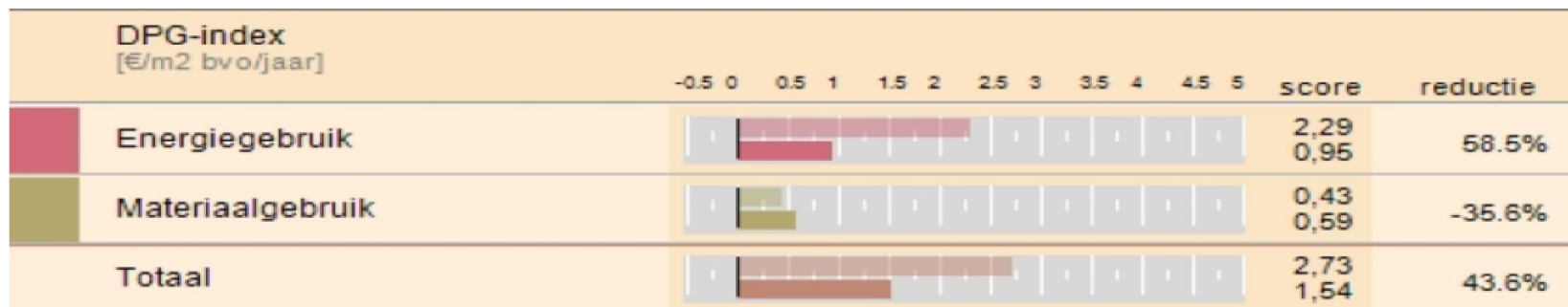
## Strategie 3 Minimaliseren milieu-impact



GEMEENTE TILBURG

Deze strategie is er op gericht om de milieu-impact gedurende de gehele gebouwlevensloop te minimaliseren. Voor het in beeld brengen van de milieu-impact van materiaal- en energiegebruik is de levenscyclusbenadering (LCA) internationaal geaccepteerd. In Nederland gebruiken we voor het berekenen van de milieu-impact van materiaalgebruik de MPG-berekening, de MilieuPrestatie Gebouw. De MPG vermindert van 0,43 naar 0,59. Positief is dat door renovatie het gebouw weer 'als nieuw' wordt en de resterende levensduur ervoor zorgt dat fundering, vloeren en draagconstructie over een langere periode worden afgeschreven. Daarnaast zien we dat de relatieve bijdrage van gebouwonderdelen verandert, en met name nieuwe installaties een relatief grotere milieu-impact hebben.

De DPG methode toont milieueffecten van energie- en materiaalgebruik in dezelfde eenheid. Zo komt de totale milieubelasting van een gebouw over zijn gehele levensduur in beeld. Uit de berekening blijkt dat de milieueffecten van energie- en materiaalgebruik door de renovatie met ruim 43 % lager worden.

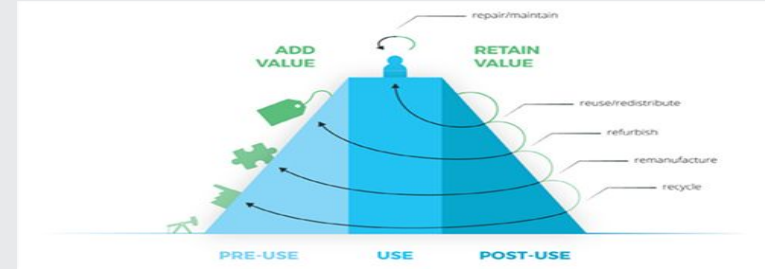


# Strategie 4 Lange levensduur

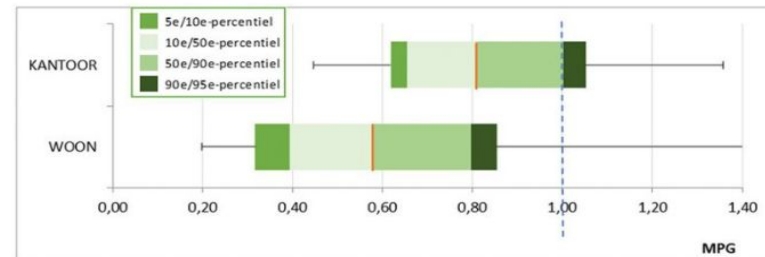


GEMEENTE TILBURG

De kwaliteit van het gebouw, de kwaliteit van de omgeving en de adaptiviteit zijn relevante parameters voor de gebouwlevensduur. Bepalend voor de gebouwkwaliteit zijn onder andere de prestaties op gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. De renovatie is van dien aard dat de kwaliteit van het gebouw na de ingreep vergelijkbaar is met hedendaagse nieuwbouw en op onderdelen zelfs beter (gebruikskwaliteit scoort een 9,5). De Stadswinkel heeft na de renovatie een open structuur die wijzigingen in indeling in de tijd toelaat. Voor nieuwbouw geldt bij het maken van een MPG-berekening forfaitair een levensduur van 50 jaar.



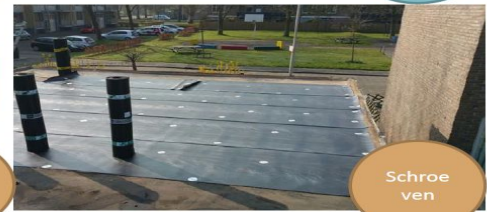
De toenemende interactie tussen Energie en Milieu maakt duidelijk dat de pijlers in samenhang bekeken moeten worden. Het gaat in beide gevallen om de duurzaamheidsconsequenties van ontwerpkeuzen. Het maakt daarbij niet uit of een kg CO2 veroorzaakt wordt door de keuze voor een energieconcept of een gevolg is van een materiaalkeuze.



MPG-scores van alle woningen en woongebouwen en van alle kantoorgebouwen

Deze strategie is gericht op het einde van het gebouw, de sloop. De vraag is wat er na het afdanken van een gebouw gebeurt met de bij sloop vrijkomende materialen en producten. De meeste huidige gebouwen zijn gebouwd zonder serieuze aandacht voor een 'duurzame sloop'. Bij een circulaire renovatie past het dat al bij het ontwerp naar de wijze van slopen wordt gekeken. Met het ontwerp wordt de potentie voor een circulaire sloopwijze vastgelegd. De losmaakbaarheid is als specifiek aandachtspunt meegenomen bij de uitwerking van de detaillering en de in- en afbouw. Niet kitten en lijmen maar schroeven en klikken.

## LOSMAAKBAARHEID

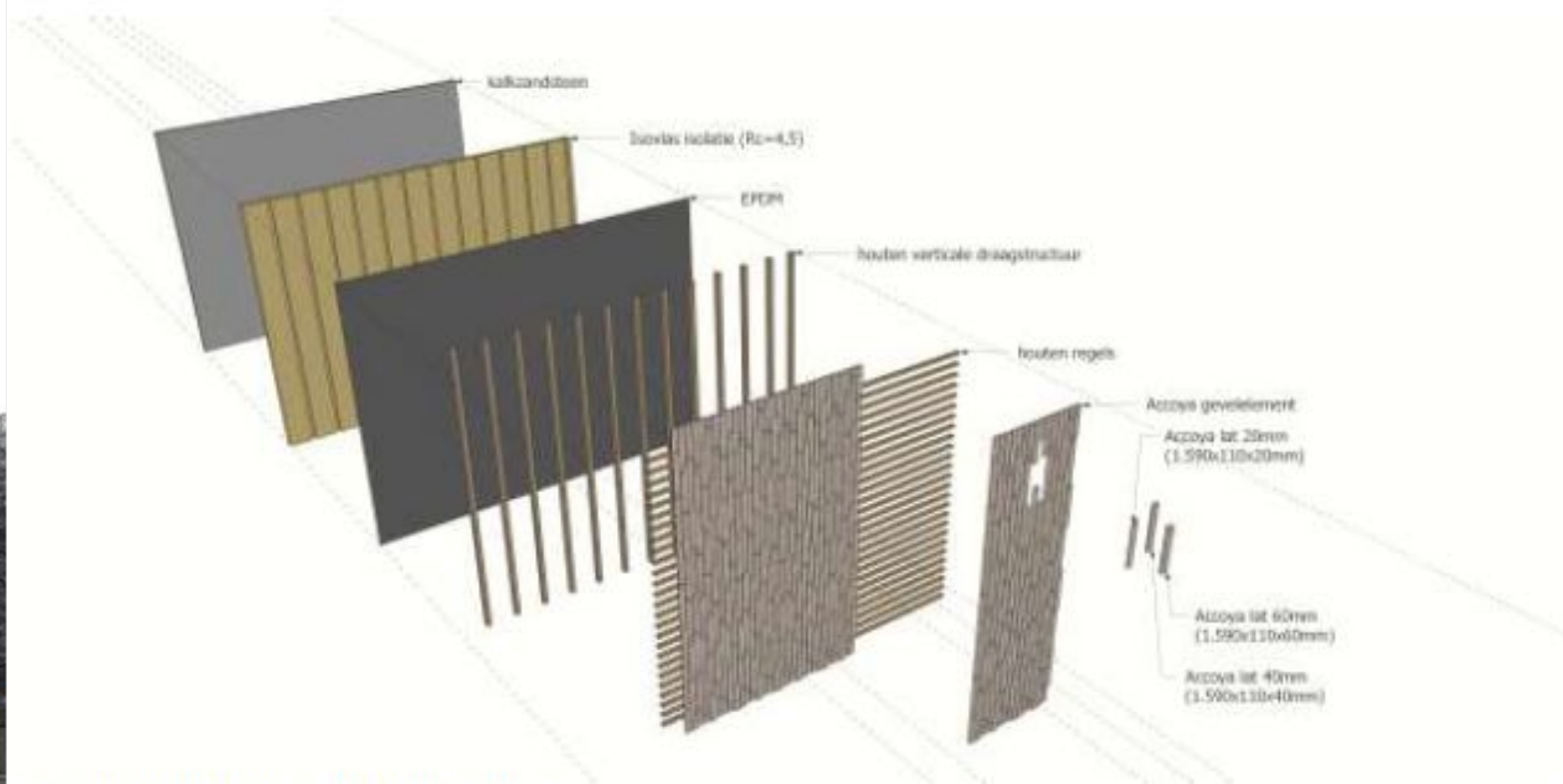


*"Bron foto: Alba Concepts"*

# Gevel opbouw

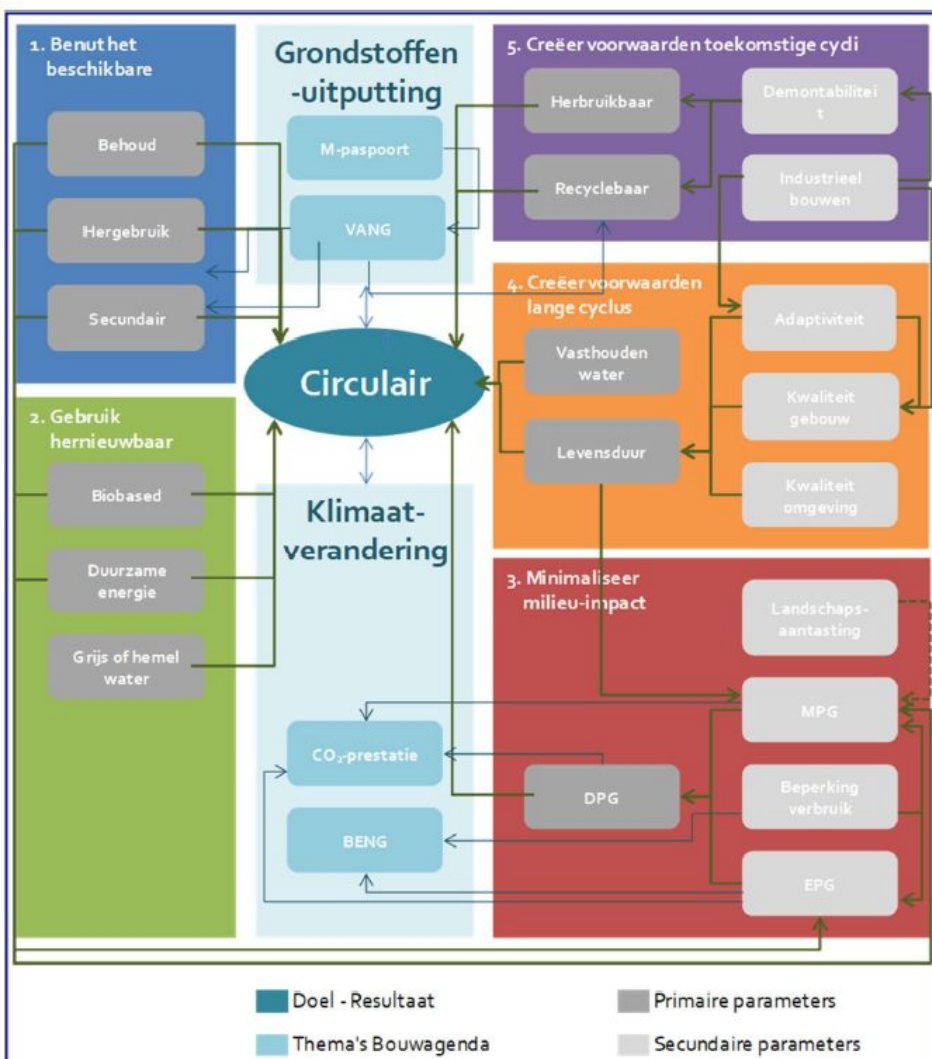


GEMEENTE TILBURG



Tekening nieuwe gevelopbouw





### CirculariteitsPrestatie Stadswinkel Tilburg

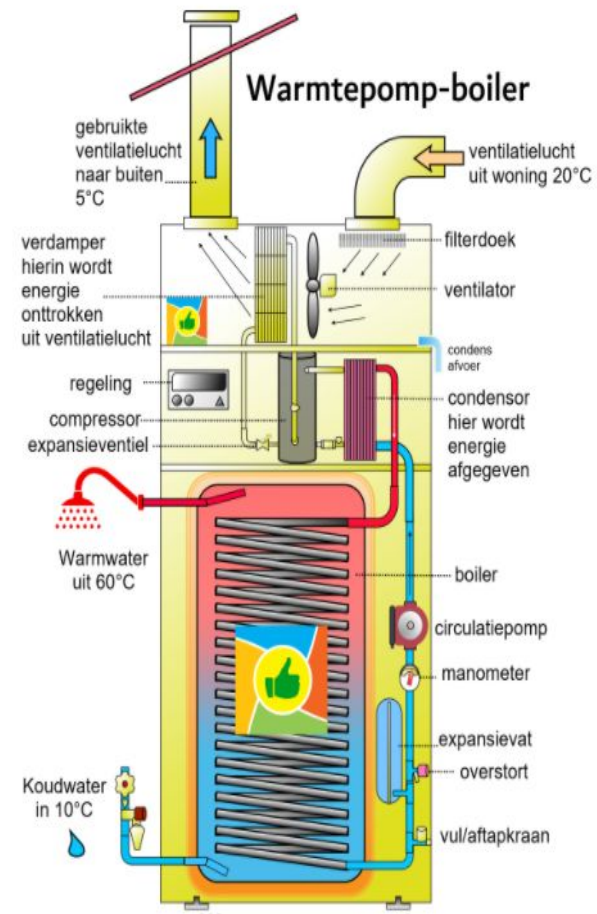
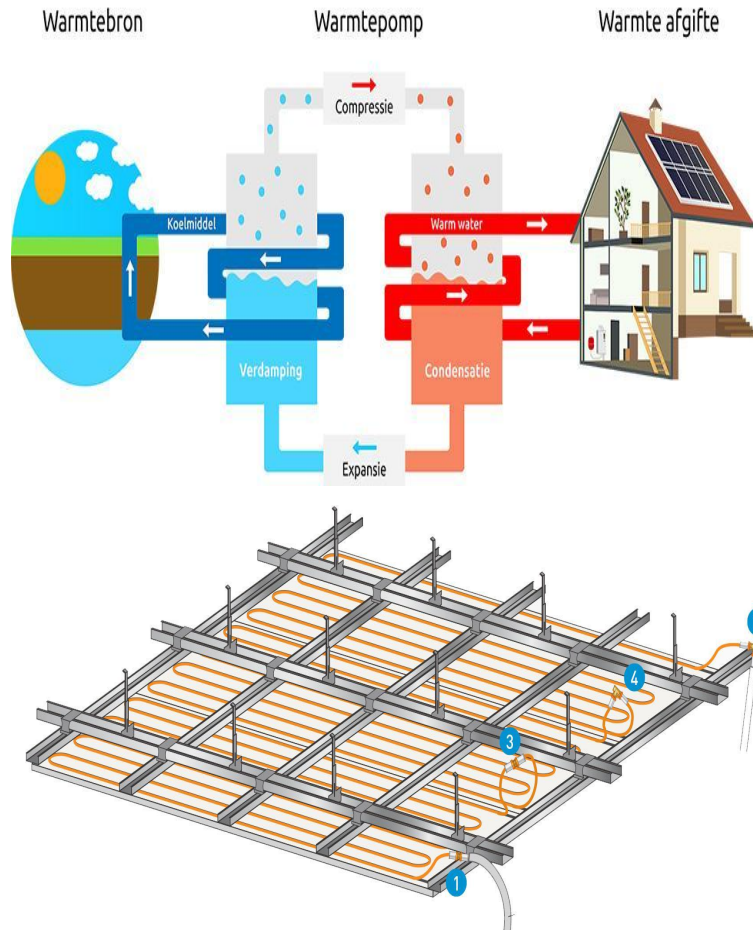
De resultaten op de 5 strategieën zijn met behulp van GPR Gebouw kwantitatief gemaakt. In bijlage 4 is de berekening van de CPG in matrixvorm opgenomen.

De conclusie is dat op alle 5 strategieën hoge prestaties worden gerealiseerd, met een totaalscore van 8,7.

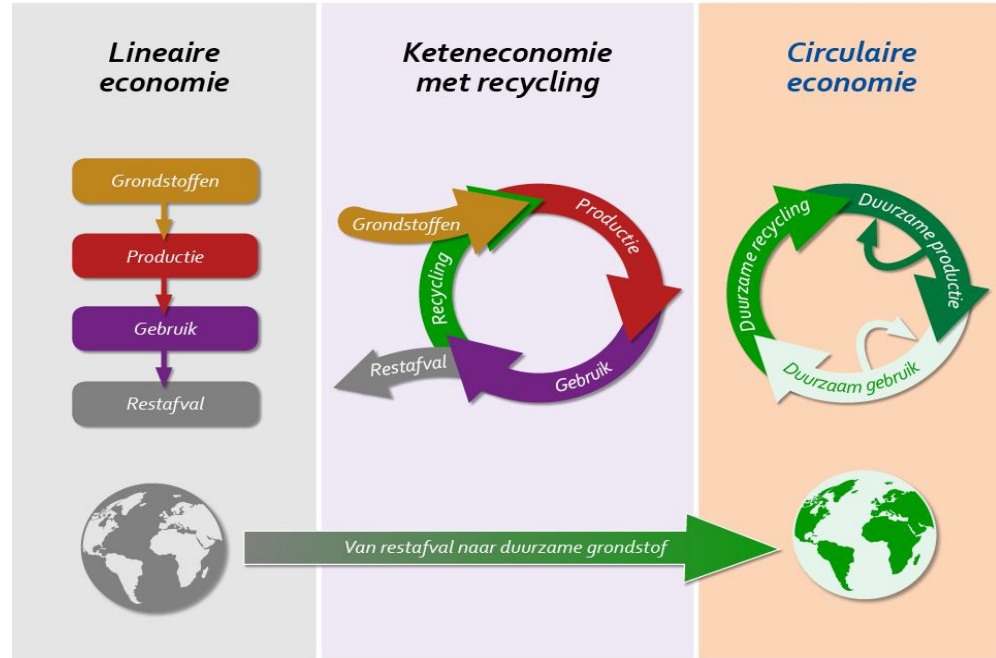
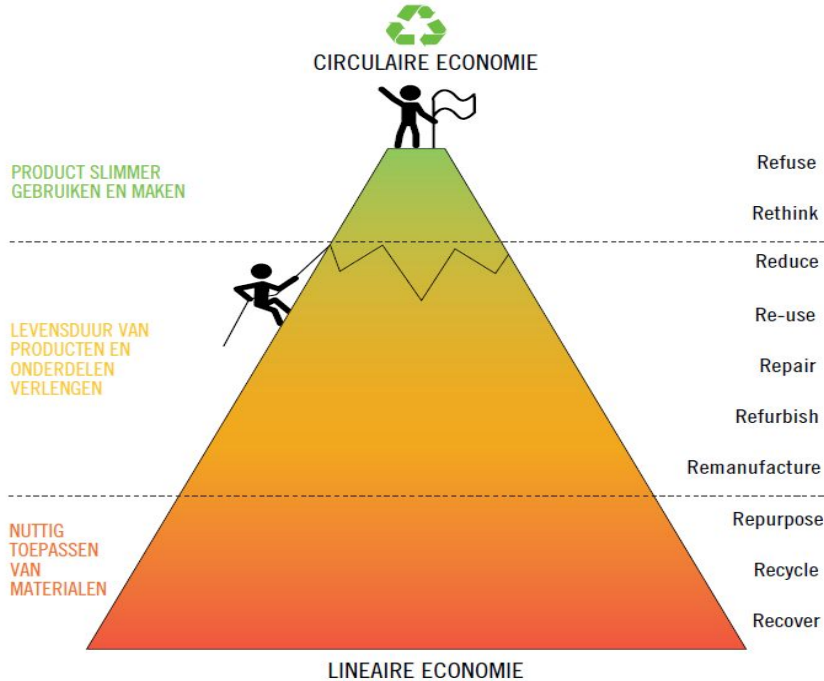




# Toegepaste duurzame installaties



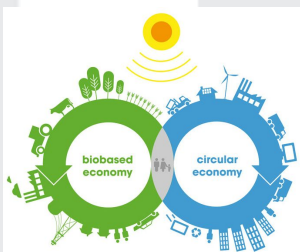
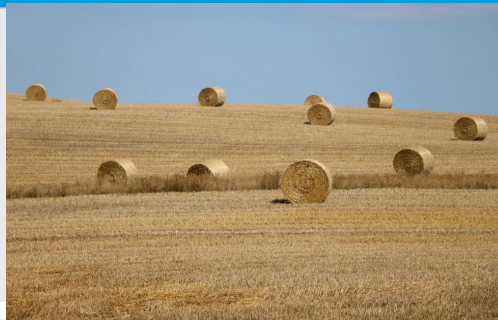
# principe circulair economie – transitie fase



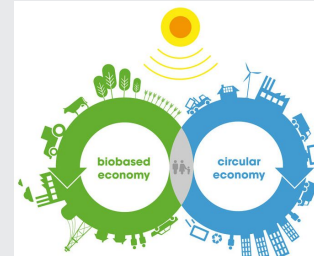
*Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier. Hier en daar, nu en later.*



# Bio-based bouwen – biobased economy



“Minister Schouten: “Hergebruik van reststromen is een belangrijk onderdeel van kringlooplandbouw waarbij zo min mogelijk afval vrijkomt, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk is en grondstoffen en eindproducten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Ik ben enorm onder de indruk van de innovatieve geest van de agrarische sector om mee te denken hoe reststromen ook anders dan in de land- en tuinbouw een plek kunnen vinden. Hier zit potentie in. Enerzijds om de bouw te verduurzamen, anderzijds ook als nieuw verdienmodel voor boeren en tuinders.”





SCHAPENWOL



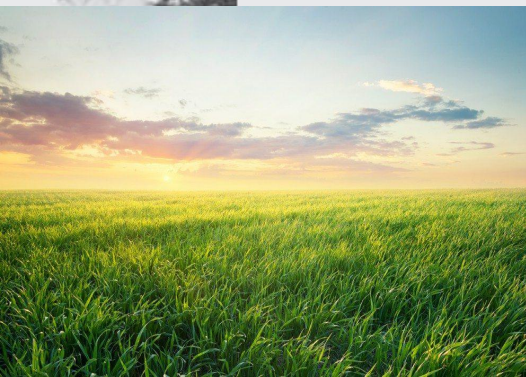
HOUT-DOUGLAS



stro **GEMEENTE TILBURG**



GRAS



Riet



vlas



HOUTVEZEL



HOUTBOUW



GEMEENTE TILBURG  
GEMEENTE TILBURG  
Gras isolatie



GERECYCLED TEXTIEL



Rietdak

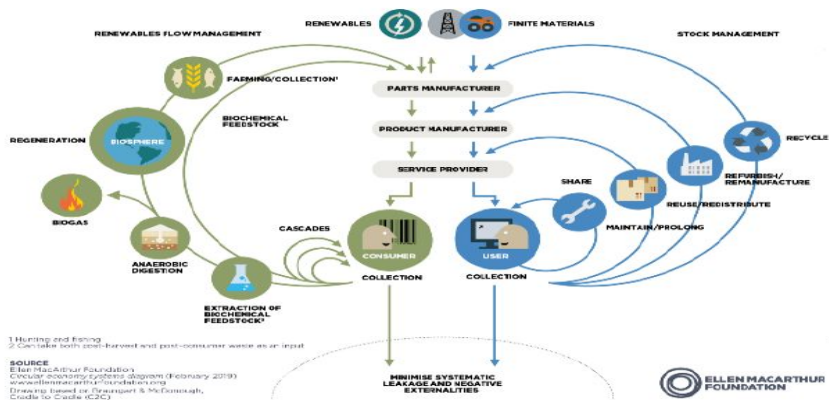


kalkhennep





## ONZE KANSEN; ONZE AANPAK



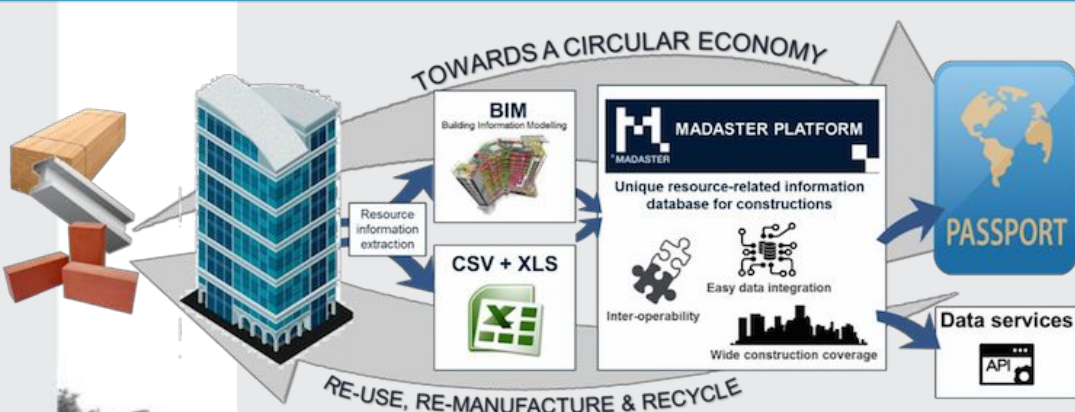
Productgroepen en biobased producten |  
PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden



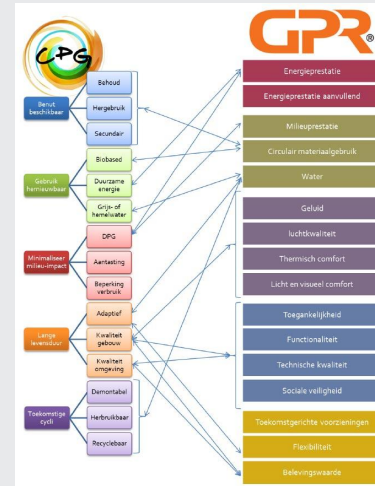
# Meetbaarheid circulariteit – meten is weten



GEMEENTE TILBURG



Om circulariteit praktisch hanteerbaar te maken gebruiken we 5 strategieën (CPG). Deze strategieën zijn uitgewerkt in parameters die handvatten zijn voor het maken van keuzes in een ontwerpproces. (CPG-W/E adviseurs). De CPG en de Building Circularity Index (BCI-Alba concepts) zijn in het ontwerpproces ingezet als methoden voor het praktisch meetbaar maken van resultaten op circulariteit.



Building Circularity Index<sup>©</sup>

Materiaalgebruik

Losmaakbaarheid

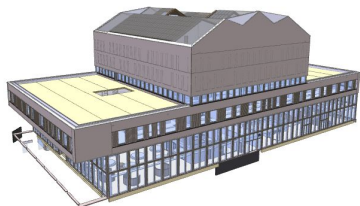


# Madaster materialen paspoort



Venkemer weergavenomdus  
IFC-structuur

- 13040\_CF\_SK2\_bouwkundig\_2019\_...
- kadastrale aanduiding Tilburg M 1 L.

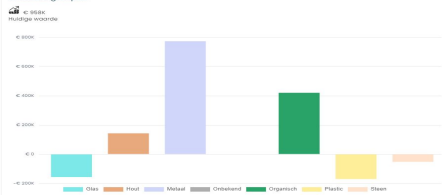


Netto Constante Waarde (NCW)  
Einde levensduur  
€ 2,8K

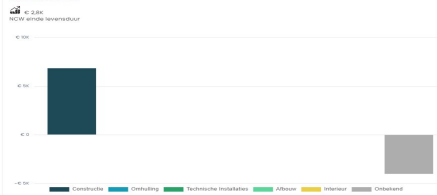
Netto constante waarde (NCW) per m<sup>2</sup>  
Einde levensduur  
€ 0,15  
-98,06%  
Minder dan uw benchmark

Onbekend  
379 (1,4%)  
6871 (24,5%)  
6908 (24,7%)  
Elementen in onbekende bouwtoestand  
Elementen die onvoldoende geometrie bevatten

Materiaalgroepen



Gebouwschillen



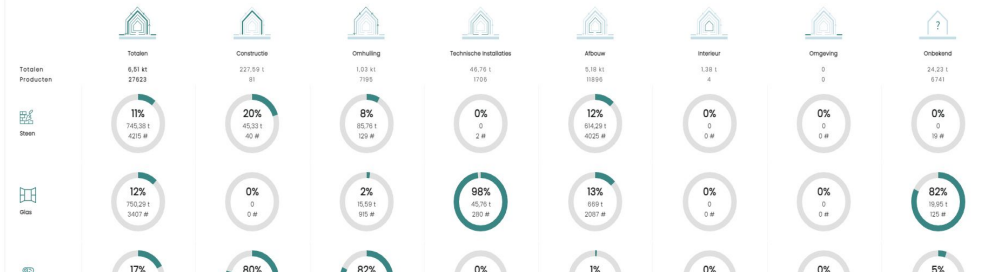
Filer Verdelingen Bronbestanden Waargave Herberakenen

Massa  
6,51  
kt materialen

Materiaalintensiteit  
356  
kg/m<sup>2</sup>  
-22%  
Minder dan uw benchmark

Onbekend  
379 (1,4%)  
6871 (24,5%)  
6908 (24,7%)  
Niet getagpelde elementen  
Elementen in onbekende bouwtoestand  
Elementen die onvoldoende geometrie bevatten

Matrix



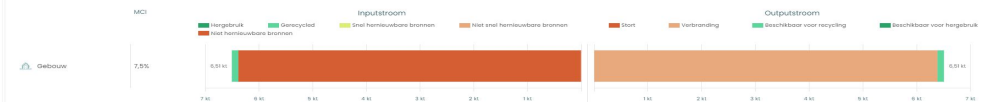
Circulariteit  
8 %  
-27%  
Minder dan uw benchmark

Losmaakbaarheid  
Deen gegevens beschikbaar voor deze 4%

Onbekend  
379 (1,4%)  
6871 (24,5%)  
6908 (24,7%)  
Niet getagpelde elementen  
Elementen in onbekende bouwtoestand  
Elementen die onvoldoende geometrie bevatten

Totaal

Materiaalstromen



# GPR & CPG meting



GEMEENTE TILBURG

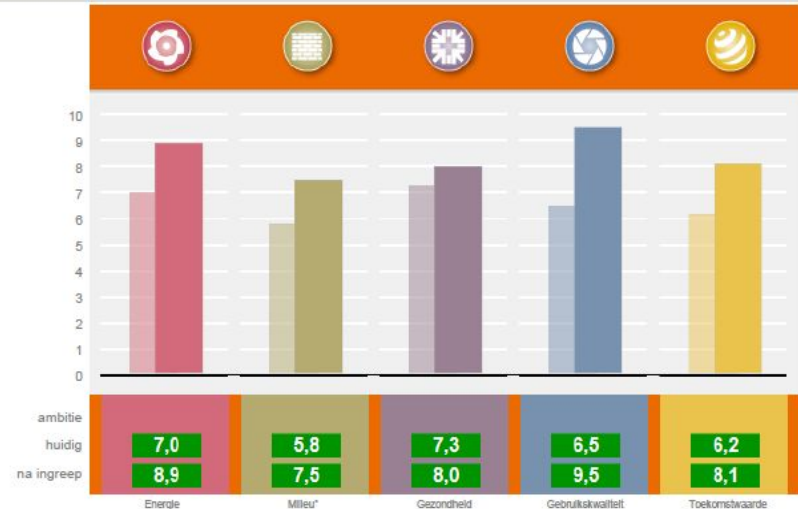
CirculariteitsPrestatie Gebouw			WIS adviseurs Versies 7 - november 2017
Naam gebouw: Stadswinkel Tilburg, DO - maart 2019		8,7	
Strategieën: vegrip - 100%			
<b>1. Benut beschikbare materialen en producten</b> 20%			
Substrategie		100%	20%
1.1 Behoud aanwezige gebouwelementen		50%	10%
1.2 Hergebruik producten van elders		25%	5%
1.3 Gebruik producten met secundaire grondstoffen		25%	5%
<b>2. Gebruik hernieuwbaar grondstoffen</b> 20%			
Substrategie		100%	20%
2.1 Gebruik biobased materialen		20%	5%
2.2 Gebruik hernieuwbare energie		65%	15%
2.3 Gebruik grijs of hemelwater		10%	2%
<b>3. Minimaliseer de milieupact tijdens de cyclus</b> 15%			
Substrategie		100%	15%
3.1 Zorg voor een zo laag mogelijke DPG-score		100%	15%
<b>4. Creer voorwaarden voor lange cyclus</b> 20%			
Substrategie		100%	25%
4.1 Creer voorwaarden voor vasthouden van water		10%	3%
4.2 Creer voorwaarden voor lange gebouwlevensduur		60%	15%
		30%	6%
<b>5. Creer voorwaarden voor gebruik in toekomstige cyclus</b> 20%			
Substrategie		100%	20%
5.1 Creer voorwaarden voor hergebruik		50%	10%
5.2 Creer voorwaarden voor recycling		50%	10%

Proces (niet vastgelegd in gebouwkenmerken)			10,0
Substrategie		100%	100%
1.1 Werk met herbruikbare verpakkingen		5%	5,0%
1.1 Zorg voor cycliserend onderhoudsplan		15%	15,0%
1.1 Beheer een Materialenpaspoort		70%	70,0%
1.2 Zorg voor vergaande scheiding bouwafval		10%	10,0%

Stadswinkel Tilburg » DO » 8766 Stadswinkel DO 27-02-2018  
GPR Gebouw 4.3 » Bestaande bouw Kantoorgebouwen

## Resultaten

Resultaten



Proceskwaliteit **6,4**

Milieu, gebruikte databasversies Milieuprestatieberekening: productendatabase SBK 2.3 basisproceeddatabase SBK: 1.1.6

## **Greenwashing**

Veel fabrikanten claimen biobased producten te leveren. Vaak is dit slechts gedeeltelijk waar. Een aantal bestanddelen zijn van biologische oorsprong maar bindmiddelen zijn dat vaak niet of maar gedeeltelijk.

## **Ambitie en realiteit**

De politiek wil graag het goede voorbeeld geven en voorop lopen in het realiseren van duurzame gebouwen. Aan ambitie is er aan de voorkant vaak geen gebrek. Het venijn zit in de staart van het proces en haar organisatie, in het ons specifieke geval de ambtelijke organisatie. Soms is er geen extra budget beschikbaar om te kunnen kiezen voor het duurdere duurzame alternatief; soms zijn de producten nog relatief nieuw op de markt en kunnen er nog geen garanties afgegeven worden; soms vragen duurzame alternatieven om meer onderhoud maar is er geen ruimte voor in de exploitatie van het gebouw; soms presteren duurzame alternatieven minder goed en is er angst om deze producten toe te passen. Op dit onderwerp lijken mogelijke risico tools met daaraan gekoppelde besluitvorming tools een oplossing te kunnen bieden, voorwaarden is wel dat hiertoe een systematisch werkwijze is vereist binnen zowel de ambtelijke organisatie als de bestuurlijke organisatie.

## Kitten en purren

Essentieel in het nadenken over circulariteit is het 'losmaakbaar' ontwerpen en realiseren van gebouwen. Kitten en purren is daarbij uit den boze omdat je elementen daarmee onlosmakelijk aan elkaar verbindt. De bouwpraktijk is echter gestoeld op deze werkwijze: het is snel, makkelijk en heeft zich bewezen. Niet alleen grijpt de bouwer graag naar de kit en purspuit om dichtingen te realiseren, de alternatieven zijn vaak duurder en complexer aan te brengen (bijvoorbeeld dichting met rubber profielen). Soms ontbreken ook de garanties voor alternatieven (schildersystemen voor glas in houten kozijnen)

## Biobased en Brandwerend

Bij het toepassen van hout in de gevel komen de eisen op gebied van brandwerendheid om de hoek kijken. Oorspronkelijk was de gevel gedetailleerd in Accoya (geacetyleerd naaldhout). Hoewel Accoya in een brandopstelling als gevel getest is bij testinstituut RISE in Zweden en voldeed aan brandklasse B, zijn de testresultaten niet geaccepteerd door de gevelbouwer en leverancier, omdat deze niet overeenkwamen met de Nederlandse normen. Na een expert opinion op de gevelopbouw en de uitgevoerde test is er uiteindelijk niet gekozen voor dit materiaal, maar voor voorvergrijsd thermisch gemodificeerd Fraké. Fraké heeft een hoger soortelijk gewicht en de latten voldeden in de toegepaste diktes wel aan de brandeis.





**GEMEENTE TILBURG**

Hebt u nog vragen?  
Dank voor uw aandacht!

