

Voor een duurzaam beheer van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector in Europa

Evaluatie van het recyclingpotentieel van kunststofafval afkomstig van bouw- en sloopwerken



Met steun van het programma
LIFE-Milieu
van de Europese Commissie

> Project

Het APPRICOD-project heeft tot doel een partnerschap tussen diverse Europese actoren te ontwikkelen en zo de selectieve ophaling van kunststofafval afkomstig van bouw- en sloopwerken te promoten.

Project gefinancierd door het programma LIFE-Milieu van de Europese Commissie.

> Doelstellingen

- Optimalisatie van de selectieve ophaling van kunststofafval op bouw- en sloopwerven. Met het oog hierop hebben pilootprojecten diverse scenario's op het gebied van sortering en selectieve ophaling geëvalueerd.
- Evaluatie van de kosten die gepaard gaan met de selectieve ophaling van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector.
- Verspreiding op Europees vlak van voorbeelden van duurzaam beheer van kunststofafval afkomstig van bouw- en sloopwerken.



> Partners

Het project wordt gecoördineerd door het BIM. De bij dit project aangesloten partners zijn zowel divers als complementair.

De bouw- en sloopsector

- Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf - WTCB : www.wtcb.be
- Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad - CBB-H : www.cobobru.be
- Europese Vereniging van Sloopwerken - EDA : www.eda-demolition.com

Lokale en regionale overheden

- Agència de Residus de Catalunya ARC : www.arc-cat.net
- Brussels Instituut voor Milieubeheer -BIM : www.ibgebim.be
- Provincia di Ancona : www.provincia.ancona.it
- Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto - LIPOR : www.lipor.pt
- Vereniging van Steden en Regio's voor Recyclage en voor het duurzame beheer van Rijkdommen - ACR+ : www.acrplus.org

De kunststofindustrie

- PlasticsEurope, voordien Association of Plastics Manufacturers in Europe - APME : www.plasticseurope.org
- European Council of Vinyl Manufacturers - ECVM : www.ecvm.org
- European Plastics Converters - EuPC : www.eupc.org
- European Plastics Recyclers - EuPR : www.eupr.org



BBRI



Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad
Confédération Construction Bruxelles-Capitale



EDA



Agència de Residus de Catalunya



IBGE - BIM



ACR+

PlasticsEurope
Association of Plastics Manufacturers

ECVM



EuPC



EuPR
European Plastics Recyclers

> Complementariteiten van het partnerschap

Elk van de partners vertegenwoordigt een schakel in de recyclingketen. Deze integratie is belangrijk voor het duurzame beheer van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector.

De bouw- en sloopsector beschikt over wetenschappelijke en technische knowhow met betrekking tot het beheer van afval afkomstig van bouw- en sloopwerken.

De lokale en regionale autoriteiten zijn verantwoordelijk voor het publieke beheer van het afval. De Vereniging van Steden en Regio's voor Recyclage en voor het duurzame beheer van Rijkdommen (ARC+) beschikt over expertise op het vlak van afvalbeheer en kan bogen op een rijke ervaring op het gebied van de uitwisseling en verspreiding van informatie over afvalbeheer.

De kunststofindustrie heeft zich gespecialiseerd in de technische aspecten van recycling.

> Stappen in het project

Het project beoogt in de eerste plaats een vergelijkende analyse van het afvalbeheer in de bouw- en sloopsector binnen de Europese Unie. Deze studie, die gebaseerd is op de ervaring van vier pionierslanden ter zake - Duitsland, Oostenrijk, Denemarken en Nederland - heeft het belang aangetoond van wettelijke kaders die akkoorden op vrijwillige basis en collectieve ophalings- en recyclingsystemen promoten.

Sommige van die systemen van gescheiden ophaling en recycling - die aangepast zijn aan



verschillende soorten kunststofproducten afkomstig van de bouw- en sloopsector - werden onderzocht.

Vervolgens werden pilootprojecten uitgewerkt door de lokale en regionale overheden in de vier landen.

Deze richten zich op samenwerking op lokaal niveau tussen de bouw- en sloopsector, de kunststofindustrie en de overheden.

Nadat de methodes van scheiden en ophalen in kaart waren gebracht, werden deze pilootprojecten in de praktijk gebracht en de resultaten ervan geëvalueerd.

Conclusies en aanbevelingen voor lokale en regionale overheden, en voor de bouw- en sloopsector, werden opgesteld. Diverse activiteiten hebben bijgedragen tot de verspreiding van deze informatie:

- Organisatie van vier lokale seminars
- Organisatie van een Europees seminar



- Aanmaak van een website: www.appricod.org
- Publicatie van een gids met de titel *"Naar een duurzaam beheer van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector"*.
- Productie van een hulpmiddelenkit voor de bouw- en sloopsector
- Deze brochure, waarin het volledige project is samengevat

> Afvalstromen

Binnen de Europese Unie (EU-15) vertegenwoordigen de afvalstromen uit de bouw- en sloopsector een geschat totaal gewicht van 180 miljoen ton per jaar. Kunststof wordt sinds de jaren 40, en steeds intensiever sinds de jaren 60, op bouwerven gebruikt.

Met een aandeel van 20% in het verbruik van kunststof in Europa in 2004 bekleedt de bouwsector de derde plaats op de rangschikking van kunststofverbruikers, na de verpakkingsindustrie en de gezinnen. Dit verbruik stijgt voortdurend. Gezien de impact van de kunststofproductie en het beheer van het afval ervan kan dit percentage niet worden onderschat.

Een groot deel van deze kunststof heeft een geschatte levensduur van meerdere decennia en er ontstaat stilaan een vraag naar het beheer ervan.

Volgens schattingen zal de massa kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector in 2010 1,3 miljoen ton bedragen, tegenover 0,84 miljoen ton in 1995!



> Uitdaging van het beheer van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector

Terwijl zij nu steeds meer nationale en Europese milieuwetgevingen omzetten, hecht een groter aantal publieke overheden bijzondere aandacht aan het hergebruik en de recycling van afval afkomstig van de bouw- en sloopsector.

Niettemin :

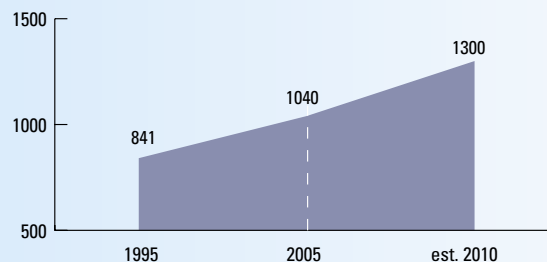
- bestaan er maar weinig aanbevelingen voor het beheer van afval afkomstig van de bouw- en sloopsector
- op regionaal of lokaal vlak zijn de verschillende aspecten van recyclage van kunststof slecht gekend: soorten herbruikbare kunststof, beschikbare methodes van ophaling en scheiding, eisen aan de kwaliteit van de recyclingbedrijven, prijzen en technologieën

- er wordt doorgaans maar een zwakke vorm van samenwerking vastgesteld tussen de bouw- en sloopsector en de recyclingbedrijven voor kunststof

Resultaat: in de Europese Unie werd in 2003 slechts 6 % van het kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector mechanisch gerecycled, 20 % werd energetisch gevaloriseerd en de resterende 74 % werd gestort of verbrand.

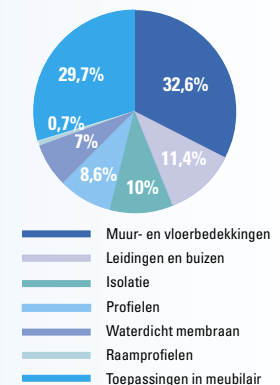


EVOLUTIE VAN KUNSTSTOFAFVAL IN DE BOUW- EN SLOOPSECTOR
IN DUIZENDEN TONNEN/JAAR



Bron : PlasticsEurope

VERDELING VAN KUNSTSTOFAFVAL UIT
DE BOUW- EN SLOOPSECTOR
SCHATTING IN 1995 - IN GEWICHT



> Kunststofproducten die worden gebruikt in de bouwsector

In 2004 verbruikte de bouwsector 8,7 miljoen ton kunststof.

PVC (polyvinylchloride) neemt in deze sector de meeste toepassingen voor zijn rekening en is goed voor 47% van het totaalgewicht aan gebruikte kunststof.

PVC wordt gebruikt voor buizen en leidingen, muur- en vloerbekledingen, ramen, profielen, waterdichte membranen evenals voor de isolatie van kabels.

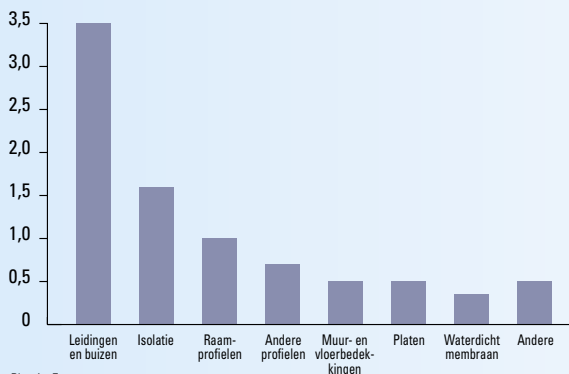
Met PSE (geëxpandeerd polystyreen), XPS (geëxtrudeerd polystyreen en PU (polyuretaan) neemt de isolatiemarkt ongeveer 21% van dit verbruik voor zijn rekening.

Een derde belangrijke groep is polyethyleen met hoge dichtheidsgraad (PEHD) en polyethyleen met lage dichtheidsgraad (PEBD). Deze groep is goed voor 18% van de markt en een groot gedeelte ervan wordt gebruikt voor de productie van buizen en leidingen.

Naast deze specifieke toepassingen zorgen andere kunststofverpakkingen eveneens voor een belangrijke stroom in de bouw- en sloopsector. Zij vertegenwoordigen ongeveer 25% van het volume verpakingsafval op de bouwerven.

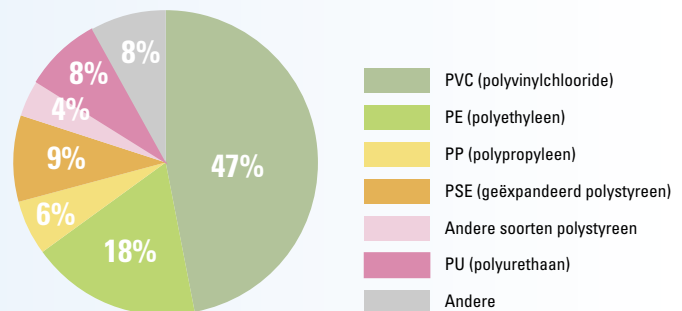


HET VERBRUIK VAN KUNSTSTOFPRODUCTEN IN DE BOUWSECTOR IN 2004 - IN MILJOENEN TON
(TOTAAL VAN DE KUNSTSTOFTOEPASSINGEN : 8,7 MT)



Bron : PlasticsEurope

KUNSTSTOFPRODUCTEN GEBRUIKT IN DE BOUW IN 2002, GERANGSCHIKT PER POLYMEER
(IN VERHOUDING TOT ALLE POLYMEREN GEBRUIKT VOOR DEZE TOEPASSING)



> Pilotprojecten

■ Catalonië *Spanje*

Het ARC, Agència de Residus de Catalunya, beschikt over een operationeel systeem voor gescheiden ophaling van afval afkomstig van de bouw- en sloopsector. De kunststoffractie wordt echter niet afzonderlijk opgehaald.

Eén van de pilotprojecten, het ziekenhuis van Igualada, heeft tot doel kunststoffolie te scheiden met behulp van een verticale pers. Zwaar afval werd samen met licht afval opgehaald. Vervolgens vond er een tweede scheiding plaats in het sorteercentrum om de harde kunststof van de lichte fractie te scheiden.

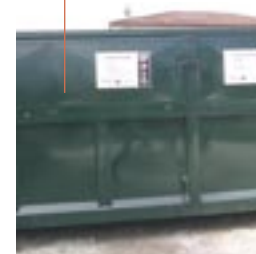
Het ARC heeft de kosten hiervan in detail berekend en heeft de noodzaak van financiering van selectieve ophaling en recycling van kunststof aangetoond. Op de 238 ton bouw- en sloopafval die door de werf werd gegenereerd, werd 2,69 ton kunststofafval opgehaald.



Catalonië



Brussel



Ancona



Porto

■ Brussels Hoofdstedelijk Gewest *België*

Het scheidingsproces dient verenigbaar te zijn met de specifieke condities van een stedelijke regio, waar de bouw- en sloopwerven over weinig plaats en tijd beschikken. Tussen de gevallen die door het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM) werden onderzocht bevindt zich de renovatie van het Atomium. Dit project is een voorbeeld van scheiding en recycling van soepele kunststof.

2,16 ton zeil (gebruikt voor het zandstralen van het Atomium) werd manueel verzameld en gescheiden. De scheiding van de zeilen op de werf heeft niet gezorgd voor veel extra kosten voor werkuren. De kosten van de recycling bedragen de helft van de afvalverwerking. Maar het transport van de zeilen naar Duitsland heeft de kosten sterk doen stijgen.

■ Provincie Ancona *Italië*

De provincie Ancona is verantwoordelijk voor het afvalbeleid in die regio. Deze instantie heeft weinig ervaring met het scheiden van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector. Het renovatieproject EDIL-GENGA is een voorbeeld van een complexe scheiding van drie kunststoffracties (PVC, polyethyleen en polypropyleen) in containers met drie vakken. Daarbij wordt tevens gebruik gemaakt van een inzamel-punt op de site van de ondernemer. Om de scheiding van de verschillende soorten kunststof te vereenvoudigen werden op elke container speciale borden geplaatst met praktische informatie en afbeeldingen van de kunststofsoorten.

■ Regio Groot-Porto *Portugal*

LIPOR, Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, heeft de voordelen aangetoond van de implementatie van een geïntegreerd afvalbeheer voor de bouw- en sloopsector op basis van bestaande instrumenten: Ecofone (ophaling op aanvraag), containerparken en terbeschikkingstelling met gratis ophaling van Big Bags. Dit systeem onderscheidt zich tevens door het onderzoek naar commerciële afzetmogelijkheden van de ingezamelde kunststof en een doorgedreven kwaliteitscontrole van de kunststof om zo de door LIPOR gemaakte kosten voor de scheiding en de ophaling te kunnen compenseren. Eén van de pilotprojecten was de bouw/renovatie van de internationale luchthaven van Porto in Sã Carneiro, waar 14,7 ton kunststof werd ingezameld en gerecycled.

> Systemen van scheiding > Eerste conclusies

Voor de selectieve scheiding en ophaling van kunststof op bouwerven zijn diverse systemen mogelijk:

- gemengde fractie met kunststof, hout, glas en metaal, gescheiden van de inerte fractie
- gemengde fractie met alle soorten kunststof, die van de andere soorten afval werd gescheiden
- scheiding tussen soepel kunststofafval en hard kunststofafval
- scheiding tussen thermohardend en thermoplastisch PVC-afval
- scheiding naargelang de polymeren

- Een ideaal scenario voor ophaling en scheiding bestaat niet
- Het is aan te raden meerdere ophalingsscenario's voor te stellen, rekening houdend met de volgende parameters :
 - de beschikbare ruimte op de werf
 - het soort werf (sloopwerken, renovatie, nieuwbouw)
 - de fase van de werf (in de afwerkingsfase is er meer verpakking nodig)
 - het aantal onderaannemers
- Opleiding en communicatie zijn onmisbare factoren voor een goed resultaat
- Een geïntegreerde aanpak van selectieve ophaling van al het afval kan de te volgen weg zijn, maar voor kunststof is ongetwijfeld een specifieke ondersteuning nodig (omwille van het heterogene karakter ervan)
- Het bestaan van een recyclingmarkt voor kunststof afkomstig van de bouw- en sloopsector is onmisbaar voor de implementatie van een selectieve afvalophaling van het afval. Om zich te kunnen ontwikkelen heeft de recyclingmarkt echter ook nood aan een regelmatige, betrouwbare en constante aanvoer
- De transportkosten en ook de afstanden vormen een probleem. Inzamelpunten en -centra kunnen noodzakelijk zijn om een kritische massa te genereren en de interesse van de recyclingbedrijven op te wekken. In de eindfase van het proces is recyclen doorgaans minder duur dan storten
- Parallel aan de akkoorden op vrijwillige basis en de publiek-private samenwerking kunnen de wettelijke en financiële instrumenten die door de publieke overheden werden aangenomen een context creëren die recycling van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector stimuleert



Voorbeeld van een poster voor het sorteren van kunststof op een pilotwerf

> Voordelen op het gebied van milieu van de recycling van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector

De selectieve ophaling en de recycling van kunststof kunnen passen in een globaal beleid van duurzaam beheer van afval afkomstig van de bouw- en sloopsector dat :

- verspilling van grondstoffen en energie voorkomt
- deze soorten afval niet langer stort of verbrandt
- de noodzaak aan nieuwe afvalverwerkingsinstallaties vermindert
- het broeikaseffect beperkt
- de bouw- en sloopsector milieubewuster maakt

De scheiding van kunststof verhoogt de kwaliteit van de inerte fractie, die het grootst en het gemakkelijkst te recyclen is. Door de recycling van zowel kunststof als de inerte fractie kan het volume afval dat de bouw- en sloopsector stort, worden verminderd.



> Meer informatie

Meer informatie over het Life APPRICOD - project vindt u op de website www.appricod.org. Daar leest u meer over:

- De voorstelling van het APPRICOD-project
- Informatie over het programma Life-Milieu
- Informatie over de partners van het APPRICOD-project
- De notulen van het Europese seminar in Brussel op 24 april 2006
- De notulen van de vier lokale seminars die in Catalonië, Brussel, Ancona en Porto werden georganiseerd
- Deze brochure (kan worden gedownload in 7 talen: Catalaans, Engels, Frans, Italiaans, Nederlands, Portugees en Spaans)
- De gids "Voor een duurzaam beheer van kunststofafval afkomstig van de bouw- en sloopsector in Europa", die de resultaten van het project formuleert en aanbevelingen voorstelt (kan worden gedownload in 6 talen: Catalaans, Engels, Frans, Italiaans, Nederlands en Portugees)
- De instrumentenkit voor de verantwoordelijken van werven in de bouw- en sloopsector. Deze is bestemd om te worden gebruikt aan het begin van een bouw- of sloopwerk om zo de arbeiders voor de scheiding van kunststofafval te sensibiliseren



Credits : Deze brochure werd ontworpen en gepubliceerd door de Vereniging van Steden en Regio's voor Recyclage en voor het duurzame beheer van Rijkdommen (ACR+) • **Redactiecomité** : Olivier De Clercq, Barbara Dewulf, Caroline Piersotte, Julie Thiran • **Grafische vormgeving en productie**: Fade In • **Illustraties**: ACR+, ARC, Entreprises Jacques Delens, BIM, Jacques Delens, LIPOR, PlasticsEurope, Provincia di Ancona, SBR • **Verantwoordelijke uitgever**: Jean-Pierre Hannequart - ACR+ - Gulledele, 100 - 1200 Brussel - België - Tel: +32 2 775 77 01 - Fax: +32 2 775 76 35 - E-mail: acrplus@acrplus.org - Internet: www.acrplus.org

Deze brochure werd gerealiseerd met de steun van de Europese Commissie. De inhoud van deze brochure geeft de mening van de auteurs weer. De Europese Commissie is niet aansprakelijk voor het gebruik van de hierin vermelde informatie.

