

**Nota**  
**Grondstoffenvisie en de volgende stap**  
**naar een afvalloos Enschede**  
**Gemeente Enschede / 25 augustus 2015**

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Huidige situatie	5
	2.1 Fijn restafval	5
	2.2 GFT	5
	2.3 OPK	6
	2.4 Glas	6
	2.5 Plastic verpakkingsmateriaal	6
	2.6 Samenstelling restafval	8
3	Onze ambities en doelstellingen	9
	3.1 Aangescherpte doelstellingen en een trendbreuk zijn noodzakelijk	9
	3.2 Meerjaren koers	11
	3.3 Bronscheiding en nascheiding	12
	3.4 Stappenplan	13
4	Toelichting scenario's	15
5	Uitwerking scenario's	17
	5.1 Scenario 1 Gedifferentieerde tarieven	17
	5.1.1 Beschrijving scenario	17
	5.1.2 Voor- en nadelen	17
	5.1.3 Invoeringstermijn	18
	5.1.4 Effect op het scheidingsresultaat en de ingezamelde hoeveelheden	18
	5.1.5 Invoeringskosten	18
	5.1.6 Effect op de inzamel-, verwerkingskosten en de afvalstoffenheffing	19
	5.1.7 Service	19
	5.1.8 Effect op gedrag	19
	5.2 Scenario 2 Het verlagen van de frequentie voor het inzamelen van restafval	19
	5.2.1 Beschrijving scenario	19
	5.2.2 Voor- en nadelen	20
	5.2.3 Invoeringstermijn	21
	5.2.4 Effect op het scheidingsresultaat en de ingezamelde hoeveelheden	21
	5.2.5 Invoeringskosten	21
	5.2.6 Effect op de inzamel-, verwerkingskosten en de afvalstoffenheffing	22
	5.3 Gemiddeld effect op de afvalstoffenheffing	22
	5.3.1 Service	22
	5.3.2 Effect op gedrag	22
	5.4 Scenario 3 Omgekeerd inzamelen	22
	5.4.1 Beschrijving scenario	22
	5.4.2 Voor- en nadelen	23
	5.4.3 Invoeringstermijn	24
	5.4.4 Effect op het scheidingsresultaat en de ingezamelde hoeveelheden	24
	5.4.5 Invoeringskosten	24
	5.4.6 Effect op de inzamel-, verwerkingskosten en afvalstoffenheffing	24
	5.4.7 Service	24
	5.4.8 Effect op gedrag	25
6	Vergelijking scenario's	26
7	Conclusies en aanbevelingen	27

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een  
afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

Bijlage 1 Evaluatie afvalbeleidsvisie 2011	28
Bijlage 2 Landelijke en regionale ontwikkelingen en doelstellingen	32

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## 1 Inleiding

Eind 2011 heeft de Raad van de gemeente Enschede de afvalbeleidsvisie 'laat grondstof geen afval zijn' vastgesteld. Inmiddels zijn er drie jaar verstreken en hebben zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan. 12 van de 14 regionale gemeenten hebben de regionale ambitie van een afvalloos Twente onderschreven. Ook landelijk gezien zijn er doelstellingen geformuleerd om te komen tot een afvallose samenleving. Een groot aantal projecten in de afvalbeleidsvisie zijn afgerond en er zijn nieuwe projecten gestart. Dit heeft er toe geleid dat we de visie willen door ontwikkelen en we vervolgstappen moeten zetten om de afvaldoelen te halen.

### De afvaldoelstellingen in perspectief

De scheidingsdoelen in de afvalbeleidsvisie zijn 48% in 2015 en 60% in 2020. De regionale ambitie van een 'afvalloos Twente', waarbij de stip op de horizon wat verder weg ligt, kent een ambitie van 90% en nog slechts 50 kilo restafval per inwoner per jaar in 2030. In het Enschedese coalitieakkoord van 14 mei jl. wordt de regionale ambitie onderschreven. Met het oog op een 'Afvalloos Twente' zijn in de Programmabegroting 2015-2018 de doelstellingen genoemd in de Afvalvisie aangescherpt: we willen al in 2015 53% van ons afval gescheiden inzamelen en in 2018 60%. Ook is in de Programmabegroting opgenomen dat de Afvalbeleidsvisie van 2011 wordt doorontwikkeld.

### Coalitieakkoord

Het college onderschrijft de regionale ambitie van een 'afvalloos Twente'. Voorwaarde hierbij is dat de huidige dienstverlening waar mogelijk wordt verbeterd en dat de afvalstoffenheffing omlaag wordt gebracht doordat de burgers beter gaan scheiden. Het college heeft zich verplicht tot onderzoek naar verdergaande maatregelen. Lastenverzwaring als gevolg van het principe 'de vervuiler betaalt' zijn hierbij acceptabel.

### Trendbreuk

Willen we onze ambitie halen dan moeten er stappen worden gezet en zal er sprake moeten zijn van verdergaande maatregelen. Het blijkt uit ervaringen in andere gemeenten dat de ambities alleen haalbaar zijn als er een prikkel wordt gezet op service dan wel op kosten (respectievelijk minder frequent inzamelen van restafval waar eerder al vanuit is gegaan dan wel 'Goed scheiden loont' oftewel een 'Diftar-variant').

Op 4 november 2014 heeft het college de programmadirecteur Leefomgeving opdracht gegeven tot nadere uitwerking van kostenbesparende inzamelingscenario's gericht op daadwerkelijke verlaging van de inzamelingsfrequentie van het restafval. Daarnaast is aangegeven dat de afvalbeleidsvisie van 2011 moet worden geëvalueerd en moet worden herzien. Hiertoe is dit document opgesteld.

In dit document worden vanuit de huidige situatie en de doelstellingen op lange termijn gekeken welke scenario's tot een trendbreuk kunnen leiden. In de bijlage is een korte evaluatie toegevoegd van de maatregelen de afgelopen jaren. Daarnaast zijn in de bijlage de belangrijkste landelijke en regionale trends toegevoegd.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## 2 Huidige situatie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste deelstromen afzonderlijk beschreven en worden de ingezamelde hoeveelheden over de laatste vier jaar met elkaar vergeleken.

### 2.1 Fijn restafval

Het fijn restafval is afval afkomstig uit de grijze minicontainers of uit (ondergrondse) verzamelcontainers. Het fijn restafval bestaat voor een groot gedeelte nog uit deelstromen die gescheiden kunnen worden. Dit blijkt uit de steekproeven die zijn gedaan voor de sorteeraanlyse. Het fijn restafval wordt verwerkt door Twence in Hengelo.

In onderstaande tabel zijn de ingezamelde hoeveelheden van de afgelopen vier jaar af te lezen:

Ingezameld			
Jaar	kg in ton	kg/inw	kg/aansl
2011	37.163	235	551
2012	36.388	230	537
2013	34.671	219	512
2014	34.709	218	503

### 2.2 GFT

GFT staat voor groente-, fruit en tuinafval en bestaat dus eigenlijk uit twee fracties: etensresten en tuinafval. Het GFT wordt ingezameld met minicontainers. Het GFT is een sterk seizoensgebonden fractie, vooral in de lente en herfst komt er veel tuinafval vrij, waardoor de aangeboden hoeveelheid sterk toeneemt.

In onderstaande tabel is af te lezen welke hoeveelheden GFT de afgelopen jaren zijn ingezameld.

Gescheiden ingezameld			
Jaar	kg in ton	kg/inw	kg/aansl
2011	11.517	73	171
2012	11.702	74	173
2013	11.468	72	169
2014	12.219	77	177

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

### 2.3 OPK

Oud papier en karton (OPK) wordt aan huis opgehaald. Het papier wordt ingezameld samen met de verenigingen in een minicontainer. Daarnaast staan op centrale locaties afzetcontainers op gezette tijden of verzamelcontainers voor papier bij enkele verenigingen en staan er ondergrondse containers.

De hoeveelheid papier neemt landelijk af de laatste jaren. Dit heeft te maken met de digitalisering en de economische omstandigheden. Geschat wordt dat de afgelopen vijf jaar ongeveer 7% minder papier op de markt is gekomen. Hierdoor wordt er ook minder papier gescheiden aangeboden en neemt het landelijk gemiddelde af.

In onderstaande tabel is af te lezen wat de ingezamelde hoeveelheden papier in de afgelopen vier jaar is geweest.

Gescheiden ingezameld			
Jaar	kg in ton	kg/inw	kg/aansl
2011	6.875	44	102
2012	6.759	43	100
2013	7.580	48	112
2014	7.472	47	109

### 2.4 Glas

#### *Algemeen*

De gescheiden inzameling van glas gebeurt middels glascontainers op verzamellocaties (milieueilandjes), veelal bij supermarkten. De glascontainers zijn bedoeld voor verpakkingsglas, niet voor ruiten, spiegels en bijvoorbeeld keramiek. Op dit moment wordt het glas niet op kleur gescheiden in de gemeenten, maar wordt zowel blank als bont glas in dezelfde containers verzameld.

De tabel hieronder laat zien hoeveel glas er gescheiden is ingezameld in de gemeente Enschede.

Gescheiden ingezameld			
Jaar	kg in ton	kg/inw	kg/aansl
2011	2.439	15	36
2012	2.451	15	36
2013	2.421	15	36
2014	2.463	15	36

### 2.5 Plastic verpakkingsmateriaal

#### *Algemeen*

Met plastic worden de plastic verpakkingen bedoeld die sinds 2010 landelijk gescheiden worden ingezameld.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

De plastic verpakkingen worden na inzameling bij de verwerker gesorteerd in diverse monostromen plastics. De monostromen zijn direct geschikt voor recycling en worden voor meerdere doeleinden gebruikt.

De tabel hieronder laat zien hoeveel plastic er gescheiden is ingezameld in de gemeente.

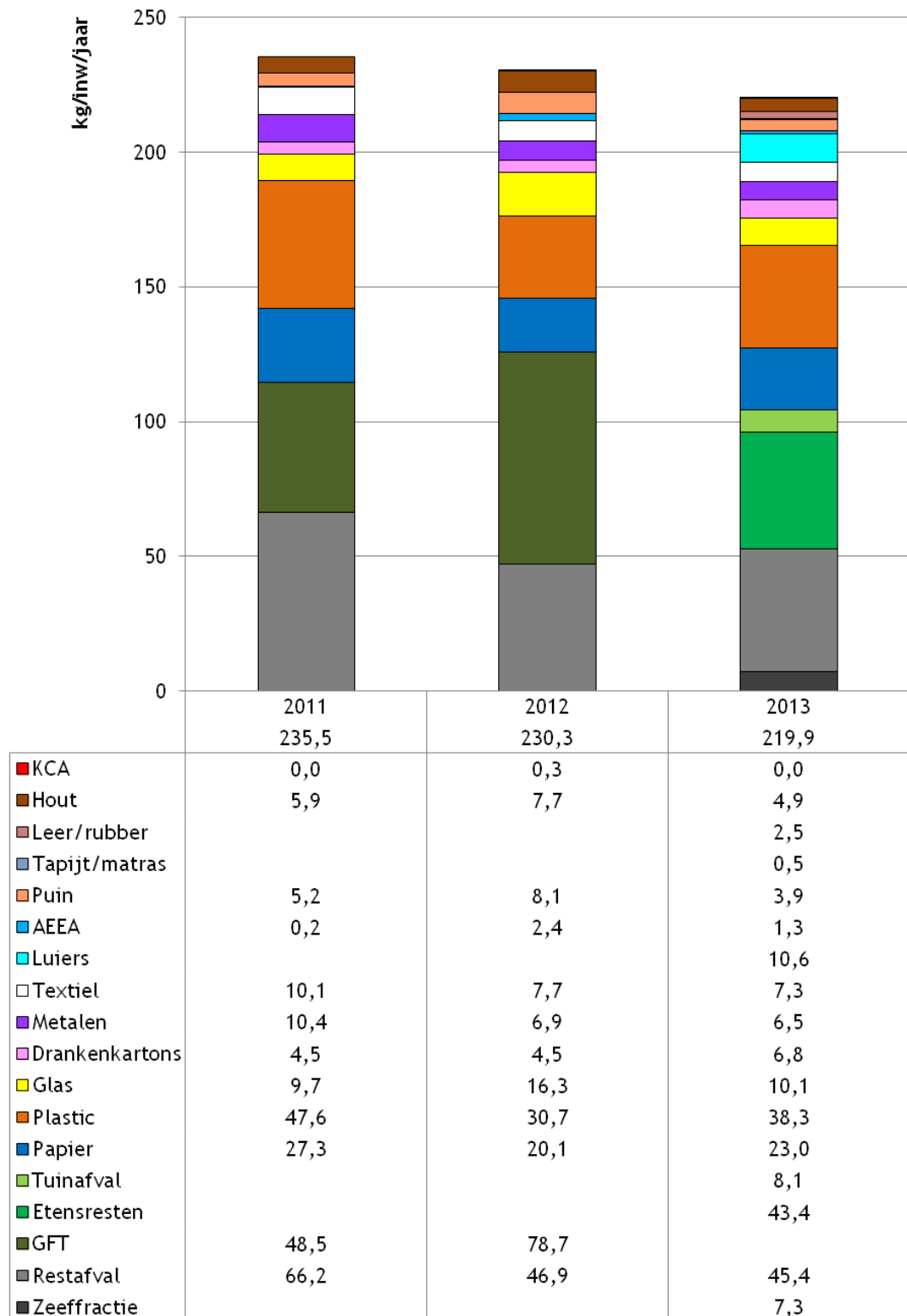
\* Vanaf 2015 worden blik en drankenkartons samen met het plastic verpakkingsmateriaal ingezameld.

<b>Gescheiden ingezameld</b>			
<b>Jaar</b>	<b>kg in ton</b>	<b>kg/inw</b>	<b>kg/aansl</b>
2011	505	3,2	7,5
2012	541	3,4	8,0
2013	674	4,2	10
2014	1.134	7,1	16,5

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
 Datum : 25 augustus 2015

## 2.6 Samenstelling restafval

In het restafval zitten nog veel afvalstromen die gescheiden kunnen worden. De samenstelling van het restafval ziet er over de afgelopen jaren als volgt uit:





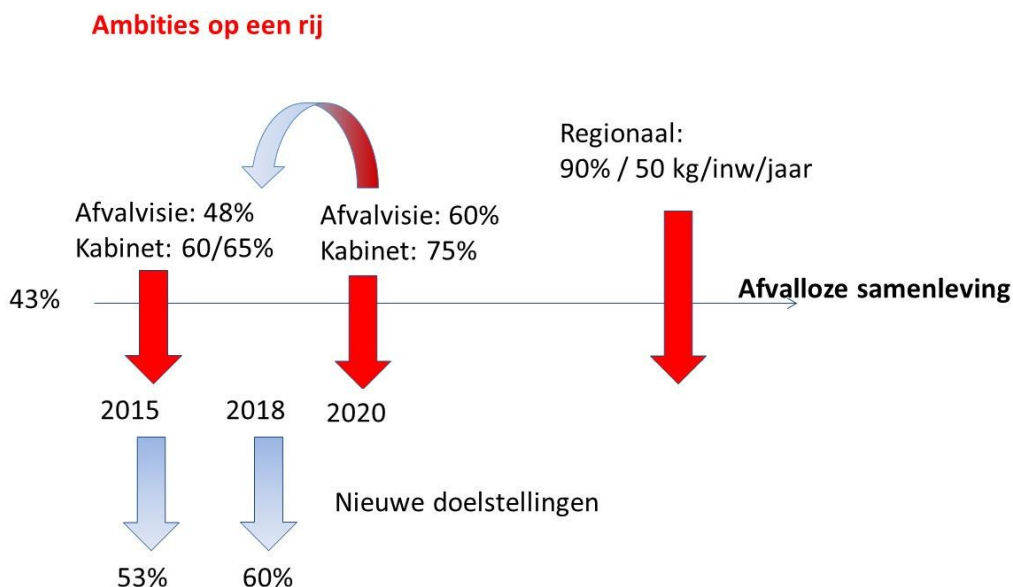
Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

### 3 Onze ambities en doelstellingen

#### 3.1 Aangescherpte doelstellingen en een trendbreuk zijn noodzakelijk

Inmiddels zijn de doelstellingen op het gebied van afvalscheiding sinds 2011 zowel landelijk als regionaal fors zijn aangescherpt (zie bijlage 1). De regionale ambitie van een 'afvalloos Twente' kent een ambitie van 90% en nog slechts 50 kilo restafval per inwoner per jaar in 2030. In het coalitieakkoord van 14 mei jl. wordt de regionale ambitie onderschreven.

Met het oog op een 'Afvalloos Twente' zijn in de Programmabegroting 2015-2018 de doelstellingen over afvalscheiding genoemd in de Afvalvisie aangescherpt: we willen al in 2015 53% (206 kg. restafval per inwoner) van ons afval gescheiden inzamelen en in 2018 60% (175 kg. restafval per inwoner).



Dit zijn ambitieuze doelstellingen die met de huidige inzamelwijze niet gehaald worden.

De afgelopen jaren heeft de focus gelegen op het optimaliseren van de inzamelstructuur voor gescheiden afvalstromen. Hiermee heeft de burger van de gemeente Enschede voldoende mogelijkheden om het afval gescheiden aan te bieden. Uit de inzamelresultaten van 2014 blijkt echter dat met de huidige inzamelstructuur de doelstellingen niet gehaald worden. Op basis van ervaringen van gemeenten die de doelstellingen wel halen, komt dit met name voor doordat er nog geen prikkel op restafval zit. Burgers met een minicontainer kunnen nog gewoon het restafval 1 keer in de 2 weken aanbieden en burgers die gebruik maken van een ondergrondse container kunnen onbeperkt het restafval kwijt. Gemeenten die de doelstellingen wel halen hebben vaak een trendbreuk veroorzaakt door het scheiden van afval te stimuleren en het aanbieden van restafval te ontmoedigen.

Dit betekent voor Enschede dat als we de doelstellingen willen halen een trendbreuk noodzakelijk is.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

De overige doelstellingen uit de afvalvisie van 2011 kunnen gehandhaafd blijven en zijn ook in 2015 nog realistische kaders.

De doelstellingen:

- 53% afvalscheiding in 2015 (206 kg. per inwoner) en 60% in 2018 (175 kg. per inwoner)
- Service optimaliseren
- Geen kostenverhoging
- Minder afval in de openbare ruimte

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

### 3.2 Meerjaren koers

Zoals aangegeven zijn er, om de doelstellingen door middel van een trendbreuk te behalen, de komende jaren nog diverse stappen nodig. Er zijn verschillende manieren waarop gemeenten een trendbreuk in het afvalbeheer realiseren.

Landelijk worden successen geboekt met de volgende scenario's:

- Het verlagen van de frequentie voor het inzamelen van restafval
- De invoering van gedifferentieerde tarieven
- "Omgekeerd inzamelen" (restafval wordt niet meer huis aan huis ingezameld, maar op buurt/wijkniveau verzameld door middel van ondergrondse containers, waardevolle grondstoffen worden in minicontainers aan huis opgehaald).

Omgekeerd inzamelen is hierbij in veel gevallen een vervolgstap op andere maatregelen, zoals gedifferentieerde tarieven of het ophalen van verpakkingen huis aan huis. Landelijk worden goede resultaten behaald met een combinatie van bovenstaande maatregelen. Alleen de invoering van één van de maatregelen maakt nog niet dat de doelstellingen behaald worden. Er zijn gemeenten die een combinatie hebben ingevoerd van diftar en omgekeerd inzamelen. Hiermee wordt in de enkele gemeenten een resultaat behaald van 85% afvalscheiding.

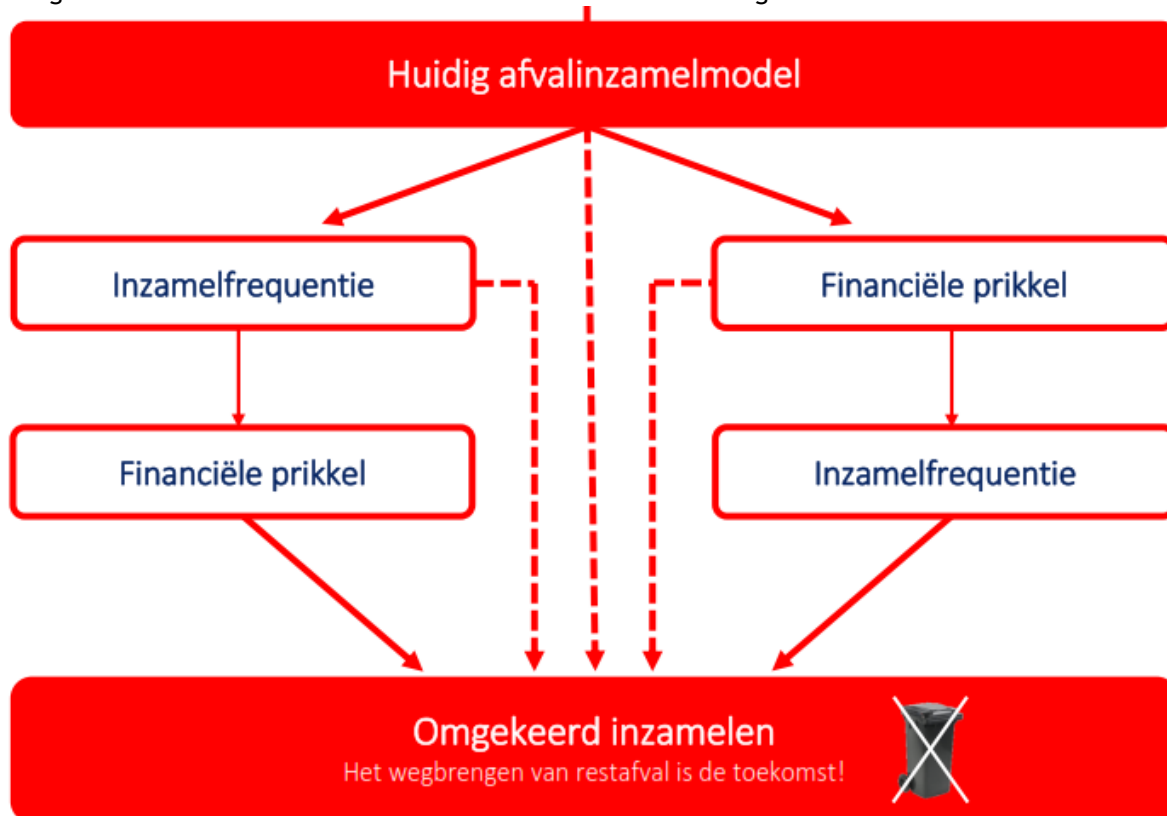
Restafval brengen is uiteindelijk in alle gemeenten de toekomst. Door verdergaande afvalscheiding, blijft er zo weinig restafval over dat het niet nodig is om deze nog aan huis op te halen. Burgers kunnen het restafval dan brengen naar een ondergrondse container. De waardevolle stromen worden in dit scenario aan huis opgehaald. Burgers hebben dan een minicontainer voor papier, GFT en verpakkingen. In combinatie met een tarief per aanbieding voor restafval worden met deze inzamelstructuur de beste resultaten behaald.

Het verlagen van de inzamelfrequentie of het invoeren van diftar zijn goede tussenstappen richting volledig omgekeerd inzamelen. Als vervolg op deze scenario's kan omgekeerd inzamelen worden ingevoerd. De praktijk moet uitwijzen welke resultaten hiermee kunnen worden behaald, echter gezien ervaringen van andere gemeenten lijkt een resultaat van maximaal 85% haalbaar.

Dit betekent dat de gemeente Enschede een keuze moet maken tussen de scenario's die hierboven geschetst zijn.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

De wegen die hierin bewandeld kunnen worden kunnen er als volgt uitzien:



De varianten die in bovenstaand model worden geschetst worden in deze rapportage uitgewerkt, waarbij ze onderling worden vergeleken. Alle scenario's zijn hierbij uitgewerkt als volgende stap vanuit de huidige situatie. Hierbij wordt gekeken welk effect invoering van deze maatregelen heeft voor de gemeente Enschede. Op basis van deze rapportage kan de gemeenteraad van de gemeente Enschede een besluit nemen over de volgende stap die gezet kan worden om het behalen van de doelstellingen dichterbij te brengen.

### 3.3 Bronscheiding en nascheiding

Op dit moment heeft op basis van de landelijke doelstellingen en ontwikkelingen bronscheiding de voorkeur. Ook in het programma "van afval naar grondstof" (zie paragraaf 4.1.2) staat iets over bronscheiding en nascheiding genoemd. Hierin staat beschreven dat wanneer bronscheiding praktisch uitvoerbaar is, bronscheiding de voorkeur heeft. In het kader van het programma wordt daarbij nog uitgezocht op welke wijze met nascheiding nog extra resultaten te behalen zijn.

De technische ontwikkelingen op dit gebied gaan wel door. Wel blijft bronscheiding voor bepaalde stromen altijd noodzakelijk. Allereerst zijn een aantal stromen kwalitatief minder goed na te scheiden, zoals papier, textiel en GFT. Dit komt doordat de kwaliteit bij nascheiding achteruitgaat, waardoor de kwaliteit en opbrengsten lager zijn. Daarnaast is de kwaliteit van materiaal dat wordt nagescheiden lager. Dit betekent dat volledige nascheiding van het restafval ter vervanging van bronscheiding niet wenselijk is. Bovendien gaat van bronscheiding een preventieve werking uit;

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

inwoners denken bij de inkoop al na over het afval dat met de inkoop ontstaat. Terwijl nascheiding die intentie vrijwel loslaat en de milieudruk pas op het eind van de keten legt (het ontstaan van afval is geen probleem, want we kunnen het toch nascheiden).

Er zijn wel gemeenten in met name Noord Nederland die verpakkingen nascheiden. Deze gemeenten behalen ook resultaat met deze vorm van scheiding. Gemiddeld hebben zij een scheidingspercentage van 60 tot 65% . Papier, GFT, glas en textiel worden bij deze gemeenten aan de bron gescheiden. Wanneer deze gemeenten de landelijke doelstellingen willen halen, dienen zij zich de komende jaren ook op deze afvalstromen te richten. De gemeente Enschede heeft net als de andere Twentse gemeenten de brongescheiden verpakkingen aanbesteed. Er worden in Twente nog geen verpakkingen nagescheiden uit het restafval.

Nascheiding van de restafvalfractie die na goede bronscheiding overblijft (dus na de trendbreuk) kan mogelijk in de toekomst wel een mogelijkheid zijn. Met de huidige inzamelsystemen wordt namelijk maar een percentage van ten hoogste 85% gehaald (ervaringen elders in het land) met bronscheiding. Het behalen van de laatste percentages zou dus prima kunnen worden behaald door middel van nascheiding. Waar dit omslagpunt precies ligt is op dit moment niet inzichtelijk.

Twente is op dit moment bezig met een business case voor het nascheiden van restafval dat nog overblijft na bronscheiding. Deze installatie haalt nog waardevolle grondstoffen uit het restafval alvorens deze ter verbranding worden aangeboden in de AVI. Deze installatie dient niet als vervanging van verdergaande bronscheiding, maar als aanvulling op bronscheiding.

Nascheiding is een aanvulling op bronscheiding. Als toevoeging op bovenstaande scenario's wordt gekeken wat deze scenario's bereiken, wanneer het restafval dat overblijft nog wordt nagescheiden. Omdat enkel met de scenario's met bronscheiding de landelijke ambities nog niet worden gehaald, kan nascheiding een toevoeging zijn die ons dichterbij de doelstellingen brengt.

### 3.4 Stappenplan

Op basis van bovenstaande is de volgende stap het maken van een keuze over de scenario's. Hiertoe zijn in het volgende hoofdstuk drie scenario's uitgewerkt:

1. Diftarvariant 'volume-frequentie'
2. Vierwekelijkse inzameling van restafval
3. Omgekeerd inzamelen

Daarnaast zijn er nog een aantal andere projecten die opgepakt worden om het scheidingsresultaat te verbeteren. Op dit moment zien wij hiervoor de volgende projecten:

- Optimalisatie van de afvalbrengpunten 2015  
Een afvalbrengpunt is het sluitstuk van de gemeentelijke inzamelstructuur voor inzameling van huishoudelijk afval. Wij zijn bezig om te kijken hoe de inzameling via een afvalbrengpunt er in de toekomst voor de gemeente Enschede uit zou kunnen zien. Wij sluiten hierbij aan bij de toekomstige gekozen inzamelwijze. Hierbij past een milieupark waar ook kringloopbedrijvigheid en werkgelegenheid een plek krijgen.
- Heroverweging haalregeling grofvuil

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

De voorwaarden waaronder grofvuil aan huis wordt opgehaald heeft invloed op de afvalscheidingsprestaties. In dit licht willen we graag kijken naar de voorwaarden die nu in Enschede gelden, waarbij wordt gekeken of deze nog passend zijn bij het huidige beleid.

- GFT bij hoogbouw: onderzoek naar mogelijkheden om GFT gescheiden in te zamelen bij hoogbouw  
Hoogbouw heeft op dit moment geen mogelijkheden om GFT te scheiden. Landelijk vindt hier onderzoek naar plaats. Wij gaan deze onderzoeken actief volgen, zodat we daar waar mogelijk ook hier de scheidingsresultaten kunnen verbeteren.
- Project naar een afvalloos Twente  
Er is een projectplan opgesteld in het kader van een afvalloos Twente. Wij nemen hier actief aan deel en daar waar mogelijk verwerken we de uitkomsten in ons beleid.
- Project uniformering afvalinzameling en dienstverlening Twente Milieu  
We participeren in het project dat in het kader van de uniformering afvalinzameling en dienstverlening van Twente Milieu in gang is gezet en kijken of we samen met andere gemeenten op deze manier efficiëntieslagen kunnen maken.
- Onderzoek naar luierinzameling  
Luiers veroorzaken een bepaalde mate van afval. Er is nog niet één goede oplossing voor de inzameling en verwerking van luiers. Er zijn landelijk ontwikkelingen om deze keten sluitend te kunnen krijgen. Wij volgen deze ontwikkelingen en kijken hoe we de luiers optimaal kunnen inzamelen en verwerken.
- Inzet op communicatie en gedragsbeïnvloeding  
Met wijzigingen in de inzamelstructuur alleen worden de doelstellingen niet gehaald. Het is belangrijk om daarnaast in te zetten op communicatie en gedragsbeïnvloeding. Bij de keuze van een scenario zal er een communicatieplan worden opgesteld gericht op gedragsbeïnvloeding van de inwoners.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## 4 Toelichting scenario's

Op basis van de landelijke ontwikkelingen en de huidige situatie in de gemeente Enschede wordt duidelijk dat Enschede nog een behoorlijke slag te maken heeft. Zoals in de vorige hoofdstukken is beschreven is de volgende stap de keuze tussen een scenario waarmee de hoeveelheid restafval fors wordt beperkt. Het komt hierbij neer op de keuze tussen de volgende scenario's:

1. De invoering van gedifferentieerde tarieven
2. Het verlagen van de frequentie voor het inzamelen van restafval
3. Of het "omgekeerd inzamelen" (restafval wordt niet meer huis aan huis ingezameld, maar op buurt/wijkniveau verzameld door middel van ondergrondse containers).

De scenario's moeten op verschillende punten met elkaar worden vergeleken, zodat een heldere keuze kan worden gemaakt in hoeverre de scenario's bijdragen aan de gestelde doelstellingen.

Bovenstaande mogelijkheden zijn ook uitgewerkt in het onderzoek dat IPR Normag in 2013 heeft uitgevoerd. De onderzoeksresultaten van IPR Normag en de ontwikkelingen bij andere gemeenten zijn hierbij gebruikt om te beschrijven wat de keuze voor een bepaald scenario betekent voor de gemeente Enschede.

In het volgende hoofdstuk worden de scenario's beschreven. Hierbij wordt per scenario ingegaan op:

- Beschrijving scenario
- Voor- en nadelen
- Invoeringstermijn
- Effect op de hoeveelheid restafval
- Effect op het scheidingspercentage
- Effect op de kosten voor inzameling en verwerking
- Invoeringskosten
- Effect op de afvalstoffenheffing
- Service voor de inwoners
- Effect op gedrag

Voor de scenario's is een rekenmodel opgesteld die alle scenario's doorrekenet op het scheidingsresultaat, de wijzigingen in de hoeveelheden van de afvalstromen en de kosten en opbrengsten. Het model is gebaseerd op de scenario's en er zijn op basis van ervaringen elders aannames gedaan over de wijzigingen in kosten en hoeveelheden. De uitkomsten zijn dan ook een indicatie van de werkelijkheid in de situatie die voor dat scenario geldt.

### Randvoorwaarden

Voor alle scenario's waarbij een prikkel op restafval wordt geplaatst geldt dat de inzamelstructuur voor de gescheiden stromen optimaal moet zijn. In Enschede zijn op dit moment al 15 milieueilandjes gereed. In 2015 worden de overige 10 milieueilandjes en de voorzieningen voor gescheiden stromen in de wijk geplaatst.

Om de gewenste effecten te behalen is het noodzakelijk dat de inzamelstructuur voor restafval sluitend is. Dit betekent dat alle bovengrondse verzamelcontainers moeten zijn vervangen door

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

ondergrondse containers met toegangscontrole. Door de inzameling van restafval op welke wijze ook te beperken, moet het voor inwoners niet mogelijk zijn om restafval in bovengrondse containers te doen die geen toegangscontrole hebben. Anders zou in het inzamelsysteem een "lek" ontstaan waarbij grote hoeveelheden restafval in de bovengrondse containers terecht komen. In Enschede worden op dit moment alle bovengrondse blokcontainers vervangen door ondergrondse containers met toegangscontrole.

Daarnaast moeten alle minicontainers gechipt zijn, omdat anders geen controle gehouden kan worden op de minicontainers die uitgezet zijn en ook hier kan dan een "lek" ontstaan. Aan de invoering van chips zijn implementatiekosten verbonden. Deze worden echter op termijn terugverdiend, omdat er geen illegale containers meer worden aangeboden (gemiddeld 7% minder) en omdat hierdoor de hoeveelheid restafval lager is.

Daarnaast is een gerichte en heldere communicatiestrategie, ondersteunend aan de beoogde gedragsverandering, een belangrijk onderdeel van de totaalaanpak om deze trendbreuk te realiseren.

### **Verpakkingencontainer**

Op dit moment worden de verpakkingen (plastic, drankenkartons en blik) in de gemeente Enschede ingezameld door middel van zakken. Er zijn gemeenten die voor deze afvalstroom een minicontainer hebben ingevoerd. Zoals ook de proef in de gemeente Losser. Dit wordt dan vaak de verpakkingencontainer genoemd. De verpakkingencontainer past in alle scenario's die in deze rapportage zijn uitgewerkt. De verpakkingencontainer is een minicontainer van 240 liter waarin plastic, drankenkartons en blik worden ingezameld. Voor Enschede betekent een verpakkingencontainer een vierde container die aan huis wordt ingezameld. Veel inwoners zullen dit als te veel ervaren. Bovendien heeft de gemeenteraad van de gemeente Enschede aangegeven dat 3 containers per huishouden maximaal is. De verpakkingencontainer is daarom in de scenario's niet uitgewerkt. Wel zou de verpakkingencontainer kunnen ingevoerd bij het scenario omgekeerd inzamelen, omdat dan de restafvalcontainer verdwijnt.



Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## 5 Uitwerking scenario's

In dit hoofdstuk worden de verschillende scenario's nader beschreven. Op basis van deze beschrijving kan in hoofdstuk 5 een vergelijking tussen de scenario's worden gemaakt.

Een aantal opmerkingen bij de uitwerking van de scenario's:

- De hoeveelheden afval in de tabellen zijn in kg. per inwoner (exclusief ABP)
- De kosten die worden weergegeven zijn de kosten voor inzameling en verwerking van de afvalstromen.
- De procentuele besparing op de kosten voor inzameling en verwerking zijn niet gelijk aan de mogelijke besparing op de afvalstoffenheffing, omdat meerdere kosten die in de heffing wel zijn verwerkt in deze uitwerking niet zijn meegenomen.
- In de hoeveelheden die bij de scenario's worden gepresenteerd zijn de effecten van het eerste jaar meegenomen. Over de lange termijn kunnen de resultaten ten opzichte hiervan nog verder groeien.
- De daling van de afvalstoffenheffing is indicatief en is gebaseerd op de ervaringen in andere gemeenten. Door de opbouw van de begroting kunnen hierin verschillen zijn met het daadwerkelijke resultaat.

### 5.1 Scenario 1 Gedifferentieerde tarieven

#### 5.1.1 *Beschrijving scenario*

Bij dit scenario bestaat de afvalstoffenheffing uit een vast deel en een variabel deel. Het variabele deel voor inzameling van fijn restafval en eventueel GFT vindt plaats op basis van volume-frequentie. Bij deze methodiek wordt de inwoner naast een lager vast deel afgerekend op:

- Het aantal keren dat een minicontainer ter lediging wordt aangeboden (zowel restafval als eventueel GFT), bij laagbouw
- Het aantal keren dat een vultrommel van een ondergrondse afvalcontainer wordt geopend en gevuld met afval, bij hoogbouw. Alle vultrommels krijgen een grootte van 80 liter en zijn daarmee geschikt voor het aanbieden voor een gevulde standaard huisvuilzak van 60 liter.

Hiermee heeft de burger direct invloed op de hoogte van de afvalstoffenheffing.

#### 5.1.2 *Voor- en nadelen*

Voordelen:

Inwoners hebben direct invloed op de hoogte van de afvalstoffenheffing doordat zij per keer betalen dat zij een minicontainer ter lediging aanbieden of afval storten op een ondergrondse container. Afval scheiden wordt dus direct beloond.

- Inwoners worden gestimuleerd om afval gescheiden aan te bieden, omdat zij voor restafval voor elke aanbieding moeten betalen en voor de gescheiden stromen niet.
- De maatregel geeft snel een gewenst effect.
- Het lange termijn effect van de maatregel is groot. In diltargemeenten blijft de hoeveelheid restafval en het aantal aanbiedingen dalen.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

- Deze maatregel is in veel Nederlandse gemeenten met goed resultaat ingevoerd.

Nadelen:

- Voor de invoering moet een informatiekoppeling worden gebouwd tussen Twente Milieu en het GBT, dit zorgt voor invoeringskosten en een lichte toename van de jaarlijkse kosten.

#### 5.1.3 Invoeringstermijn

Deze maatregel is binnen 1 jaar na raadsbesluit in te voeren. Er van uitgaande dat aan de randvoorwaarden in hoofdstuk 4 is voldaan. Deze maatregel kan fiscaal alleen per 1 januari van een kalenderjaar worden ingevoerd. De feitelijke manier van werken kan eerder worden ingevoerd, zodat het systeem een periode kan worden getest.

De belangrijkste hoofdstappen voordat de maatregelen kunnen worden ingevoerd zijn:

- Flankerend beleid
- Inrichting koppeling Twente Milieu - GBT
- Opstellen begroting en tarieven incl. diftar
- Aanpassing informatie op websites, de afvalkalender enz.
- Communicatie met de inwoners van Enschede
- Handhaving

#### 5.1.4 Effect op het scheidingsresultaat en de ingezamelde hoeveelheden

	Scheidingspercentage	Restafval	GFT	Papier	Verpakkingen
<b>Huidige situatie</b>	46%	218 kg/inw	77 kg/inw	47 kg/inw	7 kg/inw (excl. drankkartons en blik)
<b>Scenario 1</b>	56%	155 kg/inw	69 kg/inw	52 kg/inw	23 kg/inw

#### 5.1.5 Invoeringskosten

De eenmalige invoeringskosten voor diftar hangen voor een deel af van keuzes die nog gemaakt moeten worden. Wel moet rekening worden gehouden met:

- Kosten voor communicatie
- Kosten voor het bouwen van een koppeling tussen GBT en Twente Milieu
- Projectkosten (uren)

In Hengelo was vooraf voor deze kosten ongeveer €10,- tot €12,- per aansluiting begroot (exclusief chippen containers). Dit zijn de projectkosten tot het moment van invoering op 1 januari. Daarna zijn voor communicatie en bijstelling nog kosten gemaakt. Door bepaalde keuzes kan dit bedrag wijzigen in Enschede. Bij een eventueel definitief voorstel worden deze kosten nader uitgewerkt.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

#### 5.1.6 *Effect op de inzamel-, verwerkingskosten en de afvalstoffenheffing*

Scenario 1	Totaal
Huidige kosten voor inzameling en verwerking	€ 11.565.000,-
Besparing op de kosten	- 12% tot - 18%
Gemiddeld effect op afvalstoffenheffing	- €20 tot - €30

#### 5.1.7 *Service*

De service voor de inwoners is bij dit scenario goed. Inwoners hebben keuzevrijheid in het aanbieden van restafval. Zij kunnen bijvoorbeeld één keer in de zes weken afval aanbieden of bij periodes waarbij ze meer afval hebben één keer in de twee weken. Bovendien hebben inwoners direct zelf invloed op de hoogte van de kosten (afvalstoffenheffing).

#### 5.1.8 *Effect op gedrag*

##### Motivatie

De mate van eigen invulling/invloed op eigen gedrag bij dit scenario is groot. Er is een directe koppeling tussen scheidingsgedrag en financiële consequenties. Op korte termijn (bij de besluitvorming/bekendmaking) is de verwachte weerstand groot. Gezien het heersende sentiment rond Diftar en het gevoel van 'inbreuk' op eigen keuzes. Ervaring en zichtbaarheid van (duidelijk aanwezige) eigen invloed zijn belangrijke componenten van acceptatie. Op de langere termijn is de verwachte acceptatie echter erg groot. (Ervaring van eigen invloed en voordelen)

##### Capaciteit

De bewustwording en kennis(deling) rond scheidingsmogelijkheden worden binnen dit scenario sterk vergroot. De ervaringscomponent (nut) wordt direct aangesproken, want mensen ervaren de directe consequentie van hun eigen gedrag: hoe meer grondstoffen ik aanbied, hoe lager mijn kosten worden. Mensen zullen sneller geneigd zijn hun ervaringen met elkaar te delen, waardoor het makkelijker te stimuleren en zichtbaar te maken is door inzet van gerichte communicatie.

##### Gelegenheid

Door de eigen ruimte en extra service binnen dit scenario is de kans groot dat inwoners zich (bewust of onbewust) gestimuleerd voelen. Hierdoor is de kans op het ontstaan van spontane en geholpen eigen initiatieven rond de praktische organisatie van afvalscheiding erg groot.

## 5.2 **Scenario 2 Het verlagen van de frequentie voor het inzamelen van restafval**

### 5.2.1 *Beschrijving scenario*

Bij dit scenario wordt de inzamelrequentie van restafval verlaagd naar één keer in de vier weken. Hierdoor wordt het volume dat huishoudens beschikbaar hebben voor restafval beperkt, waardoor zij gedwongen worden om het afval beter te scheiden. De inzameling van de andere afvalstromen blijft ongewijzigd. De inzamelcyclus ziet er over 4 weken dan als volgt uit:

- Week 1. Inzameling restafval, inzameling verpakkingen
- Week 2. Inzameling GFT
- Week 3. Inzameling oud papier en karton, inzameling verpakkingen

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

#### Week 4. Inzameling GFT

Bij dit scenario zijn verschillende subvarianten mogelijk:

a. Vierwekelijks inzamelen voor laagbouw

Bij deze variant wordt enkel de frequentie van inzamelen van de minicontainers verlaagd. Binnen dit scenario is er voor hoogbouw geen prikkel om afval te scheiden; burgers die storten op een ondergrondse container kunnen onbeperkt afval aanbieden.

b. Vierwekelijks inzamelen voor laagbouw en een maximaal aantal klikken voor hoogbouw

Om ook voor burgers die storten op een ondergrondse container voor hoogbouw een prikkel in te bouwen wordt, naast de verlaging van de frequentie bij laagbouw, het aantal klikken dat op een ondergrondse containers gestort mag worden beperkt (bijvoorbeeld maximaal 65 klikken per jaar).

c. Vierwekelijks inzamelen voor laagbouw en een maximaal aantal klikken voor hoogbouw en een uitwijkmogelijkheid voor laagbouw naar een ondergrondse container.

Er zijn wellicht burgers in de laagbouw voor wie één keer in de vier weken inzamelen te weinig is. Deze burgers kunnen toegang vragen tot een ondergrondse container. Zij betalen dan een bedrag per klik bovenop de al geldende afvalstoffenheffing. Deze variant is uitvoeringstechnisch complex, waardoor deze variant ook kostbaar is. Bovendien is bij deze variant het effect op het restafval minder.

De varianten verschillen van elkaar op de invloed op het scheidingsresultaat en de invloed op de kosten. De scheidingsresultaten en de kosten zijn daarom per subvariant uitgewerkt.

#### 5.2.2 Voor- en nadelen

##### Voordelen:

- Het inzamelvolume van restafval wordt met de helft beperkt, waardoor inwoners het afval beter moeten gaan scheiden.
- Deze maatregel is voor laagbouw snel in te voeren, doordat het enkel een aanpassing van de routes vraagt en er verder niets aan de inzamelingsystematiek verandert.
- De maatregel geeft snel een gewenst effect.

##### Nadelen:

- Inwoners hebben geen keuzevrijheid (bij subvariant a en b) en de maatregel geldt voor iedereen, dus voor grote en kleine huishoudens. Wanneer inwoners wel keuzevrijheid hebben (subvariant c) betalen zij hogere kosten.
- De maatregel geeft inwoners niet direct invloed op de kosten (hoogte van de afvalstoffenheffing) en vormt geen beloningsprikkel om afval scheiden verdergaand te bevorderen.
- De maatregel heeft een eenmalig effect, over de lange termijn zullen de resultaten gelijk blijven. Inwoners zullen bijvoorbeeld niet uit zichzelf één keer in de acht weken het restafval aan gaan bieden. Gezien de vaste cyclus van één keer in de vier weken is bijvoorbeeld één keer in de zes weken aanbieden niet mogelijk.
- Deze maatregel is nog niet in veel gemeenten ingevoerd, waardoor er nog weinig ervaringen mee zijn.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
 Datum : 25 augustus 2015

- Voor hoogbouw is een uitwisseling van het aantal ledigingen nodig met het GBT, omdat zij boven een aantal kliks moeten betalen. Dit brengt kosten met zich mee.

### 5.2.3 Invoeringstermijn

Deze maatregel is binnen vier tot zes maanden na raadsbesluit in te voeren. De uitwijkmogelijkheid naar een ondergrondse containers implementeren duurt één jaar. Er van uitgaande dat aan de randvoorwaarden in hoofdstuk 4 is voldaan. De belangrijkste stappen voordat de maatregelen kan worden ingevoerd zijn:

- Flankerend beleid
- Herziening routes
- Aanpassing informatie op websites, de afvalkalender, enz.
- Aanpassing van systemen
- Communicatie met de inwoners
- Handhaving

### 5.2.4 Effect op het scheidingsresultaat en de ingezamelde hoeveelheden

	Scheidingspercentage	Restafval	GFT	Papier	Verpakkingen
Huidige situatie	46%	218 kg/inw	77 kg/inw	47 kg/inw	7 kg/inw (excl. drankenkartons en blik)
<b>Scenario 2</b>					
Variant A	54%	181 kg/inw	92 kg/inw	50 kg/inw	14 kg/inw
Variant B	55%	175 kg/inw	92 kg/inw	51 kg/inw	17 kg/inw
Variant C	55%	175 kg/inw	92 kg/inw	50 kg/inw	17 kg/inw

### 5.2.5 Invoeringskosten

De eenmalige invoeringskosten voor dit scenario hangen voor een deel af van keuzes die nog gemaakt moeten worden. Wanneer gekozen wordt voor subvariant b of c dan is een uitwisseling met het GBT noodzakelijk

Wel moet rekening worden gehouden met:

- Kosten voor communicatie
- Kosten voor het bouwen van een koppeling tussen GBT en Twente Milieu (alleen bij B&C)
- Projectkosten (uren)
- Extra uitvoeringsuren voor de overgang van routes en beperking inzamelfrequentie.

Dit maakt de kosten qua invoering gelijk als bij diftar (€10,- tot €12,-). Behalve als voor subvariant a wordt gekozen. Dan vervalt de koppeling tussen GBT en Twente Milieu hier is een besparing van +/- €1,25 op.

Door bepaalde keuzes kan dit bedrag wijzigen in Enschede. Bij een eventueel definitief voorstel worden deze kosten nader uitgewerkt.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

#### 5.2.6 Effect op de inzamel-, verwerkingskosten en de afvalstoffenheffing

Scenario 2		Totaal
Huidige kosten voor inzameling en verwerking		€ 11.565.000,-
Besparing op de kosten		
	Variant A	- 6% tot - 12%
	Variant B	- 6% tot - 12%
	Variant C	- 6% tot - 12%
5.3	Gemiddeld effect op de afvalstoffenheffing	- €10 tot - €20

#### 5.3.1 Service

De service voor de inwoners is bij dit scenario beperkt. Inwoners hebben geen keuzevrijheid in het aanbieden van restafval. Zij kunnen bijvoorbeeld niet één keer in de zes weken afval aanbieden of bij periodes waarbij ze meer afval hebben één keer in de twee weken. Bovendien hebben inwoners niet direct zelf invloed op de hoogte van de kosten (afvalstoffenheffing). Door de uitwijkmogelijkheid wordt de service verhoogd, maar de kosten zijn hoger en het effect op het scheidingsresultaat is beperkter.

#### 5.3.2 Effect op gedrag

##### Motivatie

De mate van eigen invulling/invloed op eigen gedrag bij dit scenario is beperkt. De verwachte weerstand bij dit scenario is vrij groot. De maatregel vindt geen directe aansluiting op intrinsieke motivatiefactoren.

##### Capaciteit

De bewustwording en kennis(deling) rond scheidingsmogelijkheden worden binnen dit scenario slechts minimaal vergroot. De ervaringscomponent (nut) wordt beperkt aangesproken. De ervaring van minder restafval is dan alleen geënt op invoer van de actuele maatregel verpakkingen. (drankenkartons en blik bij het plastic), Door beperkte eigen invloed op kosten en aanbodgedrag is de kans dat er op het gebied van mogelijkheden weinig spontane interactie onderling plaatsvindt.

##### Gelegenheid

Door de beperkte extra service binnen dit scenario is de kans groot dat inwoners zich niet gestimuleerd voelen door externe omstandigheden. Hierdoor is de kans op het ontstaan van spontane en geholpen eigen initiatieven rond de praktische organisatie van afvalscheiding vrij klein.

### 5.4 Scenario 3 Omgekeerd inzamelen

#### 5.4.1 Beschrijving scenario

Bij dit scenario wordt het restafval niet meer huis aan huis ingezameld. Inwoners moeten het restafval brengen naar een ondergrondse container op buurt-/wijkniveau. Zij krijgen toegang op deze ondergrondse container met het pasje dat ook gebruikt wordt voor het afvalbrengpunt.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

De ondergrondse containers voor restafval staan in dit scenario op toegangswegen naar wijken of buurten. Dit betekent dus dat de containers niet per straat geplaatst worden. Bij dit scenario worden inwoners gestimuleerd om de gescheiden afvalstromen GFT, papier en verpakkingen te scheiden om dat deze, in tegenstelling tot restafval, aan huis in een minicontainer worden opgehaald.

Deze maatregel wordt ingevoerd in combinatie met gedifferentieerde tarieven, waarbij de inwoners betalen per keer dat zij afval op een ondergrondse container aanbieden. Ervaring in den lande leert dat invoering van omgekeerd inzamelen zonder deze prikkel minder effect heeft dan met een dergelijke prikkel. Wanneer inwoners onbeperkt kunnen storten maakt het niet uit of zij scheiden of niet. In de uitwerking van dit scenario is daarom uitgegaan van de variant met een prikkel op restafval. Bij dit scenario krijgen burgers een minicontainer voor verpakkingen.

In veel gemeenten die dit scenario invoeren is dit een logische vervolgstap op gedifferentieerde tarieven of het verlagen van de inzamelfrequentie van restafval. Dit betekent dat bij de invoering van deze maatregel de hoeveelheid restafval per inwoner al lager ligt dan op dit moment in Enschede. Uit de resultaten van de uniformeringsopdracht van Twente Milieu blijkt dat met omgekeerd inzamelen in combinatie met diftar op lange termijn de beste resultaten worden behaald. Dit scenario zou voor Enschede dan ook een prima vervolgstap zijn op scenario 1 of 2.

#### 5.4.2 Voor- en nadelen

##### Voordelen:

- Inwoners worden gestimuleerd om afval gescheiden aan te bieden, omdat restafval niet meer aan huis wordt opgehaald en de gescheiden stromen (verpakkingen, oud papier en karton, GFT) in minicontainers wel.
- Er vindt een duidelijke splitsing van fijn restafval en grof afval plaats, omdat het niet meer mogelijk is om de minicontainer af te dichten met grof huishoudelijk afval dat gescheiden kan worden op het ABP
- De maatregel geeft snel een gewenst effect.
- Het lange termijn effect van de maatregel is groot met name in combinatie met gedifferentieerde tarieven.
- Deze maatregel is in enkele Nederlandse gemeenten met goed resultaat ingevoerd en veel gemeenten overwegen dit scenario als vervolgstap op gedifferentieerde tarieven en vierwekelijks inzamelen.
- Deze maatregel is een goede vervolgstap na de invoering van diftar of het verlagen van de frequentie van restafval. Doordat inwoners ervaring op doen met afval scheiden daalt de hoeveelheid restafval substantieel. Hierdoor gaan ze inzien dat het wegbrengen van het restafval naar een buurtcontainer nog een relatief kleine moeite is.

##### Nadelen:

- De inwoners van Enschede hebben op dit moment nog 218 kg. restafval per inwoner, waardoor de overgang naar direct omgekeerd inzamelen groot is.
- Wanneer deze maatregel wordt ingevoerd zonder gedifferentieerde tarieven is er voor inwoners die direct in de omgeving van een restafvalcontainer wonen geen prikkel om restafval te scheiden.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

#### 5.4.3 Invoeringstermijn

Deze maatregel is binnen 1 jaar na raadsbesluit en enkel per 1 januari in te voeren. Er van uitgaande dat aan de randvoorwaarden in hoofdstuk 4 is voldaan. De belangrijkste hoofdstappen voordat de maatregelen kunnen worden ingevoerd zijn:

- Flankerend beleid
- Heroverwegen plaatsen ondergrondse containers voor restafval
- Plaatsen en verplaatsen van ondergrondse containers voor restafval
- Aanpassing informatie op websites, de afvalkalender enz.
- Communicatie met de inwoners van Enschede
- Handhaving

#### 5.4.4 Effect op het scheidingsresultaat en de ingezamelde hoeveelheden

	Scheidingspercentage	Restafval	GFT	Papier	Verpakkingen
Huidige situatie	46%	218 kg/inw	77 kg/inw	47 kg/inw	7 kg/inw (excl. drankenkartons en blik)
Scenario 3	62%	142 kg/inw	104 kg/inw	55 kg/inw	25 kg/inw

#### 5.4.5 Invoeringskosten

De eenmalige invoeringskosten voor dit scenario hangen voor een deel af van keuzes die nog gemaakt moeten worden. Wel moet rekening worden gehouden met:

- Kosten voor communicatie
- Kosten voor het bouwen van een koppeling tussen GBT en Twente Milieu (indien deze er nog niet is)
- Projectkosten (uren)
- Kosten voor extra ondergrondse containers
- Invoeringskosten voor de verpakkingencontainer.

Omdat niet geheel duidelijk is welk scenario aan dit scenario vooraf gaat is hiervan nog geen indicatie te maken. Bij een eventueel definitief voorstel worden deze kosten nader uitgewerkt.

#### 5.4.6 Effect op de inzamel-, verwerkings kosten en afvalstoffenheffing

Scenario 3	Totaal
Huidige kosten voor inzameling en verwerking	€ 11.565.000,-
Besparing op de kosten	- 24% tot - 30%
Gemiddel effect op de afvalstoffenheffing	- €40 tot - €50

#### 5.4.7 Service

De service voor de inwoners is bij dit scenario is goed. Inwoners hebben keuzevrijheid in wanneer en hoe vaak zij afval aanbieden. Wel moeten inwoners altijd met het restafval “lopen” om het kwijt te kunnen.



Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

#### 5.4.8 *Effect op gedrag*

##### Motivatie

De mate van eigen invulling/invloed op eigen gedrag bij dit scenario is groot. Daarnaast is de logica van deze maatregel (invoering in combinatie met gedifferentieerde tarieven) ook groot. Er is een directe koppeling tussen scheidingsgedrag en praktische consequenties. Ervaring en zichtbaarheid van eigen invloed zijn essentiële componenten van acceptatie. Op langere termijn is de verwachte acceptatie groot.

##### Capaciteit

De bewustwording en kennis(deling) rond scheidingsmogelijkheden worden binnen dit scenario sterk vergroot. De ervaringscomponent (nut) wordt direct aangesproken. Er volgt een directe consequentie van het eigen gedrag: hoe meer grondstoffen ik aanbied, hoe minder afval ik heb, hoe minder moeite ik moet doen en hoe minder ik moet betalen. Mensen zullen sneller geneigd zijn hun ervaringen met elkaar te delen, waardoor het makkelijker te stimuleren en zichtbaar te maken is door inzet van gerichte communicatie.

##### Gelegenheid

Door de eigen ruimte en extra service binnen dit scenario is de kans groot dat inwoners zich (bewust of onbewust) gestimuleerd voelen. Hierdoor is de kans op het ontstaan van spontane en geholpen eigen initiatieven rond de praktische organisatie van afvalscheiding erg groot.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
 Datum : 25 augustus 2015

## 6 Vergelijking scenario's

Scenario	Huidige situatie	Gedifferentieerde tarieven	Frequentie restafval		Omgekeerd inzamelen
Scheidingsresultaat	46%	56%	Variant A	54%	62%
			Variant B	55%	
			Variant C	55%	
Hoeveelheid restafval	218 kg/inw	155 kg/inw	Variant A	181 kg/inw	142 kg/inw
			Variant B	175 kg/inw	
			Variant C	175 kg/inw	
Kosten voor inzameling en verwerking	€ 11.565.000,-	- 12% tot - 18%	Variant A	- 6% tot - 12%	- 24% tot - 30%
			Variant B		
			Variant C		
Effect op de afvalstoffenheffing		€20,- tot €30,-	Variant A	€10,- tot €20,-	€40,- tot €50,-
			Variant B		
			Variant C		
Invoeringstermijn*		12 maanden (alleen per 01-01)	6 maanden tot 1 jaar		12 tot 24 maanden
Lange termijn effect	-	++	+		++
Service	+/-	+	+/-		+

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## 7 Conclusies en aanbevelingen

De vergelijking van de scenario's in het vorige hoofdstuk laat zien dat de beste resultaten worden behaald met omgekeerd inzamelen in combinatie met een prikkel op restafval (betalen per klik). In dit scenario is de hoeveelheid restafval het laagst, zijn de kosten het meest gedaald en wordt het beste scheidingspercentage gerealiseerd. Gezien de huidige hoeveelheid restafval die in de gemeente Enschede nog vrijkomt, is deze stap in één keer voor de burger te groot.

Dit betekent dat er eerst een tussenstap gezet moet worden die de hoeveelheid gescheiden stromen doet toenemen en de hoeveelheid restafval doet afnemen. Scenario 1 en 2 zijn hiervoor de mogelijke opties. Uit de vergelijking van deze scenario's blijkt dat scenario 1 (gedifferentieerde tarieven) de beste resultaten geeft, op de korte en lange termijn. Uit de voor- en nadelen die worden beschreven blijkt immers dat diftar op lange termijn meer effect heeft dan vierwekelijks inzamelen van restafval.

Gezien deze conclusies is de aanbeveling om gedifferentieerde tarieven in te voeren voor de minicontainers voor restafval en wellicht ook GFT-afval en ondergrondse containers voor restafval. Wanneer diftar is ingevoerd zou naar een aantal jaren, wanneer het restafval is beperkt, gekozen kunnen worden voor de invoering van omgekeerd inzamelen in combinatie met een verpakkingencontainer. De restafvalcontainer aan huis verdwijnt dan en burgers brengen de beperkte hoeveelheid restafval die ze nog hebben naar een ondergrondse container. Voor verpakkingen wordt er dan bij elk huishouden in een laagbouwwooning een minicontainer voor verpakkingen geplaatst. Wanneer deze stap van diftar naar omgekeerd te groot blijkt, dan kan er alsnog voor gekozen worden om de frequentie van restafval te verlagen.

De stap naar 50 kg. per inwoner in 2030 is nog een grote stap. Met invoering van (een combinatie) van de scenario's worden grote stappen gezet. Er zijn gemeenten die daarmee scheidingspercentages van 85% behalen. De doelstelling van 90% in 2030 wordt enkel door invoering van deze scenario's nog niet gehaald. Wel zullen er over de lange termijn nog betere resultaten worden gehaald dan op dit moment in de scenario's wordt geschetst. Voor het daadwerkelijk halen van de doelstellingen is meer inzet nodig. Denk hierbij aan gedragsbeïnvloeding, afvalpreventie en eventuele nascheiding van het restafval dat overblijft na bronscheiding.

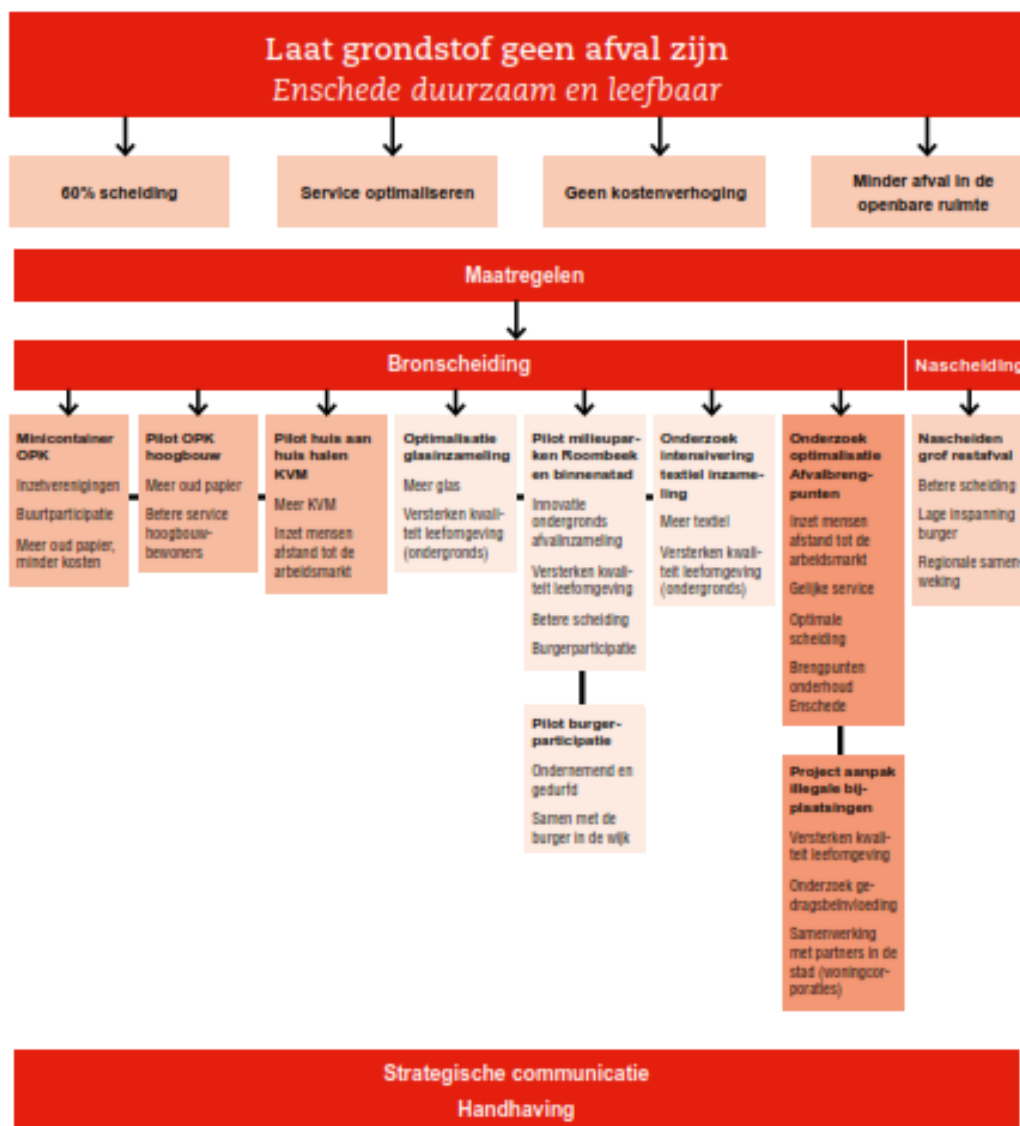
Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
 Datum : 25 augustus 2015

## Bijlage 1 Evaluatie afvalbeleidsvisie 2011

In dit hoofdstuk wordt de afvalbeleidsvisie geëvalueerd. Met de visie, de afgeleide doelen en een beschrijving van de stappen, wilde Enschede een belangrijke bijdrage leveren aan de Toekomstvisie 2020 van Enschede: een leefbare, groene, duurzame stad waar iedereen die er woont graag verblijft.

### 1.1 Het te volgen pad van 2011

De afvalbeleidsvisie is destijds samengevat in een overzichtelijk schema, waarin de doelstellingen en de te zetten stappen zijn beschreven. Dit schema gebruiken wij in deze rapportage om de doelstellingen en de stappen te evalueren.



Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## 1.2 Stand van zaken doelstellingen

### 60 % afvalscheiding

De scheidingsdoelen in de afvalbeleidsvisie zijn 48% in 2015 en 60% in 2020. Op dit moment heeft Enschede een scheidingspercentage van 46%. Hiermee is de doelstelling in 2014 nog niet gehaald. Door de invoering van de papiercontainer en de invoering van zakken voor kunststofverpakkingsmateriaal zijn de scheidingspercentages in Enschede iets verhoogd. Maar om grote slagen te maken zijn verdere maatregelen nodig. Inmiddels zijn de doelstellingen in de programmabegroting aangepast, zoals ook is te lezen in de voorgaande hoofdstukken.

### Service optimaliseren

De afgelopen jaren is de service op verschillende manieren verhoogd:

- Invoering van zakken voor KVM
- Invoering van een papiercontainer voor papier bij laagbouw
- Realiseren van diverse milieueilandjes
- Vervanging van de blokcontainers door ondergrondse containers voor restafval

### Geen kostenverhoging

De afgelopen jaren is de afvalstoffenheffing niet gestegen. In 2015 is de afvalstoffenheffing met €5,- per huishouden verlaagd. De verwachting was dat in 2015 kostenbesparende maatregelen voor de inzameling van restafval zouden worden ingevoerd, door middel van 4 wekelijks inzamelen van restafval. In overleg met de raad is ervoor gekozen om meerdere scenario's uit te werken, waardoor op dit moment nog niet kan worden aangegeven wanneer er concrete maatregelen ingevoerd kan worden. Dit betekent dat handhaving van de bestaande inzamelsystematiek een negatief effect heeft op de begroting voor afval.

De kosten van de huis aan huis inzameling van KVM bedragen circa 490.000 euro en worden in het jaar 2015 opgevangen binnen het eindproduct Afvalstoffen. Zonodig moet de egalisatiereserve worden aangesproken. Voor de jaren daarna worden de financiële gevolgen van de huis aan huis inzameling van KVM en nog vast te stellen beleidsmaatregelen worden verwerkt in de nog op te stellen Meerjaren Prognose Afval.

Vanaf 2015 rekent het Rijk een extra afvalstoffenbelasting voor gestort of verbrand afval. Deze belasting wordt opgelegd aan de verwerker van het afval en wordt al dan niet doorbelast aan de gemeente Enschede. De kosten voor de gemeente Enschede liggen dan rond de €450.000,-.

### Minder afval in de openbare ruimte

Een schone omgeving vervuilt minder snel dan een smerige omgeving. Als inwoners optimaal gebruik maken van de voorzieningen, leidt dit tot minder afval in de openbare ruimte. De afgelopen jaren zijn verschillende maatregelen getroffen:

- De meeste blokcontainers zijn vervangen door ondergrondse containers wat bijdraagt aan een mooi straatbeeld.
- De meeste milieupleinen zijn al gerealiseerd bij winkelcentra zodat bewoners verschillende afvalstromen kwijt kunnen. Een milieuplein bestaat uit een groep ondergrondse containers waar bewoners papier, textiel, verpakkingen en glas kwijt kunnen. Met het inrichten van zogenaamde milieupleinen op een goed bereikbare en centrale plek in de wijk maakt de gemeente het voor

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

haar inwoners gemakkelijk om afval gescheiden in te leveren en draagt bij aan een schone en aantrekkelijke omgeving.

- Er is extra aandacht besteed om alle inzamelvoorzieningen schoon en aantrekkelijk te maken door ze regelmatig grondig schoon te maken, graffiti zo snel mogelijk te verwijderen en de omgeving netjes te houden. .
- Er is een project gestart om bijplaatsingen te verminderen.

### **1.3 Stand van zaken voorgestelde maatregelen**

#### *1.3.1 Minicontainer oud papier en karton en inzameling oud papier bij hoogbouw*

In 2012 hebben alle laagbouwwooningen in Enschede (inclusief buitengebied) een minicontainer voor oud papier en karton ontvangen. +/- 90% heeft de container geaccepteerd en in het eerste jaar is er 11% meer oud papier en karton ingezameld.

Hoogbouwbezoekers kunnen het papier op de milieueilanden of bij ondergrondse containers voor papier in de wijk kwijt. In 2015 worden ook ondergrondse papiercontainers bij hoogbouw geplaatst (daar waar geen milieueiland in de buurt is).

#### *1.3.2 Pilot huis aan huis halen KVM*

Naar aanleiding van de succesvolle proef in Deppenbroek is op 1 oktober 2013 stadsbreed een haalsysteem ingevoerd voor kunststofverpakkingsmateriaal. Per 1 januari 2015 kunnen ook drankenkartons en blik worden toegevoegd. De ingezamelde hoeveelheid van KVM is in 2014 ten opzichte van 2013 als gevolg van deze maatregel fors gestegen van 674 ton in 2013 naar 1.149 ton in 2014. Een stijging van 3 kg. per inwoner.

#### *1.3.3 Optimalisatie glaszameling en invoering milieueilanden*

In 2014 zijn er in Enschede 15 milieueilanden bij winkelcentra gerealiseerd. Hierbij zijn nieuwe ondergrondse containers geplaatst voor verpakkingen, glas, oud papier en karton en textiel. In 2015 worden naast de milieueilanden op logische plekken in de wijk aanvullend containers geplaatst voor deze stromen, daar waar een milieueiland niet in de buurt is.

#### *1.3.4 Onderzoek intensivering en samenwerking bij textiel inzameling*

Enschede heeft zich in 2013 aangesloten bij de Twentse Textiel Cirkel. Dit is een regionale samenwerking, waarbij Twente Milieu, Het Goed en Texperium samenwerken om zoveel mogelijk textiel uit het restafval te halen. Door met deze bedrijven samen te werken wordt de kringloop van textiel regionaal gesloten. In het kader van deze samenwerking worden er nieuwe ondergrondse containers voor textiel geplaatst in heel Enschede. Alle oude containers komen hiermee te vervallen.

Ook zijn er nieuwe afspraken gemaakt met 3 partijen over de huis aan huis inzameling van textiel. De huis-aan-huis-inzameling van textiel wordt inmiddels verzorgd door drie charitatieve organisaties, te weten Kledingbank Enschede, Leger des Heils en Manege Het Roessingh. Dit alle moet als doel hebben dat burgers textiel niet bij het restafval gooien maar gescheiden inleveren, zodat de regionale textielcirkel gesloten kan worden.

#### *1.3.5 Project aanpak illegale bijplaatsingen*

In Enschede wordt er veel afval naast de containers gezet, ook wel bijplaatsingen genoemd. Samen met de Jong en Milieu advies is in 2012 een rapport opgesteld over bijplaatsingen waarin een inventarisatie is gedaan, een analyse en verbetervoorstellen. Belangrijkste conclusie is dat

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

bijplaatsingen een complex probleem vormen, waarvoor niet één, eenduidige oplossing bestaat. Op basis van verschillende onderzoek en landelijke ervaringen van gemeenten is duidelijk geworden dat de beste resultaten worden bereikt met een integrale aanpak. Deze is gericht op het optimaliseren van inzameling en service in combinatie met diverse vormen van gedragsinterventie. Op basis van dit rapport zijn er verschillende maatregelen uitgetoetst en ingezet om bijplaatsingen te verminderen.

- Er wordt extra inzet gepleegd door handhaving. Elke maand worden door handhaving 2 probleemlocaties aangewezen per stadsdeel waar ze intensief op gaan handhaven en in gesprek gaan om de veroorzaker te achterhalen.
- Er is gestart met een project om alle meldingen over afval bij Twente Milieu binnen te laten komen, om het voor de burger zo makkelijk mogelijk te maken om meldingen te doen over afval en afval in de openbare ruimte zo efficiënt mogelijk op te halen. In tussentijd zijn procedures al aangepast om efficiënter te kunnen werken.
- Er zijn verschillende proeven uitgevoerd om maatregelen in te zetten om bijplaatsingen te verminderen. Voorbeelden hiervan: borden met plaatsen bij containers, gemeld afval is gemarkeerd met lint en onderzocht door handhaving, fysieke aanpassing van de openbare ruimte en samenwerking met partners.
- In binnenstad is de vulopening van een containers vergroot, zodat horecaondernemers hun bedrijfsafvalzakken beter kwijt kunnen. Tijdens evenementen en feestdagen worden containers extra's geledigd.
- Op de 70 probleemcontainers zijn waarschuwingsticker geplakt, hierop staat aangegeven wat het boetebedrag is van een bijplaatsing. Het klantenservicenummer van Twente Milieu wordt aangegeven voor het melden van bijplaatsingen, storingen en informatievragen.



### 1.3.6 Nascheiden van grof restafval

Het grof restafval dat op de afvalbrennpunten in Enschede wordt ingezameld wordt nagescheiden bij Twence. Hierdoor kunnen nog gescheiden stromen uit het restafval worden gehaald, die anders zouden worden verbrand. Denk hierbij aan hout, metalen en harde kunststoffen.

### 1.3.7 Communicatie en burgerparticipatie

De communicatie in Enschede heeft zich in de afgelopen jaren gericht op praktische ondersteuning van gemeentelijke burgercommunicatie, bewustwording rond afvalscheiding en continuering van de kernboodschap, afgeleid van de beleidsdoelen in de afvalvisie. Ook is er continue aansluiting gezocht bij de actualiteit om de 'scheidingsboodschap' onder de aandacht te brengen. Denk bijvoorbeeld aan de kerst/oud en nieuw campagne rond papier en KVM en de WK actie rond KVM.

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

## Bijlage 2 Landelijke en regionale ontwikkelingen en doelstellingen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste landelijke en regionale doelstellingen en ontwikkelingen nader uitgewerkt.

### 2.1 Landelijke doelstellingen

De inzameling van huishoudelijk afval is oorspronkelijk gestart vanuit de slechte hygiënische omstandigheden en de bedreiging van de volksgezondheid door afval in grote steden. De rol van de overheid werd beperkt tot de inzameling van restafval als grootste fractie. Door de mondiale schaarste aan grondstoffen en de belasting van ons milieu is een omslag in het denken ontstaan over het omgaan met afval. De rijksoverheid voert inmiddels een duidelijk beleid dat gericht is op circulaire economie, waarbij afval zolang mogelijk als grondstof in de kringloop van productie en consumptie wordt gehouden.

#### 2.1.1 LAP-2 (Landelijk afvalbeheersplan 2)

De Wet milieubeheer en diverse internationale richtlijnen verplichten Nederland om periodiek één of meerdere afvalbeheersplannen op te stellen. Op dit moment is in Nederland LAP-2 het geldende afvalbeheersplan. In het LAP wordt het algemene afvalbeheerbeleid aangegeven, met in een bijlage een uitwerking van dat beleid voor specifieke (categorieën van) afvalstoffen. De ‘traditionele’ activiteiten als afvalscheiding, inzamelen, nuttige toepassing, verbranden en storten komen aan de orde, maar ook overkoepelende onderwerpen als definities, scenario’s, monitoring en handhaving.

Voor huishoudelijk afval zijn in het LAP de volgende doelstellingen opgenomen: Verhogen van de nuttige toepassing van het totaal aan huishoudelijk afval van 51% in 2006 naar 99% in 2015. Van de 99% nuttige toepassing dient minimaal 60% door recycling te worden gerealiseerd (in 2006 was dit 47%).

#### 2.1.2 Programma van Afval naar Grondstof

Het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG programma) is de inspanning van dit kabinet om de transitie naar een circulaire economie deze kabinetsperiode te stimuleren.

In het nieuwe programma van Afval naar Grondstof, heeft de minister de volgende doelstellingen aangekondigd:

- 65% afvalscheiding in 2015 (150 kg. restafval per inwoner)
- 75% afvalscheiding in 2020 (100 kg. restafval per inwoner)

Op dit moment wordt er vanuit het VANG-programma gekeken of de doelstellingen gedifferentieerd moeten worden naar clusters. Een deel van de afvalprestaties van gemeenten kan namelijk verklaard worden door het gevoerde beleid en de huidige inzamelstructuren. Een ander deel wordt echter bepaald door factoren waarop veel minder invloed kan worden uitgeoefend, zoals het aandeel hoogbouw in een gemeente. Door het indelen van gemeenten in vergelijkbare clusters op basis van het aandeel hoogbouw wordt het voor gemeenten gemakkelijker om de afvalprestaties te vergelijken met andere gemeenten. Om die reden is vanuit deze clusters op dit moment het voorstel om het landelijk gemiddelde van 100 kilo restafval per inwoner per jaar te verdelen over



Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

de clusters van gemeenten. Gemeenten met weinig hoogbouw hebben dan een hogere doelstelling dan 100 kg. per inwoner en gemeenten met een veel hoogbouw een lagere. Enschede dient, wanneer de clustering definitief wordt, uit te komen op 130 kg. in 2020.

Hiervoor zijn 8 operationele doelstellingen geformuleerd. Eén van deze doelstellingen is verbetering van de afvalscheiding en inzameling. Om deze doelstelling te bereiken richt de minister zich op het volgende:

- De hoeveelheid Nederlands restafval in verbrandingsinstallaties minimaliseren
- Gemeenten faciliteren bij verbetering van afvalscheiding en inzameling.
- Huishoudens inspireren om afval beter te scheiden.
- Afval uit kantoren, winkels en openbare ruimten scheiden.

Door deze ontwikkelingen verandert de wettelijke verantwoordelijkheid van de gemeenten van puur de inzameling van restafval naar het regie voeren op het gehele afvalbeleid dat gericht is op het scheiden van afval. Dit heeft voor gemeenten ook prioriteit, omdat dit aansluit bij de duurzaamheidsdoelstellingen die de gemeente Oldenzaal heeft. Daarnaast leidt betere scheiding van grondstoffen tot lagere de kosten voor de burger.

Dit vraagt om specifieke kennis bij gemeenten en bij de bedrijven die voor deze gemeenten het afval inzamelen. Kennis over techniek (de inzamelstructuur), gedragsbeïnvloeding en de vermarkting en verwerking van afval zijn nodig om de doelstellingen op gebied van afval te realiseren.

## **2.2 Afvalloos Twente (IPR Normag)**

Binnen de regio Twente is in april 2013 het IPR Normag rapport opgeleverd. Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de regionale meerwaarde van samenwerking op het terrein van afval. Daarnaast gaat het rapport in op scenario's om uiteindelijk een afvalloos Twente te bereiken. Verschillende gemeenten hebben de visie van een afvalloos Twente inmiddels onderschreven. Naar aanleiding hiervan is een ambtelijke projectgroep opgericht die een projectplan heeft gemaakt waarin de verschillende te zetten stappen om te komen tot een afvalloos Twente worden beschreven.

Hiertoe hebben de verschillende Twentse gemeenten zich tot doel gesteld om in 2030 nog maar 50 kg. restafval per inwoner te hebben. Dit betekent dat 90% van het afval gescheiden wordt. Om deze doelstelling te behalen zijn veranderingen noodzakelijk. De belangrijkste conclusies uit het rapport van IPR Normag zijn:

- Om de doelstelling van een afvalloos Twente en de landelijke doelstellingen te behalen is een trendbreuk noodzakelijk
- Voor het realiseren van een trendbreuk staat de inzamelstructuur centraal
- Anders denken; service op grondstoffen, ontmoediging op restafval

Deze trendbreuk kan volgens het rapport enkel behaald worden door de gedachte over afval om te draaien. Wat gescheiden moet worden maken we makkelijk, wat overblijft zetten we op afstand.

Als vervolg hierop is een stuurgroep samengesteld die de opdracht heeft gegeven om 4 deelopdrachten nader uit te werken. De resultaten hiervan zijn op 16 april 2015 gepresenteerd en zullen een vervolg krijgen

Titel : Grondstoffenvisie en de volgende stap naar een afvalloos Enschede  
Datum : 25 augustus 2015

### **2.3 Ontwikkelingen bij andere gemeenten**

Wanneer wordt gekeken naar gemeenten die een start hebben gemaakt met het invoeren van een dergelijke trendbreuk, dan betekent dit vrijwel altijd een prikkel op restafval door service (minder frequent inzamelen) of kosten (betalen voor het restafval dat wordt aangeboden). De hoeveelheid restafval kan hiermee teruglopen naar 120 tot 150 kg. per inwoner.

Invoering van een dergelijke prikkel vraagt om een helder perspectief. Wanneer burgers worden gestimuleerd om beter te scheiden door een prikkel op restafval, moeten zij ook de mogelijkheid hebben om het afval op een goede wijze gescheiden in te kunnen zamelen.

Er zijn in Nederland gemeenten die door een trendbreuk in afvalbeheer > €20,- per huishouden besparen. Dit betekent dat door het volgen van de landelijke en regionale doelstellingen ook financiële doelstellingen te behalen zijn, waardoor milieudoelstellingen en financiële doelstellingen hand in hand gaan.

Gemeenten die deze trendbreuk hebben ingevoerd hebben een duidelijk visie op afvalbeheer en kijken verder dan alleen de inzameling van restafval en GFT-afval. Zij hebben systemen beschikbaar waarin meten, weten en doen centraal staan. Denk hierbij aan het chippen en registreren van containers, ondergrondse containers met toegangscontrole en een duidelijke visie op de gescheiden stromen.