

Stand van zaken en perspectief luierreclycling ARN

De plastics die ARN terugwint uit luiers en incontinentiemateriaal zijn hoogwaardig af te zetten en leveren momenteel meer op dan gedacht. Het innovatieve recyclingproject kent echter ook nog zijn uitdagingen. De installatie moet beter gaan functioneren en er wordt volop gewerkt aan een goede oplossing voor het vrijkomende organisch materiaal.

Op 1 juli vorig jaar heeft het samenwerkingsverband CirkelWaarde een vijfjarig contract afgesloten voor het verwerken van 1.200 ton luierafval per jaar. Dit is een klein gedeelte van de hoeveelheid luiers die in het inzamelgebied daadwerkelijk vrijkomt. De ingezamelde luiers worden bij ARN in drie reactorvaten onder hoge druk en op hoge temperatuur verwerkt via een proces van thermische druk hydrolyse (TDH). In het proces breken medicijnresten en ziektekiemen af. Uit de vloeibare massa die ontstaat worden de plastics, een agglomeraat van PP en PE samen, en organisch materiaal teruggewonnen voor nieuwe toepassingen. Als alles goed loopt, levert dit een enorme CO₂-besparing op ten opzichte van verbranding van luiers.



ARN ging niet over één nacht ijs bij de ontwikkeling van de installatie. Samen met Elsinga Beleidsplanning & Innovatie sleutelde het bedrijf jaren aan het proces. Eerst bouwde het afvalbedrijf een proefreactor van 300 liter, vervolgens een reactor van 5.000 liter en uiteindelijk nam het vorig jaar drie van dergelijke reactoren met een gezamenlijke capaciteit van 15.000 ton per jaar in gebruik. Tijdens een bijeenkomst die ARN op 12 mei organiseerde voor vertegenwoordigers van AVU, Circulus en ROVA en aangesloten gemeenten, gaf Jacob Vermeulen, manager grondstoffen en logistiek bij de afvalverwerker, een update over hoe het nu gaat met de installatie.

Uitdagingen

“Bij de opschaling van de installatie hielden we er rekening mee dat we voor verrassingen konden komen te staan”, vertelt Vermeulen. “We lopen momenteel tegen meer problemen aan dan we aanvankelijk hadden verwacht. Er gaat nog wel eens een onderdeel van een reactor stuk en dan staat deze stil. Een vat dat uit bedrijf is, hoeft geen groot probleem te zijn, als reparatie snel mogelijk is. We zien echter dat de aanlevertijd voor reserveonderdelen vaak erg lang is. Dat is een veel breder probleem, maar wel iets dat ons raakt. We leren ervan dat we in de toekomst moeten zorgen dat we meer onderdelen op voorraad hebben.”

Bij te veel stilstand heeft dat vervelende gevolgen, erkent Vermeulen. “Aangeleverde luiers en incontinentiemateriaal kunnen we niet oneindig bulken, dus zijn we genoodzaakt om een deel van de aangeleverde luiers te verbranden. Dat is het laatste wat we willen. Het kost ons ook gewoon geld. Maar een andere oplossing is er op die momenten niet.”

Afzet

Positief is dat de plastics die ARN terugwint uit de luiers nu meer opleveren dan gedacht. “De prijs voor het plastic recycleert dat wij terugwinnen heeft zich positief ontwikkeld”, licht Vermeulen toe. “Het plastic, dat ongeveer 7 à 8 procent van het gewicht van de ingezamelde luiers betreft, wordt

hoogwaardig toegepast in auto's, kinderwagens, enzovoorts." De afzet van het organisch materiaal is wel een probleem. "De organische slurry die overblijft nadat we de plastics hebben teruggewonnen, zouden wij bij onze burens, Waterschap Rivierenland, laten vergisten. Zij hebben het partnership dat we daarvoor hadden opgezet onlangs echter opgezegd, omdat ons materiaal niet goed in hun proces zou passen. Wij hadden graag nog wat langer gezamenlijk naar technische oplossingen gezocht."

ARN moest daarom op zoek naar een alternatieve oplossing voor het organisch materiaal. "We zijn gaan kijken wat we zelf op eigen terrein kunnen met de slurry", vertelt Vermeulen. "Met een waterstroom met een bepaalde samenstelling kunnen we de aanwezige organische verbindingen in de slurry 'neerslaan' zoals dat heet. Er ontstaat dan een organische rubberachtige substantie. We onderzoeken nu de mogelijkheden om dit materiaal hoogwaardig in te zetten. Tot we een bestemming hebben gevonden, verbranden we het nog. Verder blijft er afvalwater over, maar dat kunnen we op ons eigen terrein in Weurt direct hergebruiken als proceswater."



Voorlopig zit de installatie vol en zal ARN geen nieuwe contracten afsluiten met aanbieders van gescheiden ingezamelde luiers en incontinentiemateriaal. "Als er weer ruimte komt voor nieuwe contracten, dan is er een kans dat de tarieven omhoog moeten", weet Vermeulen. "En mogelijk gaan we aanvullende eisen stellen aan het materiaal. We zien bijvoorbeeld dat babyluiers zich in de installatie anders gedragen dan het zwaardere incontinentiemateriaal. Het kan een optie zijn om te focussen op één stroom, maar dat is iets voor de toekomst." Het contract met CirkelWaarde loopt nog 4,5 jaar door.

Lichtpunten

Wat betreft de uitdagingen is Vermeulen optimistisch over de toekomst van de installatie en ziet hij voldoende lichtpunten. "Toen ARN in 2013 op een innovatieve manier organisch afval ging vergisten en composteren kostte het twee jaar om het proces perfect in de vingers te krijgen, maar men werkte met bestaande techniek", aldus de ARN-manager. "De luierreyclinginstallatie is een compleet nieuw concept. We werken bovendien met een nieuwe markt aan de voorkant én achterkant van ons proces. We zijn met iets volstrekt nieuws bezig. In een innovatietraject als dit, moet je soms twee stappen terug. We moeten echter niet vergeten dat wat we nu doen voor het klimaat nog altijd een stuk beter is dan luiers verbranden. Hoe groot de CO₂-winst van het aangepaste proces precies is, zullen we moeten onderbouwen met een nieuwe levenscyclusanalyse (LCA), maar uit voorlopige berekeningen blijkt dat de winst nog altijd groot is. Als we er de komende tijd in slagen de gescheiden stromen uit ons proces steeds hoogwaardiger af te zetten, komt het plaatje er alleen maar beter uit te zien."

CirkelWaarde is een samenwerkingsverband van AVU, Circulus en ROVA.