

Samen maken we de betonsector duurzamer

De betonsector kan en wil duurzamer worden door meer samen te werken in de keten en met opdrachtgevers. Daarom is het Betonakkoord in het leven geroepen. Het eerste, nationale ketenakkoord voor duurzame groei van de sector. Het Betonakkoord is te vergelijken met het Energieakkoord. Het geeft concreet invulling aan de doelen en ambities van de betonketen. In het akkoord zijn afspraken gemaakt over welke ketenpartner welke doelen en ambities gaat realiseren.

Door het verminderen van de CO₂-uitstoot, vrijkomend beton hoogwaardig te hergebruiken, innovatie te stimuleren en een aantrekkelijke werkgever zijn, verwachten we de concurrentiekracht van de sector te verbeteren, de werkgelegenheid te laten groeien en de export te vergroten. Uiteraard zonder concessies te doen aan de kwaliteit, veiligheid en levensduur van beton.

De betonsector wil een voorbeeld zijn voor de industrie, bouw en utiliteitsector, op nationaal en internationaal niveau.

Naast de toeleveranciers van beton- en cementproducten en aannemers is er ook een belangrijke rol weggelegd voor opdrachtgevers en projectontwikkelaars. Door eisen te gaan stellen in aanbestedingen en contracten kunnen we meer duurzaamheid in de gehele keten bereiken.

Dit is cruciaal om onze duurzame ambities handen en voeten te geven en innovaties te stimuleren

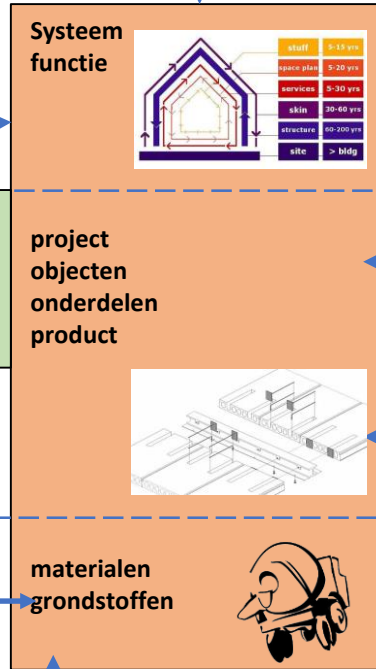
CIRCULAIR ONTWERPEN



Uitgangspunt: Circulair Ontwerpen wordt toegepast om waarde te creëren en waardebehoud mogelijk te maken met een zo laag mogelijke milieu-impact. Naast de waarde wordt dus ook steeds de milieu-impact meegenomen in de afweging van verschillende mogelijke keuzes.

Circulair Ontwerpen gaat over het afstemmen en keuze van de levensduur van producten op de levensduur van de gebruiksfunctie. *

gebruik



R0: refuse
R1: rethink

ontwerp functioneel levensduur verlengend

beheer schouw levensduur verlengen

ontwerp technisch levensduur verlengend

hergebruik

waarde toevoeging

INNOVATIE

R2: reduce

R3: re-use
R4: repair
R5: refurbish
R6: remanufacture
R7: repurpose

waardevermindering

FOCUS OP ONTWERP

FOCUS OP MATERIAAL

duurzame materiaal keuze

ROADMAP CO₂ REDUCTIE

materialen grondstoffen

R8: recycle

hoogwaardig recycling

HERGEBRUIK BETONRESTEN

waardevernietiging

waardecreatie

preventie

waardebehoud

R9: recover

energie afval stort

ontwikkefase

gebruikersfase

hergebruikfase

NATUURLIJK KAPITAAL

AFSPRAKEN OVER DALENDE MKI

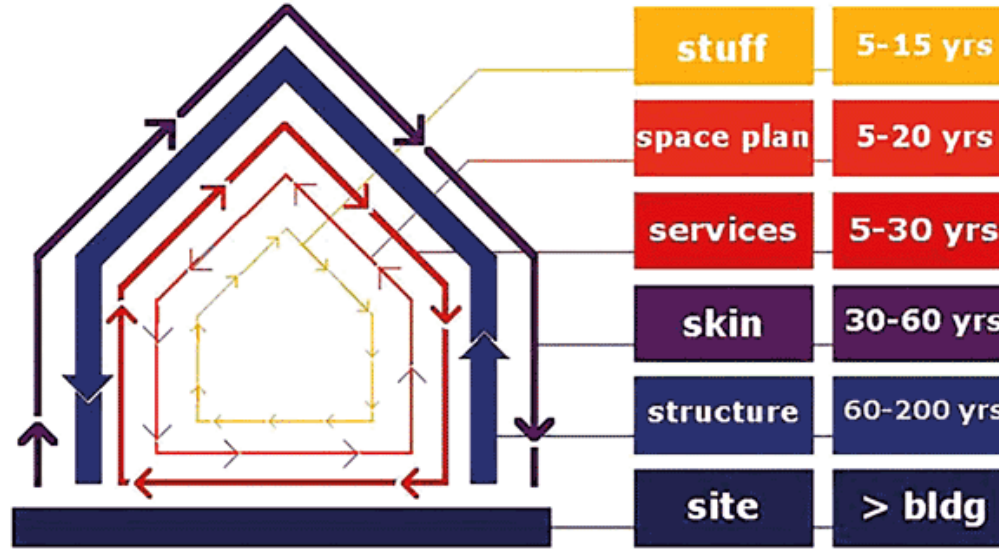
ONDERWIJS EN KENNISDELING

KENNIS(ONTWIKKELING) EN INNOVATIE



VOOR GEBRUIK GEBRUIK NA GEBRUIK

Circulair Ontwerpen gaat over het afstemmen en keuze van de levensduur van producten op de levensduur van de gebruiksfunctie. Daarbij is de afweging om deze te matchen of juist voor meerdere cycli te ontwerpen. De duur van de gebruiksfunctie kan voor verschillende onderdelen anders zijn, zoals hiernaast in de schillen van Stewart Brand is aangegeven. Bij de afweging horen verschillende ontwerp uitgangspunten.



CIRCULAIRE STRATEGIE

1. Preventie
2. Waardecreatie
3. Waardebehoud

CIRCULAIRE WAARDE

1. Levensduur verlengen
2. Herbruikbaar
3. Recycling

ACTEER IN LEVENSUREN

Verschillende materialen objecten hebben een andere levensduur en daarmee samenhangende doorlooptijd van vervangen.

AFWEGING:

Levensduur materiaal / product / gebouw t.o.v. gebruikslevensduur



ONTWERP UITGANGSPUNTEN:

- Remontabel (en terugname door producent of hergebruik elders)
- Flexibel/ aanpasbaar (aan veranderende gebruikseisen)
- Toekomstperspectief (is er zicht op een volgende gebruikscyclus)

Ontwerpen voor recycling of hergebruik in onderdelen

Modulair en/of gestandaardiseerd ontwerp is ondersteunend aan remontabel/flexibel bouwen

- Demontabel/ vervangbaar/ inwisselbaar
- Levensduur verlengend (beheer en onderhoud)
- Ontwerpen voor recycling of hergebruik in onderdelen

CIRCULAIRE STRATEGIE

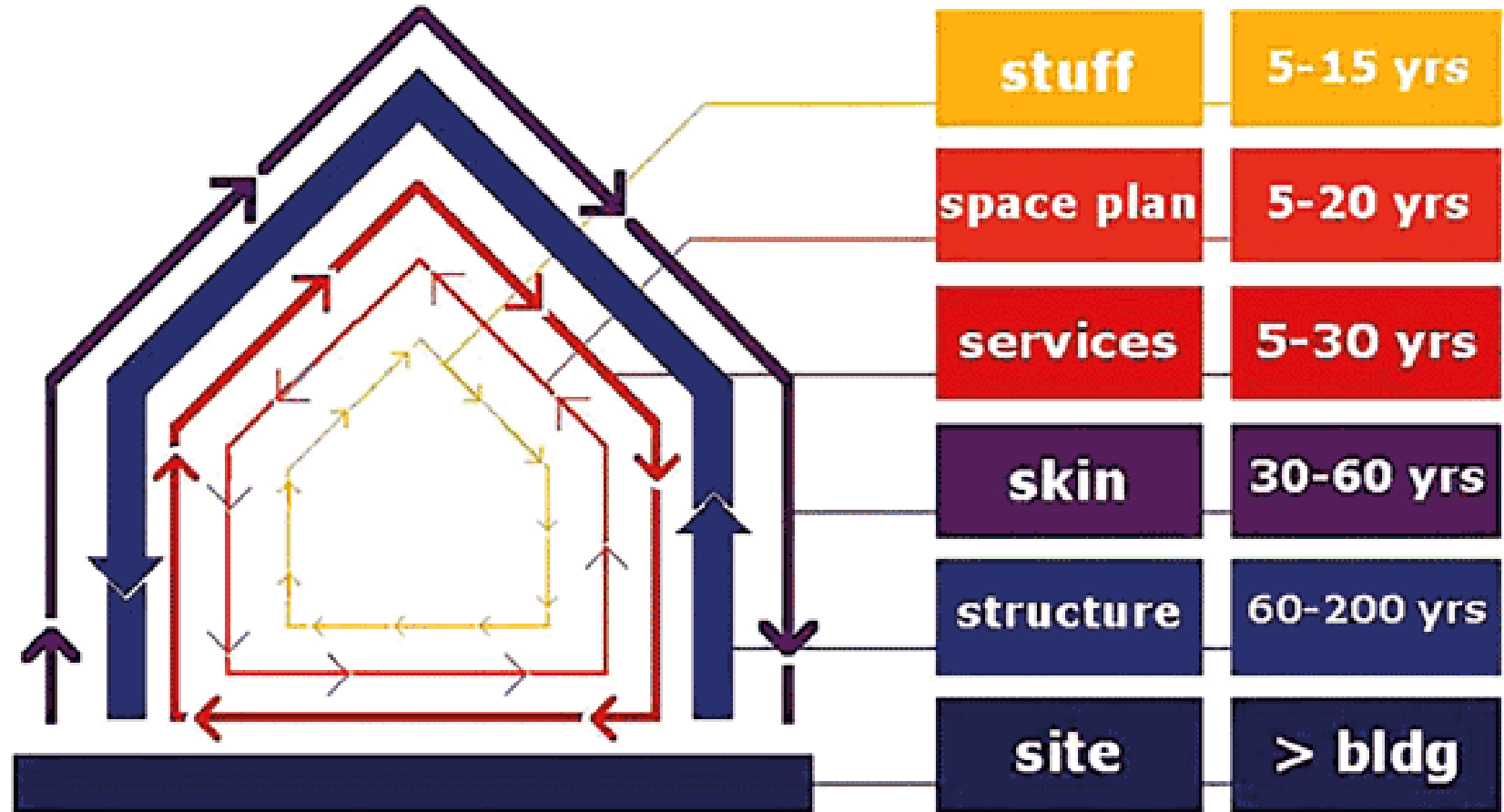
- 1. Preventie
- 2. Waardecreatie
- 3. Waardebehoud

CIRCULAIRE WAARDE

- 1. Levensduurverlengen
- 2. Herbruikbaar
- 3. Recycling

ACTEER IN LEVENSUREN

Verschillende materialen objecten hebben een andere levensduur en daarmee samenhangende doorlooptijd van vervangen.



FASES IN DE KETEN – CIRCULAIR ONTWERPEN

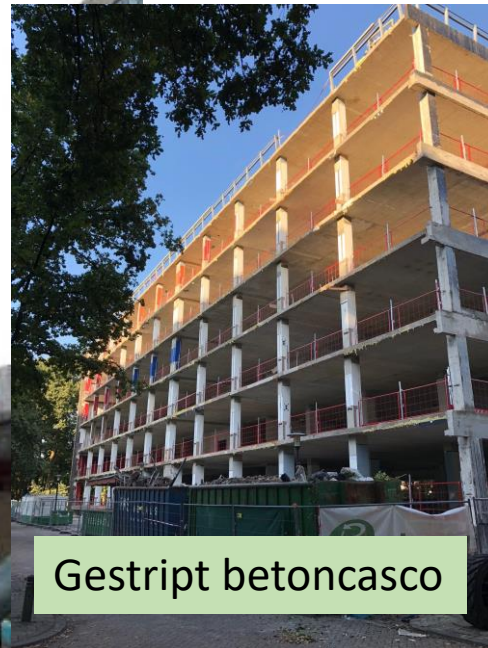
		INITIATIEF	FINANCIEN	ONTWERP-ADVIES	MAKEN	VERWERKEN	FACILITEREN	DEMONTEN
TOOLS	beschikbaar	<ul style="list-style-type: none"> - Value Hill - Brand Stewart layers - Uitvraag op kwaliteit - Bestaand gebouw-eigendom 	<ul style="list-style-type: none"> - Value Hill - TCO - Statiegeldstelsel - Betaalbaarheid - Businessmodel 	<ul style="list-style-type: none"> - Value Hill - LCA / MPG - Trias Materialis - Brand Stewart layers - BIM 	<ul style="list-style-type: none"> - Trias materialis - LCA - Geboortecertificaat - TCO - Prestatiegericht 	<ul style="list-style-type: none"> - Value Hill - Topkwaliteit - Bouwen als ontworpen - Materialenpaspoort 	<ul style="list-style-type: none"> - Valuehill - Brand Stewart layers 	<ul style="list-style-type: none"> - Value Hill - Trias Materialis - elementen hub - Vraag en aanbod combineren
	ontwikkelen	<ul style="list-style-type: none"> - Beslisboom 	<ul style="list-style-type: none"> - Waardebepaling principes - Pay-per-use - Statiegeldregeling 	<ul style="list-style-type: none"> - Standaarddetails voor circulariteit - Donorskeletprincipe 	<ul style="list-style-type: none"> - Demontage handleiding - Gebruiksaanwijzing - Standaarddetails voor circulariteit 	<ul style="list-style-type: none"> - Demontage handleiding - Gebruiksaanwijzing - Standaarddetails voor circulariteit 	<ul style="list-style-type: none"> - Beslisboom 	<ul style="list-style-type: none"> - Standaard sloopprotocol voor circulariteit - Donorskeletprincipe - elementenhub
	PRODUCT	<ul style="list-style-type: none"> - Programma van wensen - Protocol voor beheer - Functiebepaling - Optimaal beheer - TCO - Uitgangspunten meer cycli, uitbreidbaarheid - Toekomstbestendig 	<ul style="list-style-type: none"> - Statiegeld - TCO - Aanpassen rentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiaalpaspoort - Gebruiksaanwijzing - Levensduurverlenging - Adaptief gebouw - Standaardisatie - BIM-model - Uitgangspunten bouwelementen / constructie (meer cycli, uitbreidbaar) 	<ul style="list-style-type: none"> - Geboortecertificaat - Handleiding - Uitgangspunten bouwelementen / constructie (meer cycli, uitbreidbaar) - BIM-model - Garantie 	<ul style="list-style-type: none"> - Handleiding - Materialenpaspoort - BIM-model - Uitgangspunten bouwelementen / constructie (meer cycli, uitbreidbaar) - Garantie 	<ul style="list-style-type: none"> - Programma van wensen - Protocol voor beheer - Functiebepaling - Optimaal beheer - BIM-model 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiaalpaspoort - Gebruiksaanwijzing - Levensduurverlenging - Adaptief gebouw - BIM-model
INVLOED	<ul style="list-style-type: none"> - Ambitie - Toekomstbestendig - Levenscycli - Bouwen voor de toekomst - Beheer - Topkwaliteit - Focus op waardecreatie – preventie – behoud - Functionele of techn. levensduur 	<ul style="list-style-type: none"> - Ambitie - Toekomstbestendig waarderen - Levenscycli - Beheer - Topkwaliteit - Focus op waardecreatie – preventie – behoud 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionele of techn. levensduur - Modulair (IFD) - Gescheiden functies - Optimaal beheer - Adaptief bouw - Zuiver houden door goede details - Weet wat je bouwt - Prestatiegericht ontwerpen - consequentieklass 	<ul style="list-style-type: none"> - Toekomstbestendig - Levenscycli - Bouwen voor de toekomst - Beheer - Topkwaliteit - Focus op waardecreatie – preventie – behoud - Zuiver houden keten - Kwaliteitsborging - Kennisdeling 	<ul style="list-style-type: none"> - Toekomstbestendig - Levenscycli - Beheer - Focus op waardecreatie – preventie – behoud - Zuiver houden keten - Kwaliteitsborging - Garantie - Losse verbindingen - Kennisdeling 	<ul style="list-style-type: none"> - Toekomstbestendig - Levenscycli - Beheer - Topkwaliteit houden - Focus op waarde creatie – preventie – behoud - Functionele of techn. levensduur 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionele of techn. levensduur - Modulair (IFD) - Gescheiden functies - Optimaal beheer - Zuiver houden door goede details - Weet wat je demonteert - Prestatiegericht - Vraag creëren 	



Donor skelet



Prefab wandelement



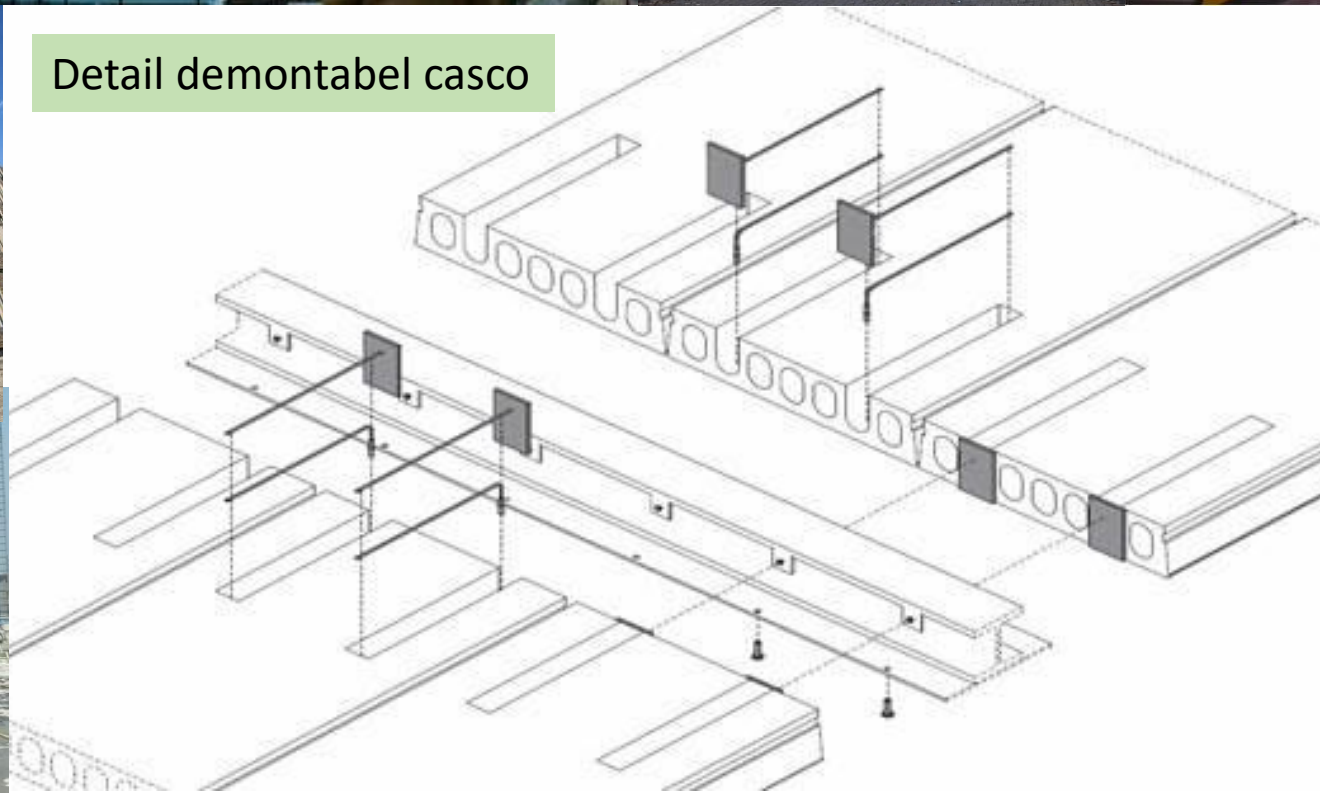
Gestript betoncasco



Demontabel knooppunt



Hergebruik materialen



Detail demontabel casco



Scheiding van functies



Sloop betonvloer



Recirculeren grondstoffen