Afvalproeven hoogbouw

Evaluatie



Hiltja Hoff

Gemeente Uden, oktober 2019

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
- Uden
- Afvalproeven hoogbouw
- Resultaten afvalproeven
- Nieuwe inzamelmethode hoogbouw
- Financiën
- Invoering nieuwe afvalinzameling

Inleiding 8

Afvalproeven hoogbouw 9
- Startsituatie hoogbouw
- Communicatie afvalproeven

Resultaten afvalproeven 13

Afvalproef Bevrijdingshof 15
- Ingezamelde hoeveelheden
- Samenstelling restafval en gescheiden afvalstromen
- Ervaringen bewoners en overige partijen
- Samenvatting

Afvalproef Helenastraat 21
- Ingezamelde hoeveelheden
- Samenstelling restafval en gescheiden afvalstromen
- Ervaringen bewoners en overige partijen
- Samenvatting

Afvalproef Wilhelminastraat 25
- Ingezamelde hoeveelheden
- Samenstelling restafval en gescheiden afvalstromen
- Ervaringen bewoners en overige partijen
- Samenvatting

Afvalproef Kastanjeweg 32
- Ingezamelde hoeveelheden
- Samenstelling restafval en gescheiden afvalstromen
- Ervaringen bewoners en overige partijen
- Samenvatting

Ervaringen overig betrokken partijen 35

Beoordelen afvalproeven 36

De nieuwe afvalinzamelmethoden bij hoogbouw 44

Financiën 45

Invoering nieuwe afvalinzameling 46

Samenvatting

Van alle gemeenten in Nederland wordt verwacht dat zij aan de slag gaan met afvalscheiding. Nederlandse gemeenten hebben als taak het huishoudelijke restafval in 2020 naar 100 kg per persoon terug te brengen. Nederland ambieert dat in 2025 geen producten meer in de keten worden gebracht die moeilijk her te gebruiken zijn. De hoeveelheid restafval zou dan zelfs naar 30 kilo per persoon teruggebracht kunnen worden.

Gemeenten kunnen het scheiden van afval stimuleren door afval op een andere manier in te zamelen en een gedragsverandering bij inwoners teweeg te brengen.

Uden

Gemeente Uden wil graag dat het restafval zo goed wordt gescheiden dat er nog maar 75 kilo restafval per persoon per jaar overblijft. In het referentiejaar 2014 (voor het afvalproeven tijdperk) had Uden nog 233 kilo restafval per persoon; bijna 200 kg hiervan was geen restafval, maar recyclebaar materiaal. Met een nieuwe manier van inzamelen wil de gemeente het scheiden van afval aan huis stimuleren. Bij de laagbouw is dit al gelukt. Sinds de invoering van een nieuwe afvalinzamelmethode eind 2017, is daar de hoeveelheid restafval verminderd van 233 kilo naar 102 kilo per persoon.

Ruim 10% van de woningen in de gemeente Uden zijn appartementen. Daar wordt het afval nog op de oude manier ingezameld, en zien we dan ook dat de hoeveelheid restafval per persoon hoger is. Gemiddeld (laag- + hoogbouw) zamelen we in heel Uden 117 kilo restafval per persoon in. Het is daarom belangrijk om het scheiden van afval niet alleen bij de laagbouw te verbeteren, maar ook bij de hoogbouw.

Afvalproeven hoogbouw

Om te onderzoeken welke manier van afval inzamelen het beste werkt bij de hoogbouw, zijn bij vier hoogbouwcomplexen verschillende manieren getest van het inzamelen van keukenafval, papier, verpakkingsmateriaal en restafval. Deze afvalproeven zijn in 2017 gestart bij de hoogbouwcomplexen Bevrijdingshof, Wilhelminastraat 100, Helenastraat en Kastanjeweg. De afvalproeven lopen tot op heden.

Het voordeel van deze vier complexen is dat het totaal verschillende complexen zijn: van kleine tot grote appartementen, variaties in leeftijden van bewoners, huur- en koopappartementen, kleine en grote balkons.

We hebben de volgende inzamelmethoden op de vier hoogbouwlocaties getest:

	Oude inzamelmethoden	Proefmethoden	
Afvalstroom		**1**	**2**
Restafval	Ondergrondse container; 60 liter inworpklep; Max 170x per jaar afval kunnen aanbieden	Verkleinde inworpklep, gelijkblijvend aantal aanbiedingen (170x 30 liter)	Minder vaak aanbieden, gelijkblijvend volume inworpklep (52x 60 liter)
GFT+E	Geen	Gescheiden inzamelen; keukenemmer; 1x per week inzamelen (10 of 25 liter keukenemmer)	Gescheiden inzamelen; keukenemmer en een centrale GFT+E kliko; 1x per week inzamelen (10 of 25 liter keukenemmer,

	Oude inzamelmethoden	Proefmethoden	
Afvalstroom		**1**	**2**
			240 liter GFT+E kliko)
PBD	P-zak (1x per maand)	Uitbreiden met blik en drinkkarton; centrale PBD-kliko; vaker inzamelen (240 liter kliko of perskliko, 1x per week inzamelen)	Uitbreiden met blik en drinkkarton; PBD-zak; vaker inzamelen (PBD-zak, 1x per week inzamelen)
Papier en karton	Dozen (1x per maand)	Centrale papierkliko's; vaker inzamelen (240 liter kliko's, 1x week inzamelen)	Dozen; vaker inzamelen (dozen, 1x per week inzamelen)

Naar aanleiding van zorgen over brandveiligheid en geur bij de bewoners is bij een van de complexen de papier- en PBD inzameling gewijzigd. Daar zijn de papier- en PBD-containers verwijderd en werd papier weer in dozen ingezameld en PBD in PBD-zakken. Beiden stromen werden wel nog steeds 1x per week ingezameld.

Naast andere inzamelmiddelen of inzamelfrequenties hebben ook communicatie-activiteiten plaats gevonden. Als start is op elke locatie een presentatie gehouden over het waarom van de afvalproef en de te testen inzamelmethoden. Bewoners konden vragen stellen en kregen uitleg over het gebruik van de inzamelmiddelen. De nieuwe inzamelmiddelen en informatiepakketten zijn ter plaatse persoonlijk uitgedeeld. Elke locatie heeft een extra vraagbaak voor bewoners beschikbaar (bewoner van complex of vereniging van eigenaren), waar men ook met vragen, zorgen of opmerkingen terecht kon.

Resultaten afvalproeven

De inzamelresultaten zoals de samenstelling van het overblijvende restafval, en de ervaringen van bewoners en andere betrokkenen geven het volgende aan:

Waardering bewoners	- de waardering van de proefmethoden varieert per complex. De waardering varieert tussen 6,5 en 8;
Restafval	- op alle proeflocaties daalt de hoeveelheid restafval, met 19% tot 62% en blijft tussen 91 en 218 kg restafval per persoon over; - de hoeveelheid restafval varieert dus behoorlijk tussen de complexen; - het verminderde aanbod van restafval is niet geheel direct gevolg van een verkleinde inworpklep of het minder vaak aan kunnen bieden. Andere factoren zoals inzamelmethode andere afvalstromen, betrokkenheid bewoner, etc beïnvloeden veel meer de hoeveelheid restafval.
GFT+E	- voor het beter scheiden van GFT+E helpt het als bewoners een inzamelmiddel in huis krijgen; - een week lang GFT+E in hun appartement bewaren, schrikt veel bewoners af. Het op elk gewenst moment kunnen wegbrengen helpt; - de hoeveelheid GFT+E in het restafval is met 30 tot 50% verminderd; - de kwaliteit van het gescheiden GFT+E voldoet aan de normen voor compostering.

Papier en karton	– het vaker inzamelen van papier en karton lijkt beter te werken dan het inzamelen van papier en karton in een papiercontainer; – de locatie van de papiercontainer en de omgang met de container door andere medebewoners, bepaalt in sterke mate hoe de papiercontainer in de proef is ervaren. Een andere locatie en beter omgaan met, zou ook zomaar kunnen zorgen dat juist de papiercontainer beter werkt; – een papiercontainer voorzien van een gleufopening in plaats van deksel helpt bij een beter gebruik van de papiercontainer; – de hoeveelheid papier en karton in het restafval is ruim gehalveerd; – de kwaliteit van het papier en karton voldoet aan de normen voor recycling.
PBD	– vaker inzamelen werkt beter dan een PBD-container; – de locatie van de PBD-container beïnvloedt sterk het gebruik; – de hoeveelheid PBD in restafval is 50 tot 80% verminderd; – de kwaliteit van het gescheiden PBD voldoet aan de normen voor recycling.
Bijkomende effecten	– de hoeveelheid textiel, glas en luiers in het restafval daalt met 40 tot 80% bij alle vier locaties.

De indruk bestaat dat de manier van inzamelen heel belangrijk is, maar meer als een randvoorwaarde om goed te kunnen scheiden. De stap om te gaan scheiden wordt minimaal net zo sterk beïnvloed door ander factoren zoals dynamiek, betrokkenheid, diverse culturen en sfeer/dynamiek in een appartementencomplex. Heerst er een goede sfeer en samenhorigheid, dan stimuleert en helpt men elkaar om afval te scheiden. Heerst er onvrede, ook al heeft het niets met afval te maken, kan dat de motivatie, betrokkenheid en samenwerking van bewoners negatief beïnvloeden.

Naast het bieden van een basispakket van inzamelmethoden, is maatwerk per locatie noodzakelijk. Denk hierbij aan de inzet van communicatiekanalen, manier van communiceren, maar ook overleg over inzamelmethoden, zoals het zoeken naar een geschikte plek voor een centrale afvalcontainer.

Nieuwe inzamelmethoden bij hoogbouw

Op basis van de inzamelresultaten, sorteeranalyse en ervaringen komen onderstaande inzamelmethoden als beste naar voren:

Afvalstroom	Inzamelmiddel	Inzamelfrequentie
GFT+E	– keukenemmer of -bakje (3, 10 of 25L) per appartement; – daar waar ruimte is een gezamenlijke 240 liter GFT+E kliko, als nodig met een toegangssysteem; – reiniging van kliko verzorgt de gemeente.	1x per week het hele jaar door
PBD	– PBD-zak – in overleg evt. kroonring	1x per week
Papier en karton	– in overleg met locatie: dozen en/of papierkliko, beide soorten naast elkaar kan ook;	1x per week of 1x per 2 weken (frequentie is afhankelijk van

	– papierkliko is voorzien van een deksel met gleuf.	mogelijkheden vereniging en mogelijkheid plaatsing papierkiko's)
Restafval	– normale grootte van inworpklep (60L) – 52 aanbiedingen op jaarbasis	n.v.t.

Invoering nieuwe afvalinzameling 2020-2021

Voorbereidingen Eind 2019 – zomer 2020	Na besluitvorming starten de voorbereidingen voor de invoering: – Inventarisatie van de verschillende appartementencomplexen qua mogelijkheden voor inzamelmiddelen; – Onderzoek naar mogelijkheden, kosten en risico's van centrale GFT+E containers in openbare ruimte; – Opstellen communicatieplan en ontwikkelen materiaal; – Werven en inwerken afvalcoach; – Mogelijkheden met scholen en verenigingen bespreken om bij appartementen inzamelfrequentie te verhogen; – Inzamelingen afstemmen met inzamelaren; – Inkoop inzamelmiddelen.
Invoering zomer 2020 – zomer 2021	– per appartementencomplex of kleine clusters de nieuwe afvalinzameling invoeren; – verzorgen communicatiecampagne; – verspreiden inzamelmiddelen; – complexen en bewoners ondersteunen bij het scheiden en aanbieden van afval.

Financiën

De voorbereidingen voor invoering vinden in 1e halfjaar van 2020 plaats en daadwerkelijke invoering start telkens met een aantal appartementengebouwen vanaf half 2020. Half 2021 is alle hoogbouw overgestapt op de nieuwe inzamelmethoden. Dit betekent dat de eenmalige kosten van € 74.000 voor aanschaf van inzamelmiddelen, verzorgen van een communicatiecampagne en sorteeranalyses zich spreiden over 2020 en 2021 en in zoverre de afvalfexploitatie deze niet kan opvangen gesaldeerd wordt met de reservevoorziening afval.

De nieuwe manier van inzamelen bij de hoogbouw leidt naar verwachting netto tot jaarlijkse minderkosten van € 20.000. De stapsgewijze invoering vanaf half 2020 zorgt ervoor dat deze kosten en opbrengsten in 2020 en 2021 ook stapsgewijs stijgen. Voor 2020 is het effect daarom ook nog relatief beperkt.

Alle financiële effecten van de nieuwe afvalinzamelmethode hoogbouw worden in de 1e afwijkingenrapportage 2020 gemeld.

Inleiding

Van alle gemeenten in Nederland wordt verwacht dat zij aan de slag gaan met afvalscheiding. Nederlandse gemeenten hebben als taak het huishoudelijke restafval in 2020 tot 100 kg per persoon te verminderen. Nederland ambieert dat in 2025 geen producten meer in de keten worden gebracht die moeilijk her te gebruiken zijn. De hoeveelheid restafval zou dan zelfs naar 30 kilo per persoon teruggebracht kunnen worden.

Gemeenten kunnen het scheiden van afval stimuleren door afval op een andere manier in te zamelen en een gedragsverandering bij inwoners teweeg te brengen.

Uden

Uden vindt duurzaamheid erg belangrijk. Ook onze ambitie is om meer materiaal beschikbaar te krijgen voor recycling en daardoor ook het restafval te verminderen. En wel 75 kilo restafval per persoon per jaar. In het document '*Koers Udens afval in beweging, 2015-2020'*, staat beschreven hoe de gemeente tot haar doelstelling en aanpak is gekomen. De afvalproef bij de hoogbouw is hier een onderdeel van. Met een nieuwe manier van afvalinzameling wil de gemeente stimuleren dat het afval aan de bron (= aan huis) wordt gescheiden.

Afvalproeven hoogbouw

Om te bepalen welke inzamelmethode het beste werkt, hebben we bij vier hoogbouwcomplexen verschillende inzamelmethoden voor GFT+E, papier en karton, PBD en restafval getest. Uitgangspunten bij het kiezen van inzamelmethoden waren:

- Het scheiden van recyclebare afvalstromen zoals GFT+E, papier en PBD beter faciliteren;
- het aanbieden van restafval minder makkelijk maken.

Vormen van faciliteren zijn:

- *vaker inzamelen*
  zo voorkom je dat bewoners het lang in huis moeten bewaren;
- *inzamelmiddel in huis*
  door het aanbieden van een inzamelmiddel voor in huis zoals een keukenbakje, keukenemmer, kliko, etc. voorzie je de bewoner met een middel om het gescheiden afval te bewaren en is de drempel lager om te starten met scheiden;
- *gezamenlijk inzamelmiddel* (binnen het complex, op eigen terrein, of in de buurt)
  met een gezamenlijk inzamelmiddel wordt de bewoner ontlast om deze in eigen appartement te plaatsen, maar kan een bewoner toch op elk gewenst moment zijn gescheiden afval kwijt. Containers buiten plaatsen waar een ieder, ook voorbijgangers, bij kan is vanwege de kans op vandalisme te risicovol. Door de tijdelijkheid van de proef was het niet anders mogelijk dan de gezamenlijke containers binnen of op eigen terrein te plaatsen. Een ondergrondse container of een niet verplaatsbare bovengrondse containers met toegangssysteem brengen voor een tijdelijke proef te hoge investeringskosten met zich mee. Als door afvalproef blijkt dat het hebben van een brengvoorziening het beste werkt, kan alsnog nagegaan worden of een container in het complex de beste oplossing is of dat er buiten een mogelijkheid gezocht moet worden.
- *Meer informatie* over wat het voor afval is en wat ermee te doen'

Minder makkelijk restafval kunnen aanbieden, kan door de bewoner minder gelegenheid te bieden om afval als restafval weg te gooien:

- *Het verlagen van het aantal aanbiedingen per jaar*
  Daarmee verlaag je de totale hoeveelheid restafval die men zou kunnen aanbieden.

- *Het verkleinen van de inworpopening van de ondergrondse restafval*
  Daarmee zorg je ervoor dat alleen kleinere hoeveelheden afval per keer in de ondergrondse restafvalcontainer gegooid kan worden. In combinatie met een maximaal aantal aanbiedingen beperkt ook dit de totale hoeveelheid restafval die men kan aanbieden. Daarnaast kan men alleen 'kleiner'afval aanbieden.

De inzamelmethoden zijn zo gevarieerd mogelijk gecombineerd bij de vier proeflocaties, echter beschikbare ruimte en brandveiligheid beperkten de variatiemogelijkheden.

Ook qua locaties hebben we variaties gezocht. De vier hoogbouwcomplexen zijn geselecteerd op basis van:

- Huur- versus koopappartementen;
- Gemiddelde leeftijd bewoners (gemiddeld versus senior).
- Het willen deelnemen aan de afvalproef. Area heeft twee Locaties voorgesteld (huurappartementen) en twee verenigingen van eigenaren hadden interesse getoond naar deze ontwikkeling.

Locatie	Aantal appartementen	Kenmerken
Bevrijdingshof	27	Koop, grote appartementen en balkons, senioren
Helenastraat	18	Koop, kleine appartementen, gemiddelde leeftijd
Wilhelminastraat 100	48	Huur, senioren
Kastanjeweg	18	Huur, kleine appartementen, gemiddelde leeftijd

De afvalproeven bij de hoogbouw zijn eind mei 2017 gestart en lopen tot heden. Zo doorlopen we ook situaties als feestdagen, vakanties en seizoenen. Dat laatste is vooral belangrijk voor de invloed van temperaturen op geurontwikkeling, etc.
Door de drukte rondom de afvalproeven laagbouw en de invoering van het nieuwe afvalinzamelsysteem bij de laagbouw, zijn de afvalproeven hoogbouw in 2019 geëvalueerd in plaats van 2018.

Startsituatie afvalproeven

Ingezamelde hoeveelheden

In 2014 hebben we de volgende hoeveelheden per persoon gemiddeld ingezameld:

Restafval	233 kg
Papier en karton	61 kg
Plastic verpakkingen	8 kg
Blik/drinkkarton	0 kg
GFT	100 kg

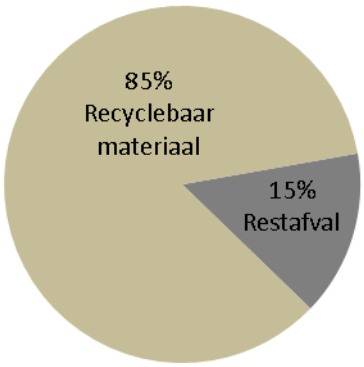
Daarbij werd destijds geen onderscheid gemaakt tussen laag- en hoogbouw, centrum, buitengebied of (woon)wijken. Het is echter zeer goed mogelijk dat daartussen verschillen bestaan in afvalscheiding en hoeveelheden. Het is een aspect waar we rekening mee moeten houden bij het vergelijken van de beginsituatie en eindsituatie. Het is wel een zeer goede indicatie van de startsituatie.

Samenstelling restafval proefgebieden bij start afvalproeven

De samenstelling van het restafval in de vier proefgebieden is vlak vóór de start van de afvalproeven én in september 2018 bekeken. Hiermee kunnen we aantonen wat het effect is van de 'nieuwe' inzamelmethoden en wat nog als restafval wordt weggegooid.
Voor de analyse hebben we de ondergrondse restafvalcontainers bij de gekozen complexen apart ingezameld en gesorteerd op afvalstromen.

Voor een representatief beeld van de samenstelling is een monstername van 750 kg per locatie c.q. afvalproef noodzakelijk. Deze hoeveelheid middelt een beetje bijzondere situaties zoals verhuizing, opruiming en een uniek groot aanbod van een bepaalde afvalstroom uit. Het verzamelen van 750 kg per locatie is een uitdaging, omdat in een ondergrondse container geen 750 kg past en daardoor meerdere ledigingen oftewel meerder weken verzameld moeten worden. Het restafval een tijdje verzamelen kan, maar ook niet te lang omdat het organische materiaal ondertussen al vergaat en daardoor de sorteeranalyse verstoort. Voor de sorteeranalyses is het restafval per locatie 3 weken verzameld en vervolgens geanalyseerd. De hoeveelheid restafval na 3 weken was echter minder dan 750 kg en daardoor is de sorteeranalyse hooguit indicatief en mag statisch gezien geen conclusies getrokken worden.

Samenstelling afval ondergrondse restafvalcontainer



De sorteeranalyses van vóór de afvalproef geven aan dat het afval in de ondergrondse restafvalcontainers bij alle vier locaties bestaat uit circa 15% restafval en 85% nog recyclebaar materiaal. Het recyclebaar materiaal is vooral keukenafval en drinkkartons, maar ook materiaal zoals papier, glas, textiel en luiers dat de bewoner op elk gewenst moment in een wijkcontainer kan aanbieden. Grofvuil is relatief weinig aanwezig.

Communicatie afvalproeven

Om de afvalproef toe te lichten is per complex gezocht naar een zo laagdrempelig mogelijk contactmoment met bewoners. Voor Bevrijdingshof en Helenastraat bleek dit een avondvergadering te zijn van Vereniging van Eigenaren voor de bewoners. Bij de Kastanjeweg en Wilhelminastraat is gekozen voor een informatiemiddag in de centrale hal van het eigen wooncomplex.

Op de vier locaties is een presentatie gegeven over het waarom en de inhoud van de afvalproef. Bij alle bijeenkomsten was de vereniging van eigenaren of Area aanwezig. Daar waar de bewoners hun PBD in een perskliko gingen aanbieden, was de leverancier aanwezig om een demonstratie te geven over het gebruik van de perskliko. Ook was er ruim tijd gereserveerd voor het beantwoorden van vragen over de afvalproef en de nieuwe inzamelmethoden.

Vervolgens zijn informatiepakketjes persoonlijk uitgedeeld. Het pakketje bestond uit:

- Een informatiekaart over de proef-inzamelmethoden;
- Een afval ABC;
- Een persoonlijke afvalkalender;
- Een plattegrond met de dichtstbijzijnde wijkcontainers voor glas, textiel en luiers;
- Een keukenemmer;
- Een rol PBD-zakken.

Mocht een bewoner later nog vragen hebben, dan kon men hiervoor bij de gemeente terecht (telefoon, mail, facebook). De mogelijkheid om via facebook vragen te stellen is door geen enkele bewoner benut. Facebook is voor deze doelgroep blijkbaar geen geschikt communicatiekanaal en is na ruim een half jaar afgesloten. Men maakte liever gebruik van telefoon en in iets mindere mate email.

Ambassadeur wooncomplex

Elk wooncomplex had een soort ambassadeur waar bewoners met vragen of opmerkingen over afval terecht konden. Zo'n ambassadeur kan heel veel helpen over hoe het afval in het wooncomplex of appartement gescheiden kan worden, welke communicatiekanalen worden gebruikt, met bewoners meedenken over hoe, wat en wanneer wordt ingezameld.

Resultaten afvalproeven

De evaluatie baseert zich op drie verschillende bronnen:

a) Ingezamelde hoeveelheden
b) Sorteeranalyses van restafval
c) Ervaringen van de bewoners

In de komende paragrafen bespreken we de resultaten en ervaringen per locatie.

Monitoren inzamelresultaten afvalproeven

Een hoogbouwcomplex valt binnen reguliere inzamelroutes van PBD, GFT+E en papier en karton, waardoor het gescheiden afval samen met het gescheiden afval van de laagbouw wordt ingezameld. Exacte inzamelgegevens zijn hierdoor beperkt verkrijgbaar. Om toch enigszins te kunnen monitoren, werd per locatie het aantal keukenemmers en PBD-zakken bij elke inzameling geteld. Van het ingezamelde papier en karton zijn geen aparte inzamelgegevens bekend vanwege de te grote onnauwkeurigheid gezien de variatie in aantallen en groottes van dozen en bundels. Wel was het mogelijk de ingezamelde hoeveelheid restafval per inzameling en locatie te wegen.

Restafval

Sinds 2017 wordt het restafval in een ondergrondse restafvalcontainer per lediging gewogen en zijn er meetgegevens voorhanden. Van voor 2017 zijn helaas geen meetgegevens voorhanden.
Bij de afvalproeven hoogbouw moeten bovendien met enige voorzichtigheid conclusies getrokken worden omdat het restafval in een ondergrondse container niet alleen maar afkomstig is van betreffend afvalproef-hoogbouwcomplex. De bewoners van Helenastraat storten hun restafval op een ondergrondse container die ook door nabijgelegen appartementen en een enkel bedrijf tegen betaling wordt gebruikt.

GFT+E en PBD

De praktijk is nogal grillig. Het handmatig monitoren van aantallen bij elke inzameling is geen waterdicht registratiesysteem omdat nieuwe chauffeurs of invallers wel eens vergeten om te registreren. Ook wisselt het aanbod in de loop der maanden nogal en dat bij kleine adressen geeft zeer grillige grafieken. Vandaar dat er in de grafieken een trendlijn is toegevoegd om beter zicht te krijgen op de ontwikkeling.

Sorteeranalyses restafval

Om het effect van de verschillende inzamelmethode per locatie te achterhalen is de samenstelling van het restafval zowel voor de start van de afvalproef (april 2017) als ruim een jaar na start (oktober 2018) onderzocht middels sorteeranalyses.

Daarbij zijn de samenstellingen vergeleken met de locatie met de grootste hoeveelheid restafval bij start afvalproef (Wilhelminastraat, 475 kilo per persoon). Enige voorzichtigheid moet in ogenschouw genomen worden, omdat 475 kg restafval per persoon zeer veel is. Omdat er geen meetgegevens beschikbaar zijn van voor 2017, kan deze hoeveelheid echter niet gecontroleerd worden op betrouwbaarheid.

De veranderingen in de restafval-samenstelling zijn helaas ook alleen indicatief omdat de grootte van monsters relatief (te) klein zijn. Een grotere omvang was niet te realiseren vanwege de snelheid waarmee organisch materiaal vergaat. De analyseresultaten geven daardoor meer een indruk van het effect dan harde conclusies.

Kwaliteit gescheiden afvalstromen

De gescheiden ingezamelde afvalstromen keukenafval, PBD en papier met karton zijn niet verder onderzocht op ander afval. Het inzamelen van deze stromen heeft zowel bij de recycler als de inzamelaar tot geen enkele afkeur geleid, waardoor er geen aanleiding bestond om te bepalen of en hoeveel verkeerd afval bij deze gescheiden stromen mogelijk werd aangeboden.

Ervaringen bewoners

De bewoners van de vier hoogbouwcomplexen zijn gevraagd om hun ervaringen, tips en/of adviezen te delen. Dit konden zij gedurende de gehele proefperiode doen per telefoon of e-mail.
Ook is een facebookpagina per hoogbouwcomplex gemaakt en aangeboden. Na een half jaar zijn alle facebookpagina's echter afgesloten, omdat de bewoners er totaal geen gebruik van maakten.

Het keukenafval zou op alle locaties in de winterperiode 1x per 2 weken worden ingezameld (net als bij de laagbouw). Ruim voor de winterperiode kwam al het verzoek om het wekelijks inzamelen ook in de winterperiode voort te zetten. Men maakte zich zorgen dat de keukenemmer niet groot genoeg zou zijn om twee weken te redden en mogelijk meer geuroverlast. Aan dit verzoek is voldaan.

Na ruim een half jaar afvalproef is in overleg met contactpersonen per complex bekeken of er behoefte was aan een tussenevaluatie door de bewoners. Alle contactpersonen gaven aan dat de proef goed verliep en een bewonersenquête niet nodig was.

In juni 2019 hebben de bewoners voor de eindevaluatie op papier een enquête ontvangen. Met behulp van posters in de centrale hallen en flyers in de brievenbussen zijn zij eraan herinnerd de enquête in te vullen.

Uiteindelijk heeft dit in totaal geleid tot een totaalrespons van 35%, waarbij het tussen de locaties varieert van 17% tot 40%. Een respons van 20% of lager is onbetrouwbaar en kan hooguit een indruk geven van hoe de afval inzamelmethode wordt ervaren. Een respons van 25% of hoger is betrouwbaar.

	Respons	Aantal
Bevrijdingshof	63%	17
Helenastraat	17%	3
Wilhelminastraat 100	30%	17
Kastanjeweg	17%	3
totaal	35%	39

Afvalproef Bevrijdingshof



Bij het wooncomplex Bevrijdingshof werden de volgende inzamelmethoden getest:

Inzamelmethoden Bevrijdingshof (27 appartementen)

Afvalstroom	Bestaand		Afvalproef	
Restafval	Ondergrondse container	170 aanbiedingen van max 60 liter	Ondergrondse container	170 aanbiedingen van max 30 liter
GFT+E	n.v.t.	n.v.t.	10 L keukenemmer en gezamenlijke GFT+E kliko	1x per week
PBD	P-zak	1x per maand	PBD-zak	1x per week
Papier en karton	Dozen of gebundeld	1x per maand	Niet verandert*	Niet verandert

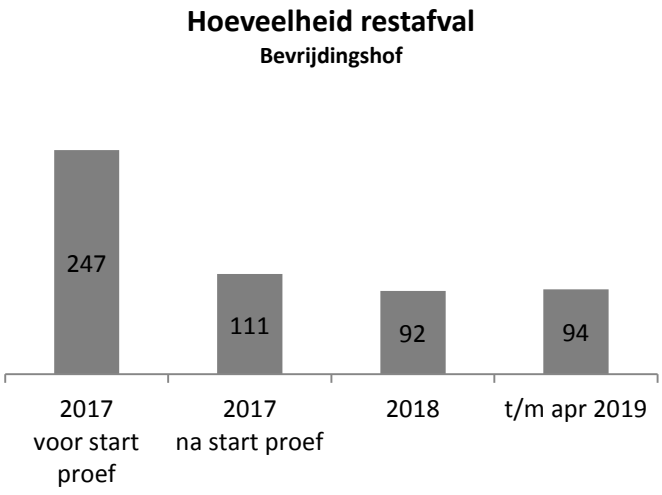
* Bevrijdingshof gaf direct al voor het begin van de afvalproef aan dat bij hen het scheiden van papier in dozen en bundels al erg goed loopt en een papiercontainer of vaker inzamelen niet nodig is.

Inzamelresultaten

Restafval

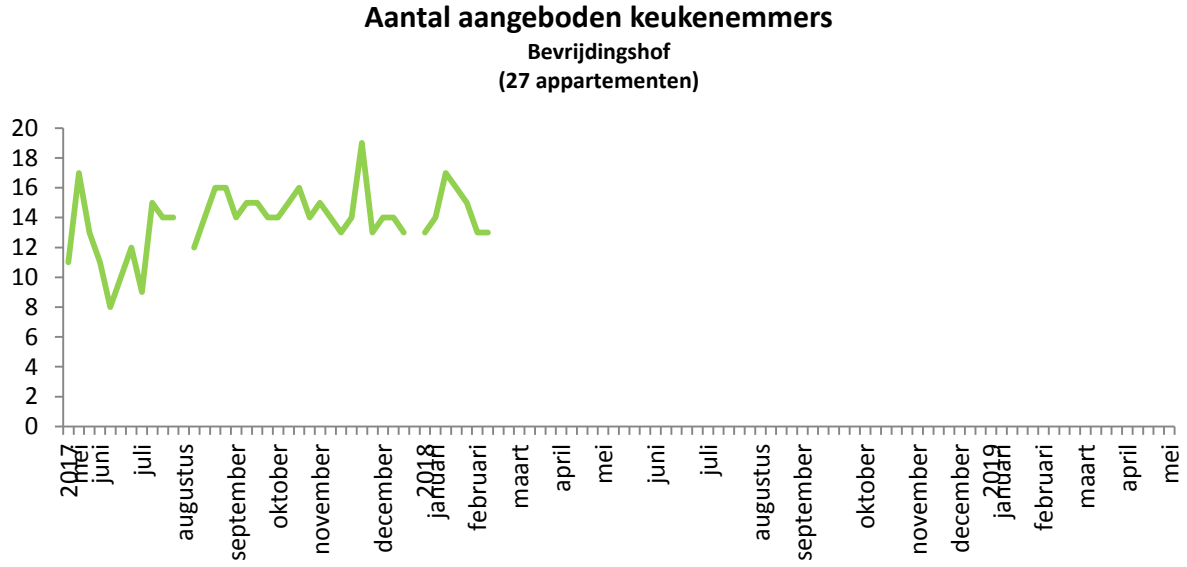
De bewoners van Bevrijdingshof startten in 2017 met 247 kg restafval per persoon en hebben dit met behulp van de afvalproef verlaagd naar 94 kg. Een verlaging van 62%!

Gemiddeld bieden de bewoners van Bevrijdingshof ondanks kleinere inworpopening per jaar 48 maal restafval aan op de ondergrondse restafvalcontainer.



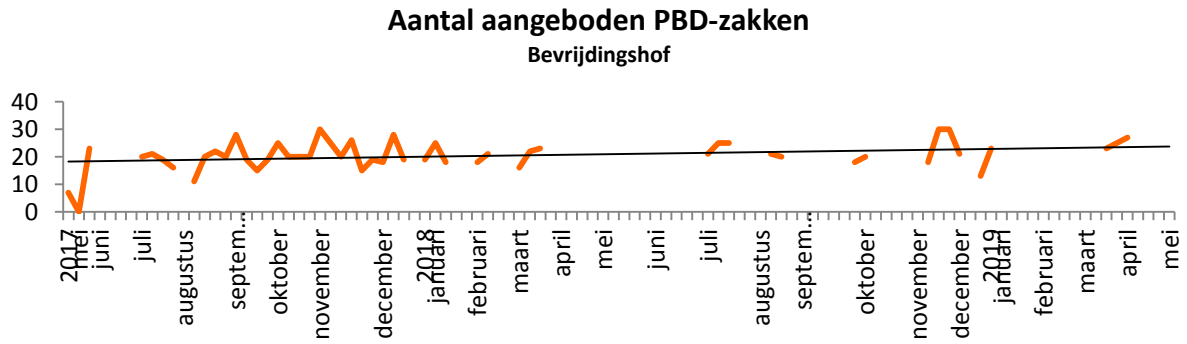
GFT+E

In onderstaande grafiek is duidelijk te zien dat de bewoners van Bevrijdingshof behoorlijk aan de slag zijn gegaan met het scheiden van GFT+E. De helft van de appartementen gebruikt de keukenemmer. Begin 2018 is op verzoek van bewoners naast de keukenemmer voor de planten ook een kliko in geplaatst voor de grotere hoeveelheid plantenafval (grote balkons). We zien op dat moment dat de bewoners de keukenemmer niet meer aan straat zetten en de hoeveelheid GFT+E in het restafval verder vermindert. Omdat de overstap van keukenemmer naar gezamenlijke GFT+E kliko de enige verandering is in deze periode lijkt het erop dat een gezamenlijke GFT+E kliko meer mensen stimuleert om het GFT+E te scheiden en de keukenemmer meer als inzamelmiddel in het appartement wordt gebruikt.



PBD

We zien dat een groot deel van de bewoners op Bevrijdingshof vanaf het begin van de afvalproef PBD zijn gaan scheiden. Dit aantal groeit zelfs nog langzaam in de loop der tijd. Er zijn geen speciale voorzieningen getroffen. Men kan de PBD-zak wekelijks aan straat zetten. Men wil blijkbaar graag meewerken aan het scheiden van PBD.



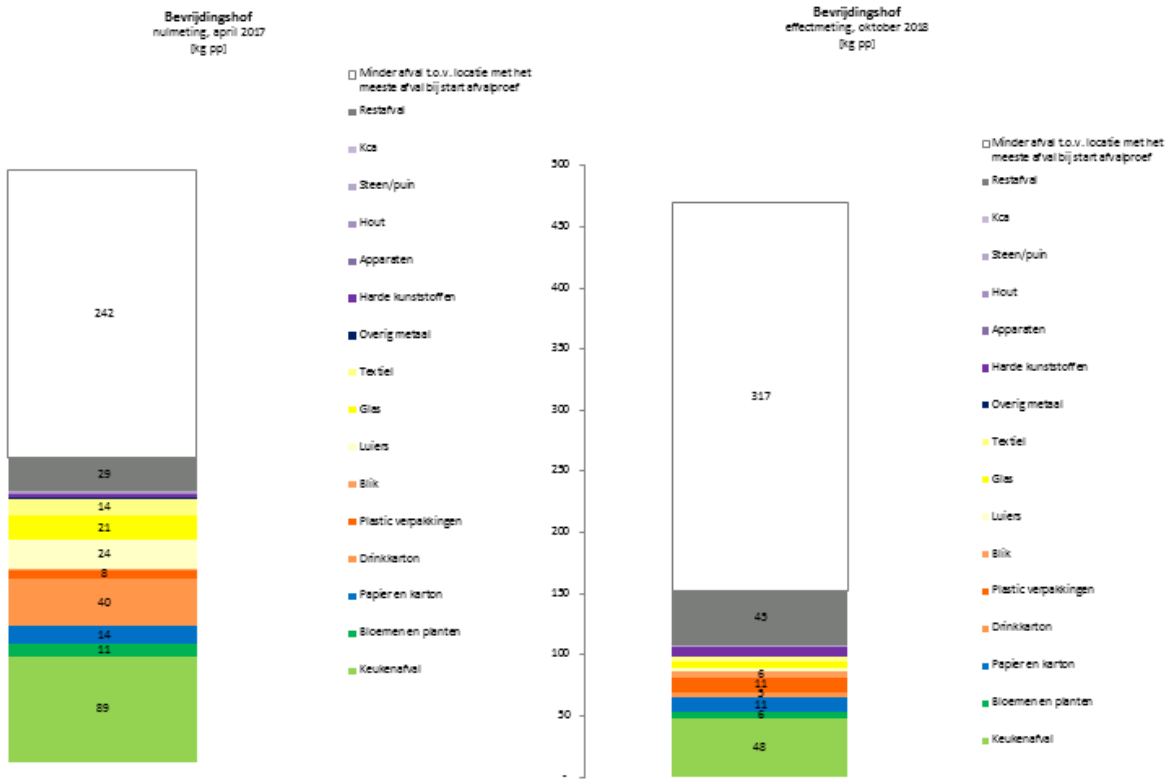
Samenstelling restafval

In onderstaande kolomgrafieken is de samenstelling van het restafval vlak voor de start van de afvalproef en na een jaar afvalproef te zien.

Bevrijdingshof bood bij start van afvalproef 242 kg restafval aan. Heel wat minder (witte vlak) dan de grootste aanbieder bij start afvalproef (Wilhelminastraat).

Met de afvalproef zien we dat:

- Ook het restafval zelf minder wordt;
- De hoeveelheid GFT+E in het restafval met 50% is verminderd. Wel zit in het restafval relatief nog steeds veel keukenafval;
- Bevrijdingshof al vanaf het begin weinig papier en karton bij het restafval gooide en met de afvalproef nog minder;
- Nu bijna al het drinkkarton wordt gescheiden;
- De hoeveelheid textiel, glas en luiers in het restafval ruim gehalveerd is;
- Iets meer grofvuil in het restafval wordt gegooid, maar in totaal nog steeds weinig.



Ervaringen van de bewoners

Een bewoner van Bevrijdingshof en bestuurslid van vereniging van eigenaren vertegenwoordigde trad op als kartrekker in het complex en vraagbaak voor bewoners en gemeente.

De enquête voor de eindevaluatie werden door 17 van de 27 appartementen ingevuld.

Naar aanleiding van de eerste ervaringen en de zorgen die bewoners zich maakten zijn tussentijds twee dingen aangepast:

a. de inzamelfrequentie van het GFT+E in de winterperiode niet verlaagd naar 1x per 2 weken (zoals bij de laagbouw) maar gelijk gehouden als de rest van het jaar, namelijk 1x per week. Reden was dat verwacht werd dat een keukenemmer te klein zou zijn om twee weken GFT+E te scheiden;
b. Daarnaast komt bij Bevrijdingshof ook relatief veel en groter plantenafval vrij door de grote balkons die men daar heeft. En is een 240 liter GFT+E kliko geplaatst om dergelijk groot afval ook te kunnen scheiden. Binnen een aantal weken werd duidelijk dat door deze wijziging de keukenemmers wel werden gebruikt, maar vervolgens werden geleegd in de GFT+E kliko en er geen keukenemmers meer aan straat voor inzameling werden aangeboden;

Waardering inzamelmethoden afvalproef
Uit de enquête kwam naar voren dat de bewoners van Bevrijdingshof de proef-inzamelmethoden met gemiddeld een 8 waarderen.

Informatie
De respondenten van Bevrijdingshof vonden dat zij voldoende geïnformeerd waren over de afvalproef en de proef-inzamelmethoden. Als tip gaven twee respondenten aan informatie over de resultaten van het afval scheiden/nieuwe systeem of waar welk afval hoort.

40% respons:
- Alle respondenten zijn tevreden over de keukenemmer en gebruiken deze voor het scheiden van hun GFT+E binnen in het appartement;
- Alle respondenten legen vervolgens hun volle keukenemmer in de gezamenlijke GFT+E kliko. De keukenemmer wordt niet (mag wel) aan straat aangeboden voor inzameling;
- Alle respondenten zijn tevreden over het wekelijks inzamelen en het gezamenlijk gebruik van de GFT+E kliko;
- Een enkele respondent gooit wel eens snijafval, verouderd voedsel of gekookte etensresten in de ondergrondse restafvalcontainers. Redenen hiervoor worden niet aangegeven. Ruim 90% van de respondenten gooit nooit meer keukenafval of bloemen en planten in de ondergrondse restafvalcontainer;
- De respondenten van Bevrijdingshof zijn ondertussen gewend aan dit inzamelsysteem en vinden het prima zoals het nu gaat.

Papier en karton
De respondenten zijn tevreden over de manier waarop papier wordt ingezameld. Een enkeling adviseert een papiercontainer of vaker dan 1x per maand inzamelen, maar de meerderheid heeft geen verbeterpunten of tips.

Alle respondenten gaven aan dat ze papier en karton al scheiden, maar sommige gingen nog beter scheiden door de ontvangen informatie en omdat verenigingen en scholen hier geld mee kunnen verdienen. Dat men minder restafval kon aanbieden, zorgde bij de respondenten niet tot het beter scheiden van papier en karton.

PBD
Bij driekwart van de respondenten hielp het dat PBD elke week werd ingezameld in plaats van 1x per maand om PBD te willen scheiden. Het restafval daadwerkelijk zien verminderen hielp de helft ook om PBD beter te scheiden. Bij een enkeling hielp de ontvangen informatie al om PBD beter te gaan scheiden.

Het wekelijks inzamelen van PBD in de oranje PBD-zak vindt ruim 60% een prima inzamelmethode. Een enkele respondent geeft aan dat een container in de buurt of bij supermarkt nog meer zou helpen. Een reden hiervoor werd niet aangegeven.
Wel gooit een derde nog wel eens PBD bij het restafval vanwege de geur, maar het merendeel gooit nooit meer PBD bij het restafval.

Restafval
De kleinere inworpopening in de ondergrondse restafvalcontainer zorgt bij 10% voor een betere afvalscheiding, maar de overige niet. Zij bieden gewoon vaker een kleinere zak aan. De helft biedt nu elke week een zak(je) restafval aan, een enkele respondent meerdere keren per week en een enkele eenmaal per maand of nog minder.

Ondanks een kleinere inworpopening (30 liter) gooit nog steeds ruim 40% wel eens grofvuil zoals hout, tegels, hard plastic voorwerpen, apparaten etc. in de ondergrondse restafvalcontainer. Apparaten door iets meer respondenten dan overig grofvuil. Ze gooien grofvuil bij het restafval om dat het (nog steeds) past in de ondergrondse container en dat er op de milieustraat kosten aan zijn verbonden. Toch gaan een derde van de respondenten geregeld (2 tot 6 maar per jaar) naar de milieustraat en de overige hooguit eenmaal per jaar.

Een kwart van de respondenten zou wel een hogere afvalstoffenheffing willen betalen als grofvuil dan aan huis wordt opgehaald, maar driekwart dus niet. Ze betalen al genoeg of hebben geen grofvuil.

Ideeën om afvalscheiding verder te verbeteren
Sommige respondenten hadden de volgende ideeën om het scheiden van afval nog verder te verbeteren:
- de consumptiemaatschappij veranderen;
- in het wooncomplex kleine apparaten en batterijen kunnen verzamelen;
- Milieustraat gratis maken zonder verhoging van de afvalstoffenheffing.

Waarom bewoners afval scheiden
Ruim de helft vindt het scheiden van afval belangrijk vanwege het milieu zoals meer hergebruik en minder, een respondent vindt het normaal om afval te scheiden en een ander omdat men zich aan de regels hoort te houden. Van een derde is het onbekend waarom men afval zou willen scheiden.
Als enkele respondent scheidt af en toe het afval niet vanwege de geur of omdat hij/zij niet weten waar het afval thuishoort

Samenvatting resultaten afvalproef Bevrijdingshof
- De bewoners van Bevrijdingshof zijn tevreden over de proef-inzamelmethoden;
- Hoeveelheid restafval is ruim gehalveerd (94 kilo);
- Een kleinere inworpklep is niet de grootste veroorzaker van het beter scheiden. Een inzamelmiddel of vaker inzamelen beïnvloedt het scheiden meer;
- Gemiddeld maken de bewoners 48 maal per jaar gebruik van de ondergrondse restafvalcontainer;
- De helft van de bewoners zijn GFT+E gaan scheiden en zijn tevreden over de keukenemmer en het wekelijks inzamelen;
- Een brengvoorziening (in deze een GFT+E kliko bij het wooncomplex) waar men op elk gewenst moment GFT+E kan aanbieden, stimuleert nog meer bewoners om het GFT+E te scheiden;
- Het wekelijks inzamelen van PBD helpt om PBD veel meer te willen scheiden. Er zit wel nog een klein deel in het restafval. Geur wil nog wel eens reden zijn om niet te scheiden of om ruikend product alsnog bij het restafval te gooien;

- Het aan de slag gaan met scheiden en informatie krijgen heeft ook zijn positieve uitwerking op het scheiden van andere afvalstromen waar niets in de inzamelmethode is veranderd (glas, textiel, luiers).

Afvalproef Helenastraat



Bij het wooncomplex Helenastraat werden de volgende inzamelmethoden getest:

Inzamelmethoden Helenastraat (18 appartementen)

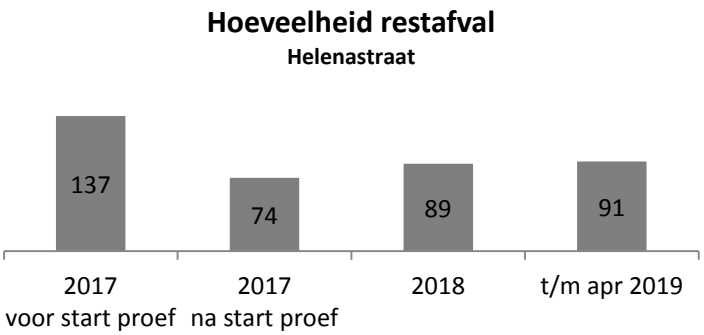
Afvalstroom	Bestaand		Afvalproef	
Restafval	Ondergrondse container	170 aanbiedingen van max 60 liter	Ondergrondse container	52 aanbiedingen van max 60 liter
GFT+E	n.v.t.	n.v.t.	10 L keukenemmer	1x per week
PBD	P-zak	1x per maand	PBD-zak en kroonringen	1x per week
Papier en karton	Dozen of gebundeld	1x per maand	Dozen of gebundeld*	3x per maand

*geen papierkliko in complex in verband met zorgen rondom brandveiligheid

Inzamelresultaten

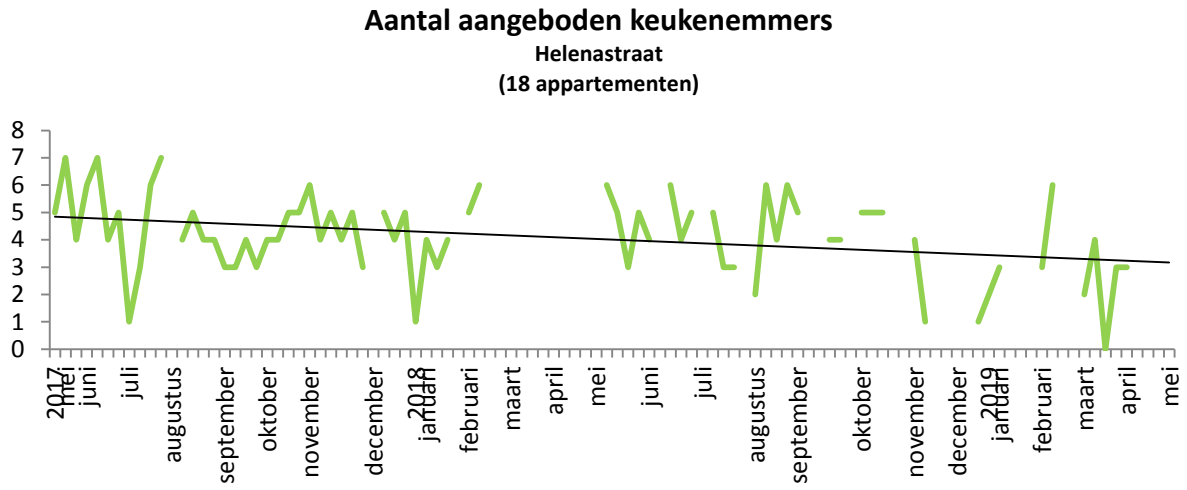
Restafval

Bij de Helenastraat daalt de hoeveelheid restafval met 34% door de proef-inzamelmethoden. Om deze hoeveelheid restafval aan te kunnen bieden, maken de bewoners ongeveer 30 maal per jaar gebruik van de ondergrondse restafvalcontainer.



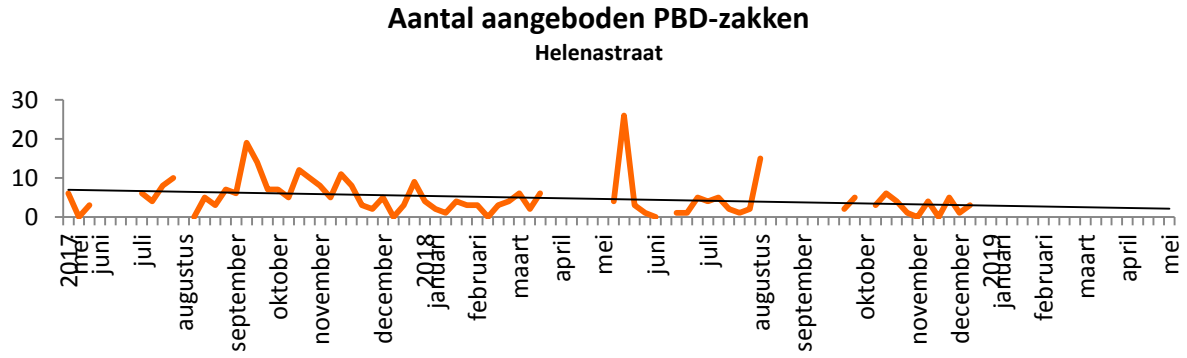
GFT+E

Oorspronkelijk gebruikt zo'n 28% van de bewoners de keukenemmer en is het aantal in 2019 gedaald naar 12%. Er wordt maar weinig gebruik gemaakt van de keukenemmer om het GFT+E te kunnen scheiden.



PBD

Bij de bewoners van Helenastraat zien we dat de bewoners bij de start van de afvalproef redelijk aan de slag zijn gegaan met het scheiden van PBD. In de loop der tijd neemt het echter af.



Samenstelling restafval

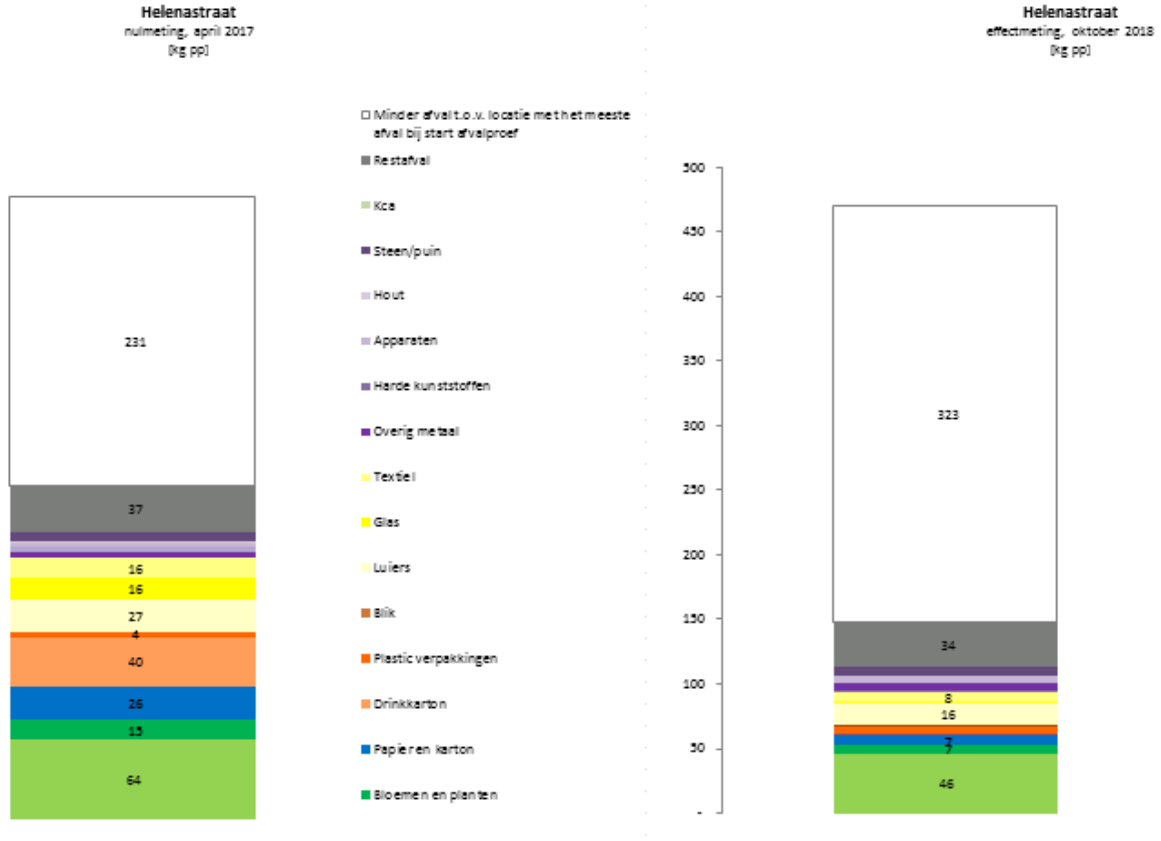
In onderstaande kolomgrafieken is de samenstelling van het restafval vlak voor de start van de afvalproef en na een jaar afvalproef te zien.

Helenastraat bood bij start van afvalproef al heel wat minder restafval per persoon (137 kilo) aan dan andere proeflocaties en is met de afvalproef nog verder gedaald (witte vlak).

Met de afvalproef zien we dat:

- De hoeveelheid restafval en grofvuil in het restafval niet wijzigt;
- De hoeveelheid GFT+E in het restafval met 33% is verminderd. Vooral keukenafval wordt nog steeds bij het restafval gegooid;
- Er wordt amper nog papier of karton in het restafval gegooid;
- Bijna al het drinkkarton wordt gescheiden;
- De hoeveelheid textiel, glas en luiers in het restafval ruim gehalveerd is;

- Iets meer grofvuil in het restafval wordt gegooid, maar in totaal nog steeds weinig.



Ervaringen van de bewoners

De enquête werden door drie van de 18 appartementen ingevuld.

Waardering inzamelmethoden afvalproef en informatie

Drie bewoners van de Helenastraat hebben gereageerd op de enquête. Zij geven aan dat zij voldoende informatie hadden ontvangen en waarderen de proef-inzamelmethode met gemiddeld een 7.

GFT+E

De bewoners van Helenastraat kregen met de afvalproef de mogelijkheid om hun GFT+E gescheiden in te zamelen in een 10 of 25 liter keukenemmer. Op verzoek van bewoners werd de inzamelfrequentie van het GFT+E in de winterperiode niet verlaagd naar 1x per 2 weken (zoals bij de laagbouw) maar gelijk gehouden als de rest van het jaar, namelijk 1x per week. Reden was dat verwacht werd dat een keukenemmer te klein zou zijn om twee weken GFT+E te scheiden.

De drie respondenten geven aan:

- ze zijn alle drie niet tevreden over de keukenemmer vanwege de slechte hygiëne of omdat de keukenemmer te klein is;
- een respondent gebruikt de keukenemmer voor het keukenafval maar gooit het bloemen- en plantenafval in de ondergrondse restafvalcontainer omdat dit niet in de keukenemmer past;

- de andere respondent gebruikt de keukenemmer niet en gooit al het keukenafval, bloemen- en plantenafval in de ondergrondse restafvalcontainer. De keukenemmer stinkt binnen te snel en vindt het scheiden van GFT+E door een eenpersoonshuishouden ook overbodig.

Papier en karton
Het appartementencomplex Helenastraat ligt aan een plein. Voor de afvalproef bleek er verwarring te bestaan bij de bewoners waar en wanneer zij papier en karton op het plein moesten aanbieden. Sommige plekken werden op andere dagen ingezameld dan andere plekken. Het plein ligt precies op de grens van twee verschillende verenigingen met elk hun eigen deel van het plein en inzameldag. Meer duidelijkheid hierover heeft hen geholpen om papier en karton te willen scheiden. Men wist nu wanneer men het wel kon aanbieden en zelfs meerdere malen per maand door de combinatie van twee verenigingen.
Maar ook minder restafval kunnen aanbieden hielp een respondent om papier en karton beter te gaan scheiden. Geld voor verenigingen, de informatie over de afvalproef of zien dat het restafval minder wordt beïnvloedde niet het scheiden van papier.
Twee van de drie respondenten bieden hun papier liever in dozen aan straat aan en een zou liever zijn/haar papier en karton in een papiercontainer voor de deur willen aanbieden.

PBD
Uit de inzamelresultaten zien we dat maar een klein deel van de bewoners PBD is gaan scheiden en dat het aantal in loop der tijd zelfs daalt. Uit de enquête wordt helaas niet duidelijk waarom maar zo weinig bewoners PBD scheiden De drie respondenten geven wel aan dat zij PBD beter zijn gaan scheiden doordat het nu wekelijks wordt ingezameld. De kroonring bevalt ook goed. Een respondent zou het nog fijner vinden als daarnaast ook een container in de buurt zou zijn ingeval van geur.

Restafval
Een respondent gooit eenmaal per week restafval weg en de andere twee respondenten 2 tot 3 maal per maand. Deels afhankelijk van geur. Een respondent zou liever willen dat de ondergrondse restafvalcontainer dicht bij hun complex zou staan.
Een respondent is beter gaan scheiden doordat hij/zij nu minder vaak restafval kan aanbieden en de andere twee respondenten hadden al weinig restafval.

De respondenten gaan hooguit eenmaal per jaar naar de milieustraat. Twee ervan gooien maximaal eenmaal per jaar grofvuil bij het restafval. Omdat ze zo weinig grofvuil hebben, willen ze ook geen hogere afvalstoffenheffing betalen zodat grofvuil aan huis wordt opgehaald.

Waarom bewoners afval scheiden
Twee respondenten scheiden hun afval omdat het gemakkelijk is of omdat de prullenbak anders te klein is.

Samenvatting resultaten afvalproef Helenastraat
- De respondenten van de enquête waarderen de proef-inzamelmethoden met een ruim voldoende;
- De hoeveelheid restafval is met 34% gedaald (91 kilo);
- Gemiddeld maken de bewoners 30 maal per jaar gebruik van de ondergrondse restafvalcontainer. Het verlaagde aantal mogelijke aanbiedingen is nog steeds ruim voldoende;
- De hoeveelheid restafval of grofvuil in de ondergrondse container is door de afvalproef niet beïnvloed;
- In de Helenastraat wordt amper GFT+E gescheiden en is men niet tevreden over de keukenemmer omdat het stinkt, vies is en te klein is (voor bloemen of planten);

- De bewoners van Helenastraat hebben maar weinig PBD. Er wordt niet veel PBD gescheiden aangeboden, maar er zit ook niet veel PBD in het restafval. Wel is een duidelijke daling van drinkkarton in het restafval zichtbaar en wordt de kroonring als positief ervaren en netjes gebruikt;
- Doordat men papier en karton nu bijna wekelijks kan aanbieden wordt nog maar amper papier of karton bij het restafval gegooid;
- Het aan de slag gaan met scheiden en informatie krijgen heeft ook zijn positieve uitwerking op het scheiden van andere afvalstromen waar niets in de inzamelmethode is veranderd (glas, textiel, luiers).

Afvalproef Wilhelminastraat



Bij het wooncomplex Wilhelminastraat 100 werden de volgende inzamelmethoden getest:

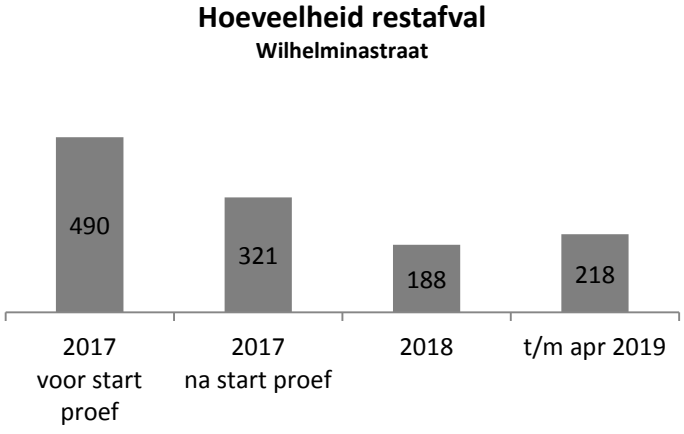
Inzamelmethoden Wilhelminastraat (48 appartementen)

Afvalstroom	Bestaand		Afvalproef	
Restafval	Ondergrondse container	170 aanbiedingen van max 60 liter	Ondergrondse container	170 aanbiedingen van max 30 liter
GFT+E	n.v.t.	n.v.t.	10 L keukenemmer	1x per week
PBD	P-zak	1x per maand	PBD-container, later vervangen door PBD-zak	1x per week
Papier en karton	Dozen of gebundeld	1x per 2 weken	Papiercontainers, later vervangen door dozen of gebundeld	1x per week

Inzamelresultaten

Restafval

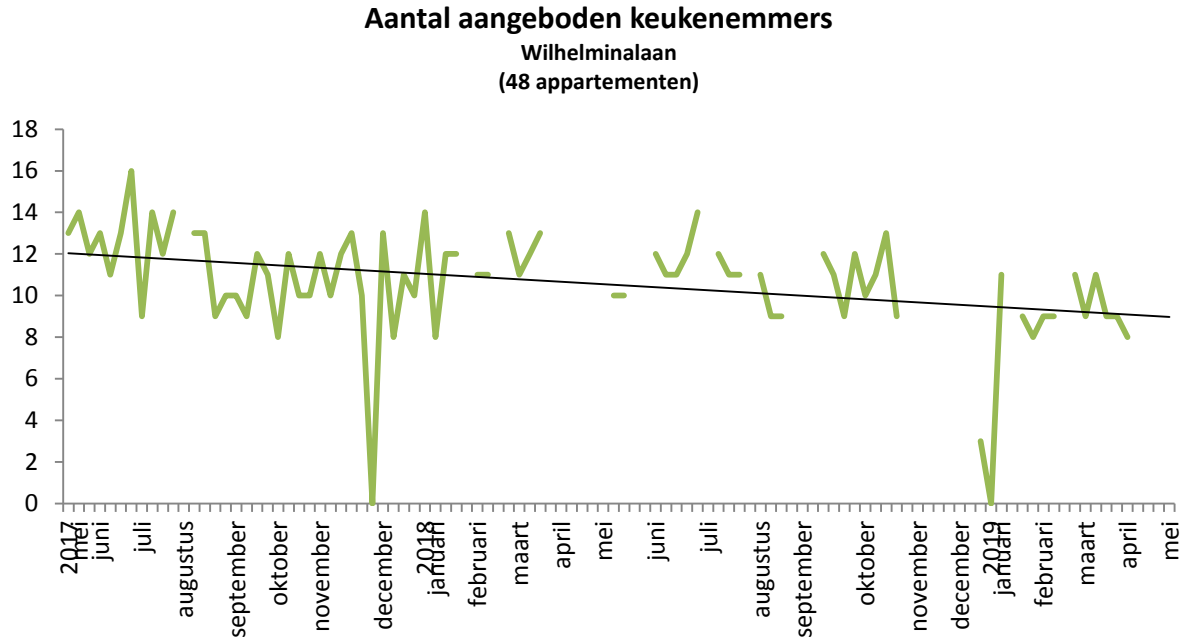
De hoeveelheid restafval bij start van de afvalproef bij Wilhelminastraat is dusdanig hoog (475 kilo per persoon) dat met enige terughoudendheid conclusies getrokken moeten worden. Maar er is wel een daling te zien. Zelfs na de start van de afvalproef daalt de hoeveelheid met 32%.



Voor 218 kilo restafval maken de bewoners ongeveer 53 maal per jaar gebruik van de ondergrondse restafvalcontainer met verkleinde inworpklep.

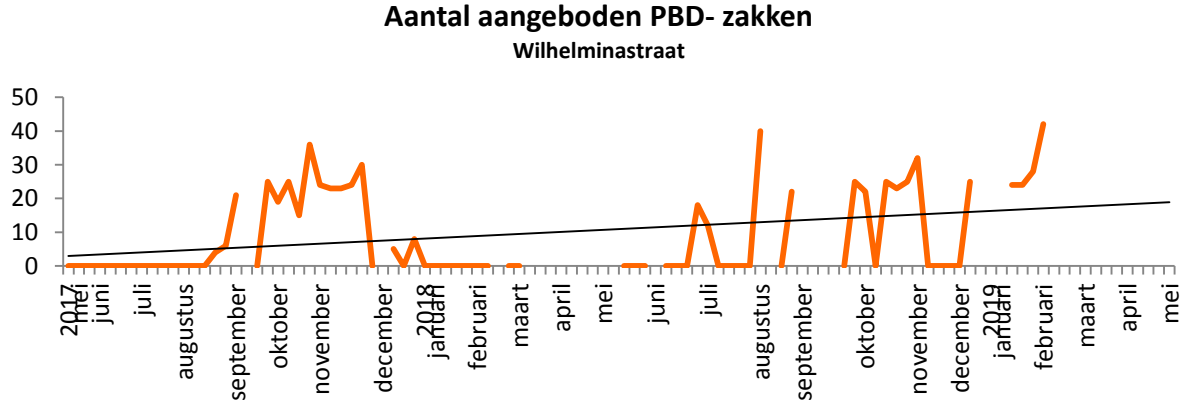
GFT+E

In de grafiek is te zien dat in het begin ongeveer 25% van de bewoners meededen met het scheiden van keukenafval met behulp van de keukenemmer. Dit aantal is in de loop der tijd gedaald tot zo'n 18%. Een aantal bewoners wil het GFT+E scheiden en gebruikt de keukenemmer, maar de meerderheid spreekt deze inzamelmethode niet aan en gebruikt de keukenemmer niet.



PBD

Bij de Wilhelminastraat wordt in het begin zeer weinig PBD gescheiden, maar zien we in de loop der tijd dat steeds meer bewoners PBD gaan scheiden. Bij de Wilhelminastraat is gestart met een pers-kliko voor PBD. Deze stond in de centrale hal zodat de bewoners bij het verlaten van het complex, op elk gewenst moment, PBD los of in plastic zak(jes) weg konden gooien. Een afvalcontainer in de centrale hal stuitte echter op weerstand bij de bewoners, voornamelijk uit brandveiligheid maar ook uit frustraties rondom allerlei zaken binnen het complex die in eerste instantie niets met afval te maken hebben. Vanwege de zorgen rondom veiligheid is de pers-kliko al na een aantal maanden (augustus) weggehaald. De wekelijkse inzameling van PBD-zakken heeft deze pers-kliko vervangen. Ontbrekende inzamelgegevens veroorzaken de hiaten in de grafiek.



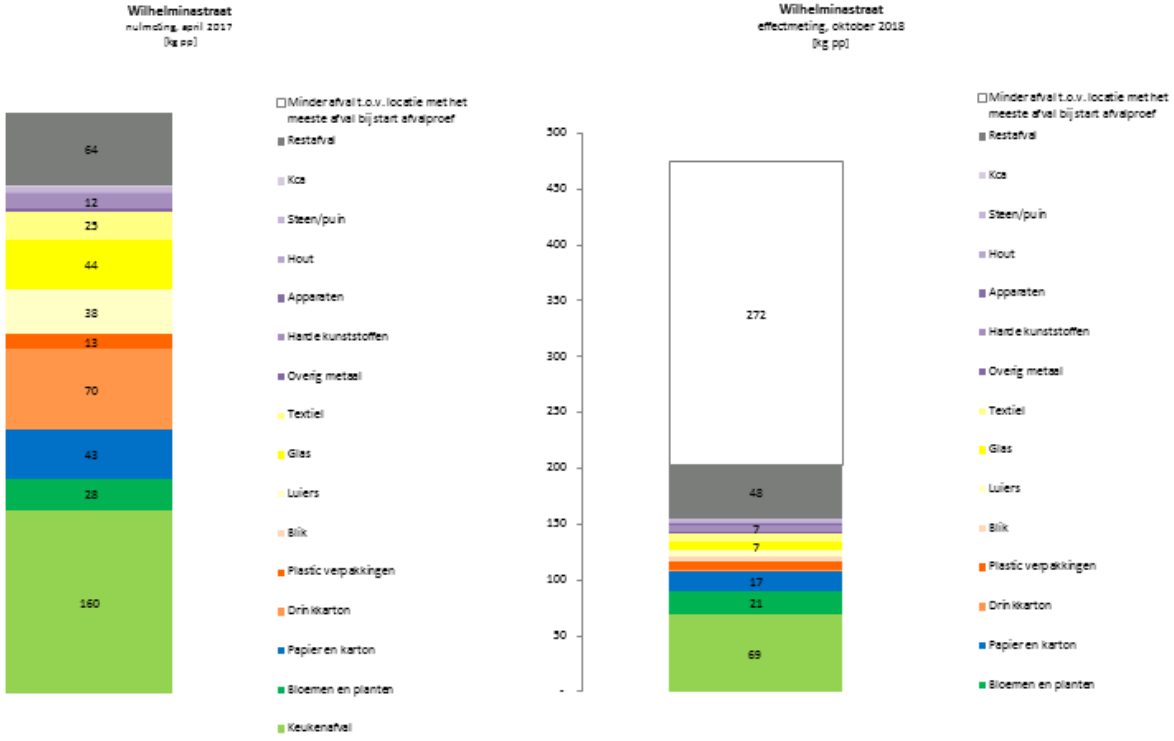
Samenstelling van het restafval

In onderstaande kolomgrafieken is de samenstelling van het restafval vlak voor de start van de afvalproef en na een jaar afvalproef te zien. Het witte vlak geeft de afname van restafval aan.

Wilhelminastraat bood bij start van afvalproef al heel wat minder restafval per persoon (137 kilo) aan dan andere proeflocaties en is met de afvalproef nog verder gedaald (witte vlak).

Met de afvalproef zien we dat:

- Minder grofvuil in de ondergrondse container wordt gegooid;
- veel minder glas, luiers en textiel in de ondergrondse container wordt gegooid;
- de hoeveelheid bloemen en planten amper vermindert in het restafval;
- ruim 50% minder keukenafval bij het restafval wordt gegooid;
- bijna geen drinkkarton meer bij het restafval wordt gegooid;
- de hoeveelheid papier en karton ruim gehalveerd is in het restafval.



Ervaringen van de bewoners

Naar aanleiding van zorgen en eerste ervaringen werd tussentijds de inzamelmethode als volgt aangepast:

- in verband met zorgen over brandveiligheid zijn de gezamenlijke papiercontainers en PBD-container in de centrale hal na een paar maanden verwijderd. Het PBD werd vanaf dat moment wekelijks in PBD-zakken ingezameld en het papier en karton weer in dozen en ook wekelijks.
- Op verzoek van bewoners werd de inzamelfrequentie van het GFT+E in de winterperiode niet verlaagd naar 1x per 2 weken (zoals bij de laagbouw) maar gelijk gehouden als de rest van het jaar, namelijk 1x per week. Reden was dat verwacht werd dat een keukenemmer te klein zou zijn om twee weken GFT+E te scheiden.

De enquête voor de eindevaluatie werden door 17 van de 48 appartementen ingevuld.

Waardering inzamelmethoden afvalproef
De 17 respondenten van Wilhelminastraat 100 waarderen de inzamelmethoden in de afvalproef met een 6,7.

Informatie
Het merendeel van de respondenten geeft aan dat zij voldoende informatie hebben ontvangen over de afvalproef en de nieuwe afvalinzamelproefmethoden.

GFT+E
De bewoners van Wilhelminastraat kregen met de afvalproef de mogelijkheid om hun GFT+E gescheiden in te zamelen in een 10 of 25 liter keukenemmer.

17 respondenten (30%):
- Op twee respondenten na weten ze allemaal dat etensresten en vlees ook in de keukenemmer mogen;
- De meningen over de keukenemmer zijn verdeeld: Ruim de helft vindt de keukenemmer vies of stinken, een enkele vindt hem te klein (grote planten) en een kwart is tevreden.
- 12 respondenten gebruiken de keukenemmer, twee respondenten zouden hem gaan gebruiken als ze meer buitenruimte zouden hebben en een respondent gebruikt de keukenemmer niet omdat hij/zij geen keukenafval heeft;
- De 12 gebruikers gooien geen GFT+E meer bij het restafval, behalve een respondent vanwege te groot plantenafval;
- Driekwart van de respondenten is tevreden over het wekelijks inzamelen, een respondent te weinig vanwege de geur.

Papier en karton
Bij de Wilhelminastraat werd getest of bewoners hun papier en karton beter zouden scheiden als zij op elk gewenst moment en dichtbij hun papier en karton kunnen wegbrengen. Hiervoor waren er 3 nieuwe papierkliko's in de centrale hal geplaatst. Dichtbij en altijd bereikbaar. Papierkliko's buiten plaatsen was geen optie vanwege verwacht vandalisme of brand.

Drie respondenten vonden het fijn om hun papier en karton elke dag weg te kunnen brengen. Een papiercontainer ergens in de buurt zou voor een respondent ook goed genoeg zijn en twee anderen vonden het zo dichtbij erg fijn, maar een papiercontainer bij het complex in plaats van binnen zou ook goed zijn. Vanwege de zorgen rondom brandgevaar zijn de papiercontainers na een tijdje verwijderd en werd het papier en karton weer in dozen maar dan wekelijks ingezameld.
40% biedt liever 1x per week hun papier en karton in dozen aan straat aan. De overige respondenten hadden niet zozeer moeite met een papiercontainer, maar meer met de locatie (centrale hal) van de containers. Wel wordt het wekelijks inzamelen als fijn ervaren. Deels vanwege de ruimte in het appartement en deels omdat daarmee ook het vieze afval tussen het papier ook snel weer weg is.

De respondenten geven aan dat voor het wekelijks inzamelen hen helpt om papier en karton beter te scheiden, maar ook omdat verenigingen of scholen hier geld mee kunnen verdienen. Een enkeling ging al beter scheiden door de ontvangen informatie.
Het overgrote deel geeft aan nooit papier of karton bij het restafval te gooien. Een enkele uit gemak of te weinig ruimte in appartement.

PBD

Met de afvalproef werd in den beginne getest of meer PBD gescheiden zou worden als men op elk gewenst moment en dichtbij PBD kwijt kon. Hiervoor werd een PBD-perskliko met ombouw in de centrale hal geplaatst. Met een perssysteem kon 10x zoveel PBD in de kliko worden ingezameld en was een kliko voldoende voor dit appartementencomplex.

Een enkele respondent vond het fijn om PBD elk gewenst moment kwijt te kunnen of zo dichtbij. Merendeel had last van de geur en zouden meer van de container gebruik maken als deze buiten had gestaan. Aandachtspunt is de redelijke zware bediening en hoogte van de inwerpklep. Deze laatsten heeft de gemeente aan leverancier doorgegeven als verbeterpunten voor een nieuw model. De perskliko die bij de afvalproef in Uden zijn gebruikt waren enig in hun soort en ook voor de leverancier een proef.

Het inzamelen van PBD in de centrale hal zorgde net als de papiercontainers voor heel wat weerstand bij diverse bewoners. Men vond de PBD-ombouw in de hal (net als de papil kilo's) geen gezicht en het PBD zou stinken. Ook maakten bewoners zich zorgen over brandveiligheid en was de centrale hal onderdeel van de enige vluchtroute bij brand. De weerstand uitte zich onder andere door onwenselijk gedrag zoals uitwerpselen in de container, glas waardoor het persgedeelte regelmatig vastliep, etc. Met persoonlijke voorlichting en dagelijks schoonmaken is in eerste maanden geprobeerd om de weerstand te verminderen, maar uiteindelijk is de PBD-container verwijderd omdat het onwenselijk gedrag niet verbeterde. Vanaf dat moment werd het PBD wekelijks in PBD-zakken ingezameld.

In de enquête gaven 70% van de respondenten aan dat zij het PBD beter zijn gaan scheiden door het wekelijks inzamelen van PBD. Een enkele ook door te zien dat de hoeveelheid restafval zo afnam. Een kwart vindt het wekelijks en in een PBD-zak inzamelen fijner dan het initiële containersysteem. Vooral het wekelijks inzamelen wordt als belangrijk ervaren. De meesten zijn tevreden met de huidige inzamelmethode. Een enkele noemt nog als verbetering een container in de buurt (als maar niet in de centrale hal).

Ruim 70% geeft aan nooit meer PBD bij het restafval te gooien en de overige respondenten af en toe vanwege de geur.

Restafval

De respondenten gooien variërend van meerdere keren per week tot eenmaal per maand restafval weg. De kleinere inworpklep stimuleerde vier respondenten om beter te scheiden, 6 gooien nu vaker een kleinere zak restafval weg, een had al weinig restafval, voor vier respondenten maakt het niets uit, een respondent gooit het restafval in een andere ondergrondse restafvalcontainer en 5 respondenten vinden het weggooien van restafval nu lastiger.

Iets minder dan de helft van de respondenten gooit nog steeds wel eens grofvuil bij het restafval en ruim de helft niet. Diegene die grofvuil bij het restafval gooien, doen dit variërend van elke maand tot eenmaal per jaar. Een daarvan gooit nog wel eens apparaten erin, de overige geen apparaten. Overig grofvuil gooien zij allen er wel eens in, vanwege gemak, geen auto of omdat het in de ondergrondse container past. Vier respondenten zouden wel een hogere afvalstoffenheffing willen betalen zodat grofvuil aan huis wordt opgehaald, maar tien respondenten niet.

Bijna alle respondenten gaan naar de milieustraat, variërend van eenmaal per jaar tot ruim 7 maal per jaar.

Het merendeel van de respondenten scheiden hun afval voor het milieu en een enkele omdat het gevraagd wordt en goed is onderbouwd.

Ideeën om afvalscheiding verder te verbeteren
Ideeën voor nog betere scheiding:

- Grofvuil aan huis ophalen;
- Bewoners opvoeden, nog bewuster maken;
- Afvalkalender en berichten in grotere letters voor de ouderen;
- Iets voor ouderen waardoor ze beter kunnen bijhouden welk, waar en wanneer het afval wordt ingezameld.

Samenvatting resultaten afvalproef Wilhelminastraat

- De respondenten van de enquête waarderen de proef-inzamelmethoden met een voldoende;
- De hoeveelheid restafval is flink gedaald, maar nog steeds 218 kilo per persoon;
- Gemiddeld maken de bewoners 53 maal per jaar gebruik van de ondergrondse restafvalcontainer (met een verkleinde inworpklep);
- Veel minder papier, glas, luiers, textiel en drinkkartons bij het restafval wordt gegooid;
- Wel 50% minder keukenafval bij het restafval wordt gegooid, maar toch nog steeds behoorlijk veel.
- De (al beperkte) hoeveelheid grofvuil in de ondergrondse container niet is veranderd;
- Ongeveer 20% van de bewoners gebruiken de keukenemmer om hun GFT+E te scheiden, maar de meningen over de keukenemmer zijn verdeeld (te klein, vies, stinkt, een kwart zijn tevreden). Wel is een groot deel tevreden over het wekelijks inzamelen;
- PBD- of papiercontainers in de centrale hal vindt men vanwege brandveiligheid niet fijn. Een container elders zou wel kunnen. Belangrijkste factor om te willen scheiden is het snel kwijt kunnen (vaak inzamelen of container ergens).

Afvalproef Kastanjeweg



Bij het wooncomplex Kastanjeweg werden de volgende inzamelmethoden getest:

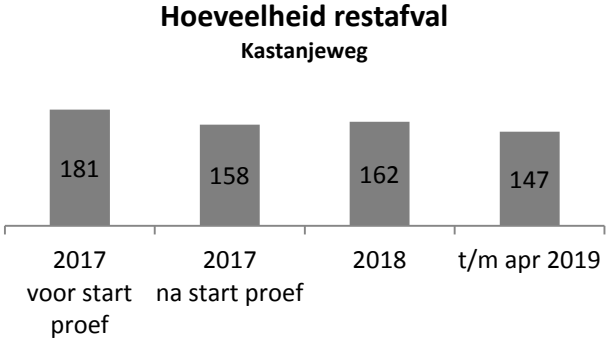
Inzamelmethoden Kastanjeweg (18 appartementen)

Afvalstroom	Bestaand		Afvalproef	
Restafval	Ondergrondse container	170 aanbiedingen van max 60 liter	Ondergrondse container	52 aanbiedingen van max 60 liter
GFT+E	n.v.t.	n.v.t.	10 L keukenemmer	1x per week
PBD	P-zak	1x per maand	PBD-zak	1x per week
Papier en karton	Dozen of gebundeld	1x per maand	Papierkliko (centrale hal)	1x per week

Inzamelresultaten

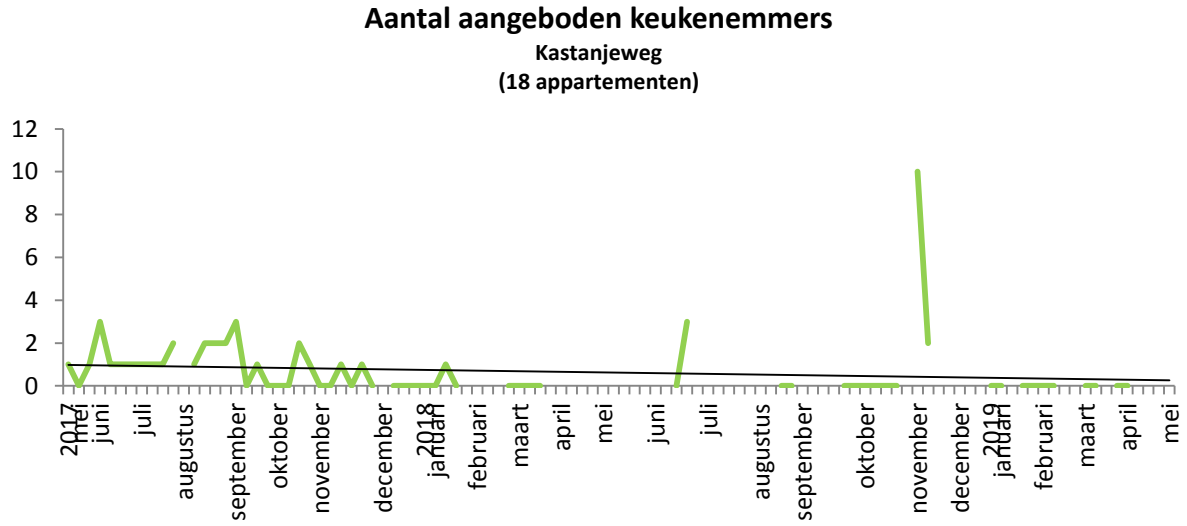
Restafval

Bij de Kastanjeweg daalt de hoeveelheid restafval met 19% door de proef-inzamelmethoden. Om deze hoeveelheid restafval aan te kunnen bieden, maken de bewoners ongeveer 40 maal per jaar gebruik van de ondergrondse restafvalcontainer.



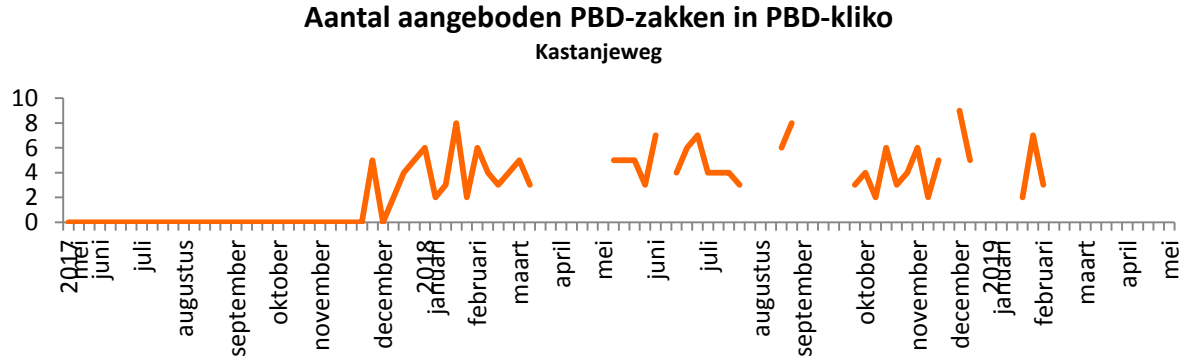
GFT+E

Zeer weinig bewoners van Kastanjeweg maken gebruik van de keukenemmer.



PBD

Slechts een klein (redelijk constant) aantal bewoners van de Kastanjeweg scheiden hun PBD. Ook al kan men op elk gewenst moment het PBD aanbieden in de PBD-container. De PBD-kliko staat in de fietsenstalling, de enige mogelijke plek om op eigen terrein een dergelijke container te plaatsen. De indruk bestaat dat deze plek toch nog te veel uit de loop ligt en daarom maar weinig wordt gebruikt.



Samenstelling restafval

De monstername voor de sorteeranalyse was te klein om betrouwbare conclusies te kunnen trekken. Het enige dat zeker is dat op basis van aangeboden keukenemmers een paar bewoners keukenafval zijn gaan scheiden.

Ervaringen van de bewoners

Naar aanleiding van de eerste ervaringen zijn tussentijds kleine aanpassingen doorgevoerd:

- er werd amper gebruik gemaakt van de gezamenlijke perskliko voor PBD. Vanuit kostenoogpunt is deze pers-kliko vervangen door een reguliere kliko.
- Op verzoek van bewoners werd de inzamelfrequentie van het GFT+E in de winterperiode niet verlaagd naar 1x per 2 weken (zoals bij de laagbouw) maar gelijk gehouden als de rest van het jaar, namelijk 1x per week. Reden was dat verwacht werd dat een keukenemmer te klein zou zijn om twee weken GFT+E te scheiden.

De enquête voor de eindevaluatie werd door 3 van de 18 appartementen ingevuld. Echte conclusies trekken is door de beperkte respons niet mogelijk, wel kunnen we een idee krijgen waar een bewoner op let.

Informatie en waardering
Van de 3 respondenten (17%) van Kastanjeweg geeft 1 aan geen informatie te hebben ontvangen en waardeert de proefmethode met een onvoldoende (4). De overige 2 respondenten waarderen de proefmethode met een 7,5 en vinden dat zij voldoende geïnformeerd waren of de afvalproef en de inzamelmethoden.

Keukenafval inclusief bloemen en planten
De bewoners van Kastanjeweg kregen met de afvalproef de mogelijkheid om hun GFT+E gescheiden in te zamelen in een 10 of 25 liter keukenemmer.

Drie respondenten:
- De respondenten scheiden GFT+E niet: Eén omdat de keukenemmer is gestolen en één vanwege de hygiëne;
- De respondenten zijn wel tevreden over het wekelijks inzamelen;
- Twee respondenten weten niet dat ook etensresten in de keukenemmer mag;
- Een respondent wil meer informatie over waar men precies de keukenemmer moet aanbieden.

Papier en karton
Bewoners kunnen op deze proeflocatie hun papier en karton in een papiercontainer aanbieden. De container staat in hun centrale hal. De bewoners hebben hier geen zorgen geuit over brandgevaar. Een respondent geeft aan dat papier en karton beter te scheiden doordat een vereniging of school hiermee geld kan verdienen, een andere respondent door te merken dat hij daardoor minder restafval heeft en de derde respondent scheidde papier en karton altijd al. Toch bieden twee respondenten liever hun papier en karton aan in dozen. Reden waarom geven ze niet aan. Een respondent vindt het fijn om altijd papier en karton kwijt te kunnen. Papier of karton bieden alle drie respondenten niet aan bij het restafval. Hooguit kleine papiertjes af en toe.

PBD
Het zien verminderen van restafval heeft bij twee respondenten gezorgd voor het nog beter scheiden van PBD. Het op elk gewenst moment en dichtbij kwijt kunnen werd door twee als fijn ervaren, geur werd niet aangehaald als zorgpunt. Ook het gezamenlijk gebruik vonden twee respondenten goed verlopen. De derde respondent als redelijk omdat er nog wel eens zakken naast werden geplaatst. Wel had men meer de voorkeur voor een kliko dan een perssysteem. Reden hiervoor werd niet aangegeven.

Restafval
Twee van de drie respondenten biedt elke week afval aan op de ondergrondse container en een ander eenmaal per maand. Het 52 maal per jaar afval kunnen aanbieden is voor hen (1 of 2-persoonshuishouden) ruim voldoende. Het minder vaak kunnen aanbieden heeft een respondent gestimuleerd tot beter scheiden en de andere twee hadden al weinig restafval.
Een respondent biedt uit gemak gemiddeld eenmaal per maand grofvuil (apparaten, niet overig grofvuil) aan op ondergrondse container. De overige twee respondenten bieden geen grofvuil aan op de ondergrondse restafvalcontainer.

Samenvatting resultaten afvalproef Kastanjeweg

- De hoeveelheid restafval is met 19% gedaald. Het verlagen van het aantal maal afval kunnen aanbieden heeft niet gezorgd voor een betere afvalscheiding. Men had altijd al de ondergrondse container weinig nodig;
- Slechts een enkele bewoner is het GFT+E gaan scheiden, de keukenemmer wordt door maar weinig bewoners gebruikt, wel wordt het wekelijks inzamelen gewaardeerd;
- Slechts een enkele bewoner is het PBD gaan scheiden en het gezamenlijk gebruik van een PBD-container verloopt goed;
- Een eenduidige voorkeur voor een bepaalde papierinzamelmethode is niet te herleiden voor deze locatie;
- De gewijzigde inzamelmethoden bij Kastanjeweg heeft niet tot grote veranderingen geleid en geeft daarmee aan dat andere factoren dan inzamelfrequenties en -middelen een rol spelen bij het scheiden van afval. Mogelijk is dit een locatie waar men juist met vaker communiceren of persoonlijk benaderen een beter resultaat gerealiseerd kan worden.

Ervaringen overig betrokken partijen

Ervaring medewerkers gemeente

Medewerkers van de gemeente zoals buitendienst constateren niet meer zwerfafval door de afvalproef bij alle vier locaties. Wel merken zij dat er verwarring bij de bewoners van Wilhelminastraat bestaat over wanneer welk afval bij hen wordt opgehaald. Wilhelminastraat ligt op een grensgebied van inzamelroutes net als het appartementencomplex Helenastraat, waardoor zij zien dat aan de overkant op een andere dag afval wordt aangeboden. Dat geldt voor meerdere afvalstromen.

Ervaringen inzamelaar

Het inzamelen van papier, keukenafval, PBD of restafval valt in de reguliere inzamelroutes van de afvalinzamelaren. Het aanbieden van afval vindt niet anders plaats dan door andere bewoners in de gemeente.

Beoordelen afvalproeven

Beoordelingssystematiek

De vier proeflocaties hebben elk een uniek pakket van inzamelmethoden. Per afvalstroom is de methode uitwisselbaar. Dat betekent dat het pakket ook anders samengesteld had kunnen worden dan nu tijdens de afvalproeven is getest. De bedoeling is om aan het bestuur de meest optimale combinatie van inzamelmethoden voor te leggen.

Deze paragraaf gaat over het beoordelen van de verschillende inzamelmethoden die zijn getest bij de hoogbouw. Hieronder wordt toegelicht welke aspecten een rol spelen bij de beoordeling en hoe zwaar een aspect meetelt in de beoordeling.

Beoordelingsaspecten

Het gemeentebestuur vindt het verminderen van afval en meer hergebruik belangrijk, maar ook dat bewoners gehoord worden (coalitieprogramma). De mate van afval scheiden, kwaliteit van het gescheiden afval en de beleving van de bewoners zijn daarom zeer belangrijk bij het beoordelen welke inzamelmethode het beste werkt. Ook moet rekening gehouden worden of de inzamelmethode door de vrijwilligers (papier en karton inzameling) realiseerbaar is en of het straatbeeld verandert.

De aspecten worden kwalitatief beoordeeld en wegen in de integrale afweging niet allen even zwaar mee:

Beleving inwoner	het bestuur vindt het horen van bewoners erg belangrijk	3x
Mate van afval scheiden	de sorteeranalyses zijn beperkt betrouwbaar	1x
Kwaliteit van gescheiden afval	Wel van belang om mee te nemen in de afweging, maar kan met aanvullende maatregelen als nodig verbeterd worden	1x
Haalbaarheid vereniging		1x
Straatbeeld		1x

Een totaal afweging van deze aspecten bepaalt vervolgens in welke mate een inzamelmethode werkt.

De beoordelingsaspecten en weging:

Aspect	Wegingsfactor	Beoordeling	
Beleving van de bewoner	3	– 0 + ++	ontevreden verdeeld (on)tevreden tevreden enthousiast
Mate van afval scheiden	3	– 0 + ++	geen verbetering minder dan 50% 51 tot 80% Meer dan 80%
Kwaliteit van gescheiden afval (vervuilingsgraad)	1	– 0 + ++	hoger gelijkblijvend daalt nul
Straatbeeld	1	–– – 0 +	nadelig voor zwerfafval en straatbeeld nadelig zwerfafval of straatbeeld geen gevolg minder zwerfafval of beter straatbeeld
Inzamelmethode realiseerbaar voor de inzamelende school of	1	– 0	extra inspanning gelijk

Aspect	Wegingsfactor	Beoordeling	
vereniging		+	makkelijker

Toelichting beoordeling aspect 'Mate van afval scheiden'
Om het aspect 'mate van afval scheiden te kunnen beoordelen, wordt als volgt te werk gegaan:
Bij de start van de afvalproeven had een bewoner van Uden gemiddeld 233 kg restafval per jaar. Ruim 80% van dit restafval bestaat uit recyclebare stromen, waarbij ruim 40% afvalstromen zijn zoals GFT, papier en verpakkingsafval. Een aanpassing van de aan huis inzameling zou dus een zeer grote stap moeten zijn om het doel van 75 kg te behalen.

Het mooist zou zijn als 100% van het GFT+E, papier en verpakkingsafval uit het restafval is, maar is niet reëel:

- Als nog maar 20% of minder in het restafval resteert wordt de inzamelmethode voor dit aspect als zeer positief gewaardeerd;
- 50-80% resterend wordt als positief gewaardeerd;
- meer dan 50% nog in het restafval wordt als neutraal beoordeeld;
- geen verbetering met negatief.

	Startsituatie	50% resterend	20% resterend
Keukenafval, bloemen en planten	91 kg	46 kg	18 kg
Papier en karton	28 kg	14 kg	6 kg
PBD	27 kg	14kg	5 kg
Grofvuil (afval voor milieustraat)	13 kg	7 kg	3 kg
Wijkcontainer afval (textiel, luiers, glas)	71 kg	36 kg	14 kg

Een verbetering van minder dan 80% voor de afvalstromen GFT, papier of verpakkingsafval betekent dat naast het aangeboden serviceniveau (inzamelmiddel, andere frequentie, informatie) de gemeente in moet spelen op nog andere factoren (bv motieven, omstandigheden, gewoonten) die een rol spelen bij het vertonen van gewenst afvalscheidingsgedrag.

Kosten
In het voorstel aan het bestuur met de meest optimale inzamelmethode worden ook de kosten en baten zichtbaar gemaakt per inzamelmethode. Op basis daarvan worden de verwachtte netto kosten berekend.
Om de kosten per afvalstroom en -methode nu mee te nemen in de beoordeling is niet zinvol. Hogere kosten voor de extra inspanning bij een afvalstroom worden deels of geheel gecompenseerd door lagere kosten of hogere opbrengsten bij een andere afvalstroom. Uiteindelijk gaat het om het nettoplaatje van de nieuwe inzamelmethode.

Eindbeoordeling inzamelmethoden afvalproeven hoogbouw

De verschillende conclusies van de ervaringen inwoners, de sorteeranalyses, effecten in het straatbeeld en haalbaarheid zijn volgens de beoordelingssystematiek hieronder samengevoegd per afvalstroom en inzamelmethode. In het vervolgoverzicht worden de inzamelmethoden volgens de systematiek gewaardeerd.

Wegingsfactor:		**x 3**	**x 1**	**x 1**	**x 1**	**x 1**	
Beoordelingsaspecten: **Afvalstroom**	**Locatie**	**Beleving bewoner** – ontevreden 0 verdeeld (on)tevreden + tevreden ++ enthousiast	**Mate van afval scheiden** – geen verbetering 0 tot 49% minder + 50 tot 79% minder ++ meer dan 80% minder	**Kwaliteit van gescheiden afval** – afkeur geweest + geen afkeur geweest	**Straatbeeld** -- nadelig voor zwerfafval **en** straatbeeld – nadelig: zwerfafval **of** straatbeeld 0 geen gevolg + minder zwerfafval of beter straatbeeld	**Haalbaarheid vereniging/school** ‘– extra inspanning 0 gelijk + makkelijker	**Totaal**
Organisch afval (keukenafval, bloemen, planten)							
keukenemmer en kliko	Bevrijdingshof	+	0 (46% afname)	+	0	Nvt	++ ++
Keukenemmer	Helenastraat	–	0 (28% afname)	+	0	Nvt	--
Keukenemmer	Wilhelminastraat	0	+ (57% afname))	+	0	Nvt	++
Keukenemmer	Kastanjeweg	0	‘– (55% toename)	+	0	Nvt	**0**
PBD							
Zak	Bevrijdingshof	+	0 (45% afname)	+	0	Nvt	++ ++

zak en kroonring	Helenastraat	+	++ (80% afname)	+	0	Nvt	++ ++ ++
Zak	Wilhelminastraat	+	++ (86% afname)	+	0	Nvt	++ ++ ++
kliko	Kastanjeweg	0	0 (23% afname)	+	0	Nvt	+
Papier en karton							
Dozen, 1x per maand	Bevrijdingshof	+	0 (21% afname)	+	0	0	++ ++
Dozen, 3x per maand	Helenastraat	+	+ (73% afname)	+	0	0	++ ++ +
Dozen, 1x per week	Wilhelminastraat	+	+ (60% afname)	+	0	-	++ ++
Kliko. 1x per week	Kastanjeweg	-	'- (67% toename)	+	0	0	**---**
Restafval							
kleinere inworpopening	Bevrijdingshof	+	Nvt	Nvt	0	Nvt	++ +
minder aanbiedingen	Helenastraat	0	Nvt	Nvt	0	Nvt	**0**
kleinere inworpopening	Wilhelminastraat	0	Nvt	Nvt	0	Nvt	**0**
minder aanbiedingen	Kastanjeweg	+	Nvt	nvt	0	Nvt	++

							+

Resultaat beoordeling inzamelmethoden

Uit de beoordeling van de verschillende inzamelmethoden blijkt telkens welke inzamelmethode per afvalstroom beter heeft gewerkt. Hieronder zijn deze samengevat:

Afvalstroom	Inzamelmiddel	Inzamelfrequentie
Keukenafval incl. bloemen en planten	Keukenemmer (10 of 25 liter) per appartement en een gezamenlijke GFT+E kliko	1x per week gehele jaar
PBD	PBD-zak (evt. kroonring)	1x per week
Papier en karton	Dozen	1x per week of 1x per 2 weken
Restafval	Verkleinde inworpklep (30 liter) Of Regulier inworpklep (60 liter)	104 aanbiedingen per jaar Of 52 aanbiedingen per jaar

Opmerkingen

GFT+E

Gezien de reacties van de bewoners over de vereiste capaciteit, maar ook ruimte in appartement en het verder verhogen van acceptatie lijkt het verstandig om met meerdere maten (3, 10 en 25 liter) van keukenemmers naast de gezamenlijke GFT+E container te gaan werken.

Keuze in keukenemmer 3 liter 10 liter 25 liter	De bewoners kiezen uit een aantal opties zelf een keukenemmer waarmee zij in het appartement GFT+E kunnen gaan scheiden: - een 3 liter keukenbakje. Is alleen geschikt om in appartement te gebruiken en door bewoner zelf te legen in gezamenlijke GFT+E container; - een 10 of 25 liter keukenemmer. Deze kunnen wel aan straat worden gezet, maar ook zelf worden geleegd in de gezamenlijke GFT+E container. De afvalinzamelaar heeft niet de voorkeur voor de 10 of 25 liter keukenemmer omdat zij deze handmatig legen. Maar zolang het niet om grote aantallen per dag gaat, blijft het voor hen wel werkbaar.
GFT+E container, los 140 liter 240 liter	Daar waar een appartementencomplex ruimte heeft om een of meer GFT+E container op eigen terrein te plaatsen, worden reguliere GFT+E containers (140 of 240 liter) geplaatst. De bewoners zelf bieden deze containers voor inzameling aan straat aan.
GFT+E container in ombouw met toegangssysteem	Niet alle appartementencomplexen hebben voldoende buitenruimte om een GFT+E container op eigen terrein te plaatsen. Bij deze complexen zal voor de gezamenlijke GFT+E container een plek in de openbare ruimte gezocht moeten worden, eventueel in combinatie met meerdere appartementencomplexen. Op dit moment bestaan boven- als ondergrondse GFT+E container, maar is de vervuiling van het GFT+E bij dergelijke verzamelcontainers een zorg. Nagegaan moet worden wat de kosten en slagingskansen zijn.



Voorbeeld van een bovengrondse GFT+E containerombouw

Als duidelijk is bij welke appartementencomplexen een GFT+E container in openbare ruimte geplaatst zou moeten worden, wat de investeringskosten en risico's zijn, wordt het bestuur een voorstel voorgelegd.

Theoretisch zou een complex zowel de 10 en 25 liter keukenemmers én de gezamenlijke GFT+E container aan straat kunnen aanbieden. In praktijk zal het vooral de GFT+E container zijn en worden de keukenemmers meer als intern inzamelmiddel gebruikt.

Schoonmaak GFT+E container

GFT+E containers vervuilen in de loop der tijd door het soort afval wat hierin wordt verzameld. Omdat het bij de appartementencomplexen geen persoonlijke container is, zal het reinigen zeer waarschijnlijk niet door bewoners worden verzorgd. Een vervuilde container heeft echter een negatief effect op het gebruik. De gemeente neemt daarom het regelmatig reinigen van deze GFT+E container op in haar onderhoudsprogramma van containers.

PBD

Het wekelijks inzamelen van PBD in een PBD-zak komt nog het meest positief uit de afvalproef. Daarnaast wordt op een locatie ook gewerkt met een kroonring. In de praktijk zien we dat daar PBD niet te vroeg wordt aangeboden of afgekeurde zakken blijven hangen, maar zien we op een aantal locaties bij de laagbouw dit wel optreden.
Op de andere locatie waar de bewoners de PBD-zakken los aan straat aanbieden, zien we in de praktijk op een locatie dat met wel het PBD te vroeg aanbiedt en er regelmatig verkeerd afval tussen zit en op een andere locatie netjes op tijd zonder rommel ertussen. Blijkbaar is het zeer verschillend hoe men met een kroonring of losse zakken omgaat. Per locatie zal dan ook bekeken moeten worden of een kroonring wenselijk is of niet.

Papier en karton

Uit de afvalproeven zoals ze nu zijn gehouden lijkt het erop dat het vaker inzamelen van papier en karton in dozen beter werkt dan in een papiercontainer. Echter de locaties van de papiercontainers en de betrokkenheid in een complex hebben dit resultaat mogelijk beïnvloed. Per locatie zou in overleg met verhuurder of bewoners ook gekozen kunnen worden om alsnog met papiercontainers (140 of 240

liter) te gaan werken, maar dan op een meer geschikte en veilige plek op het terrein. De twee methoden bijten elkaar niet als het gaat om het inzamelen. De papiercontainers zou voor de verenigingen zelfs prettiger zijn vanwege de inworphoogte in de papierwagen. Tussentijds kan gemonitord worden of het scheiden van papier en karton verbeterd of dat toch beter overgestapt wordt op vaker in dozen inzamelen.

Restafval

In de afvalproef met de reguliere inworpklep van 60 liter konden de bewoners maximaal 52 maal per jaar (in plaats van regulier 170 maal) een vuilniszak in de ondergrondse restafvalcontainer aanbieden. Uit het aantal aanbiedingen per ondergrondse container en de ingezamelde hoeveelheid restafval blijkt dat veel bewoners makkelijk onder dit maximaal aantal konden blijven.

Rekenen we onze ambitie van 75 kilo restafval om naar aantal aanbiedingen en grootte inworpklep:

a) 13 vuilniszakken van 60 liter per jaar per persoon;
b) Of 26 vuilniszakken van 30 liter per jaar per persoon.

Aanbiedcapaciteit restafval laagbouw versus hoogbouw

Op basis van ontvangen reacties wordt verwacht dat bewoners veel meer moeite hebben met de overstap om altijd alleen kleine hoeveelheden afval (passend in 30 liter inworpklep) aan te kunnen bieden. Af en toe hebben ze toch iets groters of meer afval dan in een verkleinde inworpklep past. Het is daarom raadzaam om bij een nieuwe inzamelmethode te starten met de reeds gewende en geaccepteerde grootte van inworpklep maar dan met een minder aantal aanbiedingen op jaarbasis. Mocht bij evaluatie blijken dat er te weinig wordt gescheiden, kan de gemeente alsnog de inworpklep verkleinen.

In de meeste appartementen wonen 1 tot 2 personen. Een 2-persoonshuishouden bij de laagbouw heeft nu met de nieuwe afvalinzameling de mogelijkheid om bijna 50 vuilniszakken van 60 liter (is door dichtknopen altijd minder dan 60 liter) per jaar middels een container aan te bieden.
Zouden we de aanbiedcapaciteit van de hoogbouw gelijk willen trekken met de laagbouw, betekent dit dat een huishouden in de hoogbouw bijna 50 maal afval mag aanbieden op de ondergrondse container. Om te communiceren maar ook voor het onthouden door de bewoner is het echter eenvoudiger dat hij/zij gemiddeld 1x per week (dus 52x per jaar) afval op de ondergrondse container mag storten, dan eens per 9 dagen. Het verlagen van de huidige 170 aanbiedingen per jaar naar 52 aanbiedingen bij een reguliere inworpklep lijkt daarom de meest geschikte stap naar een nieuwe afvalinzameling.

De nieuwe afvalinzamelmethoden bij hoogbouw

Op basis van de beoordeling en gemaakte opmerkingen door bewoners worden de volgende inzamelmethoden bij de hoogbouw voorgesteld.

Afvalstroom	Inzamelmiddel	Inzamelfrequentie
Organisch afval (Keukenafval, bloemen en planten)	- Een keukenafval-inzamelmiddel voor in appartement (te kiezen uit meerdere maten en modellen); - Een of meer gezamenlijke 240 liter GFT+E kliko per complex; - Kliko wordt meerdere malen per jaar gereinigd door gemeente	1x per week
PBD	- Oranje PBD-zak - In overleg kroonring	1x per week
Papier en karton	- Dozen - Indien gewenst kan ook gezamenlijke papierkliko's	1x per week Of 1x per 2 weken (afhankelijk van wat haalbaar is voor de vereniging of school)
Restafval	- Ondergrondse restafvalcontainer met een 60 liter inworpklep	52 aanbiedingen per jaar

Afvalcoach voor maatwerk en ondersteuning bewoners

Per appartementengebouw moet nagegaan worden wat de mogelijkheden zijn voor papier- en GFT+E kliko's. Zo ook waar te plaatsen, aantallen en maatvoering. Dit vindt in overleg met een vertegenwoordiger van het gebouw plaats. Daarnaast zal in den beginne zeer geregeld de locaties moeten worden bezocht om na te gaan of alles nog verloopt zoals men voor ogen had en wordt verwacht dat op diverse locaties met regelmaat een meer persoonlijke benadering van bewoners nodig is om het scheiden van afval goed te laten verlopen en als nodig ondersteuning te bieden.
Een dergelijke aanpak vermindert het ontstaan van zwerfafval door bewust of onbewust verkeerd aanbied- en scheidingsgedrag. Een afvalcoach helpt hiermee het verminderen van zwerfafval en kan worden vergoed vanuit de landelijke subsidie ter voorkoming van zwerfafval.

Financiën

De voorbereidingen voor invoering vinden in 1e halfjaar van 2020 plaats en daadwerkelijke invoering start telkens met een aantal appartementengebouwen vanaf half 2020. Half 2021 is alle hoogbouw overgestapt op de nieuwe inzamelmethoden.
Dit betekent voor de eenmalige kosten dat deze deels verspreid worden over 2020 en 2021:

- Inkoop GFT+E en papiercontainers;
- Communicatiekosten;
- Maatwerk per appartementengebouw en begeleiding (afvalcoach). De kosten voor de afvalcoach worden vergoed vanuit de zwerfafvalsubsidie;
- Sorteeranalyses nulmeting en effectmeting, en bewonerraadpleging.

Bij de voorbereidingen in 2020 wordt geïnventariseerd welke appartementengebouwen geen mogelijkheid hebben om een GFT+E kliko op eigen terrein te plaatsen en of zij wel een mogelijkheid hebben om in de openbare ruimte een centrale GFT+E container te plaatsen. Afhankelijk van het resultaat van deze inventarisatie is aanschaf van GFT+E containers voor in de openbare ruimte gewenst. De markt is op dit moment ook nog in ontwikkeling voor dergelijke systemen. Na inventarisatie is hierover meer bekend. Indien nodig wordt een voorstel tot aanschaf als offerte in 2020 aan het bestuur voorgelegd. De nieuwe afvalinzamelmethoden zullen bij deze gebouwen in 2021 worden ingevoerd.

De nieuwe manier van inzamelen bij de hoogbouw leidt naar verwachting netto tot jaarlijkse minderkosten van € 20.000. De meerkosten van inzamelen, verwerken en inzamelmiddelen worden gecompenseerd door hogere opbrengsten. Daarbij wordt uitgegaan van:
- de huidige tarieven voor inzamelen, verwerken, inzamelmiddelen en opbrengsten;
- minder restafval bij de hoogbouw met gevolgen voor de verwerkings- en inzamelkosten;
- meer GFT+E, PBD en papier met gevolgen voor verwerkings- en inzamelkosten en opbrengsten.
De stapsgewijze invoering vanaf half 2020 zorgt ervoor dat de kosten en opbrengsten in 2020 en 2021 ook stapsgewijs stijgen. Voor 2020 is het effect daarom ook nog relatief beperkt. In tweede helft van 2021 wordt het totale effect pas zichtbaar.

Alle financiële wijzigingen worden in de 1e afwijkingenrapportage 2020 gemeld en worden gesaldeerd met de reservervoorziening afval.

In onderstaand overzicht wordt gewerkt met het effect van de nieuwe afvalinzameling. Reden hiervoor is dat de sommige kosten en baten voor de hoogbouw verweven zijn met de kosten en baten bji de laagbouw. Zo worden PBD en papier en karton in de reguliere inzamelroutes met de laagbouw ingezameld.

Financiële gevolgen nieuwe afvalinzameling hoogbouw					
Kosten (per jaar)	Inzamelen restafval	€	-4.314	Totaal gevolgen pas zichtbaar in 2022, 1e jaar waar nieuwe inzameling over alle hoogbouw plaats vindt. Vanaf half 2020 start stap voor stap nieuwe inzameling en is half 2021 compleet.	
	Inzamelen gft+e	€	14.338		
	Inzamelen pbd		geen		
	Inzamelen papier	€	23.298		
	Subtotaal inzamelen	€	33.322		
	Verwerken restafval	€	-25.131		
	Afvalstoffenbelasting restafval	€	-13.508		
	Verwerken GFT+E, kliko	€	10.402		
	Verwerken PBD	€	25.334		
	Subtotaal verwerken	€	-2.903		
	Inkoop pbd-zakken	€	5.000		
	Uitzetten GFT+E en papiercontainers	€	1.650		
	Reinigen GFT+E kliko's	€	15.000		
	Subtotaal inzamelmiddelen	€	21.650		
	Meer uitgaven totaal	€	52.070		
Baten (per jaar)	Opbrengsten pbd	€	-47.483		
	Opbrengsten papier	€	-25.093		
	Meer inkomsten totaal	€	-72.576		
	Nettoresultaat minder kosten	€	-20.506		

Incidenteel	*excl interne uren	2020	*2021*
	Communicatie*	€ 17.500	€ 17.500
	Afvalcoach (subsidie zwerfafval)	(€30.000)	(€30.000)
	Investering containers (GFT+E, papier)	€ 30.900	€ -
	Onderzoekskosten evaluatie (enquete, sorteeranalyses)	€ 4.000	€ 4.000,00
	Incidentele kosten	€ 52.400	€ 21.500

Invoering nieuwe afvalinzameling

Zodra het gemeentebestuur een besluit heeft genomen, starten de voorbereidingen om de nieuwe inzamelmethode bij de ruim 130 appartementencomplexen in Uden in te voeren.

Voorbereidingen, eind 2019 – zomer 2020
Voor de voorbereidingen is minimaal een half jaar nodig en bestaan onder andere uit:

- Inventarisatie appartementencomplexen (ruimte, contactpersonen, mogelijkheden voor inzamelmiddelen, dynamiek binnen complex, etc.);
- Onderzoek naar mogelijkheden, kosten en risico's van centrale GFT+E containers in openbare ruimte;
- Opstellen communicatieplan en ontwikkelen materiaal;
- Met scholen, verenigingen en papierinzamelaar hun mogelijkheden bespreken om bij appartementen vaker in te kunnen zamelen;
- Inrichten inzamelplanningen voor GFT+E, PBD, papier en restafval;
- Inkoop inzamelmiddelen (papierkliko's, GFT+E bakje, keukenemmers, kliko's);
- De gezamenlijke GFT+E kliko opnemen in het reinigingsprogramma van de gemeentelijke glas- en restafvalcontainers om overlast van geur of vervuiling te voorkomen;
- Herprogrammeren toegang ondergrondse containers voor maximaal 52 aanbiedingen per jaar.
- Een afvalcoach acquireren en inwerken.

Uitrol, zomer 2020 – zomer 2021
De uitrol vindt per appartementencomplex of kleine clusters plaats. Startdatum van eerste locatie is naar verwachting 1 juni 2020.
Deze stap voor stap invoering bij de 130 complexen zal daardoor circa een jaar in beslag nemen. Voordeel van deze aanpak is dat een goede afstemming met de locatie realiseerbaar is en als nodig de inzamelmiddelen en informatie meer op maat aangeboden kan worden. Daar waar aanvullend extra ondersteuning nodig is (meer ingewikkeldere appartementencomplexen vanwege snelle doorstroom, sociale omstandigheden, grote weerstand, etc.) wordt een afvalcoach ingezet om meer en vaker persoonlijke voorlichting te kunnen geven, regelmatig op locatie aanwezig te zijn voor vragen, gesprekken, controle, zicht op ongewenste ontwikkelingen, etc.
Huidige proeflocaties gaan door met huidige manier van inzamelen
De proeflocaties gaan door met de 'afvalproef'- inzamelmethoden tot invoering van de nieuwe manier van inzamelen bij betreffend complex. Dit om te voorkomen dat bewoners telkens van inzamelmethode wisselen en daardoor verwarrend en demotiverend werkt.

Evaluatie nieuwe inzameling
Een half jaar na uitrol (begin 2022) start de evaluatie en wordt onderzocht of minder recyclebare afvalstromen bij het restafval wordt gegooid, hoe de kwaliteit is van het gescheiden afval en hoe de bewoners de afvalinzameling ervaren.

Mocht de nieuwe afvalinzamelwijze en communicatie niet tot de gewenste doelstelling van 75 kg restafval leiden, kan een verdere aanpassing in het inzamelen worden overwogen. Hierbij kan gedacht worden aan:

1. *Verkleinen inworpklep ondergrondse restafvalcontainer*
   De huidige 60 liter inworpklep biedt bij 52 aanbiedingen per jaar nog ruimte om meer dan 75 kilo restafval per persoon aan te bieden. Het verkleinen van de klep zorgt ervoor dat minder restafval aangeboden kan worden.
2. *Diftar*
   Diftar betekent gedifferentieerd tarief voor het afval. Met andere woorden de bewoner betaalt voor

de hoeveelheid restafval die hij/zij heeft. Diftar bestaat ook voor hoogbouw in verschillende vormen: betalen per aanbieding of naar gewicht, of variëren met grootte inworpklep met bijpassend tarief. Bij een dergelijke diftar hoort een weeg/registratie- en facturatiesysteem;

3. *Omgekeerd inzamelen*
   Bewoners brengen hun restafval weg naar een nog verder gelegen ondergrondse container. Loopafstanden zijn veelal verder dan 200 meter. Vaak wordt dit gecombineerd met diftar.
4. *Extra faciliteiten*
   Nagaan of voor de recyclebare afvalstromen die nog in het restafval zitten aanvullende faciliteiten mogelijk zijn.
5. *Nascheiden*
   Aanvullend op bronscheiding (afval scheiden aan huis) het restafval nascheiden,