Zo red je materialen in drie stappen

22 October 2019, 02:00

Thomas Vandenhaute

In de maakindustrie vormt de materiaalkost typisch meer dan de helft van alle kosten. De nuttig gebruikte materialen komen terecht in het eindproduct, maar even goed gaat een deel van de inkomende materialen verloren. De afvalfracties bestaan uit heel wat verschillende materialen, hebben een verschillende oorsprong en kunnen op verschillende wijzen herwerkt of gerecycleerd worden.

Afval in de maakindustrie, een veelzijdig vraagstuk

Van sommige materialen is het niet de bedoeling ze in het eindproduct te verwerken: de verpakkingsmaterialen van de aangekochte onderdelen, bijvoorbeeld, of de hulpstoffen als reiniging en smeermiddelen nodig voor de goede werking van de machines.

Een deel van de geleverde grondstoffen, materialen en onderdelen haalt het ook niet tot een afgewerkt product. Soms gaat het om afval dat inherent is aan bepaalde bewerkingsprocessen, zoals het schroot dat vrijkomt uit het ponsen van een plaat, spanen van draaien of frezen, snijresten,… Omdat er in de toeleverketen geen perfectie bestaat, komen ook nog onderdelen voor die niet aan de vooropgestelde vereisten voldoen en bijgevolg bij het afval terechtkomen.

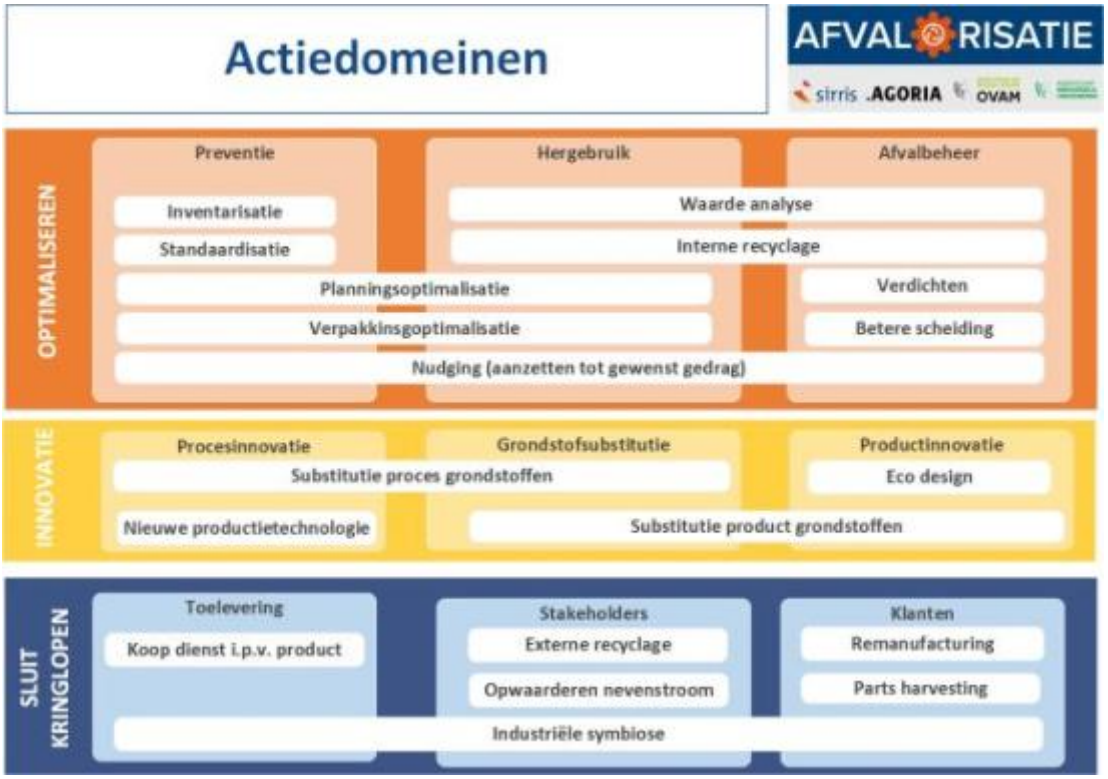
Ten slotte zijn er nog de verschillende verwerkingsmogelijkheden van de afvalfracties. Een eerder klein deel recycleren we, in zeldzame gevallen zetten we een afvalfractie in om er nieuwe grondstoffen of producten van te maken. Helaas is er nog in vele bedrijven een groot deel dat thermisch gevaloriseerd wordt. Ten slotte zijn er ook niet-bruikbare, inerte afvalstromen die gestort worden.

Stappenplan voor de maakindustrie

Omdat uit het voorgaande blijkt dat er vele uitdagingen zijn, bieden we een aanpak aan om deze materialen te redden en zo uw kosten te reduceren.

De aanpak bestaat uit drie stappen: optimaliseer, innoveer en sluit de materiaalkringlopen. Dit klinkt misschien even logisch als eenvoudig, maar toch is het een grote uitdaging in de praktijk.

In bijgaand schema geven we een aantal typische activiteiten weer die in elk van deze drie stappen thuis horen.



Optimaliseren

In deze stap zoeken we naar de verbeteringen waarvoor er geen investeringen noodzakelijk zijn. Het gaat om acties waarmee u zo kunt starten en waarvoor zelden kennis van buitenaf noodzakelijk is. Je kent natuurlijk de eigen materialen en de processen om ze te verwerken het best. Door een goede inventaris op te stellen van de inkomende materialen en grondstoffen en deze te vergelijken met de afvalfracties komt u snel tot verbeterkansen. Zo bleek bij een bedrijf dat ongeveer de helft van het aangekochte coatingpoeder verloren ging als afval. Het was nooit eerder opgevallen, omdat het afvalpoeder maar een klein deel van de totale afvalfractie vertegenwoordigt.

Standaardiseren van bijvoorbeeld verpakkingen, maatvoering van de aangekochte materialen, materiaal kwaliteiten, … kan ook helpen om opportuniteiten te detecteren. Door het aantal

verschillende materiaalsoorten te reduceren, vergroot u de kans om ze nuttig in te zetten en reduceert u het aantal afvalfracties. Verpakkingen uit monomateriaal zijn een voorbeeld, waarop we in een volgende post uitvoerig zullen ingaan.

Hergebruik en interne recyclage hebben natuurlijk ook een grote waarde. Door afvalstromen in te zetten als vervanging van nieuwe grondstoffen, krijgen deze een nuttige functie. Hierdoor bespaart u op ruw materiaal en verlaagt u de afvalkost. Dubbele winst.

Innoveren

Deze stap is al een stuk lastiger en uitdagender dan de eerste. We zoeken hier naar doorbraken en veranderingen die een structurele impact hebben op de grondstoffen, de processen of de producten. Innovatie hoeft anderzijds niet steeds hoogtechnologisch of bijzonder complex te zijn. In de praktijk komt het er veelal op aan om bestaande inzichten te combineren in een nieuwe context. Zo kan de maakindustrie mogelijks leren van goede praktijken uit voedingssector, procesindustrie, dienstenleveranciers, … Ook kunt u zich laten inspireren door andere maakbedrijven. Het gaat meestal niet om het klakkeloos kopiëren van de ideeën, maar eerder om het slim implementeren van bestaande concepten. Een voorbeeld: in een context waarbij de seriegroottes verkleinen en we steeds meer op maat van de klant produceren (serial customisation), zijn flexibele processen erg belangrijk. Zo heeft een bedrijf zijn lakproces opgesplitst. Eén deel zorgt voor de basiscoating, een ander nieuw proces (uv-uithardende coating) zet het in om alle klantspecifieke bedrukking te voorzien op de afgewerkte onderdelen. De combinatie tussen modulair ontwerp en procesaanpassingen gaven hier de kans om aan de snel wisselende eisen van de klanten te voldoen, zonder de afvalstroom, te wijten aan kleurwissels, op te drijven.

Innovatie kan natuurlijk ook op het vlak van materialen en productontwerp. Zo kan inzetten op biogebaseerde materialen een meerwaarde vormen.

Sluiten van de kringlopen

De neven- en afvalstromen die alsnog vrijkomen uit uw bedrijf, wilt u natuurlijk zo hoogwaardig mogelijk inzetten. Om dit te kunnen realiseren heeft u wel kennis en inzicht nodig over de huidige en mogelijke verwerkingsmethoden. Daarom is deze stap bij uitstek één van samenwerkingen en het opzetten van nieuwe partnerschappen. Meestal start deze met de afvalophaler en afvalverwerker. Ook hier gaan we in volgde posts verder op in. Voor zuivere stromen als metalen is dit meestal vrij eenvoudig. Voor complexere stromen van bijvoorbeeld gemengde kunststoffen zijn intussen ook een aantal oplossingen bedacht (lees in dit kader ook volgende **case** op onze blog). Hoe specifieker de afvalstroom, hoe meer (externe) expertise en netwerk noodzakelijk zal zijn om een waardevolle verwerkingspiste te ontsluiten.

Meer weten? Bekijk hier het eerste filmpje uit een reeks van filmpjes rond valorisatie van uw afval- en nevenstromen!

De circulaire economie en het sluiten van de materiaalkringlopen krijgen terecht veel aandacht. Wilt u ook meerwaarde halen uit uw nevenstromen? Het project AFVALorisatie helpt u te lanceren!

Vragen of interesse? Neem zeker contact met ons op!

(Bron foto bovenaan: https://nl.dreamstime.com)

Authors

Thomas Vandenhaute