

# Van PET-fles tot warme fleece

Het milieu en geld verdienen gaan hand in hand, zo blijkt op het industriepark Kleefsewaard in Arnhem. Het bedrijf 4PET Recycling verwerkt er jaarlijks zo'n 25 duizend ton PET-flessen. Deze flessen, afkomstig van de verschillende inzamel- en statiegeldsystemen in geheel West-Europa, worden er gesorteerd, gewassen en vermalen tot flakes. Deze flakes zijn weer de grondstof voor PET folie en het bekende textielproduct fleece. Een deel van de flakes wordt door 4PET Recycling zelf geëxtrudeerd en nagecondenseerd tot een granulaat met hoogwaardige eigenschappen. Dat is inzetbaar als grondstof voor onder meer de flessen- of verpakingsbandenindustrie.



Balen met PET flessen.

Jacqueline Beeren

PET is een polyester, een kunststof uiteindelijk op olie gebaseerd. Maar aardolie is duur en de mensen willen wat milieubewuster leven. Mede daarom heeft de overheid de wens om zo'n 42 procent van het plastic te recyclen. Het bedrijf 4PET Recycling is goed voor zo'n 25 duizend ton per jaar. Er zijn nog twee andere Nederlandse bedrijven in deze branche. Gezamenlijk verwerken de drie bedrijven 80 duizend ton voorgesorteerd plastic flessen per jaar, waarvan zo'n 35 duizend ton plastic afkomstig is van supermarkten of andere inzamelpunten in Nederland. De PET-markt groeit nog steeds met zeven procent per jaar. In de fabriek van 4PET Recycling is dus heel wat solidshandling te vinden.

De inzameling van de frisdrank- en mineraalwaterflessen met statiegeld begint in de supermarkt. Deze flessen zijn vrijwel allemaal gemaakt van PET en hebben een



Nacondensatievat.

## 4PETrecycling opvolger van Remondis Plano

4PETrecycling is een nieuwe naam in de markt, maar op industrieterrein de Kleefsewaard worden de PET-flessen al sinds 1992 verwerkt. Tot eind vorig jaar was het bedrijf in handen van Remondis. Dit is een groot Duits concern actief in waste management, logistiek (Rhenus) en slachtafval (Saria). Vanaf 1 januari behoort het bedrijf bij Drupet, een onderneming die zich zeer nadrukkelijk op PET richt. Tot deze onderneming behoort ook Snelcore, een producent van PET-folie.

“Uiteraard zal een deel van de productie binnenshuis worden ingezet, maar daarnaast zal 4PET Recycling als leverancier van hoogwaardig PET-regranulaat actief blijven in de markt”, aldus van Oosterbos.

dop van polyethyleen. In sommige gemeenten staan er speciale plastic bakken naast glasbakken waar PET-flessen zonder statiegeld worden ingezameld. Bovendien zijn er gemeenten die plastic inzamelen net zoals er grijs en groen afval wordt opgehaald.

### Sorteren op kleur

“Afhankelijk van het land van herkomst domineert een andere kleur. Zo is Duits materiaal een bonte mengeling van kleuren, Frans en Belgisch materiaal is hoofdzakelijk blauw en Nederlands materiaal



Jan van Oosterbos.



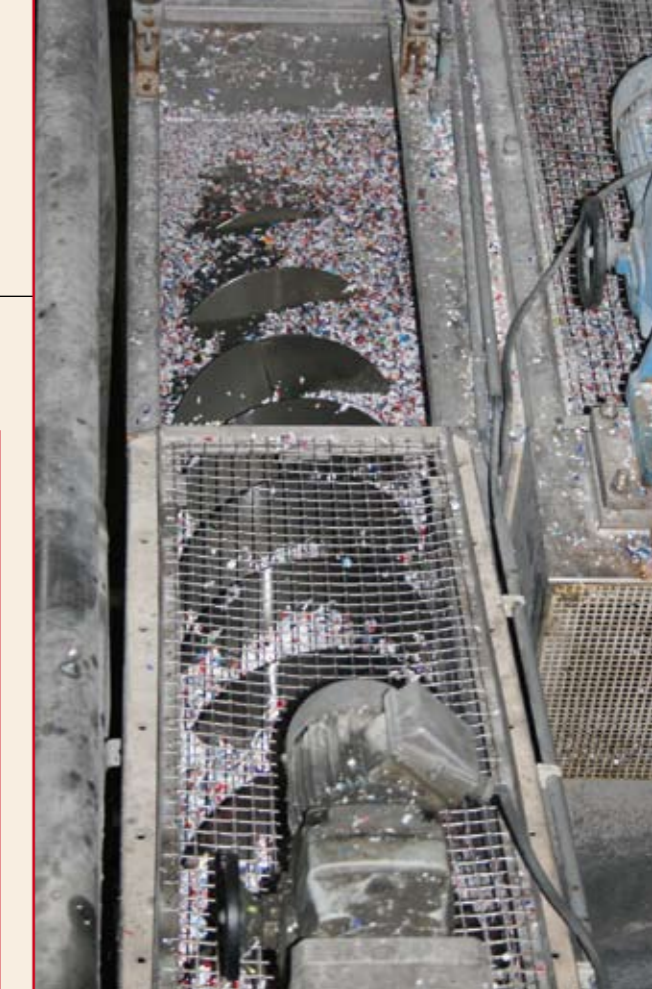
Detail van baal met PET flessen.

kleurloos. In balen van ongeveer 250 kilogram of als verdicht stortgoed komt het PET naar onze fabriek. Afhankelijk van de kleur van het beoogde eindproduct wordt een bepaald basismateriaal ingezet”, aldus van Oosterbos. Hij voegt eraan toe dat er verder in het productieproces een meer geavanceerde kleurscheiding wordt toegepast. Dan wordt het kunststof volledig geautomatiseerd met fotovideotechnieken op kleur gesorteerd. Maar eer het zover is, worden de aangevoerde flessen eerst ontdaan van ongerechtigheden zoals verdwaalde frisdrankblikjes en andersoortige plastics. Van Oosterbos: “Vervolgens verkleinen zware maalmolens de flessen tot flakes die in een flotatiebak op drijfvermogen worden gescheiden in twee fracties, de hoofdfractie PET en de nevenfractie polyethyleen (de doppen die op de flessen zitten). De PET-fractie ondergaat

een intensief wasproces op hoge temperatuur en wordt daarna gedroogd.’

### Opwerken

De doppenfractie wordt in de PET-recycling gezien als minder hoogwaardig. De prijzen van deze polyethyleen fractie liggen aanzienlijk lager dan die van PET. Uiteraard wordt ook deze fractie gerecycled in bijvoorbeeld hectometerpaaltjes of tuinmeubelen. De PET-flakes worden, indien nodig, op kleur gesorteerd met de computergestuurde foto- en videotechneken. Voor de verdere veredeling van het materiaal staan er twee extruderlijnen klaar om de flakes tot granulaat te verwerken. Van Oosterbos: “Daarachter komt nog een nacondensatie stap. In grote hoogvacuüm reactoren wordt het PET op hoge temperatuur behandeld. De IV (Intrinsieke Viscositeit), een maat voor de



Flakes in een transportschroef.

ketenlengte van de PET-moleculen en dus de treksterkte wordt verhoogd naar het door de klant gewenste niveau. Wij maken bijvoorbeeld PET-granulaat met een IV van wel 0.95 voor de productie van ultra sterke verpakingsbanden.”

### Nauwelijks concurrentie van bioplastics

Het productieproces naar een eindproduct kost behoorlijk wat energie en water. Vooral de maalmolens en extruders vragen veel elektriciteit. “Een hoge olieprijs helpt zeker onze business, maar onze energierekening wordt ook hoger”, merkt de directeur van het recyclingbedrijf op. Hij verwacht niet dat de bio-afbrekbare plastics een bedreiging vormen voor zijn business. ■

www.4petrecycling.com



Fakes worden op kleur gesorteerd met geavanceerde foto- en videotechneken.



Gekleurde flakes.