

Afvalstromen

In de prefab fabrieken van Byldis worden de diverse afvalstromen structureel gescheiden en op eigen terrein verzameld in afvalcontainers van 'buurman' Baetsen, onderdeel Remondis



Transport- en recyclingbedrijf Baetsen ligt vast tegen het fabrieksterrein van Byldis prefab in Veldhoven en garandeert derhalve op deze locatie een minimum aan transportbewegingen. Dit transport geschied letterlijk door de schuifpoort tussen beide bedrijfsterreinen. Het afval van locatie Tilburg wordt op gelijke wijze ingezameld en door Baetsen getransporteerd.



Alle afvalstromen zijn in beeld en onder de aandacht gebracht van onze medewerkers op beide locaties. Hiervoor zijn uniform gekleurde afvalbakken geschikt gemaakt voor shovel + verreiker. Deze afvalbakken zijn in aantal uitgebreid, in de juiste kleur geschilderd en van opschrift voorzien conform de vernieuwde afvalinstructie van Byldis prefab.

Mallen

Houten mallen worden op een standaard malbodem opgebouwd. Deze malbodem bestaat uit een stalen draagframe met houten regelwerk en multiplex bodemplaat waarop de diverse vormen worden opgebouwd.



Zodra de houten bodemplaat aan vervanging toe is wordt er een nieuwe multiplex laag opgeschroefd. De onderliggende draagstructuur blijft behouden. De meeste van deze standaard malbodems hebben een langere levensduur dan 10 jaar en worden sinds jaar en dag in elke productiehal als basis ingezet. Onderzoek loopt naar nieuwe stalen bodems, met standaard montagesystemen voor eventueel carrousel systeem en variabele productiemogelijkheden van (baksteen-)sandwichelementen tot (sier-)balken, vloeren etc. Project-specifieke houten mallen worden doorgaans ingekocht bij collega mallenmakers. Deze unieke opbouwmallen worden dan in de fabriek op stalen frame gemonteerd om - indien nodig- tijdens de productie te kunnen trillen. Na einde productie worden deze projectgebonden opbouwmallen wederom gedemonteerd en ter recycling aangeboden.

Houten maldelen

Byldis prefab heeft een springenmagazijn opgezet met als doel de bruikbare maldelen zoveel als mogelijk te hergebruiken. Maldelen die na realisatie project nog voldoende herbruikbaar zijn worden gedocumenteerd en op beide fabrieken droog opgeslagen in de hiervoor bestemde opslagruimte.



Nishut tbv. opslag maldelen te Veldhoven



Overkapping tbv. opslag maldelen Tilburg

Rest hout

Hout dat tijdens de verwerking en na het productieproces vrij komt en niet meer kan worden hergebruikt, wordt op klasse A / AB ingezameld, opgehaald door Baetsen en verder bewerkt als grondstof toegeleverd aan spaanderplaatindustrie of voor opwekking van groene energie.



Het zaagsel uit onze Mallenmakerij Hout wordt op beide locaties centraal afgezogen en opgevangen in de zogenoemde 'motcontainers'. Deze container is voorzien van speciaal afdekzeil en staat buiten de werkplaats opgesteld zodat het risico op brand en stofexplosie tot een minimum wordt beperkt. De volle container gaat rechtstreeks naar een lokaal veeteeltbedrijf welke de inhoud recycled als vloerstrooisel in zijn jongvee stallen. Byldis Prefab heeft deze regeling geïnitieerd en past deze toe op beide locaties. Baetsen verzorgd de motcontainer en levert het zaagsel gratis aan betreffende veehouder.

Wapeningsstaal & constructie ijzer

Het productieproces van onze semi- automatische vlechterij is erop uitgelegd om zonder verlies te kunnen produceren; alle wapeningsstaal (gangbare diameters) worden op rol aangeleverd en de restlengten worden d.m.v. stuiklas in de MSR-strekmachine aan de nieuwe staaldraad gelast.



Misproducties -zoals foutief gebogen- worden samen met het bandstaal ingezameld en als 'oud ijzer' ter recycling aangeboden. Hiervoor staan in de vlechterij kleine afvalbakken.

PS: het wapeningsstaal zelf bestaat grotendeels al uit gerecycled staalschroot.

Staal dat vrij komt uit onze mallenmakerij en productiehallen ondergaat hetzelfde lot. Hiervoor is een grote staalafvalcontainer achter MMS en langs de betonfabriek geplaatst.

De standaard malbodems en losse stalen mallen die aan het eind van hun levenscyclus zijn gekomen worden afzonderlijk afgevoerd en gerecycled door dezelfde afnemer van oud ijzer.

Veegvuil

In de fabrieken wordt tijdens het productieproces continue opgeruimd. Gedurende de dag worden stukjes hout, ijzer, isolatie, betonresten & plastic opgeveegd na het opstellen van de mallen. Dit afval wordt in 'veegvuil' bakken achter de productiehal gedeponerd en vervolgens ongesorteerd afgevoerd. Daarna gaat deze aparte afvalstroom alsnog door de afval-sorteerstraat van Baetsen om genoemde materialen volledig van elkaar te scheiden en aan de reguliere afvalstromen toe te voegen. Plastic materialen worden daarna voor 90% gerecycled als grondstof voor plasticorrels en 10% als brandstof t.b.v. energiewinning.

Betonafval

Wat in de productie van het stortmengsel over is wordt in elke productiehal in vormmallen gestort zodat de zogenoemde 'gietelingen' ontstaan. Het is niet mogelijk om op 10 liter nauwkeurig te bestellen i.v.m. de wisselende hoeveelheid wapening en in te storten onderdelen per betonelement. Ook de diversiteit in soorten sierbeton (kleur) is bepalend voor de dagelijkse hoeveelheid restbeton. Tevens worden de resten van de kapot gedrukte betonkubben uit het laboratorium in deze afvalblokken verwerkt.



Deze afvalblokken ('gietlingen' uit zuivere restbeton) passen op hun beurt weer prima in de 'crush'-machine van Baetsen en behoeft er daar geen verdere energie te worden gestoken in het scheiden van onreinheden. Het gewonnen -hoogwaardige- betongranulaat wordt aan diverse betoncentrales toegeleverd als grondstof voor 100% hergebruik.

Van grotere 'verse' resthoeveelheden vloei beton worden in speciale mallen de zogenaamde 'Lego blokken' gemaakt die (gratis) opgehaald worden door lokale agrariërs t.b.v. silobouw.

Betonelementen

Zodra een betonelement is afgekeurd, zoeken we naar een mogelijkheid om deze op een andere locatie in het gebouw toe te passen. De oorzaak van afkeur heeft uiteraard invloed op de mogelijkheid dit te kunnen doen. Als blijkt dat dit niet kan, demonteren we puien etc. en zal het element worden gebroken. Staal, (houten) stelkozijnen, isolatie & overige kunststoffen worden in dit proces verwijderd. Het overige beton wordt gebroken en het granulaat zal, afhankelijk van de verontreinigingsgraad, worden hergebruikt. Het betonstaal wordt opnieuw gerecycled.

Betonslib komt op 2 manieren in ons proces vrij:

- Slib van polijstmachines en spuitplaatsen wordt verzameld in de bezinkputten op diverse plekken op ons terrein.
- Schoonmaken van mengers en stortkubels in de spuitplaats onder betonmolenhuis.



De bezinkputten werden tot nu toe met een zuigwagen geleegd en naar Baetsen afgevoerd. Het slib uit de verzamelput van de betoncentrale wordt onder dak weggelegd om in te drogen voor afvoer. Na verwerking van dit slib worden de herwonnen grondstoffen toegeleverd aan de wegebouw.

Om de afvoer van deze originele grondstoffen (water, zand & grind) zoveel mogelijk te gaan beperken heeft Byldis prefab op locatie Veldhoven een ontslib-installatie laten bouwen.

Ontslib-installatie



Uit de bezinktanks van polijstmachines & spuitplaatsen wordt het natte slib door vuilpompen opgezogen en naar een voorraadbassin gepompt alwaar dit door een roerwerk voortdurend in beweging wordt gehouden. Het vloeibare slib wordt van daaruit naar de kamerpers getransporteerd alwaar het slib door de kamerfilters wordt geperst om uiteindelijk het restmateriaal als droge 'koeken' in een materiaalbak op te vangen. Dit restmateriaal bestaat uit fijne fracties grind, zand, cement, vul- & kleurstoffen. Deze droge afvalstroom is een gewilde grondstof voor infra-bedrijven die dit inzetten als invezgand of stabilisé onder klinkerwerken.

We gaan nu onderzoeken hoe we deze grondstoffen zelf volledig kunnen hergebruiken.

Water

Voorheen werd het water in ons slib 'duur betaald' afgevoerd. Na zuivering wordt het herwonnen water uit de kamerpers in een ondergronds bassin opgevangen en gedeeltelijk als proceswater door de ontslib-installatie retour genomen. Het overig gezuiverde water wordt op het riool geloosd. Hiermee is ons primaire doel bereikt ; het voorkomen van vervuiling van onze omgeving. Er is nog ruimte voor een mogelijke uitbreiding met een 'neutralisatie-installatie'. Dit zou mogelijk maken dat het herwonnen water 100% gerecycled kan worden als proceswater voor de diverse doeleinden in onze fabriek.



Herwonnen water uit de kamerpers is helder en schoon maar heeft nog een te hoge PH-waarde om te kunnen hergebruiken als proceswater en zou grote schade aanrichten aan de diverse apparaten en appendages.

Het primaire doel van deze installatie is in 2019 behaald; het voorkomen van mogelijke vervuiling van onze omgeving. Om recycling van dit water te kunnen bewerkstelligen moet nog verder geïnvesteerd worden in een neutralisatie installatie en na-filtering. Door de keuze van deze installatie worden vervolgstappen rondom efficiënt verbruik van water mogelijk.

Verf & Chemische middelen

Alle gevaarlijke stoffen worden centraal opgeslagen in een chemische opslagruimte welke voldoet aan gestelde eisen in PGS 15. De materialen staan per afdeling gesorteerd in gescheiden wandrekken boven een vloeistofdichte vloer, welke jaarlijks wordt gekeurd. Corrosieve stoffen staan op lekbakken zodat eventuele morsingen niet kunnen reageren met andere stoffen in deze opslagruimte, welke explosiebestendig is uitgevoerd. Werkvoorraad wordt in elke afdeling centraal bewaard in daarvoor geschikte zuurkasten.



KCA (klein Chemisch Afval) wordt op eigen terrein centraal voor alle afdelingen ingezameld en uitgesorteerd. Het afval wordt in geschikte verpakking aan Interchem aangeboden welke deze afvalstroom conform geldende richtlijnen transporteert en verwerkt.

Vervangende middelen

We zijn voor onze fabrieken voortdurend op zoek naar middelen die minder belastend zijn voor mens & milieu. Voor onze industrie zijn diverse alternatieven te verkrijgen zonder oplosmiddelen t.b.v. verven, ontvetters en oliën. Vervangende middelen worden in onze productie omgeving uitgetest op werkbaarheid en effect. Inmiddels zijn prima resultaten geboekt met diverse 'bio-based' vervangers in afdelingen MMH, MMS & TD.

Aluminium (kozijnen) & (vlak) Glas

Deze restmaterialen worden op terrein apart ingezameld en i.s.m. zusterbedrijf Facades naar diens leverancier ter recycling retour genomen.



Isolatiemateriaal

In de isolatie-zaagafdeling wordt voor elk element een pakket op maat gemaakt m.b.v. een isolatietekening zodat zaagverlies tot een minimum is beperkt. In overleg met leveranciers wordt het restmateriaal retour genomen zodat zij dit kunnen terugvoeren als nieuwe grondstof. Dat loopt al prima voor de diverse soorten tempexafval i.s.m. toeleverancier Isomo, maar met de PIR-/PUR- & minerale wol isolatieplaten vraagt dit nog om andere oplossingen. Byldis prefab heeft recentelijk het initiatief genomen om zuiver zaagafval van de hardgeperste steenwolplaten apart te verzamelen en i.s.m. Renewi als 100% grondstof aan Rockwool te laten retourneren. Als tegenhanger voor het verwerken van deze plaatmaterialen worden bij Byldis praktijktesten uitgevoerd met het 'storten' van vloeibaar steenwol in de mal, wat in theorie voor dit onderdeel geen afval meer zou betekenen.



Restafval & kantoorafval

Het KWD (Kantoor, Winkel & Dienstenafval) verdwijnt momenteel in de reguliere afvalstromen. Deze mix van afval komt zowel uit de kantoren als uit de diverse productieafdelingen. Onze focus ligt op het verkleinen van deze afvalstroom door aandacht en bewustwording van onze medewerkers te vergroten. Het terugdringen van pvc door inzet van karton koffiebekertjes en het apart inzamelen van GFT-afval is blijvend onder de aandacht.

Afvalstromen bouwplaats

De montageploegen van Byldis Prefab maken doorgaans gebruik van geboden faciliteiten op het bouwterrein van de hoofdaannemer. Hierover worden vooraf afspraken gemaakt m.b.t. afvalcontainers ter plaatse voor hout, karton en betonresten. Onze bouwmethodiek veroorzaakt hierin een minimale afvalstroom welke buiten deze scoop valt. De lege PUR- & kitbussen worden met de retourvrachten naar het magazijn van onze fabrieken gebracht, alwaar dit KCA wordt in de afvalstraat wordt gesorteerd. Het PUR schuim wordt in retourbussen ingekocht en deze worden weer ter recycling aangeboden aan de leverancier. Byldis prefab neemt hiermee zijn verantwoordelijkheid om betreffende emballage niet in de reguliere afvalstromen op de bouwplaatsen te laten verdwijnen.

Werkkleding & handschoenen

Hiervoor heeft Byldis Prefab standaard afspraken gemaakt met zijn kledingleverancier. Op beide fabriekslocaties wordt afgedankte kleding bij het magazijn ingeleverd alvorens nieuwe te kunnen ontvangen. Deze gebruikte kleding wordt naar onze leverancier geretourneerd, welke het initiatief op zich neemt deze weer op verantwoorde wijze te recyclen.



Gebruikte -met olie en vetten vervuilde- handschoenen worden ook centraal ingezameld in een afvalton met klemdeksel om daarna ook als chemisch afval verwerkt te kunnen worden.

Werk schoenen

Byldis Prefab wil ook de versleten werkschoenen ter recycling retourneren zoals bv. Emma dat doet. We willen echter niet naar 1 merk, omdat dit erg afhankelijk van de behoefte per medewerker, maar het gedachtegoed is prima en we willen dit dan ook zo zeker stimuleren.



Resultaten afval & recycling 2020 + doelen 2021

Materialen	Doelstelling Reductie / hergebruik 2020	Resultaat 2020	Doelstelling 2021
Water	100% gezuiverd water lozen op riolering. Combinatiedoel Prefab fabrieken: 20% reductie water t.o.v. 2019.	100% schoon waterlozing m.b.v. inzet kamerpers. Watergebruik 2020 met 20% verlaagd i.c.m. minder baksteenprojecten. Recycling schoon water nog niet optimaal doorgevoerd.	Onderzoek neutralisatie-installatie om PH-waarde van retour water te verlagen teneinde proceswater volledig te recyclen met mogelijke investering 2022.
Maldelen	30% hergebruik van alle sparringen en randhout	Gedeeltelijk gerealiseerd wegens afname projecten, waardoor meer afvoer dan tijdelijke opslag.	Doel blijft onverminderd
Resthout	100% recycling van zaagsel motcontainer i.s.m. veeteeltbedrijf 10% hergebruik plaatmaterialen t.b.v. werkvloanders	Gerealiseerd. Gerealiseerd.	Doorzetten met lokale veehouder. Werkmethode handhaven.
Wapeningsstaal & (constructie) ijzer	100% recycling wapenings- & constructiestaal via afnemer.	Afval wapeningsstaal maximaal gereduceerd. Constructiestaal 100%.	Doorzetten
Restbeton & betonslib	Zo zuiver mogelijk, reductie 25% t.o.v. 2019	Afval sorteren opnieuw opgezet. Reductie betonslib - 37% gerealiseerd t.o.v. 2019. (afname productie)	Onderzoek overpompen restbeton uit mengerput naar ontslib-installatie ter recycling betonafval.
Straalgrit	Onderzoek naar ander (milieubewuster) staalmiddel.	Overstap naar gemalen Hoogovenslak, om recycling in eigen beton mogelijk te kunnen maken.	Opslag van straalafval op eigen terrein ter analyse. I.s.m. Kiwa potentie onderzoeken.
Ontkistingsolie, lakken, ontvetters & overige chemische middelen	20% vervanging vluchtige stoffen door bio-based producten	Gedeeltelijk gerealiseerd; Spoelthinner, kwasten- & remmenreiniger vervangen. Mallenlak in vergevorderd stadium.	Mallenlak vervangen door waterbasis 1 component. Het nieuwe product vermarkten; uitrol naar toeleveranciers mallen.
(KWD) kantoor- en werkplaatsafval	Plastic bekertjes vervangen door karton en retour leverancier. GFT-afval uit reguliere afvalstromen	Gedeeltelijk gerealiseerd: plastic vervangen door karton maar nog niet retour GFT-afval vraagt nog verder onderzoek	Karton drinkbekers apart inzamelen en retour naar leverancier. GFT-afval apart inzamelen
Aluminium (kozijnen)	100% van niet gebruikte profielen retour aan leverancier	gerealiseerd	doorzetten
Glas	98% van alle vlakglas retour aan leverancier	Afvalglas Prefab en Facades apart ingezameld en retour.	doorzetten
Isolatiemateriaal	75% zaagafval van minerale isolatie retour aan leveranciers. 25% minder afval Tempex-, PIR. Onderzoek systeemverbetering zaagafdeling.	Gerealiseerd ; 100% afval van steenwol retour naar leverancier Rockwool. Onderzoek m.b.t. potentie inkoop zaagwerk afgerond. Vloeibare isolatie 'on hold'.	Vloeibare isolatie oppakken na reorganisatie.
Pur & kitbussen	90% inzameling en retour naar leverancier	Gerealiseerd met Illbruck; fabrieken en montage.	doorzetten
Wagenpark (personenauto's)	20% vergroening van het lease-wagenpark m.b.v. inzet elektrische bedrijfswagens en voldoende laadpalen beschikbaar stellen.	Gedeeltelijk gerealiseerd. Vergelijk uit balans i.v.m. minder vlieguren UK i.c.m. toename projecten NL.	Aantal elektrische auto's verhogen en vergelijken met uitstoot werkelijke KM's t.o.v. benzine.