

# Tussenevaluatie Afval Pilots gemeente Dordrecht

2 december 2019

Gemeente Dordrecht

Auteurs: Pieter Fokkens en Sjaak Dreuning

## Samenvatting

## Samenvatting

In aanloop naar een nieuw grondstoffenplan hebben de gemeente en HVC onder andere op het besluit van 2017 (RIS 2063901) diverse afvalproeven uitgevoerd. In deze proeven meten we welke maatregelen leiden tot een aanpassing in het scheidingsgedrag van inwoners en hoe we het draagvlak voor het nieuwe beleid zo groot mogelijk kunnen maken. Dit is de tussenevaluatie van deze proeven.

### Overzicht

Een aantal van de proeven zijn net gestart. Hierdoor zijn nog niet alle resultaten beschikbaar. In het volgende overzicht staan de voorlopige resultaten per inzamelgebied.

	Effect GFT	Effect PBD	Effect overig	Preventie	Kwaliteit PBD	Kosten totaal
extra PBD-mini (1)	+	+	o	o	goed	>
PBD-mini, rest op afstand (2)	-	o	o	o	matig	=
extra PBD-mini, rest 4-wekelijks (2a)	+	+	+	+	goed	<
PBD in pandig (3)	o	+	o	o	matig	=
nascheiding hoogbouw (4)	o	+	o	o	slecht	>
nascheiding laagbouw (nvt in Dordrecht)	o	o	o	o	slecht	>
containerpark, PBD ondergronds (5)	+	+	o	o	goed	>
containerpark, PBD bovengronds (6/7)	+	+	o	o	goed	=/>

+ beter  
o gelijk  
- minder

> Neemt toe  
= Blijft gelijk  
< Neemt af

De nascheiding en de proeven met de ondergrondse containers brachten het afvalscheidingspercentage van 49% naar 51%. De eerste resultaten van de extra mini laten zien dat deze het percentage afvalscheiding kan verbeteren tot ca 55%.

### Resultaten gescheiden stromen:

Van de meeste proeven zijn de eerste tussenresultaten beschikbaar. Deze resultaten zijn veelbelovend. De inzamelmiddelen die we hebben verstrekt voor de gescheiden inzameling van plastic, blik en drinkpakken (PBD) worden gewaardeerd en gebruikt door de inwoners van de proefgebieden (zowel hoog- als laagbouw). Dit leidt in gebieden met een extra PBD-container zelfs tot een verdubbeling van het inzamelresultaat

## Samenvatting

van PBD. Belangrijker nog is dat de impuls die we geven aan de gescheiden inzameling van het PBD ook doorwerkt in de andere gescheiden afvalstromen, zoals bijvoorbeeld ook het GFT. Bijkomend voordeel van de PBD-containers is dat de inwoners erg blij zijn met het feit dat de overlast van de zakken in de straat is verdwenen.

### Resultaten restafval

De inzameling van restafval neemt bij een aantal proeven licht af. Er is echter geen sprake van een trendbreuk. In de gebieden waar de inwoners het restafval verder weg moeten brengen naar de ondergrondse containers is nog geen vermindering van de hoeveelheid restafval meetbaar.

**Indien de gemeente de hoeveelheid restafval wil verminderen, dan zijn er aanvullende maatregelen nodig op het restafval, zoals het verlagen van de inzamelfrequentie of een tariefprikkel.**

### Kosten

Een aantal pilots loopt nog te kort om de effecten door te rekenen. De volledige evaluatie van de kosten en baten van alle proeven volgt in de eindevaluatie. In het kort is het volgende momenteel al bekend.

#### *Vrijwillige vierde minicontainer*

De kosten van opschaling naar heel Dordrecht zijn fors en komen neer op ca €4,- per aansluiting met een PBD minicontainer, gecombineerd met restafvalinzameling zonder frequentieverlaging. Dit komt doordat HVC een volledige extra ronde moet rijden voor de PBD containers.

Als we de inzamelfrequentie voor de restafvalcontainer verlagen naar één keer per vier weken, dan kunnen we deze kosten ombuigen naar een voordeel. In proef 2a meten we dit effect. De resultaten zullen worden toegevoegd in de eindevaluatie.

#### *Rest op afstand*

De proefgebieden zijn gekozen omdat er in deze gebieden al voldoende ondergrondse inzamelcapaciteit aanwezig is binnen een maximale loopafstand van 300 meter. De bestaande containers zijn geschikt om het extra aanbod op te vangen. De minicontainer PBD komt in de plaats van de restafval container.

Indien de proef wordt opgeschaald naar alle krap verkavelde gebieden in Dordrecht moet de loopafstand worden vergroot of moeten er extra ondergrondse containers worden bijgeplaatst. Aangezien de hoeveelheid restafval niet of nauwelijks afneemt zijn er geen financiële voordelen. De businesscase zal worden uitgewerkt in de eindevaluatie.

#### *Inpandige afvalscheiding hoogbouw*

De inzameling en verwerking van deze proef is kostenneutraal. De aanvullende service en communicatie wordt gedekt uit de vermindering van het restafval. De kosten voor de aanpassingen aan de ruimtes zijn eenmalig en worden door Trivire en Woonbron meegenomen als intern onderhoud.

## Samenvatting

### Bron vs Nascheiding

In appartementen in de hoogbouw, waar er weinig ruimte is voor inpandige inzamelmiddelen voor de gescheiden inzameling wordt momenteel het restafval nagescheiden. (zie proef 4). Deze nascheiding fungeert prima als aanvulling in die panden waar het scheiden van PBD aan de bron door ruimtegebrek lastig is. Bronscheiding blijft ook in de hoogbouw de preferente manier van inzameling voor PBD, omdat er geen enkel effect of prikkel uitgaat bij nascheiding voor de gescheiden inzameling van de andere stromen in huis. Daarnaast heeft het eindproduct heeft een nare geur (door het gft in het restafval) deze is lastig te verwijderen. Kortom, de kwaliteit van de grondstoffen bij nascheiding is minder en er is meer bewerking nodig om de benodigde kwaliteit voor hergebruik te bewerkstelligen.

### Maatwerk voor luierafval en incontinentiemateriaal

Bij de proeven hebben we waar nodig maatwerk toegepast voor luiers. Met 5 bewoners is een aparte maatregel afgesproken, waarbij we het luierafval aan huis inzamelen.

Inwoners die kiezen voor rest op afstand brengen de luiers weg naar de ondergrondse containers. De inwoners die kiezen voor een rest mini 1x per vier weken bieden we de mogelijkheid de luiers apart aan te bieden in een luierzak. Deze kunnen naar een verzamelpunt worden gebracht of aan huis worden opgehaald (voor mensen slecht ter been).

### Weerstand

De acceptatie van de minicontainers voor PBD is zeer hoog, net als de gescheiden inzamelmiddelen inpandig in de hoogbouw. In gebieden die klein verkaveld zijn, kiest zelfs ongeveer 25% van de inwoners vrijwillig voor een vierde minicontainer die een keer per vier weken wordt geleegd, als alternatief voor het wegbrengen van het afval naar een ondergrondse container.

Er is wel onbegrip over en weerstand tegen het wegbrengen van afval naar een ondergrondse container die verder weg staat. Inwoners ervaren de proef als rechtsongelijkheid ('waarom ik wel, en andere wijken niet'). Inwoners zien de ondergrondse container vooral als een alternatief inzamelmiddel, en willen hierop dezelfde service als op hun oude inzamelmiddel. Ze zien of ervaren het niet als een prikkel om hun eigen afvalscheidingsgedrag aan te passen. Na aanvankelijk veel klachten neemt de weerstand gedurende de proef wel af. In de proefgebieden meten we in het voorjaar 2020 opnieuw. Dan kunnen we op basis van cijfers meer zeggen over aanhoudende weerstand of acceptatie van de situatie.

### Succesfactoren en leermomenten

Uit de proeven kunnen we de volgende succesfactoren destilleren die we kunnen gebruiken bij het opstellen van het grondstoffenbeleid.

1. De acceptatiegraad van een vierde minicontainer voor PBD is zeer hoog. De kleur van de deksel (oranje) wordt niet altijd gewaardeerd

## Samenvatting

2. Een impuls voor afvalscheiding op één stroom (PBD) werkt ook door op de afvalscheiding van andere stromen.
3. Inwoners reageren beter op een proef als ze een keuze krijgen in de proef. Dit zorgt ervoor dat ze zich meer gehoord en begrepen voelen.
4. Persoonlijke gesprekken met afvalcoaches worden zeer gewaardeerd
5. Met name bij éénpersoonshuishoudens is behoefte aan kleinere minicontainers
6. De maatregelen worden genomen om de hoeveelheid restafval te verminderen, maar dit is in veel gevallen niet duidelijk. Een aanvullende communicatiecampagne moet gericht zijn op gedragsverandering (waarom). Niet alleen op de middelen (hoe). Het is makkelijker om draagvlak te krijgen op het 'wat' als we het eens zijn over het 'waarom'.
7. Bij (oudere) inwoners die slecht ter been zijn sluit de methode 'rest op afstand' het minst aan. Deze spreken dit zelf vaak niet uit. Het zijn veelal buurtbewoners die praten voor deze mensen. Een 'inloopspreekuur' kan nuttig zijn voor deze mensen.

### Aanpassing proeven en vervolg

De proeven lopen tot de vaststelling van het grondstoffenplan in 2020. Bij de implementatie van de proeven is op verzoek van bewoners één aanpassing gemaakt. Dit betreft de proef Rest op Afstand in delen van het Land van Valk en de Staart. Zij kregen de mogelijkheid om in plaats van het afval weg te brengen hun eigen restafval container te behouden en deze één keer per vier weken te laten legen. Deze aanpassing is zeer positief ontvangen. Ongeveer 120 gezinnen (ca 25%) kozen voor deze optie. De meesten geven aan dat door het gebruik van de PBD container er voldoende ruimte komt in de restafval container.

We concluderen dat de acceptatie van een extra PBD hoger is dan verwacht. Ook valt de weerstand tegen een lagere ophaalfrequentie voor restafval mee. De resultaten van deze proef zijn nog niet beschikbaar. Wij denken dat het verschil met name merkbaar is in de hoeveelheid aangeboden restafval.

In de proef van de vrijwillige vierde minicontainer zien we een forse toename van de gescheiden inzamelstromen (met name GFT en PBD) die zich nog niet vertaalt in een afname van het restafval. Wij verwachten dat de hoeveelheid gescheiden stromen in proef 2a vergelijkbaar stijgt, maar wel gepaard gaat met een forse afname van de hoeveelheid restafval.

Om dit effect breder te toetsen adviseren we om in de proefgebied van de vrijwillige vierde minicontainer voor PBD in Oudelandshoek / De Hoven het draagvlak voor deze frequentieverlaging te meten. Daaropvolgend kan besloten worden om deze maatregel ook in (één van) deze wijken uit te testen.

De eindevaluatie wordt halverwege 2020 opgeleverd.

## VANG

VANG is het landelijke programma Van Afval naar Grondstof.

Het programma VANG - Huishoudelijk afval is ontwikkeld om gemeenten te helpen om de nodige stappen te zetten naar een circulaire economie. Afvalscheiding, preventie en grondstofketens zijn de belangrijke speerpunten van het landelijke beleid

71 gemeenten hebben momenteel al minder dan 100 kilo restafval per inwoner per jaar. De best presterende grote gemeenten zijn Nijmegen (88 kg) en Maastricht (99 kg)

## Landelijk Beleid en Doelstellingen

De circulaire economie staat hoog op de politieke en maatschappelijke agenda. Dit is een economisch systeem dat gericht is op hergebruik van producten en grondstoffen en uitputting van schaarse bronnen wil voorkomen. Het doel voor afvalstoffen is om deze zoveel mogelijk weer als grondstoffen terug in het productieproces te brengen (de ketens sluiten) en afvalverbranding te minimaliseren.

De overheid ondersteunt het programma van de circulaire economie met het programma VANG (Van Afval Naar Grondstof). In dit programma zijn twee doelstellingen opgenomen

- Maximaal 100 kilo restafval per inwoner per jaar in 2020
- Maximaal 30 kilo restafval per inwoner per jaar in 2025

In dit kader organiseert de overheid in samenwerking van de vereniging van afvalinzamelaars (NVRD) kennisbijeenkomsten en pilots. Hierin werken zij intensief samen met producenten van producten, gemeenten, inzamelaars en verwerkers om de ketens van grondstoffen te sluiten.

Zo wordt er met de leveranciers aan de voorkant gewerkt aan het aanpassen van producten (cadmium uit batterijen, plasticvrij maken van theezakjes en koffie pads etc.). met gemeenten werkt men aan betere en eenduidiger communicatie richting inwoners. Met inzamelaars en verwerkers gaat men op zoek naar verbeteringen van de kwaliteit van het product, zodat de grondstoffen beter geschikt zijn voor recycling.

Om de urgentie van de doelstellingen kracht bij te zetten heeft de Landelijke Overheid ook de verbrandingsbelasting op het restafval fors verhoogd. De verwachting is dat deze in de toekomst verder verhoogd zal worden.

Op dit moment voldoen 71 gemeenten aan de doelstelling van 2020. Zij hebben minder dan 100 kilo restafval per inwoners per jaar. De best presterende grote gemeenten zijn Nijmegen (88 kg) en Maastricht (99 kg). Voor een landkaart op de vangdoelstellingen zie de bijgevoegde brief van het VANG Programma (bijlage 1)

De gemeente Dordrecht was lang een van de voorlopers op het gebied van afvalscheiding in de grote gemeenten. Deze koppositie is ze kwijt. Met de huidige 243 kilo restafval presteert de gemeente op de negende plek van de 18 gemeenten met stedelijkheidsklasse 1 (zeer sterk stedelijk. In vergelijking met gemeenten van dezelfde hoogbouwklasse (30-50%) scoort de gemeente Dordrecht plek 52 van de 66. Van de 29 gemeenten met meer dan 100.000 inwoners scoort de gemeente Dordrecht de 23<sup>e</sup> plek.

## Dordrecht

Deze evaluatie is opgesteld naar aanleiding van de resultaten van de afvalproeven die door de gemeente Dordrecht zijn gehouden in de periode 2014-2019.

Achtergrond van deze proeven is te ontdekken welke maatregelen succesvol zijn in het ombuigen van afvalaanbiedgedrag

## Afvalpilots in Dordrecht

De raad heeft in 2017 (RIS [2063901](#)) in aanloop naar een nieuw grondstoffenplan besloten tot het uitvoeren van een tweetal afvalproeven.

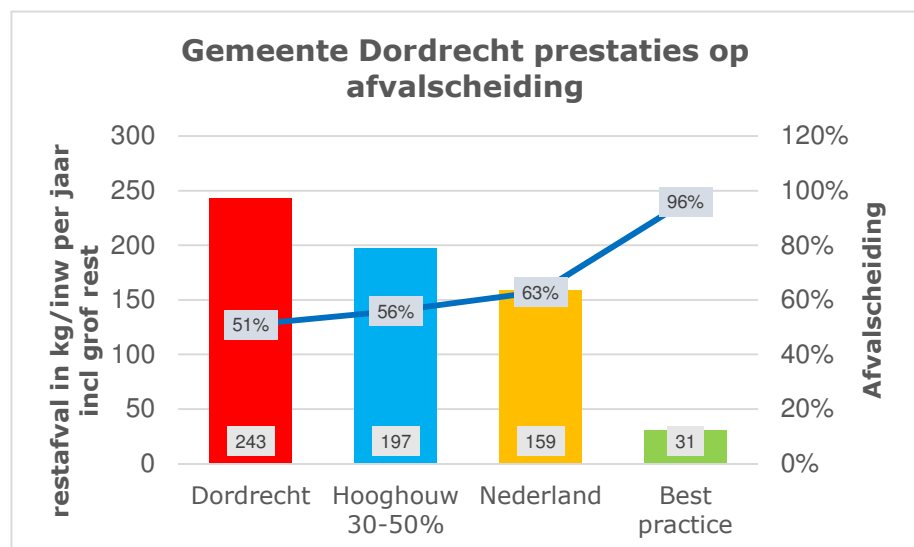
1. de plastic inzameling te faciliteren met een facultatieve extra minicontainer;
2. de minicontainer voor restafval te vervangen door een minicontainer voor plastic, en een toegangspas te verstrekken voor een bestaande ondergrondse container voor restafval<sup>1</sup>.

Naast deze proeven voeren we in Dordrecht nog een aantal andere pilots uit.

3. Betere inpandige afvalscheiding bij hoogbouwcomplexen;
4. Nascheiding van restafval bij hoogbouw;
5. Centrale containers voor plastic, blik en drinkpakken bij supermarkten;
6. Betere afvalscheiding in de openbare ruimte bij hoogbouwcomplexen (RIS 1323489);
7. Betere afvalscheiding in de openbare ruimte in de binnenstad (RIS 1323489).

De proeven zijn gericht op het ombuigen van het afvalscheidingsgedrag van inwoners. Het doel van de proeven is om in de toekomst minder restafval aan te bieden en meer gescheiden grondstoffen. De resultaten van al deze proeven geven ons leerpunten voor het opstellen van het nieuwe grondstoffenbeleid.

Gemiddeld biedt een inwoner in de gemeente Dordrecht ca. 221 kilo fijn restafval en 22 kilo grof restafval per jaar aan. Vergelijken we dit met andere gemeenten in Nederland dan zien we het volgende;



Figuur 1: Afval in Dordrecht in vergelijking met Nederland

<sup>1</sup> Deze proef is in een deel van het proefgebied op verzoek van de inwoners aangepast. Zij kiezen of ze gebruik willen maken van de ondergrondse container voor restafval, of dat ze gebruik willen blijven maken van de minicontainer voor restafval. Deze minicontainer wordt voorstaan 1x per 4 weken geleegd.

## Dordrecht

Deze evaluatie is opgesteld naar aanleiding van de resultaten van de afvalproeven die door de gemeente Dordrecht zijn gehouden in de periode 2014-2019.

Achtergrond van deze proeven is te ontdekken welke maatregelen succesvol zijn in het ombuigen van afvalaanbiedgedrag

De inwoners scheiden hun afval erg matig ook in vergelijking met gemeenten die een vergelijkbare hoogbouwklasse (30-50%) hebben. Heel veel herbruikbaar afval wordt als restafval aangeboden

Voor het bereiken van de doelstelling is er een trendbreuk in gedrag nodig. Bijna iedereen denkt of zegt dat hij zijn of haar afval goed scheidt. Toch belandt er ca 200 kilo per inwoner per jaar aan grondstoffen in de restafval container. Meer dan tweederde kan met hetzelfde gemak thuis aangeboden worden in een van de andere inzamelmiddelen (minicontainer voor gft en oud papier en de minicontainer of zak voor plastic)<sup>2</sup>. Veel inwoners gebruiken deze inzamelmiddelen niet of onvoldoende, en gooien het afval weg als restafval.

In de proeven onderzoeken we op welke wijze we dit gedrag kunnen ombuigen. We testen combinaties van inzamelsystemen; service op grondstoffen, ontmoedigingsbeleid op restafval en communicatie om te zien welke combinatie van maatregelen de beste kans van slagen heeft.

---

<sup>2</sup> De rest van het herbruikbaar afval kan worden aangeboden in de wijkcontainers voor glas of textiel en op de milieustraat



## Sorteeranalyse

Deze evaluatie is opgesteld naar aanleiding van de resultaten van de afvalproeven die door de gemeente Dordrecht zijn gehouden in de periode 2014-2019.

Achtergrond van deze proeven is te ontdekken welke maatregelen succesvol zijn in het ombuigen van afvalgedrag.

Meer dan tweederde van het afval dat nu in de grijze minicontainer wordt aangeboden kan simpel via een andere container worden aangeboden.

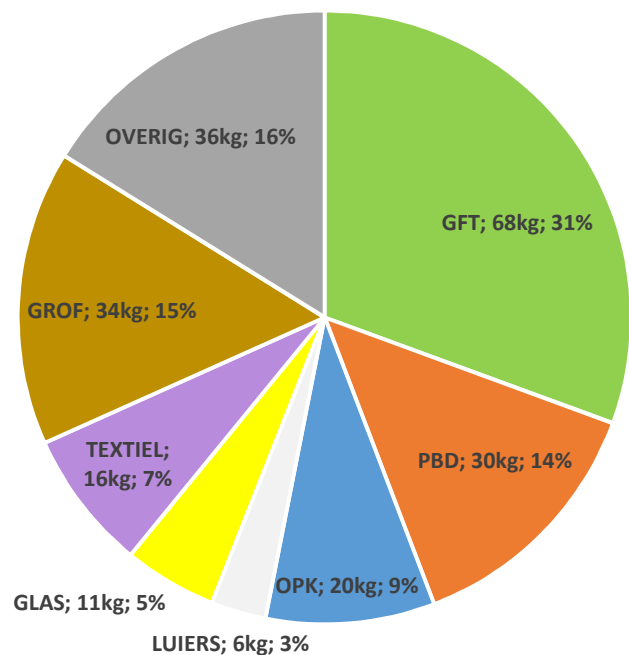
## Sorteeranalyse

We houden regelmatig een sorteeranalyse om te onderzoeken wat er nog in het restafval zit. Bij een sorteeranalyse wordt uit het ingezamelde restafval een monster getrokken. Dit monster wordt handmatig uitgesorteerd om te zien hoe het restafval is samengesteld.

In 2019 is er een sorteeranalyse gehouden, voorafgaand aan de proeven. In december wordt er nog een effectmeting gehouden om te kijken of de proeven leiden tot een verandering in de samenstelling van het restafval.

In totaal wordt er in Dordrecht 221 kilo fijn restafval per inwoner per jaar aan huis ingezameld. Dit afval heeft de volgende samenstelling:

### Restafval, 221 kilo per inwoner



Figuur 2: Sorteeranalyse 2019 op het restafval

De cijfers in deze grafiek kunt u als volgt interpreteren; Van de 221 kilo per inwoner per jaar is 68 kilo (ofwel 31%) composteerbaar GFT (met name etensresten) dat in de groene minicontainer kan.

Beter scheiden van GFT kan dus de grootste bijdrage leveren aan het behalen van de doelstelling.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

### Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7: Afvalscheiding binnenstad

## PROEF 1: vrijwillige vierde minicontainer voor Plastic, Blik en Drinkpakken (PBD)

### De Proef

Inwoners kunnen op vrijwillige basis kiezen voor een vierde minicontainer voor de inzameling van PBD. We legen deze containers, net als de zakken elke 2 weken. Inwoners die geen ruimte hebben voor een vierde container kunnen er net als in het verleden voor kiezen om PBD aan te bieden in de plastic zakken.

<i>Service op de grondstoffen</i>	PBD minicontainer
<i>Ontmoedigingsmaatregel restafval</i>	Niet
<i>Keuzemogelijkheid</i>	Keuze tussen een vrijwillige minicontainer of aanbieden van PBD in zakken
<i>Communicatie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brieven aan huis</li> <li>• Bewonersavond</li> <li>• Gesprekken met afvalcoaches</li> <li>• Folder over scheiding van PBD (bijlage 2)</li> <li>• Nieuwsbrief over de resultaten (bijlage 3)</li> <li>• Communicatie over de proef op de website van de gemeente</li> <li>• Oranje kaarten bij verkeerd aangeboden afval in de minicontainer</li> </ul>

### Kenmerken proefgebied

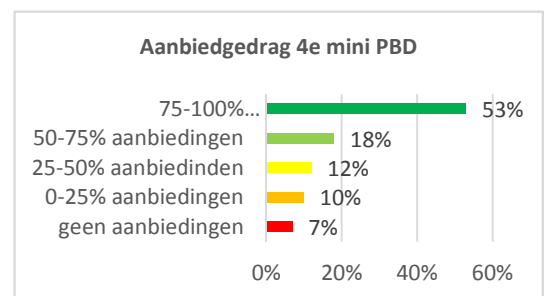
De wijken Oudelandshoek en de Hoven zijn ruim verkaveld en hebben relatief veel ruimte voor een extra container. In totaal betreft dit ca 2775 aansluitingen.

### Periode van de proef

De proef is gestart in november 2018 en loopt nog.

### Draagvlak

Het draagvlak voor de proef is hoog. 84% van de aansluitingen (2245 woningen) heeft de container geaccepteerd. Deze acceptatiegraad is hoog. Meer dan 70% van de mensen met de minicontainer gebruikt deze (zeer) frequent en heeft een aanbodpercentage van meer dan 50%. Van de inwoners die de minicontainer heeft geaccepteerd biedt 7% de minicontainer (tot nu toe) niet aan.



Figuur 3: aanbiedingen PBD minicontainer proef 1

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

### Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7: Afvalscheiding binnenstad

## Resultaten

We zien de volgende effecten van januari t/m september 2019;

Kg/inw/jr	PROEFGEBIED			REFERENTIEGEBIED <sup>3</sup>	
	2018	2019		2019	
<b>GFT</b>	64	80	26%	57	-11%
<b>PBD</b>	8	17	107%	8	-4%
<b>RESTAFVAL</b>	175	170	-3%	171	-2%

Figuur 4: Resultaten in de proef vrijwillige vierde minicontainer voor plastic

1. GFT: De inzameling van GFT in de proefwijk neemt spectaculair toe van 64 kg/inw/jr naar 80 kg/inw/jr. In het gebied van de referentiewijk neemt het gewicht juist af naar 57kg/inw/jr. De verschillen tussen proef en referentiegebied hebben niet alleen te maken met de proef maar ontstaan ook door verschillen in tuingrootte. De aandacht voor afvalscheiding PBD heeft zeker ook effect op de andere afvalstromen.
2. PBD: De gescheiden inzameling van PBD is in het gebied van de proef meer dan verdubbeld. De hoeveelheid is gestegen van 8 kg/inw/jr naar 17<sup>4</sup> kg/inw/jr. In het referentiegebied daalt het aanbod van PBD licht. We kunnen hieruit concluderen dat de proef zeker een positief effect heeft op de hoeveelheid gescheiden aangeboden PBD.
3. REST: De hoeveelheid restafval per inwoner in het gebied ligt lager dan gemiddeld in Dordrecht. De hoeveelheid is in 2018 ca 175 kg/inw/jr. Tijdens de periode van de proef neemt de hoeveelheid restafval licht af, zowel het proefgebied (5 kg/inw/jr) als het referentiegebied (4 kg/inw/jr). Inwoners lijken de ruimte die vrijkomt in de container op te vullen met andere afvalstromen (naar verwachting grof afval). Deze veronderstelling wordt in december 2019 getoetst met de sorteeraanlyse.

## Klachten en weerstand

Gedurende de proef ontstaat nauwelijks weerstand. De mogelijkheid om de minicontainer niet te accepteren neemt vooraf al veel weerstand weg. De enige klachten en verzoeken die binnenkomen, betreffen de kleur van het deksel en de omvang van de minicontainer. Er is (nog) geen andere kleur voor de deksel. Inwoners krijgen als ze dit willen een kleine container. Omdat de inzamel frequentie voor restafval gelijk is gebleven, was er geen maatwerk voor luiers of incontinentiemateriaal nodig.

<sup>3</sup> De referentiegebieden zijn toegevoegd om een vergelijking te maken tussen de effecten van de proef en de effecten als je geen proef uitvoert. Het zijn gebieden die in aard en omvang vergelijkbaar zijn met het proefgebied, maar waar er geen maatregelen zijn uitgevoerd.

<sup>4</sup> Geëxtrapoleerde cijfers op basis van de eerste negen maanden 2019

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

### **Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.**

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7: Afvalscheiding binnenstad

## Kwaliteit van de grondstoffen

De kwaliteit van het gescheiden PBD in deze proef is hoog en vergelijkbaar met de kwaliteit van het PBD dat in zakken wordt aangeleverd

### Effecten van opschaling

Het verwachte draagvlak voor een vrijwillige plastic container voor de inwoners van de laagbouw van Dordrecht is hoog (>75%).

De kosten van opschaling naar heel Dordrecht zijn fors en komen neer op ca €4,- per aansluiting met een PBD minicontainer. Dit komt doordat HVC een volledige extra ronde moet rijden voor de PBD containers.

Als tegelijk de inzamelfrequentie voor de restafvalcontainer wordt verlaagd naar één keer per vier weken, dan kunnen we deze kosten ombuigen naar een voordeel.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

### Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7: Afvalscheiding binnenstad

## PROEF 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor Plastic, Blik en Drinkpakken (PBD)

### De Proef

Alle inwoners krijgen een pasje voor het aanbieden van het restafval op een bestaande ondergrondse container. Deze container ligt op maximaal 300 meter loopafstand. De restafval container is bij al deze adressen omgeruild voor een minicontainer voor PBD.

<i>Service op de grondstoffen</i>	PBD minicontainer
<i>Ontmoedigingsmaatregel restafval</i>	Relatief ver (max 300 meter) lopen met het restafval
<i>Keuzemogelijkheid</i>	Geen
<i>Communicatie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brieven aan huis</li> <li>• Bewonersavond</li> <li>• Gesprekken met afvalcoaches</li> <li>• Folder over scheiding van PBD (bijlage 2)</li> <li>• Oranje kaarten bij verkeerd aangeboden afval in de minicontainer</li> </ul>

### Kenmerken proefgebied

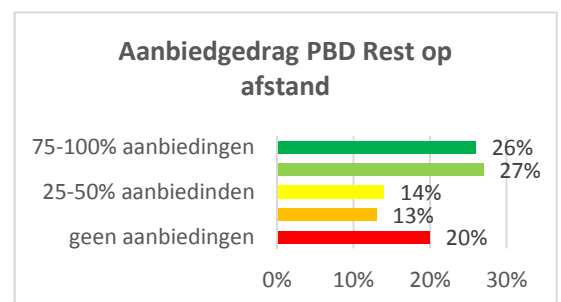
Delen van de wijken Binnenstad, Krispijn, Reeland, De Staart en Crabbehof zijn minder ruim verkaveld. De ruimte in de tuin is er beperkt, waardoor een extra minicontainer mogelijk voor weerstand zorgt. In deze wijken zijn al bestaande ondergrondse voorzieningen voor restafval aanwezig. Er zijn geen ondergrondse containers bijgeplaatst, want deze zijn niet nodig om het aanbod van restafval aan te kunnen. Dit betekent dat er voor de proef geen aanvullende investeringen zijn gedaan voor ondergrondse containers.

### Periode van de proef

De proef is gestart in maart 2019 en loopt nog. In twee gebieden (een deel van het Land van Valk en een deel van de Staart) is de proef uitgesteld en aangepast (proef 2a). Het aangepaste deel van de proef is gestart in september 2019.

### Draagvlak

Het draagvlak voor de proef is gemengd en hangt af van de inrichting van de wijk en de loopafstand. Daar waar de parkeerdruk en de overlast van de minicontainers hoog is, is het draagvlak voor het wegbrengen van restafval naar de



Figuur 5: Figuur 3: aanbiedingen PBD minicontainer proef 2

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

### **Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.**

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7: Afvalscheiding binnenstad

ondergrondse containers hoger.

Het gebruik van de PBD minicontainer is veel minder hoog dan bij proef1. Een vijfde van de inwoners maakt geen gebruik van de minicontainer.

### Uitgestelde proeven Land van Valk en de Staart

In bepaalde delen van het Land van Valk en de Staart is de loopafstand het grootst (ca 300 meter naar de ondergrondse container). Hier was de weerstand hoog. Naar aanleiding van de reacties op de bewonersavond hebben we de proeven in dit gebied uitgesteld en op verzoek van de inwoners aangepast naar een maatwerkoplossing. Deze proeven zijn na de zomer gestart en zijn in dit rapport uitgewerkt als PROEF2a.

### Resultaten

1. De proef is nog te kort bezig om daadwerkelijk al iets te kunnen zeggen over de resultaten op het restafval. Gemiddeld brengen de nieuwe gebruikers 3,2 keer per week iets naar de ondergrondse restafvalcontainer. Dit is aan de hoge kant en kan wijzen op een relatief grote hoeveelheid restafval. Het kan ook komen doordat inwoners kleine zakken aanbieden, zodat ze niet zwaar hoeven te tillen.
2. De indruk is dat de hoeveelheid restafval niet afneemt, maar eerder toeneemt. Door de opzet van de proef (waarbij de inwoners van het proefgebied verdeeld zijn over bestaande ondergrondse containers) is het meten van de gewichten en het beoordelen van de effecten lastiger.
3. De totale hoeveelheid rest in deze wijken neemt niet af. De langere loopafstand lijkt geen prikkel om het scheidingsgedrag aan te passen.
4. De hoeveelheid PBD neemt licht toe. Echter niet vergelijkbaar met de toename in proef 1.

### Klachten en weerstand

Uit de reacties van bewoners blijkt dat het draagvlak afneemt als de loopafstand groter wordt. Een veelgehoorde opmerking is 'ik vind het niet erg om mijn restafval te moeten wegbrengen, maar dan wel graag dichterbij'. Dit suggereert dat men de proef vooral ziet als een alternatief voor het inzamelmiddel. Men pakt dit niet op als een prikkel om het gedrag aan te passen en beter te gaan scheiden.

We krijgen voorafgaand aan de proef vooral negatieve reacties van

1. (Oudere) mensen die slecht ter been zijn
2. Mensen die luiers of incontinentiemateriaal hebben.

Er zijn over de loopafstand ca 20 klachten binnengekomen. Alle klagers hebben een persoonlijk gesprek gehad. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig geweest.

In januari meten we opnieuw het draagvlak voor de ondergrondse containers.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

### **Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.**

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5 Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## Kwaliteit van de grondstoffen

De kwaliteit van de gescheiden aangeleverde PBD in deze proef is onvoldoende en wijkt fors af van de kwaliteit van de PBD die in zakken wordt aangeleverd. Er is niet alleen sprake van 'verkeerde plastics'<sup>5</sup>. We zien daarnaast dat er nauwelijks verbetering optreedt in het gebruik van de minicontainer. De nieuwe plastic minicontainer wordt (ondanks alle informatie, gesprekken en voorlichting) regelmatig gebruikt als ware het de oude restafval container.

## Effecten van opschaling

De proefgebieden zijn gekozen omdat er in deze gebieden al voldoende ondergrondse inzamelcapaciteit aanwezig is binnen een maximale loopafstand van ca 300 meter. De bestaande containers zijn geschikt om het extra aanbod op te vangen. De minicontainer PBD komt in de plaats van de restafval container.

Indien de proef wordt opgeschaald naar alle krap verkavelde gebieden in Dordrecht moeten er extra ondergrondse containers worden bijgeplaatst. Aangezien de hoeveelheid restafval niet of nauwelijks afneemt zijn er weinig opbrengsten te verwachten. De businesscase zal worden uitgewerkt in de eindevaluatie.

---

<sup>5</sup> Plastics die geen verpakkingen zijn (bijvoorbeeld Playmobil) of samengestelde verpakkingen (chipszakken)

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

### **Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.**

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## PROEF 2a: Keuze uit Rest op afstand of Rest laagfrequent gecombineerd met een Plastic, Blik en Drinkpakken (PBD) minicontainer en een maatwerkoplossing voor luiers.

### De Proef

Alle inwoners krijgen een minicontainer voor PBD. Daarnaast mag iedereen kiezen of hij zijn restafval voortaan wegbrengt naar een ondergrondse container (op maximaal 300 meter loopafstand) of dat hij liever zijn eigen restafval minicontainer houdt, en werkt met vier minicontainers. Voor wie ervoor gekozen heeft de restafvalcontainer te behouden wordt deze voortaan 1x per 4 weken geleegd. Voor de inwoners die luiers en/of incontinentiemateriaal hebben in dit gebied, wordt ook een aanvullende maatwerkoplossing aangeboden.

<i>Service op de grondstoffen</i>	PBD minicontainer Maatwerkoplossing luiers en incontinentiemateriaal
<i>Ontmoedigingsmaatregel restafval</i>	Afhankelijk van de keuze die de inwoner maakt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatief ver (max 300 meter) lopen met het restafval</li> <li>• Verlaging van de ledigingsfrequentie van de klike voor restafval</li> </ul>
<i>Keuzemogelijkheid</i>	Keuze tussen het restafval aanbieden via ondergrondse containers ofwel het behouden van de restafval minicontainer die voortaan slechts 1x per 4 weken wordt aangeboden
<i>Communicatie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brieven aan huis</li> <li>• Bewonersavond</li> <li>• Folder over scheiding van PBD en keuzemogelijkheid rest (bijlage 4)</li> <li>• Bewoner enquête (bijlage 5 en 6)</li> <li>• Gesprekken met afvalcoaches</li> </ul>

### Kenmerken proefgebied

Het betreft een deel van de Staart en het Land van Valk. De afstand tot de ondergrondse containers is maximaal 300 meter. Inwoners ervaren dit als een grote afstand. De huizen hebben niet al te grote tuinen. In het Land van Valk leidt het aanbieden van met name de restafval minicontainers op de weg tot overlast in de smalle straten.



## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

### **Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.**

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## Periode van de proef

Naar aanleiding van de weerstand is de proef in deze twee gebieden uitgesteld. Vervolgens hebben de afvalcoaches een onderzoek gedaan in de buurt. Op verzoek van de inwoners is de proef aangepast. De proef is gestart in september 2019.

## Resultaten

De proef loopt nog maar net. Er zijn nog geen resultaten. Wel is er bekend welke keuze de inwoners maken.

- 115 mensen hebben ervoor gekozen om hun restafval minicontainer te behouden
- 348 mensen brengen hun afval weg naar de ondergrondse container.
- 5 personen maken gebruik van een maatwerkoplossing voor luierafval.

De resultaten van de proef worden opgenomen in de eindevaluatie.

## Klachten en weerstand

Tijdens de bewonersavond in maart was de weerstand hoog. Inwoners gaven aan dat ze het gevoel hadden dat de gemeente niet naar hun luisterde. Ze moesten veel te ver lopen. De proef is vervolgens aangepast.

Inwoners hebben de keuze om hun afval weg te brengen, ofwel om hun minicontainer te houden en met vier minicontainers te gaan werken. De container wordt laagfrequent (1x per 4 weken) ingezameld.

Voor mensen met luiers en incontinentiemateriaal passen we -waar gewenst- maatwerk toe. De mensen die hun afval wegbrengen naar de ondergrondse containers, kiezen er veelal voor om ook de luiers in deze container aan te bieden. Bij de minicontainer die elke vier weken wordt geleegd is de hoeveelheid incontinentiemateriaal soms te groot om erin te passen. (ook kan geuroverlast een rol spelen). Bij 5 huishoudens verstrekken we om deze reden luierzakken die we elke twee weken aan huis ophalen. Het plaatsen van verzamelcontainers voor luiers is tot nu toe niet zinvol geweest.

Deze aanpassingen voor proef 2a werden in juli gepresenteerd en werden veel beter ontvangen. Er komen uit het gebied van Proef 2 nu vragen of zij eenzelfde keuze mogen maken als de deelnemers van proef 2a.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

### Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw.

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

Sinds 1967 wordt in de flats in Dordrecht het afval inpandig ingezameld. De eis tot inpandige inzameling is verankerd binnen de afvalstoffenverordening. De geselecteerde flats vallen allemaal binnen deze groep.

## PROEF 3: inpandige verzamelcontainers voor Plastic, Blik en Drinkpakken (PBD) in de hoogbouw

### De proef

Gemeente Dordrecht, Trivire, Woonbron en HVC en hebben in 2018 met elkaar een convenant ondertekend waarin zij afspraken maken over een pilot afvalscheiding met inpandige containerruimten.

De proef is gestart in november 2018. Samen met Trivire en Woonbron zijn 15 locaties geselecteerd waar naast de containers voor restafval ook containers voor plastic, blik en drinkpakken (PBD) zijn geplaatst. Ook oud papier wordt in deze panden ingezameld met containers. Doel van de proef is om leren op welke wijze de bewoners van de flats gestimuleerd kunnen worden om hun afval beter te scheiden.

Er wordt ingezet op het verbeteren van de ruimtes (schoner, lichter, veiliger en beter bereikbaar), een hoge mate van service door ondersteuning van het naar buiten brengen van de containers, en op aanvullende communicatiemiddelen.

<i>Service op de grondstoffen</i>	PBD verzamel container inpandig Papier en karton verzamel container inpandig
<i>Ontmoedigingsmaatregel restafval</i>	Geen
<i>Keuzemogelijkheid</i>	Geen
<i>Communicatie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewoner enquête (bijlage 7)</li> <li>• Via de bewonersvereniging</li> <li>• Zichtbaarheid op containers en deksels van de afvalstroom</li> <li>• Beeldende folders over de gescheiden inzameling in de flats.</li> <li>• Procedure voor grof afval</li> <li>• Gesprekken met afvalcoaches</li> </ul>

### Periode van de proef

- November 2018- oktober 2019 Periode 1
- November 2019- Vaststelling grondstoffenplan Periode 2

### Resultaat en Advies

Partijen stellen voor om de proef te continueren tot de vaststelling van het grondstoffenbeleid. Een deel van de verbeteringen voeren we alsnog door. Dit betekent dat het effect van deze verbeteringen nu nog onvoldoende inzichtelijk is en continuering van de proef nog tot betere en betrouwbare resultaten kan leiden.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

### Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

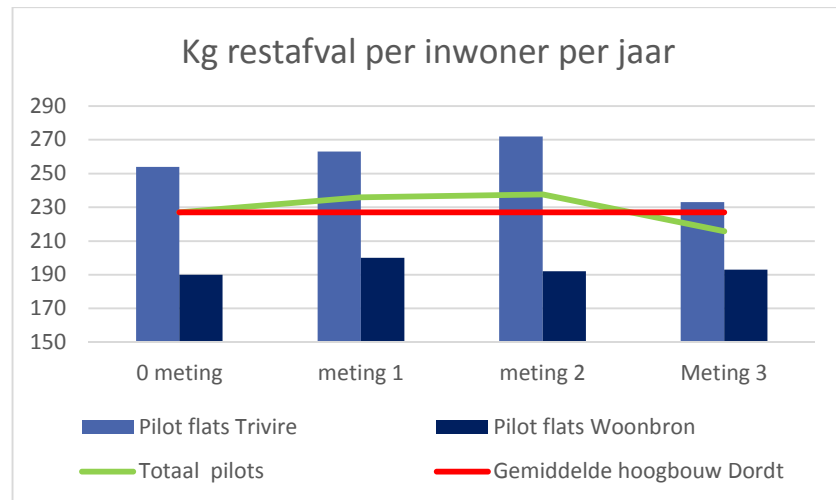
Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

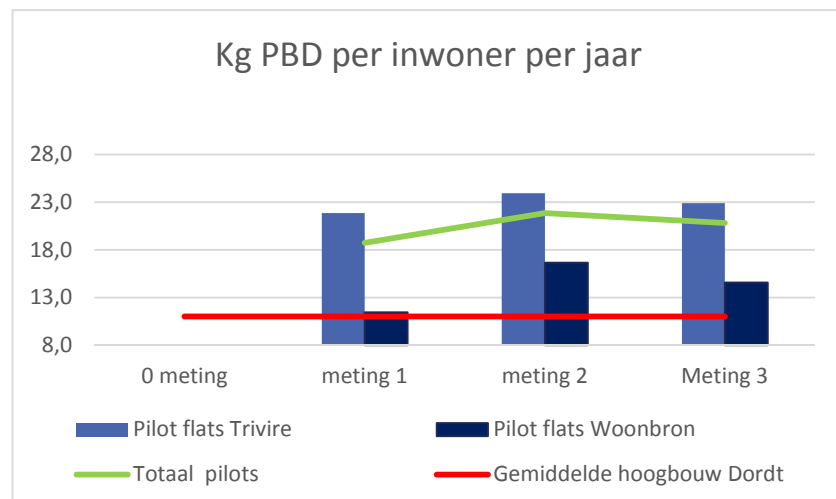
Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

De volgende resultaten zijn behaald bij de proef van de inpandige afvalscheiding<sup>6</sup>.



Figuur 6: Inzamelresultaten restafval inpandige afvalscheiding



Figuur 7: Inzamelresultaten PBD inpandige afvalscheiding

De resultaten zijn veelbelovend. We zien dat de betere voorzieningen de bewoners motiveren om hun afval beter te scheiden. Er is aanleiding om de inzet van inpandige containers voor recycling te verbreden naar andere hoogbouwlocaties in Dordrecht.

De bewoners hebben behoefte aan ruimte voor scootmobielstalling die aan alle (veiligheids-)eisen voldoet. Trivire ervaart een dilemma ten aanzien van de bestemmingskeuze van inpandige ruimtes in haar complexen.

### Kosten

De inzameling en verwerking van deze proef is kostenneutraal. De aanvullende service en communicatie wordt gedekt uit de vermindering van het restafval. De kosten voor de aanpassingen aan de ruimtes zijn

<sup>6</sup> De meetmethode blijkt niet voldoende accuraat en wordt in het vervolg van de proef verbeterd.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

### **Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw**

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

eenmalig en worden door Trivire en Woonbron meegenomen in de interne onderhoudsrondes.

### Communicatie

De informatievoorziening op alle locaties is aangepakt. Door goed te communiceren welk afval in welke container mag, proberen we een gedragsverandering te bewerkstelligen.

De inwoners spreken niet allemaal Nederlands. Daarnaast is er ook een groep van analfabeten. We kiezen daarom voor informatie via plaatjes en kleurstelling. De kleurstelling voeren we door in de containers, zodat ze goed herkenbaar zijn als plastic, papier of restafval containers.

### Klachten en weerstand

Weerstand is niet gemeten op basis binnenkomende klachten. We zien wel dat er nog steeds inwoners zijn die hun afval niet op de juiste manier aanbieden. Dit is met name het geval voor de grove afvalstromen.

Behalve gemakzucht kan dit ook het gevolg zijn van een kennisachterstand. In de verlenging van de proef introduceren we voor dit probleem een aparte aanpak.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

### Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## PROEF 4: Nascheiding voor Plastic, Blik en Drinkpakken (PBD) in de hoogbouw

### De proef

Voor appartementen in hoogbouw en binnenstad, waar bronscheiding van PBD lastig is, laten we het restafval aanvullend nascheiden door onze verwerker.

<i>Service op de grondstoffen</i>	Geen, de grondstoffen worden samen met het restafval in één zak ingezameld.
<i>Ontmoedigingsmaatregel restafval</i>	Geen
<i>Keuzemogelijkheid</i>	Inwoners die het PBD gescheiden willen inzamelen kunnen dit net als de andere inwoners van Dordrecht op de inzameldag in de PBD zak aan de weg zetten. Inwoners die dit niet willen kunnen het samen met het restafval aanbieden.

### Kenmerken proefgebied

Flats en appartementen waar er zowel inpandig als 'buiten' weinig opslagruimte is voor de verzameling van brongescheiden PBD. In totaal betreft dit ca 26.000 aansluitingen. Het afval uit de verzamelcontainers voor het restafval wordt sinds het najaar 2017 meegenomen in de nascheiding. De inwoners die dit willen konden al gebruik maken van bronscheiding. Zij mogen hun PBD in zakken aanbieden op straat en in de PBD persen die in de openbare ruimte zijn geplaatst.

### Periode van de proef

De proef is gestart medio 2017

### Resultaten van de proef

De resultaten van de nascheiding in de hoogbouw zijn positief.. De nascheiding is goed voor ruim een derde van de totale hoeveelheid PBD uit Dordrecht. Momenteel wordt er ca 18<sup>7</sup> kilo PBD per inwoner per jaar ingezameld. Dit is meer dan de inzameling die momenteel met bronscheiding in de laagbouw wordt bereikt (ca 13 kilo per inwoner per jaar). Wel is dit vergelijkbaar met de hoeveelheid brongescheiden PBD bij de inzamelproeven.

### Klachten en weerstand

De activiteit van de nascheiding vindt 'achter de schermen' plaats, waar de inwoner er niets van merkt. Er is hierdoor geen weerstand

<sup>7</sup> Geëxtrapoleerd vanuit de eerste negen maanden en op basis van een schatting van het aantal inwoners in de betreffende hoogbouw.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

### **Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw**

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7: Afvalscheiding binnenstad

## Bron vs Nascheiding

In appartementen in de hoogbouw, waar er weinig ruimte is voor inpandige inzamelmiddelen voor de gescheiden inzameling wordt momenteel het restafval nagescheiden. (zie proef 4). Deze nascheiding fungeert prima als aanvulling in die panden waar het scheiden van PBD aan de bron door ruimtegebrek lastig is. Bronscheiding blijft ook in de hoogbouw de preferente manier van inzameling voor PBD, omdat er geen enkel effect of prikkel uitgaat bij nascheiding voor de gescheiden inzameling van de andere stromen in huis. Daarnaast heeft het eindproduct heeft een nare geur (door het gft in het restafval) deze is lastig te verwijderen. Kortom, de kwaliteit van de grondstoffen bij nascheiding is minder en er is meer bewerking nodig om de benodigde kwaliteit voor hergebruik te bewerkstelligen.

## Advies

Continuering van de nascheiding voor het huidige gebied als aanvulling op de bronscheiding.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

### **Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte**

Proef 6: Milieuparkjes Crabbhof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## PROEF 5: Containers voor Plastic Blik en Drinkpakken (PBD) in de openbare ruimte

### De proef

Op een aantal locaties zijn er in de openbare ruimte perscontainers geplaatst voor de inzameling van PBD. Alle inwoners van Dordrecht kunnen gebruik maken van deze containers. De containers zijn op strategische plekken geplaatst in gebieden met veel hoogbouw. Ze staan naast de glas- en textielcontainer bij een supermarkt. Het persmechanisme zorgt voor voldoende capaciteit zodat één container per locatie volstaat.

<i>Service op de grondstoffen</i>	Open ondergrondse perscontainers in de openbare ruimte voor de inzameling van PBD
<i>Ontmoedigingsmaatregel restafval</i>	NVT
<i>Keuzemogelijkheid</i>	NVT
<i>Communicatie</i>	Krantenartikel (bijlage 8)

### Kenmerken proefgebied

De containers zijn geplaatst op de volgende locaties

- Cornelis de Wittstraat
- Vogelplein
- Prins Bernhardstraat
- Van Oldebarneveltplein

### Periode van de proef

Juli 2019 – loopt nog

### Resultaten

De ondergrondse perscontainers worden op dit moment 1 maal per 4 weken geleegd. We meten de vulgraad bij leging aan de hand van draaitrommelbewegingen. We gaan er bij de berekening vanuit dat de pers voor PBD een verdichting behaalt van 10%. De inhoud van de minicontainer is 5000 liter.

Cornelis de Wittstraat	19%
Vogelplein	25%
Prins Bernhardstraat	15%
Van Oldebarneveltplein	15%

De perscontainers worden nog onvoldoende gebruikt. De proef wordt uitgebreid met extra communicatie om de bekendheid van deze containers voor PBD te vergroten. Ook worden in Crabbhof en Krispijn een aantal bovengrondse PBD containers geplaatst om de afstand tot de PBD container te verkleinen en het effect daarvan te toetsen.

## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

### **Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte**

Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## Klachten en weerstand

Het gebruik van de ondergrondse perscontainers is volledig vrijwillig. Hierop is geen weerstand. Veel inwoners willen graag dat er meer containers worden geplaatst op andere locaties en bij andere winkelcentra. De enige klacht die binnengekomen is over de containers betreft de grootte van de inwerptrommel. Deze is smaller dan bij de normale ondergrondse containers, waardoor de PBD zakken er minder makkelijk propvol in kunnen. De versmalling is een invalbeveiliging, die bij een perscontainer - vanwege het persmechanisme - kleiner is dan bij een normale ondergrondse container.

De afstand tot de container lijkt een belemmering te zijn om het PBD weg te brengen.

## Kwaliteit van de grondstoffen

De kwaliteit van het aangeboden PBD is goed. Er is geen sprake van afkeur en de visuele controle van de chauffeur laat geen afwijkingen zien.

## Effecten van opschaling

Het opschalen van perscontainers voor PBD is prijzig. De kosten van de persen zijn relatief hoog en het is niet op elke locatie fysiek of logistiek mogelijk om een pers te plaatsen. Mogelijke locaties van de ondergrondse persen hangen af van de situatie ondergronds (kabels en leidingen) en bovengronds (voldoende ruimte en hoogte om te legen).

Daarnaast zorgt het persmechanisme ervoor dat het aangeboden plastic verkleind wordt, zodat er sprake is van een zekere capaciteit. Doordat we het plastic persen is het wel lastiger te sorteren in het vervolgproces.

De resultaten geven momenteel nog geen aanleiding om deze proef uit te breiden.

Als er op meerdere locaties een PBD verzamelcontainer gewenst is, kan beter gekozen worden voor een ondergrondse of bovengrondse container zonder persmechanisme. Deze zijn minder prijzig en kunnen dus op meerdere locaties worden geplaatst en eventueel verplaatst.

Als PBD verzamelcontainers toegepast worden voor alle gebieden met ondergrondse restafvalcontainers, zijn maximaal 350 containers nodig (op elke containerlocatie een PBD container). Daarbij kunnen we ook huidige restafvalcontainers ombouwen tot PBD container.



## De proeven

De volgende proeven zijn uitgevoerd

Proef 1: Vrijwillige vierde minicontainer voor plastic.

Proef 2: Rest op afstand gecombineerd met een minicontainer voor plastic.

Proef 2a: Keuze uit Rest op afstand of laagfrequent rest gecombineerd met een container voor plastic en een maatwerkoplossing voor luiers.

Proef 3: Inpandige afvalscheiding in de hoogbouw

Proef 4: Nascheiding van plastic in de hoogbouw

Proef 5: Containers voor plastic, blik en drinkpakken in de openbare ruimte

### Proef 6: Milieuparkjes Crabbehof

### Proef 7 Afvalscheiding binnenstad

## PROEF 6 en 7: Uitpandige afvalscheiding in de hoogbouw

De proeven in de binnenstad en Crabbehof zijn uitgevoerd en geëvalueerd in 2013 en 2014. (RIS 1323489). Ter volledigheid van dit rapport is de rapportage als bijlage 9 toegevoegd.

Hieronder geven we heel kort de resultaten weer.

### De proef

In een deel van de wijk Crabbehof is tijdens de proef een brengsysteem met verzamelcontainers getest. In een deel van de binnenstad is een hoog frequent haalsysteem getest. Beide inzamelmodellen zijn gericht op het bieden van extra service. Bewoners van de beide proefwijken hebben een startpakket ontvangen met de middelen om de genoemde afvalstromen gescheiden aan te gaan bieden

### Periode van de proef

september 2013 tot en met mei 2014

### Resultaten

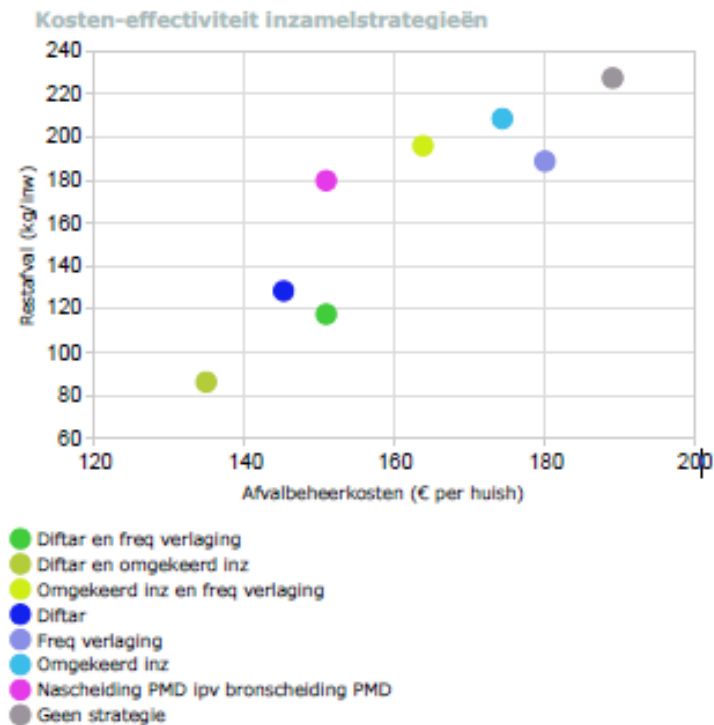
De gescheiden aangeboden hoeveelheden gft, oud papieren kunststofverpakkingen in beide proefgebieden is het gescheiden aanbod van gft, papier en kunststofverpakkingen toegenomen. Omgerekend naar de bronscheiding is er bij de huishoudens in de proefgebieden acht procent meer bronscheiding.

<i>Resultaten in kg per inwoner per jaar</i>				
	GFT	PBD	OPK	Rest
<i>Binnenstad</i>	+49	+6	+29	=
<i>Crabbehof</i>	+42	+25	+20	=

## Landelijke Benchmark

### Resultaten metingen elders in Nederland

In de benchmark inzameling vergelijken ca 125 gemeenten hun inzamelresultaten.



Figuur 8: Benchmark Efficiency inzamelsystemen

Verreweg de meest effectieve methode in deze benchmark is de combinatie van tariefdifferentiatie als prijsprikkel (diftar) met andere maatregelen. Deze combinatie leidt tot de minste afvalbeheerskosten en de grootste reductie in restafval.

Ook zien we dat het enkel doorvoeren van rest op afstand met ondergrondse restafval containers (omgekeerd inzamelen in de figuur hierboven) nauwelijks resultaat oplevert. Het leidt tot gemiddeld ca 208 kg rest/inw/jr. Voor de milieudoelstelling scoort ze amper beter dan geen beleid.

### Kansrijke strategieën scheiden etensresten

Uit een landelijk onderzoek blijkt dat de meeste inwoners hun etensresten nog bij het restafval gooien. Belangrijke redenen zijn omdat ze vinden dat het stinkt en het trekt fruitvliegjes, maden en vliegen aan. In het land zijn diverse beleidsmaatregelen doorgevoerd en proeven gehouden. Hieruit zijn een aantal kansrijke strategieën te destilleren:

- Keukenmanagement
  - Bio minicontainers
  - Biologisch afbreekbare zakjes
- Zomerperiode:
  - Schoonhouden inzamelmiddelen.
  - Wekelijks GFT inzamelen.
- GFE Openbare Ruimte

- broodcontainer bij centrale plekken (zoals school, winkelcentra, bakker, buurthuis, moskee).
- lokaal initiatief, zoals een buurttuin, waar mensen keukenafval naar toe kunnen brengen.
- Wormenhotel (eventueel in combinatie met de tuin)

### Learning Center Kunststof Verpakkingsafval (LCKVA)

In het kader van het Learning Center Kunststof Verpakkingsafval heeft de AfvalSpiegel diverse onderzoeken naar de kwaliteit van de inzameling van kunststof verpakkingen uitgevoerd.

In totaal heeft De AfvalSpiegel voor het onderzoek 422 monsters geanalyseerd. De gemeten gemiddelde zuiverheid van het PBD-afval is 83 procent. Het gebruik van zakken voor de inzameling (bronscheiding) leidt tot de hoogste zuiverheid.

In het onderzoeksrapport staan nog enkele andere interessante bevindingen. Bijvoorbeeld dat diftar een positief effect heeft op de samenstelling van PBD en dat tussen diftarsystemen – zoals gewichtsweging of volumefrequentie – de onderlinge verschillen niet groot zijn. Ook heeft de stedelijkheidsklasse weinig effect op de zuiverheid van PBD.

Uit diverse enquêtes van De AfvalSpiegel blijkt dat inwoners door bronscheiding van PMD ál hun afval beter gaan scheiden, dus ook het oud papier, GFT-afval, etc. Het grote volume van het gescheiden PBD maakt inwoners meer bewust van het soort en de hoeveelheid afval die ze hebben.

## Bijlagen

---

BIJLAGEN		
<b>1</b>	Brief VANG Overzicht september 2019	Bijlage 1
<b>2</b>	Folder HVC gescheiden inzameling PBD	Bijlage 2
<b>3</b>	Nieuwbrief resultaten vrijwillige minicontainer voor PBD	Bijlage 3
<b>4</b>	Folder over PBD en keuzemogelijkheden rest in Land van Valk en De Staart	Bijlage 4
<b>5</b>	Afvalcoaches Rapportage Land van Valk	Bijlage 5
<b>6</b>	Afvalcoaches Rapportage De Staart	Bijlage 6
<b>7</b>	Afvalcoaches Rapportage in pandige afvalscheiding	Bijlage 7
<b>8</b>	Krantenartikel perscontainers PBD in de openbare ruimte	Bijlage 8
<b>9</b>	Eindrapportage inzamelproef hoogbouw Dordrecht	Bijlage 9
<b>10</b>	Eindrapport Evaluatie PBD Hoogbouw Inpandig	Bijlage 10
<b>11</b>	Benchmark Rapport 2017 Dordrecht, Klasse B, Analyse	Bijlage 11