

INHOUDSOPGAVE

Pagina 2

Prachtig ijzer vlakbij Nederlandse grens
[Reststoffenunie neemt waterijzer af van Vlaamse drinkwaterproducent Pidpa](#)

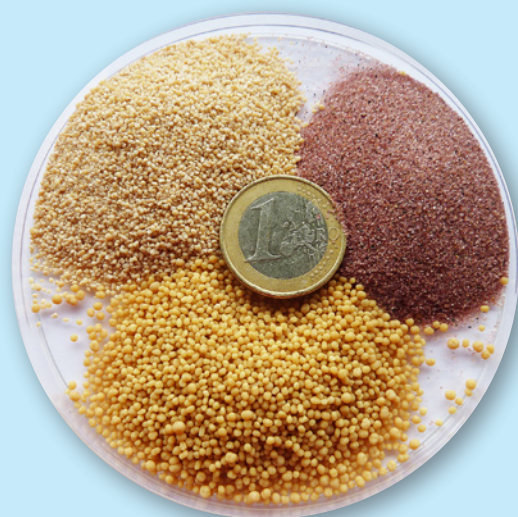
[Column Hay Koppers](#)

Pagina 3

Samenwerking met Belgische leverancier
[Meer evenwicht in vraag en aanbod waterijzer](#)

Pagina 4

Voorkom verspilling van waardevolle grondstoffen
[Veel meer oude kunststof buizen te hergebruiken](#)



Linksboven: Calciet als entmateriaal in fracties met een doorsnede van 0,5 mm.

Rechtsboven: Granaatzand als entmateriaal zijn harde korreltjes met een doorsnede van 0,25 mm. De kalkkorrels die hieruit ontstaan bestaan voor 2% uit zand en dus niet uit zuiver calciet.

Middenonder: Kalkkorrels op basis van calciet die Waternet opnieuw gaat gebruiken om er entmateriaal van te maken.

Hollands calciet, onderzoek in kader Topsectorenbeleid

Het onderzoek wordt geleid door KWR Watercycle Research Institute en financieel ondersteund door het Ministerie van Economische Zaken in het kader van Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI). Om er zeker van te zijn dat het (her)gebruik van pellets als entmateriaal in onthardingsreactoren geen risico's met zich meebrengt voor de kwaliteit van het drinkwater, is een Kiwa-ATA vereist, (Attest Toxicologische Aspecten). Deze procedure zal moeten worden doorlopen en is inmiddels ingezet.

Calciet als entmateriaal werkt goed in de praktijk

Zuiver marmer uit Nederlands drinkwater

Het is gelukt om zuivere kalkkorrels te winnen uit onthardingsreactoren van drinkwaterbedrijven. WML in Maastricht zet al sinds 2010 belangrijke stappen in deze richting. Na een geslaagde grootschalige praktijkproef op waterproductiebedrijf IJzeren Kuilen, is eind 2013 een start gemaakt om de gehele onthardingsinstallatie om te zetten naar calciet als entmateriaal. Waternet in Amsterdam is begin van dit jaar op waterproductiebedrijf Weesperkarspel eveneens overgeschakeld naar calciet; de volgende stap is hergebruik van de uit zuiver calciet bestaande kalkkorrels als entmateriaal in het eigen proces. Dat betekent zuiver marmer uit eigen land. Natuurlijk blijft de kwaliteit van het drinkwater prioriteit nummer één, maar een hoogwaardig bijproduct met zo veel nieuwe afzetmogelijkheden is mooi meegenomen.



Willem van Pol, specialist procestechnologie van WML, en Laura Sietzema, operator D in IJzeren Kuilen

Veel praktijkervaring bij WML

Om te komen tot zuivere kalkkorrels, moet (granaat)zand als entmateriaal in de onthardingsreactoren vervangen worden door calciet. "Het proces van ontharding met calciet werkt hetzelfde als met granaatzand. Er zijn geen grote aanpassingen nodig aan de installatie en er kan op de normale wijze met kalkmelk of natronloog worden onthard. Calciet is wel kwetsbaarder dan granaatzand omdat het materiaal zachter is. Hierdoor kan er gemakkelijk gruis ontstaan en daarom wordt dit er eerst afgespoeld voordat het entmateriaal de reactor ingaat." Aan het woord zijn Laura Sietzema, operator D in IJzeren Kuilen en Willem van Pol, specialist procestechnologie van WML. "Het was puzzelen naar de juiste verhouding tussen de omvang en het gewicht van de fracties. Omdat calciet lichter is dan granaatzand moeten de calcietdeeltjes groter zijn. Het materiaal moet in het begin wel bovenin in de reactor blijven zweven. Zodra het calciet aangroeit zakken de zwaardere korrels naar beneden totdat ze een doorsnede hebben van 1 tot 1,2 mm. Dan worden ze als pellets afgetapt." Het calciet dat WML gebruikt komt uit de Dolomieten. Willem van Pol: "Het was een zoektocht om zuiver calciet

te vinden dat in de juiste zeeffractie geleverd kon worden. Het is een bulkproduct op een markt waarin wij een heel kleine speler zijn die hoge eisen stelt."

Waternet: eigen korrels als entmateriaal

Waternet wil de eigen, zuivere calcietpellets vervolgens gaan inzetten als entmateriaal in het eigen proces. Door deze *renewable* toepassing wordt aantasting van natuurgebieden door kalkafgraving voorkomen. Het praktijkonderzoek vindt plaats in Weesperkarspel, waar Waternet sinds februari onthardt met calciet als entmateriaal. Om de eerste trance zuivere korrels te verkrijgen, begint Waternet met hetzelfde Italiaanse calciet als WML. Wanneer in de loop van de zomer de eerste korrels worden afgevangen, zijn de eerste geheel Nederlandse – zuiver marmeren – korrels uit eigen bodem een feit. Leon Kors, teamleider waterkwaliteit en procesondersteuning drinkwater bij Waternet: "Al sinds de jaren tachtig ontharden we in Weesperkarspel met granaatzand uit Australië. Inmiddels hebben we zoveel kennis en ervaring opgedaan, dat we samen met WML, Dunea, PWN, Oasen, KWR en Reststoffenunie in het kader van TKI Watertechnologie op praktijkschaal onderzoek > [vervolg pagina 2](#)

Prachtig ijzer vlakbij Nederlandse grens

Reststoffenunie neemt waterijzer af van Vlaamse drinkwaterproducent Pidpa

Via een openbare aanbesteding heeft Reststoffenunie een overeenkomst gesloten met Pidpa, één van de grootste Vlaamse drinkwaterproducenten. Het gaat om de afzet van ijzer van het waterproductiecentrum Grobbendonk voor vier jaar. Daar, niet ver van de Nederlandse grens net onder Tilburg, produceert Pidpa meer dan tien miljoen kubieke meter drinkwater per jaar. Door het hoge ijzergehalte in het grondwater – tot wel 35 mg per liter – komt er bij de bereiding van drinkwater een grote hoeveelheid hoogwaardig ijzer beschikbaar. Dit komt vrij als afzetting van ijzerkorreltjes boven op het filtermateriaal én als vloeibaar waterijzer. De afzetting op de zandfilters bestaat uit zuiver ijzer(hydr)oxide en heeft een hoog drogestofgehalte van 52 gewichtsprocent. Vloeibaar waterijzer komt vrij bij het spoelen van de ontijzeringsfilters. Per jaar gaat het om ruim 1000 ton waarvoor Reststoffenunie sinds dit jaar de afzet verzorgt. Ook dit waterijzer is van hoge kwaliteit en heeft een drogestofgehalte van 10 tot 20 gewichtsprocent.

Stabiele afzetmarkt

Milieuoördinator Kris Liekens is bij Pidpa de contactpersoon voor de Vlaamse overheid. Daarvoor moet hij precies bijhouden hoeveel er van welke reststof waar naartoe gaat. Hij is blij dat Reststoffenunie als specialist van drinkwaterreststoffen met een marktconforme prijs inschreef op de aanbesteding. Anders had het Shared Service Center van de Nederlandse drinkwaterbedrijven

'Belangrijk te werken met afnemer die afzetmogelijkheden ontwikkelt en commercieel talent heeft'

geen afnemer kunnen worden. Liekens, die de organisatie al langer kent, vertelt over het vierjarig contract voor de afname van het vloeibare waterijzer: "We waren op zoek naar een partner die een stabiele afzet kan realiseren en die meedenkt over nuttige en langdurige toepassingen. Voor ons is de biogasmarkt een belangrijke afnemer. Maar deze markt valt nu terug; hier zijn slechts enkele installaties en zodra er daar een van wegvalt, geeft dat al grote verschuivingen. Reststoffenunie heeft veel meer afnemers waardoor er meer kansen zijn. En het is een serieus voordeel dat het bedrijf over opslagcapaciteit beschikt. Er zijn niet veel andere afnemers die deze flexibiliteit kunnen bieden. Het is voor ons belangrijk om te werken met een afnemer die afzetmogelijkheden ontwikkelt én het commerciële talent heeft om gesprekken te voeren met afnemers."



Pidpa produceert in Grobbendonk veel kwalitatief hoogwaardig waterijzer.

vervolg voorpagina >



WML produceert in Meerssen bij Maastricht niet alleen hagelwitte kalkkorrels, maar sinds kort ook van honderd procent zuivere calciëet.

verrichten naar de mogelijkheid om calciëtpellets uit eigen reactoren te gaan inzetten als entmateriaal." Voor de proef is niet voor niets gekozen voor Weesperkarspel, dichtbij de Gaasperplas. Het water daar is kouder dan op de meeste andere productielocaties. En, hoe kouder het water des te moeilijker verloopt het onthardingsproces. De ontharding met calciëet is in de proefinstallatie reeds uitgetest in de lange en koude winter van 2012-2013. Ook in deze omstandigheden bleek de ontharding goed te werken.

Milieuwinst én hoogwaardiger bijproduct

Zodra de eerste volledig uit calciëet bestaande pellets bij Waternet beschikbaar zijn, laat Reststoffenunie deze bewerken zodat het als entmateriaal weer de installatie in kan. De pellets moeten worden gedroogd, gemalen en gezeefd om de gewenste deeltjesfractie van rond een halve millimeter te verkrijgen. Als eind van de zomer blijkt dat het onthardingsproces goed verloopt, dan wordt het lonend voor Reststoffenunie om dit voor meer onthardingsreactoren te doen. Gebruik van eigen pellets als entmateriaal bespaart veel transport en daarmee de uitstoot van CO2. De te behalen milieuwinst is alleen al bij Waternet naar verwachting twee procent. Bovendien wordt de kringloop gesloten omdat het materiaal volledig wordt hergebruikt en het niet langer nodig is om kalk uit groeves te winnen. Zuiver calciëet als bijproduct van de drinkwaterbereiding heeft bovendien een hoge marktwaarde en meer toepassingsmogelijkheden.

Samenwerking met Belgische leverancier

Meer evenwicht in vraag en aanbod waterijzer

Om de zuidelijke markt voor waterijzer goed te kunnen bedienen, werkt Reststoffenunie nu samen met Sede Benelux. Dit Belgische bedrijf maakt deel uit van Veolia en kan steekvast ijzerslib van een aantal Belgische drinkwaterbedrijven leveren. Samen kunnen Reststoffenunie en Sede vraag en aanbod beter bij elkaar brengen en kan Reststoffenunie haar (Nederlandse) klanten beter van dienst zijn.

Sede neemt al langere tijd steekvast waterijzer af van Belgische drinkwaterbedrijven. Het waterijzer is veel gevraagd als hulpstof in biogasinstallaties. Het gaat een verbinding aan met zwavel(waterstof) dat vrijkomt bij het vergistingsproces. Hierdoor worden de gistingbacteriën beschermd en wordt stankoverlast voorkomen. De afzet van waterijzer maakt een klein deel uit van de portfolio van het Belgische bedrijf. Ze leveren bijvoorbeeld ook slib van de levensmiddelenproductie aan vergistingsinstallaties. Olivier Hoste van Sede: "De biogasmarkt is heel

omdat het waterijzer eerst gedroogd wordt in bekken en dan vooral in de drogere periodes van het jaar wordt afgevoerd. Vanwege de wisselende vraag naar waterijzer zijn we buiten de landsgrenzen gaan kijken", aldus Hoste.

Bijproduct mag grens over

Het waterijzer, afkomstig van de bereiding van drinkwater uit grondwater, met een REACH-verklaring* mag ook in Nederland worden afgezet. De belangrijkste Belgische drinkwaterbedrijven die grondwater als grondstof gebruiken hebben destijds samengewerkt met Reststoffenunie om waterijzer te registreren conform de REACH-verordening. Daarmee wordt de status van bijproduct kracht bijgezet en mag waterijzer over de grens worden vervoerd. "Tot voor kort ging het waterijzer naar de landbouw waarvoor het officieel was toegelaten als meststof", vertelt Hoste die verantwoordelijk is voor de Vlaamse markt en voor de regelgeving. Hij vertelt: "Moeilijker dan in België kan de regelgeving voor een officiële toelating als meststof niet zijn. We hebben op twee niveaus goedkeuring nodig, zowel op regionaal (Vlaams) niveau, als op landelijk (federaal) niveau."

Beter inspelen op de fluctuerende vraag

belangrijk voor ons. Deze sector is snel gegroeid in de tijd dat er veel subsidie naartoe ging. Maar de laatste jaren staat de sector onder druk vanwege het terugschroeven van de subsidies en de hoge prijzen voor grondstoffen."

Grote variatie in vraag en aanbod

De markt voor waterijzer is lastig, de vraag komt met pieken en dalen. "Klanten hebben vaak ineens en direct behoefte aan ijzer, en over het algemeen wachten ze tot het laatste moment met bestellen. Daarbij komt nog dat het aanbod van steekvast waterijzer varieert. Gedurende een korte periode komen grote hoeveelheden beschikbaar

Flexibiliteit door grensoverschrijdende samenwerking



Olivier Hoste

Samenwerking

Sede beschikt over een groot volume waterijzer en heeft een beperkte eigen opslag. Voor steekvast waterijzer is er meestal ruimte bij de klant die daar geen speciale opslag voor nodig heeft. "Vaak heeft een klant bij een zwavelprobleem direct waterijzer nodig en is hij op zoek naar een specifieke kwaliteit, die we dan niet direct kunnen leveren. Dankzij de samenwerking kunnen we daarvoor nu bij Reststoffenunie terecht. Zo kunnen we beter inspelen op de fluctuerende vraag van klanten. Tot nu toe is het waterijzer vooral van Vlaanderen naar Nederland gegaan, maar het is de bedoeling dat het beide kanten opgaat. Via Reststoffenunie die de Nederlandse en de Duitse markt kent, kunnen we bovendien bepaalde onevenwichtigheden tussen vraag en aanbod over de landsgrenzen heen in balans brengen", is de overtuiging van Olivier Hoste.

* (Europese verordening over handel in en productie van chemische stoffen)

Sede Benelux

Sede Benelux behoort sinds 2000 tot de wereldwijde Veolia-groep. Met een omzet van 12 miljoen euro is het een grote speler op de Belgische markt. Voor klanten zoals waterzuiveraars en drinkwaterproducenten zoekt het bedrijf de beste en/of meest economische oplossing voor de organische en minerale afval- en nevenstromen. In de twee vestigingen in Vlaanderen en Wallonië werken in totaal bijna dertig mensen, voor wie de administratie van de regelgeving een belangrijke taak is.

**SEDE
BENELUX**

REST NOG...

Column Hay Koppers



(meer)waarde uit water

We zijn de beste, ook al zijn we de enige! Als collectief (Shared Service Center) heeft Reststoffenunie een duidelijke financiële en duurzaamheidsmeerwaarde ten opzichte van marktpartijen, zo is gebleken uit een evaluatiestudie op verzoek van onze aandeelhouders. Ook vergelijking met het omringende buitenland valt positief uit en het 'concept Reststoffenunie' staat dan ook internationaal in de belangstelling. We zijn trots op onze financiële prestaties die voor het Financiële Dagblad eind vorig jaar aanleiding zijn geweest ons uit te roepen tot Gazelle 2013. Een erkenning voor snelgroeiende bedrijven. Naast financiële aspecten laten we duurzaamheid aantoonbaar meewegen in de keuze voor de

uiteindelijke bestemming/toepassing van onze reststoffen. Desondanks zijn er de komende jaren nog een aantal flinke slagen te maken, willen we onze positie verder versterken en zo onze meerwaarde voor de aandeelhouders behouden. De koers voor de komende jaren kunnen we dankzij de evaluatiestudie goed uitstippelen; we zullen deze eind 2014 presenteren tijdens de Algemene Vergadering van Aandeelhouders.

De balans houden tussen 'people, planet & profit' is iets wat je alleen voor elkaar krijgt in gezamenlijkheid, verbondenheid, afhankelijkheid en gelijkwaardigheid!

Veel meer oude kunststof buizen te hergebruiken

Uit cijfers blijkt dat nog niet de helft van het 'afgedankte' kunststof leidingmateriaal voor transport en distributie van drinkwater terugkomt bij recyclebedrijven. Bovendien is bij afvoer van het kunststofafval via een gecertificeerd bedrijf, vaak niet precies bekend wat er met het materiaal gebeurt. En dat terwijl de oude buizen prima opnieuw te gebruiken zijn. Om te voorkomen dat waardevolle grondstoffen verloren gaan, wil Reststoffenunie daar verandering in brengen door een optimale inzameling te organiseren. Onder andere door samen te werken met BureauLeiding, dat het landelijke Buizen Inzameling Systeem (BIS) faciliteert.

De reguliere afvoer van oud kunststof leidingmateriaal gaat meestal via inzamelaars. Wanneer het bijvoorbeeld prijstechnisch gunstiger is om het materiaal te verbranden dan is dat een interessante optie. Drinkwaterbedrijven en andere aanbieders van reststoffen hebben daar geen invloed op. Reststoffenunie heeft echter namens de Nederlandse waterbedrijven de opdracht om voor alle reststoffen niet alleen economische, maar ook duurzaamheidswaarde te creëren. Door meer afgedankt materiaal zoals kunststofleidingen te hergebruiken, voorkom je dat volwaardige grondstoffen verloren gaan. Belangrijk voordeel van de samenwerking van de drinkwaterbedrijven is dat bundeling van het afgedankte materiaal een efficiënte en effectieve inzameling mogelijk maakt. Een ander voordeel van een collectieve inzameling is een betere borging van de kwaliteit van het ingezamelde materiaal. Verder is het materiaal goed traceerbaar en controleerbaar. Daarbij komt nog dat Reststoffenunie veel ervaring heeft met de organisatie van optimale vervoerstromen tegen minimale kosten met zo min mogelijk milieubelasting.

Minder kosten en meer milieuwinst

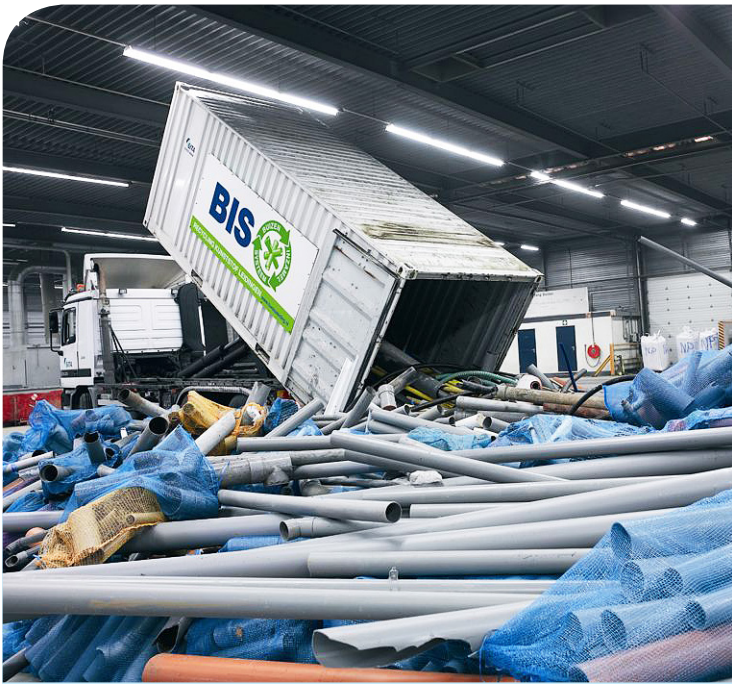
Fons Coppens verkent namens Reststoffenunie de mogelijkheden van inzameling met een voertuig dat zowel kleinere als grotere hoeveelheden kan ophalen. "Het materiaal is erg licht en volumineus en kan met lichte voertuigen worden vervoerd. In combinatie met een optimaal rijschema voor halen, brengen en belading lijkt het erop dat een forse besparing mogelijk is, ook op

Van kosten naar opbrengsten

de CO2 uitstoot." Hij denkt aan een systeem waarbij de kunststof buizen direct bij het laden worden gewogen en gelabeld. Zo wordt meteen van elke partij afzonderlijk de hoeveelheid en de kwaliteit vastgelegd, waardoor er nog maar weinig administratieve handelingen nodig zijn. Hierover zijn gesprekken gaande met de drinkwaterbedrijven en met geïnteresseerde vervoerders.

Duurzaam verantwoorde afvoer

Ook zijn er afspraken gemaakt met BureauLeiding van het landelijke inzamelsysteem BIS. Door samen te werken met BureauLeiding kan Reststoffenunie de garantie geven dat er altijd, onder alle omstandigheden een duurzaam verantwoorde afvoer en verwerking is voor kunststof leidingssystemen. Om die reden is een convenant ondertekend. Het landelijke BIS werkt prima en is overal beschikbaar. Het systeem werkt onder andere met inzamelcontainers die op meerdere plaatsen staan opgesteld. Het BIS werkt zonder winstoogmerk, maar belast wel de gemaakte kosten door. Het biedt altijd de zekerheid dat het materiaal naar een erkend recyclebedrijf gaat. De Nederlandse producenten nemen alle via het BIS ingezamelde kunststof recycleert af en verwerken dat voornamelijk in 3-laags rioolbuizen, KOMO gecertificeerd.



BuizenInzamelingSysteem (BIS) garandeert hergebruik

BureauLeiding (brancheorganisatie van de producenten van kunststofleiding) faciliteert BIS dat al sinds 1992 operationeel is. De kunststofleiding-industrie sluit zo al twintig jaar aantoonbaar de keten. Intussen is de waarde van het recycleaat alleen maar toegenomen doordat de prijs van grondstoffen zoveel gestegen is. De buizen die ervan worden gemaakt voldoen technisch aan precies dezelfde eisen als nieuwe buizen. Alleen gaat er nu geen grondstof verloren want alle materiaal dat wordt aangevoerd, wordt weer ingezet. Er is dus geen enkel excuus om niet voor een gegarandeerde duurzame oplossing te kiezen en het materiaal op een verantwoorde manier af te voeren!



Een handdruk op de samenwerking. Links Hay Koppers en rechts Roger Loop, directeur BureauLeiding.



KOMO gecertificeerde nieuwe rioolbuis gemaakt met grondstof met daarin gerecycled kunststof.

Grip op duurzaamheid

De kerntaak van Reststoffenunie is om reststoffen uit de drinkwaterbereiding te ontwikkelen tot secundaire grondstoffen met een zo hoog mogelijke waarde. Voor de bijproducten die vrijkomen bij het primaire proces van de bereiding van drinkwater zijn al veel mooie resultaten geboekt. Het doel is om dat nu ook te realiseren voor het materiaal dat vrijkomt in het transport- en distributienet.

Colofon

Redactie
Hay Koppers
Willy Brouwer, Brouwer Communicatie Projecten

Eindredactie en productie
Skrebbel Communicatie

Vormgeving
Melding ontwerp enzo

Redactieadres
Reststoffenunie Waterleidingbedrijven B.V.
Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
030 – 60 69 721
info@reststoffenunie.com

www.reststoffenunie.com