

# **Plan van aanpak Hergebruik Betonreststromen in het kader van het Betonakkoord**

Concept 2019 07 17

Versie 1: 17 juli 2019

## Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Doel .....	3
3. Activiteiten (Roadmap) .....	3
3.1 Monitoring .....	3
3.2 Regelgeving .....	4
3.3 Vaststellen criteria kwaliteitsniveau betonreststromen.....	4
3.4 Milieuprestatie.....	4
3.5 Terugnamegarantie van het aanbod aan betonreststromen .....	5
3.6 Stimuleren en bevorderen van de uitvraag en de realisatie .....	5
3.7 Signaleren en stimuleren innovatie (freement, ADR/HAS, slim breken).....	5
3.8 Regionale initiatieven .....	5
3.9 Kennisoverdracht.....	5
3.10 Circulariteitsrisico's.....	5
4. Planning.....	6
5. Organisatie.....	6
6. Communicatie.....	8
7. Financiën.....	8
7.1 Out of pocket .....	8
7.2 In kind.....	8

## 1. Inleiding

Om het klimaat en de welvaart in Nederland ook voor toekomstige generaties te behouden is het nodig de milieubelasting en de afhankelijkheid van fossiele energie en primaire grondstoffen te verminderen en tegelijk het concurrentievermogen van onze economie te versterken. Het Klimaatverdrag van Parijs is vertaald naar concrete kabinetsdoelstellingen voor Nederland die voor beton verder invulling krijgen in het Betonakkoord. Er wordt onder andere gestuurd op een reductie van CO<sub>2</sub>, een verhoging van circulariteit en het creëren van een positieve waarde voor natuurlijk kapitaal.

## 2. Doel

100% hoogwaardig hergebruik van het vrijkomende beton (grondstoffen, elementen, componenten), waarbij er transparantie is over de herkomst en samenstelling van het beton dat gerecycleerd wordt ten behoeve van de kwaliteit voor toekomstig hergebruik en waarbij aansluiting gezocht wordt bij erkende keurmerken en transparante meetmethodes;

## 3. Activiteiten (Roadmap)

De hieronder beschreven activiteiten zullen leiden tot een maximalisering van het hergebruik van betonreststromen.

### 3.1 Monitoring

Opzetten, uitbreiden en instandhouding van informatie over het hergebruik van betonreststromen in Nederland. Het is de bedoeling om elk jaar inzicht te krijgen in de hoeveelheden betonreststromen die beschikbaar zijn en toegepast worden bij de productie van nieuwe beton. Hierbij dient zoveel als mogelijk aangesloten worden op bestaande systemen bij leveranciers van grondstoffen, producenten van beton, aannemers en opdrachtgevers.

- **Leveranciers.** De BRBS kende tot een aantal jaren geleden een systeem waarbij hoeveelheden geleverde gerecyclede materialen in beeld werden gebracht. Getracht zal worden om hiervan een update te maken en ervoor te zorgen dat de informatie gedurende de looptijd van het Betonakkoord met enige regelmaat wordt geactualiseerd.
- **Producenten.** Binnen de VOBN is vanaf 2012 al sprake van een jaarlijkse benchmark waarbij CO<sub>2</sub> footprint en het gebruik van secundaire en gerecyclede materialen wordt geregistreerd door de leden. Deze benchmark maakt deel uit van de CSC (Concrete Sustainability Council) certificatie, een mondiaal systeem waarmee aangetoond wordt dat bedrijven garant staan voor een verantwoorde herkomst en gebruik van grondstoffen.
- **Aannemers.** Monitoren van uitvoering en realisatie van hergebruik van betonreststromen in bouwprojecten.
- **Opdrachtgevers.** Monitoren en handhaven van de uitvoering van hergebruik van betonreststromen in bouwprojecten. Mogelijk te beginnen in de publieke sector (overheid), daarna ook in de private sector.

## 3.2 Regelgeving

Er is internationale en nationale regelgeving om gerecyclede beton toe te passen in nieuwe beton. Hierbij kan enerzijds gebruik gemaakt worden van Europese normen en nationale applicatie documenten (bijv. NEN EN206/NEN 8005), anderzijds is het mogelijk om gebruik te maken van zogenaamde pre-normatieve documenten, zoals CUR aanbevelingen (bijv. CUR aanbeveling 112: beton met betongranulaat als grof toeslagmateriaal). De status van de huidige regelgeving zal moeten worden geïnventariseerd en daar waar nodig aangevuld en geharmoniseerd. Hierbij dienen de volgende onderwerpen aangepakt te worden:

- Inventarisatie bestaande regelgeving (nationaal/internationaal) om betonreststromen toe te passen
- Harmonisatie van regelgeving. Bij voorkeur één eenduidig document waarin alle mogelijke componenten van betonreststromen kunnen worden toegepast (grof/fijn/poeders)
- Aanvullende regelgeving. Regelgeving waarbij ook nieuwe materiaalstromen en materiaalstromen vanuit nieuwe technieken kunnen worden toegepast in de meest brede zin van het woord

Het ligt voor de hand om voor dit onderdeel het NEN en CROW te betrekken en in te zetten.

## 3.3 Vaststellen criteria kwaliteitsniveau betonreststromen

Onder de huidige omstandigheden kan betongranulaat als grof toeslagmateriaal worden ingezet in beton (CUR Aanbeveling 112). Het materiaal voldoet in dit geval aan de Europese norm voor toeslagmaterialen (EN12620) en kan kwalitatief getoetst en gecertificeerd worden conform de beoordelingsrichtlijn BRL2506. Er is echter ruimte voor verbetering. In de omschreven situatie is het bijvoorbeeld mogelijk dat in het gerecyclede materiaal nog verontreinigingen zitten (hout, plastic) die sommige toepassingen uitsluiten. Hierbij valt te denken aan vloeren, zichtbeton, zelfverdichtende- en hoge sterkte beton. Om gerecyclede materialen generiek toe te passen zullen additionele kwaliteitscriteria geformuleerd moeten worden om dit mogelijk te maken. De kwaliteitscriteria zullen verder moeten worden uitgebreid tot alle reststromen die met bestaande en innovatieve methoden te produceren zijn.

## 3.4 Milieuprestatie

Als basis voor de toepassing van betonreststromen is in het Betonakkoord gekozen voor de MKI. Er zullen voor materialen vanuit bestaande en nieuwe scheidingstechnieken LCA's opgesteld moeten worden die kunnen worden gebruikt voor het berekenen van MKI's om milieuverantwoorde toepassing aan te tonen.

### 3.5 Terugnamegarantie van het aanbod aan betonreststromen

Bij sommige materialen en componenten is het zinvol om een systeem van terugnamegarantie op te zetten, al dan niet vrijwillig. Onderzocht moet worden of dit voor betonreststromen ook het geval is en of partijen daarvoor een systeem kunnen en willen opzetten.

### 3.6 Stimuleren en bevorderen van de uitvraag en de realisatie

Vraag en aanbod zullen sterk afhankelijk zijn van de uitvraag en realisatie in de praktijk. Onderdeel van het onderdeel hergebruik betonreststromen is een minimum niveau van 5%, oplopend tot 100% van de beschikbare hoeveelheid beton.

### 3.7 Signaleren en stimuleren innovatie (freement, ADR/HAS, slim breken)

Nieuwe en innovatieve technieken maken een verdere en betere scheiding van de samenstellende componenten van beton mogelijk. Op dit moment kan hierbij gedacht worden aan methodieken als “slim breken” en de ADR/HAS technologie. In alle onderdelen van het plan van aanpak zal ook met deze methodieken rekening gehouden moeten worden. Zo zullen ook deze materialen in de monitoring en regelgeving meegenomen moeten worden.

### 3.8 Regionale initiatieven

Regionale activiteiten op het gebied van circulariteit zijn volop gaande en zeer divers van insteek. Daar waar lokale partijen elkaar kunnen vinden is volop betrokkenheid en inzet, maar het is wel van belang om daar op nationaal niveau rekening mee te houden. Mogelijk kan hier ook via de monitoring aandacht aan worden besteed.

### 3.9 Kennisoverdracht

Verworven kennis moet publiek gedeeld kunnen worden. Hiertoe dien in ieder geval aansluiting gevonden worden met het uitvoeringsteam Onderwijs en Kennisdeling. Dit is in de governance van het project voorzien.

### 3.10 Circulariteitsrisico's

Het is goed om vooraf en tijdens de loop van het traject een inschatting te maken van de mogelijke risico's die verbonden kunnen zijn aan de uitvoering van het traject. Hierbij kan onder meer gedacht worden aan:

- *Toepassing van AEC granulaten in beton.* AEC granulaten kunnen worden toegepast in beton, maar kennen een beperkte toepasbaarheid. Toepassen in een tweede leven is mogelijk maar, vooralsnog, onder dezelfde beperkende omstandigheden. Wanneer betonreststromen niet van elkaar te onderscheiden zijn, dan kan dit hergebruik in algemene zin beperken.
- *Beschikbaarheid van materialen.* Het uitgangspunt is dat alle vrijkomende beton weer in nieuwe beton toegepast gaat worden. Dit kan op gespannen voet staan met de toepassing van beton- en menggranulaat als fundatie onder wegen. Dit is een bestaande en zinvolle toepassing met eigen business model.
- *Ongunstige MKI bij de toepassing van betonreststromen.* In principe wordt binnen het betonakkoord gestreefd naar een dalende MKI waarde. Op dit moment is nog onvoldoende kennis om te kunnen vaststellen of het toepassen van betonreststromen leidt tot een dalende MKI..

## 4. Planning

In 2019

- Opstellen van een plan van aanpak
- Basiseis van 5% in alle nieuw projecten
- Percentages in projecten worden gemonitord

In 2020 wordt van de beschikbare hoeveelheid betonreststromen hergebruikt

- 50% grind/10% zand/1% bindmiddel
- Kwaliteit van de reststromen op het niveau nieuw
- Toeleveranciers garanderen terugname van nieuw beton

In 2025 wordt van de beschikbare hoeveelheid betonreststromen hergebruikt

- 75% grind/50% zand/25% bindmiddel
- Kwaliteit van de reststromen op het niveau nieuw

In 2030 wordt 100% van de beschikbare hoeveelheid betonreststromen hergebruikt

- 100% grind/100% zand/100% bindmiddel
- Kwaliteit van de reststromen op het niveau nieuw

## 5. Organisatie

Het Uitvoeringsteam “Hergebruik Betonreststromen” bestaat uit deelnemers namens diverse opdrachtgevers en marktpartijen. De betrokken partijen in het Uitvoeringsteam vertegenwoordigen de overige opdrachtgevers en marktpartijen die het Betonakkoord ook hebben ondertekend. Producten die opgesteld worden door of vanuit het Uitvoeringsteam zullen voor akkoord worden voorgelegd aan de partijen die hebben ondertekend, zodat deze door alle partijen worden gedragen. Het is aan de deelnemende partijen van het Uitvoeringsteam om tijdig afstemming te zoeken met de

opdrachtgevers/ marktpartijen zodat zij al in het voortraject voldoende worden meegenomen in de ontwikkeling van de producten zodat een akkoord alleen een formaliteit zal zijn.

Namens de opdrachtgevers:

- Ministerie I&W (Evert Schut)
- Gemeente Amersfoort (Ludwig Temme)

Namens de marktpartijen:

*Bouwbedrijven :*

- Heijmans N.V. (Marc Ottelé).
- BAM (Marique Ruijs).

*Producenten grondstoffen beton*

- GBN/Strukton (Eric van Roekel).
- Twee R Recyclinggroep (Jan Schuttenbeld)
- BRBS (Peter Broere)
- Beelen Recycling (René Koppenaal)
- Monumentenwerf (Vincent Janssen)

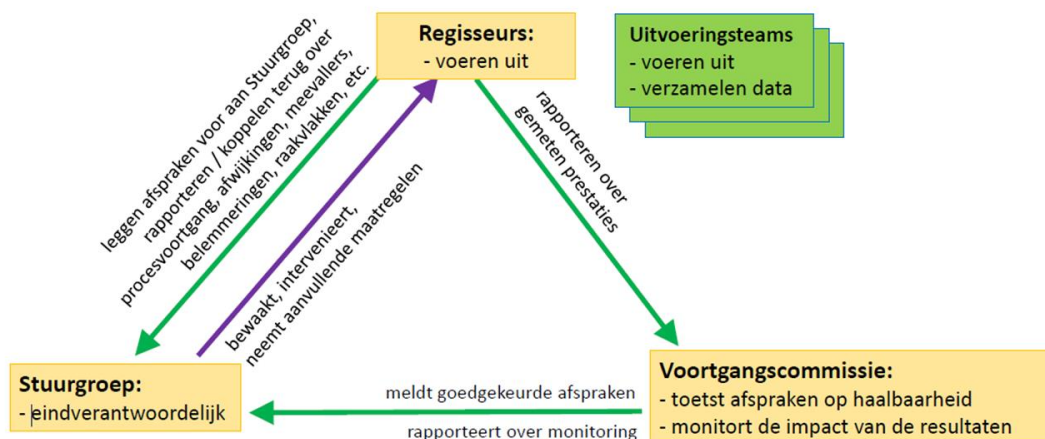
*Producenten betonmortel en betonproducten:*

- Mebin (Leo Dekker; voorzitter)
- Betoncentrale Gorkum (Jos van der Velden).
- Betonhuis (Paul Ewalds)
- Struyk Verwo Infra (Paul van Wijnen)

Namens overig deelnemers:

- TNO (Siska Valcke)

De algemene governance structuur van het Betonakkoord is weergegeven in het onderstaande schema:



Het is de verwachting dat het uitvoeringsteam in 2019 circa 6-8 keer bij elkaar zal komen om de voortgang te bespreken en afspraken te maken over de voortgang. Vanuit de stuurgroep is een

mentor (Fred Snel; Teunesen Zand en Grint B.V.) en een secretaris (Martin v.d. Vliet) aangewezen als liaison tussen het uitvoeringsteam en de stuurgroep.

De regisseurs, ofwel de voorzitters van de uitvoeringsteams, hebben op regelmatige basis contact om de onderlinge voortgang te bespreken en af te stemmen.

## 6. Communicatie

De externe communicatie verloopt via de Stuurgroep als eindverantwoordelijke binnen de governance van het Betonakkoord. Hiervoor is secretariële ondersteuning en zal gebruik gemaakt worden van de beschikbare media.

## 7. Financiën

De financiële bijdrage kan worden opgesplitst in een “out-of-pocket” deel en een “in-kind” deel. Omdat het proces nog in een beginfase is, valt nog niet te voorspellen wat aan uitgaven te verwachten is in de komende jaren. Deze inschatting beperkt zich tot 2019. In 2020 zal een verdere inschatting gemaakt worden.

### 7.1 Out of pocket

- |                                |       |               |
|--------------------------------|-------|---------------|
| • Monitoring en data analyse   | 85 k€ |               |
| • Communicatie en kennisdeling | 15 k€ | Totaal 100 k€ |

### 7.2 In kind

- Bijeenkomsten
- Inhoudelijk werk
- Aantal teamleden (15)
- Geschat aantal uren 3360
- Tarief € 100/h
- Totaal “In kind” 336 k€