

## ‘Verwerking van uw RKGV-afval, Zó hoort het’

Met medewerking van Peter Voskamp, bedrijfsleider van ZandRecycling Nederland, Poeldijk

**Een aantal jaren geleden is de wetgeving voor het toepassen van gereinigd slib gewijzigd. Doel hiervan is om meer grondstoffen na reiniging verantwoord toe te passen. Opvallend is dat de hoeveelheid Riool, Kolk en Gemaalslib en Veegzand (RKGV afval) die voor reiniging wordt aangeboden daarna flink is gedaald. Een deel van het materiaal wordt via een zogenaamd ‘grijs circuit’ verwerkt. Dit is ongewenst en levert risico’s op voor de opdrachtgever in verband met de ketenaansprakelijkheid.**



### Achtergrond

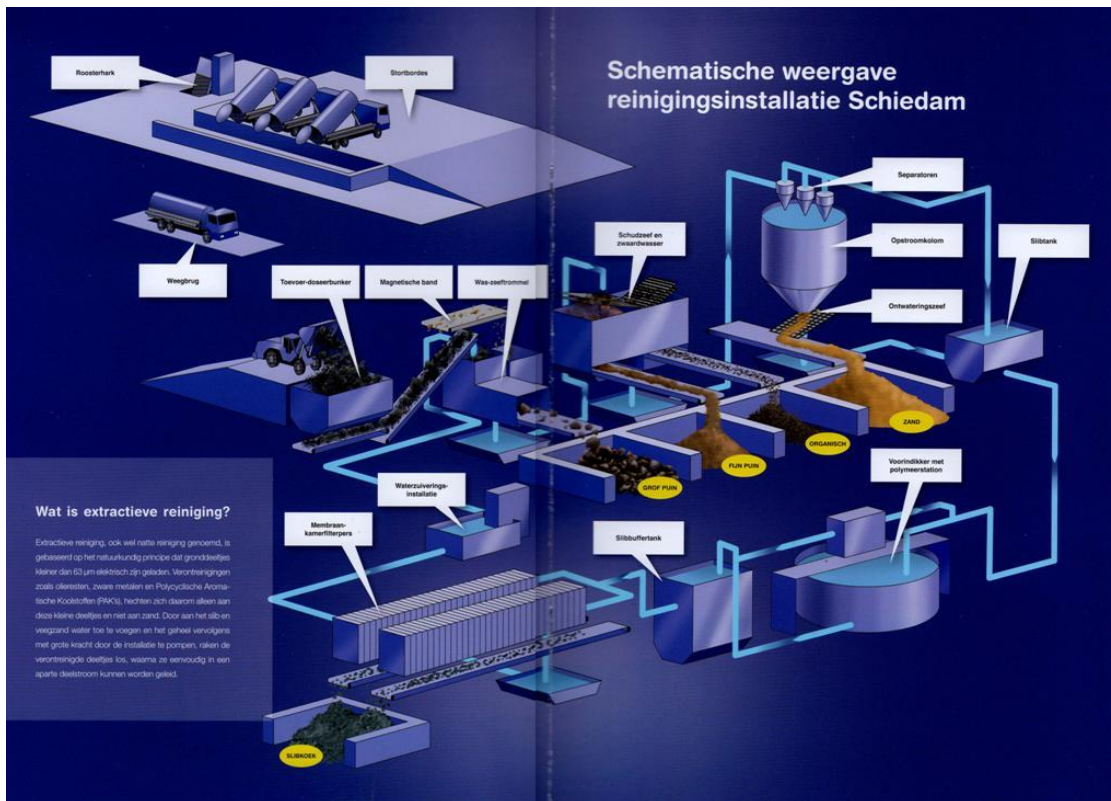
Vanaf 1988 is het verwerking van RKGV slib door Zand Recycling Nederland (ZRN) ontwikkeld tot een hoogwaardige recyclingmethode. Het bedrijf is een samenwerkingsverband van Boskalis Dolman, Van Gansewinkel Minerals en vandervalk+degroot en bestaat uit een landelijk netwerk van acht inzamel/verwerkingslocaties. Het richt zich op het duurzaam reinigen en verwerken van RKGV afval dat in heel Nederland vrijkomt. RKGV afval is sterk verontreinigd materiaal met onder andere olieresten, zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's). Het vraagt een professionele aanpak om dit materiaal weer op te waarderen tot herbruikbare grondstof. De reinigingstechniek is in Nederland ontwikkeld bij het reinigen van vervuild baggerslib. Vanaf 2003 is het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP) ingevoerd. Hierin zijn strenge regels voor het beschermen van het milieu en de volksgezondheid opgenomen. De meest recente versie is het LAP 2009-2021. Beheerders zijn verplicht volgens het LAP te werken en verwerkers moeten een ketengericht afvalbeleid hanteren met het doel; verdere vermindering van de milieudruk door afval. Ook opdrachtgevers moeten conform het LAP werken. Door duurzaam in te kopen en te handhaven of de toegezegde kwaliteit ook daadwerkelijk wordt geleverd kan een opdrachtgever tegen de beste prijs/kwaliteitsverhouding zijn afval laten reinigen. Ook het toepassen van gereinigde reststromen past in dit beleid.

### Reinigingsproces

Bij de reinigingsinstallaties van Zandrecycling Nederland in Schiedam, Moerdijk, Zevenaar en Groningen wordt het volgende reinigingsprincipe gehanteerd:

1 Conditionering: trommelzeef/schudzeef (afscheiding grove fractie)

- 2 Zandscheiding : meertrapshydrocyclonen, opstomer of spiraalscheider
- 3 Slibindikker: flocculantentank membraan kamerfilterpers
- 4 Waterzuivering, kwaliteitsborging, en certificering ISO (9001 en 14001) + VCA



Figuur: 1 Extractieve reiniging van RKGV afval zoals dat in Schiedam, Moerdijk, Zevenaar en Groningen wordt toegepast.

## Toepassingen

Het schone materiaal zoals grof puin (gesteente >20 mm), fijn puin (gesteente >3mm < 20 mm) en zand categorie industrie 63 µm tot 3 mm) wordt voor 70-85 % toegepast in de wegen- en waterbouw in nabijheid van de verwerkingsinstallatie. Organisch afval, wordt ingezet voor energieopwekking, het overige materiaal (metaal, hout, kunststof en glas) wordt verder verwerkt en hergebruikt. Het niet reinigbare deel (de slibkoek) wordt afgevoerd naar een officiële stortplaatsen waar het toegepast wordt als funderingsmateriaal..



Controle van de bezinksnelheid van het slib na toevoeging van flocculanten

## Rekenvoorbeeld

Businesscase van gekwalificeerde reiniging in relatie tot ‘traditionele’ verwerking en de risico’s van deze laatste methode.

Tabel 1: Rekenvoorbeeld reiniging/behandeling van RKG afval

Aspect	Reinigen zoals het hoort	Behandelen zoals het (soms) gaat
Gemiddelde afstand tot de inzamel locatie	Max 40 km t.o.v. elke plaats in Nederland	Afstanden tot wel 140 km
Kosten	100 % per ton	76 % ton
Toepasbaarheid	Beton en metselzand, grond, restfractie voor energiewinning	Grond voor ophoging
Chemische kwaliteit	Voldoet aan alle wettelijke regelgeving *	Niet gewijzigd, bij een hoger humus gehalte mag van de norm afgeweken worden, bijmengen is verboden
Externe controle bij steekproef	Materiaal voldoet ruimschoots aan alle gestelde eisen	Materiaalsamenstelling is niet gewijzigd, grote kans op afkeuren door natuurlijke afname humusgehalte

\* ISO-(9001 en 140001) en VCA gecertificeerd, reinigingsprocessen volgens BRL SIKB 7500 protocol 7510

## Kader

*Een recyclinginstallatie in bedrijf*

*We brengen een bezoek aan de reinigingsinstallatie van Zandrecycling Nederland (ZRN) in Schiedam (eigendom van Boskalis Dolman één van de partners van ZRN)*

*Na een korte introductie van het bedrijf en uitleg van de veiligheidsvoorschriften gaan we naar de verkleedruimte waar de bezoeker een paar kaplaarzen, een weggooioverall een helm en een veiligheidsjas aan kan trekken. Daarna lopen we naar het stortbordes waar veegzuigwagens veilig en snel kunnen lossen en gereinigd worden. Het bordes is net geheel vernieuwd en voorzien van een ontwateringsstelsel en vuilafvang. Hierdoor ontstaat geen energieverlies bij de verwerkingsstappen en wordt het reinigingsproces geoptimaliseerd. Vervolgens wordt het materiaal afgezeefd in een trommelzeef waarbij de grove en fijne fracties en het humusachtige materiaal wordt verwijderd. Het steenachtige materiaal wordt herbestemd in puingranulaat en het humus wordt ingezet voor energieopwekking. In grote separatoren wordt het zand van het vervuilde slib gescheiden. Zand dat hierbij vrijkomt kan direct als categorie industriezand hergebruikt worden. Het slib wordt opgevangen in waterbassins waar het door toevoeging van flocculanten bezinkt. Het water wordt toegevoegd aan het reinigingsproces en het slib wordt verder ontwaterd in een membraamkamerfilterpers.*

*Door de grote capaciteit van deze installatie is het mogelijk om een productie van circa 100 ton per uur te realiseren. Het slib dat voor 75 % ontwaterd is wordt vervoerd naar een erkende stortplaats waar het toegepast wordt als funderingsmateriaal. Hierdoor bespaard men op primaire grondstoffen.*

*Boskalis Dolman heeft het reinigingssysteem in de jaren 90 ontwikkeld voor het reinigen van grond en verontreinigde baggerspecie. (Schiedam, Hemhavens Amsterdam en in Hamburg). De afgelopen jaren is het systeem verder geoptimaliseerd en is veel ervaring met de reiniging van grootschalige projecten opgedaan. Het systeem is toonaangevend in de internationale markt.*

*N aanrondgang over het terrein worden eerst de laarzen gewassen, daarna gaan we naar binnen om deze samen met de beschermende kleding in te leveren. Na het handen wassen en omkleden kunnen we (een ervaring rijker) het terrein verlaten.*

### **Toekomstige ontwikkelingen**

Zandrecycling Nederland is dagelijks bezig met optimalisatie van energiegebruik, CO<sub>2</sub> uitstoot en het reduceren van afvalstromen. Hierdoor kan een hogere waardering op de CO<sub>2</sub> prestatieladder worden behaald met als gevolg een gunstigere positionering bij aanbestedingen. Prorail, Rijkswaterstaat en gemeente Almere en een aantal andere gemeenten passen de CO<sub>2</sub> prestatieladder al toe. Veel andere opdrachtgevers zullen dit voorbeeld volgen. De stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen beheert de CO<sub>2</sub> prestatieladder. Er zijn inmiddels al 357 bedrijven en 11 instellingen aangesloten bij dit systeem van duurzaam inkopen en het aantal deelnemers groeit snel.



Inzamel en verwerkingsinstallaties ZandRecycling Nederland

### **Kenniscentrum**

Het kenniscentrum van Zand recycling Nederland heeft al veel vragen van opdrachtgevers op het gebied van het verwerken van RKGV afval beantwoord. De klantgerichte benadering en grote deskundigheid staan borg voor een hoogwaardige advisering bij de verantwoorde verwerking van uw afval. Deskundige medewerkers zijn goed op de hoogte van de wet -en regelgeving en adviseren dagelijks bedrijven en instellingen over de juiste manier van de verwerking van RKGV en ander afval. Voor welke locatie u ook kiest, men hanteert een snelle gestroomlijnde werkwijze. Op de website [www.zandrecycling.nl](http://www.zandrecycling.nl) staat een lijst van veel gestelde vragen + antwoorden. Doelstelling is:

kosteneffectieve reiniging van RKGV materiaal, nu en in de toekomst. Men wil concurrerende aanbiedingen doen maar dan wel conform de wettelijke voorwaarden en volgens gecertificeerde processen zodat U later geen problemen krijgt. Zo hoort het!

Verder lezen:

[www.lap2.nl/beleidskader.asp?i=14](http://www.lap2.nl/beleidskader.asp?i=14)

[www.boskalisdolman.nl](http://www.boskalisdolman.nl)

[www.zandrecycling.nl](http://www.zandrecycling.nl)

[www.skao.nl](http://www.skao.nl)