

Inleiding

Op 7 maart 2012 hebben de Rijksoverheid en de Nederlandse afvalenergiecentrales, verenigd in de Vereniging Afvalbedrijven, de "Green Deal Verduurzaming nuttige toepassing AEC-bodemas" gesloten. Doelstelling van de Green Deal is te komen tot een structurele kwaliteitsverbetering van AEC-bodemas, het product dat resteert na verbranding van afval in afvalenergiecentrales (AEC's). Doelstelling is dat het materiaal in de normale recyclingketen wordt opgenomen en zonder beschermende isolatie-, beheers- en controlemaatregelen (IBC) kan worden toegepast, bijvoorbeeld in betonproducten ter vervanging van zand en grind.

De Green Deal past in de doelstellingen van AEB om van afvalverwerkingsbedrijf door te ontwikkelen naar het meest duurzame grondstoffen- en energiebedrijf in de Metropoolregio Amsterdam. AEB, dat jaarlijks meer dan 300.000 ton bodemas produceert, wil niet alleen minimaal voldoen aan de Green Deal maar voorop lopen in bodemasopwerking.

Onderzoeksprogramma AEC-bodemas

AEB is, samen met Inashco, medio 2012 gestart met een intensief onderzoeksprogramma naar de opwerking van AEC-bodemas tot hoogwaardige bouwstoffen. Onderdeel hiervan is een overeenkomst met SVI tot samenwerking in de opwerking van AEC-bodemas. In de samenwerking is in de zomer van 2014 een productietest bij SVI doorlopen voor de toepassing van AEC-bodemas in ongewapende betonwaren.

De opwerktechniek van AEC-bodemas tot zand- en grindvervanger is als volgt:

Stap	Bewerking	Effect
1	Beluchting met CO ₂ : CO ₂ wordt omgezet naar CaCO ₃	pH gaat naar 7/neutral, metalen uitloging wordt gereduceerd
2	ADR	Verwijdering van non ferro metalen
3	Spoelen met additief	Zouten mobiliseren
4	Spoelen zonder additief	Zouten verwijderen
5	Mineraliseren	Stabiliseren van de kwaliteit

De voordelen van de technologie zijn:

1. Het is CO₂ negatief. Niet alleen de inzet van restwarmte en opwekking van elektriciteit leiden tot CO₂ reductie, maar ook de CO₂ uitstoot van het AEB proces kan worden ingezet om de kwaliteit van de bodemassen te verbeteren. De uitstoot van CO₂ bij de afvoer van AEC granulaat naar SVI is door de zeer beperkte transportafstand (ca 1 km) minimaal. SVI helpt daarmee (in-)direct om de CO₂ uitstoot van Gemeente Amsterdam te reduceren. Daarnaast zijn momenteel onderzoeken gaande om de restwarmte van AEB in te zetten in het proces van SVI.
2. Het is een duurzame oplossing (pH neutraal). Door verlaging van de pH-waarde ontstaan er robuuste en duurzame eindproducten, die qua milieuhygiënische eigenschappen ook 'tweede leven'-bestendig zijn. Dit betekent dat wanneer deze betonproducten worden gerecycled, het zogenoemde 'tweede leven', het gebroken materiaal ook voldoet aan de NVG-norm (vrij toepasbaar) uit het Besluit bodemkwaliteit.
3. Geen reststof, omdat er geen slib vrijkomt in het waswater

Intensivering samenwerking

De resultaten van de test zijn positief. Het product heeft minimaal de zelfde civieltechnische- en milieuhygiënische kwaliteit als bij toepassing van zand of grind. AEB en SVI willen de samenwerking dan ook vervolgen en intensiveren. In 2015-2016 wordt een grootschalige test opgezet waarbij AEB bodemas ter beschikking stelt voor opwerking. Daarnaast lopen onderzoeken om de resterende fijne fractie AEC granulaat in te zetten als cementvervanging, waardoor de CO₂ van de productie bij SVI van betonnen bestratingsmaterialen verder kan worden gereduceerd.

De samenwerking tussen AEB en SVI is des te meer van belang omdat het de circulaire economie is in optima forma met bovendien minimale transportafstanden: afval van de Amsterdammers wordt in Amsterdam opgewerkt tot grondstof voor betonproducten die in Amsterdam geproduceerd en gelegd worden.