



OPSCHAALBARE CIRCULARITEIT BEGINT BIJ DE DRAAGSTRUCTUUR

Peter Musters
Adviseur Bouwconcepten VBI

CONSOLIS

VBI

An aerial photograph showing a massive open-pit mine. The mine is characterized by numerous terraced levels, creating a complex, concentric pattern of earth and rock. The colors range from light tan and beige to dark grey and black, indicating different geological layers and areas of excavation. In the upper left, there are several large, circular structures, likely part of a processing plant or water management system. The surrounding landscape is relatively flat and appears to be a mix of natural terrain and industrial infrastructure.

Levensduur -
Circulariteit

Uitputting aarde

Levensduur

Hergebruik?

GLOBAL CIRCULARITY METRIC [%]

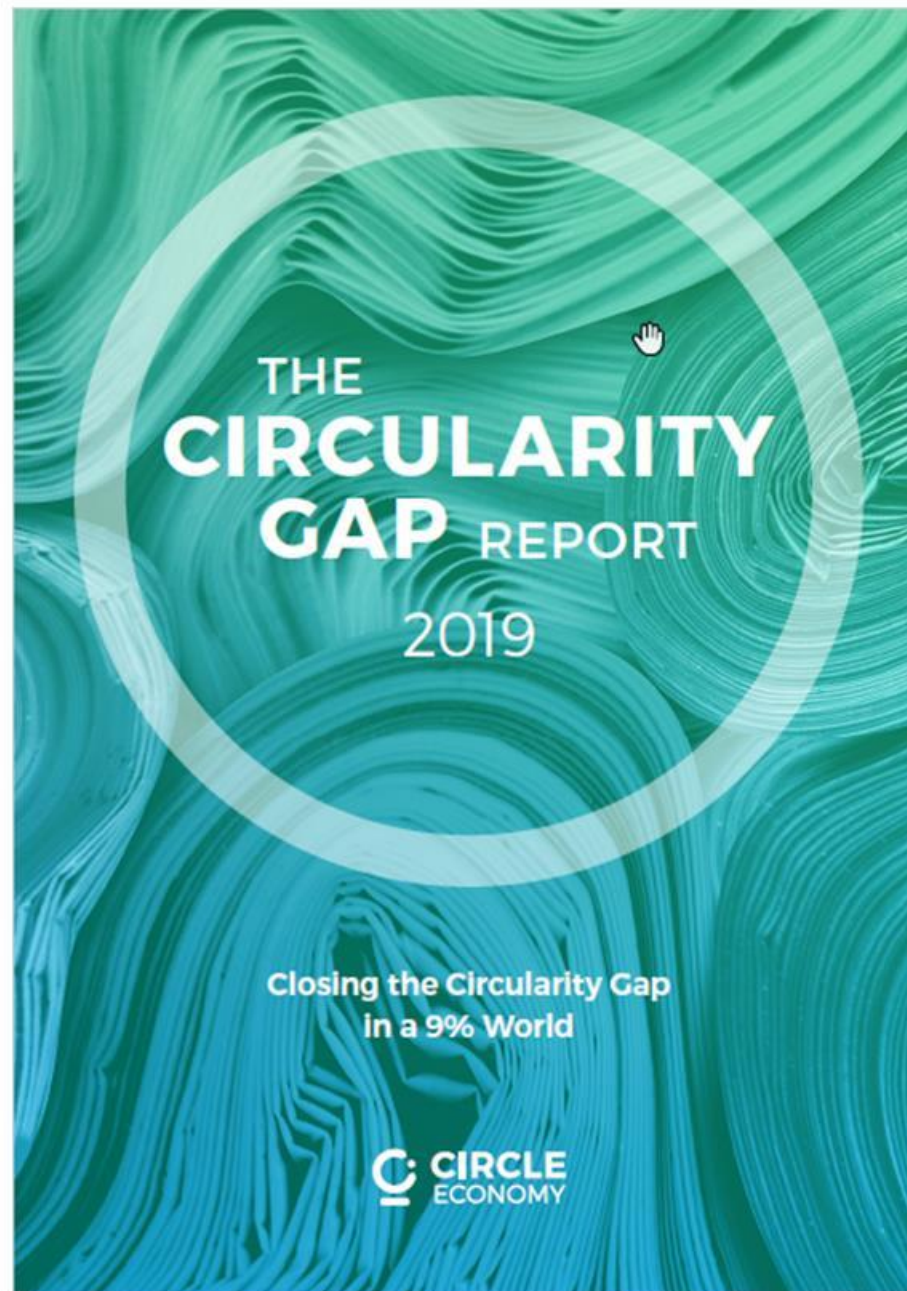
Cycled materials / Material inputs

=

8.4 billion tonnes / 92.8 billion tonnes

=

9.1%



Grondstoffen- akkoord

Ook VBI
ondertekenaar



Nederland circulair in 2050



Beton

3xB

Betrouwbaar

Beschikbaar

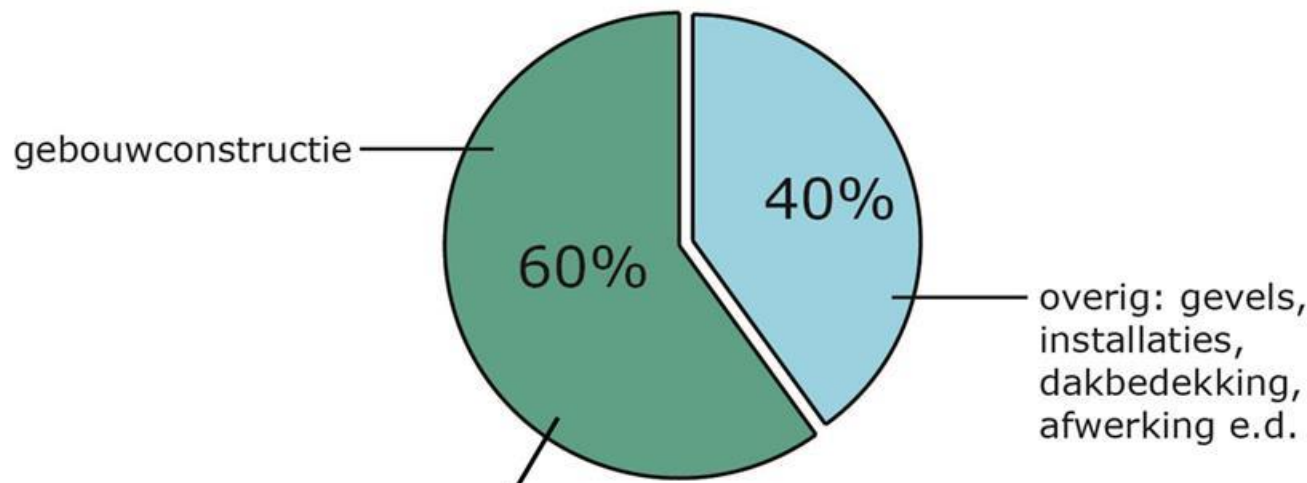
Betaalbaar



IMPACT

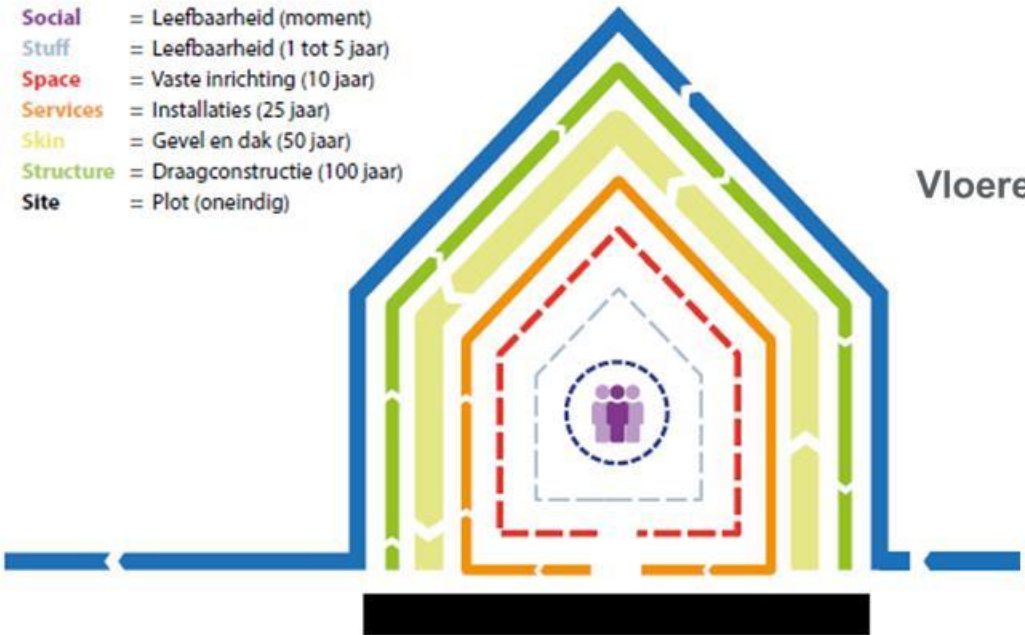
Draagstructuur

MILIEUIMPACT MATERIALEN VAN EEN GEBOUW



Bron: ABT

- Social** = Leefbaarheid (moment)
- Stuff** = Leefbaarheid (1 tot 5 jaar)
- Space** = Vaste inrichting (10 jaar)
- Services** = Installaties (25 jaar)
- Skin** = Gevel en dak (50 jaar)
- Structure** = Draagconstructie (100 jaar)
- Site** = Plot (oneindig)



Vloeren ca 50% van gebouwconstructie

Circulariteit en VBI

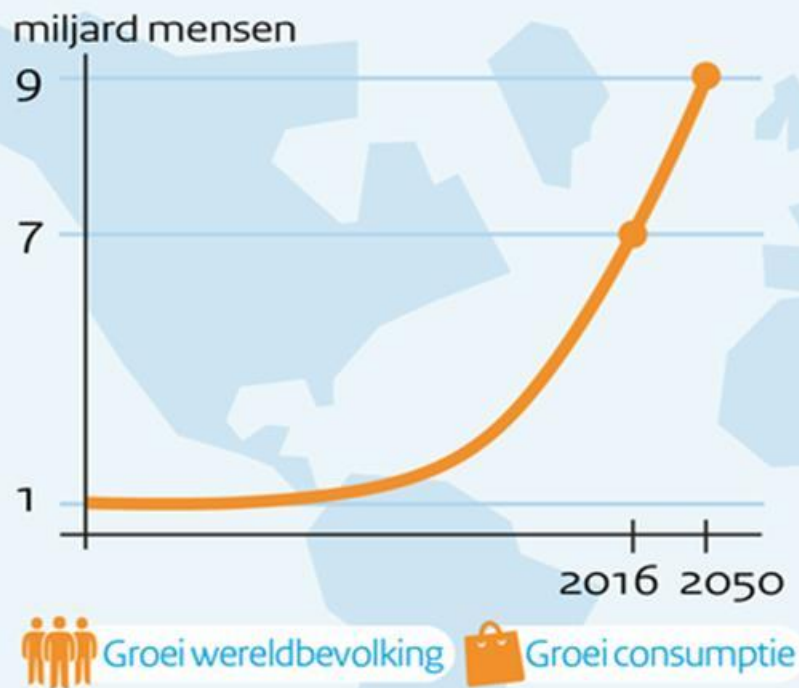


CONSOLIS

VBI

Circulariteit en VBI

NEDERLAND CIRCULAIR IN 2050



Slim ontwerp:
minder grondstoffen



Bewust gebruik:
producten gaan langer mee

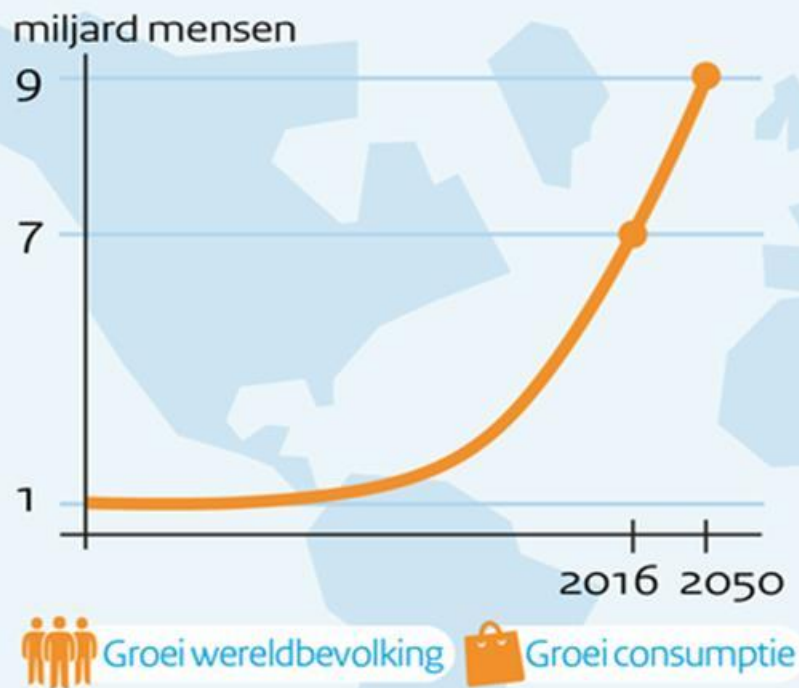


Meer en beter hergebruik:
afval als grondstof

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016

Circulariteit en VBI

NEDERLAND CIRCULAIR IN 2050



Slim ontwerp:
minder grondstoffen



Bewust gebruik:
producten gaan langer mee



Meer en beter hergebruik:
afval als grondstof

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016

Slim ontwerp

**Ooit ontworpen uit
zuinigheid ...**



Slim ontwerp

Milieu- schaduwkosten

Classific

OVERSPANNING VAN 5,4 M)

23

Schaduw

Functione

Verdiepingsvloer geschikt voor een minimale overspanning van 5,4 m gedurende een periode van 75 jaar. Vergeleken per functionele eenheid van 1 m² vloer die minimaal voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit. De vloer is gelegen in ??n en dezelfde gebruiksfunctie en is niet woning- of functiescheidend. Dekvloer en vloerbedekking zijn buiten beschouwing gelaten.

Tabel met milieuklasse ⁱ en schaduwkosten ⁱ

Product	Milieu klasse	Schaduw kosten
Houten kanaalplaatvloer (dikte 240 mm)	1a	€ 3,91
Kanaalplaatvloer excl druklaag (dikte 200 mm)	1b	€ 4,44
Prefab betonschil met I-profielen (IPE 270 h.o.h. 1200 mm)	1c	€ 5,57
Cellenbetonvloer	1c	€ 6,13
Kanaalplaatvloer incl druklaag (dikte 200 mm)	2a	€ 6,35
Massief houtenvloer (dikte 201 mm)	2a	€ 6,89
In situ betonvloer (dikte 250 mm)	2a	€ 7,14
Klimaatvloer (dikte 260 mm)	2a	€ 7,32
Breedplaatvloer (dikte 200 mm)	2b	€ 8,19
Bollenplaatvloer (dikte 230 mm)	2b	€ 8,28
Cassettevloer (dikte 220 mm)	2b	€ 8,31
Keramische vloer	2c	€ 10,55

Classificatietabel: VERDIEPINGSVLOER (OVERSPANNING VAN 7,2 M)

23.02

Schaduwkosten

Bron2Bron

Bouwkosten

Functionele eenheid ⁱ

Verdiepingsvloer geschikt voor een minimale overspanning van 7,2 m gedurende een periode van 75 jaar. Vergeleken per functionele eenheid van 1 m² vloer die minimaal voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit. De vloer is gelegen in ??n en dezelfde gebruiksfunctie en is niet woning- of functiescheidend. Dekvloer en vloerbedekking zijn buiten beschouwing gelaten.

Tabel met milieuklasse ⁱ en schaduwkosten ⁱ

Product	Milieu klasse	Schaduw kosten
Houten kanaalplaatvloer (dikte 320 mm)	1a	€ 4,41
Kanaalplaatvloer excl druklaag (dikte 260 mm)	1b	€ 5,55
Prefab betonschil met I-profielen (IPE 300 h.o.h. 1200 mm)	1b	€ 5,78
Kanaalplaatvloer incl druklaag (dikte 260 mm)	2a	€ 7,47
Klimaatvloer (dikte 320 mm)	2b	€ 8,44
In situ betonvloer (dikte 300 mm)	2b	€ 8,59
Massief houtenvloer (dikte 264 mm)	2b	€ 9,00
Breedplaatvloer (dikte 230 mm)	2b	€ 9,01
Bollenplaatvloer (dikte 280 mm)	2b	€ 9,55
Cassettevloer (dikte 340 mm)	2c	€ 11,14

BRON: NIBE Milieuklassificaties dd 25 nov 2019

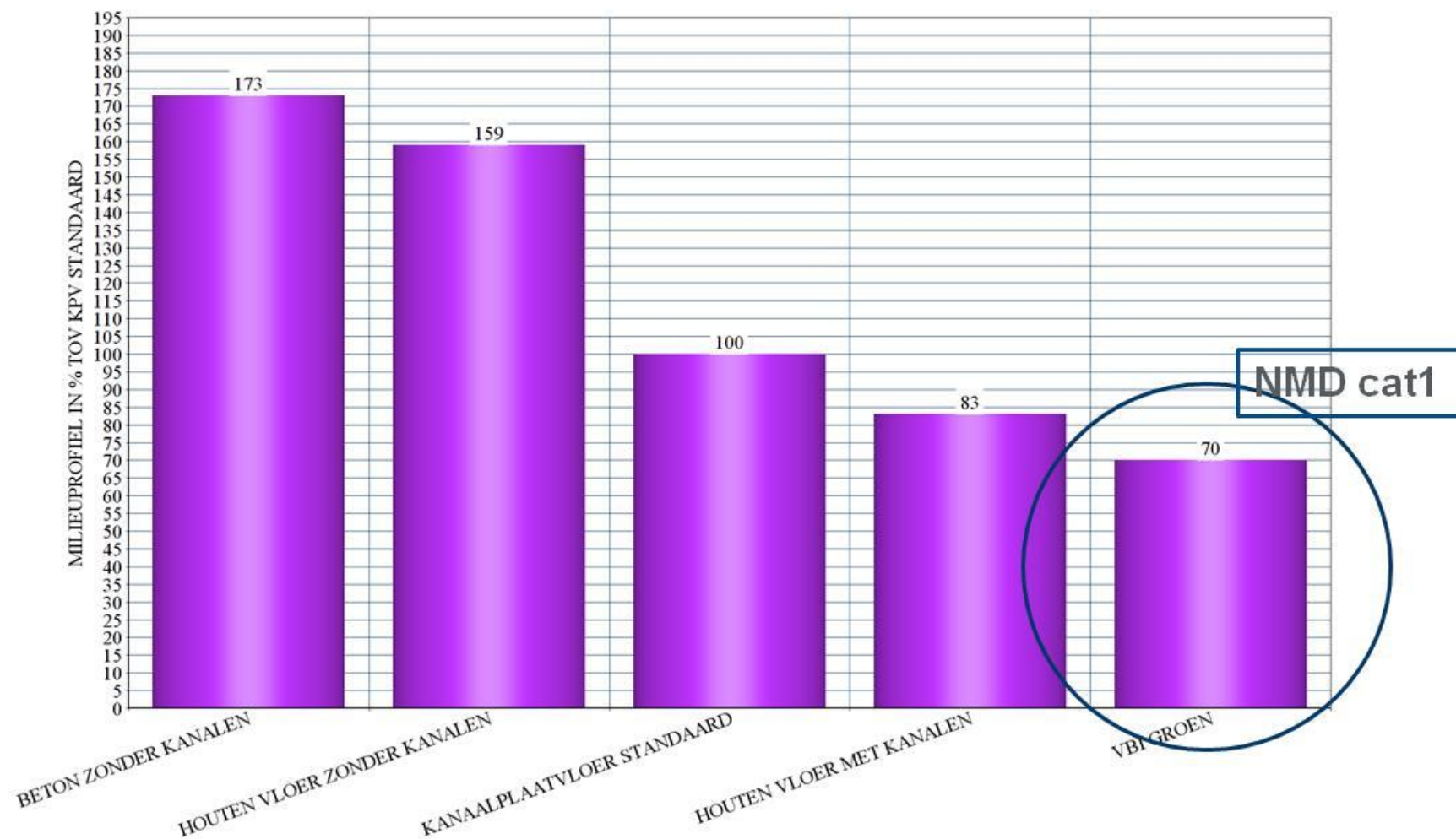
Slim ontwerp

Milieu-impact

Milieu-impact voornamelijk door productie van cement

Slim ontwerp

Milieu-impact



Circulariteit en VBI

NEDERLAND CIRCULAIR IN 2050



Slim ontwerp:
minder grondstoffen



Bewust gebruik:
producten gaan langer mee



Meer en beter hergebruik:
afval als grondstof

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016

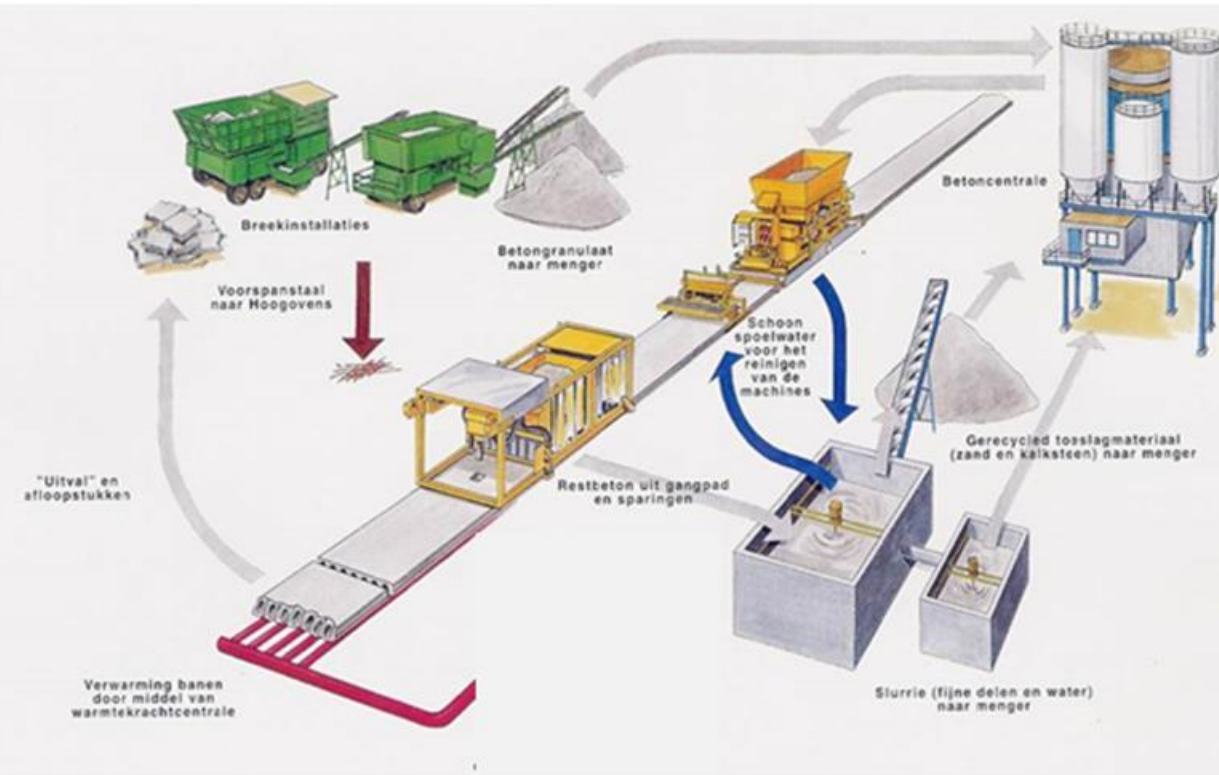
Meer hergebruik

Design for Recycling



- ❖ Innameregeling VBI-vloeren.
- ❖ Toepassing 20%, 30% en 50% betongranulaat mogelijk*).

*) volgens GreenScore-systematiek



Meer hergebruik

Stimulering

E 6311

Duurzaam beton(product) met ten minste 30% gerecyclede content

[gewijzigd]

a. **bestemd voor:** het gebruik van duurzaam beton in (onderdelen van) een werk of prefab bouwproduct, waarbij:

- ten minste 30% van de grove fractie (op volumebasis) van het beton is vervangen door betongranulaat, thermisch of mechanisch gereinigd grind of zand, gereinigd ballastgrind of gerecycled cement,
- de milieuprestaties van het beton met gerecycled content ten minste gelijk zijn aan die van beton van dezelfde kwaliteit zonder gerecycled content, en
- wordt aangetoond dat aan bovenstaande eisen wordt voldaan met een certificaat op basis van het certificeringsprogramma 'Duurzaam beton' van de Concrete Sustainability Council (CSC),

b. **bestaande uit:** beton, inclusief de kosten voor aanlevering en in het werk brengen, of een betonnen prefab bouwproduct.

Het bedrijfsmiddel komt voor ten hoogste de volgende bedragen in aanmerking voor milieu-investeringsaftrek:

€ 50 per kubieke meter beton bij uitsluitend vervanging van de grove fractie

€ 75 per kubieke meter beton als 20% van het gerecycled content bestaat uit gerecycled cement.

Een investering in beton(producten) met gerecycled content als onderdeel van een duurzaam gebouw dat gemeld is onder één van de bedrijfsmiddelen G 6100 tot en met E 6126 komt onder bedrijfsmiddel E 6311 niet in aanmerking voor milieu-investeringsaftrek.

MIA \ Vamil

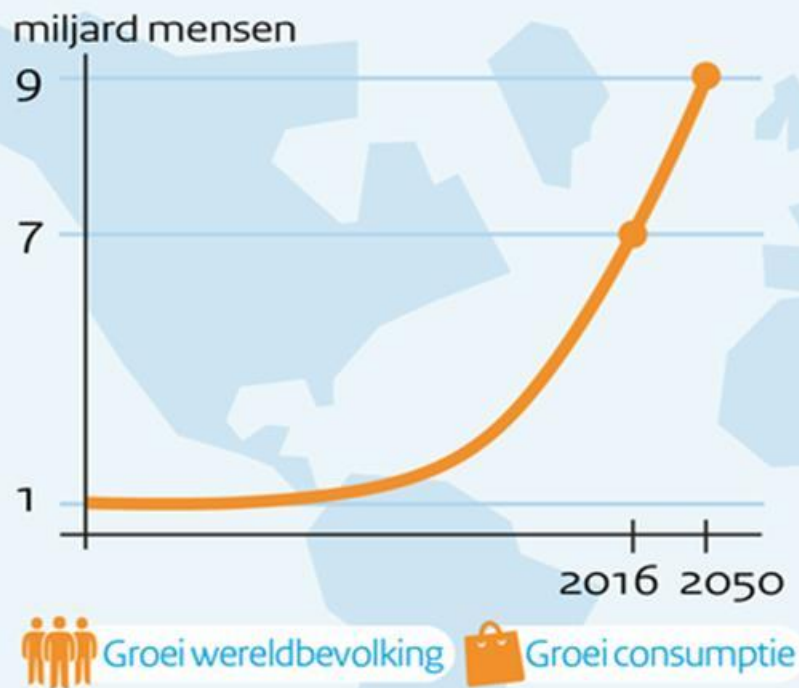
Brochure en Milieulijst 2019

In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Circulariteit en VBI

NEDERLAND CIRCULAIR IN 2050



Slim ontwerp:
minder grondstoffen



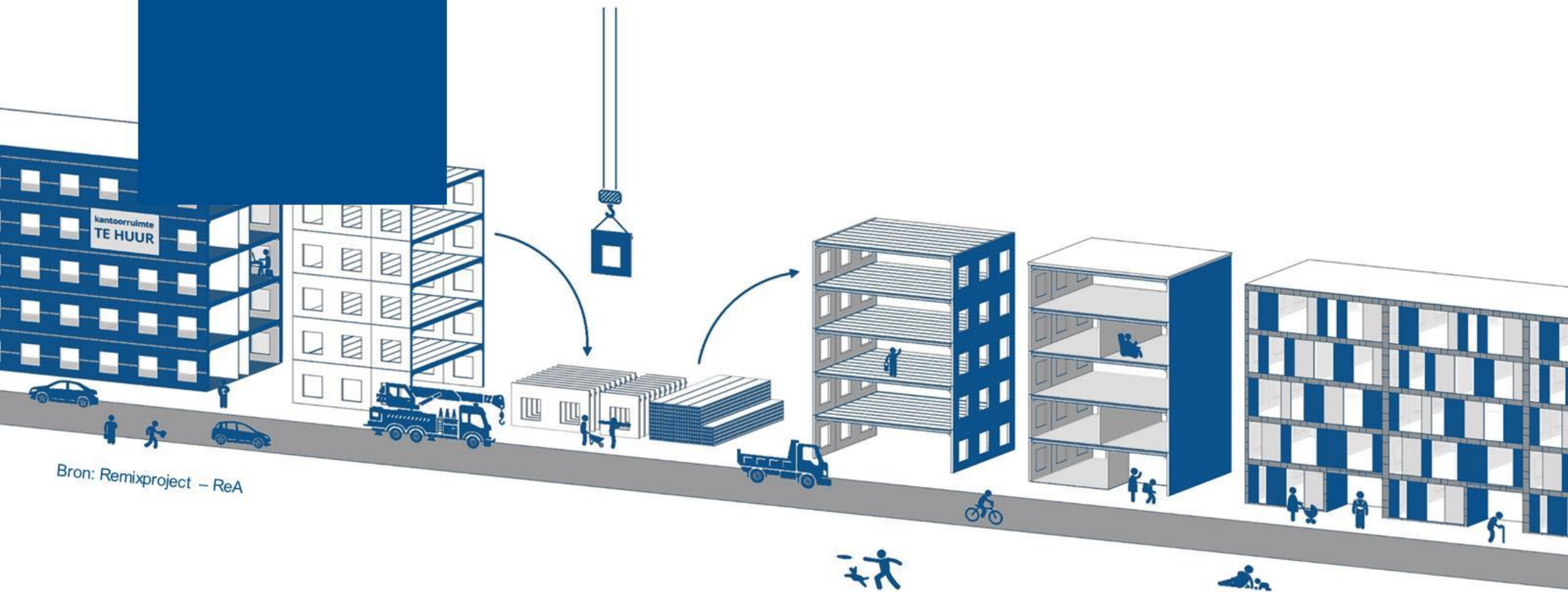
Bewust gebruik:
producten gaan langer mee



Meer en beter hergebruik:
afval als grondstof

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016

Beter hergebruik



Bron: Remixproject – ReA

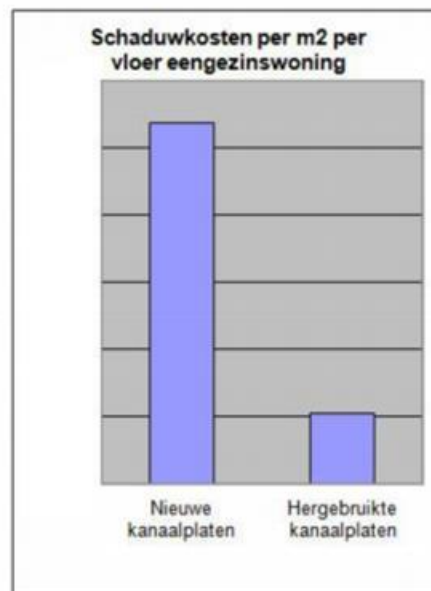
Beter hergebruik



Onderzoek toont potentie aan van gebruik van 'tweedehands' kanaalplaten

Milieuwinst bij hergebruik kanaalplaten

Milieuwinst Hergebruik Kanaalplaten



Schaduwkosten 5x zo laag wanneer kanaalplaten herbruikt worden t.o.v. nieuwe kanaalplaten



Bron: NIBE Rick Scholtes



**Beter
hergebruik**

**Bestaande
gebouwvoorraad**

Beter hergebruik

Van sloopwaarde

.....

- Beschadigingen (sparingen, breuk, pasplaten)
- Besmettingen (PUR, bitumen, gespoten isolatie,)
- Bevestigingen (ankers, aanstorts)



Beter hergebruik

Van sloopwaarde naar handelswaarde

TJOKVOL CIRCULAIR BOUWMATERIAAL

KOZIJNEN	8%
GLAS	2%
HANG- SN SLUITWERK	1%
BRANDBLUSMIDDELEN	1%
BETON	45%
KERAMIEK	6%
DAKBEDEKKING	3%
KABELGOTEN	1%
KABELS- EN LEIDINGEN	2%
SCHAKELMATERIAAL	1%
NOODSTROOMVOORZIENING	1%
LUCHTBEHANDELING	1%
GIPSTOEPASSINGEN	5%
DEUREN	4%
VLOERAFWERKINGEN	7%
GEVELBEPLATING	5%
VERLICHTINGSARMATUREN	2%
CV KETELS	2%
VEILIGHEID	3%

TJOKVOL CIRCULAIR BOUWMATERIAAL

KOZIJNEN	8%
GLAS	2%
HANG- SN SLUITWERK	1%
BRANDBLUSMIDDELEN	1%
BETON	45%
KERAMIEK	6%
DAKBEDEKKING	3%
KABELGOTEN	1%
KABELS- EN LEIDINGEN	2%
SCHAKELMATERIAAL	1%
NOODSTROOMVOORZIENING	1%
LUCHTBEHANDELING	1%
GIPSTOEPASSINGEN	5%
DEUREN	4%

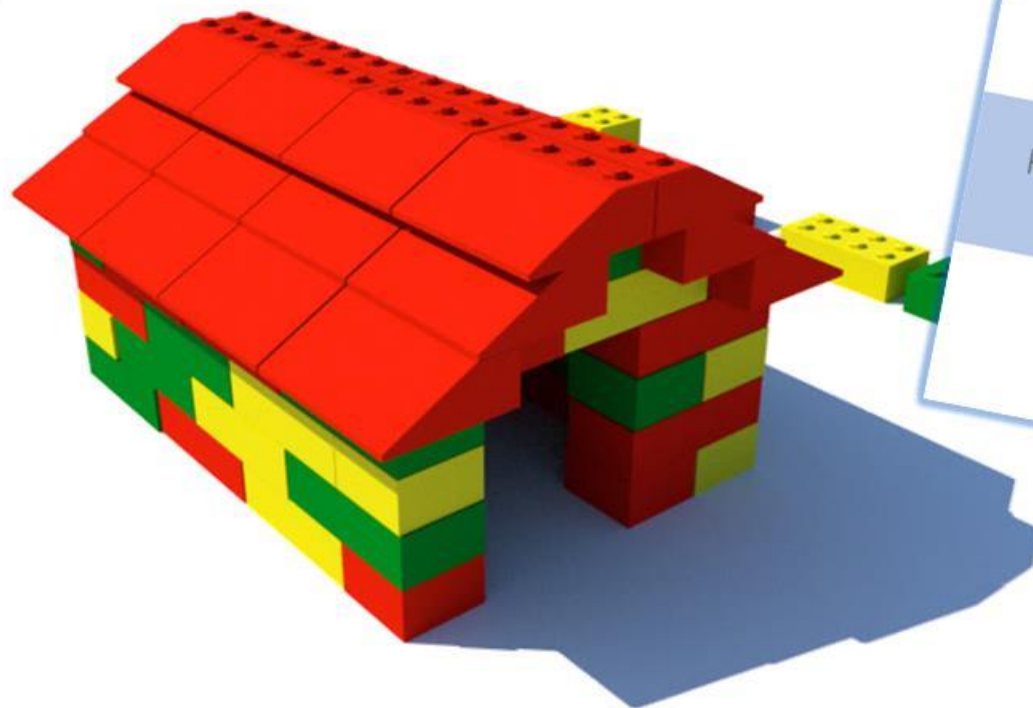
TJOKVOL CIRCULAIR BOUWMATERIAAL

KOZIJNEN	8%
GLAS	2%
HANG- SN SLUITWERK	1%
BRANDBLUSMIDDELEN	1%
BETON	45%
KERAMIEK	6%
DAKBEDEKKING	3%
KABELGOTEN	1%
KABELS- EN LEIDINGEN	2%
SCHAKELMATERIAAL	1%
NOODSTROOMVOORZIENING	1%
LUCHTBEHANDELING	1%
GIPSTOEPASSINGEN	5%
DEUREN	4%
VLOERAFWERKINGEN	7%
GEVELBEPLATING	5%
VERLICHTINGSARMATUREN	2%
CV KETELS	2%
VEILIGHEID	3%



Beter
hergebruik

Remontabel =
losmaakbaar
ontwerpen



Ontwerp- aanbevelingen

Toekomstig
waardebehoud

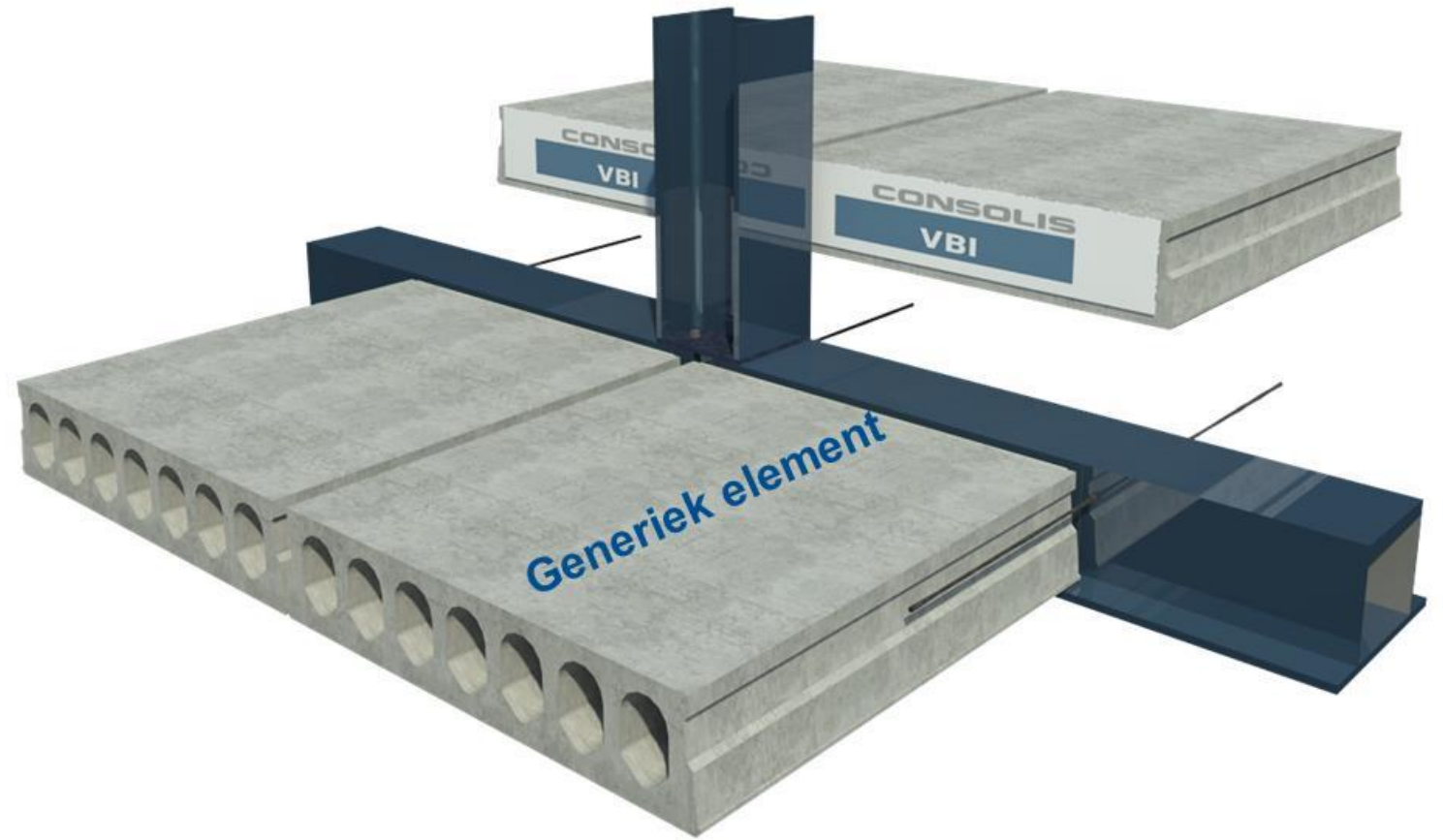
Relevante aanbevelingen tbv een optimale herbruikbaarheid:

- Vloerveldbreedtes op $n \times 1200\text{mm}$.
- Trappenhuizen en schachten op $n \times 1200\text{mm}$.
- Generieke elementen, ook qua voorspanning.
- Courante lengte-maatvoeringen.
- Capaciteit in draagvermogen, niet minimaliseren.
- Geen / zo min mogelijk pasplaten, ook vanwege montagesnelheid.
- Droge en demontabele vloer en/of plafondafwerking.
- Een eenvoudige stapelstructuur.
- Remontabele verankeringen.
- Opsplitsen van kolommen per verdieping.
- Toepassing van geïntegreerde en torsiestijve liggers.
- Construeren van een druklaag.
- Eventueel benodigde aanvullende voorzieningen tbv stabiliteit en schijfwerking met mechanische oplossingen.
- Hijsvoorzieningen ten behoeve van demontage en remontage.
- Voorkom toepassen van methoden die beschadigingen, besmettingen en aangestorte bevestigingen veroorzaken.
- Materialenpaspoort waarin de constructieve capaciteiten en uitgangspunten zijn opgenomen.
- Beschikbaarheid van een demontageplan voordat de bouwuitvoering van start gaat.

Ontwerpaanbevelingen opvraagbaar.

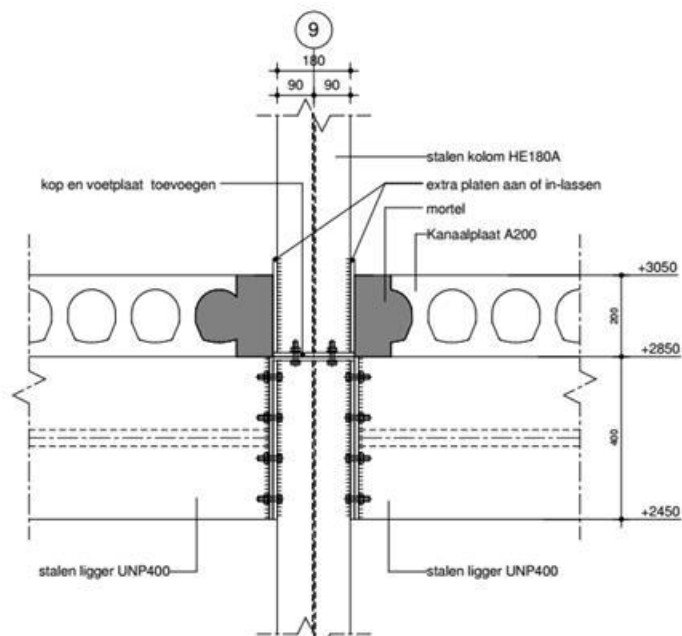
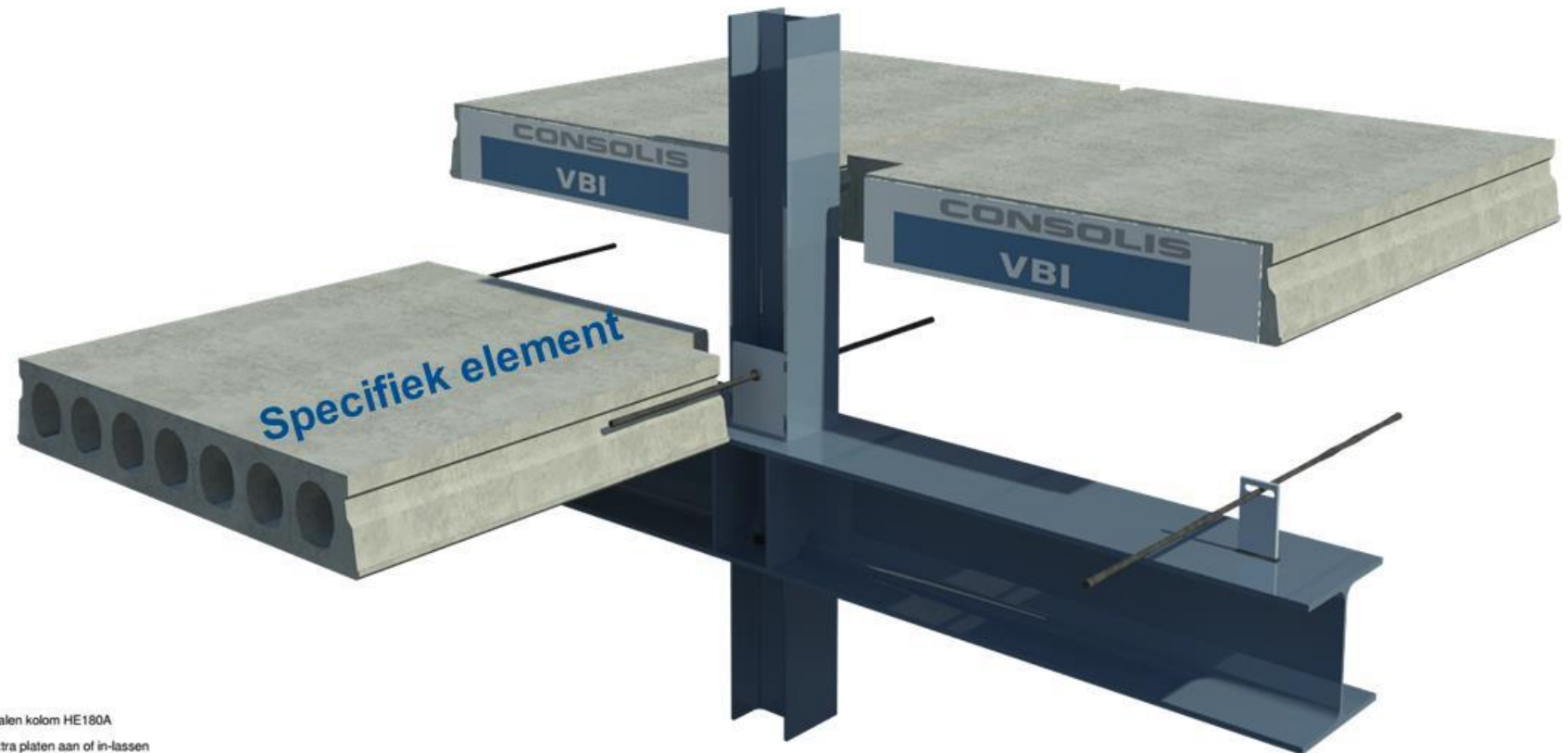
Remontabele detaillering

Principe-detail



Remontabele detaillering

Principe-detail



Demontage- plan

Verplichting bij
aanvang iedere
nieuwbouw!

- In omgekeerde volgorde.
- Stabiele constructie met schoren zekeren.
- Markeren elementen.
- Hijzen met klem, sorteergrijper of kogelkopanker.



In ontwikkeling

Circulaire
hijsvoorziening
woningbouwplaten



Ontwikkeling kogelkopankers

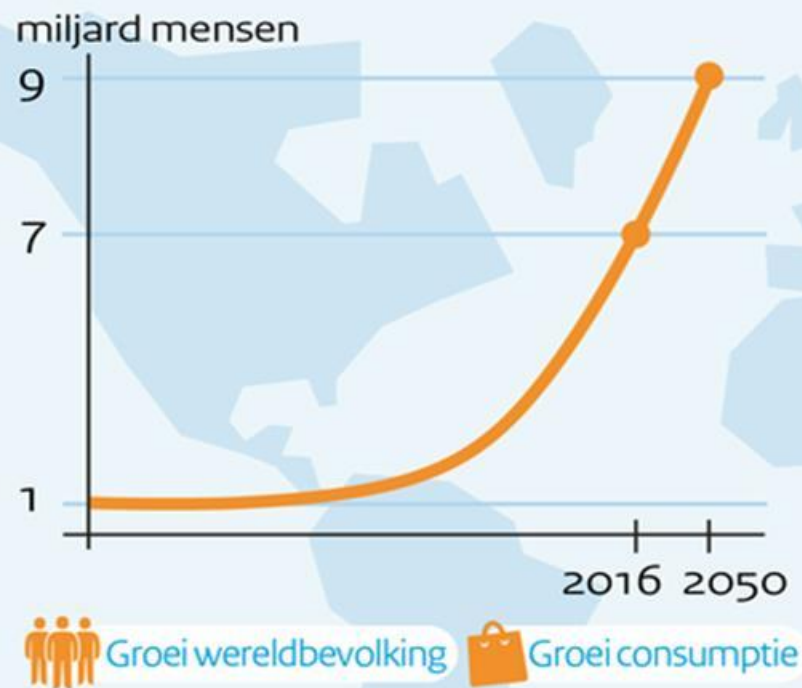


- Een speciaal ontwikkeld anker.
- Begin 2020 inzichtelijk voor welke VBI producten beschikbaar.
- **Interessant vanuit perspectief van remontabel bouwen en circulariteit.**



Circulariteit en VBI

NEDERLAND CIRCULAIR IN 2050



Slim ontwerp:
minder grondstoffen



Bewust gebruik:
producten gaan langer mee

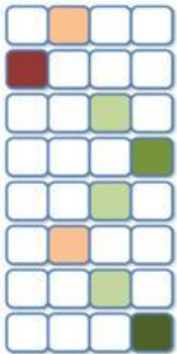


Meer en beter hergebruik:
afval als grondstof

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016

Bewust gebruik

Gebouwen met Toekomstwaarde



Gebouwen met toekomstwaarde!

Het bepalen van de toekomstwaarde van gebouwen vanuit het perspectief van adaptief vermogen, financieel rendement en duurzaamheid.

Eindrapport

Cruciale kenmerken (indicatoren) zijn bijvoorbeeld:

- Scheiding drager – inbouw
- **Overmaat gebouwruimte/oppervlak**
- **Vrije verdiepingshoogte**
- (Over)dimensionering installaties
- **(Over)dimensionering van draagconstructies**
- Overmaat aan locatieruimte
- **Uitbreidbaarheid gebouw** (horizontaal e/o verticaal)
- Ontsluiting gebouw (horizontaal en verticaal)
- Positionering van trappen en liften
- Demontabele aansluitdetailering van inbouw-, installatie- en gevelsystemen

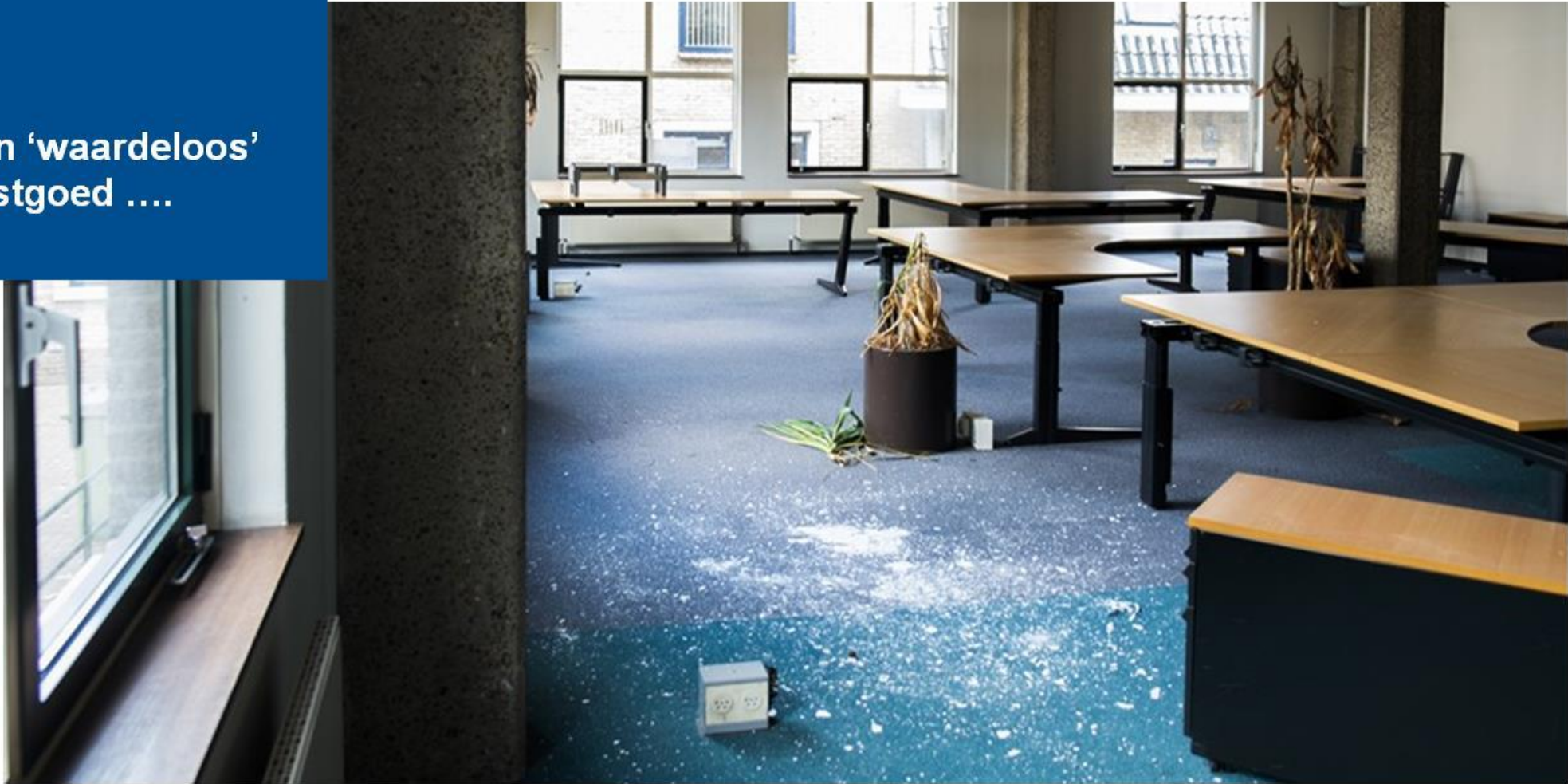
**(On)bewust
gebruik**

**Groot financieel èn
maatschappelijk
risico!**



(On)bewust gebruik

Van 'waardeloos'
vastgoed



Bewust gebruik

.. naar waarde vast
Flexgoed



Design for Flexibility

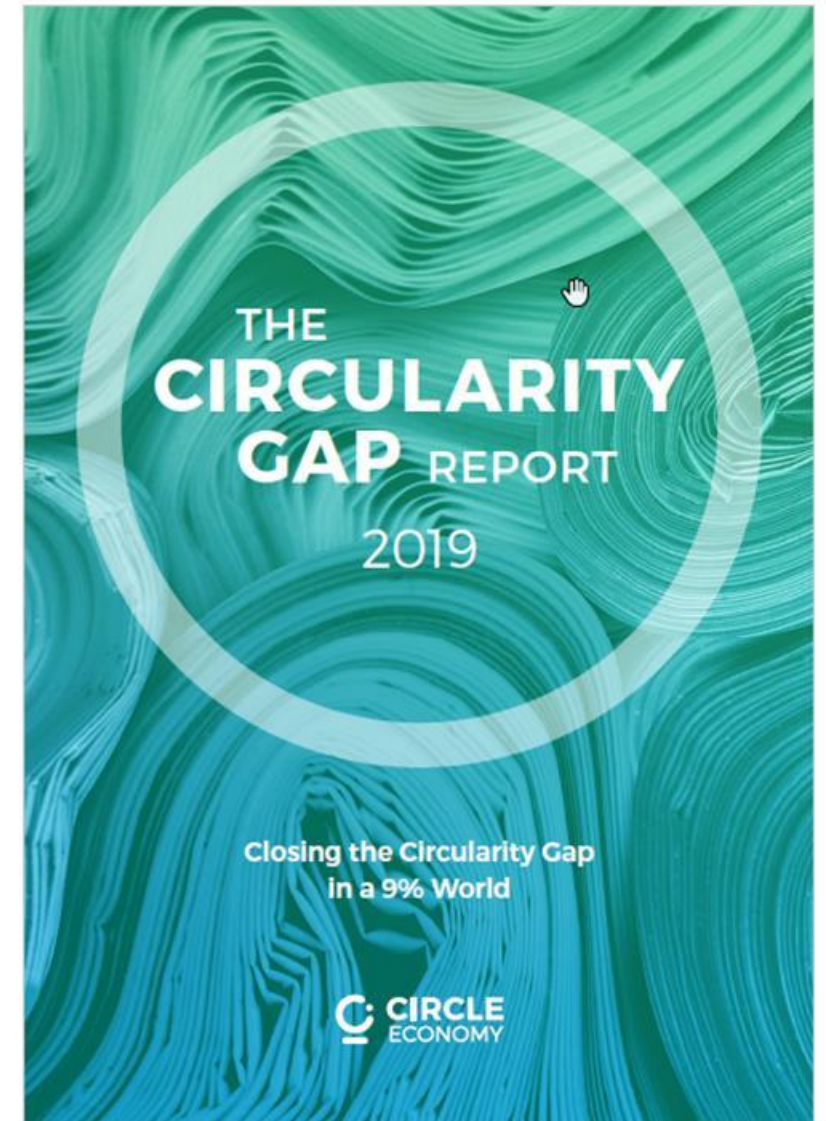
Circulariteit

Klimaatopgave

‘Opwarming tot 1,5 graad beperken kan alleen in circulaire wereld’

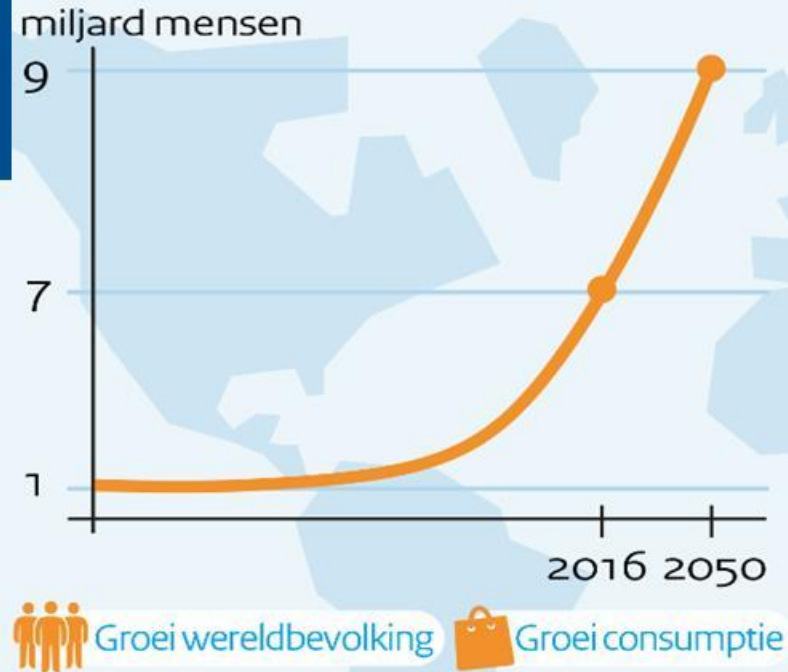
‘Europese landen moeten ervoor zorgen dat gebouwen :

- langer gebruikt kunnen worden.*
- energiezuiniger worden .*
- een andere bestemming krijgen als dat nodig is.’*



Nederland circulair 2050

Resumé



Slim ontwerp:
minder grondstoffen



Bewust gebruik:
producten gaan langer mee



Meer en beter hergebruik:
afval als grondstof

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016

Slim ontwerp

**Minder
grondstoffen**



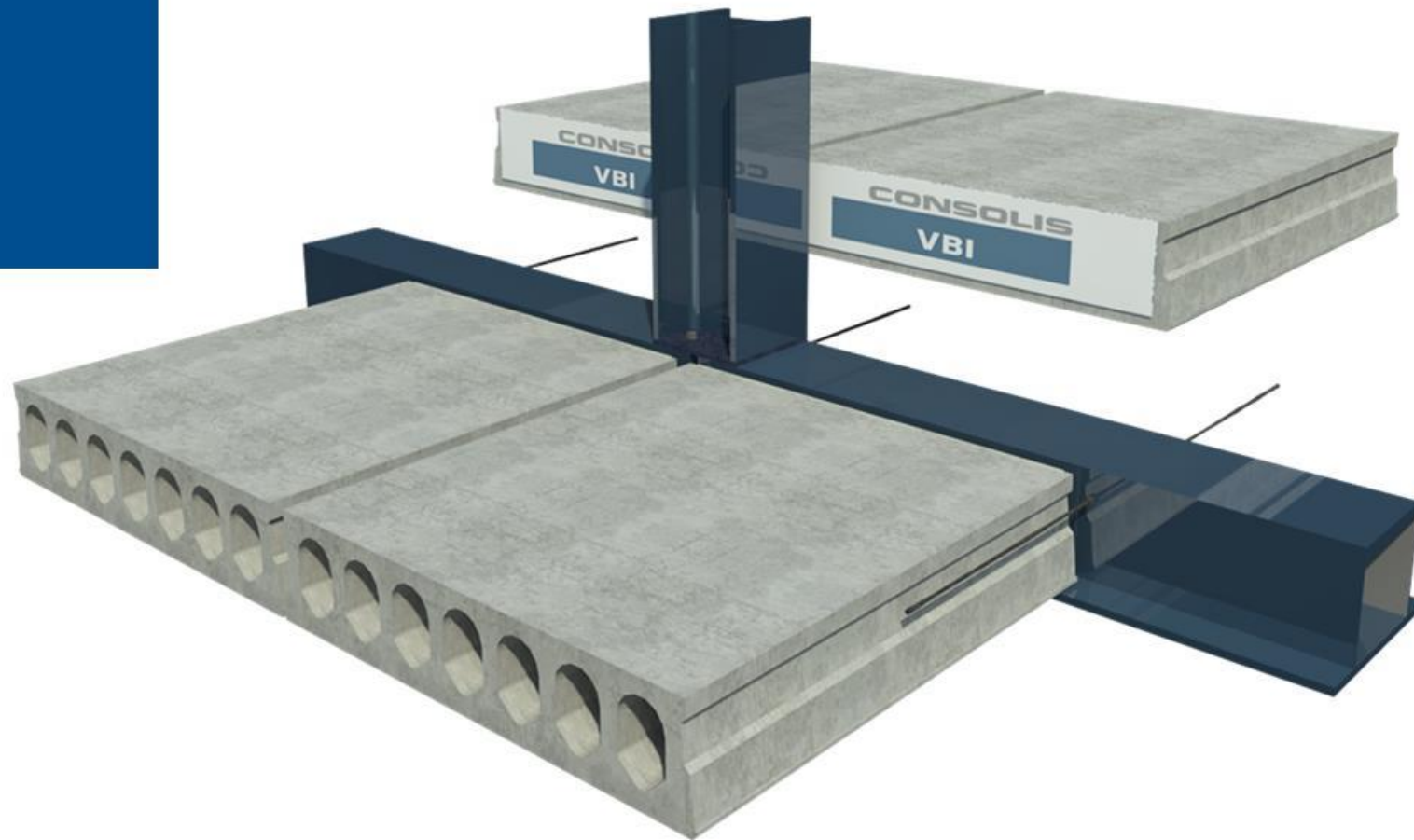
Meer
hergebruik

Design for
Recycling



Beter
hergebruik

Design for
Reassembly



Bewust gebruik

Design for
Flexibility



Wat doet betonbranche?

Betonakkoord
10 juli 2018

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.



Wat doet de overheid?

Stimulering

Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023



'Een eindige aarde kent geen oneindige hoeveelheid grondstoffen. We moeten dus werk maken van de circulaire economie. Met dit Rijksbrede programma kunnen we de circulaire economie opschalen, versnellen en monitoren. Zo benutten we onze innovatiekracht en creëren we nieuwe kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven, nationaal en internationaal.'

Staatssecretaris Van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat



Wat doet VBI?

Stakeholders-
dialoog

Pleiten voor:

Beoordeling hergebruik grondstoffen van productniveau naar procesniveau



Duurzaamheid op procesniveau met VBI GreenScore

Doel:

Invulling geven aan Betonakkoord en Overheidsambitie, door:

- ✓ Hergebruik grondstoffen jaarlijks op te schalen.
- ✓ Hergebruik grondstoffen in industrieel en beheersbaar proces.
- ✓ Rekening te houden met wisselende beschikbaarheid in de regio,
op het juiste moment en met de juiste kwaliteit !



Maar ook stimuleren en uitdagen tot hogere ambitieniveaus van circulair materiaalgebruik:

- ✓ Hergebruik op element-niveau.
- ✓ Hergebruik op gebouwniveau.

Duurzaamheid op procesniveau met VBI GreenScore

Doel:

Invulling geven aan Betonakkoord en Overheidsambitie, door:

- ✓ Hergebruik grondstoffen jaarlijks op te schalen.
- ✓ Hergebruik grondstoffen in industrieel en beheersbaar proces.
- ✓ Rekening te houden met wisselende beschikbaarheid in de regio,
op het juiste moment en met de juiste kwaliteit !



Maar ook stimuleren en uitdagen tot hogere ambitieniveaus van circulair materiaalgebruik:

- ✓ Hergebruik op element-niveau.
- ✓ Hergebruik op gebouwniveau.

VBI GreenScore- certificaat

1 score voor:

Design for Recycling – door VBI te realiseren

Binnen VBI GreenScore kunt u kiezen voor een speciale set van grondstoffen waarmee de milieu-impact verder wordt verlaagd ten opzichte van de standaard kanaalplaatvloer.

Het gekozen projectvolume betongranulaat, secundaire en/of CO2-arme grondstoffen wordt door VBI exclusief **gereserveerd in het contingent van het jaarlijkse volume** dat VBI verwerkt.

Het bewijs van toepassing vindt plaats middels een jaarlijks door de accountant gecontroleerde **grondstoffenbalans**. De verwerking en bewijslast wordt **op procesniveau geborgd**.



VBI GreenScore- certificaat

Design for Recycling

Bewijsvoering:

- Toewijzing volume aan uw project uit het jaarlijks groeiende volume dat VBI verwerkt.
- Basis voor jaarlijkse opmaak grondstoffenbalans door accountant.

**GreenScore
CERTIFICAAT**

Bronze
VBI GreenScore

Mit dit VBI GreenScore certificaat wil VBI richting geven aan Duurzaam Bouwen op de volgende niveaus:

- Design for flexibility
- Design for reassembly
- Design for recycling

Hiermee onderstreept VBI het belang om met zorg en aandacht gebouwen duurzaam te ontwerpen, te bouwen en te gebruiken.

Door de principes van dit certificaat te hanteren, ontstaan uiterst waardevolle gebouwen met lage milieu-impact. Met het GreenScore-certificaat kunnen bestaande duurzaamheids-Initiatieven Industrieel en op steeds grotere schaal toepasbaar worden gemaakt. Hierdoor kunnen de doelen zoals deze in het Betonakkoord zijn overeengekomen worden behaald.

Het is VBI een groot genoegen dit GreenScore-certificaat uit te reiken aan:

Verleend aan :
Datum :
Projectnaam :
Projectomvang (m²) :
VBI-ordernummer :
Laatste levering :
Namens VBI : Eduard van der Meer
Handtekening :

VBI verklaart overovertuigd het gestelde in de orderbevestiging van bovengenoemd project dat het projectvolume secundaire grondstoffen, batingsgraad aan/af CO₂-arme grondstoffen exclusief te gereserveerd in het contingent van het jaarlijkse volume van deze grondstoffen dat VBI verwerkt. Het projectvolume betreft ton secundaire grondstoffen, batingsgraad aan/af CO₂-arme grondstoffen.

VBI verklaart kennis te hebben genomen van uw aanvraag voor de GreenScore punten Design for Reassembly en/of Design for Flexibility.
Het project voldoet met overtuiging aan gestelde criteria.

Flexibel comfort
CONSOLIS
VBI

Nationale Milieu Database

Herstructurering

<https://milieudatabase.nl/herstructurering-nationale-milieudatabase/>

internetbankier... AD Topics.nl toemooi.nl DeltaLloyd Mijn CZ Consolis Apps Bouwberichten VBI VBI VBI_WeTransfer Gmail Duurzaam G

milieuprestatie na einde levensduur.

Circulaire economie

In de huidige bouwconomie wordt reeds op grote schaal gerecycled na de eerste gebruikperiode (einde levensduur) van bouwproducten. Ook hergebruik neemt toe binnen de bouw. Module D van NEN-EN 15804 is erop gericht om op een zorgvuldige manier de kwaliteit van de reststromen te beschrijven en hier een verantwoorde milieuprestatie aan toe te rekenen, zowel positief als negatief. Alle bewerkingen of andere processen die nodig zijn om een kwaliteit van grondstof of product (in geval van hergebruik) te leveren, maken onderdeel uit van deze milieuprestatie van module D. Om te waarborgen dat er geen onrechtmatige milieuprestaties worden toegerekend voorziet de norm in een massabalanscontrole van secundaire stromen. Simpel samengevat betekent dit dat module D moet worden gecorrigeerd voor gebruikte secundaire materialen in de productiefase.

Met deze aanpassingen is ook voor de module die expliciet een deel van de circulaire bouwconomie beschrijft sprake van transparante en vergelijkbare milieuprestaties. Daarnaast zijn er ook duidelijke mogelijkheden gecreëerd voor meerdere toepassingsscenario's van een product. Hierdoor kan een ander facet van de circulaire bouwconomie, demontabel bouwen, inzichtelijk worden gemaakt door de leveranciers en producenten.

Duurzaamheid op procesniveau met VBI GreenScore

Doel:

Invulling geven aan Betonakkoord en Overheidsambitie, door:

- ✓ Hergebruik grondstoffen jaarlijks op te schalen.
- ✓ Hergebruik grondstoffen in industrieel en beheersbaar proces.
- ✓ Rekening te houden met wisselende beschikbaarheid in de regio,
op het juiste moment en met de juiste kwaliteit !

Maar ook stimuleren en uitdagen tot hogere ambitieniveaus van circulair materiaalgebruik:

- ✓ **Hergebruik op element-niveau.**
- ✓ **Hergebruik op gebouwniveau.**

VBI GreenScore- certificaat

1 score voor:

Design for Reassembly

Samen met u te realiseren!



VBI GreenScore- certificaat

1 score voor:

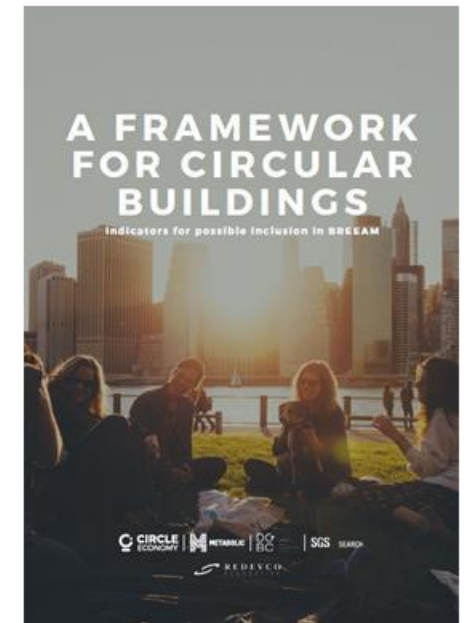
Design for Flexibility

Samen met u te realiseren!



Design for Flexibility / Design for Reassembly

Toetsing door onafhankelijk jury.



VBI GreenScore- certificaten

Bronze, Silver &
Gold

GreenScore CERTIFICAAT

Gold

VBI GreenScore

Met dit VBI GreenScore certificaat wilt VBI richting geven aan Duurzaam Bouwen op de volgende niveaus:

- Design for flexibility
- Design for assembly
- Design for recycling

Hiermee onderschrijft VBI het belang om met zorg en aandacht gebouwen duurzaam te ontwerpen, te bouwen en te gebruiken.

Door de principes van dit certificaat te hanteren, ontstaan uiterst waardevolle gebouwen met lage milieu-impact. Met het GreenScore-certificaat kunnen bestaande duurzaamheids initiatieven industriëel en op steeds grotere schaal toepasbaar worden gemaakt. Hierdoor kunnen de doelen zoals deze in het Betonakkoord zijn overeengekomen worden behaald.

Het is VBI een groot genoegen dit GreenScore-certificaat uit te reiken aan:

Verleend aan : Schröder Vastgoed
 Datum : 10 april 2019
 Projectnaam : Sensata Technologies te Hengelo
 Projectomvang (m²) : 10.430 m² kanaalplaatvloeren
 VBI-ordernummer : 1507707
 Laatste levering : week 8-2016
 Score : Design for Recycling*) en Design for Flexibility
 Namens VBI : Eduard van der Meer, CEO
 Handtekening :

Flexibel comfort

CONSOLIS VBI

Bovendien kent VBI u aan Exemplary Performance tevens vanwege opdrachtgeverschap. Hierdoor is in dit project innovatief samenwerken tussen in kanaalplaatvloeren toegepast. VBI verklaart overeenkomstig het gestelde in de orderbevestiging van bovengenoemd project dat het project volume secundaire grondstoffen en CO2-arme grondstoffen inclusief is gerekend voor de berekening van het jaarlijkse volume van deze grondstoffen dat VBI verwacht.

VBI verklaart kennis te hebben genomen van uw aanvraag voor de GreenScore punten Design for Flexibility. Het project voldoet met overtuiging aan gestelde criteria.

* Dit certificaat is niet terugverlangende kracht en dit hoge waardering uitgaat uit bij de lancering van het GreenScore-certificaat. VBI verklaart dat de voor dit project geproduceerde en geleverde volume op projectbasis zijn versieën van de overeengekomen grondstoffen.

GreenScore CERTIFICAAT

Silver

VBI GreenScore

de volgende niveaus:

- Design for recycling

gebouwen met lage initiatieven industriëel en zoals deze in:

Flexibel comfort

CONSOLIS VBI

project dat zijn inclusief MW verwacht CO2-arme

GreenScore CERTIFICAAT

Bronze

VBI GreenScore

de volgende niveaus:

- Design for recycling

gebouwen met lage initiatieven industriëel en zoals deze in:

Flexibel comfort

CONSOLIS VBI

project dat zijn inclusief MW verwacht CO2-arme

VBI GreenScore- certificaat

Lancering tijdens
Building Holland'19

Nieuws » Toonaangevende bouwprojecten ontvangen VBI GreenScore-certificaat

DEEL VIA   



Toonaangevende bouwprojecten ontvangen VBI GreenScore-certificaat


Tijdens Building Holland lanceerde VBI de GreenScore-systematiek en werden tegelijkertijd de eerste VBI GreenScore-certificaten uitgereikt aan actuele Nederlandse bouwprojecten die hoog scoren in duurzaamheid op procesniveau en in opschaalbare circulariteit. De winnende projecten vielen in de prijzen GOLD, SILVER en BRONZE. Sara Vellenga-Persoon van LBP Sight, Mantijn van Leeuwen van NIBE en Edwin van Noort, DGBC, drie stakeholders van dit duurzaamheidsinitiatief van VBI, reikten de certificaten uit op

Neem contact met ons op



Peter Musters

 p.musters@vbi.nl

 +31 (0)26 379 79 79

Designed for Flexibility

Ontworpen met toekomstwaarde



GreenScore CERTIFICAAT

Met dit VBI GreenScore Certificaat VBI erkent u het team dat de bouw van dit gebouw heeft gerealiseerd.

GreenScore
 GreenScore
 GreenScore
 GreenScore

VBI GreenScore
 Gold

Deze afbeelding is een afbeelding van een GreenScore Certificaat. Het certificaat is bedoeld om de duurzaamheid van een gebouw te meten en te vergelijken met andere gebouwen. Het certificaat is bedoeld om de duurzaamheid van een gebouw te meten en te vergelijken met andere gebouwen. Het certificaat is bedoeld om de duurzaamheid van een gebouw te meten en te vergelijken met andere gebouwen.

Voorbeeld van:	Schiller Veldweg
Datum:	18 april 2019
Projectnaam:	Sensitiviteit van de omgeving
Projectlocatie (m²):	11.430 m² kantoorruimte
VBI-score:	1307/1310
Uitgever:	maai 2019
Score:	Design for Flexibility en Design for Health
Naam van VBI:	Edwin van der Meer, CEO
Handtekening:	

Flexibel
 certificaat

VBI

Designed for Flexibility

Kantoor Sensata Technologies Hengelo



Designed for Recycling

Groenlijn vloeren en 1^e pilot cementloos beton



Designed for Recycling - ABC Square STP Hoofddorp



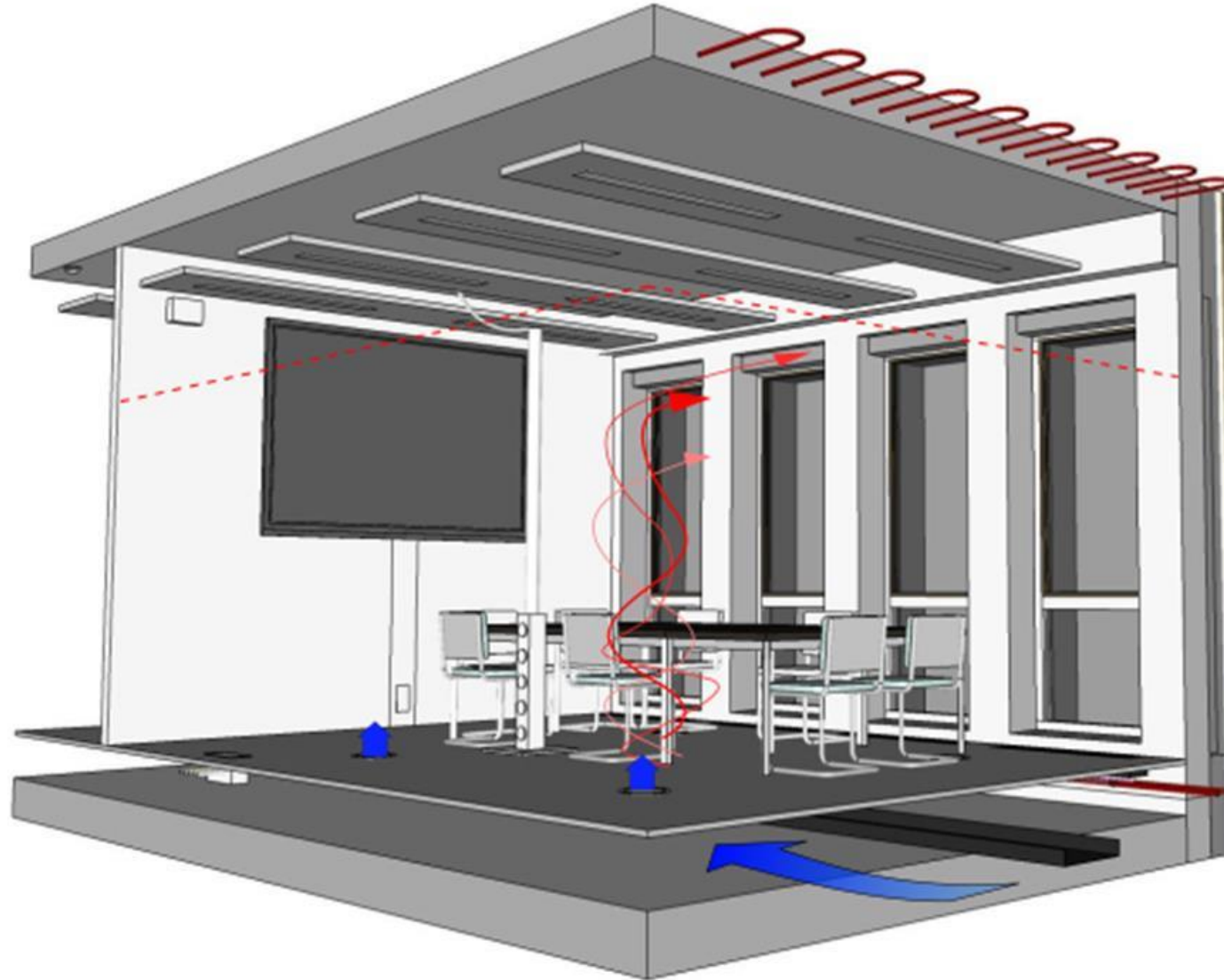
Designed for Recycling



Designed for Recycling – Kantoor Heembouw Berkel en Rodenrijs



Designed for Flexibility – Saxion Hogeschool Apeldoorn



Designed for Flexibility



CONSOLIS

VBI

Designed for Reassembly

Door weglaten druklaag CO2-reductie van 38.000kg !



Designed for Reassembly / Designed for Recycling

Groenlijn vloeren en 2^e pilot Cementloos beton



Designed for Reassembly

AGRO NRG - Ootmarsum



Designed for Reassembly

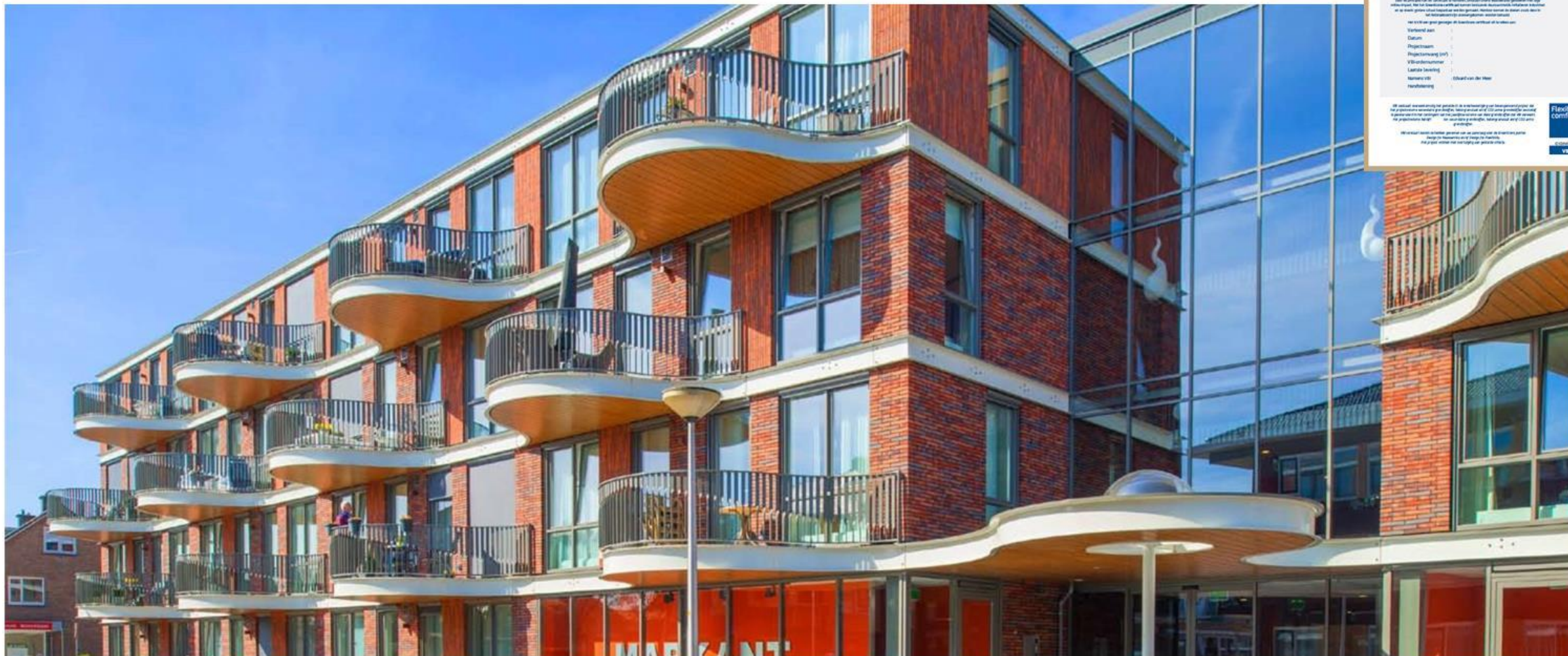


CONSOLIS

VBI

Designed for Flexibility

Ontworpen met toekomstwaarde



CONSOLIS

VBI

Designed for Flexibility

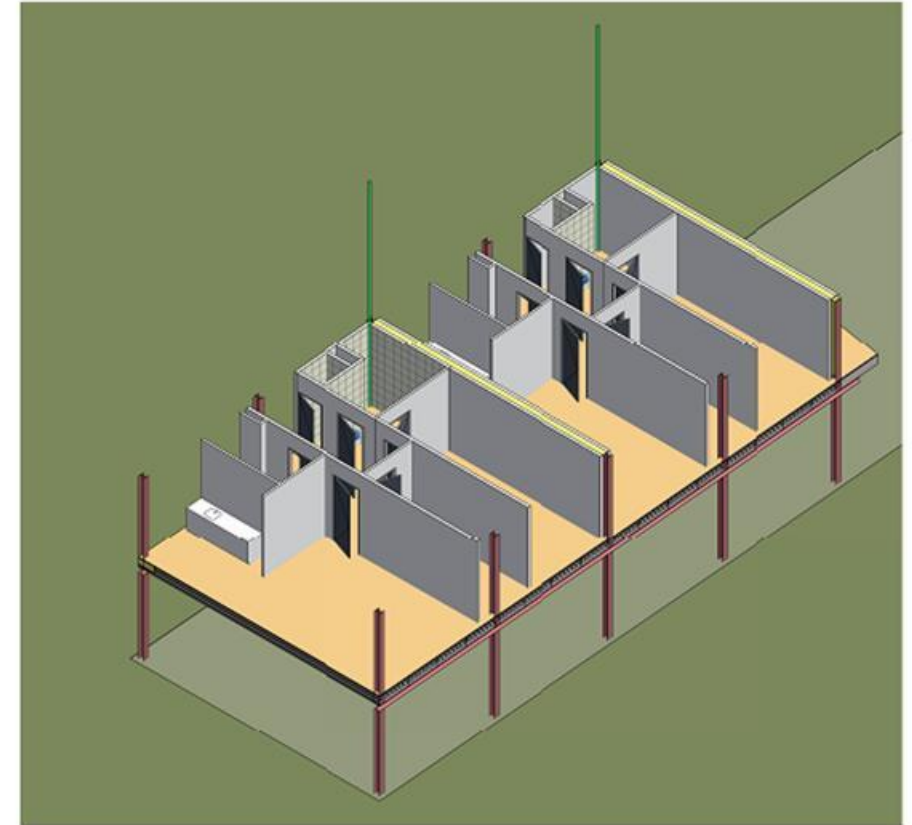
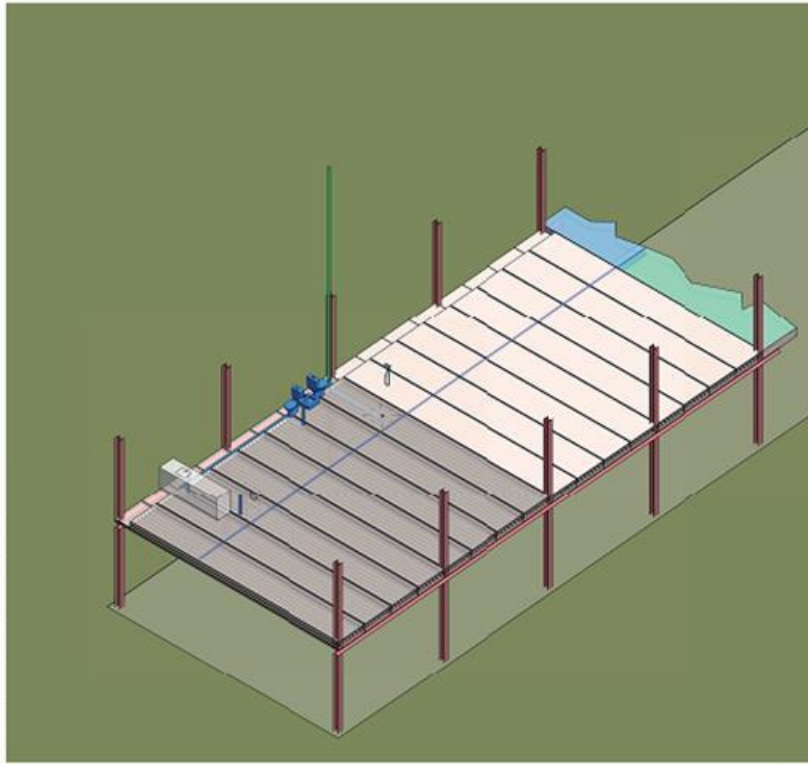
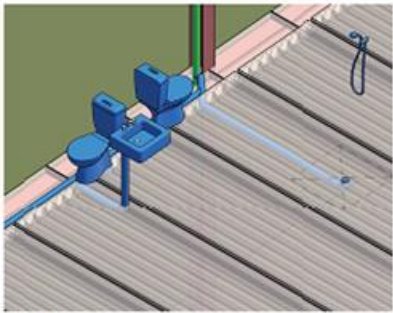
Appartementen Markant - Wierden



Bouwtijd: geen 9 maar 6 maanden door prefabricage

3. Innovatie en bouwtijd

leidingvloeren



CONSOLIS

VBI

Designed for Flexibility

Bereikbare leidingtracées

Aanpasbaar, bv

1 -> 2

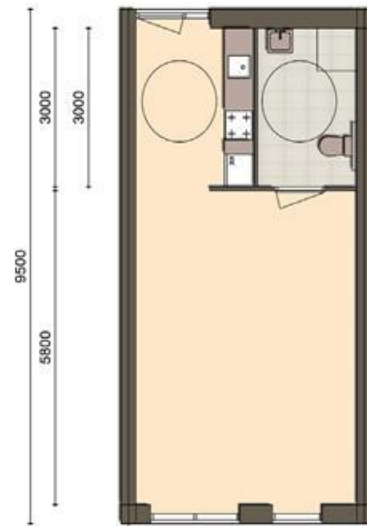
4 -> 5

3 -> 4

3 -> 5



Basisappartement



Sleufvulling geen beton, uitschepbaar

Designed for Flexibility



CONSOLIS

VBI

Designed for Flexibility

Appartementen Up Mountain - Amstelveen



Designed for Flexibility

Lichte constructie, optopping boven parkeergarage



Designed for Flexibility – Wonen boven De Hoven te Delft

Binnenstedelijke hoogbouw



Designed for Flexibility



Designed for Flexibility



Woonoppervlakte is ca. 76m²



Woonoppervlakte is ca. 81m²



Woonoppervlakte is ca. 77m²



Woonoppervlakte is ca. 57m²



Woonoppervlakte is ca. 61m²

Designed for Flexibility



CONSOLIS

VBI

Designed for Flexibility



Geen Happy Building? Dan nooit een duurzaam gebouw!



CONSOLIS

VBI

Circulair bouwen?

**Dat doe je industrieel, opschaalbaar èn kostenbewust
met kanaalplaatvloeren én VBI-GreenScore !**

Hartelijk dank voor uw aandacht!