



Bijlage 1

Materialentransitie

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Waarom materialentransitie?	3
3. Wat is materialentransitie?	4
4. Financieel	4
5. Doelstelling.....	4
6. Samenstelling restafval	5
7. Beschrijving afzonderlijke fracties	6
7.1 GFT.....	6
7.2 PMD	9
7.3 OPK	10
7.4 Glas	11
7.5 Textiel	11
8. Overige pilots	12
9. Nascheiding met REnescience.....	14
10. Welke keuzes gaan gemeenten maken?.....	14
11. Welke systemen blijven ongemoeid?.....	15
12. Roadmap	16
Bijlagen.....	17
Inventarisatie afvalpilots in de MRE-gemeenten	17
Bijlage 1 Gemeente Bergeijk	17
Bijlage 2 Gemeente Best.....	20
Bijlage 3 Gemeente Bladel	21
Bijlage 4 Gemeente Eersel	24
Bijlage 5 Gemeente Eindhoven	26
Bijlage 6 Gemeente Laarbeek.....	28
Bijlage 7 Gemeente Veldhoven	29
Bijlage 8 Gemeente Waalre	31
Bijlage 9 Gemeente Son en Breugel pilot 1	32
Bijlage 10 Gemeente Son en Breugel pilot 2	33
Bijlage 11 Overige reacties gemeenten.....	34

1. Inleiding

De afgelopen jaren zijn afvalproeven binnen de SRE-regio uitgevoerd, waarbij enthousiaste deelnemers vrijwel geen restafval meer hadden doordat bijna alles gescheiden werd opgehaald. Op basis van deze ervaring, gecombineerd met de landelijke reductiedoelstellingen voor restafval, is in onze regio het doel gesteld om in 2020 minder dan 5% restafval en dus 95% hergebruik en recycling te hebben. Op 13 juni 2012 hebben de deelnemende gemeenten van Cure Afvalbeheer, samen met de andere gemeenten in de regio Eindhoven, het “Manifest voor een afvalloze samenleving” ondertekend, waarin zij zich committeren aan een doelstelling om uiterlijk 2020 de hoeveelheid restafval terug te dringen naar maximaal 5%. In deze notitie willen wij u informeren over onze ideeën en mogelijkheden om de doelstelling te bereiken. We zullen daarbij met name ingaan op de “hoe”-vraag: Hoe kunnen we ervoor zorgen dat het huishoudelijk afval in 2020 voor minimaal 95% wordt hergebruikt. Daarbij zal ook aandacht uitgaan naar het laten plaatsvinden van dit hergebruik in lokale en regionale kringlopen.

Om de centrale vraag te kunnen beantwoorden moeten we eerst weten hoe ver we nu zijn (wat is de kwantitatieve afstand tot het doel?). Vervolgens moeten we weten wat de mogelijkheden van het huidige systeem zijn (hoe ver we maximaal kunnen komen met het huidige systeem) en wat we aanvullend of helemaal anders moeten doen.

Dat betekent ook een andere rol voor gemeenten:

- als inzamelaar (huidige rol);
- als grondstoffenleverancier (nu nog beperkt);
- als initiator voor de bewerking van afvalstoffen tot grondstoffen;
- initiator van afzetmogelijkheden van herwonnen grondstoffen (nieuw);
- als makelaar in de grondstoffenketen (nieuw).

2. Waarom materialentransitie?

Materialentransitie staat voor de verandering in de manier waarop we produceren en consumeren. De wereldvoorraden aan gemakkelijk winbare, essentiële grondstoffen, waarop onze samenleving draait, raken uitgeput. In combinatie met de toenemende vraag uit de zich ontwikkelende landen leiden deze teruglopende voorraden tot schaarste. Een schaarste, die leidt tot speculatie, prijsfluctuatie of, erger nog, tot prijsstijging en leveringsonzekerheid. Het continu afdanken van materialen en producten leidt tot milieuvervuiling en verlies aan energie en materialen. Er zijn echter genoeg voorbeelden dat consumptie zonder verlies en vervuiling mogelijk is.

Materialentransitie moet leiden tot veranderingen in de hele keten. Alle materialen blijven behouden in continue kringlopen, waardoor eenmalig gebruik van unieke grondstoffen niet meer aan de orde is.

3. Wat is materialentransitie?

De komende decennia worden grondstoffen schaars en wordt vergaande afvalpreventie vanzelfsprekend. Door anders en creatiever om te gaan met producten, materialen en grondstoffen liggen er kansen voor een forse vermindering van de hoeveelheid restafval en de hieraan gerelateerde bijdrage in het voorkomen van uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Het (milieu- en financiële) resultaat is afhankelijk van een breed gedragen en heldere strategie.

4. Financieel

Door overcapaciteit bij de afvalverbrandingsovens zijn de verbrandingstarieven voor restafval de afgelopen jaren gedaald waardoor de te behalen financiële voordelen van verduurzaming van het afvalbeheer onder druk kunnen komen te staan. Zo betalen we nu aan Attero voor de verwerking en transport ruim € 145,- per ton. Voor de periode na 01-02-2017, als het Attero-contract komt te vervallen, heeft een aanbesteding geresulteerd in een prijs van € 47,- per ton exclusief transport. De verwachting is dat door grondstoffenschaarste de vergoedingen voor de gescheiden ingezamelde afvalstromen zullen stijgen.

Maar ook in de huidige situatie is het in veel gevallen rendabel om meer componenten nuttig te hergebruiken. Ook nu geldt vaak: hoe minder restafval én hoe meer gescheiden herbruikbare grondstoffen, des te lager de kosten voor het afvalbeheer.

5. Doelstelling

De gemeenten hebben zich als doel gesteld dat er in 2020 nog maar 5% afval wordt gestort dan wel wordt verbrand, omdat we geloven dat dat noodzakelijk en haalbaar is. Alles wordt opnieuw gebruikt. De afvalstoffenheffing voor de inwoners van de drie deelnemende gemeenten moet gereduceerd zijn tot 0 euro. Afvalstoffen zijn grondstoffen die geld opleveren, voldoende om de kosten te compenseren. Dit is een uitdaging die we graag aangaan. Wij achten het, gelet op de resultaten van de sorteeranalyses (2013), zeer ambitieus, maar ook reëel om deze doelstelling te realiseren.

6. Samenstelling restafval

Uit de sorteeranalyses, die jaarlijks worden gehouden, blijkt dat het restafval uit de volgende onderdelen bestaat:

	Eindhoven	Geldrop-Mierlo	Valkenswaard	Gemiddeld Cure
gft	31,0%	42,9%	52,6%	42,2%
waarvan gf	19,4%	25,9%	n.b.	23,7%
opk herbruikbaar	11,0%	8,7%	9,2%	9,6%
opk niet herbruikbaar	12,0%	10,2%	6,5%	9,6%
drankenkartons	2,0%	2,3%	1,7%	2,0%
kunststoffen	16,8%	14,6%	11,7%	14,4%
glas	5,0%	5,2%	3,5%	4,6%
textiel	5,0%	4,1%	2,9%	4,0%
metaal	3,8%	4,0%	1,5%	3,1%
apparaten	0,5%	0,5%	0,1%	0,4%
hout	1,0%	0,4%	6,0%	2,5%
steen/puin	5,0%	2,6%	0,4%	2,7%
kca	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
tapijt c.a.	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%
leer/rubber	1,0%	0,3%	0,0%	0,4%
gebruiksartikelen	0,0%	0,5%	0,0%	0,2%
rest	5,0%	3,6%	4,0%	4,2%
oneigenlijk	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

De percentages zijn berekend op basis van gewicht, niet op basis van volume!

Huidige situatie

Op dit moment hebben de Cure-gemeenten nog restafval.

	Eindhoven	Geldrop-Mierlo	Valkenswaard
Milieustraten	31,7%	7,5%	5,4%
Huis-aan-huisinzameling	58,3%	45,6%	58,7%
Totaal huishoudelijk afval	50,9%	32,8%	42,9%

Dit betekent dat er ruim 60.000 ton restafval moet worden omgezet in herbruikbare materialen (voor Eindhoven 50.000 ton, Geldrop-Mierlo 5.000 ton en Valkenswaard 7.700 ton).

7. Beschrijving afzonderlijke fracties

Het restafval bestaat voornamelijk uit fracties die aan de bron gescheiden worden ingezameld: GFT, kunststoffen, glas, papier en textiel. Om de grootste slagen te kunnen maken, moeten we ons vooral concentreren op deze afvalstromen. Daarom worden deze hieronder verder toegelicht en uitgewerkt.

7.1 GFT

Op dit moment wordt het GFT in vrijwel alle gemeenten via minicontainers huis-aan-huis ingezameld. De inzamelfrequentie is eens per 14 dagen. Sommige gemeenten hebben ervoor gekozen om dit wekelijks in te zamelen (met name in de zomermaanden). Na inzameling wordt het getransporteerd naar composteerinrichtingen in Eindhoven en Deurne. Contractueel zijn de gemeenten gehouden om het GFT afval aan te leveren bij Attero (m.u.v. de gemeente Eindhoven). Deze verplichting geldt nog tot 01-02-2017. Het GFT van de gemeente Eindhoven wordt (deels) vergist bij Attero in Tilburg.

GFT vormt, qua gewicht, verreweg de grootste fractie (42%) in het restafval. Het GFT kan onderverdeeld worden in een GF (keuken)-fractie die 24% vertegenwoordigt en T (tuin)-fractie die 18 % vertegenwoordigt. (NB Voor gescheiden ingezameld GFT geldt dat dit voor slechts 5 á 10% bestaat uit GF). Voor GFT wordt allereerst opgemerkt dat de fysieke eigenschappen, het afdankritme en de marktwaarde van GF afwijkt van T. Composteren en vergisten vormen de laagste 2 treden van de waarde-piramide, toepassing als voedsel en farmaceutisch product vormen de hoogste treden. Dit kan een interessant vertrekpunt zijn bij het herinrichten van een inzamelsysteem. De waarde van GFT is negatief (ook met vergisten), maar GF kent al een positieve marktprijs (als co-product in mestvergisting). Uit sorteeranalyses van de Rijksoverheid (RIVM, SenterNovem, AGNL, etc.) blijkt het restafval jaarlijks doorgaans grofweg 30% GF en 5% T te bevatten. Gemeenten met Diftar op GFT hebben dit systeem indertijd voornamelijk gekozen in de veronderstelling dat mensen meer thuis gingen composteren en dergelijke. Maar ook in deze gemeenten komt een vergelijkbaar percentage GFT in het restafval terecht als in niet-Diftar gemeenten.

Het is belangrijk om deze fractie gescheiden in te zamelen, omdat hieruit energie en voedsel gewonnen kan worden. Deze fractie beïnvloedt bovendien de verwerkingsmogelijkheden van het restafval: versmering beperkt de effectiviteit van de (na)scheiding, het hoge vochtgehalte verlaagt de calorische waarde.

GF apart van T

De verwerking van gft is suboptimaal. De keukenfractie composteert moeilijk, waardoor gft in dure installaties (tunnels) gecomposteerd moet worden. De tuinfractie kan het best in een open installatie, die veel goedkoper is, gecomposteerd worden.

Door tuinafval apart in te zamelen kan het verwerkt worden in een open compostering. Bedrijven in deze branche gaan zich ook steeds meer toeleggen op het opwerken van tuinafval tot brandstof. Het is de vraag welk van beide producten (compost of brandstof) het meeste milieurendement heeft, maar het is wel zo dat een apart ingezamelde tuinfractie meer toepassingsmogelijkheden heeft.

Keukenafval

Keukenafval bevat nog erg veel waardevolle materialen. De verwerking tot meststof door middel van compostering (samen met tuinafval) is een vrij laagwaardige toepassing. Een trede hoger op de ladder staat de verwerking tot meststof door middel van vergisting met nacompostering. Het geproduceerde biogas (een mengsel van methaan en CO₂) kan rechtstreeks verbrand worden in een WKK en levert dan elektriciteit en warmte. De vrijkomende CO₂ wordt uitgestoten naar de lucht. Biogas kan ook opgewerkt worden en ingevoerd worden in het aardgasnet. De CO₂ die bij de opwerking vrijkomt kan afgezet worden in de tuinbouw. Een trede hoger staat de verwerking van keukenafval tot grondstof voor de productie van bio-plastics. De hoogste trede betreft toepassing van keukenafval als voedsel voor insecten en/of wormen die vervolgens geschikt gemaakt worden voor dierlijke of zelfs menselijke consumptie.

Tuinafval

In tegenstelling tot keukenafval komt tuinafval niet in gelijke hoeveelheden over het jaar vrij, maar alleen in het groeiseizoen. Tuinafval hoeft dus niet het hele jaar ingezameld te worden. Bovendien is de hoeveelheid die vrijkomt afhankelijk van de grootte van de tuin en de aard van de planten.

De hoogste graad van hergebruik van GF (keukenafval) is opwerken en terugbrengen in de (menselijke) voedselketen. Hoewel dit technisch mogelijk is, zijn er nog zo veel belemmeringen (regelgeving over voedselveiligheid) dat dit in 2020 nog niet mogelijk zal zijn. Het is daarom realistisch om GF op te werken tot biogas met terugwinning van CO₂. Wanneer CO₂ toegepast wordt in kassen, kan het op die manier bijdragen aan de voedselketen. Deze techniek kan gezien worden als overgangstechniek.

Wanneer de T-fractie in een open compostering wordt verwerkt, wordt alleen de voedselwaarde (compost als meststof) gebruikt en niet de energiewaarde. In een gesloten compostering kan dat wel, maar deze techniek is relatief duur. De beste manier lijkt daarom het scheiden van het tuinafval in een grove en fijne fractie. De eerste kan opgewerkt worden tot brandstof (shredderen, pelleteren, vergassen) en de tweede kan via compostering opgewerkt worden tot meststof.

Verbetermogelijkheden:

Er zijn meerdere mogelijkheden die ertoe leiden dat er minder GFT in het restafval terecht komt:

a. Wijziging inzamelfrequentie

Een simpele ingreep die niets kost is een wijziging van de inzamelfrequentie van het GFT en restafval. In de gemeente Heeze-Leende (diftar-gemeente) is bijvoorbeeld vanaf 2012 ingevoerd dat de GFT-container wekelijks kan worden aangeboden (tegen een laag tarief) en de restcontainer slechts een keer per vier weken. Dit resulteerde in een toename van 35% GFT en een lager aanbod van restafval van eveneens 35%. Andere gemeenten hebben ervoor gekozen om het GFT om de twee weken in te blijven zamelen en de restcontainer eens per vier weken.

Ook hier is sprake van een wezenlijke wijziging in de opgehaalde hoeveelheden (rond de 40% minder restafval).

b. Wijziging tarieven

Deze mogelijkheid geldt alleen voor diftargemeenten. In combinatie met een wijziging in de inzamelfrequentie hebben gemeenten ervoor gekozen om het tarief voor de GFT-container drastisch te verlagen naar bijvoorbeeld € 1,00 of € 1,50 of zelfs gratis per lediging en het tarief van de restcontainer flink te verhogen of de kosten te verwerken in het vastrecht. Ook hier zijn resultaten van 40% minder restafval/meer GFT bereikt. Vaak is dat in combinatie met andere maatregelen. In de gemeente Someren is alleen het tarief gewijzigd (GFT € 1,- per keer en rest € 8,- per keer). Dit heeft hier geleid tot een reductie van het restafval van “slechts” 5%. De gemeente Gemert-Bakel hanteert al jaren een 0,- tarief voor het GFT en ook in deze gemeente bestaat het restafval toch nog uit zo’n 30% GFT.

c. Gescheiden GF en T inzameling

Zoals hierboven al aangegeven, zijn er meerdere redenen om GF (keukenafval) en T(uin) gescheiden in te zamelen. Vanuit praktisch oogpunt is dit echter nog niet zo simpel. Uit de proeven die gehouden zijn, blijkt dat het GF vaker moet worden opgehaald dan een keer per twee weken, omdat het anders gaat stinken en de mensen niet meer bereid zijn om het apart te houden. Daarom moet het minimaal eens per week of zelfs twee keer per week aan huis worden opgehaald. De gemeente Horst aan de Maas heeft dat gedaan door kleine containertjes (van 10 liter) beschikbaar te stellen. Op zich waren de inzamelresultaten erg goed, alleen de containertjes waaiden weg, werden overreden door auto’s en ander verkeer. Hier zal dus nog naar een oplossing gezocht moeten worden.

Momenteel wordt er een proef gehouden in de Nuenense wijk Luistruik (ruim 150 adressen). Hier hebben de bewoners (voornamelijk hoogbouw) de mogelijkheid om GF apart in verzamelcontainers aan te bieden. Dat geldt ook voor PMD. Het overgebleven restafval moet in een ondergrondse container worden gestopt (diftar). De bewoners hebben voor het GF een apart afval Emmertje ontvangen (10 liter) met een rol composteerbare zakken. De eerste resultaten zijn erg goed: er is nauwelijks vervuiling van de apart ingezamelde afvalstromen.

Resultaten zover zijn: 85 kg/inw GF, 26 kg/inw PMD en een afname van 77% naar 45 kg/inw restafval.

In Waalre wordt al jaren de tuinfractie via wijkcontainers ingezameld (de inwoners beschikken overigens ook over een GFT-container). Dit is met name ingegeven vanuit het feit dat Waalre niet over een eigen milieustraat beschikt. De inwoners stellen deze faciliteit erg op prijs.

Voordeel van deze optie is dat de huidige GFT-container gebruikt kan worden voor een andere fractie (bijvoorbeeld papier) of combinatie van fracties (bijvoorbeeld PMD+).

d. Kleinere GFT container

Desgevraagd geven inwoners aan dat ze van mening zijn dat de huidige GFT-containers (van 140 liter) te groot zijn. Met name in diftar-gemeenten wordt door de inwoners aangegeven dat het erg lang duurt voordat de GFT-container vol is en ter lediging kan worden aangeboden. Dat wordt vaak als reden genoemd waarom men ervoor kiest om het GF-afval in de restcontainer te deponeren. Vooral het GF-afval gaat namelijk snel stinken en dat wil men als eerste kwijt. De restcontainer is eerder vol en daarom kiest men ervoor om het GF-afval hierbij te stoppen.

Conclusie: Het GFT-afval en dan met name het GF-afval vormt op basis van gewicht de grootste fractie in ons restafval. Het is dan ook zeker de moeite waard om alle aandacht hierop te vestigen.

7.2 PMD

Van het PMD wordt op dit moment alleen het plastic (kunststof) apart ingezameld. In de meeste gemeenten gebeurt dat huis-aan-huis via zakken en in een paar gemeenten (Eindhoven en Valkenswaard) via verzamelcontainers (brengsysteem). De metalen (voornamelijk blik) en drankkartons kunnen apart ingeleverd worden op sommige milieustraten. Omdat vanaf 1 januari 2015 een vergoeding wordt gegeven voor drankkartons, is dit voor veel gemeenten reden geweest om PMD in te gaan zamelen. Meestal gebeurt dit in de normale oranje zak, of wordt er een iets stevigere gele zak ter beschikking gesteld. Eindhoven heeft in de pilot-wijk speciale PMD-containers.

PMD vertegenwoordigt 20% (gewicht) van ons restafval. Het al dan niet afschaffen van statiegeld op de plastic flessen zal van invloed zijn op de hoeveelheid PMD die aangeboden wordt. In juli is er in de gemeente Eindhoven een pilot gestart waarbij bij 1500 huishoudens (hoogbouw en laagbouw) PMD wordt ingezameld, in combinatie met omgekeerd inzamelen (dit betekent dat het restafval niet meer aan huis wordt ingezameld, maar de mensen het zelf weg moeten brengen naar een ondergrondse container).

Hieronder zijn de resultaten weergegeven van de kwaliteit van Plastic, Metaal, Drankkartons die zijn aangeboden door de bewoners van de laagbouw (minicontainer) in de pilot-gebieden.

Opdrachtgever	Gemeente Eindhoven	Wijktype	Blaarthem en Bennekel PMD
Projectnr	14A593	Metingnr	1
Taakregnr	T03360	Uitvoeringsdatum	01-okt-14 Goedgekeurd

Component	Gewicht (kg)	Percentage
Drankkartons	30,6	5,9
Kunststoffen	135,4	26,2
Metalen	27,9	5,4
Overig afval	323,8	62,5
Totaal	517,7	100,0

Subanalyses	Gewicht (kg)	Percentage
Drankkartons		
- drankkartons	17,0	3,3
- drankkartons met restanten	13,6	2,6
Kunststoffen		
- kunststof verpakkingen (richtlijn nedvang)	88,8	17,2
- overige kunststoffen	46,6	9,0
Metalen		
- metalen verpakkingen	19,3	3,7
- overige metalen (niet verpakkingen)	8,6	1,7

Het aangeboden PMD bevat dus 62,5% afval wat de bewoners gescheiden zouden moeten aanbieden middels andere inzamelmiddelen (groene container, restafval, glasbak).

Die 62,5% vervuiling bestaat uit:

- 13,3% voedingsmiddelen/etensresten in verpakking (groene container);
- 8,7% voedingsmiddelen die los worden aangeboden (groene container);
- 40,5% papier (blauwe container), hygiënisch papier en luiers (ondergrondse restafvalcontainer), puin en hout (milieustraat of OAC), tuinafval (groene container) en glas (glascontainer).

Proeven in de regio

De meeste gemeenten (bijvoorbeeld Waalre, Son & Breugel, Kempengemeenten) houden proeven waarbij PMD gescheiden wordt ingezameld. Interessant is dat uit al die proeven blijkt dat als het PMD huis-aan-huis met zakken wordt ingezameld, de vervuiling het laagst is (bijvoorbeeld Waalre heeft minder dan 5% verontreiniging. Vergelijk dit met de geconstateerde verontreiniging in Eindhoven waar het PMD via minicontainers wordt ingezameld).

In een aantal gemeenten worden proeven gehouden met de inzameling van het zogenoemde PMD+. Het plusje staat voor een extra fractie, meestal kleine elektrische apparaten. Deze laatste genoemde fractie is maar een kleine fractie (0,5% van het restafval) maar wel heel waardevol, omdat deze goed gerecycled kan worden (97%) en waardevolle onderdelen bevat.

Verbetermogelijkheden

De beste resultaten worden bereikt via huis-aan-huis inzameling.

Conclusie: PMD vormt met 20% een groot gedeelte van het restafval. Dit is goed herbruikbaar, mits het goed sorteerbaar is. Goed sorteerbaar houdt onder andere in dat het niet te zwaar vervuild is (< 10%). Opvallend is dat de vervuiling van het ingezamelde PMD in Eindhoven veel hoger is dan in andere gemeenten. Vervuiling van het PMD zijn de componenten die in het PMD mogen zitten maar niet kunnen worden verwerkt. Dus de 13,3% voedingsresten die nog in de verpakkingen zitten, mag in het PMD. Dus kan de conclusie zijn dat wanneer een gemeente PMD apart inzamelt dit als 100% gescheiden rekent, maar 13,3% ervan toch weer de verbrandingsoven of riool ingaat. De overige vervuiling heeft meer te maken met het systeem van omgekeerd inzamelen en niet met het PMD. Sinds invoering van de gescheiden inzameling van PMD treffen de sorteerbedrijven veel meer vervuiling aan. Dit is een zorg en gaat ten koste van de kwaliteit van het plastic.

7.3 OPK

Oud papier en karton wordt in veel gemeenten huis-aan-huis los ingezameld, al dan niet met behulp van verenigingen. In Geldrop-Mierlo zijn bij een aantal flatgebouwen ondergrondse papiercontainers geplaatst. Het papier in de overige gestapelde bouw wordt via verzamelcontainers wekelijks opgehaald. In een aantal gemeenten (Eersel, Nuenen, Veldhoven en de wijk Bennekel in Eindhoven) wordt het oud papier huis-aan-huis ingezameld via papiercontainers.

Het oud papier/karton vormt een kleine 20% van ons restafval, waarbij opgemerkt moet worden dat hiervan ongeveer de helft niet herbruikbaar is vanwege vervuiling. De manier waarop nu wordt

ingezameld (los) heeft als nadeel dat met name op winderige dagen veel papier weg waait en op die manier zwerfafval veroorzaakt. Dit wordt grotendeels voorkomen door de inzameling via papiercontainers.

Verbetermogelijkheden

De papierinzameling kan verder geoptimaliseerd worden door het verstrekken van een inzamelmiddel (bijvoorbeeld een papiercontainer). Dit heeft als voordeel dat men ook eerder geneigd is om papier beter te scheiden. De proef in de wijk Bennekel heeft aangetoond dat de hoeveelheid papier met 20% is toegenomen. Inzameling via containers kan gevolgen hebben voor de verenigingen. Die moeten daarin worden gehoord.

Conclusie: Scheiden van papier aan de bron blijft het uitgangspunt. Het ingezamelde papier is prima te recylen. Via het uitzetten van papiercontainers kan de respons verhoogd worden.

7.4 Glas

Het glas wordt via boven- en ondergrondse glascontainers ingezameld. Het glas moet daarbij gescheiden worden in wit, bruin of groen glas. In het restafval wordt gemiddeld nog zo'n 5% glas aangetroffen.

Verbetermogelijkheden

Met betrekking tot glas, een bekende en goed gesorteerde stroom, kan de respons d.m.v. communicatie-impulsen nog verbeteren. Veel gemeenten doen daarom mee aan de landelijke pilot van Nedvang "Van keukens naar glasbak";

Conclusie: De huidige manier van inzamelen voldoet. Via communicatie kan de respons nog verhoogd worden.

7.5 Textiel

In alle gemeenten wordt textiel een aantal keren per jaar huis-aan-huis ingezameld en tevens via verzamelcontainers. De inzameling gebeurt door charitatieve instellingen, kringloopbedrijven en kerken. Enkele inzamelaars, zoals bijvoorbeeld Het Leger des Heils en kringloopbedrijven, verkopen een deel van de kleding via hun eigen winkels of gebruiken het voor directe noodhulp. Het overgrote deel van het ingezamelde textiel wordt echter aan commerciële sorteerbedrijven verkocht. Textiel dat vrijkomt uit huishoudens bestaat in hoofdzaak uit kleding, schoeisel, lakens, dekens, grote lappen stof en gordijnen.

Het beeld van wat er wel en niet onder textiel valt is niet eenduidig, want elke organisatie hanteert een eigen definitie. Het verschil zit vooral in wat er naast draagbare kleding mag worden ingeleverd, bijvoorbeeld wel of geen kapotte kleding, dekens, gordijnen en schoenen. Burgers weten vaak niet goed dat zij ook kapotte kleding en (heel) schoeisel in mogen leveren.

Inmiddels is er een duidelijke scheidingsregel: *Lever alle textiel in; bijna alles is bruikbaar.*

De gemeenten hebben verschillende belangen bij de textielinzameling en zijn gebaat bij continuïteit (milieu, service, kosten). De textielinzameling zou gebaat zijn bij goede samenwerking tussen gemeenten en inzamelaars, gericht op continuïteit van de inzameling en levensvatbaarheid van de inzamelaars. Ook de bewoners hebben behoefte aan een goed inzamelsysteem.

Sorteren van textiel levert arbeidsplaatsen op voor laaggeschoold personeel of mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Sortering voegt waarde toe aan de ingezamelde textiel. De normale verdienmodellen zijn georiënteerd op verkoop van tweedehandskleding in kringloopwinkels en voor materiaalhergebruik op afzet op de wereldmarkt. Het is de vraag of dit ook zo moet zijn voor het verdienmodel in de regio-gemeenten, omdat dit niet helemaal in lijn is met het Manifest. Daarin staat de ontwikkeling van regionale economische activiteit centraal.

Bovendien zijn er mogelijkheden om de verschillende fracties als grondstoffen in te zetten in een productieproces. We moeten onderzoeken wat de mogelijkheden in de regio zijn. De productie van meubels met afvalhout door Piet Hein Eek is een voorbeeld. Dit pad zou met de Design Academy onderzocht kunnen worden.

Conclusie: textielinzameling is voor veel gemeenten een ondergeschoven kindje. De inzameling vind veelal plaats via charitatieve instellingen. En dat al sinds jaren. Het is zeer de vraag of dat in de toekomst nog zo moet blijven. Textiel is namelijk een waardevolle grondstof die meer aandacht verdient, ook omdat er werkgelegenheid mee gecreëerd kan worden.

8. Overige pilots

Naast de pilots die hierboven al zijn genoemd worden/zijn er pilots gehouden die hier het vermelden waard zijn:

a. Grondstoffenton.

De eerste pilots om te komen tot minder restafval bestonden vooral uit de invoering van de zogenoemde grondstoffenton of Basis Bak. Dit is een minicontainer waarin een aantal fracties gedeponeerd mochten worden. Dit gaat dan met name om de fracties oud papier in combinatie met droge grondstoffen (plastic, kleine elektrische apparaten, hout, kleding etc. De grondstoffenton is eigenlijk geen succes geworden. Er mogen zoveel afvalfracties in dat de gebruikers (inwoners) de ton gaan gebruiken als een normale restafvalcontainer.

b. Omgekeerd inzamelen.

De gedachte achter het omgekeerd inzamelen is dat er veel afvalfracties aan huis worden opgehaald, behalve het restafval. Dit moeten de inwoners zelf bijvoorbeeld naar een ondergrondse container brengen, eventueel tegen betaling. Ze moeten dus extra moeite doen om het restafval kwijt te raken. De drempel voor het restafval wordt verhoogd, terwijl de drempel voor gescheiden fracties wordt



verlaagd. De resultaten zijn redelijk goed te noemen: er zijn gemeenten die met dit systeem tot een bronscheiding van 86% komen. De inzamelkosten zijn echter hoog in vergelijking met andere pilots.

c. Tariefzak

De gemeente Reusel-De Mierden (diftar) heeft in de kern Hulsel (240 aansluitingen) een pilot gehouden met de tariefzak. De zakken kosten € 1,50 per stuk (maximaal 30 liter) en kunnen 13 keer per jaar aangeboden worden. Het GFT is goedkoper gemaakt (1,00 per lediging 140 liter minicontainer) en wordt eens per twee weken opgehaald. De resultaten zijn erg goed te noemen: een bronscheiding van 93% is gehaald. De gemeenteraad van Reusel-De Mierden heeft dan ook besloten om dit systeem vanaf 2015 voor de rest van de gemeente in te voeren.

De gemeente Horst aan de Maas heeft ook de tariefzak ingevoerd, in combinatie met 2 keer per week het ophalen van het keukenafval (GF). Ook hier zijn de resultaten erg goed: een bronscheiding van 95%! Het verschil tussen Reusel-De Mierden en Horst aan de Maas is dat de inzamelkosten voor Horst aan de Maas veel hoger zijn dan in Reusel-De Mierden.

Nuanceringscheidingspercentages.

In de hiervoor genoemde proeven worden regelmatig hoge scheidingspercentages aangegeven. Dit behoeft wel enige nuancering: zo wordt bijvoorbeeld het ingezamelde kunststof naar het overslagstation in Acht getransporteerd. Daar wordt het gewogen en telt het gewicht voor de gemeente als 100% hergebruik. Dat is natuurlijk niet juist. Het afgegeven kunststof is natuurlijk verontreinigd. De verwerker wordt met deze verontreiniging opgezaagd. Dat geldt ook voor de afvalstromen papier, GFT en textiel.

Wij hebben navraag gedaan naar de gemiddelde verontreinigingsgraad van verschillende stromen: GFT: 5%, Kunststof 25%, papier 3% en textiel 15%.

Algehele conclusie:

Uit de pilots leren we dat we er met het huidige systeem (sociaal en technisch) niet komen. Binnen het Cure-gebied is met de huidige technieken en werkwijzen is een scheidingspercentage van maximaal 65% realistisch. Daarbij is de invoering van een diftar-systeem noodzakelijk.

Om toch hogere scheidingspercentages te halen moet het systeem (inzameling, transport en verwerking) veranderen; we moeten met andere ogen naar de afvalketen kijken; “out of the box-denken”.

9. Nascheiding met REnescience

Deze enzymatische afvalverwerkingstechnologie is een Deense uitvinding waarin gemengd huishoudelijk afval wordt behandeld met enzymen, waardoor de biologisch afbreekbare fractie wordt omgezet in een bio-vloeistof. Deze wordt op haar beurt door middel van vergisting omgezet in biogas (methaan en CO₂). De andere fracties, zoals metalen en kunststoffen worden gescheiden en gerecycled, of gebruikt voor energierugwinning. De organische fractie heeft, bij droge nascheiding door versmering een negatief effect op het sorteerresultaat. De enzymatische behandeling is een bewerking die ervoor zorgt dat de sortering van de vaste fracties in monostromen een beter resultaat oplevert.

REnescience is meer dan een afvalverwerkingstechniek. De techniek draagt bij aan verhogen van de werkelijke mate van hergebruik, omdat de output schoon is, waardoor deze met een hoog rendement, hoger dan van de huidige installaties, gesorteerd kan worden. Dat wil zeggen dat de materialen zuiver zijn, zodat ze op een hoogwaardige manier hergebruikt kunnen worden, bijvoorbeeld in een 3D-printer.

REnescience kan met de productie van biogas ook bijdragen aan de doelstelling/ambitie voor energieneutraliteit. Het digestaat dat bij de productie van biogas ontstaat, bevat allerlei stoffen. In die zin is het vergelijkbaar met zuiveringsslib. Onlangs hebben de Unie van Waterschappen, de ministeries van Infrastructuur, Milieu Economische Zaken en de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, de Green Deal Grondstoffen ondertekend. Dit is gericht op het winnen van waardevolle grondstoffen.

10. Welke keuzes gaan gemeenten maken?

Gelet op de resultaten van de pilots zou de invoering van de tariefzak in combinatie met een lage ophaalfrequentie en een “normale” GFT-inzameling de beste resultaten geven, tegen de laagste kosten (pilot Reusel-De Mierden). De vraag is echter of een dergelijk systeem ook zal werken in een dicht bebouwde omgeving (veel hoogbouw). Wij denken dat dat niet het geval is.

Daarom zou in zijn algemeenheid het volgende advies aan de regio-gemeenten gegeven kunnen worden:

- in kleinere, dunbevolkte gebieden kan de nadruk komen liggen op bron-scheiding. Zoveel mogelijk afvalfracties scheiden in huis, in combinatie met de invoering van een tariefzak.

- voor grotere, dichtbevolkte gebieden kan de nadruk komen te liggen op bronscheiding in combinatie met nascheiding. De nascheiding vindt dan plaats in een nageschakelde reguliere sorteerstraats achter de enzymenreactor.

11. Welke systemen blijven ongemoeid?

Hieronder wordt schematisch weergegeven hoe wij de afvalinzameling de komende jaren zien:

Afvalsoort	Voorgestelde inzameling	verwerking	aandachtspunten	jaar
GFT	GF (keukenafval) via restcontainer. Tuinafval via groene container danwel wijkcontainers of takkenroutes en via milieustraat	GF naar enzymenreactor. Tuinafval composteren.	Hout van voldoende dikte verchappen en naar biomassacentrale.	2017
PMD	Via restcontainer en milieustraat	Naar enzymenreactor. Daarna sorteerstraats.	Peilen behoefte van maakindustrie	2017
Papier	Via minicontainer en milieustraat	Papierverwerkings-industrie	Uitzetten papiercontainers. . Verbetering via extra communicatie.	2016
Glas	Via verzamelcontainer en milieustraat	Glasverwerkings-industrie	Huidige wijze voortzetten. Verbetering via extra communicatie.	n.v.t.
Textiel	Via verzamelcontainer en huis-aan-huis.	Verkoop via 2 ^{de} handswinkels/ kringloop	Behandelen als elke overige fractie. Niet meer via charitatieve instellingen.	2015
Luiers	Via restcontainer en milieustraat	Enzymenreactor en sorteerstraats	Inzameling bij KDV en PZ beëindigen.	2017
Kleine elektrische apparaten	Via restcontainer en milieustraat. Eventueel gecombineerd met papier.	Via verwerkings-industrie	Nagaan of apparaten nog geschikt zijn voor recycling na enzymenreactor	2017
KCA	Via KCA-box en milieustraat	KCA-verwerkings-industrie	Huidige werkwijze voortzetten	n.v.t.
Tapijt	Via restcontainer en milieustraat	Verwerkings-industrie		2017
Leer/rubber	Via restcontainer en milieustraat	Verwerkings-industrie en kringloop	Verkoop via kringloop.	2017
Aluminiumfolies	Principe via restcontainer (PMD)		Onderzocht moet worden wat de invloed hiervan is in de enzymenreactor	2016

12. Roadmap

Zoals hierboven blijkt, is 2017 een belangrijk jaar. Dat geldt niet alleen voor de ingebruikname van de enzymenreactor, maar ook omdat dan de contracten met Attero voor het restafval en het GFT-afval komen te vervallen. Toch zijn we dan nog niet bij het ideale plaatje. Dat heeft te maken met de eerder genoemde waarde-piramide: het is bijvoorbeeld waardevoller om het GF-afval te bewerken naar voedsel voor mens of dier. Op dit moment zijn die technieken er nog niet, dan wel zijn er wettelijke bepalingen die dat belemmeren.

Ook is op dit moment het ingezamelde PMD nog niet geheel her te gebruiken. Dat geldt met name voor de folies. Ook hier ontbreken adequate technieken en zit er op dit moment niets anders op dan deze fractie naar een verbrandingsoven te brengen. Wij zijn er echter van overtuigd dat die technieken in de toekomst wel beschikbaar zullen komen. Ook is bepaald dat kunststoffen die in aanraking komen met voedsel, niet van hergebruikte materialen afkomstig mogen zijn. Dit soort bepalingen werken belemmerend.

Bijlagen

Inventarisatie afvalpilots in de MRE-gemeenten

Bijlage 1 Gemeente Bergeijk

Naam gemeente: Bergeijk (Update)

Omschrijving van de pilot:

"Blik op Drankkartons". In de kern Westerhoven (ca. 850 aansluitingen) is primair in de periode van 1 april tot 30 september de MD zak geïntroduceerd voor blik en drankkartons. Deze zak wordt eens per 4 weken opgehaald. Daarbij is de frequentie van de restafvalinzameling verlaagd naar eens per 4 weken. De MD fractie wordt verwerkt door Baetsen. Van Kaathoven Transport zorgt voor inzameling.

In overleg met de Dorpsraad Westerhoven in september 2014 is besloten de proef te verlengen tot eind 2014.

Doelstelling:

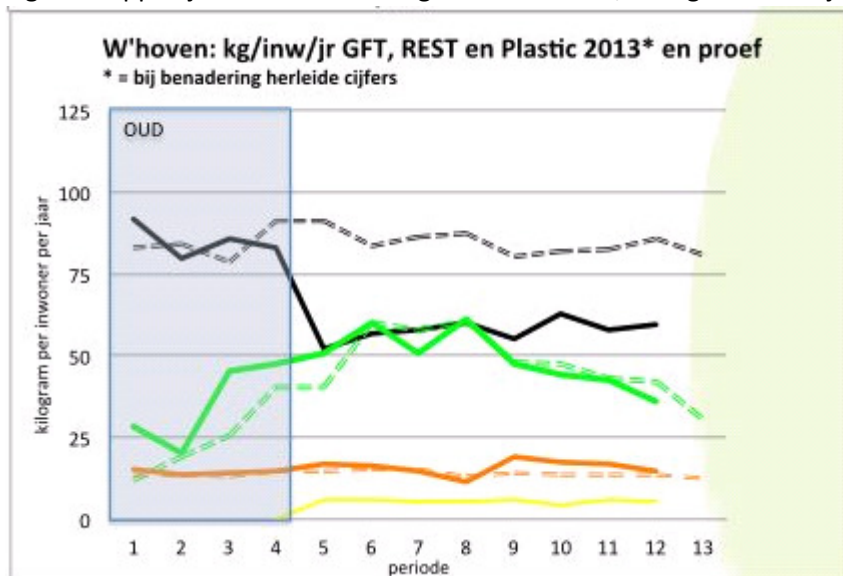
vooraf is geen doelstelling bepaald. Het is vooral een ervaringsproject. Bovendien worden de gegevens met de Kempengemeenten gedeeld, teneinde in Kempenverband een traject van materialentransitie ingezet.

Resultaten:

Tot en met periode 12:

- 30% minder restafval
- Tot 6 kg/inw/jaar MD fractie
- Lichte toename GFT
- Lichte toename P

Figuur: stippellijn = resultaat 2013 gemeente breed; doorgetrokken lijn = pilotresultaat Westerhoven



Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

Pieter Reus ondersteunt de Kempengemeenten.

In deze pilot hebben wij de Dorpsraad Westerhoven een uitdrukkelijke rol gegeven. Zij hebben met name meegedacht in het communicatietraject. Zij hebben voor uitdelen van folders + afvalkalender + zakken gezorgd. Zij hebben posters verspreid.

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

Ca 850 aansluitingen, laagbouw

Gehouden vanaf 1 april tot 1 oktober, verlengd tot 31 december 2014

Communicatie door/via:

gemeentelijke website, lokaal krantje, website Dorpsraad, posters, h-a-h-folder, fotowedstrijd.

We hebben een logo laten ontwerpen voor Blik op Drankkartons.

Ook is een logo gebruikt voor de fotowedstrijd Klik een Blik.

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?):

Geen enquête gehouden, wel reacties ontvangen gedurende de looptijd. Deze lopen uiteen van “ik doe niet mee, u kunt mij niet verplichten” en “eens in de 4 weken rest is te weinig” tot “prima initiatief” en “waarom mag ik niet meedoen?”

4 wekelijkse restafvalinzameling een probleem voor mensen met medisch afval.

Gelet op het feit dat de 4 wekelijkse inzameling vanaf 2015 gemeentebreed ingevoerd wordt, gaan we de mensen daarin voorzien met een tussenopslag (luchtdicht vaatje)

Kosten/opbrengsten: nnb



Vanaf 1 januari 2015 gaan we Kempenbreed PMD invoeren. Het PMD wordt iedere week weken huis aan huis opgehaald. De frequentie van restafvalinzameling gaat naar beneden naar eens per 4 weken.

We hebben een Kempenbrede communicatiecampagne opgezet, met mogelijkheden voor “couleur locale”, zoals artikelen, een folder en een brief.

Er zijn “startpakketten” rond gestuurd (huis aan huis, met medewerking van SW bedrijf) waarin de wijzigingen van de inzameling vanaf 1 januari toegelicht worden met brief, folder, afvalkalender en eerste set PMD zakken.

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

1. wij hebben de klankbordgroepen en dorpsraadleden van de Kempengemeenten uitgenodigd voor een excursie naar Van Kaathoven en Baetsen. Dit om hen te informeren en te laten zien wat er met het afval gebeurt, maar ook als een vorm van beloning voor hun actieve houding. Mi. is dit zeer gewaardeerd (alsook eyeopener)
2. Omdat de routes van Van Kaathoven wat anders gingen lopen, kwam de vrachtwagen niet meer op het gebruikelijke tijdstip door de straat gereden. Hoewel dat gecommuniceerd was, waren mensen toch heel erg verrast. Dus dat is iets wat je je moet realiseren als je de huisvuilinzameling gaat wijzigen. Moet nadrukkelijk gecommuniceerd worden!
3. Inwoners met medicinaal afval geven aan last te hebben van de vierwekelijkse inzameling rest (stank). We gaan hen faciliteren met een luchtdicht vaatje waarin zij hun medicinaal afval kunnen overslaan (voorkomt stank) tot moment van restafvalinzameling (of zij kunnen het kosteloos naar de milieustraat brengen)

Bijlage 2 Gemeente Best

Naam gemeente: Best

Omschrijving van de pilot: Grondstoffenmakelaar (milieustraat innovaties)

Doelstelling: Minimaliseren van de hoeveelheid GHRA op de milieustraat. Bevorderen van een hoogwaardige afzet van vrijkomende materiaalstromen bij voorkeur lokaal/ regionaal

Resultaten: Max. 5% restfractie

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?): In beginsel zelf, waarbij gezamenlijk met Deurne is gestart (Peter Derksen). Ons Bureau neemt nu de evaluatie ter hand.

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw): MS Best

Gehouden vanaf 1-1-2013..... **tot** 1-1-2015.....

Communicatie door/via: Lokale media

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?): N.v.t.

Kosten/opbrengsten: In principe budget neutraal. Mogelijk kleine verdiensten (+/- 10k)

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent): Zal blijken uit de evaluatie die binnen de MRE ter beschikking gesteld zal worden.

Bijlage 3 Gemeente Bladel

Naam gemeente: Bladel

Omschrijving van de pilot:

Binnen de bebouwde kom van Netersel (320 aansluitingen) wordt het restafval ingezameld met een tariefzak van 30 liter, die 1 keer per 4 weken wordt opgehaald.

GFT en Plastic worden 1 keer per 2 weken opgehaald

MD wordt 1 keer per 4 weken opgehaald.

Inzameling geschiedt met een 3-kamervoertuig. Op 7 april 2014 is de restafvalcontainer voor de laatste keer geleegd. 2 weken later wordt gft, plastic en MD opgehaald. Weer 2 weken later wordt gft, plastic en restafval, etc.

Doelstelling:

De hoeveelheid restafval tot een minimum terugdringen en zoveel mogelijk materialen hergebruiken/recyclen.

Resultaten:

Zie bijgevoegde grafiek. Daarin zijn trouwens ook de resultaten opgenomen van de andere proeven in de Kempengemeenten.

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

De pilot is opgezet met ondersteuning van ons bureau te Valkenswaard.

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

De proef loopt alleen binnen de bebouwde kom van Netersel en kent 320 huisaansluitingen.

Gehouden vanaf 7 april 2014 tot 1 oktober 2014 (mogelijk wordt de proef verlengd/uitgebreid).

Communicatie door/via:

Onsbureau in overleg met afdeling communicatie van de gemeente Bladel

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?):

(nog) Geen tevredenheidsonderzoek uitgevoerd, maar uit de signalen die we opvangen, maken we op dat de reacties zeer verdeeld zijn.

Kosten/opbrengsten:

Is nog moeilijk iets van te zeggen. Feit is wel dat de hoeveelheid restafval spectaculair gedaald is.

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

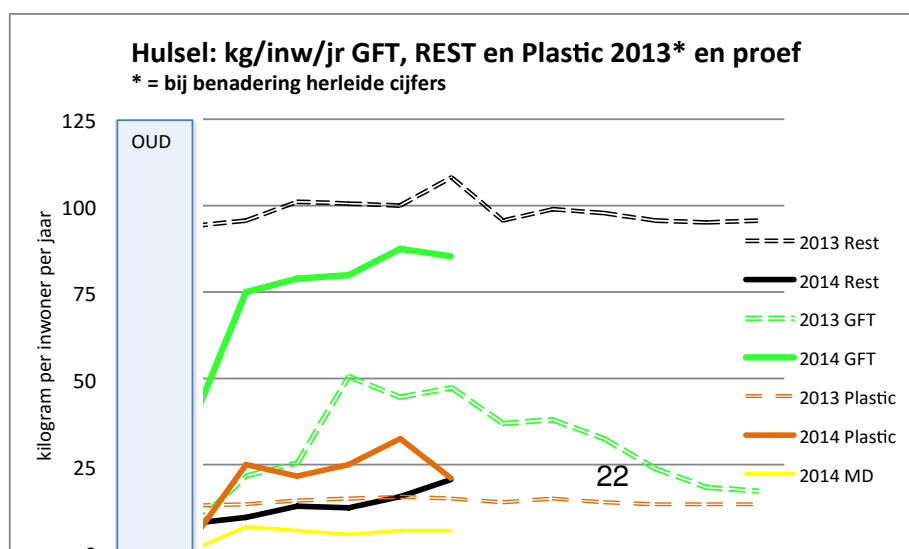
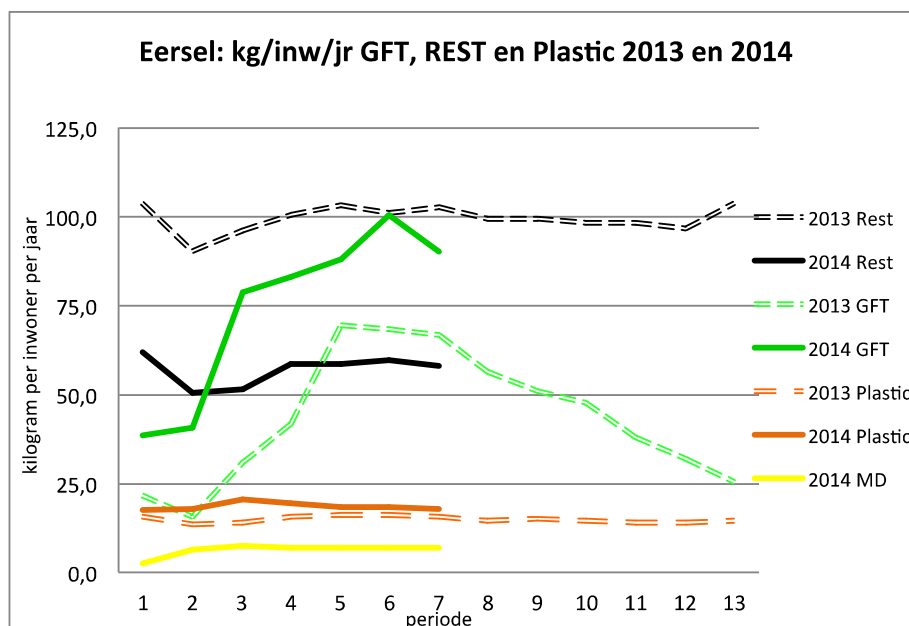
- De gft-container van 140 liter wordt als te groot ervaren in verhouding tot de beperkte

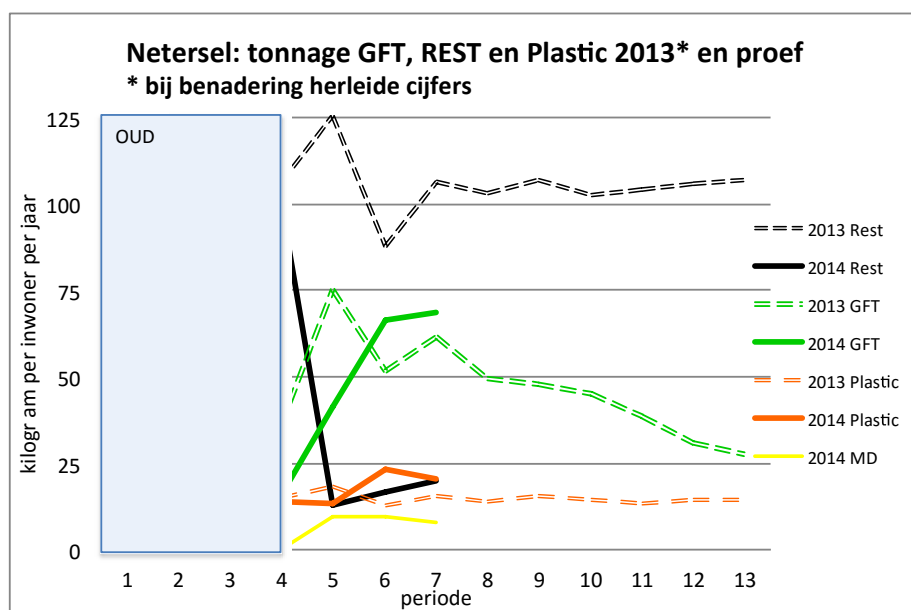
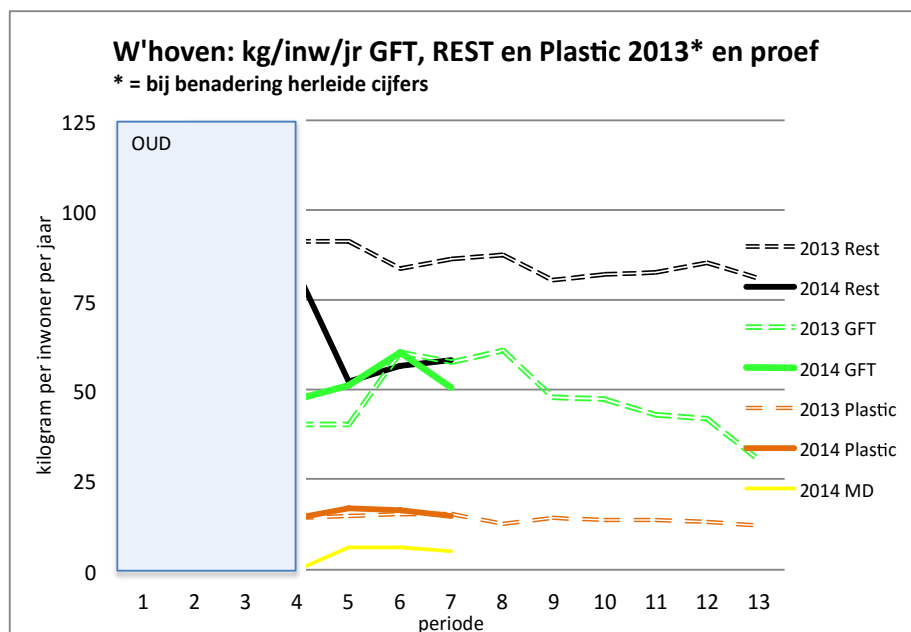
hoeveelheid gft, die veelal vooral bestaat uit gf en dat is de reden waarom veel gft bij het restafval belandt.

- Het in/rond het huis sorteren van de verschillende afvalstromen wordt als “een hoop gedoe” ervaren.
- We moeten nog een oplossing vinden voor de “spullen”, zoals een kapotte paraplu, e.d..
- Mensen missen het gemak van de container.

Tussenstand na 28 weken voor Eersel, 20 weken voor Hulsel en 12 weken voor Netersel en Westerhoven

Het weer lijkt het aanbod aan GFT enigszins te temperen. Het restafval in de tariefzakproeven loopt op richting 21 kg/inw met gelijktijdig een afname aan verpakkingen. Er lijkt geen extra plastics te komen in Westerhoven. PMD als nieuwe impuls komt geroepen!





Bijlage 4 Gemeente Eersel

Naam gemeente: Eersel

Omschrijving van de pilot: Innovatie inzameling huishoudelijk afval

Doelstelling: Minder restafval / inzameling MD-fractie via zak (1x per 4 weken)

Inzamelfrequentie:

Rest : 1 x per 4 weken

GFT: 1 x per 2 weken

Plastic: 1 x per 2 weken

MD: 1 x per 4 weken

Resultaten: positief 50% minder restafval - Toename inzameling GFT – meer plastic – aparte inzameling MD-fractie

In augustus/september vindt een evaluatie plaats.

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

Zelf in Kempenverband i.s.m. Pieter Reus/Sandra Borremans van OnsBuro

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

Gemeentebreed

Gehouden vanaf 1 januari 2014 1 januari

Communicatie door/via:

Brief

Lokale pers

Website

Digitale afvalkalender

Dorpsraden

Klankbordgroep bewoners gemeentebreed

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?):

Signalen uit klankbordgroep bewoners positief

Kosten/opbrengsten:

Momenteel nog niet concreet in beeld



Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

Bijlage 5 Gemeente Eindhoven

Naam gemeente: Eindhoven (Update)

Omschrijving van de pilot: drie gebiedjes in de Bennekel en Blaarthem. Inzameling pmd in combinatie met omgekeerd inzamelen. Pmd wordt ingezameld met minicontainers bij de laagbouw en verzamelcontainers bij de hoogbouw. Bewoners van de laagbouw moeten gebruik maken van ondergrondse containers voor hun restafval.

Doelstelling: uitrol van huis-aan-huisinzameling met minicontainers voor pmd in combinatie met omgekeerd inzamelen over de Bennekel en Blaarthem en daarna over andere wijken/buurtten van Eindhoven.

Resultaten:

Opdrachtgever	Gemeente Eindhoven	Wijktype	Blaarthem en Bennekel PMD	
Projectnr	14A593	Metingnr	1	
Taakregnr	T03360	Uitvoeringsdatum	01-okt-14	Goedgekeurd

Component	Gewicht (kg)	Percentage
Drankkartons	30,6	5,9
Kunststoffen	135,4	26,2
Metalen	27,9	5,4
Overig afval	323,8	62,5
Totaal	517,7	100,0

Subanalyses	Gewicht (kg)	Percentage
Drankkartons		
- drankkartons	17,0	3,3
- drankkartons met restanten	13,6	2,6
Kunststoffen		
- kunststof verpakkingen (richtlijn nedvang)	88,8	17,2
- overige kunststoffen	46,6	9,0
Metalen		
- metalen verpakkingen	19,3	3,7
- overige metalen (niet verpakkingen)	8,6	1,7

Het aangeboden PMD bevat dus 62,5% afval wat de bewoners gescheiden zouden moeten aanbieden middels andere inzamelmiddelen (groene container, restafval, glasbak).

Die 62,5% vervuiling bestaat uit:

- 13,3% voedingsmiddelen/etensresten in verpakking (groene container);
- 8,7% voedingsmiddelen die los worden aangeboden (groene container);
- 40,5% papier (blauwe container), hygiënisch papier en luiers (ondergrondse restafvalcontainer), puin en hout (milieustraat of OAC), tuinafval (groene container) en glas (glascontainer)

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?): Cure Afvalbeheer



Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw): 907 laagbouw, 860 hoogbouw

Gehouden: vanaf juli 2014 tot onbepaalde tijd.

Communicatie door/via: Cure Afvalbeheer heeft communicatiemateriaal laten ontwerpen. Voor de start zijn bewoners geïnformeerd door middel van wijkinfo en drie informatiebijeenkomsten. Op de websites van Cure Afvalbeheer en de gemeente Eindhoven is informatie te vinden.

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?): de klantenservice van Cure Afvalbeheer heeft (een beperkt aantal) meldingen ontvangen. Deze zijn zo veel mogelijk door middel van huisbezoeken behandeld. Bewoners die niet thuis waren hebben een brief ontvangen (geen standaard brief). In september is er een bijeenkomst met de twee klankbordgroepen.

Kosten/opbrengsten: nog niet bekend

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent): de eerste sorteringen bij Baetsen laten zien dat er (te) veel natte afvalstoffen (keukenafval?) in de mengfractie zitten.

Bijlage 6 Gemeente Laarbeek

Naam gemeente: Laarbeek (Update)

Omschrijving van de pilot: Kern van dit systeem is afvalscheiding aanmoedigen en restafval ontmoedigen. Diftar op grijs en groen wordt gehandhaafd, maar de grijze container wordt vervangen door een tariefzak.

Doelstelling: Met de beproeving van het hiervoor beschreven systeem wordt een besparing op de kosten verwacht van totaal € 26 per perceel.

Resultaten: rest van 265 kg naar 50 kg per huishouden

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?): Ons Buro

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

Wijk de Voorbeemd 550 gezinnen

Gehouden vanaf1-2-2015..... tot1-8-2015.....

Communicatie door/via: lokaal

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?): nog nvt

Kosten/opbrengsten: kosten € 30.000,- opbrengsten € 14.300,-

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

Bijlage 7 Gemeente Veldhoven

Naam gemeente: Veldhoven (Update)

Omschrijving van de pilot: Inzamelproef Meerveldhoven en Zeelst

Doelstelling: 40% minder restafval tegen minimaal gelijke kosten en met een gelijke inwonertevredenheid.

Resultaten:

Doelstelling 1: 40% minder restafval

Er is voldaan aan de doelstelling om 40% minder restafval in te zamelen. Tijdens de proef is de hoeveelheid ingezameld restafval gedaald met 55%. Dit percentage is grotendeels gehaald door nascheiding, na het ophalen van het restafval.

Doelstelling 2: minimaal gelijke kosten

De kosten zijn licht (met 2,9%) gestegen ten opzichte van de periode voor de proef. Oorzaak van de kostenstijging in plaats van de verwachte kostenbesparing in het proefgebied, is dat in veel grijze grondstoffenbakken toch nog veel etensresten en luiers zaten die er niet in thuis horen. Dat heeft het uitsorteren/nascheiden van de grondstoffenbak moeilijk en duurder gemaakt. Hier is dus verbetering mogelijk.

Doelstelling 3: minstens gelijke inwonertevredenheid

Uit het bewonersonderzoek blijkt dat de tevredenheid over de afvalinzameling tijdens de proef is gedaald van rapportcijfer 7,7 naar 7,0. Dit komt omdat de ondervraagden minder tevreden zijn over de inzameling van het restafval. Vooral over het inzamelmiddel – de restafvalzak – is men minder tevreden. Een ruime meerderheid heeft liever een container voor het inzamelen van het restafval dan het restafval vaker ophalen. De gemeten daling in tevredenheid is overigens gebruikelijk na wijzigingen van de inzamelstructuur.

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

Zelf met ondersteuning van Onsburo en actieve bijdrage van Baetsen.

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):
(aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw): 2700 aansluitingen laagbouw

Gehouden vanaf 1 oktober 2013 tot 1 oktober 2014.

Communicatie door/via: bewonersavonden, startpakket, digitale nieuwsbrief, bewonersbrieven, artikelen in lokale krant, ludieke acties, website en klankbordgroep. Communicatie in eigen beheer uitgevoerd.

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?):

Nulmeting gehouden vlak voor de proef. Eind september heeft een effectmeting plaats gevonden. De resultaten staan bij doelstelling 3.

Kosten/opbrengsten:



Zie doelstelling 2.

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

De wijk in gaan en zoveel mogelijk persoonlijk contact met de inwoners is erg belangrijk. Stel een klankbordgroep in. Neem ruim de tijd voor een goede communicatie en leg goed uit waarom iets wel of niet kan. Burgers vinden vooral gemak (afval scheiden moet vooral simpel/gemakkelijk zijn) erg belangrijk. Niet te grote wijzigingen ineens invoeren.

Bijlage 8 Gemeente Waalre

Naam gemeente: Waalre (Update)

Omschrijving van de pilot: Dit is de eerste fase in ons afvalbeleid, waarbij wij de frequentie van de restafvalinzameling hebben teruggedroefd naar eens in de 4 weken. Tegelijkertijd hebben wij de PMD-inzameling ingevoerd, zijn wij luiers gaan inzamelen in verzamelcontainers, GFT-inzameling in de zomermaanden wekelijks, tuinkorven staan langer in het voor- en najaar en grofvuil via bigbags.

Doelstelling: Sterk verminderen restafval, conform manifest

Resultaten: Sterke afname van de hoeveelheid restafval (ca. 45%). Toename kff (in PMD) met 100%

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

Zelf met hulp van Pieter Reus, Yvette Marijnissen (onburo) en Ingrid van Dijk (tempoteam, bemensing klachtenlijn)

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

Gemeentebreed (7.000 aansluitingen)

Gehouden vanaf 19 mei 2014 (blijft doorlopen)

Communicatie door/via: Brieven, plaatselijk krantje, informatiebijeenkomsten, website, facebook

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?): Geen enquête, wel klankbordgroep.

Reacties zijn divers.

Kosten/opbrengsten: opbrengst ca. 12 euro/aansluiting in 2014 en 19 euro/aansluiting in 2015

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

Bijlage 9 Gemeente Son en Breugel pilot 1

Naam gemeente: Gemeente Son en Breugel

Omschrijving van de pilot: Omgekeerd inzamelen, PMD inzameling wekelijks, restafval naar brengcontainers, grijze container gebruiken voor papiercontainer

Doelstelling: halvering restafval, verdubbeling kunststof met als extra metaal en drankenkartons

Resultaten: van 170 kg restafval naar 102 kg restafval, van 10 kg plastic naar 22 kg plastic en 2 kg metaal en 2 kg drankenkartons (allen per inwoner en doorgerekend per jaar)

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

Pilot is zelf georganiseerd

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

443 huishoudens, 2,9 inwoners per huishouden, 10 % appartementen

Gehouden vanaf 1 -2- 2014 tot 1-2-2015

Communicatie door/via: Ceciel van Buul / zelf, directmailing, informatieavonden, klankbordgroepvergaderingen, speciaal emailadres.

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?): Klankbordgroep heel tevreden, weinig klachten, wel opmerkingen over brengsysteem (containers zijn niet afgesloten en wordt oa. veel grof afval in gegooit ook door derden.

Kosten/opbrengsten: Nagenoeg kostenneutraal, ondergrondse containers zijn deels in bruikleen.

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

Zakken PMD hoeven niet speciaal te zijn, oranje zakken volstaan ook heel goed (test geweest in de wijk met oude plastic herozakken en de dunnere bizobzakken). Inzamelaar heeft geturfd en er zijn geen verschillen in kapot gaan.

Bewoners hebben meer moeite met waar dat de containers komen dan met de vraag of ze beter moeten gaan scheiden.

Proef krijgt navolging, per 29 september PMD inzameling hele gemeente/gecombineerd met verlaging frequentie restcontainer (naar 1 * per 4 weken)

Bijlage 10 Gemeente Son en Breugel pilot 2

Naam gemeente: Gemeente Son en Breugel

Omschrijving van de pilot: Scheiden, zo doe je dat! invoering PMD zak wekelijks, GFT + E (extra aandacht voor etensresten), frequentieverlaging Restafval, GFT is seizoensgebonden frequentie, verlaging in de winter, de lente/zomer/ herfst is wekelijks.

Doelstelling: halvering restafval, verdubbeling kunststof met als extra metaal en drankenkartons

Resultaten: nog niet bekend

Is de pilot zelf georganiseerd of zijn daar derden (deels) voor ingehuurd (wie?):

Pilot is zelf georganiseerd

Gemeentebreed of gedeelte van de gemeente (aantal aansluitingen, hoogbouw/laagbouw):

6500 huishoudens, 2,2 inwoners per huishouden, 5 % appartementen

Gehouden vanaf 29 september 2014 tot 1-1-2016

Communicatie door/via: Studio 2010 / zelf, folder, free publicity (pers) bilbords, speciaal emailadres, folder huis aan huis.

Reacties inwoners (tevredenheidsonderzoek of enquête oid?): Eerder draagvlakonderzoek

Kosten/opbrengsten: Nagenoeg kostenneutraal bij invoering, kosten zitten met name in extra communicatie (ongeveer 10.000 euro). Verdiend zich binnen het jaar terug door hogere opbrengst plastic en besparing restafval (ook als je attero-boete meerekend)

Overige opmerkingen die van belang zijn (bv praktische zaken, zaken waar je (toevallig) tegenaan gelopen bent):

Zakken PMD hoeven niet speciaal te zijn, oranje zakken volstaan ook heel goed (test geweest in de wijk met oude plastic herozakken en de dunnere bizobzakken). Inzamelaar heeft geturfd en er zijn geen verschillen in kapot gaan.

Bijlage 11 Overige reacties gemeenten

Oirschot: geen pilot

Helmond: geen pilot

Deurne: geen pilot

Cranendonk: geen pilot

Gemert-Bakel: geen pilot

Valkenswaard: geen pilot

Geldrop-Mierlo: we hebben meegedaan aan de pilot drankenkartons bij het kunststof. Resultaat was ca 2,2 kg drankenkartons per huishouden per half jaar tegen nauwelijks meerkosten. Verder hebben we plannen om “iets” te gaan doen met gescheiden inzameling van keukenafval en tuinafval.

Someren:

We zijn niet bezig met een pilot !!

We zijn wel in 2012 gestart met tariefdifferentiatie m.a.w. het ledigingstarief van rest werd iets duurder dan het ledigingstarief van gft.

Dit hebben in 2013 doorgezet naar de tarieven die Pieter destijds adviseerde nl. € 8,00 voor een 140 liter restcontainer en € 1,00 voor een 140 liter gft container.

In de inzamelfrequentie is niets gewijzigd. Deze is nog steeds alternerend groen - grijs

De tariefdifferentiatie is niet opgestart én niet gecommuniceerd als pilot maar meteen gemeentebreed ingevoerd.

Nuenen: We hebben samen gekeken naar de stand van zaken mbt de evaluatie van het hoogbouw project Luistruik. We hebben nog niet alle cijfers voor handen en dat gaat ook niet lukken voor de 15^e. (besproken met Pieter Reus ons buro). Daarom stellen wij voor dat de presentatie een overleg opschuift. Dan hebben we alles goed voor elkaar en kunnen we iets goeds en compleet neerzetten!