

## Verkenning toekomstscenario's huishoudelijk afval- en grondstoffenbeheer gemeente Enschede

Onderzoek naar de ontwikkelingen met betrekking tot bron- en nascheiding van kunststof verpakkingen en drankenkartons (verder “verpakkingen”) en daaruit voortvloeiende mogelijke toekomstscenario's voor het gemeentelijk huishoudelijk afvalbeheer in gemeente Enschede.

Dit betreft een korte samenvatting van het onderzoeksrapport.  
Het onderzoeksrapport omvat een technische samenvatting en hoofdrapport.

### **Voorkomen van verspilling: minder huishoudelijk restafval, meer grondstoffen**

Gemeente Enschede streeft 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 recyclen. Als langetermijndoelstelling geldt in Twente de regionale ambitie voor een 'Afvalloos Twente' waarbij in 2030 nog maximaal 50 kg restafval per inwoner per jaar wordt geproduceerd. Om dit te bereiken geeft de gemeente uitvoering aan de nota “Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede” en wordt een nieuw huishoudelijk 'grondstoffenbeleid' geïmplementeerd.

Daartoe heeft de gemeente (inzamel)voorzieningen voor huishoudelijk afval ingericht en andere (ook flankerende) beleidsmaatregelen ontwikkeld waarmee inwoners worden gemotiveerd en gestimuleerd om zo min mogelijk restafval te produceren en herbruikbare grondstoffen te scheiden. Als insteek is ervoor gekozen om het inwoners met een hoog serviceniveau van inzamelen zo makkelijk mogelijk te maken om grondstoffen gescheiden aan te bieden:

- Aan huis: bij laagbouw worden restafval, oud papier en karton (opk) en gft met minicontainers aan huis opgehaald. Kunststof verpakkingen en drankenkartons (verder “verpakkingen”) worden aan huis ingezameld met zakken.
- Verzamelcontainers: in de gemeente zijn ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers geplaatst voor restafval (hoogbouw), glas, oud papier en karton, textiel en verpakkingen.

Naast deze voorzieningen (service-prikkels) worden per 2017 ook financiële prikkels toegepast in de vorm van gedifferentieerde tarieven (diftar). Naast een vast tarief betalen inwoners een variabel tarief voor het aanbieden van restafval.

De gemeente wil de inwoners motiveren, stimuleren en verleiden om afval zoveel als mogelijk te scheiden in recyclebare grondstoffen. Het restafval van de Enschedese huishoudens bevat nog ruim 60% in principe herbruikbare grondstoffen. Het is niet duurzaam om deze herbruikbare grondstoffen te verbranden. Bovendien is het verbranden van huishoudelijk restafval (inclusief de door het Rijk opgelegde verbrandingsbelasting) duurder dan het recyclen van grondstoffen.

### **De rol van inwoners is cruciaal. De gemeente beschikt over sturingsmogelijkheden**

Wie ver wil komen, moet dichtbij beginnen. Gemeente Enschede realiseert zich dat het voor het behalen van de genoemde ambitie, de inwoners van Enschede een cruciale rol vervullen. Om de doelstellingen 'minder restafval, meer herbruikbare grondstoffen' te

bereiken heeft de gemeente verschillende instrumenten tot haar beschikking om inwoners te verleiden om bewust met afval en grondstoffen om te gaan.

- **Service.** De gemeente kan sturen door middel van de service en voorzieningen voor restafval en grondstoffen.
- **Prijs.** Verder is het bieden van een prijsprikkel een instrument om het aanbiedgedrag van afval te sturen.
- **Communicatie.** Met goede voorlichting worden de inwoners wegwijs gemaakt in de beschikbare inzamelstructuur of over de mogelijkheden om hun afvalaanbod te verminderen. Communicatie omvat naast deze voorlichting ook de bewustwording van inwoners van het duurzaamheidsbelang ervan én het bevorderen van de motivatie om bij te willen dragen aan een duurzame samenleving
- **Handhaving.** Sluitstuk van goede communicatie over afvalscheiding en de geboden service- en prijsprikkels is de handhaving ervan.

Voor een optimaal resultaat is het gewenst dat deze instrumenten zo helder en zuiver mogelijk kunnen worden ingezet. Bijvoorbeeld dat steeds meer mensen bewust worden gemaakt dat wat je weggooit waarde heeft. Enschede wil met een hoog serviceniveau het scheiden en inzamelen van grondstoffen zo gemakkelijk mogelijk maken (grondstoffen hebben 'waarde', het scheiden en aanbieden ervan wordt daarom gemakkelijk gemaakt) en het aanbieden van restafval juist ontmoedigen (er worden herbruikbare grondstoffen weggegooid, en het verbranden van restafval is duur). Het huidige grondstoffenbeleid biedt goede mogelijkheden voor een zuivere en daarmee effectieve toepassing van de sturingsinstrumenten.

#### Huidig afval- en grondstoffenbeleid stevige basis voor de toekomst

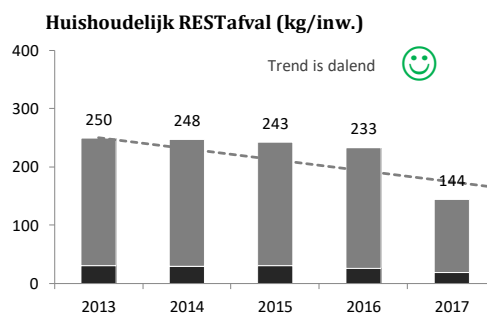
In de afgelopen jaren is de hoeveelheid huishoudelijk restafval in Enschede tussen 2013 en 2016 gedaald van 250 naar 233 kg/inwoner per jaar. Een geleidelijke daling als gevolg van met name bewustwording en de aandacht voor duurzaamheid en het voorkomen van verspilling. Een trendmatige daling die bij doorzetting echter onvoldoende is om de ambities 100 kg in 2020 en 50 kg in 2030 te bewerkstelligen.

Met de invoering van het nieuwe beleid heeft gemeente Enschede de noodzakelijke trendbreuk willen bewerkstelligen. Dit is gelukt.

In 2017 is de hoeveelheid huishoudelijk restafval in één jaar gedaald met circa 90 kg per inwoner. Een reductie van 38%. Het afvalscheidingspercentage is in 2017 gestegen van 49% naar circa 64%. Deze reductie van het huishoudelijk restafval is grotendeels het gevolg van betere scheiding van herbruikbare grondstoffen.

Gemeente Enschede heeft met de inrichting van de huidige inzamelvoorzieningen en de introductie van prijsprikkels een stevige basis gelegd waarmee het inwoners makkelijker wordt gemaakt om grondstoffen gescheiden aan te bieden en tegelijk het produceren van huishoudelijk restafval te ontmoedigen. Zoals gezet biedt het huidige grondstoffenbeleid van de gemeente Enschede goede mogelijkheden voor een zuivere en daarmee effectieve toepassing van de sturingsinstrumenten.

Het geplande systeem van 'omgekeerd inzamelen' verhoogt het serviceniveau voor het aanbieden van grondstoffen. Het serviceniveau voor het gescheiden aanbieden van



grondstoffen (aan huis ophalen van gft, opk en verpakkingen) wordt verder verbeterd ten opzichte van het weg moeten brengen van het restafval naar een ondergrondse container in de wijk. Overigens moet men zich wel realiseren dat de hoeveelheid weg te brengen restafval nog flink kan afnemen richting 50 kg per inwoner per jaar. Voor een huishouden dat afval goed scheidt gaat het dan om slechts 15 huisvuilzakken per jaar<sup>1</sup>.

Ook kan de prijsprikkel verder afgestemd worden op basis prijsgevoeligheid. Optimale communicatie zorgt ervoor dat het voor inwoners duidelijk, aantrekkelijk en gemakkelijk is om hun afval als gescheiden stromen aan te leveren. Door het voortdurend optimaliseren van bestaande instrumenten kan gestuurd worden op een jaarlijkse verbetering van de afvalbeheerprestaties.

Gemeente Enschede houdt echter ook rekening met de mogelijkheden voor het nascheiden van verpakkingen uit huishoudelijk restafval in een nascheidingsinstallatie. De technische mogelijkheden voor het nascheiden vorderen en steeds meer gemeenten maken gebruik van de mogelijkheden om huishoudelijk restafval vooraf aan het verbranden ervan na te scheiden.

### **Nascheiden van verpakkingen**

Gemeente Enschede heeft IPR Normag gevraagd om een aantal scenario's te onderzoeken waarbij verpakkingen achteraf uit het huishoudelijk restafval worden nagescheiden. Het rapport is bedoeld om bestuur, raad, ambtelijk adviseurs, inwoners en andere belanghebbenden inzichten aan te reiken met feiten, cijfers, kansen en mogelijkheden, op basis waarvan een langetermijnvisie kan worden gevormd op het afval- en grondstoffenbeleid in gemeente Enschede.

Dit betreft 4 scenario's:

1. Het huidig beleid (1.a) maar zonder de geplande verdere uitrol van 'omgekeerd inzamelen'. Dit scenario heeft als variant (1.b.) waarbij het huishoudelijk restafval door de verwerker alsnog wordt nagescheiden. Technisch nascheiden als aanvulling op bronscheiding.
2. Het huidig beleid inclusief de geplande verdere uitrol van 'omgekeerd inzamelen' (2.a). Ook dit scenario heeft als variant (2.b.) inclusief het technisch nascheiden van restafval als aanvulling op bronscheiding. Oftewel doorgaan met de gescheiden inzameling van verpakkingen met minicontainers aan huis in laagbouw en verzamelcontainers in de hoogbouw, en aanvullend de eventueel nog aanwezige verpakkingen uit het restafval laten nascheiden.
3. Alleen nascheiding. Stoppen met de gescheiden inzameling van verpakkingen (met minicontainers aan huis in laagbouw en verzamelcontainers bij hoogbouw) en deze grondstoffen achteraf uit het restafval nascheiden.
4. Alleen nascheiden voor hoogbouw. Doorgaan met de gescheiden inzameling van verpakkingen met minicontainers aan huis in laagbouw. Stoppen met de gescheiden inzameling bij hoogbouw, en alleen het restafval uit de hoogbouw laten nascheiden.

Als wordt gesproken over 'nascheiding' moet goed worden bedacht dat er geen twijfel bestaat over het belang van het 'aan de bron' scheiden van grondstoffen zoals gft, oud papier, glas en textiel. Nascheiden spitst zich toe op verpakkingen.

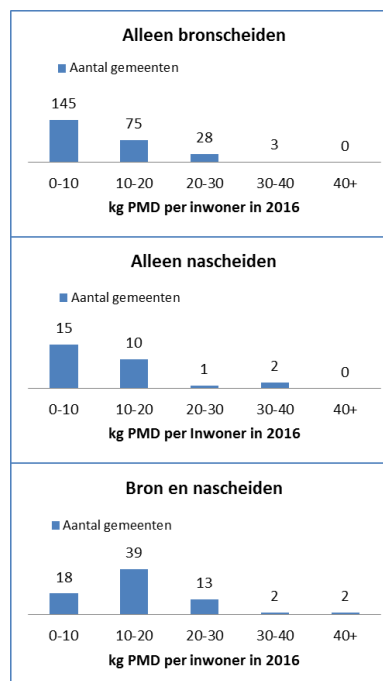
---

<sup>1</sup> Daarbij is uitgegaan van 50 kg restafval per inwoner per jaar, gemiddeld 2,2 inwoners per huishouden en een gemiddeld gewicht per huisvuilzak restafval van 7 kg.

In Nederland zijn diverse installaties voor het nascheiden en herwinnen van verpakkingen – soms al jaren – operationeel. Een aantal is in aanbouw of bevindt zich nog op de tekentafel. Inclusief de installaties in aanbouw is in Nederland voldoende capaciteit voor het nascheiden van de helft van het huidige Nederlandse huishoudelijk restafval<sup>2</sup>. Wanneer de hoeveelheid restafval in de komende jaren verder daalt, stel tot 100 kg/inwoner per jaar, dan is deze nascheidingscapaciteit mogelijk ook voldoende voor al het huishoudelijk restafval in Nederland.

De grafieken rechts tonen het aantal gemeenten dat (in 2016) heeft gekozen voor alleen bronscheiden, alleen nascheiden of een combinatie van bron- en nascheiden van plastics en drankkartons.

Uit recente ontwikkelingen (2017-2018) is een trend waarneembaar: gemeenten die de mogelijkheid krijgen geboden om het restafval na te scheiden kiezen voor het combineren van bron- en nascheiding. Daarbij wordt de al bestaande inzameling van plastics en drankkartons aan huis of met verzamelcontainers gecontinueerd in combinatie met het nascheiden van het huishoudelijk restafval. Nascheiding wordt daarbij als aantrekkelijke optie als aanvulling op bronscheiding gezien. Enkele gemeenten zien nascheiding als vervanging van bronscheiding.



**Scenario 1 en 2: Huidig beleid, nascheiden als aanvulling op bronscheiden**

Met het doorzetten van het huidige beleid inclusief de toepassing van ‘omgekeerd inzamelen’ wordt verwacht dat de afvalscheiding zal toenemen richting 87%, waarbij op de planhorizon 2025-2030 per inwoner nog maximaal 50 kg restafval per jaar wordt aangeboden.

Nascheiden als aanvulling op bronscheiden kan vanuit financieel en duurzaamheidsoogpunt nuttig zijn en kan een extra bijdrage leveren aan het behalen van de VANG-ambities. Zij het bescheiden, aangezien het merendeel van de verpakkingen<sup>3</sup> reeds door bronscheiding zal worden herwonnen.

De praktische uitvoerbaarheid voor gemeente Enschede moet worden gezien in relatie tot de verbondenheid van de gemeente aan restafvalverwerking bij Twence. Twence biedt de mogelijkheid tot het nascheiden van verpakkingen uit het huishoudelijk restafval (nog) niet. Als medeaandeelhouder is gemeente Enschede gebonden aan Twence om het huishoudelijk restafval en GFT aan Twence te leveren. Het contract met de aanleverplicht loopt tot 1 juli 2022. Gemeente Enschede heeft op 10 april 2017 besloten om aandeelhouder van Twence te blijven en nog meer in te gaan zetten op de rol van Twence als duurzaamheidsbevorderaar. In het verlengde hiervan ligt een verlenging van de aanleververplichting van huishoudelijk restafval en gft vanaf 2022 voor de hand als dit standpunt dan niet is gewijzigd.

<sup>2</sup> Totaal circa 3.500 kton per jaar, gemiddeld dus 205 kg per inwoner per jaar.

<sup>3</sup> Dit betreft kunststof verpakkingen en drankkartons.

Een mogelijkheid is dan het uitruilen van restafvalstromen tussen Twence en een of meer andere restafvalverwerkers. Het onderling uitruilen tussen restafvalverwerkers is niet ongebruikelijk. Bij uitruilen wordt het huishoudelijk restafval van gemeente Enschede be- en verwerkt (en nagescheiden) bij een andere verwerkingsorganisatie, waarbij ter voeding van de daardoor vrijvallende verwerkingscapaciteit bij Twence een alternatieve restafvalhoeveelheid ter verwerking wordt aangeleverd.

Het is belangrijk dat de gemeente richting de inwoners helder en duidelijk communiceert over de combinatie van bronscheiding met nascheiding. In die zin dat nascheiding in dit scenario een aanvulling is op het scheiden van verpakkingen aan de bron. Als – ondanks alle inspanningen – toch een deel van de verpakkingen in het huishoudelijk restafval verdwijnt, dan is het gewenst dat deze met nascheiden alsnog kunnen worden herwonnen.

Hoewel nascheiding in deze vorm een puur technische bewerkingslag betreft die uitsluitend plaatsvindt in het be- en verwerkingsproces, zijn er gemeenten die – op basis van hun inschatting van de nadelige gedragseffecten – ervoor kiezen om in hun gemeente alleen bronscheiding van verpakkingen toe te passen.

### ***Scenario 3: Stoppen met gescheiden inzameling van verpakkingen***

De gescheiden inzameling van verpakkingen aan de bron wordt gestopt. De inwoners kunnen hun verpakkingen bij het huishoudelijk restafval deponeren zodat deze er voorafgaand aan de verbranding van het restafval uit kunnen worden gehaald. Door het grote volume van verpakkingen dat bij het restafval wordt gevoegd, zal het aantal huisvuilzakken dat een huishouden per week produceert flink toenemen. Daardoor is het model 'omgekeerd inzamelen' in dit scenario niet goed toepasbaar omdat dit juist tot doel heeft om het aanbieden van grondstoffen te vergemakkelijken, en door de langere loopafstand het aanbieden van restafval te ontmoedigen. De gecombineerde stroom restafval met verpakkingen verstoort de zuivere sturingsmogelijkheden van deze service-prikkel. Dit geldt ook voor de prijs-prikkel. Het aanbieden van restafval met daarin de grondstof verpakkingen wordt beprijsd. Inwoners betalen dus ook een hogere prijs voor het aanbieden van de grondstof verpakkingen.

Door de gecombineerde ongescheiden inzamelen van restafval met grondstoffen moet er rekening mee worden gehouden dat inwoners minder gefaciliteerd worden om grondstoffen beter te kunnen scheiden, de prijsprikkel niet zuiver is en daardoor over het geheel minder gestimuleerd en gemotiveerd zijn om grondstoffen beter te scheiden.

Als gevolg van deze verstoringen moet rekening worden gehouden met een minder optimaal gedragseffect. Met dit scenario wordt verwacht dat de afvalscheiding zal toenemen tot circa 78%, waarbij per inwoner nog 87 kg restafval per jaar wordt aangeboden. De ambitie om nog maximaal 50 kg restafval per inwoner per jaar te behalen, wordt in dit scenario niet gehaald.

### ***Scenario 4: Alleen nascheiden voor hoogbouw***

In dit scenario is nascheiding alleen van toepassing voor de hoogbouw waar het door gebrek aan (buiten)ruimte bij de woning lastiger is om verpakkingen thuis te scheiden, tijdelijk op te slaan en afzonderlijk aan te bieden. In dit scenario kunnen inwoners in de hoogbouw de verpakkingen bij het restafval voegen en aanbieden. In Enschede gaat het om circa 30% (ruim 21.000) van de huishoudens. De ondergrondse of bovengrondse verzamelcontainers voor verpakkingen bij winkelcentra en milieuparkjes komen te vervallen.

Het 'grondstofrijke' restafval uit de hoogbouw kan afzonderlijk worden nagescheiden alvorens te worden verbrand. Er worden aparte inzamel- en afvoerroutes voor de gebiedstypen met en zonder nascheiding van verpakkingen ingericht.

In de laagbouw kan het model 'omgekeerd inzamelen' worden toegepast. De verpakkingen bij de laagbouw worden aan huis ingezameld met minicontainers. Bij de laagbouw blijft daardoor sprake van 'zuivere' sturings- en beïnvloedingsmogelijkheden met service- en prijsprikkels.



Voor de huishoudens in de hoogbouw is dit niet het geval. Er is sprake van het gecombineerd en ongescheiden inzamelen van restafval samen met grondstoffen. Bovendien wordt het aanbieden van het restafval met daarin plastics en drankenkartons beprijsd. Het toepassen van dit tarief blijft technisch mogelijk, maar er zijn wel diverse praktische en 'gedragsturingstechnische' obstakels.

Door de gecombineerde inzameling van restafval met verpakkingen zijn de service- en prijsprikkels minder zuiver toegespitst op enerzijds het reduceren van huishoudelijk restafval en anderzijds het beter en meer gescheiden aanbieden van grondstoffen. Daardoor moet er rekening mee worden gehouden dat inwoners over het geheel minder gefaciliteerd worden en minder gemotiveerd zijn om grondstoffen beter te scheiden.

Tot slot is een voorwaarde voor de uitvoerbaarheid van dit scenario dat er een mogelijkheid is om het 'grondstofrijke restafval' aan te kunnen bieden aan een afvalverwerker die deze stroom kan nascheiden. Twence biedt deze mogelijkheid (nog) niet.

### Samenvattende tabel

Zoals gezegd betreft de voorliggende notitie een korte samenvatting van het onderzoeksrapport. Het onderzoeksrapport omvat een technische samenvatting en hoofdrapport. De volgende tabel presenteert een sterk vereenvoudigd vergelijkend overzicht van genoemde scenario's. De gepresenteerde uitkomsten betreffend een planhorizon richting 2025-2030.

	Referentie	Te verwachten resultaten planhorizon 2025 - 2030				
		Huidige situatie (2017)	1. a Huidig beleid zonder omgekeerd inzamelen	2. a Huidig beleid inclusief omgekeerd inzamelen	3. Stoppen gescheiden inzameling verpakkingen. Nascheiding restafval	4. Nascheiding restafval hoogbouw
Versie 04						
 Milieu	Afvalscheiding (%)	64%	77%	87%	78%	85%
 Jaartolken	Restafval*1 (kg per inw.)	144 kg	90 kg	50 kg	87 kg	57 kg
	Kostenverschil (€ per aansluiting)	€ 0	-€ 12	-€ 8	-€ 1	€ 0
	- Additionele investering	€ 0k	€ 0k	€ 3.350k	€ 0k	€ 3.350k

\*1 Restafval inclusief grof huishoudelijk restafval en eventueel residu uit nascheiding

Technisch nascheiden aanvullend op bronscheiden		1.b inclusief technisch nascheiden	2.b inclusief technisch nascheiden
	Additioneel reductie restafval (kg per inw.)	-5 kg restafval	-1 kg restafval
	Resultaat restafval (kg per inw.)	85 kg restafval	49 kg restafval

-0-0-0