

Vergelijking inzake gemeentelijke inzameling grondstoffen en afval

Toekomstscenario's voor een nadere invulling van een
grondstoffenplan voor gemeente Boxtel en gemeente
Sint-Michielsgestel

Désirée Boots en Rogier ter Heine

Inhoud

1 Inleiding.....	2
1.1 Achtergrond.....	2
1.2 Vraagstelling en doel van deze notitie	3
2 Huidig beleid en resultaten	4
2.1 Eigen afvalbeheer en prestaties.....	4
2.1.1 Sint-Michielsgestel.....	4
2.1.2 Boxtel	4
2.2 Landelijke afvalbeheerprestaties.....	5
2.3 Onderscheid stedelijke – niet stedelijke gemeenten	6
3 Gemeentelijke afvalproeven of -wijzigingen	7
3.1 Omgekeerd inzamelen	7
3.2 Heusden	7
3.2.1 Inzamelmethodiek pilot(s).....	7
3.2.2 Resultaten.....	7
3.3 Best	9
3.3.1 Inzamelmethodiek	9
3.3.2 Resultaten.....	9
3.4 Boxtel	10
3.4.1 Inzamelmethodiek pilot(s).....	10
3.4.2 Resultaten.....	10
4 Toekomstbeeld 2020 - 2030	14
4.1 Ambities 2020-2030 haalbaar?	14
4.2 Afvalbeheer is dynamisch	14
4.3 Nascheiding.....	16
5 Verkenning inzamelscenario's	18
5.1 Scenario 1. Huidig afvalbeleid; zonder omgekeerd inzamelen maar met extra communicatie	18
5.2 Scenario 2. Huidig beleid aangevuld met omgekeerd inzamelen voor restafval	19
5.3 Scenario 3: Huidig beleid aangevuld met veranderingen frequentie inzamelen	21
5.4 Scenario 4: Combinatie huidig beleid aangevuld met veranderingen frequentie inzamelen bij laagbouw en ondergrondse restafvalcontainers bij stapel- en hoogbouw (en aangewezen centrumgebieden)	22
5.5 Tabel vergelijking scenario's	24

1 Inleiding

Deze notitie beschrijft het ambitieniveau van de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel op het gebied van inzameling van grondstoffen en afval door bevordering van afvalscheiding en preventie.

In 2017 is er in het kader van het onderzoek naar de inrichting van de grondstoffeninzameling een analyse uitgevoerd naar het kostenniveau, zowel voor de gemeente als voor de burger, van de wijze van inzamelen voor Sint-Michielsgestel en Boxtel. Ondanks dat de inzamelmethodieken verschillend zijn – Boxtel heeft een eigen inzameldienst en Sint-Michielsgestel besteedt inzameling volledig uit – bleek dat de inzamelkosten en -resultaten elkaar niet veel ontlopen. In Boxtel zijn daarnaast ook in 2017 de kaders vastgesteld voor de invulling van een grondstoffenplan.

Deze notitie geeft een nadere invulling voor een grondstoffenplan dat, behalve in gemeente Boxtel, ook in gemeente Sint-Michielsgestel toegepast kan worden. Dit biedt dan meteen mogelijkheden om een grondstoffenplan voor beide gemeenten zoveel mogelijk te harmoniseren. Daarom wordt nu de inrichting van inzameling vergeleken, om input te krijgen voor nieuw te vormen beleid dat in 2020 verder wordt ontwikkeld.

De gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel willen weten hoe inwoners de huidige inzameling waarderen, in relatie tot uitgevoerde gemeentelijke afvalproeven of 'pilots'. Ook in Boxtel zijn twee pilots uitgevoerd; in Sint-Michielsgestel niet, omwille van een aangenomen motie bij het raadsvoorstel tot vaststelling van de programmabegroting in oktober 2018.

Om te kunnen beoordelen welke behoeften, meningen en houdingen mensen hebben ten aanzien van afvalscheiding en inzameling wordt daarom vergeleken met enkele andere landelijke en regionale gemeenten, waar proeven (pilots) met andere manieren van afvalinzameling zijn uitgevoerd. Daaruit volgen verschillende toekomstscenario's voor een nadere invulling van een grondstoffenplan.

1.1 Achtergrond

Nederlandse gemeenten zijn verantwoordelijk voor de inzameling van huishoudelijk afval en om te voldoen aan de doelstellingen van het programma VANG – Huishoudelijk Afval, onderdeel van het programma VANG – Van Afval Naar Grondstof.

Gemeenten streven naar een samenleving waarin verspilling van grondstoffen zo veel als mogelijk wordt voorkomen. Op het gebied van huishoudelijk afvalbeheer is de ambitie om restafval zo veel als mogelijk te voorkomen en herbruikbare grondstoffen te scheiden en te recycleren.

Het programma VANG – Huishoudelijk afval is ontwikkeld om gemeenten te helpen om de nodige stappen te zetten naar een circulaire economie. Het gaat daarbij vooral om afvalscheiding, maar ook preventie en grondstofketens sluiten. Het programma VANG – Huishoudelijk Afval heeft als doel: 75% afvalscheiding en 100 kilogram restafval in 2020 en in 2025 30 kilogram per inwoner. Op de langere termijn (2050) wordt gestreefd naar een volledig circulaire economie, ofwel 0 kilogram restafval per inwoner. Van gemeenten wordt verwacht dat zij actief bijdragen aan verwezenlijking van dit streven.

Gemeenten hebben hier invloed op door beleidskeuzes te maken in de manier van inzamelen of voorlichting van burgers. In dit kader ondertekenden zowel de gemeente Boxtel als de gemeente Sint-Michielsgestel in juli 2016 met vier andere gemeenten (Vijf van de Meierij + Heusden) het manifest "Energiek met Afval", dat onder andere stelt actief te streven naar minder dan 100 kilogram restafval per inwoner in 2020 en minder dan 5 kilogram per inwoner in 2030.

Daarom zijn gemeenten bezig met inrichting van inzamelvoorzieningen en ontwikkeling van beleidsmaatregelen om inwoners te motiveren en stimuleren om zo min mogelijk restafval te produceren en herbruikbare grondstoffen te scheiden. Met als uitgangspunt om het inwoners met een hoog service-niveau van inzamelen zo gemakkelijk mogelijk te maken om grondstoffen gescheiden aan te bieden.

1.2 Vraagstelling en doel van deze notitie

Gemeenten staan dus voor de uitdaging om het huishoudelijk afvalbeheer fors te verbeteren: minder restafval en betere scheiding en hergebruik van recyclebare grondstoffen. Met een vergelijkende notitie willen we een aantal pilots (en resultaten ervan) kort evalueren om een keuze te kunnen (laten) maken hoe we in Sint-Michielsgestel en in Boxtel invulling gaan geven aan een grondstoffenplan en inzameling van huishoudelijke (rest)afval- en grondstoffen.

De doelstellingen en tussendoelen conform het landelijk beleid zijn:

- in 2020 nog maximaal 100 kg restafval per inwoner per jaar (afvalscheiding 75%);
- in 2025 nog maximaal 30 kg restafval per inwoner (90% afvalscheiding).

Als lange termijn doelstelling hebben de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel daarbij zelfs de ambitie uitgesproken om 'afval-loos' te worden; waarbij in 2030 nog maximaal 5 kg restafval per inwoner per jaar wordt geproduceerd.

De huidig bereikte resultaten zijn positief; er is minder restafval en er worden meer grondstoffen ingezameld, maar zoals bij elke verandering zijn er ook kritische geluiden. Bovendien is gebleken dat bovenstaande doelstellingen vooralsnog met de huidige inrichting van inzameling niet gehaald zullen gaan worden.

Met betrekking tot deze kritische geluiden spelen ook landelijke discussies en ontwikkelingen op het gebied van bron- en nascheiding een rol. Deze spitsen zich toe op de inzameling, verwerking en recycling van verpakkingen van kunststof en dranken-kartons.

Gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel hebben met het huidige inzameling een keuze gemaakt om grondstoffen (waaronder PMD) aan de bron te scheiden. Met het oog op de ontwikkelingen rond nascheiding, is behoefte aan inzicht in deze ontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende overwegingen en keuzemogelijkheden voor de inrichting van het gemeentelijk huishoudelijk afvalbeheer in de toekomst.

In deze notitie zal wat meer inzicht in de ontwikkelingen op het gebied van bron- en nascheiden van plastics en drankenkartons van huishoudens, en schetst daarbij relevante toekomstscenario's, met als uitgangspunt het huidige afvalbeheer.

De vraag die we daarbij stellen is niet zozeer of, maar hoe en wanneer we die VANG-doelstellingen dan wel kunnen halen. Op welke wijze kunnen we de inrichting van inzameling daar op aanpassen? Het doel blijft immers zo min mogelijk (rest)afval per inwoner per jaar. Met deze notitie willen we inzichten geven om te gebruiken als kaders voor een grondstoffenplan met toekomstscenario's, op basis waarvan voor langere termijn keuzes kunnen worden gemaakt voor inzameling, voor de inzamelmethodes en -frequenties in onze gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel.

2 Huidig beleid en resultaten

In gemeente Sint-Michielsgestel is in 2010 een Afvalstoffenverordening vastgesteld, met wijziging in 2011. De afvalstoffenverordening van gemeente Boxtel dateert van 2005 en in februari 2017 zijn er kaders vastgesteld voor een Grondstoffenplan.

2.1 Eigen afvalbeheer en prestaties

Op basis van het huidige beleid is de inzameling er in beide gemeenten zo ingericht dat: iedere twee weken:

- Restafval ingezameld dat inwoners aanbieden in een grijze minicontainer (verschillende formaten);
- Groente, Fruit en Tuinafval (verder: GFT) aangeboden in een groene minicontainer (in verschillende formaten);
- Plastic verpakkingen, Metalen verpakkingen en Drankkartons (verder: PMD) aangeboden in transparante plastic PMD-zakken ingezameld;

en iedere vier weken

- Oud Papier en Karton (verder: OPK) wordt ingezameld, gebundeld of in een kartonnen doos.

Glas wordt niet aan huis ingezameld, maar er staan verspreid over de gemeenten voldoende glasbakken om glas in te werpen. De gratis stromen PMD, OPK en glas kunnen daarnaast eveneens gratis aangeboden worden op de milieustations. In Boxtel kan PMD ook via 6 bovengrondse containers ingezameld worden.

Als gevolg van voorlichting en communicatie met betrekking tot bewustwording is het restafval per inwoner per jaar door het (steeds beter) gescheiden aanbieden van de stromen in de afgelopen jaren gedaald. De 'snelle winst' die in het begin gehaald werd is echter voorbij en zonder aanpassing van de inrichting van inzameling zullen de VANG-doelstellingen niet gehaald worden.

2.1.1 Sint-Michielsgestel

In gemeente Sint-Michielsgestel zijn er de volgende hoeveelheden:

	2017	2018
Restafval	3242 ton 129 kg/inw	3258 ton 130 kg/inw
GFT	1082 ton	1025 ton
PMD	322 ton	382 ton
Papier (OPK)	1776 ton	1552 ton
Glas	661 ton	667 ton
GHA	993 ton	1295 ton

2.1.2 Boxtel

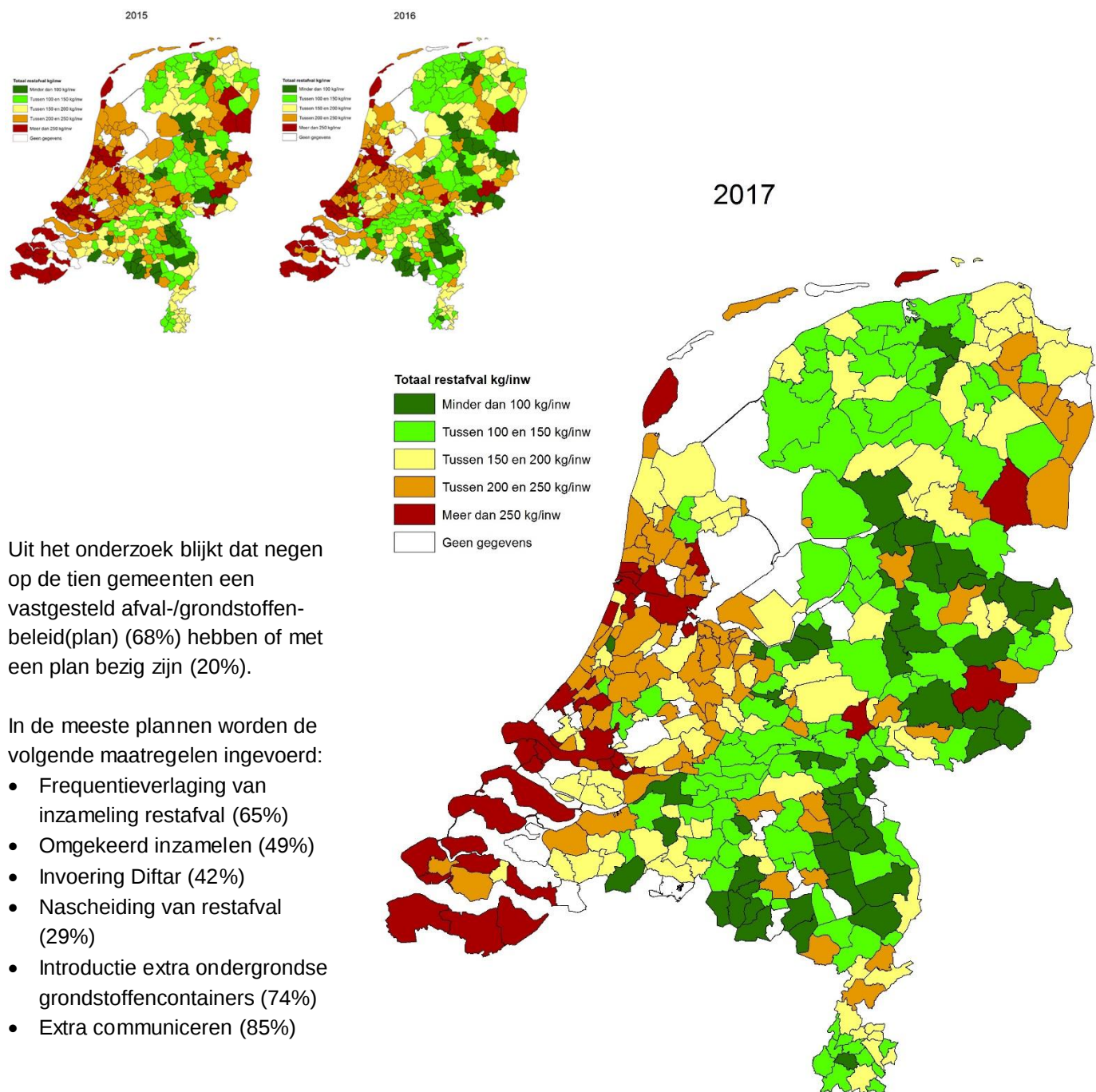
In gemeente Boxtel zijn er de volgende hoeveelheden:

	2017	2018
Restafval	3822 ton 125 kg/inw	3759 ton 123 kg/inw
GFT	2932 ton	2871 ton
PMD	461 ton	451 ton
Papier (OPK)	1795 ton	1689 ton
Glas	662 ton	703 ton
GHA	1423 ton	1404 ton

2.2 Landelijke afvalbeheerprestaties

De Koninklijke Vereniging voor Afval- en Reinigingsmanagement – NVRD – onderzocht in het kader van het VANG programma de stand van zaken rond de vaststelling van een afval-/grondstoffenbeleid, en de mate waarin gemeenten de VANG-doelstellingen kunnen halen.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn 24 januari 2019 gepresenteerd. Gemeenten blijken ambitieus te zijn, omarmen de landelijke doelstellingen en liggen op koers voor het verminderen van restafval. Dit wordt bevestigd door de begin 2019 gepubliceerde CBS-cijfers van 2015-2017 waarin duidelijk een vermindering van het restafval waarneembaar is.



Zeven op de tien gemeenten (69%) hebben een doelstelling gesteld ten aanzien van het percentage huishoudelijk afval dat gescheiden wordt ingezameld. Van deze groep geeft 85% aan dat zij de VANG-doelstelling (75% of meer gescheiden inzameling) wil realiseren. Deze doelstelling is bij de meeste gemeenten gesteld voor 2020 (66%), 18 procent wil deze doelstelling na 2020 behalen.

Van de gemeenten die hun restafvaldoelstelling in kilogram uitdrukken, heeft ruim 80% als doelstelling de hoeveelheid restafval per inwoner naar 100 kg of minder terug te brengen. Tweederde van de gemeenten (die een doelstelling hebben opgegeven) heeft deze doelstelling gesteld voor het jaar 2020, een kwart heeft deze doelstelling in een later jaar. Of het gestelde percentage van andere gemeenten dat die doelstelling wel haalt reëel is of toch vooral een ambitie betreft zal nog moeten blijken. Dat zal aan de hand van de gemeentelijke afvalproeven en resultaten duidelijk(er) worden

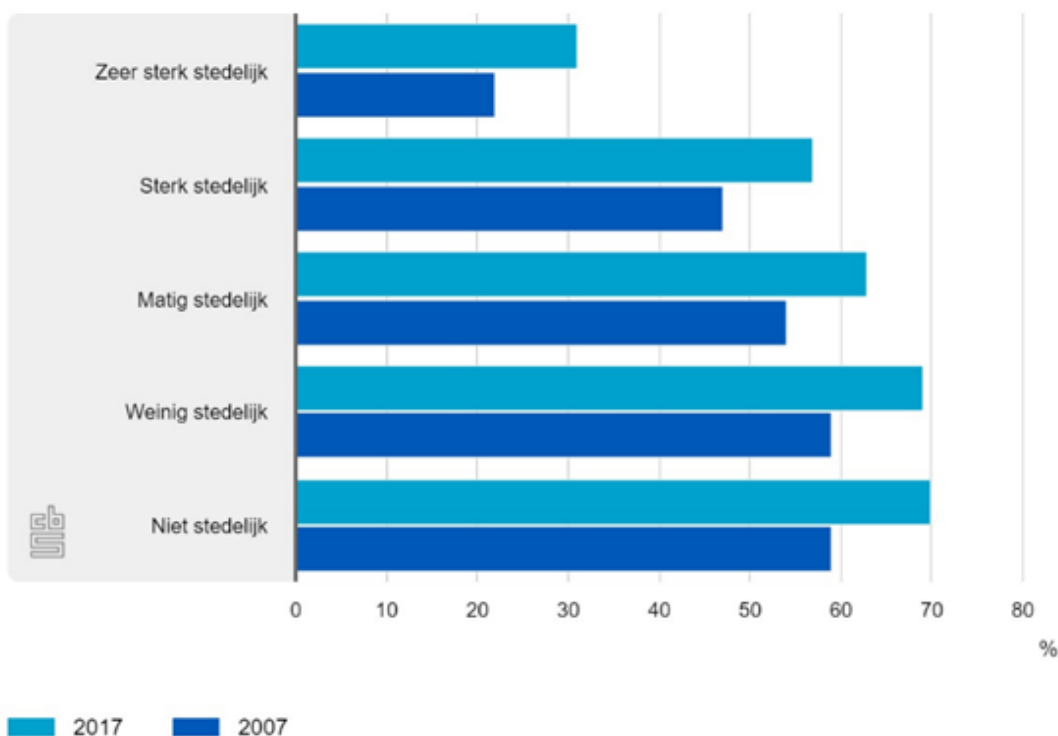
Gelet op het bovenstaande zullen de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel de VANG-doelstelling in elk geval niet voor 2020 behalen, terwijl uit landelijke sorteerproeven toch blijkt dat er nog voldoende te scheiden grondstoffen in de restafvalcontainer zitten.

Er zou dus meer mogelijk moeten zijn. Of dat ook lukt is van diverse factoren afhankelijk. Een belangrijke factor van invloed is de mate van stedelijkheid.

2.3 Onderscheid stedelijke – niet stedelijke gemeenten

Afval wordt namelijk het meest gescheiden op platteland. In 2017 werd in niet-stedelijke gebieden 70 procent van het afval gescheiden ingezameld. In zeer sterk stedelijke gebieden was dat met 31 procent het minst. In niet-stedelijke gebieden wordt voornamelijk meer GFT-afval ingezameld.

Gescheiden ingezameld huishoudelijk afval



3 Gemeentelijke afvalproeven of -wijzigingen

Naast mate van stedelijkheid is ook de gekozen methodiek van belang. Om het de inwoners zo gemakkelijk mogelijk te maken om het huishoudelijk afval te scheiden zijn in de afgelopen jaren al diverse servicegerichte maatregelen getroffen. PMD wordt daarom ook huis- aan-huis opgehaald, net zoals eerder al het OPK, GFT en het huishoudelijk restafval. Wat nog meer zou kunnen wordt in de volgende paragrafen nader uitgewerkt. Tevens worden de resultaten van een aantal voorbeeldgemeenten besproken¹.

3.1 Omgekeerd inzamelen

Het model 'omgekeerd inzamelen' is een keuze voor doorontwikkeling van afvalbeheer. In plaats van het aan huis ophalen van restafval worden juist en alleen grondstoffen zoals PMD, OPK en GFT aan huis opgehaald. Restafval moet worden weggebracht naar een (veelal ondergrondse) container. Extra service en mogelijkheden voor het aan huis scheiden en aanbieden van grondstoffen, en een beperktere service voor het aanbieden van het restafval. De hoeveelheid restafval die moet worden weggebracht zal echter klein zijn, indien het betreffende huishouden de grondstoffen die gescheiden kunnen worden dan ook niet meer bij het restafval gooit.

Diverse gemeenten hebben afvalproeven ofwel afvalpilots uitgevoerd met dit omgekeerd inzamelen als uitgangspunt. Daarbij is veelal ook een onderscheid gemaakt tussen laagbouw (grondgebonden woningen) en hoogbouw (appartementencomplexen). Zoals reeds genoemd zijn er in de gemeente Sint-Michielsgestel geen pilots uitgevoerd, in Boxtel wel.

Ter vergelijking van de ervaringen bij verschillende gemeenten wordt in het navolgende nader ingezoomd op methodes en de resultaten van pilots en/of wijzigingen in Heusden, in Best en in Boxtel.

3.2 Heusden

Een gemeente uit de regio die omgekeerd inzamelen eerst met pilots heeft uitgeprobeerd en daarna als gewijzigde vorm van inzameling heeft ingevoerd is de gemeente Heusden.

3.2.1 Inzamelmethode pilot(s)

In eerste instantie heeft de gemeente Heusden in 2015 een proef in Vlijmen Vliedberg uitgevoerd waarin 1x per 4 weken restafval, deels gecombineerd met PMD container ingezameld werd(1). Daarna is er in 2016 een proef met omgekeerd inzamelen in Drunen Braken-Oost uitgevoerd (2). Vervolgens is in de gehele gemeente omgekeerd inzamelen gefaseerd ingevoerd (3).

3.2.2 Resultaten

De volgende resultaten zijn te noemen:

Proef	Reductie restafval	Tevredenheid
(1)	13% (van 151 naar 131 kg/inw)	57% tevreden over proef
(2)	62% (van 160 naar 61 kg/inw)	56% inwoners tevreden over proef

¹ <file:///U:/Downloads/2016-05-03verkenninglandlijkeafvalscheidingscampagnesenwebsites.pdf>

Beide proeven lieten een toename van de hoeveelheid ingezameld GFT/PMD zien. De hoeveelheid ingezameld OPK is gelijk gebleven in proef (1) en fors toegenomen in proef (2). In proef (2) werd OPK ingezameld met minicontainers. Uiteindelijk (3) zijn in totaal 85 (!) ondergrondse containers in de gehele gemeente geplaatst.

Er is een aantal kritische succesfactoren te benoemen:

- Als maximale loopafstand is aangehouden 300 meter (200 meter hemelsbreed), waarbij zoveel als mogelijk aangesloten is bij bestaande verzamelcontainers voor glas en textiel;
- De voormalige restafvalcontainer wordt gebruikt voor PMD inzameling;
- Er is een apart (uitgebreid) communicatietraject opgezet;
- Er zijn maatwerkoplossingen bedacht voor inwoners die zelf niet goed in staat zijn om restafval weg te brengen.

Resultaten gemeentebreed invoering (3):

- Daling van de hoeveelheid restafval tot minder dan 55 kilogram per inwoner per jaar lijkt haalbaar. Er is een toename van de hoeveelheid ingezameld GFT, PMD, verpakkingsglas en OPK;
- Er is mogelijk sprake van toename van bij-plaatsingen bij ondergrondse containers (hoewel moeilijk aantoonbaar, omdat de registratie niet op orde was);
- Meer dan 50% inwoners waardeert nieuwe systeem als positief.

Kosten

Naast de investering in de containers bedroegen de invoeringskosten circa € 450.000,-. Er was sprake van een grotere afname van de hoeveelheid restafval dan vooraf geraamd, daardoor was het aanvankelijke inworp tarief van € 1,60 per 60 liter zak niet toereikend. Dit is in 2018 verhoogd naar € 2,30 per vuilniszak. Ook het vastrecht is verhoogd van € 87,- naar € 118,20 (2018) en € 123,- (2019). Deze stijgingen worden echter niet alleen veroorzaakt door de invoering van omgekeerd inzamelen.

Andere effecten zoals een afname van de vergoeding per ton ingezameld PMD (landelijke tendens), tarieven op de milieustraat dit niet kostendekkend zijn en een structurele onder-dekking binnen de afvalbegroting spelen hierbij ook een belangrijke rol. In onderstaande tabel staan de factoren met de grootte van hun effect weergegeven (verschil tussen 2018 en 2017):

Bedragen(x 1.000)	Jaarrekening 2016	Jaarrekening 2017	Prognose 2018
Opbrengsten:			
1.Afvalstoffenheffing	€ 3.103	€ 2.996	€ 2.723
Kosten			
2.Milieustraat	€ 106-	€ 105-	€ 140-
3.Invoering omgekeerd inzamelen	€ 0	€ 438-	€ 25-
4.Inzameling- verwerking PMD	€ 50	€ 92-	€ 544-
5.Inzameling GFT en restafval	€ 620-	€ 577-	€ 497-
6.Verwerking GFT en restafval	€ 1.160-	€ 535-	€ 324-
7.Overige kosten	€ 1.515-	€ 1.792-	€ 1.616-
Totaal	€ 3.351-	€ 3.539-	€ 3.146-
Resultaat	€ 248 -	€ 543-	€ 423-

Verder is er in 2019 een tariefstelling voor GFT en PMD (€ 1 voor een 140 liter en € 1,70 voor een 240 liter container) ingevoerd.

3.3 Best

Een andere gemeente uit de regio die een wijziging in de afvalinzameling (in dit geval zonder pilot) heeft ingevoerd, is de gemeente Best. Gemeente Best wil in 2030 afval-loos zijn. In het najaar van 2017 zijn er daarom veranderingen doorgevoerd in de manier waarop het afval wordt ingezameld.

3.3.1 Inzamelmethodiek

Restafval: inzameling via 30 of 45 liter emmer, tweewekelijks. Grotere gezinnen kunnen een tweede container krijgen à € 76,73 per jaar. Op basis van medische indicatie is de tweede container gratis. Daarnaast bestaat sinds juli 2018 de mogelijkheid om één extra 'rode zak' (speciaal daarvoor beschikbaar gestelde roodgekleurde rest-afvalzak) per twee weken aan te bieden. Het restant kan naar de milieustraat gebracht worden.

PMD: inzameling via 140 of 240 liter minicontainer (voormalige restafvalcontainer), tweewekelijks.

Etensoresotten en incontinentiemateriaal: inzameling via inzaemlemmer van 30 of 45 liter die wekelijks ingezameld wordt, in combinatie met tuinafvalcontainer van 140 of 240 liter minicontainer.

GFT: 140 of 240 liter minicontainer. In de zomerperiode (vanaf maart) wordt GFT en Tuinafval wekelijks opgehaald.

Overigens: de gemeente Best heeft géén diftar-systeem.

3.3.2 Resultaten

In 2016 werd 210 kilogram restafval per inwoner per jaar aangeboden. Met het aangepaste systeem daalde deze hoeveelheid aanvankelijk tot 82 kilogram per inwoner in 2018. Ook daalde de afvalstoffenheffing met € 15,- (van € 250,56 in 2017 naar € 234,96 in 2018).

De aanpassing was voor veel inwoners echter een te ingrijpende verandering. Het in 2017 ingevoerde systeem leverde veel klachten op. Deels bleek dit te herleiden naar de (wijze van) communicatie over alle veranderingen die niet als optimaal ervaren werd. Maar zo werd bijvoorbeeld ook de 30/45 liter restafvalcontainer te klein, te zwaar en te laag bevonden. Daarnaast blijkt met name PMD bovenmatig veel vervuild; 40 tot 50% van de PMD-routes wordt momenteel afgekeurd. In 2018 is het systeem dan ook iets aangepast. Naast de 45 liter emmer mag er één 'rode zak' met restafval aangeboden worden.

Op 17 juni 2019 is een nieuw systeem aan de gemeenteraad voorgelegd, waarin is voorgesteld dat:

- De 30 en 45 liter restafvalcontainers uit de roulatie genomen worden en inwoners voor de inzameling van restafval kunnen kiezen uit een container van 80 liter als onderdeel van het basispakket of 140 liter die op jaarbasis € 100,- extra kost.
- Voor hoogbouw een aantal van 104 inwerpen opgenomen wordt in het basistarief (182 inwerpen indien men een opslagtariet betaalt).
- De tuinafvalroute afgeschaft wordt en geïntegreerd wordt in de GFT route (werd door slechts 12% van de inwoners gebruikt van gemaakt) De gescheiden inzameling van keukenafval (in combinatie met luiet- en incontinentie-afval) wordt wel gecontinueerd.
- Om te kunnen voldoen aan een afval-loze gemeente per 2030 de frequentie van inzameling van de restafvalcontainer geleidelijk teruggebracht wordt van eenmaal per 3 weken per 2022 en eenmaal per 4 weken per 2024. Bij hoogbouw wordt het aantal inwerpen per jaar geleidelijk teruggebracht naar 76 per 2022 en 52 per 2024 en voor het opslagtariet van 137 per 2022 en 91 per 2024. (Best zit nu op 82 kilogram, inclusief vervuiling PMD en restafval dat via de milieustraat wordt afgevoerd).
- De aanhoudende vervuiling van bij gebruik PMD-container gemonitord wordt.
- De ontwikkelingen op gebied van nascheiding/re-enscience op de voet gevolgd worden.
- Inwoners ruimere mogelijkheden krijgen om overtollig restafval op de milieustraat aan te bieden. Zo worden de openingstijden op de milieustraat verruimd; Ook worden de betalingsmogelijkheden op de milieustraat aangepast (direct per pin betalen i.p.v. achteraf in combinatie met belastingaanslag).

De verwachting dat deze wijzigingen al met al (de kosten en besparingen afgewogen) in Best zullen zorgen voor een toename van kosten van € 15.000 per jaar.

3.4 Boxtel

Ook in gemeente Boxtel zijn er pilots op afvalgebied uitgevoerd. In een deel van de wijk Boxtel-Oost, waarin aanpassing van de inzamelfrequentie werd uitgetoetst en een pilot bij hoogbouwcomplex Hoogheem, waar samen met een delegatie van de bewoners onderzocht werd hoe de afvalscheiding bij hoogbouw bevorderd kon worden.

3.4.1 Inzamelmethode pilot(s)

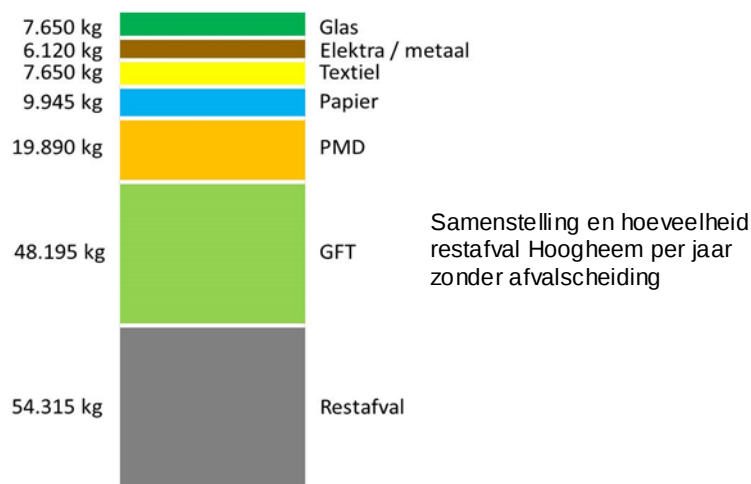
Pilot Hoogheem betrof een pilot in 2017 ter bevordering van afvalscheiding bij hoogbouw.

De inzameling van de stromen OPK, PMD, glas, textiel, metalen en alles met een stekker zijn ingevoerd, dan wel geïntensiveerd. Ook is onderzocht hoe de illegale stort door niet-flatbewoners beperkt kon worden.

Pilot Boxtel-Oost betrof een pilot met aanpassing van de inzamelfrequenties; 1 keer per 4 weken restafval inzamelen en wekelijks PMD en GFT inzamelen, in een gedeelte van de wijk Boxtel-Oost in de periode van januari tot september 2018.

3.4.2 Resultaten

Pilot Hoogheem. Voordat met de afvalscheiding begonnen werd, werd op Hoogheem elk jaar naar schatting bijna 154 ton aan restafval opgehaald. Uit steekproeven in 2016 bleek dat in dat restafval ruim 51 ton aan herbruikbaar en waardevol materiaal zat. Verder maken we uit de steekproeven op dat er ruim 48 ton aan GFT zat.



Met de geïntensiverde afvalscheiding is in het eerste half jaar extra opgehaald:

- PMD : 7,5 ton
- Elektronica en metalen (bruine container): 3,5 ton
- Papier en karton (blauwe container): totaal 2 ton
- Textiel: 1 ton

Ook de hoeveelheid restafval is afgenomen. De resultaten verschillen per flat, maar gemiddeld is er 10% minder restafval aangeleverd.

Pilot Boxtel-Oost

In februari 2017 heeft de raad van gemeente Boxtel de kaders van een Grondstoffenplan vastgesteld. Met dit plan wordt gestreefd naar sluiting van de kringlopen en een drastische vermindering van de hoeveelheid ingezameld restafval. Op dat moment werd in de gemeente Boxtel jaarlijks circa 130 kg restafval per inwoner ingezameld.

Bij het vaststellen van de kaders van het Grondstoffenplan zijn ook 4 pilotprojecten benoemd. Deze pilotprojecten moeten inzage geven in de wijze waarop daadwerkelijk invulling gegeven kan worden aan genoemde doelstellingen. Een van deze pilots was de 'Pilot Omgekeerd inzamelen Oost'. Het doel van deze pilot was inzage krijgen in de te verwachten daling van het restafval, de ervaringen van de betrokken bewoners en de bijbehorende kosten.

Voorafgaand aan de afvalpilot zijn de bewoners van het pilotgebied geconsulteerd over de invulling van de afvalpilot. Hierbij konden de bewoners stemmen op een van de volgende drie opties:

Optie 1: Wekelijks PMD(zak) en GFT (mini-container) inzamelen, 4-wekelijks restafval (mini-container) inzamelen;

Optie 2: Voortbordurend op optie 1, met gescheiden inzameling keukenresten met een emmer (2x per week) en de GFT-container als tuincontainer;

Optie 3: Voortbordurend op optie 3, met restafval 2-wekelijks in een tariefzak. De restcontainer wordt PMD-container die 2-wekelijks wordt opgehaald.

Alle 471 huishoudens hebben gelegenheid gehad om hun voorkeur aan te geven, 31% van de huishoudens heeft dat gedaan. Optie 1 werd door 58% van deze respondenten aangewezen als voorkeursvariant en is daarom ook toegepast bij de pilot.

Frequentie inzameling

Tijdens de afvalpilot zijn in het pilotgebied de GFT containers en de PMD zakken vaker opgehaald; elke week, terwijl dit normaal 1 maal per 2 weken was. Het restafval is tijdens de afvalpilot minder vaak opgehaald: 1 maal per 4 weken, terwijl dit normaal 1 maal per 2 weken was. De afvalpilot duurde van 1 januari tot 1 september 2018. Hiermee bevatte de pilot zowel het winter- als het zomerseizoen. Het pilotgebied betrof de Schijndelseweg, Pastoor van Besouwplein/Nieuwe Nieuwstraat, Hendrik Verheeslaan en Dr. De Brouwerlaan en de straten Dommeloord en Kleine Beemd. Het ging om 471 huishoudens in laagbouwwooningen.

Kosten

De extra kosten voor de wekelijkse GFT-inzameling vielen weg tegen de kostenbesparing van één inzamelronde restafvalinzameling minder per 4 weken. Wat hierbij een rol speelt is dat het pilotgebied in één afvalroute viel. De verwachting is dat, wanneer deze vorm van afvalinzameling in de hele gemeente zou worden toegepast, die kosten niet tegen elkaar wegvallen, maar dat voor de kostenbesparing van elke restafvalroute minder, maximaal 1 tot 1,5 GFT-route extra gereden kan worden.

De extra kosten voor de extra PMD-inzameling bedroegen ongeveer € 1.000,- per extra inzamelronde. Bij Wekelijks PMD inzamelen komt dit neer op maximaal 4 maal 26 extra inzamelrondes. Dit betekent dat de inzaamkosten toe zullen nemen. Tegenover extra kosten staan besparingen op verwerkingskosten van restafval en (in beperkte mate) extra inkomsten door de toegenomen afvalscheiding.

De totaalkosten van de manier van inzamelen die in de afvalpilot Boxtel-Oost is beproefd, lijken in het pilot-gebied min of meer in verhouding met de opbrengsten die de betere afvalscheiding oplevert. De verwachting is dat invoering van deze wijze van inzameling gemeentebreed echter zal leiden tot een kostentoeename van circa € 5,00 per aansluiting per jaar (ongeveer 3%).

Resultaten

Het verwachte effect van de afvalpilot was een daling van het restafval in pilotgebied. De bewoners van het pilotgebied hebben een daling van 7% in het restafval gerealiseerd (week 1 t/m 35 in 2018 ten opzichte van week 1 t/m 35 in 2017). Dit terwijl in de rest van de gemeente de hoeveelheid restafval was gestegen met 1% in diezelfde periode. Daarnaast is er 7% meer Groente-, Fruit- en Tuinafval (GFT) aangeboden en ruim drie keer meer Plastic, Metalen verpakkingen en Drankkartons (PMD) dan in dezelfde periode vorig jaar.

Wanneer we deze daling in restafval in het pilotgebied extrapoleren naar een heel kalenderjaar dan is het resultaat van de afvalpilot een daling in het restafval van ruim 55.000 kg in de pilotwijk. Wanneer we die resultaten niet alleen in deze wijk zouden realiseren maar in de hele gemeente Boxtel, dan levert dat een daling in het restafval op van ruim 250.000 kg per jaar.

De hoeveelheid GFT die tijdens de pilot gescheiden is aangeboden, nam met 7% toe (bij extrapolatie op jaarbasis een toename van ruim 50.000 kg in de pilotwijk). Ook werd ruim drie keer meer PMD aangeboden in vergelijking met dezelfde periode vorig jaar (bij extrapolatie op jaarbasis een toename van ruim 17.000 kg in de pilotwijk).

Ook is gebleken dat wanneer het aantal ledigingen tijdens de afvalpilot wordt geëxtrapoleerd naar een heel jaar, elk huishouden de GFT-container gemiddeld 12 keer per jaar voor lediging aanbiedt (vóór de afvalpilot was dat ca. 9 keer per jaar). Het gemiddeld aantal keer dat de restafvalcontainer wordt aangeboden was gemiddeld 5 keer per jaar lediging (vóór de pilot gemiddeld 8-9 keer per jaar).

Ervaringen bewoners pilotgebied

Aan de bewoners van het pilotgebied is twee keer een vragenlijst gestuurd om hun ervaringen met de afvalpilot te meten. De eerste vragenlijst hebben de bewoners twee maanden na de start van de pilot ontvangen (begin maart) en de tweede vragenlijst hebben de bewoners aan het einde van de pilot (eind augustus 2018) ontvangen. De respons op beide vragenlijsten was hoog (eerste vragenlijst 42% en tweede vragenlijst 39%). Het merendeel van de bewoners ervaart de afvalpilot positief. Zo bleek uit de tussenevaluatie dat van de respondenten:

- 81% het fijn vindt dat zij 1x per week de GFT-container voor lediging kan aanbieden;
- 94% het fijn vindt dat zij 1x per week hun PMD-zak(ken) kunnen aanbieden;
- 79% het goed vindt dat zij 1x per 4 weken hun restafval-container voor lediging kan aanbieden;
- 15% niet al het restafval in de restafvalcontainer kwijt kan tot de eerstvolgende inzamelronde;
- 47% meer afval is gaan scheiden, met name meer PMD en in mindere mate ook meer GFT;
- 57% aangeeft sinds de start van de afvalpilot minder restafval over te houden.

Bij de eindevaluatie blijkt uit bewonerservaringen met de afvalpilot dat de respondenten voor:

GFT: - 42% de GFT-container in voorjaar/zomer 1x per week en in najaar/winter 1x per 2 weken wil aanbieden;
- 35 % de GFT-container het hele jaar door 1x per week wil aanbieden.

PMD: - 72% de PMD-zakken het hele jaar door 1x per week wil aanbieden;

Restafval: - 86% het restafval tijdens de afvalpilot in de restafvalcontainer paste tot de volgende inzamelronde (tijdens de afvalpilot werd restafval 1x per 4 weken ingezameld).

Het merendeel van de respondenten (68%) vond het niet fijn dat de afvalinzameling na het einde van de afvalpilot weer terug ging naar het oude inzamelsysteem (GFT, PMD en restafval 1x per 2 weken).

Uit de resultaten van de ontvangen (correct ingevulde) bewonersenquête blijkt dat:

	 42%	voorjaar/zomer: 1x per week najaar/winter: 1x per 2 weken	de meeste respondenten (42%) – op basis van hun ervaringen met de afvalpilot – de GFT container in voorjaar/zomer 1x per week wil aanbieden en in najaar/winter 1x per 2 weken;
	 72%	1x per week (hele jaar)	72% van de respondenten – op basis van de ervaringen met de afvalpilot – PMD-zakken het hele jaar door 1x per week wil aanbieden;
	 86%	mijn restafval past in restafvalcontainer tot volgende inzamelronde	bij 86% van de respondenten hun restafval tijdens de afvalpilot in hun restafvalcontainer paste tot de volgende inzamelronde (tijdens de afvalpilot werd restafval 1x per 4 weken ingezameld).
	 11%	wens gescheiden inzameling extra afvalstroom	11% van de respondenten aangeeft dat er nu een afvalstroom in hun restafval verdwijnt, waarvan zij willen dat deze aan huis gescheiden wordt ingezameld;
	 68%	afvalpilot stopt en terug naar oude inzamelsysteem	het merendeel van de respondenten (68%) aangeeft het niet fijn te vinden dat men na het einde van de afvalpilot weer terug gaat naar het oude inzamelsysteem van GFT-, PMD- en restafvalinzameling 1x per 2 weken.

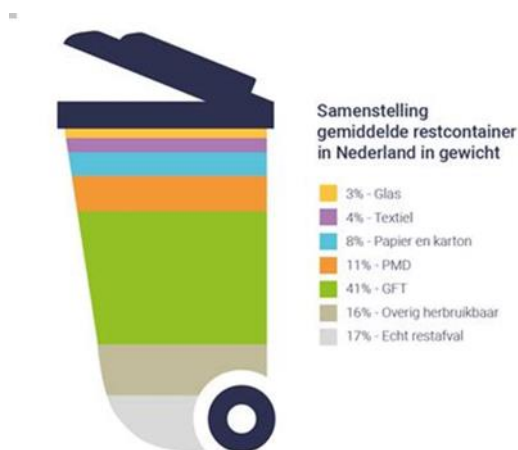
4 Toekomstbeeld 2020 - 2030

De doelstellingen zijn al genoemd, in 2020 nog maximaal 100 kg restafval per inwoner per jaar (afvalscheiding 75%), in 2025 nog maximaal 30 kg restafval per inwoner (90% afvalscheiding) en als lange termijn doelstelling hebben de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel zelfs de ambitie uitgesproken dat in 2030 nog maximaal 5 kg restafval per inwoner per jaar wordt geproduceerd.

4.1 Ambities 2020-2030 haalbaar?

De resultaten van de afgelopen jaren lijken er op te wijzen dat het huidige afvalbeheer en de inzet van de verschillende instrumenten heeft geleid tot verbeterde afval- en grondstoffenprestaties. Ondanks de verbeteringen in de vermindering van de hoeveelheid restafval en het meer en beter gescheiden aanbieden van grondstoffen, bevinden zich in het restafval nog veel herbruikbare grondstoffen, zoals in de hieronder getoonde grafiek te zien is.

Samenstelling restafvalcontainer in 2018 volgens gegevens van De AfvalSpiegel:



De ambities van de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel om op termijn nog slechts 30 tot 50 kg restafval per jaar te hoeven verwerken zijn praktisch haalbaar, maar dan zijn er nog wel wat stappen te zetten.

Niet alleen door gemeenten, die zich nu vooral richten op het stimuleren van duurzaam gedrag van hun inwoners en het bevorderen van het scheiden van de grondstoffen die zich nog in het restafval bevinden. Maar daarnaast moet, ook door het Rijk, worden ingezet op het voorkomen van verspilling van grondstoffen in consumentenproducten en verpakkingen.

4.2 Afvalbeheer is dynamisch

Gemeenten Sint-Michielsgestel en Boxtel hebben met de inrichting van de huidige inzameling, de voorzieningen en (de introductie van) een diftarsysteem een basis gelegd zodat het inwoners gemakkelijker wordt gemaakt om grondstoffen gescheiden aan te bieden en tegelijk het veroorzaken van huishoudelijk restafval te ontmoedigen.

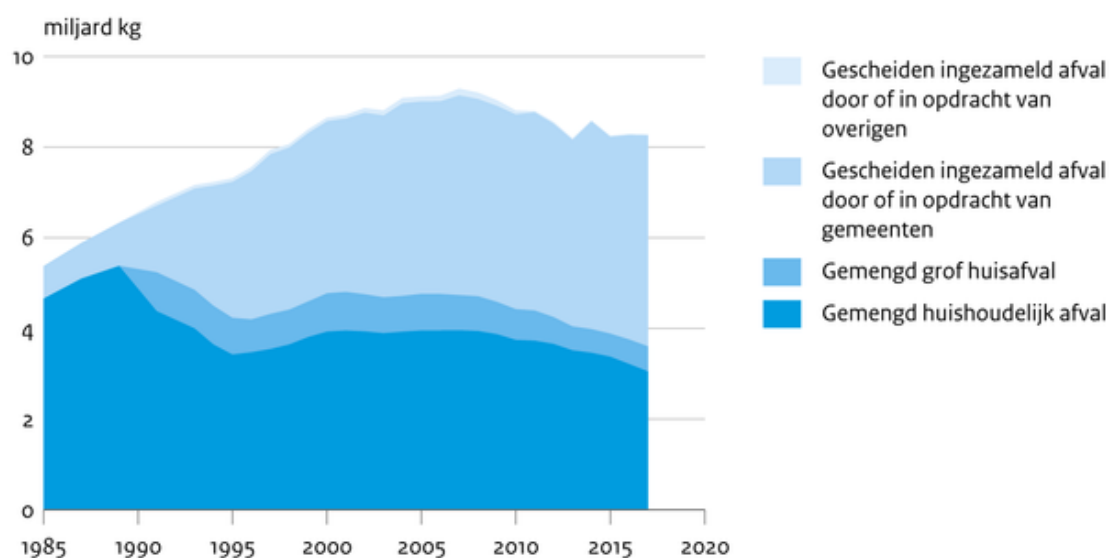
Dit kan vervolgd worden door die instrumenten, de service en communicatie verder te optimaliseren. Optimale communicatie zorgt ervoor dat het voor inwoners duidelijk, aantrekkelijk en gemakkelijk is om hun afval als gescheiden stromen aan te leveren. Door het blijven verbeteren en benutten van bestaande instrumenten kan een jaarlijkse verbetering van de afvalbeheerprestaties bereikt worden.

Ook landelijk blijkt echter dat alle doelstellingen ten spijt, dat het huishoudelijk afval dynamisch blijft. Sinds 2007 daalde de hoeveelheid huishoudelijk afval jaarlijks maar in 2014 werd er weer iets meer huishoudelijk afval ingezameld dan het jaar ervoor. Na een lichte daling in 2015 neemt in zowel 2016 als in 2017 de hoeveelheid weer iets toe. Economische hoogconjunctuur of niet is hier namelijk ook van invloed op. In tijden waarin het economisch voor de wind gaat, wordt er meer gekocht en ontstaat er meer afval.

Tussen 2000 en 2017 is gescheiden ingezameld huishoudelijk afval toegenomen van 45 naar 56 procent. In de jaren negentig van de vorige eeuw neemt de hoeveelheid gescheiden ingezameld huishoudelijk afval sterk toe doordat veel gemeenten toen gescheiden inzameling van GFT-afval hebben ingevoerd, ook papier en glas. Vanaf 1998 neemt het scheiden van huishoudelijk afval minder snel toe: van 3,6 miljard kg in 1998 tot 4,6 miljard kg in 2007.

Na 2007 daalt de jaarlijkse hoeveelheid gescheiden ingezameld afval licht tot 4,1 miljard kg in 2013. Deze daling wordt deels veroorzaakt doordat er steeds minder oud papier wordt ingezameld. Ondanks dat in 2010 de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingen ingevoerd wordt, is er in dat jaar iets minder afval gescheiden ingezameld dan in 2009. Vanaf 2014 neemt de hoeveelheid weer toe naar 4,7 miljard kg in 2017.

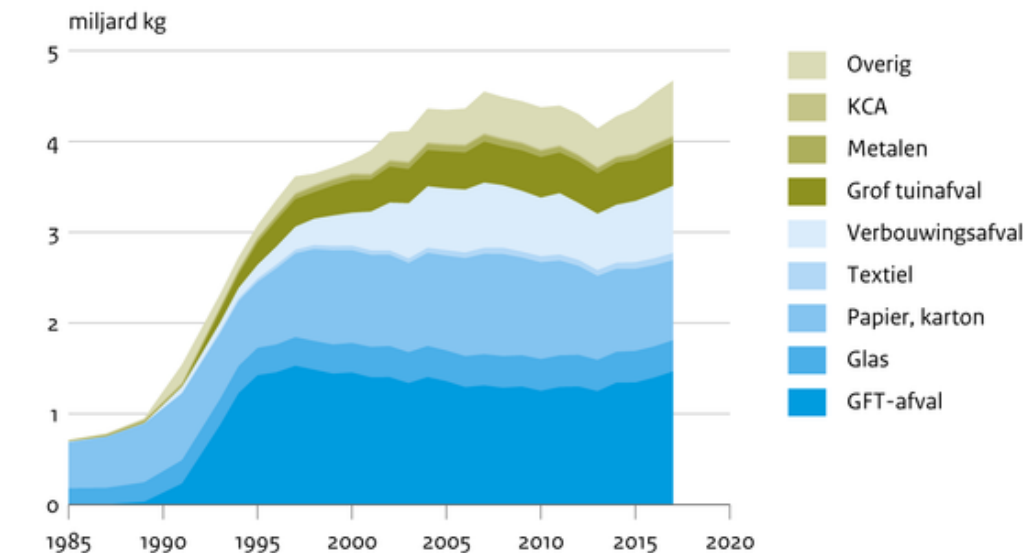
Afval van huishoudens



Bron: CBS

CBS/feb19
www.clo.nl/nl014031

Gescheiden ingezameld afval van huishoudens



Bron: CBS

CBS/feb19
www.clo.nl/nl014031

4.3 Nascheiding

Het debat over zogeheten bronscheiding en nascheiding is al langere tijd gaande. De AfvalSpiegel heeft een status quo opgemaakt en (eigen) ervaringen bekeken. Het overgrote deel van Nederlandse gemeenten maakt gebruik van bronscheiding: thuis afval scheiden. Nascheiding-installaties voor fijn huishoudelijk restafval zijn nu alleen in gebruik in het noorden en westen van ons land. Gemeenten die nascheiden kunnen niet maar 'alles in één bak gooien'.

Eigenlijk kan alleen PMD-afval uit het restafval worden na-gescheiden. Ook bij nascheiding worden papier, GFT-afval, textiel en glas dus apart ingezameld. Bij re-enscience/nascheiding wordt naast PMD-afval ook het GFT-afval in de nascheiding-installatie verwerkt.

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. Naar alle waarschijnlijkheid komt dit omdat inwoners zich dan meer bewust raken van het soort en de hoeveelheid afval die ze hebben. De deelnemers staan keer op keer versteld van het (plastic) afval dat ze produceren. Inwoners geven vaak aan dat ze sinds het scheiden van plastic pas echt zien hoeveel minder restafval ze hebben. Van afvalscheiding gaat dus ook een preventieve werking uit.

Tegenstanders van bronscheiding hekelen de lastige scheidingsregels voor vooral PMD. De hoeveelheid ruimte die inwoners soms vrij moeten maken in hun tuin voor meerdere containers is ook een terugkerende kwestie. Uit enquêtes blijkt dat mensen met ruimere percelen – logischerwijs – open staan voor meerdere containers. In het algemeen is er vaak in het begin wat weerstand, maar op termijn zijn bewoners bijna altijd tevreden met een derde container aan huis voor PMD of papier.

Naast bovenstaande afwegingen, maakt meer inzicht in de kosten het voor gemeenten makkelijker om de knoop door te hakken om bron- of nascheiding te hanteren. Dit inzicht ontbreekt nu nog, want onderzoek naar de kostenvergelijking is nog steeds gaande. In de loop van (de tweede helft van) 2019 worden de resultaten bekend. Wel is al duidelijk dat de kosten per gebied gaan verschillen.

In een landelijk gebied waar relatief veel ruimte is, is bronscheiding goedkoper. Het is daar relatief eenvoudig om in te zamelen. Maar in stedelijke gebieden met veel hoogbouw kan nascheiding meer kosten-effectief zijn. Daar is het moeilijker om infrastructuur te organiseren voor het ophalen aan huis.

De kwaliteit van het bron- of na-gescheiden plastic speelt natuurlijk ook een rol. Er is in openbare bronnen vrijwel niks te vinden over de scheidingsresultaten van nascheiding-installaties. Over de kwaliteit is dus nog weinig te zeggen. Vooralsnog stellen afvalverwerkers zoals HVC en AEB dat zij nascheiding als aanvullend zien. De AfvalSpiegel heeft door haar werkzaamheden vooral ervaring met bronscheiding. Daar is wel genoeg bekend over de kwaliteit van PMD, waaruit blijkt dat de kwaliteit van PMD met name wordt bepaald door het inzamelmiddel. Inzameling met zakken levert een hogere kwaliteit op dan inzameling met minicontainers.

In de komende jaren zullen er meer feiten en cijfers bekend worden, aangezien bron- versus nascheiding steeds meer een 'item' wordt. Als alle informatie beschikbaar is, kunnen ook onze gemeenten weloverwogen een keuze maken.

Gelet op het bovenstaande zal nascheiding in onze gemeenten vooralsnog niet aan de orde zijn. Bronscheiding levert een duidelijke preventieve werking op het ontstaan van (rest)afval. Nascheiding-installaties sorteren het afval niet integraal en zijn vaak aanvullend op wat er al aan de bron wordt gescheiden. Nascheiding gebeurt met name door stedelijke gemeenten. De reden dat juist die gemeenten de mogelijkheden van nascheiding onderzoeken komt omdat het in stedelijke gemeenten in de praktijk lastig blijkt om afvalscheiding aan de bron te realiseren.

Uit de resultaten in Boxtel, in Sint-Michielsgestel en vergelijkbare gemeenten blijkt ook dat met bronscheiding goede scheidingsresultaten worden behaald. Overigens niet alleen bij laagbouw maar ook bij hoogbouw. We blijven de ontwikkelingen met betrekking tot nascheiding uiteraard wel volgen. Mogelijk kan in de toekomst het restafval dat overblijft in de laag- en hoogbouw met deze techniek verder worden bewerkt als laatste stap naar een (rest)afval-loze gemeente.

5 Verkenning inzamelscenario's

In de volgende paragrafen worden 4 mogelijke scenario's voor een toekomstige afval- en grondstoffeninzameling verder uitgewerkt.

5.1 Scenario 1. Huidig afvalbeleid; zonder omgekeerd inzamelen maar met extra communicatie

Dit scenario omvat het continueren van het huidige wijze van inzamelen van afval- en grondstoffen, aangevuld met extra communicatie-activiteiten. Het inzamelsysteem ziet er als volgt uit:

- Restafval en GFT: tweewekelijkse inzameling met minicontainers bij laagbouw en inpandig of openbare verzamelcontainers bij stapel- en hoogbouw.
- PMD: wordt huis aan huis ingezameld (in zakken). In Boxtel wordt dit aangevuld met enkele (6) bovengrondse verzamelcontainers.
- OPK (oud papier en karton) wordt huis aan huis ingezameld (in bundels en dozen). In Boxtel met inzet van vrijwilligers, in Sint-Michielsgestel geheel verzorgd door een commerciële inzamelaar.
- Glas, textiel: Ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers.
- Kringloopgoederen: Via Kringloopbedrijf Het Goed en enkele kleinere, plaatselijke kringloopbedrijven
- Overige afvalstromen: via milieustraten en (beperkt) via grofvuil en grof tuinafval inzameling. Deze laatste inzamelactiviteit zou evt. (kostendekkend) geïntensiveerd kunnen worden.

Sturingsmogelijkheden

De huidige kernboodschap, aandacht voor goede afvalscheiding (en het belang hiervan), preventie van afval door het voorkomen van verspilling, en aandacht voor duurzaamheid en circulariteit kan behouden blijven via de daarvoor beschikbare middelen (website, afvalapp, huis-aan-huis bladen).

Daarnaast kan aan aanvullende communicatie activiteiten gedacht worden, zoals:

- Gebiedsgerichte en doelgerichte communicatie, voor zover de beschikbaarheid van afvalgegevens (en de AVG) dit toelaat. Omdat beide gemeenten hebben gekozen voor een registratiesysteem waarbij alle uitgezette minicontainers kunnen worden geïdentificeerd, kan worden overwogen om inwoners ook informatie te verstrekken over de hoeveelheden restafval die ingezameld is. Dit kan op buurt-, straat- of zelfs op huishoudenniveau. Dit kan dan gaan over individueel afvalscheidingsgedrag, maar ook over ontwikkeling ervan in de tijd en de relatie hiervan tot mogelijke referentiewaarden (andere inwoners in de gemeente, in de buurt enzovoorts);
- Gebiedsgerichte huis-aan-huis communicatie over de brengvoorzieningen en afvalscheidingsmogelijkheden op wijk- of dorpsniveau;
- Beter inspelen op de mogelijkheden die de afvalapp biedt, door bijvoorbeeld (meer) gebruikt te maken nieuwsberichten, bestelmodules en voorlichtingsmiddelen zoals het afval-ABC;
- Effectievere communicatie op de gemeentelijke milieustraten; informatie aan de containers over mogelijkheden tot hergebruik en doelgerichte communicatie bij de ingang van de milieustraten, zoals waar welke container staat, wat het belang van goed gescheiden aanbieden is en actief diverse afvalstromen onder de aandacht brengen. Naast afname van huishoudelijk restafval dient namelijk ook de hoeveelheid grof huishoudelijk restafval teruggebracht te worden;
- Doelgerichte communicatie bij de brengparkjes; informatie over de mogelijkheden tot hergebruik, acties tegen bijvoorbeeld bij-plaatsingen, of om bepaalde afvalstromen extra aandacht te geven.

Tarieven – prijsprikkel (diftar)

Er zou een actief tariefbeleid toegepast kunnen worden, waarbij meer afval aanleveren zwaarder (dan nu) belast wordt, door de verhouding variabel-vast in het tarief aan te passen. Hierbij opgemerkt dat een te groot aandeel van het variabel tarief mogelijk kan leiden tot minder restafval, maar zeker ook kan leiden tot onzekere inkomsten en fluctuerende tarieven en dat een te hoog variabel tarief ontwijkgedrag in de hand kan werken. Dit middel dient dan dus met beleid ingezet te worden!

Kosten

Voor de intensievere communicatiestrategie zal er op jaarbasis per gemeente een bedrag van circa € 10.000 gereserveerd moeten worden. Daarnaast moet er per gemeente rekening gehouden worden met ongeveer € 10.000,- tot € 15.000,- aan opstartkosten, voor bijvoorbeeld aanpassing van de Afvalapp, aanpassing borden milieustraat, stickers brengvoorzieningen.

Resultaten

Met dit scenario wordt verwacht dat de hoeveelheid restafval per inwoner met maximaal 2 tot 3% zal afnemen, op basis van “modelberekeningen”². Dit ook gelet op de langere termijn, omdat er naar verloop van tijd vaak weer een gewenning ontstaat. Dat zou dan dus uitkomen op (een prognose van) ongeveer 126 kilogram per inwoner per jaar voor de gemeente Sint-Michielsgestel en op circa 120 kilogram per inwoner per jaar voor de gemeente Boxtel. Dit zou betekenen dat in beide gemeenten de geformuleerde VANG-doelstellingen – van 100 kilogram restafval per inwoner in 2020, 30 kilogram restafval per inwoner in 2025 en van 5 kilogram restafval per 2030 – *niet* gehaald zullen worden.

5.2 Scenario 2. Huidig beleid aangevuld met omgekeerd inzamelen voor restafval

Dit scenario bevat naast de maatregelen uit scenario 1 een aanvulling met het ‘omgekeerd inzamelen’. Het aan huis inzamelen van restafval kan daarbij gestaakt worden, of aanvullend ingezet worden. De mini-containers voor restafval worden daarmee overbodig.

De inzameling van PMD kan laagdrempeliger gemaakt worden, bijvoorbeeld door bij laagbouw-huishoudens plaats van inzameling met losse PMD zakken de mogelijkheid te bieden om PMD als grondstof met een minicontainer (bijvoorbeeld de voormalige restafvalcontainer) aan te bieden. Daar zit wel een risico aan, omdat bij PMD-inzameling met minicontainers (veel) meer kans op vervuiling van het PMD ontstaat (zo bleek ook uit de hoge afkeur in gemeente Best). De frequentie van inzamelen verhogen (wekelijks) van PMD zakken is een alternatief. Beide varianten zouden in dit scenario daarom eerst met beperkte inzet, door middel van pilots, zowel in Sint-Michielsgestel als in Boxtel, vergeleken moeten worden.

Daarnaast zou de (voormalige) restafvalcontainer juist ook voor de inzameling van OPK (oud-papier en karton) gebruikt kunnen worden. Hoewel ook hier kanttekeningen bij zijn te maken, zoals onder meer vertraging van de inzameling, OPK inzamelaars geven daarom voorkeur aan inzameling via bundels en dozen. Inzameling van OPK in minicontainers kan hogere inzamelkosten en daarmee een lagere totaalopbrengst van het OPK tot gevolg hebben. Deze opbrengst staat al enige tijd onder druk als gevolg van een slechte afzetmarkt voor OPK, door Chinese importrestricties.

Ook de inzamelfrequentie van GFT kan verhoogd worden (naar wekelijks) en eventueel aangevuld worden met een aparte inzameling voor tuinafval, tegen betaling.

Samenvattend:

- Mini-containers bij laagbouw voor GFT en mogelijk voor PMD of OPK;
- Ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers voor restafval (met name bij hoogbouw), glas, textiel en PMD;
- Pilots om de varianten voor inzameling PMD te kunnen vergelijken.

² bron: <https://www.vang-hha.nl/publish/pages/112854/2016-05-03verkenninglandlijkeafvalscheidingscampagnesenwebsites.pdf>

Sturingsmogelijkheden

De sturingsmogelijkheden en flankerende maatregelen waarmee de gemeente actief en dynamisch het afval- en grondstoffenbeheer kan ondersteunen, zijn grotendeels gelijk aan die van scenario 1. Verwacht wordt dat de effecten op het gescheiden aanbiedgedrag van inwoners groter zal zijn, omdat het aan huis scheiden (en tijdelijk opslaan) van grondstoffen gemakkelijker wordt gemaakt.

Ervaringen elders met het omschakelen van inzameling van PMD met zakken naar het verzamelen en aanbieden van PMD met mini-containers (*'van zak naar bak'*) krijgen weliswaar positieve reacties van inwoners, maar leveren grotere vervuiling op van deze afval- c.q. grondstoffenstroom. De effecten in onze gemeenten moeten daarom eerst proefondervindelijk onderzocht worden.

De inzamelfrequenties van de diverse grondstoffen die aan huis worden opgehaald dienen hoog te om als voldoende stimulans te werken zodat voldoende grondstoffen aan huis worden gescheiden en aangeboden. Pas dan zal het een merkbaar gevolg kunnen hebben op de hoeveelheid restafval.

Het 'beetje' restafval dat dan uiteindelijk resteert moet worden weggebracht naar een ondergrondse verzamelcontainer. De maximale loopafstand naar een ondergrondse container en het aantal huishoudens dat van één container(locatie) gebruik gaat maken zal nader moeten worden onderzocht. Landelijk wordt gemiddeld genomen uitgegaan van 1 ondergrondse container per 150 huishoudens. Bij slim plaatsen, op logistiek handige plaatsen zoals supermarkten of toegangswegen, zou dit teruggebracht kunnen worden naar 1 container per 200 tot 250 huishoudens. In de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel zou dit zou neerkomen op circa 50 containers per gemeente.

Voor inwoners die het restafval niet of moeilijk weg kunnen brengen moet een maatwerkoplossing bedacht worden. Hierbij kan gedacht worden aan zogenaamde afvalcoaches die een helpende hand bieden, of de mogelijkheid om kleine zakjes restafval aan te bieden (met een korting op het ledigings-tarief). Uit de ervaring hiermee in de gemeente Heusden blijkt dat er maar weinig inwoners zijn die van deze mogelijkheid gebruik maken, omdat het meestal toch wel lukt om dit in eigen kring (met helpende hand van familie of burens) op te lossen.

Communicatie

Kan uitgevoerd worden overeenkomstig scenario 1.

Tarieven – prijsprikkel (diftar)

Ook met dit scenario 2, dus scenario 1 aangevuld met omgekeerd inzamelen, dient jaarlijks gezien te worden of de tariefstelling voldoende effect sorteert en of aanpassingen gewenst zijn.

In principe wordt het aanbieden van huishoudelijk restafval variabel doorbelast. De aanbiedfrequentie (het aantal maal dat gebruik wordt gemaakt van de ondergrondse restafval-container) vormt de grondslag voor de individuele verrekening. Daarbij moet gelet worden op de prijsgevoeligheid van de inwoners (*'prijselasticiteit'*). Hiermee wordt bedoeld dat het tarief voor een lediging ook in dit scenario niet dermate hoog moet worden waardoor het ongebreideld ontwijkgedrag uitlokt. Tegelijkertijd moet er echter voor gewaakt worden dat het tarief te laag is. Bij een beter dan verwacht scheidingsresultaat kunnen de vaste kosten onvoldoende doorberekend worden. Een tarief van € 2,- tot € 2,50 per zak is een gangbaar tarief. Om een beeld te schetsen: *indien een huishouden door preventie en scheiding van grondstoffen nog maar 100 kg restafval per inwoner per jaar produceert, dan zullen bij benadering 1 tot maximaal 2 zakken per maand worden weggebracht.*

Ook biedt dit scenario 2 mogelijkheid tot belonen voor het aanbieden van grondstoffen. Dit is mogelijk doordat de inzamelroutes voor grondstoffen en voor restafval strikt van elkaar gescheiden zijn.

Het financieel belonen van inwoners voor de hoeveelheid aangeboden gescheiden grondstoffen is in Nederland een relatief nieuwe ontwikkeling, waarmee nog maar zeer beperkt ervaring is opgedaan.

Kosten

De investering per ondergrondse container bedraagt (afhankelijk van aanbestedingsresultaten) circa € 7.500,- tot € 10.000,- per container. Met 50 containers zou dit neerkomen op een totaalbedrag van € 357.000,- tot € 500.000,- per gemeente. Dit bedrag kan in 20 tot 30 jaar afgeschreven worden (gemiddelde afschrijftermijn containers).

Daarbij komen ook nog kosten voor implementatie en communicatie die substantieel hoger zijn dan bij scenario 1. Bovendien vergt de invoering een forse inzet aan uren. Uit de ervaringen van gemeente Heusden blijkt dat er rekening gehouden kan worden met een bedrag van circa € 450.000,- voor aanvullende kosten. Een behoorlijk deel van deze kosten kan weliswaar “terugverdiend” worden door minder aanbod aan restafval en een betere afvalscheiding. Ervaringen van andere gemeenten laten zien dat de meerkosten kunnen variëren van zo’n 10-15 % extra per huishouden per jaar tot “nul op de teller” of zelfs “een lichte plus”³.

Als de (voormalige) restafvalcontainers niet worden ingezet voor inzameling van PMD of OPK, dan kunnen deze verkocht worden. Deze containers hebben (afhankelijk van de staat) vaak nog een relatief goede restwaarde. Uiteraard is dit dan een opbrengst die slechts eenmalig op de kosten in mindering kan worden gebracht.

Het is vooraf niet goed te voorspellen hoe dit in de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel gaat uitpakken. Dit is deels afhankelijk van het voorzieningenniveau waar voor gekozen wordt en deels ook afhankelijk van het afvalscheidingsresultaat. In beide gemeenten wordt er op dit moment beter dan (landelijk) gemiddeld aan afvalscheiding gedaan, maar er zijn nog zeker heel wat stappen te maken voordat de VANG-doelstellingen behaald kunnen worden.

Resultaten

Op basis van modelberekeningen en ervaringen uit andere gemeenten zou verwacht kunnen worden dat met het als aanvulling invoeren van omgekeerd inzamelen, de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar kan dalen tot minder dan 50 kilogram per jaar. Met flankerende maatregelen, zoals een uitgebreid huis-aan-huis inzamelsysteem voor grondstoffen, zou zelfs minder dan 30 kilogram per inwoner per jaar mogelijk kunnen zijn. De VANG-doelstellingen zouden hiermee dus wel haalbaar zijn.

5.3 Scenario 3: Huidig beleid aangevuld met veranderingen frequentie inzamelen

In dit scenario worden de maatregelen uit scenario 1, extra communicatie activiteiten, aangevuld met een aanpassing van inzamelfrequenties voor restafval, PMD en GFT. Voor een nadere uitwerking van dit scenario geldt de uitvoering van Afvalpilot Boxtel-Oost als basis. Voor de beschrijving daarvan wordt verwezen naar 3.4.2 ‘Pilot Boxtel-Oost’ (pagina 11 en verder).

Concreet zou dit betekenen dat:

- Restafval inzamelfrequentie wordt teruggebracht tot 1 maal per 4 weken;
- PMD wekelijks wordt ingezameld
- GFT in de zomerperiode wekelijks wordt ingezameld, de rest van het jaar 1 maal per 2 weken.

³ bron: <https://www.vang-hha.nl/nieuws-achtergronden/2015/artikelen/omgekeerd-inzamelen/@148073/rapportage/>
<https://www.vang-hha.nl/nieuws-achtergronden/2015/artikelen/omgekeerd-inzamelen/>
en <https://www.heusden.nl/dsresource?objectid=7fe3505f-8e98-46fc-9362-6af4847ed7c5>

Sturingsmogelijkheden

Het doel van de pilot Boxtel-Oost was om te kunnen beoordelen of de hoeveelheid restafval door op een andere manier en met name door andere frequenties van inzamelen, voldoende daalt om de VANG-doelstellingen te kunnen halen. Daarnaast ook om te kunnen beoordelen of de kosten in verhouding zijn en natuurlijk hoe bewoners dergelijke wijzigingen van inzameling ervaren.

Kosten

De totaalkosten van de manier van inzamelen die in de afvalpilot Boxtel-Oost is beproefd, lijken in het pilot-gebied min of meer in verhouding met de opbrengsten die de betere afvalscheiding oplevert.

De verwachting is dat invoering van deze wijze van inzameling gemeentebreed echter zal leiden tot een kostentoeename van circa € 5,00 per aansluiting per jaar (ongeveer 3%).

Resultaten

De hoeveelheid restafval is tijdens de afvalpilot gedaald met 7%. Met de in Boxtel-Oost beproefde inzamelmethode kwamen we, van gemiddeld 125, tot 117 kilogram restafval per inwoner per jaar in Boxtel en in Sint-Michielsgestel zou dat dan 121 kilogram zijn. De doelstelling voor 2020 is gemiddeld 100 kilogram restafval per inwoner per jaar. De inzamelmethode van de afvalpilot alleen blijkt daarmee dus *niet* voldoende te zijn om de scheidingsdoelstellingen in Boxtel of in Sint-Michielsgestel te halen.

5.4 Scenario 4: Combinatie huidig beleid aangevuld met veranderingen frequentie inzamelen bij laagbouw en ondergrondse restafvalcontainers bij stapel- en hoogbouw (en aangewezen centrumgebieden)

Dit scenario is feitelijk een combinatie van (onderdelen van) scenario's 1, 2 en 3. Communicatiemaatregelen uit scenario 1, aangevuld met 'omgekeerd inzamelen' uit scenario 2 voor restafval bij stapel- en hoogbouw. Bij stapel- en hoogbouw wordt op locaties waar de meeste winst te behalen is – en waar dit ook mogelijk is gezien de (beperkte) beschikbare ruimte – toepassing gegeven aan ondergrondse containers voor restafval. En tot slot de wijzigingen van frequenties van inzamelen uit scenario 3, door bij laagbouw huishoudens nog maar 1 maal per 4 weken restafval in te zamelen.

Sturingsmogelijkheden

Dit scenario maakt optimaal gebruik van de beschikbare ruimte bij laagbouwwoningen en speelt in op de beperkingen die er bij hoogbouw complexen bestaan door bij stapelbouw of hoogbouwcomplexen, waar de in de openbare ruimte de mogelijkheid bestaat, ondergrondse restafvalcontainers te plaatsen en te voorzien in extra aanbodmogelijkheden voor de belangrijkste grondstofstromen.

In gemeente Boxtel kan, behalve in het centrum hiervoor in eerste instantie gedacht worden aan locaties voor ondergrondse restafvalcontainers in (de buurt van) Armmeesters, complex Ursula, Stapelen, complex Moorwijk, Berkengaard, Meidoorngaard, Hazelaarsgaard en Brouwershof. In gemeente Sint-Michielsgestel aan Petrus-Dondersplein, Adrianusplein en Mercuriusplein (Berlicum).

Voor de grondstofstromen kan aangesloten worden op de verhoogde service voor de laagbouwwoningen. Bij deze woningen wordt dan, net als in scenario 3, voor restafval uitgegaan van 1 maal per 4 weken inzameling, voor PMD wekelijkse inzameling en voor GFT in het zomerseizoen wekelijkse en in de rest van het jaar tweewekelijkse inzamelen.

Tarieven – prijsprikkel (diftar)

Bij de huidige 3 ondergrondse restafvalcontainers in de gemeente Boxtel (waar in totaal bijna 100 huishoudens restafval op aanbieden) is momenteel een zeer divers aanbodgedrag te zien. Sommige

huishoudens leveren slechts enkele zakken per jaar aan, maar er zijn ook huishoudens die meerdere zakken restafval per dag aanbieden.

Dergelijk uiteenlopend gedrag onderschrijft de noodzaak voor een variabel afvaltarief bij hoogbouw. Op die wijze kan dan immers recht worden gedaan aan het principe “*De vervuiler betaalt*”.

In de gemeente Boxtel bestaat bovendien de mogelijkheid dat bedrijven – met afval dat in aard en samenstelling lijkt op huishoudelijk restafval – medegebruikers zijn van het huishoudelijk inzamel-systeem met (ondergrondse) restafvalcontainers. In de gemeente Sint-Michielsgestel biedt de verordening Afvalstoffenheffing deze mogelijkheid (nog) niet.

Concreet gesteld:

- Restafval inzamelfrequentie laagbouw (inzameling met mini-containers) wordt teruggebracht tot 1 maal per 4 weken;
- Restafval stapel- en hoogbouw en centrumlocaties, zo mogelijk door toepassing van ondergrondse restafval-containers, waarbij diftar wordt ingevoerd;
- PMD wekelijks wordt ingezameld, ook bij hoogbouw;
- GFT in de zomerperiode wekelijks wordt ingezameld, de rest van het jaar 1 maal per 2 weken, waar mogelijk ook bij hoogbouw;
- Ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers voor glas, textiel en (beperkt) PMD.

Kosten

De verwachting is dat de uiteindelijke kosten voor scenario 4 tussen de kosten van scenario 2 en 3 komen in te liggen. Grosso modo zou dit kunnen neerkomen op een toename van 3 tot 5% van de afvalstoffenheffing, mede afhankelijk van het aantal gekozen ondergrondse voorzieningen. Voor alle scenario's geldt overigens dat er bij het te verwachten effect op de afvalstoffenheffing sprake is van een 'gemiddelde'. Inwoners die goed hun afval scheiden, zullen goedkoper uit zijn en inwoners die ook in het nieuwe systeem niet of niet goed hun afval scheiden zullen duurder uit zijn.

In scenario 4 wordt uitgegaan van 9 locaties in gemeente Boxtel en 4 in Sint-Michielsgestel waar dan ondergrondse restafval-containers moeten worden geplaatst. De totale investering bedraagt hiervoor € 50.000,- tot € 80.000,-. De verwachting is dat deze investering in Boxtel ruimschoots terugverdiend kan worden door uitbanning van illegale stort, waar sprake van is doordat er nog diverse openbaar toegankelijke cocons in de gemeente Boxtel staan waarop (naast aanwonende hoogbouwbewoners) ook derden (illegaal) kunnen aanbieden. In de gemeente Sint-Michielsgestel is er (voor zover bekend) geen sprake van dergelijk illegaal aanbod op verzamelcontainers voor restafval. Wel is de verwachting dat ook in gemeente Sint-Michielsgestel sprake is van minder mogelijkheden tot het scheiden van afval bij nieuwbouwprojecten, met name in het centrum van Sint-Michielsgestel en in het centrum van Berlicum, waar sprake is van (te) weinig inpandige ruimte voor een gezamenlijk afvalvoorziening.

Resultaten:

Uit landelijke gegevens is gebleken dat de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar bij stapel- en hoogbouwcomplexen (veel) hoger ligt dan bij laagbouw. In de gemeente Boxtel wordt naar schatting tweemaal zoveel restafval per inwoner per jaar bij hoogbouw-woningen ingezameld als bij laagbouw-woningen (224 kilogram per inwoner tegen 112 kilogram per inwoner).

In Sint-Michielsgestel is minder hoog- en stapelbouw om eenzelfde cijfermatig vergelijk te kunnen maken, maar er is ook geen reden om aan te nemen dat dit een heel ander beeld zou geven. Het onderscheid tussen hoog- en laagbouw heeft veelal te maken met beperkter mogelijkheden (bergruimte) voor afvalscheiding bij hoogbouw-woningen en het ontbreken van diftar bij hoogbouw.

Er is landelijk nog maar weinig ervaring met een scenario zoals de combinatie van deze inzamel-systemen. Naar verwachting is dat het met dit scenario 4 *wel* mogelijk is om onder de gewenste 100 kilogram restafval per inwoner per jaar te komen en mogelijk zelfs al een heel eind richting de 50 kilogram die voor 2025 op het gewenst is.

5.5 Tabel vergelijking scenario's

Als we de kosten en resultaten uit voorgaande scenario's ter vergelijking in een overzichtstabel plaatsen ziet dat er als volgt uit:

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
meerkosten t.o.v. 2019	1%	10-15%	3%	3-5%
afname hoeveelheid restafval	2-3%	60%	7%	25-30%
kg restafval per inwoner per jaar	120-126 kg	50 kg (of minder)	117-121 kg	100 kg (of minder)

Bronnen (openbaar via internet):

<https://www.vang-hha.nl>

<https://www.nvrd.nl>

<https://www.nvrd.nl/nieuwsberichten/2017/openbaar/welk-systeem-werkt-nu>

<https://www.benchmarkafval.nl/>

<https://www.cbs.nl>

<https://www.clo.nl>

<https://www.deafvalspiegel.nl>