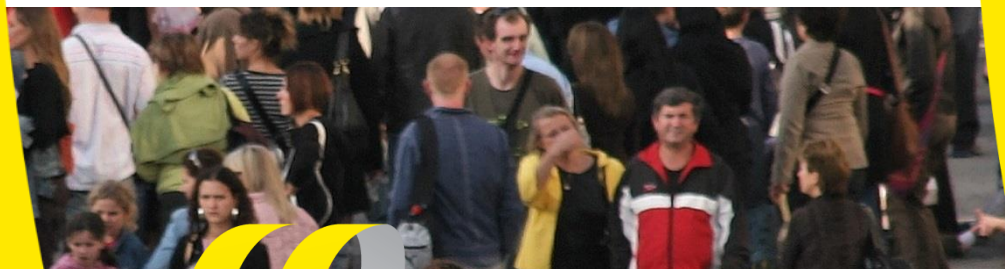




Leren van recycling van kunststof verpakkingsafval van bedrijven

Geert Bergsma, CE Delft ism TNO



Waarom is recycling van kunststofafval van bedrijven speciaal interessant?

- Bedrijven krijgen geen vergoeding en recyclen toch een aanzienlijk deel van hun kunststof verpakkingen (huishoudens vergoeding 650€/ton).
- Voor een deel van het bedrijfsafval is de kunststofketen economisch dus al gesloten.
- Milieuplaatje bedrijfsafval recycling door homogene stromen met hogere kwaliteit ook vaak beter dan recycling huishoudelijk afval.
- Wat kunnen we leren van bedrijfsafvalrecycling voor de nog lastige kunststof verpakkingsafval keten van huishoudens?

Aanpak onderzoek

4 concrete economisch gesloten cases bekijken om lessen te leren voor huishoudelijk afval

- Bloementrays: Van der Vleuten
- Folies: Van der Vleuten
- HDPE Pallets: Drankenpalletbeheer en IPS
- Straatmeubilair uit mixed plastic (2de ronde): Lankhorst

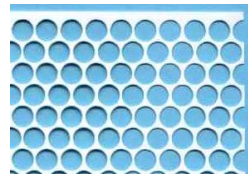
Doelen:

- Businesscase begrijpen
- Score op grondstoffen- en economische as
- Lessen voor verbetering huidige recycling kunststofverpakkingen van huishoudens

Van der Vleuten (bloementrays en folies)

Inkoop vele typen monostromen
(PET, PP, LDPE, HDPE, PS, ...)

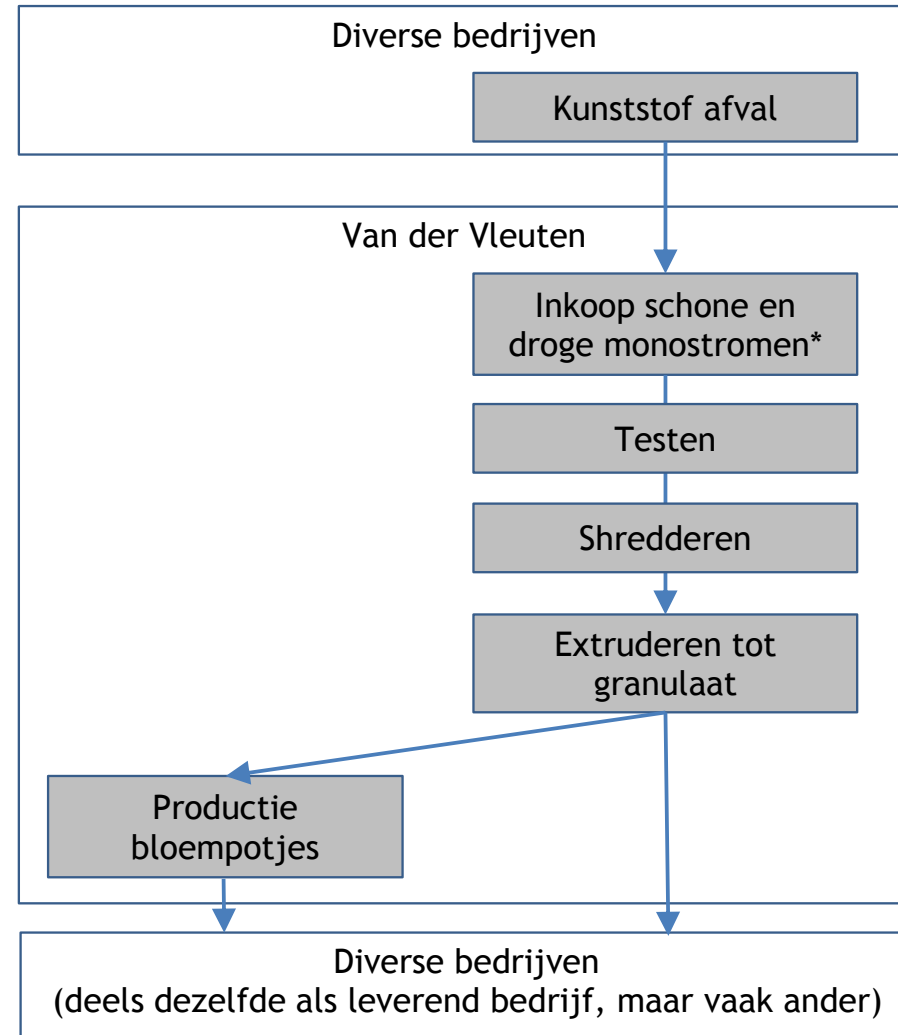
- Productie-afval



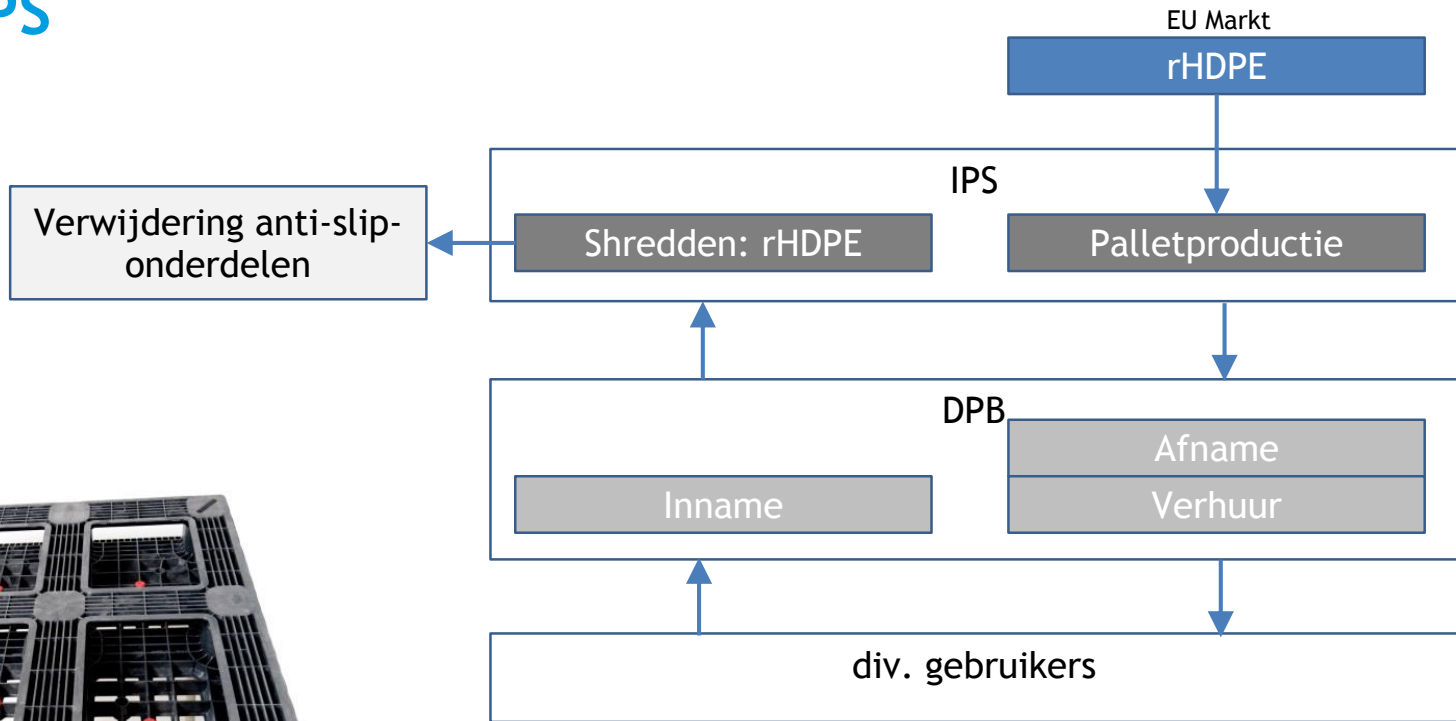
- Afgekeurde producten



- Gebruikte producten bij bedrijven



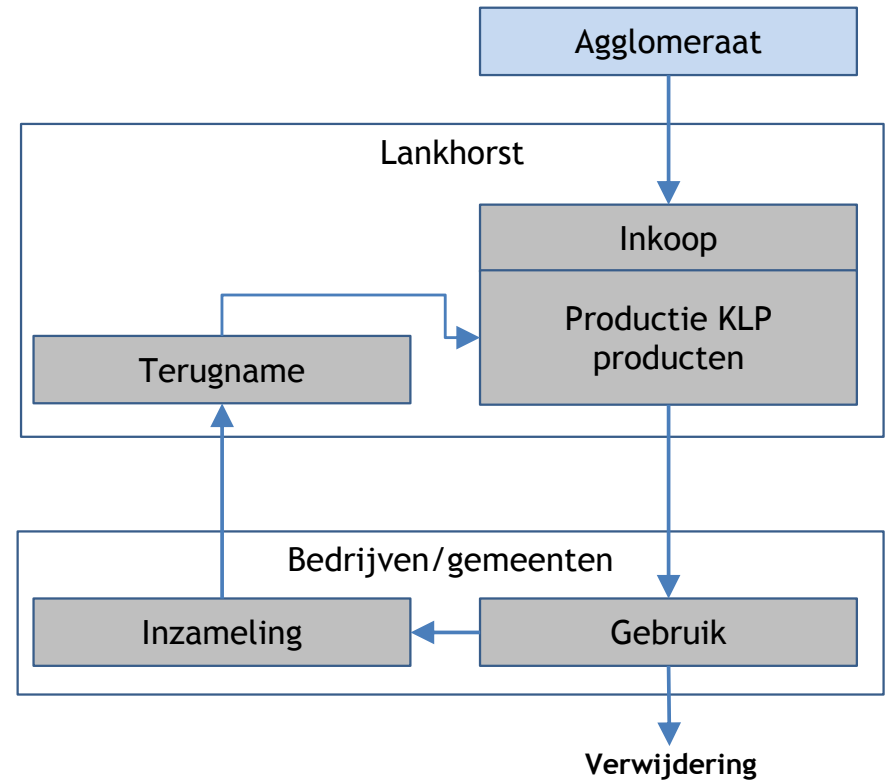
DPB (drankenpalletbeheer) recycling meermalige pallets en IPS



Lankhorst (straatmeubilair)

Afgekeurde producten worden weer gebruikt voor nieuwe producten.

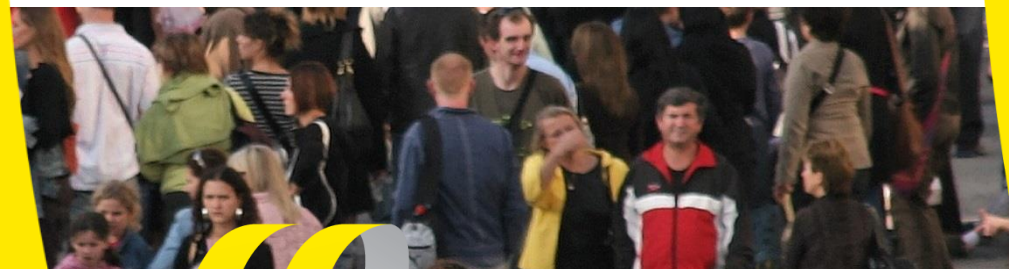
Terugnamesysteem beschikbaar voor deel van producten.





Intermezzo: Wat gebeurt er met mixed kunststoffen?

Alleen highlights uit deze studie



Conclusie: Welk materiaal vervangt mixed plastic?



Aanname 1/3 hout, 1/3 beton, 1/3 kunststof voor DKR310 en DKR 350 vervangen door: ¼ hout, ¼ beton, ¼ metaal (lantaarnpalen) en ¼ primair kunststof (met voor hout helft hardhout en helft geïmpregneerd hout)

Detailconclusies:

- DKR310 (gemengde folies) uit bronscheiding vervangt in NL bij CEDO zakken van PE en in Duitsland ook vooral kunststof
- DKR310 uit nascheiding vervangt in de toekomst mix van kunststof vervangers, staal vervangende producten en hardhout vervangende producten.
- DKR 350 vervangt hout, staal, beton en beperkt kunststof
- Nederlandse DKR350 materiaal gaat volledig en DKR310 materiaal gaat grotendeels naar Duitsland, maar daar stukt investering in mix verwerking
- Er lijkt ruimte voor een verwerkingsinstallaties voor mix kunststof in Benelux

Aanbevelingen voor interventies (mixed plastic)



Verbetering verwerking

- Verwerkingscapaciteit in Nederland realiseren die beter is ingespeeld op Nederlands aanbod en vraag Nederlands beleid
- Chemische recycling kan interessante afzet van DKR310-DKR350 worden

Beleid raamovereenkomst vervolg

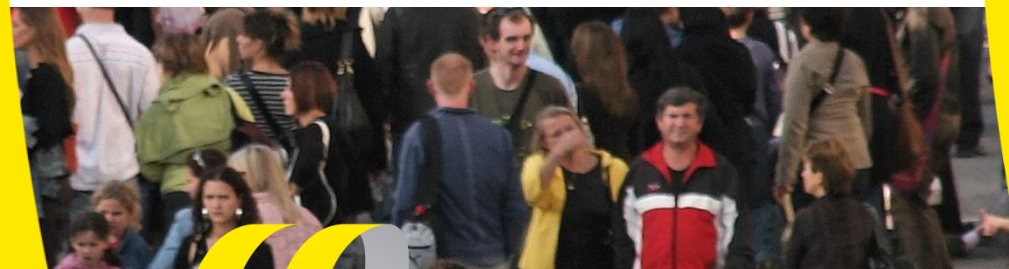
- Afspraak over 45% mono-stromen en 55% mixed stap voor stap strenger maken

Beleid duurzaam inkopen/Raamovereenkomst

- Vraag naar producten uit mixed kunststof stimuleren (RWS, A'dam en Almere geven allemaal aan dat mixed kunststof recyclaat alleen op prijs wordt ingekocht):
- Bijvoorbeeld door circulair inkopen bij gemeenten en Rijkswaterstaat te stimuleren en faciliteren (hoe circulariteit in aanbesteding meenemen)



Terug naar de bedrijfsafvalcases



Voornaamste bevindingen uit bedrijfsafvalcases

Kostendekkende businesscase mogelijk bij bedrijfsafval kunststof recycling door:

- Selectief zijn aan de poort bij innemen materiaal
- Vaak schone en zuivere stroom waardoor geen extra sorteer- en schoonmaakstappen nodig zijn
- Korte lijntjes en afstemming leverancier - producent - afnemer
- Duidelijk aanbod voor gebruikers recyclelaat qua hoeveelheid en kwaliteit

Knelpunten:

- Geur, vervuiling door stickers, laminaten etc.

Mogelijke lessen voor huishoudelijk kunststof 1/2

1) Organiseer een duidelijk aanbod recyclaten:

- Voor afnemers interessante kwaliteiten produceren en helder marketen
- Van focus op certificaten tussenproducten (DKR etc) naar het goed marketen van recyclaten met goed typering

2) Design for Recycling:

- Geen papieren labels, barrièrelagen, zwart, hologrammen, metaal etc.
- Voorkeur voor 100% transparante verpakkingen input, output gekleurd
- Tariefdifferentie afvalbeheersbijdrage aan Afvalfonds Verpakkingen al naar gelang verpakking inpasbaar is in recycling keten
(in bedrijfsafvalcases werkt de economische prikkel)

Mogelijke lessen voor huishoudelijk kunststof 2/2

- 3) Mismatch voedselverpakkingen niet terug in food-verpakking
 - Cascadering van materialen uit voedselverpakkingensector naar andere sectoren is voorlopige belangrijkste optie (wel lagere econ. opbrengst)
 - Inzet in andere sectoren vaak ook goed mogelijk (niet afkeuren!)
 - Wellicht chemische recycling een optie voor om voedselverpakkingen weer terug naar voedsel te kunnen sturen
 - Voorbeeld straatmeubilair Lankhorst geeft aan dat in andere producten circulaire ketens ook mogelijk zijn

- 4) Om te overwegen: Selectief zijn aan de poort, door:
 - Focus op inzameling/sorteren van meest interessante materiaal
 - Transparant mono-materiaal (flessen en flacons?)
 - Leidt tot minder materiaal afkomstig van huishoudens