



Hartelijk welkom

Sjoerd Kloetstra

Korte Introductie van mijn werkgever



CRH

37 countries
> 4.000
locations
> 90.000

Western Europe

Top 10 Cement
Regional leadership in
aggregates & readymixed
concrete

No. 1 Concrete products

No. 1 Construction
accessories

Top 3 Building materials
distributor

North America

No. 1 Asphalt

No. 3 Aggregates

No. 3 Readymixed concrete

No. 1 Concrete products

No. 2 Construction accessories

No. 3 Roofing/siding
distributor

Developing Economies

No. 1 Building materials in
Poland

No. 1 Cement in northeast
China*

No. 1 Cement in Andhra
Pradesh, India**

* 26% CRH share ** 50% CRH share

Cement



RMC



Aggregates



Concrete
Products



Paving



Lime



Asphalt





Onze inspanningen voor een duurzame omgeving sluiten aan bij de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties

Oplossingen voor onze klanten creëren

32 miljoen

ton alternatieve
grondstoffen hergebruikt
in onze producten



Het milieu beschermen

Vermindering met

23%

van onze specifieke
CO₂-uitstoot van cement
vergeleken met 1990



Volhardend van nature.

Sjoerd Kloetstra

Nederland



Volhardend van nature.



Recycling Algemeen

In NL wordt bijna 100% van bouwpuin hergebruikt

- Landfill niet toegestaan
- Zoeken naar hogere waarde in de keten

Kansen: groeiende focus op hergebruik, in aanbestedingen & voorschrijfmarkt.



Volhardend van nature.



BEST QUALITY

Historisch perspectief

Aanbod

Traditioneel slopers moesten af van afval

- Storten niet mogelijk (verboden)
- Laagwaardige afzet in met name wegebouw
- Eisen betonmortel te hoog, dus alternatieven beter

Demolition (mln tons)	Mixed	Concrete	Total
Annual output	10	10	20
Road	10	9	19
Concrete		< 1	<1

- Zo zijn aantal slopers zelf in beton gegaan,



HA1

Volhardend van nature.

Dia 6

HA1

Afbeelding is heel geschikt, maar niet scherp.

Ik kan 'm niet vinden online. Sjoerd, waar heb jij 'm gevonden?

Hauzer, Arlette; 19-10-2015

Historisch perspectief

Vraag

Betonmortelbedrijven

- Vaak verticaal geïntegreerd met grondstofposities, dus afzet eigen belang de "€" kwam in geding
- Opslag capaciteit bestaande centrales is gering
- Verwerking op centrales lastig en kwaliteitsproblemen
- Imago recycling branche slecht, dus laagwaardig en laag gewaardeerd.



Belemmeringen grootschalig gebruik?

Wet en regelgeving

- Met name private afspraken (bv. Komo /Europa)
- Zoeken naar meetbaarheid van de voordelen?

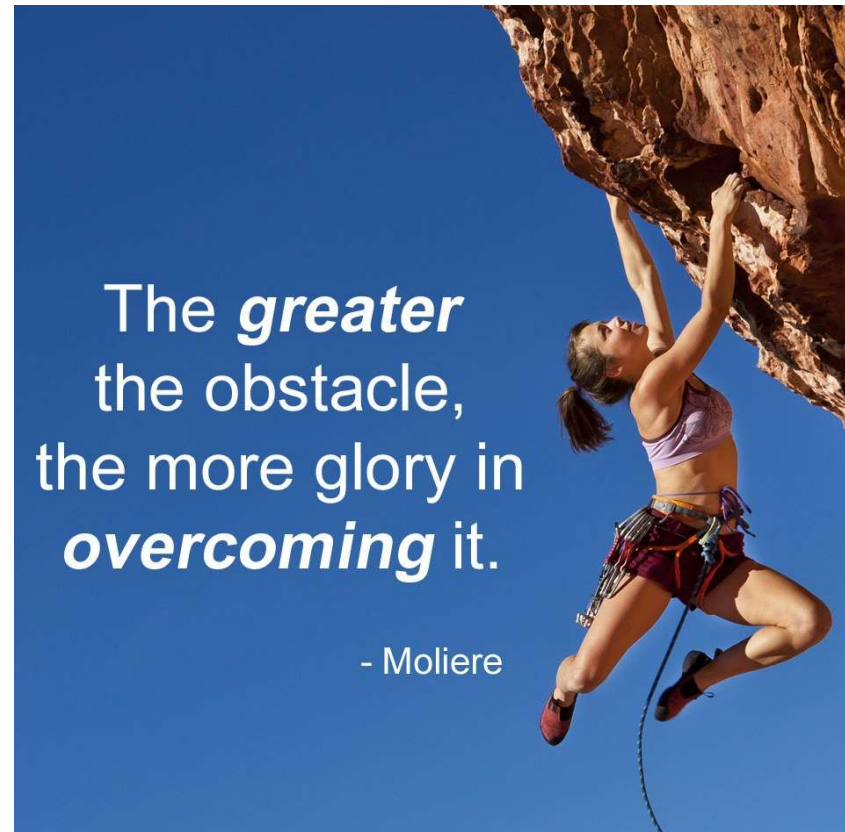
Beschikbaarheid

- Fysiek
- Kwalitatief
- 1 ton puin = 0,6 ton granulaat
- rest 0-4 ? Wat doen we ermee?

Beperkingen productiefaciliteiten ?

- CE en DOP
- volgens NEN Normering 1260
- BRL 2506 1-2
- MPRI bladen

Volhardend van nature.



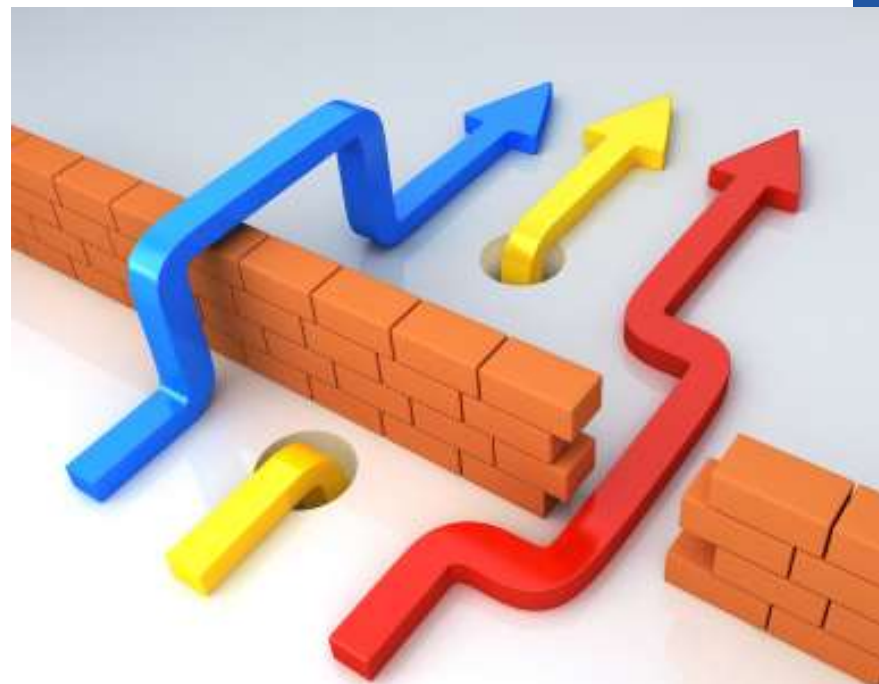
Circulariteit - Beton: zijn er barrières?

- Technisch is pad geplaveid
- Oud beton is prima toepasbaar in nieuw beton
- Keten is technisch rond

Klaar?

- Kunnen we leren van geslaagde projecten?
- Zijn er voorbeelden waar het niet lukt?

Zeker!



Convenant 2008

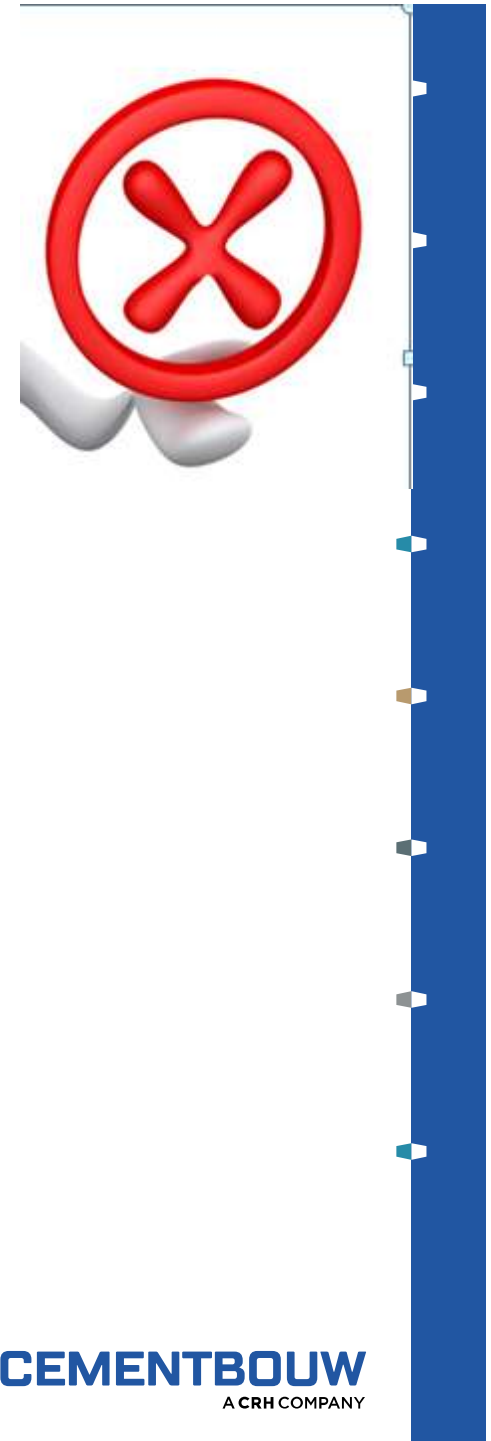


VOBN

- 300 Kton/j toepassing betongranulaat
- Verschil in perceptie over
kwaliteit en kwantiteit

Wellicht: andere belangen?

Volhardend van nature.



Concept C4C voorschrijfmarkt infra



Gemeente Purmerend

Oude bestrating

- Breken/Bewerken
- Granulaat verwerken
- Nieuwe bestrating

Volhardend van nature.

Wat leren we hiervan als CRH bedrijven?

- Onderscheidend in innovatie en duurzaamheid (ja)
- Behoeftte aan secundaire grondstoffen (ja)
- Lange termijn focus:
 - Uitdaging: 1 ton betonpuin $\neq$ 1 ton granulaten
 - Breektechnieken van 40% niet toepasbaar naar 15% niet toepasbaar
 - Vanuit 0-4 fractie Cementvervangers maken (Slimbreken 2013-2016)
 - Betonmengsel opnieuw ontwerpen met andere fracties (0-4 fractie als zandvervanger TU Delft)

Strategie CB Recycling

Ontwikkelen van een footprint om alle CB/CRH locaties te kunnen bereiken

- Logistiek, Mobiele/ Vaste brekers, Certificering
- Samen met partners BbB netwerk opzetten
- Niet: omhoog in keten door sloop (keuze samenwerking)



Coördinatie CB Recycling, eisen ten aanzien

- Kwaliteit
- Kwantiteit
- Ontzorgen



Volhardend van nature.

De Uitdaging !

Nederlandse markt produceert 15 mln. m3 beton

- Staat voor ca. 15 mln ton aggregaten
- En ca 12 mln ton zand
- Bindmiddel 5 mln ton

Verbruik secundaire aggregaten

- 2018: ca. 450 kton (3%)
- 2019: ca. 750+ kton (5%)
- 2020 hergebruik zand/grind/bindmiddel.

NL markt 2020-2025 variabel 15-18-15 mln m3 beton

- Mogelijk hergebruik 30% zie duurzaamheidsagenda
- Vraag wordt dan 4.5 mln ton secundair aggregaat
- Letop laat deze markt niet verstoren door ZZS!

Hoe verhoudt zich dit met de realiteit ?



Volhardend van nature.

Realiteit

Belangrijkste: Overheidsbeleid 2030-2050.

- Maatschappelijk belang voor circulariteit

Schaarste aan primaire grondstoffen, aanvoer van ver

- Nederland is netto import land
- Aggregaten: alleen zand, nauwelijks grind
- Primaire versus secundaire grondstoffen prijs !

Hebben we de juiste meetinstrumenten?

Energiebelasting (CO₂) nu 25€-----2020 35€

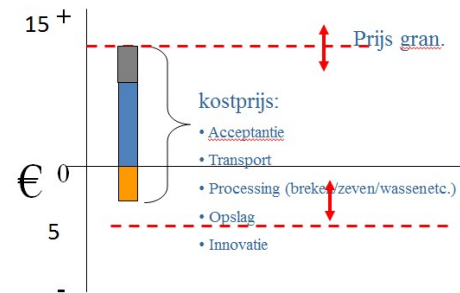
MKI waarde afhankelijk van LCA

MPG bouwbesluit nu 1 -----2020 0,8

Welke gevolgen hebben deze voor Nederland / Europa?

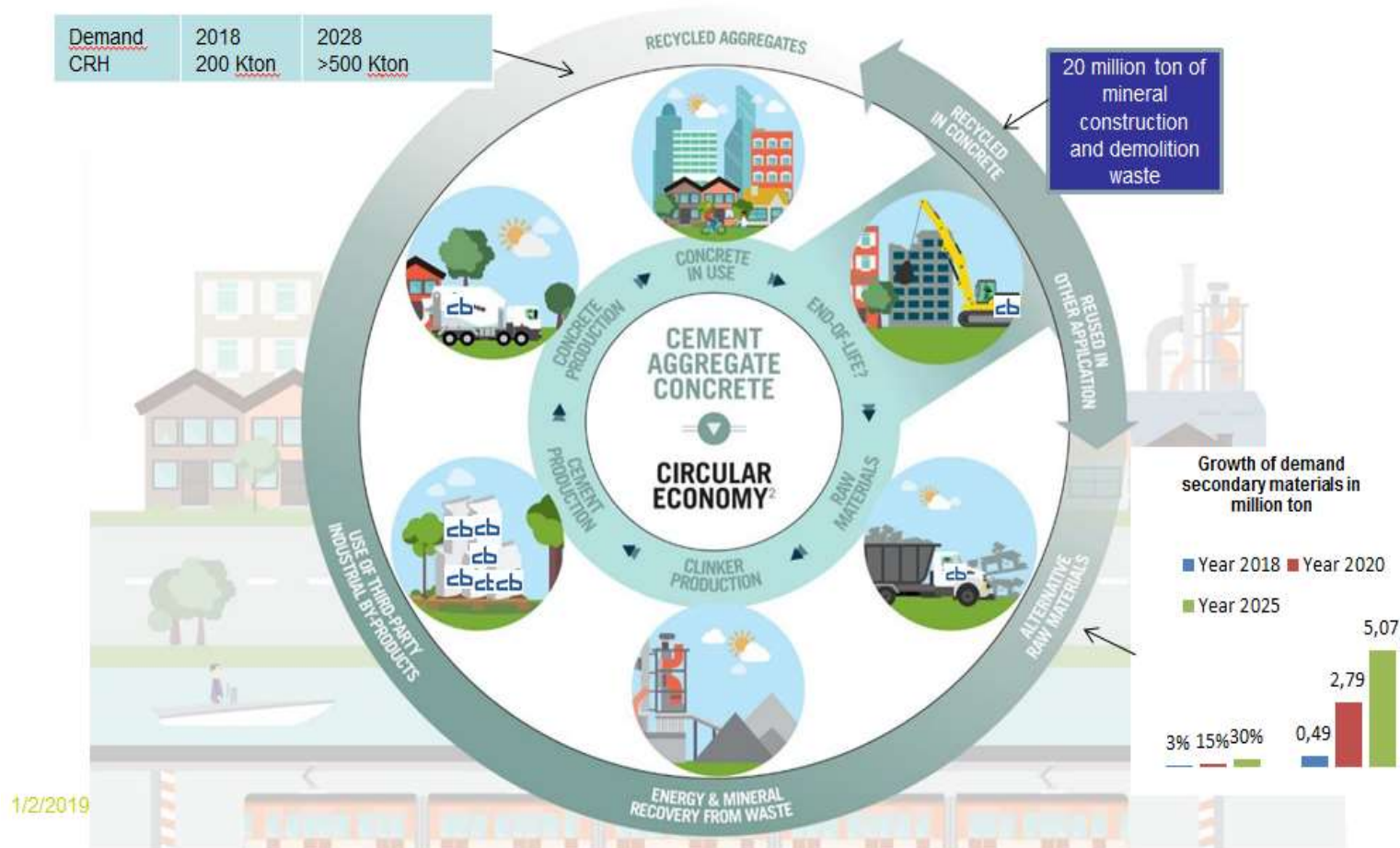
- Behoud van bedrijven
- Verandering werkgelegenheid
- Verandering bouwmethodes
- Afscheid van beton / staal als bouw materiaal (bij mpg van 0,6?)
- Doel is mpg van 0!

Volhardend van nature.



Onjuiste meetmethodes !!!

Zijn desastreus voor circulariteit !!!



Volhardend van nature.