

‘Vergeten’ milieurisico’s bij de circulaire economie

dilemma’s en kansen bij het hergebruik van bouwstoffen

Robert van Bruchem
16 November 2021

Rode draad

- Wie ben ik?
- Waarom rapport “Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen”
- Relatie met Toezicht bodembeheer
- Circulaire economie vs hergebruikseconomie
- Bevindingen rapport “Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen” met kritische en niet kritische bouwgrondstoffen
- Huidige problemen hergebruik/recycling bouwstoffen
- Toekomstige problemen hergebruik/recycling bouwstoffen
- Dilemma’s en kansen
- Tot slot

Wie ben ik

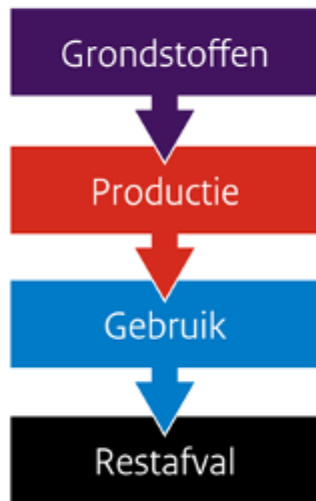
- Robert van Bruchem
- Vanaf 1990 werkzaam bij Royal HaskoningDHV
- Vanaf deze tijd al bezig met chemisch en fysiek onderzoek naar secundaire bouwstoffen waaronder AVI-bodemas
- Sinds 2006 ook als adviseur bij toepassingen met AVI-bodemas in allerlei vormen.
- Laatste 10 jaar bezig met (staal)slakken en thermisch gereinigde grond (TGG) in allerlei vormen van onderzoek tot ontwerp
- Verder met alle vormen van milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Werk regelmatig samen met ILT en WVL
- Meegewerkt aan het rapport “Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen” (2018) dat is opgesteld door mijn collega Erik van Dijk (Adviseur afvalmanagement en circulaire economie)

Waarom rapport en relatie met toezicht bodembeheer

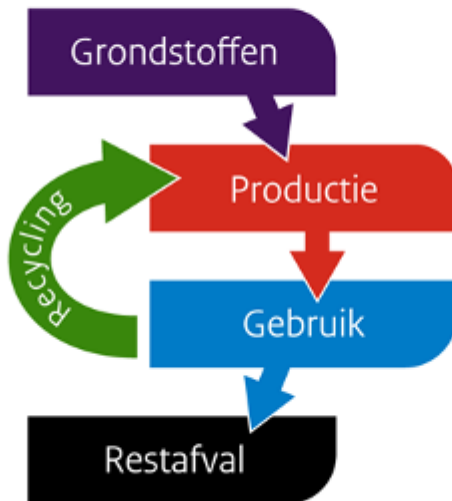
- Waarom rapport “Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen”
 - Rijkswaterstaat wil in 2030 50% van de primaire grondstoffen vervangen door secundaire grondstoffen. Dit is een tussenstap voor het einddoel om in 2050 volledig circulair te zijn. Om inzicht te krijgen in aanbod uit bestaande werken is een inventarisatie en analyse uitgevoerd.
- Relatie met Platform Toezicht Bodembeheer:
 - Er zijn regelmatig problemen met de toepassingen van secundaire bouwstoffen. Het verplicht minimaliseren van het storten van deze bouwstoffen vergroot de risico's op niet-circulaire of milieuriskante oplossingen. Milieuriskant heeft een wettelijk handelingskader, maar niet-circulair nog niet. Maar wat kunnen toezichthouders verwachten: worden het meer en complexer of lost dit zich vanzelf op omdat de aanpak anders wordt (of zou moeten worden)?

Circulaire economie vs hergebruikseconomie

Lineaire economie



Economie met recycling



Circulaire economie



“Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen”

- Het rapport is een analyse van de typen bouwstoffen, de milieuhygiënische randvoorwaarden, de relatie met het afvalbeleid inzake hergebruik en/of recycling, de risico's voor circulariteit en de beschikbare recyclingtechnieken.
- Er zijn 34 bouwstoffen beoordeeld op wel/niet kritisch, dit zijn de meest voorkomende en toegepaste bouwstoffen. Criteria: LAP3 en toepassingsvoorwaarden uit het Bbk.

“Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen”

- Kritische bouwstoffen zijn moeilijk hoogwaardig te hergebruiken en hebben minder afzetmogelijkheden in de circulaire economie: Kritische bouwstoffen zijn vrijwel volledig afkomstig uit recycling- en industriële productieprocessen (koperslakken, loodslakken, zinkassen, fosforslakken, ‘oude’ mijnsteen, ‘oude’ AVI-bodemas, AVI-vliegass, ‘nieuwe’ AVI-bodemas).
- Niet-kritische bouwstoffen zijn goed hoogwaardig te hergebruiken en hebben meer afzetmogelijkheden in de circulaire economie mits ontwerp en demontage hier rekening mee houden: Niet-kritische bouwgrondstoffen betreffen meestal primaire bouwstoffen zoals zand, graniet, baksteen, ijzer.
- Er wordt nu vooral gerecycled; recycling is de minimumstandaard in het LAP3
- In het 10R model voor circulariteit is recycling de op 1 na laagste trede. Laagwaardige toepassingen zijn minder circulair en hebben een slecht(er) technisch perspectief op recyclingmogelijkheden in volgende levenscyclus.

“Circulair sturen op hoogwaardig hergebruik van toegepaste en toe te passen materialen”

Gevolg

- De vraag naar bouwstoffen groeit (meer mensen en welvaart) en het aanbod secundaire grondstoffen is veel kleiner. Het gebruik van primaire bouwstoffen wordt daardoor alleen maar groter.
- Door groeiende vraag is nog voldoende behoefte naar laagwaardig gerecyclede bouwstoffen.
- Door het streven naar hogere mate van circulariteit wordt de vraag kleiner en zullen de kosten voor niet-afzetbare secundaire bouwstoffen substantieel stijgen. Hierdoor zullen de productieprocessen worden aangepast en er andere typen bouwstoffen met andere eigenschappen beschikbaar komen.

Relatie met bodembeheer

- Uitfasering kritische bouwstoffen als koperlakken, loodlakken, zinkassen, fosforlakken, 'oude' mijnsteen, 'oude' AVI-bodemas, AVI-vliegas, 'nieuwe' AVI-bodemas.
- In de circulaire werken wordt gestuurd op hoogwaardige toepassingen van de materialen in een volgende gebruiksfase. Maximaal gebruik van niet kritische bouwstoffen. Per saldo zal er minder laagwaardige en kritische bouwstoffen worden toegepast
- De recycle en industriële productieprocessen gaan aangepast worden omdat er geen afzet meer is om deelstromen om te recyclen, dat betekent dat er nieuwe bouwstoffen op de markt komen.

Dilemma's en kansen bij hergebruik van bouwstoffen

- Dilemma: Vraag versus beschikbaarheid
 - er is een enorme vraag naar bouwstoffen. Met een beleid dat het gebruik van primaire bouwstoffen beperkt heeft als gevolg: meer gebruik van bouwstoffen met een lage circulariteitswaarde, dit is eigenlijk het probleem verschuiven naar de toekomst
- Kans:
 - de productieprocessen aanpassen waarmee hoogwaardig herbruikbare bouwstoffen te genereren
 - uit het verleden geleerde lessen in praktijk brengen

“Vergeten milieurisico’s”

- Beter is: “niet te vergeten milieurisico’s”
- Bij werken op of in de bodem hebben altijd milieurisico’s door verkeerd gebruik van bouwstoffen, onhandige toepassingen of gewoon slecht uitgevoerd werk.
- Hergebruikseconomie of circulaire economie maakt niet uit, de milieurisico’s zijn vergelijkbaar
- Voorbeelden nu: TGG, AVI-bodemas, granuliet, PFAS, BDE, gemengde granulaten
- Voorbeelden straks: Grind of de zandfractie uit TGG, ECO-granulaat of zand+, andere typen slakken, ???)

Tot slot

- Ik hoop dat ik jullie (een beetje) aan het denken heb gezet?
- Vragen?