

Ten geleide

Beste lezer, lezeres,

Recycling is niet enkel een activiteit die bijdraagt tot een vermindering van de afvalberg. Zij levert ook een aanzienlijke bijdrage tot een beperking van de CO₂ emissies, waarvan nu algemeen aanvaard wordt dat zij voor een groot deel van het broeikas-effect verantwoordelijk zijn.

Een recente studie, op verzoek en ten behoeve van het Europees Parlement, stelt dat, indien er meer bindende Europese doelstellingen op het gebied van de recyclage van stedelijk huishoudelijk afval zouden worden ingevoerd, er jaarlijks ruim 144 miljoen ton CO₂ minder zou worden uitgestoten.

Het huidige peil van de recyclage van huishoudelijk afval (gemiddeld 37% in de EU) vermijdt nu al de uitstoot van 160 miljoen koolstofdioxide. Het is de doelstelling van de Europese Unie om tegen 2020 een minimumpeil van 50% te bereiken.

Ons aandeel is bescheiden op wereldschaal, maar samen met de collega's uit de recyclagesector, met de overheid en met andere betrokken industriële organisaties, blijven wij aan de weg timmeren om nog meer duurzame materialen met schone technologieën te produceren.

EKOL investeert in initiatieven om nieuwe paden te verkennen, zoals blijkt uit de gesprekken met vakdeskundigen die onlangs onze fabriek bezochten. Er worden ook nieuwe producten ontwikkeld en er wordt naar nuttige toepassingen gezocht. Over een en ander leest u meer in dit nummer.

Bart Van Gorp
Algemeen directeur



ecostone® : Aanpassing van de steen neutraliseert onregelmatigheden

Innovatief systeem dankzij EKOL latten

ERGONOMISCHE EN ECOLOGISCHE BESTRATING IN NATUURSTEEN

Een straat in natuursteen heeft net dat ietsje meer. Daarover bestaat geen twijfel. In de praktijk wordt die bestrating al te vaak gepasseerd door andere materialen, meestal omwille van het totale prijskaartje.

Niet zozeer zijn natuursteenproducten op zichzelf al duurder dan gelijkaardige betonproducten, wel zorgt de kostprijs voor de plaatsing van natuursteenproducten voor het grote verschil tussen de uiteindelijke prijs van de respectievelijke materialen.

Vanwege de onregelmatigheid en de toleranties op de afmetingen vereist de klassieke plaatsing van natuursteen vak-kennis. Het is een uiterst langzaam proces en bijgevolg is het ook relatief duur. Bewust van deze problematiek ontwikkelde en octrooieerde Ir. Guido Van Camp, zelf al 25 jaar actief in de natuursteensector, het ecostone® plaatsingssysteem in 2005.

Dit systeem vereenvoudigt en versnelt fundamenteel het aanleggen van straten in natuursteen. Er wordt gebruik gemaakt van aangepaste steenblokken

- bekomen door in elke natuursteenblok onderaan aan weerszijde twee insnijdingen aan te brengen op een vaste hoogte en een vast gecentreerde breedte. Deze steenblokken worden geplaatst op latten, op hun beurt op de geëffende ondergrond gelegd. De verschillen in dikte onder de drager in het zandbed worden aldus weggewerkt. De specifieke latten voor het ecostone® plaatsingssysteem werden ontwikkeld in samenwerking met EKOL.



Aangepaste stenen worden op de EKOL-geleidingslatten geplaatst.

De voordelen van het EKOL recycklaat

Waarom is de gerecycleerde kunststof van EKOL nu juist het aangewezen materiaal voor de toepassing van het ecostone® systeem?



De EKOL-geleidingslatten worden op een effen zandbed geplaatst.



Vergelijking ecostone® vs. traditioneel straten.

Wel, bij de ontwikkeling van het plaatsingssysteem waren er aanvankelijk verschillende alternatieven mogelijk als basismateriaal voor de geleidende latten. Zo kon er geopteerd worden voor houten of stalen latten, latten vervaardigd uit primaire kunststoffen, etc. Voor bovengenoemde materialen waren er echter telkens één of meerdere nadelen zoals houtrot, kostprijs en milieueffect. Het EKOL recycleert daarentegen bleek perfect te beantwoorden aan de randvoorwaarden van de ecostone® toepassing. Het bezit een chemische en fysische stabiliteit alsook sterkte-eigenschappen en performante materiaalkarakteristieken. Bovendien zijn de EKOL latten plooibaar en licht, budget vriendelijk en bovenal ecologisch verantwoord. De EKOL ge-



EKOL dragers voor snelle, stabiele bestrating

recycleerde kunststof bood dus tal van mogelijkheden voor ecostone®.

Als partner in dit innovatieve project bevoordeelt EKOL zijn vertrouwen door mee te investeren in de uiteindelijke ontwikkeling van de karakteristieke ecostone®-latten. Bewust van het internationale potentieel van ecostone® ontwikkelde EKOL al na een jaar een speciale extrusie matrijs, specifiek voor de ecostone®-toepassing (voordien werden de kunststoflatten op de juiste afmetingen gezaagd uit grotere platen). Door deze productgerichte matrijs werd het fabriceren van de EKOL latten heel wat minder arbeidsintensief waardoor grotere rendementen bereikt kunnen worden.

Los van een aanzienlijke vermindering in de kostprijs biedt ecostone® en zijn verhoogde plaatsingssnelheid nog een extra voordeel voor openbare werken. Meer bepaald kan de duur van dergelijke werken gehalveerd worden en bovendien kan de bestrating met ecostone® onmiddellijk bewandeld worden, wat in stadskernen, winkel- en woonstraten niet onbelangrijk is.

Daar waar het ecostone® plaatsingssysteem aanvankelijk ontwikkeld werd om de snelheid van bestraten fundamenteel op te drijven, bleek al gauw dat dit systeem veel meer in petto had dan alleen maar zijn verhoogde snelheid en de daaruit volgende voordelen. Eerst en vooral wordt de ecostone® bestrating gekenmerkt door een ongekennde stabiliteit vanwege zijn verbeterde weerstand m.b.t. uitwendige krachten. Deze verbetering wordt bekomen omdat de bestrating (stenen + geleidingslatten) fungeert als een geheel en de geleidingslatten iedere mogelijke beweging van de stenen fysisch blokkeren. Hierbij worden de stenen zowel ten opzichte van elkaar als ten opzichte van het zandbed geblokkeerd.



Vorbereiden van het zandbed.



Stap 1a: De geleidingslatten ten minste 3 tot 5 rijen vooruit plaatsen...



Stap 1b: ... en fixeren met stenen.



Stap 2a: Positioneren van stenen op de geleidingslatten...



Stap 2b: ... zonder gebruik te maken van een hamer...

Wist je dat:

- in de Benelux al meer dan 10.000 m² straten in natuursteen aangelegd werden met ecostone®. Dit komt overeen met circa 70 km of > 20 ton EKOL latten?
- de meest toonaangevende natuursteenproducenten en -leveranciers in België, Denemarken, Finland, Nederland, Noorwegen, Portugal, Zweden licentiehouders zijn van dit geotrooierde ecostone® concept?
- afgelopen zomer > 50 km EKOL latten naar Scandinavië werd verzonden?
- ecostone® toegepast kan worden zowel op kasseien als op tegels?
- in Nederland eenvoudig of ergonomisch bestraten verplicht wordt door de ARBO-wetgeving? ecostone® komt hieraan tegemoet?
- de EKOL-latten van het ecostone® systeem verpakt zijn per 24 stuks, wat circa 15 kg weegt?
- de EKOL-latten een lengte, breedte en hoogte hebben van respectievelijk 2.08m, 30 mm en 15 mm?
- gemiddeld 7 meter EKOL-lat gebruikt wordt per geplaatste m²?

Een ergonomisch systeem in ieders bereik

Naast het stabiliteitsaspect vereenvoudigt ecostone® het bestraten van natuursteen in aanzienlijke mate aangezien, door de kleine ingreep van de insnijdingen, alle stenen als het ware geprogrammeerd worden. Hierdoor reduceert het bestraten zich tot het plaatsen van de stenen op de EKOL latten: niet moeilijker dan het plaatsen van Legoblokjes. Deze eigenschap verlaagt de drempel voor de vakarbeiders en opent bovendien perspectieven voor de par-

VAKDESKUNDIGEN BEZOEKEN EKOL



Stap 2c: ... en direct van op de nieuw aangelegde bestrating.



Stap 2d: Aanbrengen van materialen via de nieuwe bestrating.



Stap 3a: Vullen van de voegen...



Stap 3b: ... en tot slot aftrillen.



Stap 3c: Het oppervlak is egaal en meteen toegankelijk.

ticulier; iedereen kan nu natuursteen plaatsen.

Het gebruik van ecostone® betekent een beduidend ecologisch voordeel vanwege de aanwending van de EKOL latten. Per bestrating van 1000 m² (~ de grootte van een klein stadsplein) wordt het equivalent van de jaarlijkse huishoudafvalberg van 250 burgers gerecycleerd en aangewend als secundaire grondstof voor deze toepassing. Dit komt overeen met 2 à 2.5 kg huishoudafval per m². Met ecostone® krijgt afval dus een proper, nuttig en nieuw leven!

In het kader van het OVAM project "Transitiearena duurzame materialen" heeft een werkgroep deskundigen uit de kunststoffenindustrie, universiteiten, overheid, distributie en andere betrokken organisaties een aantal paden uitgetekend om te kunnen overstappen naar een duurzaam gebruik van kunststoffen. Het betreft experimenten en projecten op basis van gedachtewisselingen, al dan niet gekoppeld aan bezoeken aan toonaangevende bedrijven. EKOL had op 3 september de eer als gastheer op te treden voor het eerste bedrijfsbezoek, waaraan 25 experts deelnamen.

Na een rondleiding door de fabriek, volgde er bij een kop koffie een levendige discussie rond de tafel. EKOL verwerkt enkel kunststofafval van huishoudens uit de Kempen. Op jaarbasis is dat tussen 7500 en 11000 ton. Het betreft PVC, PET, PS, LDPE, LLDPE, HDPE en PP in alle mogelijke vormen en formaten. De recyclagegraad ligt tussen 78% - 82% d.w.z. van 1000 kg aangevoerd kunststofafval (vuil, nat) wordt er 780 - 820 kg zuivere, droge kunststof bekomen.

Grondstofleverancier en verwerker

EKOL verwerkt een deel van zijn maalgood in zelfgemaakte producten (75%). Bovendien levert de fabriek grondstoffen (maalgood en compounds) voor kunststofverwerkers (25%). Naar de toekomst toe wil EKOL zich meer profileren als grondstofleverancier. Er wordt ook gestreefd naar een grotere diversificatie van de markten.

Er is geen controle over de samenstelling van de inkomende stromen. Er is wel een bepaalde marge voorzien voor de eigenschappen van de eindproducten. Door de verschillende grondstoffen te mengen, kunnen de eigenschappen van het eindproduct beïnvloed worden (stijfheid, oppervlaktestructuur,...).

De producten uit gerecycleerde kunststof worden uitvoerig beschreven op onze website www.ekol.be. In onze nieuwsbrieven 2 en 3 (eveneens online te consulteren) wordt het recyclageproces beschreven.

Vervolg van het initiatief

De opzet van de werkgroep "duurzaam gebruik van

kunststoffen" is bepaalde mogelijkheden voor bijkomende kunststofrecyclage en daaraan gekoppeld bijhorende inzamelsystemen te onderzoeken. Voor kunststoffen die niet vallen onder de aanvaardingsplicht, is er nog een ruim potentieel aan recyclagemogelijkheden: kunststofafval uit de bouwsector (ramen, deuren, buizen, platen, planchetten...), tuinmeubilair en speelgoed.

Een belangrijk deel hiervan zijn harde artikelen van polyolefinen (PE en PP). Een eerste aanzet is te kijken wat de mogelijkheden zijn om de harde polyolefineractie (PE en PP) verder te scheiden. Verschillende technieken, oplossingen, toepassingen en afzetmarkten zouden dan vervolgens kunnen onderzocht worden.

De deelnemers aan de werkvergadering noteerden een aantal conclusies:

- Hoe zuiverder de grondstof hoe beter. Maar men zal nooit een 1 op 1 resultaat bereiken.
- Een kleine toevoeging van PP aan PE zorgt voor een beetje stijfheid aan het materiaal.
- Scheiden op densiteit is niet mogelijk omwille van de vele additieven.
- PE en PP hebben wel een ander smeltpunt, respectievelijk 125°C en PP 175°C. Door ze op te warmen kan het half gesmolten eruit gehaald worden (PE). Het niet gesmolten deel is dan PP. D.m.v. infrarood kan het ook, maar niet voor zwarte producten
- Er zijn nieuwe ontwikkelingen met elektrostatische scheiding.

Wat betreft de inzameling van harde polyolefinen bestaan er al initiatieven om die fracties (bvb bloempotjes) apart in te zamelen, maar zij vertegenwoordigen nog geen grote volumes. Bedoeling zou zijn om alles in te zamelen om zo de capaciteit te verhogen.



BIJKOMENDE EXTRUSIELIJN PRODUCEERT HOOGWAARDIG REGRANULAAT

In het najaar 2007 hebben we beslist ons een bijkomende extrusielijn aan te schaffen. Die lijn is nu volledig operationeel en levert een regranulaat van hoogwaardige kwaliteit.

Een klassieke extrusielijn lijn bestaat uit de extruder, die de kunststoffen opsmelt, een matrijs, een kalibrerende eenheid voor een snelle afkoeling en die de vormvastheid bepaalt, een koudwatertank voor afvoer van de restwarmte, een trekeenheid, een zaagtafel en een inpakmachine. De totale lengte van zulk een installatie bedraagt ongeveer 35 meter. Voor de nieuwe extruder werd eveneens een smeltfiltratie-eenheid en een granulatietoestel aangekocht. Wanneer deze apparaten aan de extruder worden gekoppeld, kan er een hoogwaardig regranulaat vervaardigd worden.

Als grondstof voor de regranulatie worden gewassen en verdichte kunststoffschnippers gebruikt die voornamelijk uit

PE en PP bestaan. Na het opsmelten van de snippers in de extruder bij een temperatuur van 195° C wordt de gesmolten massa door een filter geduwd. Deze filter is een metalen rooster met gaatjes van 250 micrometer. Alle vervuiling die zich nog in het PE-PP mengsel bevindt en groter is dan 0.25 mm, wordt door de rooster tegengehouden. De vervuiling kan bestaan uit stukjes PET (dat pas bij veel hogere temperaturen smelt), een stukje hout, een aluminiumfoliesnipper... De vervuiling wordt van het rooster afgeschrapt en na vermaling opnieuw ingezet bij de productie van dikwandige producten.

De gesmolten massa, geduwd door de filterrooster, wordt via een matrijs omgevormd tot strengen van 3 mm diameter. Deze "spaghetti" worden bij het verlaten van de matrijs door een sneldraaiend mes in stukjes gesneden, waarna een waterbad voor de nodige afkoeling zorgt. Na afkoeling worden de korrels in

een centrifuge gedroogd en in bigbags opgeslagen.

Het regranulaat kan gebruikt worden in een veelheid van toepassingen. Deze producten zijn bij wijze van proef door een collega kunststofverwerker (Del Ponti, Hechtel-Eksel) probleemloos op zijn spuitgietmachines vervaardigd uit 100% Ekol-regranulaat.

Op labo schaal is er uit het regranulaat zelfs een folie vervaardigd. Dit is het mooiste bewijs dat het regranulaat verregaand gezuiverd is en dus een toekomst heeft voor een brede waaier van toepassingen.



Kort genoteerd

- Onze ploeg werd uitgebreid met twee nieuwe werknemers. Welkom aan Rob en Danny! Het personeelsbestand bedraagt nu 33 arbeiders en 4 bedienden.
- Een derde extrusielijn werd net voor de zomer in dienst genomen. De extruder is uitgerust zowel met een klassieke matrijs om lineaire producten te vervaardigen, als met een granulatietoestel om hoogwaardige kunststofkorrels te produceren. In het granulatietoestel

worden de allerlaatste stoorstoffen (bijvoorbeeld een niet-smeltend PET deeltje) uit de PE snippers verwijderd. Het resultaat is een mooie eenvormige korrel. Deze korrels zijn inzetbaar als grondstof voor klassieke spuitgiet- en extrusieprocessen. Het "afval" dat ontstaat bij deze opwaardering wordt intern hergebruikt.

- EKOL is één van de sponsors van de "Jonge Baekeland" jongerenprijs die door Bio-MENS en FEDERPLAST wordt uitgeschreven. De wedstrijd richt zich tot leerlingen van de 3e graad van het secundair onderwijs. De bedoeling is de frisse creativiteit en de kritische motivatie van jonge-

ren aan te spreken om samen na te denken over het ontwikkelen en gebruiken van meer duurzame materialen, samen te zoeken naar concrete en constructieve oplossingen voor de uitdagingen van morgen. Vlaanderen heeft nood aan gespecialiseerde mensen (zoals ondernemers, leerkrachten, wetenschappers en ingenieurs) die een innovatieve bijdrage leveren aan een duurzame, schone en leefbare wereld voor het welzijn van iedereen. Met dit initiatief krijgen jongeren de kans om hun steentje bij te dragen. De wedstrijd wordt afgesloten met een debat in het Vlaams Parlement op 24 april 2009. Info: www.jongebaekeland.eu



Meer informatie, technisch advies, prijzen?

Geïnteresseerd in onze producten? Wij staan gaarne vrijblijvend te uwer beschikking voor meer informatie en prijzen.

Ook voor technisch advies betreffende mogelijke toepassingen.

Bezoek onze website www.ekol.be.

Of stuur ons een e-mail op info@ekol.be.

EKOL N.V., Europark 1075, B-3530 Houthalen
Tel. 011 45 41 46 - Fax 011 43 23 94



Van Camp nv
Oostmalsesteenweg 1A
B-2520 Broechem
Tel. 03 470.10.00
Fax 03 470.10.09
info@ecostone.eu

Meer informatie vindt u op onze website

www.ecostone.eu