



Succesvolle grootschalige proefreiniging AEC-bodemassas

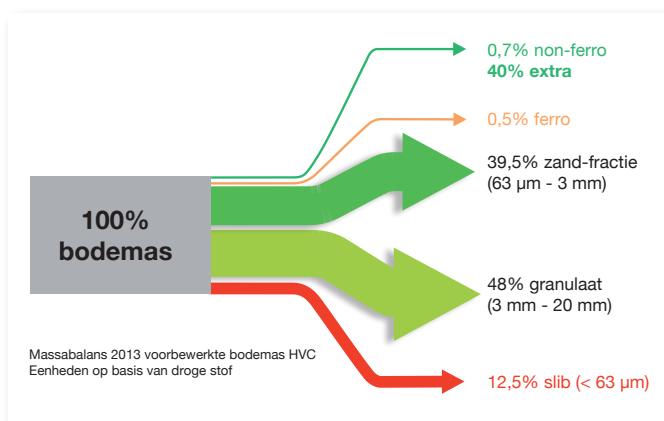
Resultaten 1e fase (2013)



Stand van de techniek (schaalgrootte)

Boskalis Dolman (onderdeel van Boskalis Environmental) en HVC zijn in 2013 gestart met het eerste jaar van het Onderzoek- en Ontwikkeltraject voor de reiniging van AEC-bodemassas (O&O-traject). Oorspronkelijk waren de hoeveelheden voor de twee jaar van de pilot vastgesteld op 100.000 ton/jr. Om technische redenen is er in 2013 ruim 77.000 ton bodemassas gewassen (waarvan 20.000 ton twee keer), een kwart van de gehele HVC productie in 2013.

Massabalans 2013, voorbereikte AEC-bodemassas (in droge stof, na voorbereiking in SOI)



De focus in 2013

In dit eerste jaar van dit O&O proefreinigingstraject is onderzocht hoe doelmatig en robuust de natte reinigingstechniek is voor de reiniging van AEC-bodemassas. Verder is in 2013 voornamelijk gewerkt aan het oplossen van resterende technische operationele knelpunten en het optimaliseren van de aangepaste grondreinigingsinstallatie voor het afdoende reinigen van de AEC-bodemassas tot niet-vormgegeven bouwstof.

Er is in 2013 zowel verse AEC-bodemassas verwerkt alsook bodemassas van enkele weken tot maanden oud, alle afkomstig van HVC.

Toepassing in een werk

De partij gereinigde AEC-bodemassas wordt in mei en juni 2014 toegepast in het werk A9, knooppunt Badhoevedorp, Combinatie BadhoeverBogen (samenwerking: VolkerWessels, Boskalis en Mourik Groot-Amers). In samenwerking met Rijkswaterstaat is deze locatie gekozen vanwege de ligging en mogelijkheid voor toepassing van gerecyclede materialen. Het gereinigde materiaal wordt als granulaat 0-20 mm toegepast in een ophoging van de A9. Het AEC-granulaat 0-20 is goedgekeurd door het Innovatie Test Centrum van Rijkswaterstaat en de applicatie in de A9 is de demonstratie dat het materiaal probleemloos kan worden toegepast in de GWW sector.

Conclusie en samenvatting

Na jaren van onderzoek zijn HVC en Boskalis Dolman er in geslaagd om een robuust reinigingssysteem te ontwikkelen voor het reinigen van AEC-bodemassas tot een aantrekkelijk eindproduct met uitstekende fysische kwaliteiten. De resultaten stellen HVC in staat om ruim op tijd te voldoen aan de toezegging die in de Green Deal is gedaan om voor 2017 en 2020, respectievelijk 50% en 100% te reinigen tot een vrij toepasbare bouwstof. Voor Boskalis Dolman betekenen de resultaten uit de samenwerking met HVC een vergroting van de thuismarkt voor de Grondreiniging en een opstap naar andere markten in Europa. De sterke positie van Boskalis Nederland bij infrastructurele werken in ons land geeft een goede garantie voor de afzet van de gereinigde producten.

Toetsing aan afspraken Green Deal



Overbodig maken van de 'IBC categorie AEC bodemas' uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De afspraak is dat in 2017 50% en in 2020 100% van de bodemas niet meer onder de nu heersende restricties (van de IBC-categorie) wordt toegepast. De producten zand en granulaten voldoen na reiniging aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voor niet-vormgegeven vrij toepasbare bouwstof en aan de Standaard RAW bepalingen 2010 voor toepassing als ophoogmateriaal, zand voor zandbed en draineerzand. Dit wasproces voldoet daarmee volledig aan deze doelstelling van de Green Deal.



Te storten residuen < 15% droge stof

Op droge stof basis is de 'opbrengst' aan slib circa 12,5% en het proces voldoet daarmee aan de < 15% eis uit de Green Deal.



Non-ferro (NF) terugwinning verhogen tot 75% uit de > 6 mm fractie

Landelijk wordt er momenteel een meetmethode ontwikkeld om gestandaardiseerd te kunnen bepalen hoeveel non-ferro er in de bodemas zit (maar algemeen wordt aangenomen een percentage van ca. 3%). Daarmee kan ook worden berekend welk percentage er met de proef extra kan worden teruggewonnen. Met de proef in 2013 is er in totaal 388,2 ton bruto aan extra non-ferro teruggewonnen uit de granulaatfractie. Dit is 0,71% ten opzichte van de aanvoer. Deze non-ferro is extra teruggewonnen, derhalve aanvullend op de 1,8% non-ferro terugwinning met de bestaande slakopwerkingsinstallatie van HVC. Per saldo voldoen we met het wasproces dus ook aan deze doelstelling van de Green Deal.



Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

De gereinigde AEC-granulaat 0-20 is een vrij toepasbare niet-vormgegeven bouwstof. Het voldoet aan alle eisen van het Besluit bodemkwaliteit. De beoordeling hiervan vindt plaats op basis van partijkeuring conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1002 en de monsterneming voor partijkeuringen van niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009).

Fysische kwaliteit

De gereinigde producten zijn gekeurd als steenmengsel 0-20 mm, en voldoen aan de Standaard RAW bepalingen 2010, zijnde:



Bepaling gelijkwaardigheid Standaard RAW bepaling 2010	Omschrijving	RAW bepaling	Conclusie
AEC-granulaat 0-20	Zand in aanvulling of ophoging	22.06.01	Voldoet
	Draineerzand	22.06.02	Voldoet
	Zand in zandbed	22.06.03	Voldoet

Fase 2 van het Onderzoeks- en Ontwikkeltraject (2014)

In 2013 is voornamelijk gewerkt aan de optimalisatie van de fysische en milieukwaliteitsaspecten van de deelstromen en aan de waterkwaliteit. Dit jaar (2014) zal de nadruk liggen op een nog grotere efficiëntie van de terugwinning van de non-ferro's, zowel uit de granulaire fractie als uit de zandfractie. Daarnaast wordt gewerkt aan de integratie van het reinigingsproces met de slakopwerkingsinstallatie, waarmee een verdere reductie van kosten wordt beoogd.



www.hvcgroep.nl



www.boskalisenvironmental.nl