

# Leren van icoonprojecten

Resultaten, lessen en aanbevelingen uit de icoonprojecten van het Ketenakkoord Kunststofkringloop 2016-2017



Marjolein van Gelder en Ingeborg Gort

© Partners For Innovation 12 oktober 2017

Voor: Ministerie IenM

Contactpersoon: Henny de Jong

## Inhoudsopgave

<b>1. Aanleiding en aanpak onderzoek .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Resultaten .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Succesfactoren.....</b>	<b>8</b>
3.1 Goede samenstelling & commitment projectdeelnemers .....	8
3.2 Slim projectmanagement.....	9
3.3 Heldere visie en einddoel .....	9
3.4 Kennis aan tafel.....	9
3.5 Business plan.....	9
3.6 Goede contracten en afspraken .....	9
3.7 Beeldvorming.....	10
<b>4. Barrières.....</b>	<b>11</b>
4.1 Financiële barrières.....	11
4.2 Open samenwerking afwezig .....	11
4.3 Vertraging door tijdsinvestering .....	12
4.4 Regelgeving/contractuele barrières .....	12
4.5 Barrières in de interne organisatie: verkokering .....	12
4.6 Logistieke barrières.....	12
4.7 Technische vraagstukken die nog niet zijn opgelost.....	13
<b>5. Opschaling .....</b>	<b>14</b>
5.1 Nieuwe klanten/markten.....	14
5.2 Nieuwe partners .....	14
5.3 Investeringen .....	14
5.4 Commitment.....	15
5.5 Rol overheid/lenM .....	15
<b>6. Aanvullende lessen en aanbevelingen .....</b>	<b>17</b>
6.1 Regionale aanpak.....	17
6.2 Concurrentievraagstukken en nieuwe samenwerkingsverbanden .....	17
6.3 Combineer werelden voor werken aan transitie.....	17
6.4 Awareness / hanteerbaarheid versus closed loop recycling .....	18
6.5 Slim inzetten van lenM bijdrage .....	18

## 1. Aanleiding en aanpak onderzoek

In de periode 2015-2016 zijn er door IenM tien icoonprojecten gefinancierd naar aanleiding van het Ketenakkoord Kunststoffen. Met het Ketenakkoord Kunststof Kringloop worden maatschappelijke initiatieven, bedrijven, kennisinstellingen en overheden met elkaar verbonden in een gezamenlijk netwerk om de kunststofketen te sluiten.

Het doel van deze studie is om de resultaten van deze icoonprojecten te evalueren. Met als doel om te leren welke succesfactoren bijdragen aan een goed project en tevens tegen welke barrières kunststofketenprojecten aanlopen. Tot slot, is er gekeken wat er nodig is voor opschaling en wat het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) hier in zou kunnen betekenen.

Resultaten kunnen als input dienen voor de Transitieagenda Kunststof, die eind 2017 wordt gepresenteerd. De inzichten kunnen ook bijdragen aan de kans van slagen van een nieuw project, of het succesvol opschalen van een huidig project.

Voor dit onderzoek zijn de tien projectleiders geïnterviewd aan de hand van een vragenlijst en is er een enquête verstuurd naar alle projectdeelnemers. Deze enquête is door 11 mensen ingevuld. Ook zijn de eerste resultaten gepresenteerd tijdens een bijeenkomst waar alle projectdeelnemers voor zijn uitgenodigd. Aanvullende input en inzichten tijdens deze bijeenkomst zijn vervolgens in dit rapport geïntegreerd.

Het onderzoek en rapport zijn opgebouwd rondom de onderstaande vier hoofdvragen:

- Resultaten: Wat is er bereikt binnen de tien icoonprojecten?
- Succesfactoren: Wat maakt dat een project succesvol is? Welke aspecten dragen hier aan bij?
- Barrières: Welke problemen komen de deelnemers tegen bij de uitvoering van de icoonprojecten? Wat zijn de belangrijkste barrières voor een succesvol project?
- Opschalen: Weke strategieën zijn er mogelijk om de nu nog kleinschalige projecten op te schalen? Hier worden ook tips gegeven over de rol die IenM hier in kan spelen. Dit zijn tips die naar voren kwamen in de interviews.
- Aanvullende lessen: Deze extra, algemene lessen hebben betrekking op keten-, en icoonprojecten en het sluiten van de materiaalstromen.

## 2. Resultaten

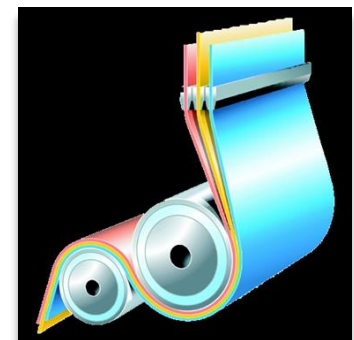
In de periode 2015-2016 zijn er 10 icoonprojecten uitgevoerd met de volgende resultaten:

1. **Re-seat:** In september worden 200 banken geproduceerd door Gipsen met recycled plastic en gebruik makend van 3D printing. De banken zijn al verkocht. Het recycklaat komt van Gipsen zelf en andere bedrijven van een industrieterrein in Culemborg. (bijv. snij-, en restafval). Het gaat om een volledig nieuwe technologie. De techniek is gepatenteerd door de TUDelft. Ook is er een plastic coöperatie opgezet, net als een energiecoöperatie. Plastic blijft zo in handen van de deelnemers en kan worden uitgewisseld. Het plan is om in 2018 500 banken te produceren. Daarna wordt er een vervolg gepland, wellicht ook nog met andere meubelmakers.



Contact: Willemijn Peeters, [connect@seriousbusiness.com](mailto:connect@seriousbusiness.com)

2. **Meerlaags plastic folie recycelen:** Er is naar een oplossing gezocht voor recycling van snijafval bij plastic laminaat folies. Er is nu een (meng)materiaal uitgekomen waar bijvoorbeeld de velgen van elektrische speelgoedautootjes en wat kantoorartikelen van worden gemaakt. Spuitgieten is gelukt, maar 3D printing is nog in ontwikkeling. Het project is nog verder in ontwikkeling: de deelnemende partijen gaan kijken of er nieuwe toepassingen mogelijk zijn en er volume kan worden gemaakt. Het zal dan gaan over producten voor dagelijks gebruik. Het materiaal is niet sterk genoeg om voor bijv. *automotive* toepassingen in te zetten.



Contact: Louis Jetten, [l.jetten@gmail.com](mailto:l.jetten@gmail.com)

3. **Uptown:** Het einddoel van dit project is om een bouwmarkt in Rotterdam te bouwen van gerecyclede materialen die vervolgens bouwcomponenten van recycklaat verkoopt. Aanvullend zouden alle technologieën *open source* beschikbaar worden gesteld. Op dit moment zijn er 60 technologieën gevonden waarmee je ook werkelijk een gebouw van recycled plastic kunt neerzetten. Haalbaarheid is daarmee aangetoond. Er is een fysieke materialenbibliotheek aangelegd. In september wordt het materialenplatform digitaal gepubliceerd, inclusief de technologieën. Projectleiders willen graag vervolgstap maken met architect om een ontwerp te gaan maken voor de bouwmarkt maar zijn nog op zoek naar financiering.



Contact: Jonas Martens, [jonas@betterfuturefactory.com](mailto:jonas@betterfuturefactory.com)

4. **Recycling big bags:** Big bags worden nu óf chemisch afgevoerd wanneer ze vervuild met gevaarlijke stoffen, óf naar China verscheept. Doel was om de big bags lokaal te recycleren. Centrifugale krachten zijn toegepast om het vuil (vaak organisch afval) weg te zuigen van het plastic materiaal. *Proof of concept* is gelukt en marktonderzoek gedaan naar prijzen en waar de big bags vrij komen. Ook is de milieuwinst berekend. Nu wordt er verder gekeken naar de commerciële plannen: de *business case* is klaar en testen op grotere schaal is de volgende stap. Plannen voor een grotere fabriek liggen er wel maar daarvoor is de financiering nog niet rond. Dit moet financieel echter wel haalbaar zijn.



Contact: Joop Lemmens, [jlemmens@adilanti.nl](mailto:jlemmens@adilanti.nl)

5. **PHA project:** Onderzoek van waterschap Brabantse Delta heeft op labschaal aangetoond dat je bioplastics, PHA, kunt maken uit hun afvalwater. Zij waren nu dan ook op zoek naar toepassingen waarbij specifiek is gekeken naar producten die toch al slijten door de natuur zonder dat je er iets aan kon doen. Doel was om een prototype op de markt te brengen en bewustwording bij de eindconsument te creëren. Er zijn een aantal voorbeelden van producten geproduceerd en bewustwording is gekweekt. Geproduceerd zijn bijvoorbeeld een kooi voor waterplanten, of de betaalmuntjes voor het festival *Welcome to the Village*. Om het materiaal echt op de markt brengen moeten nog wel een aantal stappen worden gezet. Nu werkt men aan alliantievorming. Mogelijk komt er een testfaciliteit, maar daarvoor is een hoge investering nodig. Een aantal producten uit dit project zal uit zichzelf verder gaan werken met PHA.



Contact: Ingeborg Gort, [i.gort@partnersforinnovation.com](mailto:i.gort@partnersforinnovation.com)

6. **Wasted:** Dit project is begonnen met een onderzoek naar plastic recycling in Amsterdam Noord, met daarin de hoofdvraag: "Waarom recycleren sommigen wel en sommige niet?" Vervolgens is er een modulair recycling machine ontworpen en een muntensysteem waarbij mensen een munt krijgen per ingeleverde zak plastic, textiel, glas of papier. Deze munt kan worden uitgegeven bij winkels in de buurt. Ook is er een lesmethode ontwikkeld waarbij deelnemers meer leren over plastic. Omdat het volume te hoog werd is het project gestopt met het zelf inzamelen maar wordt gebruik gemaakt van de bestaande infrastructuur. Het muntensysteem werkt nog steeds. Er zijn nu 1000 deelnemers en WASTED is bezig met



opscaling in de buurt. De lokale plastic recycling module is niet van de grond gekomen: dit was logischer om op industriële schaal te organiseren. Leuke bijkomstigheid: mensen kunnen plastic inzamelen en korting krijgen zonder het stigma van de stadspas. Ook zijn er mensen die nu actief de buurt opruimen.

Contact: Francesca Miazzo: [francesca@citiesfoundation.org](mailto:francesca@citiesfoundation.org)

7. **Kitkoker project:** De kit uit de kitkokers veroorzaakt problemen bij het recyclingproces. Kit kan problemen veroorzaken in de machines van de recyclers (extruders) die soms moeten worden stilgelegd en schoongemaakt en vervuild ook het gerecycleerde materiaal. Diversen pilots gedaan en kennis opgedaan. Denk aan een pilot en testen met Filigrade, een watermarker die je aanbrengt op de verpakking om daarmee uit te sorteren. Business case voor kitkokers niet rond, maar wordt nog wel uitgebreider getest. Of SUEZ die een pilot opzette om met camera detectie de kitkokers uit te sorteren. Tusti is bezig met een haalbaarheidsonderzoek om de kitkokers apart in te zamelen, schoon te maken en te recyclen. Het meten van het effect van die pilots is de groep nog niet toegekomen en geen kant en klare oplossing geïmplementeerd. Branchevereniging Doe het Zelf winkelketens vragen nu wel de toeleveranciers om afdankinstructies op hun kit te zetten. Dit zou eigenlijk ook in Europees verband moeten worden opgepakt.



Contact: Ingeborg Gort, [i.gort@partnersforinnovation.com](mailto:i.gort@partnersforinnovation.com)

8. **Serviceproducten van snijafval:** Koffiemark Pelican Rouge had als wens iets slims te doen met hun 60.000 kg snijafval (van productie verpakkingen) dat naar de verbrandingsoven gaat. Er is uiteindelijk van dit laminaat een koffie-klopper prototype gemaakt. Dit laat goed zien wat er mogelijk is met snijafval en dat het materiaal nog nuttig kan worden hertoegepast. De duurzaamheidsmanager was enthousiast en het prototype gaat ook overal mee naar toe, maar vervolg nog niet breed opgepakt bij Pelican Rouge om werkelijk hun snijafval te verminderen. Opvolging is lastig: servicebedrijf maakt niet perse zijn eigen producten. Maar er wordt nu toch gekeken naar mogelijke follow up. Voor de 3D printer was geen ronde business case.



Contact: Jan Willem Kanters, [jan-willem@circellab.nl](mailto:jan-willem@circellab.nl)

9. **Meer plastic uit E-waste hergebruiken:** Doel was om te kijken of PCABS, het materiaal wat aan de achterkant van PC's en televisies zit, te recyclen. Dit is niet gelukt vanwege problemen met de detectie-/scheidingsapparatuur en de kosten van het benodigde certificaat om e-waste te mogen recyclen. Als enige resultaat hebben Coolrec en Weee Nederland een lijst opgesteld met daarop de meest zinvolle plastics uit e-waste om te scheiden.

Contact: Michiel Westerhoff, [michiel.westerhoff@circulus-berkel.nl](mailto:michiel.westerhoff@circulus-berkel.nl)



10. **Zorgeloos afval:** Dit project was onderdeel van een groter tweejarige project zorgeloos afval. Resultaten zijn als eerste het ingebruikname van gele speciale afvalbak voor bijzonder ziekenhuis afval. Deze is nu gemaakt van recycleaat. Gezamenlijk met ziekenhuissector is vervolgens gelobbyd voor landelijk afvalplan LAP 3. Ook is een onderzoek naar infuuszakken uitgevoerd. Eén van de drie zakken lijkt recyclebaar te zijn. Daarop is nog een vervolgtraject. Ook is er een onderzoek geweest naar welk soort plastic afval er vrij komt bij zorginstellingen en er is een plan opgesteld de recyclebaarheid hiervan te vergroten. Universitaire ziekenhuizen gaan nu de krachten bundelen om duurzaam in te kopen. Aantal ziekenhuizen zijn al een aantal stappen verder met nieuwe contracten met afvalinzamelaars. Tijdens de laatste bijeenkomst op 14 september wordt nog gekeken of er nog projecten worden ingediend voor de kunststoftransitie. Zo'n 40 organisaties waren actief.

Contact: Jolein Baidemann, [jolein@isduurzaam.eu](mailto:jolein@isduurzaam.eu)



#### Enquêteresultaten:

Uit de enquête blijkt dat de meeste deelnemers aan de icoonprojecten tevreden zijn over de samenwerking binnen het project.

De meeste deelnemers die de enquête hebben ingevuld denken dat het project heeft bijgedragen aan verbeterde samenwerking en integratie van de ketenpartijen. De projecten leverden nieuwe netwerken op en daarmee ook nieuwe concepten en ideeën. De helft van de geënquêteerden geeft aan dat hun project heeft bijgedragen aan bewustwording binnen de eigen organisatie en aan het delen van kennis. Iets minder dan de helft vindt dat het icoonproject heeft geholpen de techniek verder te ontwikkelen.

### 3. Succesfactoren

*Wat maakt dat een project succesvol is? Welke aspecten dragen hier aan bij?*

Het is nuttig om de inzichten hierover te bundelen: bij het opzetten van een nieuw project of een mogelijk vervolg kunnen deze lessen worden meegenomen. Dit zodat de kans op slagen wordt vergroot.

#### 3.1 Goede samenstelling & commitment projectdeelnemers

Om mee te beginnen refereerden bijna alle geïnterviewde dat een goede samenstelling van projectdeelnemers van groot belang is voor een succesvol project.

Het is nuttig om partijen te betrekken met een uitgebreid netwerk, ook om bijvoorbeeld het materiaal later goed te kunnen afzetten. Interactie met potentiële eindgebruikers van het materiaal helpt om het materiaal goed te ontwikkelen, zo bleek uit het PHA project.

Ook diversiteit werd veel gewaardeerd. Bijvoorbeeld een diversiteit aan kenniswerkers en het bedrijfsleven, of de regelmensen (de inspectie) en de praktijkmensen bij elkaar in één project zetten. Maar ook betrokkenheid van de marketingafdeling bij een innovatietraject werd van belang geacht: zij kunnen vervolgens helpen met opschalen.

Aanvullend op diversiteit qua beroepsgroepen, werd een mix qua persoonlijkheden, wanneer mogelijk, werd geprezen. In twee andere gesprekken kwam naar voren dat je gepassioneerde mensen nodig hebt, die zich niet laten weerhouden door bestaande structuren. Dit geldt voor de projectleider maar ook voor de projectdeelnemers die, vaak in hun eigen tijd, nét dat stapje extra willen zetten dan waar hun organisatie eigenlijk klaar voor is: "De helden van de innovatie". Overigens is commitment van hogerop in organisaties van groot belang om verdere opschaling te verzorgen. Deze hoeven niet altijd deel te nemen aan het project maar moeten wel in zekere zin betrokken blijven.

Als gevolg van het PHA project werd geadviseerd: "Ga gelijk aan de slag met je ketenpartners, zelfs als je nog weinig materiaal hebt. Dan weet je meteen wat er nog verder ontwikkeld moet worden." Neem ketenpartners goed mee in het proces, maar wees voorzichtig met concurrenten. Dat kan openheid binnen een project soms tegenwerken.

Tot slot gaf Francesca Miazzo aan dat het voor het WASTED project van belang is dat dit project met de lokale gemeenschap is opgezet. Daardoor kwamen ze terecht in een win-win situatie: er werd meer gescheiden ingezameld, en de lokale winkels kregen meer klanten door de kortingsbonnen die de inzamelaars ontvingen.

Volgens de enquête zijn de belangrijkste succesfactoren openheid in de samenwerking en nauwe betrokkenheid en goede motivatie van diverse partijen zijn. Goede selectie van de deelnemers en goed projectmanagement kan daar aan bijdragen.

Overigens gaf Willemijn Peeters aan: "Wacht niet op de perfecte samenstelling van de groep, ga gewoon aan de slag met de mensen die wél willen. En zorg voor een plan B met andere partijen."



### 3.2 Slim projectmanagement

Veel projecten zijn gebaad bij slim projectmanagement, beginnende met het opzetten van een robuust proces door een doortastende, enthousiaste én structurerende projectleider. Deze projectleider moet veel doorzettingsvermogen hebben en veel blijven praten om iedereen op één lijn te krijgen en te zorgen dat afspraken worden nagekomen.

Een goede kick off werd genoemd als belangrijk om mensen gestructureerd te laten werken en goed naar elkaar te laten terugkoppelen.

Een kijkje nemen in de praktijk kan ook helpen. Bij het kitkoker project zagen de deelnemers gelijk waar het probleem zat na een rondleiding bij de kunststof sorteerlijn bij SUEZ in Rotterdam.

De sfeer bij bijeenkomsten kan ook niet worden onderschat. Het is van belang om iedereen tijdens bijeenkomsten gelijke spreektijd te geven en daarmee ook psychologische veiligheid te borgen. Een goede, no-nonsense sfeer bij het kitkoker project werd ook geprezen.

### 3.3 Heldere visie en einddoel

Een duidelijke visie en doel werd van belang geacht in verschillende projecten. Stel een helder einddoel. Bijvoorbeeld: "we willen een bank van recyclaat maken binnen vier maanden" (Willemijn Peeters). Een helder tijdspad werd ook in andere context genoemd als belangrijke succesfactor.

Jonas Martens gaf aan dat het slim is om een onmogelijke droom neer te zetten die net haalbaar is. Zo hebben de bijdragen die iedereen levert duidelijk nut voor een duurzame toekomst. Ook kan men in gezamenlijkheid door middel van een creatieve werkvorm de deelnemers uitdagen om de blik op de lange termijn te houden.

### 3.4 Kennis aan tafel

In een aantal projecten werd benadrukt dat het van groot belang is om de juiste kennis aan tafel te hebben door middel van een wetenschappelijke instelling of een technisch bureau. Deze kunnen helpen bij het denkproces of technische problemen analyseren en oplossen.

Francesca Miazzo gaf tevens aan dat het van belang is om het wiel niet opnieuw uit te vinden. "Maak gebruik van de uitgebreide kennis in de recyclingsector om jouw project tot een hoger niveau te tillen."

### 3.5 Business plan

Het is van groot belang dat er een goed business plan klaar ligt waarin duidelijk wordt aangegeven wat de waardevermeerdering van het afval is. Als dit niet het geval is moet er in het project een duidelijke business case ontwikkeld worden, samen met alle stakeholders.

### 3.6 Goede contracten en afspraken

Goede contracten kunnen risico's afdekken en bovendien innovaties bevorderen. Joop Lemmens geeft aan dat het van belang is om het intellectueel eigendom goed te regelen in de keten. Zo kan je innoveren

én concurrentie op afstand houden. Ook is het belangrijk de zekerheid te hebben dat het materiaal dat je gebruikt om recycleert van te maken aangeboden blijft en jouw toeleveranciers niet ineens aan een andere partij gaan leveren. Daar kunnen goede overeenkomsten bij helpen.

Bij het recyclen van big bags moesten nog aanbeveling worden gedaan aan leveranciers over hoe het materiaal te leveren. Nu vind er nog vervuiling van het materiaal plaats doordat het personeel er bijvoorbeeld wel eens koffiebekertjes bij gooit.

### 3.7 Beeldvorming

Nadenken over de beeldvorming is noodzakelijk voor een succesvol project. Zo gaf Jan Willem Kanters aan dat een sexy project, zoals een mooi product maken van het eigen snijafval, helpt om het de afvalverwerking uit de smoezelige recyclingsfeer te halen. Ook een ambassadeur kan helpen. Jolein Baidemann geeft aan dat daarmee ook in de hogere leden van organisaties deuren open gingen. Een ander punt in beeldvorming is dat het nuttig is om bedrijven het idee te geven dat ze snel moeten zijn. Aldus Willemijn Peeters: “wil je de eerste en enige zijn dan zal je snel moeten handelen. Andere partijen komen ook deze markt op.”

## 4. Barrières

*Wat zijn de belangrijkste barrières? Welke problemen komen de deelnemers tegen bij de uitvoering van hun icoonprojecten?*

Het is nuttig inzichten over barrières te bundelen om te kijken waar oplossingen nodig zijn voor nog succesvollere projecten in de toekomst.

### 4.1 Financiële barrières

Waar veel projecten tegenaan lopen zijn financiële barrières. Vaak is er veel enthousiasme onder deelnemers, maar behoren (grootschalige) financiële investeringen nog niet tot de mogelijkheden. Dit kwam naar voren in bijna alle interviews die zijn gehouden. Het kost geld om over te stappen op recycelaat: er zijn nieuwe machines (bijvoorbeeld om beter plastics te scheiden) nodig of nieuwe materiaalstromen nodig. Wat ook veel geld kan kosten is certificering: in de bouw moeten diverse producten worden gecertificeerd. Ook om e-waste uit elkaar te halen is een certificaat nodig om aan te tonen dat dit veilig gebeurt. Ook dit vraagt al snel om een hoge voorinvestering. Partijen zijn niet altijd bereid om deze te doen als de baten nog onduidelijk zijn. Ook werd aangegeven dat *business as usual* (financieel) eenvoudiger is. Je weet hoe je operatie werkt en wat de winstmarges zijn. Iets nieuws doen vraagt extra energie.

Verder is de markt van recycled plastic vrij ingewikkeld, mede doordat de prijzen van virgin materialen zo laag zijn. Dit maakt dat er weinig incentive is om aan de slag te gaan met recycelaat. Uit het project zorgeloos afval bleek ook dat het aanschaffen van disposables goedkoper is dan het aanschaffen van producten die worden schoongemaakt, vanwege de arbeidskosten die daarmee gepaard gaan. Waar recyclers ook tegenaan lopen is dat wanneer ze aan de slag gaan om recycelaat te maken, inzamelaars vaak snel meer geld voor het materiaal vragen. Ook op de afzetkant van granulaat wordt hard met prijzen geconcurrereerd. Voor initiatieven als WASTED is nog geen ronde business case gevonden: campagnes die buurtbewoners stimuleren om beter afval te scheiden zijn nu afhankelijk van kortlopende subsidies.

### 4.2 Open samenwerking afwezig

Diverse partijen gaven ook aan dat er op samenwerkingsvlak soms lastige vraagstukken opdoken die het project vertraagde of waardoor het project niet verder kwam.

Zo werd bij het Uptown duidelijk dat het ingewikkeld is om met een grote groep partijen samenwerkingsconstructies aan te gaan. Hier zijn zij op vastgelopen. Voor innovatie moet je volgens Jonas Martens snel kunnen handelen en vertrouwen hebben. Dat gaat niet altijd samen met de heldere overeenkomsten die een aantal partijen eisten.

Joop Lemmens gaf aan dat er weinig vertrouwen is in de recyclingsector. De inzamelaars zijn vaak klein en hebben het financieel zwaar. Deze harde concurrentie bevordert vooruitgang niet.

Michiel Westerhof geeft aan dat bij E-waste het detecteren van het type materiaal dat is gebruikt ingewikkeld is. Mede omdat sommige producenten niet bekend willen maken wat er in hun materiaal zit, vanwege concurrentie overwegingen.

#### 4.3 Vertraging door tijdsinvestering

In diverse projecten leverde tijdsinvestering barrières op. Projecten liepen bijvoorbeeld vertraging op door volle agenda's. Duurzaamheid was in sommige gevallen iets extra's en moest dus nog naast de gewone werkzaamheden worden gedaan. In zeker vier gesprekken kwam dit naar voren. Overigens hebben sommige dingen ook tijd nodig voor de partijen om te wennen. Jolein Baidemann gaf aan dat extra mankracht bij het project Zorgeloos Afval niet perse nodig was. Ideeën hebben ook tijd nodig om te landen.

#### 4.4 Regelgeving / contractuele barrières

In een aantal gevallen kwamen ook regelgeving en contracten naar voren als barrières. Zo werd er bijvoorbeeld niet gehandhaafd op kitkokers die nog in het plastic afval zaten wanneer ze bij de recycler worden geleverd. Dit terwijl dit verboden is. Daardoor zijn investeringen om de kitkoker goed uit te sorteren niet aantrekkelijk voor de afvalinzamelaars en verwerkers.

In een aantal gesprekken kwam naar voren dat diverse afvalcontracten het lastig maken om te switchen. In de zorgsector zaten zorginstellingen vaak vast aan langere termijn en regionale contracten, wat innovatie bemoeilijkte. Dit geldt ook voor de gemeente Rotterdam die afspraken heeft met verbrandingsinstallaties: daar kun je dan niet zo makkelijk van afwijken als je toch meer wil recycleren.

Partnership overeenkomsten zijn soms tevens lastig te sluiten. Tijdens het project Uptown liep men tegen het vraagstuk aan of er een kavelcontract moest worden gesloten.

#### 4.5 Barrières in de interne organisatie: verkokering

Soms zijn er ook binnen organisaties barrières om tot het sluiten van een plastic kringloop te komen. Zo zit de maatschappelijk verantwoord ondernemen afdeling vaak niet in de buurt van de inkoopers die duurzame producten zouden kunnen afschaffen. Of de duurzaamheidsmanager organiseert een project wat los staat van de marketingafdeling.

Jolein Baidemann gaf daarbij nog aan dat de zorginstellingen producten aanschaffen van grote internationale producenten. Die hebben vaak lokaal een marketing of sales afdeling, maar beslissingen over de producten worden ergens anders genomen.

Commitment en bewustwording in de hogere leden van organisaties wordt dan ook een aantal keer genoemd als belangrijke succesfactor.

#### 4.6 Logistieke barrières

In sommige projecten was de logistiek een expliciete barrière. Met name in het project zorgeloos afval was het gescheiden inzamelen en het vervoeren naar de verwerker van het plastic afval een uitdaging. Dit kan nu niet rendabel verwerkt worden. Hetzelfde geldt voor kleine hoeveelheden van bijvoorbeeld bejaardenhuizen, zo bleek uit de evaluatiebijeenkomst.

Soms zijn inzamelaars ook huiverig specifiek afval in te zamelen. Ze willen liever de beste materialen waar ze nog veel voor kunnen krijgen. Maar bedrijven willen één afvalophaler die alles meeneemt.

In het geval van zorgafval zijn de inzamelaars en sorteerdere bang voor vervuiling door onder andere bloed of naalden. In het project zorgeloos afval kwam naar voren dat inzamelaars dan ook vaak weigerden dit afval gescheiden op te halen – wat een nuttige nieuwe toepassing onmogelijk maakte.

#### 4.7 Technische vraagstukken die nog niet zijn opgelost

Een aantal technische vraagstukken is nog niet opgelost. Zo blijkt het recyclen van schuim, wat veel in de meubelindustrie wordt gebruikt, een lastige opgave. Bij het recyclen van de big bags is de kleur nog een probleem: het materiaal is aan het einde van het proces zwart. Met het goed krijgen van de kleur zijn de ketenpartners nog hard bezig. Ook 3D printing, een wens in bijvoorbeeld het project meerlaagse folies recyclen, bleek nog een technische stap te ver. Daar wordt nog aan gewerkt. Voor *post-consumer* folies is nog geen recyclebare optie ontdekt: deze zijn te divers en te vervuild aldus Louis Jettens. Overigens is het altijd een afweging om te werken aan oplossingen van deze technische problemen: er kan worden geïnvesteerd in recyclingtechnologie, maar niet recyclebare laminaten of andere producten zouden bijvoorbeeld ook verboden kunnen worden, of een hogere afvalbijdrage kunnen betalen. Iets wat naar voren kwam tijdens de evaluatiebijeenkomst.

## 5. Opschaling

De icoonprojecten zijn allemaal vrij kleinschalig geweest. Grote tonnages recycelaat waren vanwege de scope van de projecten niet aan de orde. Soms lag ook de focus niet op recycelaat maar op bijvoorbeeld bio-based kunststoffen of op bewustwording. Om op te schalen zijn er verschillende strategieën mogelijk. Deze zullen hier kort de revue passeren. Aanvullend worden er ook nog tips gegeven aan lenM over hoe om te gaan met het sluiten van de kunststofketen. Dit zijn tips die naar voren kwamen tijdens de bijeenkomst en de interviews.

### 5.1 Nieuwe klanten/markten

In veel interviews en in de enquête kwam naar voren dat het belangrijk is om nieuwe klanten te vinden voor de afzet van het gerecycleerde materiaal. De toepassingen die gevonden zijn, zijn soms interessant. Maar het portfolio kan zeker nog worden uitgebreid.

Ook werd in sommige interviews benadrukt dat een recycler altijd moet nadenken over een markt waarvoor het produceert. Onder andere Jolein Baidemann benadrukte: "Weersta de trekkracht om te kijken wat technisch gezien mogelijk is. Kijk heel zuiver naar waar een business case is". Dit werd in andere gesprekken beaamt.

### 5.2 Nieuwe partners

Nieuwe partners kunnen een project in een stroomversnelling brengen. Nieuwe samenwerkingsvormen kunnen er bijvoorbeeld voor zorgen dat er verschillende reststromen worden gecombineerd. Een grotere hoeveelheid gebundeld materiaal maakt het voor een inzamelaar een stuk aantrekkelijker om (gescheiden) op te halen.

Maar ook partijen zoals branche verenigingen worden genoemd als mogelijke partners voor opschaling. Dit kwam naar voren in het project Re-Seat. In het project Zorgeloos Afval kwam naar voren dat het ook interessant zou zijn geweest als zorgverzekeraars aan tafel hadden gezeten. Deze partijen hadden een extra push kunnen geven wat betreft de verduurzaming van zorginstellingen door hier financiële prikkels aan te hangen.

WASTED gaf aan druk bezig te zijn om meer deelnemers te werven aan het project en ook nieuwe verbindingen te zoeken met de buurt. Voor de organisatie achter WASTED, kan het helpen als grotere organisaties meehelpen en nadenken over strategische groei.

### 5.3 Investerings

Voor veel projecten zijn vervolginvesteringen nodig. Soms voor onderzoek wat betreft technologische ontwikkeling, maar vaak ook de aanschaf van machines. Zo kost een demofabriek van een aantal ton productie van PHA 17 miljoen. En voor het bouwen van een bouwmarkt van recycelaat is ook ongeveer 2,5 tot 3 miljoen euro nodig. Geen geld wat nu al ergens op de plank ligt. Ook om grootschaliger het snijafval van meerlaagse folies te recyclen is nieuwe machinerie nodig.

Het is belangrijk dat de voordelen van een project, zoals bij het recyclen van E-waste bij de inzamelaar én bij de recycler liggen. Dit zodat het profijt ook komt te liggen bij de partij die de investeringen doet.

#### 5.4 Commitment

Binnen organisaties is het belangrijk dat commitment ook op hoger niveau wordt georganiseerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor Pelican Rouge: voor opschaling is het van belang dat het project vanuit de duurzaamheidsmanager land in de rest van de organisatie. Hetzelfde geldt voor diverse zorginstellingen.

Je hebt vaak oliemannetjes nodig: mensen die voor (keten)samenwerking zorgen (en daarbij bijvoorbeeld hogere volumes bij elkaar kunnen krijgen), aanhaken bij transitie-agenda's, etc. Dit gaat vaak niet vanzelf. Soms kan een externe partij hier uitkomst bieden. Dit bleek bijvoorbeeld uit het Zorgeloos Afval en Kitkoker project.

#### 5.5 Rol overheid/lenM

De rol die lenM of een ander overheidsorgaan kan spelen om dit soort projecten tot een succes te maken wordt in alle interviews aangestipt.

#### Regelgeving

lenM kan via verschillende regelingen en regelgeving het sluiten van de plastic kringlopen stimuleren volgens de deelnemers aan de icoonprojecten:

- Het belang van circulaire regelgeving, ook op gemeentelijk niveau, werd onder andere door Uptown benadrukt. Soms lopen partijen er bij opschaling mogelijk aan tegen afvalcriteria: mogen ze bijvoorbeeld wel afval vervoeren als ze geen afvalverwerker zijn?
- Het helpt om innovatieve projecten een pilot status te geven en daarmee ruimte in de regels te garanderen. Volgens twee deelnemers was er nog wel extra aandacht en instrumentarium hiervoor nodig. Aanvullend is het transitiedenken nog nieuw. Niet elke ambtenaar voelt zich daar al vertrouwd mee. In een project scheen het dan ook nogal te schelen met welke ambtenaar je in contact stond in hoeveel hulp er werd geboden.
- Ook werden diverse verplichtingen en verboden genoemd om de recyclingsector te stimuleren. Zo gaf Joop Lemmens aan dat wat hem betreft de grenzen voor export van afval naar China dicht moeten: "Er komt ontzettend veel troep in China aan, dat wordt allemaal met de hand gerecycled". Of een recycler die tijdens een bijeenkomst aangaf dat *multilayer* folies gewoon verboden zouden kunnen worden.
- Een ander voorbeeld dat wordt genoemd is de EU die voor de *automotive* industrie heeft verklaard dat 95% van de auto's moet worden ingezameld voor recovery, waarvan 85% ook daadwerkelijk moet worden gerecycled. Dit soort regels kunnen ook voor NL een push zijn. Overigens is het van belang om dan na te denken of dit ook geldt voor producten die dan worden geïmporteerd – dit is lastig te handhaven.
- Specifieker, rondom het afdanken van de kitkoker kan het helpen als de EU (of Nederland) afdanklogo's verplicht stelt voor deze specifieke categorie. Het is nu onduidelijk wat er op de verpakking moet staan en er zijn veel verschillende logo's. Dit geldt breder dan voor kit: tijdens de evaluatiebijeenkomst blijkt dat er een wildgroei is aan recyclinglogo's die bovendien niet verplicht zijn gesteld. Tevens verwarrend is dat elke gemeente een apart beleid voert ten aanzien van producten die wel en de producten die niet bij het plastic afval mogen. Standaardisatie en het introduceren van één landelijk afvalbeleid kan helpen duidelijkheid te scheppen voor burgers.

### Financiële prikkels

De overheid kan ook helpen door middel van financiële prikkels. Zeker omdat de prijs van virgin plastics nu zo laag is.

- In de gesprekken komt naar voren dat er geen subsidies zijn voor plastic bedrijfsafval, terwijl deze er wel zijn voor het consumentenafval. Dit prikkelt zorginstellingen bijvoorbeeld niet om dit gescheiden te laten ophalen: dat kost ze namelijk meer. Tevens geldt dat voor investeringen voor het scheiden van kitkokers op dit moment weinig incentive is. IenM kan dan ook werken aan een nieuwe insteek van het afvalfonds. Op dit moment is het afvalfonds niet bereid te investeren in het oplossen van het kitkokerprobleem: zij hebben hun landelijke doelstellingen voor het inzamelen van plastic huishoudelijk afval al behaald. Maar op de kwaliteit van deze ingezamelde stromen (en of ze bijvoorbeeld zijn vervuild met siliconenkit) wordt niet gestuurd. Hier is een belangrijke rol voor IenM weggelegd in het maken van nieuw afvalbeleid.
- Eén van de geïnterviewde gaf aan: "de overheid er niet alleen maar is om een startsein te geven. Dit soort projecten hebben een lange adem. Structurele bijdragen kunnen dan helpen." Daarnaast is en blijft het voor *start-ups* lastig om mee te dingen in (Europese) trajecten. De investeringen zijn hoog en kans op succes laag. IenM zou bijvoorbeeld in subsidietrajecten kunnen werken met verplichting van ketenpartners om ook een vernieuwende start up deel te laten nemen.
- De zorgsector wil niet meedoen met het verpakkingsconvenant. IenM zou dit verplicht kunnen stellen, zodat ook hier financiële prikkels komen en ze tevens branche verduurzamingplannen moeten gaan opstellen. Tot slot kan IenM werken aan differentiatie van afvalverwijderingsbijdragen voor verpakkingen die niet goed te recylen zijn: zoals voor de slecht recyclebare meerlaagse folies.

### Netwerk en organisatorische functie

IenM kan ook helpen als organisatorische kracht: het bij elkaar brengen van partijen, projecten steunen en deze actief volgen.

- Feedback in één van de interviews was dat het netwerk tussen de deelnemers aan het ketenakkoord sterker had gekund.
- Ook werd er benadrukt dat het belangrijk is om de dingen die vanuit IenM worden opgestart ook worden bijgehouden, zodat kennis niet verloren gaat. Er werd in één van de interviews aangegeven dat IenM ook zelf een aantal bijeenkomsten had kunnen initialiseren, bijvoorbeeld om de status van de projecten na te gaan. De partijen moesten dit volgens de geïnterviewde nu vaak zelf dragen.
- Tot slot kan IenM de deelnemers nog beter op de hoogte houden van de beleidsvorderingen volgens één van de geïnterviewde.

### Promoten goede voorbeelden

Een laatste instrument dat IenM kan inzetten is om voorlopers nog meer in het zonnetje te zetten en verdere bewustwording te stimuleren rondom de problematiek.

- Jolein Baidemann gaf aan dat het nuttig is om langs te gaan bij projecten en voorlopers, deze een pluim te geven en te waarderen voor hun maatschappelijke inzet. Dat was nu nog niet veel gebeurd.



## 6. Aanvullende lessen en aanbevelingen

Tenslotte zijn er nog een aantal extra lessen die de auteurs wil aanstippen naar aanleiding van de interviews en de enquête. Deze lessen hebben betrekking op keten-, en icoonprojecten en het sluiten van de materiaalstromen.

### 6.1 Regionale aanpak

Het is interessant om bij een ketenproject een regionale aanpak te hanteren. Dit kan helpen in het vertrouwen tussen de ketenpartijen, want ze zijn dicht bij elkaar en vaak al met elkaar in contact. Tevens vereenvoudigd dit de logistiek van materiaalstromen, kunnen deze zo beter worden gebundeld en gerecycled.

### 6.2 Concurrentievraagstukken en nieuwe samenwerkingsverbanden

Er blijven in de samenwerking tussen ketens toch vaak concurrentievraagstukken liggen (of overige individuele belangen), die de circulaire aanpak niet altijd bevorderen. Er wordt met recycalaat nog met name op prijs geconcurrerd: en daarmee is recycalaat vaak goedkoper en laagwaardiger. Partijen die een hoogwaardiger materiaal weten te produceren houden de exacte samenstelling van het materiaal voor zichzelf. Dit draagt bij aan hun business case maar niet aan een breder circulair systeem. Hetzelfde geldt over het beschikbaarheid van gegevens: het draagt bij aan het logistieke systeem om afvalstromen van bedrijven te bundelen. Dit zijn echter gegevens die bedrijven vaak voor zichzelf houden omdat dit concurrentiegevoelige informatie kan zijn. Hier staan open data en privacy van bedrijfsgegevens tegenover elkaar.

Het is nuttig om na te denken hoe het algemene belang en de individuele belangen samen kunnen komen. Wanneer er overheidsgeld mee gemoeid is, is het bijvoorbeeld mogelijk om openheid over de materialen en data over afvalstromen af te dwingen, zodat grootschalige toepassingen van de grond kunnen komen. Maar ook marktplaatsen waar afvalstromen worden aangeboden (en kunnen worden gebundeld) zijn een interessante ontwikkeling.

Tegelijkertijd vraagt dit soort innovaties om een nieuwe vorm van samenwerken. Denk na hoe dit te organiseren? Hoe geef je ruimte aan innovatie binnen een consortium zonder alles juridisch dicht te timmeren? Dit soort vraagstukken kunnen worden meegenomen in de beleidsontwikkeling.

### 6.3 Combineer werelden voor werken aan transitie

Bij het sluiten van de plastic kringloop zijn twee verschillende groepen deelnemers te onderscheiden. Deze noemen we voor het gemak hier even de grootschaligere gevestigde orde (dit kunnen bijvoorbeeld ook gevestigde recyclers zijn) versus kleinschalige innovatoren. Het is nuttig om na te denken hoe je deze verschillende partijen én werelden met elkaar verbindt. Hoe krijgen de vernieuwende innovatoren een kans maar maken ze tevens gebruik van bestaande kennis en netwerken? Hoe zorg je dat het nieuw niet opnieuw wordt uitgevonden maar er ruimte blijft voor vernieuwing? Het kan interessant zijn om hier een nieuwe methode voor te ontwikkelen en vinden.

#### 6.4 Awareness / hanteerbaarheid versus closed loop recycling

Een notie om mee te nemen is dat projecten die vaak over bewustwording gaan niet altijd volledig *closed loop* opereren. Soms is het bijvoorbeeld interessanter voor een bedrijf om een aantrekkelijk niche product te maken van snijafval, dan dit snijafval bijvoorbeeld weer direct te gebruiken voor een nieuwe verpakking. Dit omdat dit product beter de duurzaamheidsboodschap communiceert dan een nieuwe verpakking. Het is van belang om hier een goede balans in te vinden – circulaire economie uiteindelijk gaat over het sluiten van kringlopen maar soms is een bewustwordingsfase ook noodzakelijk. Aanvullend is het van belang na te denken of je aan een *low tech*, wellicht minder geavanceerde materiaal toepassing gaat werken. Dit maakt het werken met het materiaal wel makkelijker hanteerbaar maar de toepassing minder hoogwaardig.

#### 6.5 Slim inzetten van lenM bijdrage

De lenM bijdrage van 15.000 euro is een goed bedrag als smeeroilie om een project op te zetten. Het kan een extra zetje zijn of bijvoorbeeld een goede bijdrage om voor een periode een projectleider aan te stellen die het project coördineert. Deze bijdrage is interessant als het project is ingebed in een bredere context/project óf als het project een zeer beperkte scope heeft – anders is de kans op succes laag. Voor echt grote doorbraken en opvolging is dit bedrag te beperkt.