Earth, Life & Social Sciences
Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
Postbus 80015
3508 TA Utrecht

www.tno.nl

T +31 88 866 42 56

TNO-rapport

TNO 2014 R10820

Verschillenanalyse rapporten WUR en CE Delft over kosten statiegeldsysteem

Datum	2 juni 2014
Auteur(s)	Ir. R.A.W. Albers MPA, Ir. A.M.M. Ansems
Aantal pagina's	23
Aantal bijlagen	-
Opdrachtgever	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Projectnaam	Verschillenanalyse statiegeldsysteem
Projectnummer	060.10645

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2014 TNO

Samenvatting

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft aan de Tweede Kamer toegezegd een analyse te laten uitvoeren naar de verschillen in de uitkomsten van de rapporten van WUR en CE Delft. In dit kader is aan TNO verzocht deze verschillenanalyse uit te voeren.

De WUR heeft in haar rapport en aanbiedingsbrief uitgebreid gewezen op onzekerheden als gevolg van veronderstellingen die zij heeft moeten doen, vanwege ontbrekende openbare informatie.

Het CE Delft rapport is ingegaan op een aantal van de door de WUR benoemde onzekerheden en heeft deze nader onderzocht en geactualiseerd. Dit leidt tot een aantal verbeteringen, omdat marktomstandigheden inmiddels anders zijn en omdat door het nadere onderzoek sommige onderdelen met meer zekerheid becijferd kunnen worden.

CE Delft heeft een andere methode gebruikt (marginale kostenmethode) om de kosten te berekenen van het afschaffen van het statiegeld systeem van PET flessen. We concluderen dat deze analyse relevante onderdelen mist en daarom niet gebruikt kan worden zonder dat de effecten van die onderdelen bekend zijn.

Een schatting van de totale maatschappelijke kosten voor het retoursysteem van PET flessen valt met de huidige inzichten lager uit dan de WUR in 2012 becijferde. Het grootste effect daarbij komt voor rekening van de gestegen opbrengsten van de retour PET. Dat was in 2012 niet in deze mate voorzien. Daarnaast is de prijs van de vierkante meters nu lager dan eerder berekend en zijn de kosten van het gesloten inzamelsysteem van de Aldi en Lidl nu bekend en vallen lager uit.

De WUR heeft met veel onzekerheden moeten werken die duidelijk aangegeven zijn. CE Delft heeft ook die onzekerheden, maar heeft actuele cijfers gebruikt en enkele van die onzekerheden uitgewerkt. Dat leidt op een paar punten tot lagere kosten. CE Delft maakt gebruik van een andere methode die niet compleet is en daarom niet voor een kostenanalyse bruikbaar is. Hiermee zijn de verschillen verklaard.

Inhoudsopgave

Samenvatting ... **3**

1 Inleiding ... **7**

2 De studie van Wageningen UR ... **9**
2.1 De context ... 9
2.2 Het rapport zelf ... 10
2.3 Disclaimer van de WUR ... 10

3 Het CE Delft rapport ... **13**
3.1 De context ... 13
3.2 Het rapport ... 13

4 Analyse van de verschillen ... **15**
4.1 Verschil in methode ... 15
4.2 PET opbrengsten ... 16
4.3 Kosten ruimtebeslag ... 18
4.4 Toedeling machinekosten naar PET flessen versus glazen flessen ... 18
4.5 Bijdrage Aldi/Lidl ... 19

5 Conclusies ... **21**

6 Ondertekening ... **23**

1 Inleiding

De vaste commissie van Infrastructuur en Milieu heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu verzocht een kleinschalig onafhankelijk onderzoek te (laten) doen naar wat nu precies de kosten van het statiegeldsysteem zijn, waarbij de rapporten van de Wageningen UR (WUR) en CE Delft op waarheidsgehalte worden getoetst (kenmerk: 2014Z06855/2014D13896)[1]. De Staatssecretaris heeft toegezegd een analyse te laten uitvoeren naar de verschillen in de uitkomsten van de rapporten van WUR en CE Delft. Zij zal de resultaten van dit onderzoek uiterlijk een week voorafgaand aan het algemeen overleg Grondstoffen en afval van 18 juni 2014 naar de Kamer sturen.

In dit kader is aan TNO verzocht een verschillenanalyse uit te voeren.

Daartoe heeft TNO de rapporten van de WUR en CE Delft bestudeerd om na te gaan welke verschillen bestaan wat betreft systeemafbakeningen, uitgangspunten en aannamen. Vervolgens is met onderzoekers van beide organisaties gesproken, met CE Delft op 7 mei en de WUR op 12 mei, waarbij met name is ingegaan op uitgangspunten en de aannamen en waar op een aantal punten nadere informatie is gevraagd. Er zijn geen nieuwe data of gegevens verzameld. De bevindingen zijn vastgelegd in deze korte rapportage.

In hoofdstuk 2 en 3 worden de context en de rapporten van respectievelijk WUR en CE Delft besproken. In hoofdstuk 4 worden de verschillen behandeld, waarna hoofdstuk 5 de conclusie van de verschillenanalyse weergeeft.

[1] Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, brief aan de Tweede Kamer d.d. 25 april 2014. Betreft: Reactie op verzoek om onafhankelijk onderzoek naar de kosten van statiegeldsysteem.

2 De studie van Wageningen UR

In dit hoofdstuk gaan we in op de onderzoek context en de aanpak van het rapport van Wageningen UR Food & Biobased Research[2], verder de WUR studie genoemd.

2.1 De context

De WUR heeft in 2009 het project “Kennisinstituut Nascheiding”(KCN) aangenomen in opdracht van CBL / FNLI; deze is in 2011 verder gegaan onder de vlag van TI Food and Nutrition onder de naam “Post-consumer Packaging Recycling – SD001”. Doel van dit project was het integraal modelleren van het Nederlandse kunststof hergebruik systeem t.a.v. kunststof verpakkingsafval uit huishoudens. In 2009 is begonnen met het modelleren van het Nederlandse statiegeldsysteem voor PET-flessen >0,5 liter.
In 2011 is een conceptrapportage gereed gekomen, die door de Raad van Toezicht van dit project (samengesteld uit vertegenwoordigers van de opdrachtgever, Universiteit van Aken, Wageningen Universiteit – ORL en TU Eindhoven) is besproken. Deze is niet als afzonderlijke publicatie naar buiten gebracht, totdat dit interne vertrouwelijke rapport bij de Tweede Kamer terecht is gekomen in het AO Afval & Grondstoffen van 27 maart 2012. Dit heeft geleid tot allerlei vragen en acties.
Daarna is het rapport volgens de WUR onder tijdsdruk afgerond en gepubliceerd in april 2012. Geven de discussies rond de inhoud heeft de WUR een verzwaarde interne reviewprocedure uitgevoerd. Daarnaast zijn twee vertegenwoordigers van supermarkten, een vertegenwoordiger van de Stichting Retourverpakkingen Nederland (SRN) en een econoom van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu uitgebreid geraadpleegd. Dat heeft geleid tot een aantal verbeteringen en aanpassingen in de rapportage. In het rapport is deze werkwijze beschreven. Tevens zijn in het rapport twee belangrijke externe commentaren met de reactie van de WUR als bijlagen opgenomen.

De WUR benadrukt dat de studie een systeemanalyse betreft en geen verschilanalyse. Dat wil zeggen dat de studie de totale kosten van het systeem in kaart brengt en niet de kosten die gemoeid zijn met het toevoegen of afschaffen van een onderdeel van het systeem (marginale kostenanalyse). De rapportage was bedoeld als onderdeel van een integrale analyse van het kunststof hergebruik systeem van huishoudelijk verpakkingsafval in Nederland. Hierin worden diverse scenario’s t.a.v. de systemen in verschillende combinaties van bronscheiding (met daarbij onderscheid tussen haal- en breng systemen), nascheiding en statiegeld met elkaar vergeleken op basis van massastromen, logistiek, economisch en milieu-impact.
In mei 2013 zijn de resultaten van deze integrale analyse gepresenteerd en gerapporteerd in de publicatie “Scenarios study on post-consumer plastic packaging waste recycling”[3].

---

[2] WUR; E.U. Thoden van Velzen en H.E.J. Bos-Brouwers: Analyse Nederlands statiegeldsysteem voor PET flessen, april 2012

2.2 Het rapport zelf

Het rapport is een van de eerste wetenschappelijke studies die systematisch en transparant voor de Nederlandse situatie een overzicht geeft van de opbouw van de kosten van het statiegeldsysteem. Omdat niet alle informatie openbaar beschikbaar was, hebben de onderzoekers veronderstellingen moeten maken op basis van gesprekken met betrokkenen in dit dossier. Zoals in het rapport staat: "*Het statiegeldsysteem is ingewikkeld, waarvan helaas niet alle informatie publiek beschikbaar is of zelfs wordt aangemerkt als vertrouwelijk. Daarom hebben de onderzoekers op bepaalde plaatsen veronderstellingen moeten doen, die van (grote) invloed kunnen zijn op de eindresultaten."*

In het rapport heeft de WUR geprobeerd haar gegevens en veronderstellingen zo transparant mogelijk weer te geven, zodat anderen met eventuele andere aannamen kunnen rekenen. Voor de meeste posten is in het rapport een puntschatting gemaakt van de kosten, de enige uitzondering is de retourprijs van de PET flessen. Daar heeft de WUR een bandbreedte aangehouden.

In hoofdstuk 4 van het WUR rapport bespreken de onderzoekers een aantal discussiepunten over de verschillende wijzen waarop de kosten kunnen worden berekend en de voorkomende onzekerheden. Paragraaf 4.1.4 beschrijft expliciet de invloed van een aantal onzekerheden op de totale kosten, onder andere gaat het daarbij over de prijs van retour PET, het ruimtebeslag, het gesloten inzamelsysteem van Aldi en Lidl, personeelskosten en percentages retour komende flessen en ingeleverde bonnetjes in de winkels.

Tot slot concludeert het rapport: "*De berekeningen zijn gevoelig voor veronderstellingen, keuzes en prijsniveaus, zodoende moeten deze getallen alleen richtinggevend worden gebruikt."*

2.3 Disclaimer van de WUR

Zoals bij de beschrijving van de context het WUR rapport al aangegeven, is het rapport versneld uitgekomen. In het rapport is dit expliciet beschreven: "*Opmerkelijk genoeg is dit statiegeldsysteem nog niet wetenschappelijk en volledig transparant op zijn merites beoordeeld, terwijl het op dit moment toch een duidelijk onderdeel uit maakt van het dagelijkse leven. Vanuit het betrokken bedrijfsleven was er behoefte tot een onafhankelijke beoordeling van het Nederlandse statiegeldsysteem ten aanzien van kosten en prestaties. Dat heeft geleid tot een reeks vertrouwelijke conceptrapporten die tussen 2009 en 2011 voor betrokkenen uit het systeem zijn geschreven en verbeterd.*
De opdrachtgever heeft er voor gekozen om dit laatste concept te openbaren in het kader van de beantwoording van Tweede Kamercommissievragen op 21 maart 2012. Hierna volgden enkele felle reacties op dit vertrouwelijke conceptrapport, waarvan twee inhoudelijke reacties zijn toegevoegd als bijlage 2 en 4. Als eerste reactie heeft Wageningen UR op 22 maart 2012 formeel een openbare versie laten uitgaan en nu volgt in tweede reactie een geactualiseerde versie van het openbare rapport waar ingegaan wordt op de inhoudelijke kritiek en in geval deze relevant geacht, is meegenomen. De wordingsgang heeft zijn weerslag op dit rapport.

---

[3] Scenarios study on post-consumer plastic packaging waste recycling (Thoden van Velzen, Bos-Brouwers, Groot, Bing, Jansen & Luijsterburg), mei 2013.

Aangezien de oorspronkelijke bedoeling was een vertrouwelijk rapport te schrijven voor de betrokkenen van de statiegeldketen, was er ook geen openbare versie voorzien. Op het moment van opleveren van de conceptversie van dit rapport medio 2011 was er vanwege die reden nog geen uitgebreide externe beoordelingsronde uitgevoerd, met andere dan vertegenwoordigers van het betrokken bedrijfsleven. Aangezien de staatssecretaris Atsma de Tweede Kamercommissie snel wenst te beantwoorden met een openbaar rapport is er ook geen tijd om een dergelijke uitbreide externe beoordelingsronde uit te voeren. Daarom wordt er nu voor het compromis gekozen; een openbare, geactualiseerde versie van het rapport waarin detailinformatie op basis van in maart 2012 beschikbare gegevens is ingebracht en tevens de reeds naar voren gebrachte schriftelijke kritiek op de conceptversie wordt besproken en verwerkt."

Ook de aanbiedingsbrief[4] bij het rapport van de WUR aan de staatssecretaris maakt duidelijk een kanttekening bij het gebruik van het rapport: "*Waarbij nadrukkelijk de opmerking dat de uitkomsten van de berekeningen gevoelig zijn voor de gemaakte aannames en de uitkomsten niet als zekerheden behandeld moeten worden."*

[4] Aanbiedingsbrief bij het geactualiseerde rapport d.d. 4-6 april 2012.

3 Het CE Delft rapport

In dit hoofdstuk gaan we in op de onderzoek context en de aanpak van het rapport van CE Delft[5].

3.1 De context

Tomra Systems (producent van statiegeldmachines) heeft CE Delft gevraagd om een review en update van de kostengegevens van het statiegeldsysteem voor PET flessen zoals WUR die in 2012 heeft uitgevoerd. Dit in het licht van de discussie over mogelijke afschaffing van het statiegeldsysteem van PET flessen. CE Delft heeft de bevindingen van deze update in 2014 gepubliceerd.

In de inleiding van het rapport schrijft CE Delft: "*Op een eerdere conceptversie van het WUR-rapport heeft een consultatie-ronde plaatsgevonden. Door verschillende partijen, meestal voorstanders van het statiegeldsysteem, is veel kritiek geuit op de conceptversie van het rapport. Het grootste deel van deze kritiek is gehonoreerd in het eindrapport, maar er werden tevens andere wijzigingen ingevoerd die de kosten verhoogden en zorgden voor nieuwe discussiepunten.*
WUR (2012) is alweer bijna meer dan twee jaar oud. Ook zijn relatief grote bandbreedtes gehanteerd voor belangrijke kostenposten. De vraag is daarom of de bandbreedtes verkleind kunnen worden, en de kosten wijzigen op basis van een onafhankelijke review en meer recente gegevens."

3.2 Het rapport

Volgens het rapport van CE Delft is de analyse van de WUR niet geschikt voor de actuele vraag: wat is het kostenvoordeel van afschaffen van het statiegeldsysteem voor PET-flessen? In het gesprek gaf CE Delft aan dat de onderzoeksvraag dan moet zijn: 'wat zijn de marginale verschuivingen bij het wegvallen van PET in het statiegeld systeem'? Het is immers de bedoeling dat de PET-flessen verdwijnen uit het statiegeldsysteem in Nederland maar dat dit wel blijft voor bierflessen en kratten. De WUR studie richt zich op de vraag wat de totale kosten zijn van het statiegeldsysteem.

In het CE Delft rapport wordt daarover gezegd:
"WUR (2012) brengt de huidige kosten van het statiegeld voor PET-flessen in beeld. Met deze benadering is het een begrijpelijke keuze om alle gezamenlijke kostenposten (m.a.w. de kosten die gedeeld worden door het statiegeldsysteem voor bierflesjes en PET-flessen) te verdelen tussen beide statiegeldsystemen. Voorbeelden zijn de kosten voor statiegeldmachines (RVM's), schoonmaakkosten en de kosten van het ruimtebeslag van de RVM's.De resultaten van WUR (2012) zijn echter gebruikt in de discussie om het statiegeld voor PET-flessen al dan niet af te schaffen.

[5] CE: G.E.A. Warringa, S.J. Aarnink, G.C. Bergsma: Kosten statiegeldsystemen voor grote PET-flessen, maart 2014

Wanneer gekeken wordt naar de kosten die komen te vervallen bij het afschaffen van dit systeem is het niet correct om alle gezamenlijke kostenposten mee te nemen. Sommige van deze gezamenlijke kostenposten zullen namelijk niet afnemen, maar enkel (gedeeltelijk) verschuiven naar het statiegeldsysteem voor bierflessen."

Voor de vergelijkbaarheid met de WUR (2012) studie heeft CE Delft ook de totale kosten berekend. CE Delft heeft daarbij de opzet van de WUR studie gevolgd en een aantal punten gereviewd en geactualiseerd. Het betreft daarbij de volgende posten (CE Delft rapport paragraaf 2.4):

- De inkomsten van PET-balen.
- Kosten van ruimtegebruik.
- Een aparte kostenraming voor de systemen van Aldi en Lidl, die sterk afwijken van de kosten van het SRN-systeem.
- Allocatie van het PET-deel van de statiegeldmachines op een andere manier ingevuld.
- Geüpdate aannames op basis van het huidige aantal statiegeldflessen in omloop en aantal statiegeldmachines in Nederland (op basis van marktinformatie).
- Bijstelling loonkosten op basis van tussentijdse CAO-afspraken (opmerking CE Delft rapport blz 14: *Deze stijging verdwijnt echter in de afronding*.)

Met name de eerste vier punten leiden volgens het rapport tot lagere (ongeveer 50%) totale kosten voor het inzamelsysteem van PET flessen dan de WUR becijferde. In het volgende hoofdstuk gaan we in op de verschillen tussen WUR en CE Delft voor deze vier kostenposten.

Daarnaast heeft CE Delft de kosten van afschaffing van het PET statiegeld berekend indien het inzamelsysteem voor glazen flessen blijft bestaan. Daarbij worden niet alle kosten meegenomen, omdat een deel van de kosten dan verschuiven naar het statiegeldsysteem voor glazen flessen. Deze marginale kostenberekening komt tot een nog lagere toedeling van kosten aan het PET statiegeld systeem dan de totale maatschappelijke kosten.

4 Analyse van de verschillen

In hoofdstuk 2 en 3 zijn de studies van respectievelijk WUR en CE Delft besproken. In het vorige hoofdstuk kwamen daarbij de verschillen aan bod tussen beide studies. Hier lopen we de belangrijkste verschillen langs om een beter begrip te krijgen over de betekenis.
Allereerst gaan we daarbij in op de verschillende methodes. Daarna zullen we de vier kostenposten waar verschil van inzicht lijkt te zijn, behandelen. De gesprekken met WUR en CE Delft hebben niet geleid tot belangrijke andere verschilpunten dan deze vier.

4.1 Verschil in methode

Een deel van de verschillen tussen de WUR en de CE Delft hangt samen met de toerekening van kosten. De statiegeldmachines in de winkels verwerken namelijk niet alleen PET flessen maar ook glazen flessen. De vraag is dan hoe de kosten te verdelen over PET en glas. In paragraaf 4.4 komen we hier op terug waar het gaat om de toerekening van kosten binnen de methode van de totale maatschappelijke kosten. In deze paragraaf bespreken we alleen de keuze van CE Delft voor het gebruik van de marginale kostenmethode.

In de marginale kostenbenadering die CE Delft voorstaat, blijft het statiegeldsysteem voor glas bestaan. Alleen het statiegeldsysteem voor PET flessen vervalt. De PET flessen worden dan ingezameld via het Plastic Heroes systeem en de ongescheiden inzameling.
In de winkels blijven dan statiegeldmachines staan en er blijft een ruimtebeslag. De daarbij behorende kosten verdwijnen dus niet. Het afschaffen van het statiegeld van PET flessen levert dan minder op dan de berekening van de totale maatschappelijke kosten aangeven (feitelijk vindt een verschuiving plaats van de toewijzing van de kosten naar het glas statiegeldsysteem, dat dan duurder wordt). CE Delft houdt bij haar berekening van de marginale kosten dus wel rekening met die verschuiving van de kosten tussen PET en glas. Echter, het verdwijnen van het statiegeldsysteem voor PET flessen leidt ertoe dat de PET flessen in andere afvalsystemen terecht komen en zal daar consequenties hebben voor de kosten en opbrengsten. CE Delft zegt dat ze beseft dat deze verschuiving invloed heeft op de kosten van het Plastic Heroes systeem en de ongescheiden inzameling, maar heeft die consequenties niet doorgerekend in hun rapport.

In het gesprek gaf de WUR aan dat een marginale vergelijking, zoals CE Delft heeft uitgevoerd, zorgvuldig beargumenteerd moet worden, omdat er dan in het gescheiden inzamelsysteem grote veranderingen in de inzamelkosten en de systeemopbrengsten gaan ontstaan. De WUR heeft een scenario-analyse[6] uitgevoerd waar de kosten uit het 2012 rapport onderdeel van waren. Daarin is naar deze verschuivingseffecten gekeken.

CE Delft verwijst in het gesprek naar andere studies die aandacht aan de kostenverschuiving naar de andere afvalsystemen besteden.

[6] Scenarios study on post-consumer plastic packaging waste recycling (Thoden van Velzen, Bos-Brouwers, Groot, Bing, Jansen & Luijsterburg), mei 2013.

Het valt buiten het kader van deze korte verschillenanalyse om deze studies naar de verschuiving van de kosten te analyseren.

We concluderen dat de marginale kostenanalyse van CE Delft relevante onderdelen mist en niet gebruikt kan worden zonder dat de effecten van die onderdelen bekend zijn.

4.2 PET opbrengsten

De opbrengsten van de PET flessen die retour gaan, hebben een grote invloed op de totale kosten van het statiegeldsysteem.
De WUR studie hield een bandbreedte aan van 200 - 700 Euro per ton. Dat is de belangrijkste verklaring van de bandbreedte van de totale kosten in de WUR studie. In de studie geeft de WUR aan (bladzijde 25):
Het juist inschatten van de waarde van deze PET-balen is erg lastig, omdat de prijs voor PET-balen in de afgelopen jaren sterk heeft gefluctueerd. Waren de balen 5 jaar geleden nog ongeveer 200 €/ton waard, twee jaar geleden was dit 400 €/ton en nu wordt er zelfs gerept over prijzen van 800 €/ton. Deze recente hoge prijs wordt onder andere veroorzaakt door:

- *Het van de vrije markt weghalen van de balen statiegeldflessen door de producenten vanaf medio april 2011.*
- *Overcapaciteit bij PET opwerkers die daardoor nu meer bieden voor balen.*
- *De onrust in het Midden-Oosten en Noord-Afrika die de ruwe olie prijs omhoog stuwt, wat direct weer van invloed is op de virgin PET prijs en daarmee op de prijzen voor ingezamelde flessen.*

CE Delft heeft in haar studie de bandbreedte aangepast naar 650-800 Euro per ton. Dat is volgens het rapport gebaseerd op informatie van een PET afnemer. Volgens die afnemer bevindt de huidige marktprijs (2014) zich in de range van € 650-700 per ton. In 2012 en 2013 lag de prijs grofweg 10% hoger. Deze bedragen zijn volgens het CE Delft rapport in lijn met Nedvang (2012) en FNLI (2012), die stellen dat de opbrengsten van een baal PET-flessen uit het Nederlandse statiegeldsysteem respectievelijk 800 €/ton en 700 €/ton bedragen.

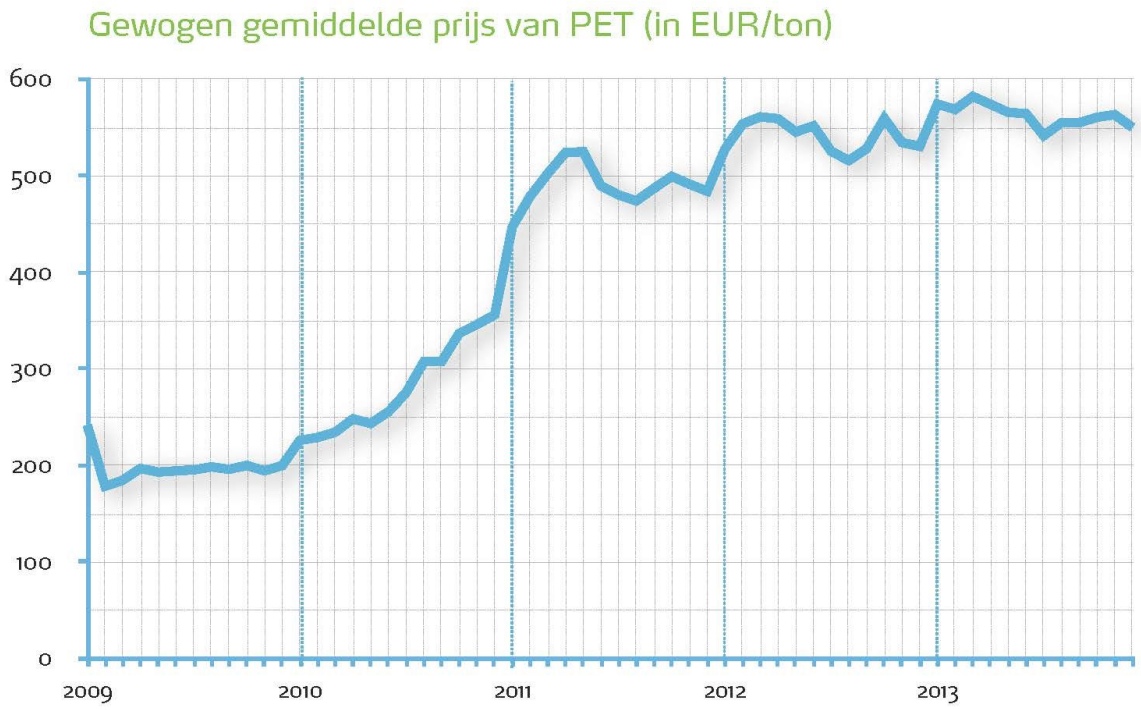
In de gesprekken met WUR en CE Delft gaven beiden aan dat de prijs van inname van PET in 2011-2012 sterk is gestegen.

De firma Morssinkhof heeft in die periode een nieuwe fabriek gebouwd voor recycling van PET, in verband met de toename van de vraag naar hergebruik PET bij o.a. CocaCola Nederland, en de overgang van hervulbare naar eenmalige statiegeldflessen. Dat leidde tot een grote vraag naar PET flessen en had een duidelijk opdrijvend effect op de prijs.

In Nederland zijn geen openbare statistieken van de prijzen. Fost Plus publiceert de prijzen voor retour PET in België, zie figuur 1. Dat is een gewogen prijs voor PET. PET van gekleurde flessen heeft veel minder waarde dan transparante PET en ook de mate van verontreiniging van de retour PET heeft invloed op de prijs. In de Belgische prijzen is de sterke prijsstijging van 2011-2012 te zien.

Deze sterke stijging vond plaats toen het WUR rapport uitkwam en het WUR rapport is gebaseerd op de cijfers die in de periode daarvoor golden. In het gesprek gaf de WUR aan dat als ze de analyse nu zouden uitvoeren ze bandbreedte aan de bovenkant zouden verhogen. De WUR wijst er wel op dat de markt volatiel is en dat de prijs dus zo maar weer kan dalen, maar ook verder kan stijgen.

In het gesprek gaf CE Delft aan dat met name de ondergrens van de prijs van retour PET die de WUR aanhield van 200 Euro per ton te laag zou zijn. CE Delft is zich bewust dat de toekomstige marktprijs kan fluctueren door allerlei externe ontwikkelingen. De toekomstige prijs kan naar zeggen van CE Delft zowel omhoog gaan door bijvoorbeeld overheidsbeleid om gebruik van recyclaat te stimuleren of een hoger olieprijs als omlaag door bijvoorbeeld een lagere olieprijs. Volgens CE Delft had ze te weinig tijd voor een scenario analyse van mogelijke toekomstige prijsontwikkelingen.



Figuur 1. Prijs van PET, bron Fost Plus, www.fostplus.be dd. 25-5-2014.Dit omvat PET van transparante en gekleurde flessen uit statiegeldsystemen en uit andere afvalstromen.

We concluderen dat de huidige prijzen in de buurt dan wel, afhankelijk van de kwaliteit van de retour PET, boven de bovengrens van de bandbreedte ligt die de WUR heeft aangehouden. WUR en CE Delft zijn het eens dat de bovengrens als de berekening nu zouden gebeuren hoger zou moeten zijn dan de 700 Euro per ton die de WUR indertijd heeft aangehouden. De ondergrens van de WUR studie van 200 Euro per ton was indertijd logisch gegeven de prijzen van voor 2011. Of dat nog steeds een goede ondergrens is vergt een marktanalyse die CE Delft niet heeft uitgevoerd. De ondergrens die CE Delft aanhoudt voor de bandbreedte van 650 Euro per ton lijkt gegeven de voorgeschiedenis en de prijsvolatiliteit van de markt aan de hoge kant.

4.3 Kosten ruimtebeslag

Voor de retourapparatuur en opslag van PET flessen is ruimte nodig in de winkels/magazijnen. In het WUR rapport wordt het ruimtebeslag toegerekend aan de totale kosten van het retoursysteem. In het WUR rapport wordt gerekend met een prijs van 250 Euro per m^2.

In het gesprek gaf de WUR aan dat in eerste instantie werd gerekend met prijs van 150 Euro per m². In de eerste collegiale commentaarronde (dus nog voor de review) kwam hier reactie op en is het op advies van een onderzoeker van Wageningen UR-LEI aangepast naar 250 euro/m². Dit getal is in volgende versies gehandhaafd. Vanuit de CBL opdrachtgever en haar achterban is toen niet aangegeven dat deze aanname in twijfel moest worden getrokken. Er is daarop geen verder onderzoek naar de spreiding van deze kosten in Nederland gedaan.

CE Delft maakt gebruik van een database van het landelijk opererend taxatieteam van Zadelhoff uit 2011 en laten een grootte ruimtelijke spreiding zien, tussen de 75 en 200 Euro per m^2, afhankelijk de regio en de winkelgrootte. Het gaat hierbij om prijs voor het bruto vloeroppervlakte. CE Delft rekent met een gemiddelde prijs van 137 Euro/m^2.

De prijzen die de WUR aanhoudt zijn een paar jaar ouder dan de gegevens die CE Delft aanhoudt. Mogelijk verklaart de economische recessie een deel van het verschil. De cijfers van CE Delft zijn onderbouwd en lijken een actualisatie en verbetering van de WUR, die immers maar beperkt aandacht aan de vierkante meter prijs heeft besteed. De conclusie is dat de cijfers van CE Delft op dit punt een verbetering zijn. Dit leidt tot 3,5 miljoen Euro lagere kosten per jaar.

4.4 Toedeling machinekosten naar PET flessen versus glazen flessen

De statiegeldmachines (Reverse Vending Machine: RVM) in de winkels nemen niet alleen PET flessen in, maar ook statiegeldflessen en kratten. In de kostenberekening wordt rekening gehouden met afschrijving, onderhoud en exploitatiekosten van deze machines. Om de kosten voor het retoursysteem van PET flessen te bepalen, moet een verdeling gemaakt worden van deze kosten over PET flessen en glazen flessen.

In de WUR studie is gekozen om de kosten half om half te verdelen over glas en PET.

In het gesprek zegt de WUR dat ze indertijd oriënterend onderzoek heeft gedaan naar de verdeling PET/Glas inname situaties op verschillende plaatsen in Nederland. De variëteit was zo groot dat ze de verhouding 50% (PET)/50% (glas) heeft aangenomen. Met name de grote verschillen in de verhouding tussen kratten/losse bierflesjes/PET flessen (ook mogelijk nog in verschillende kleuren) heeft er toe bijgedragen dat de ze naar een vereenvoudiging heeft gezocht. Verbetering van de toedeling vraagt volgens de WUR om een uitgebreid onderzoek, waarvoor geen ruimte was.

Bij de toedeling van de kosten hanteert CE Delft de verdeling 31% (PET)/ 69% (glas) op basis van aantallen flessen. Dit is mede gebaseerd op basis van de ervaringen van Tomra. Tomra zou volgens CE Delft haar onderhoudsschema's baseren op aantallen flessen (in het WUR rapport pagina 20 staat daarentegen "*Tomra, die stelt dat elke RVM elke week schoongemaakt dient te worden"*).

Beide keuzes kunnen aannemelijk gemaakt worden en zonder verder onderzoek is niet aan te geven welke toewijzing van kosten de beste is.

4.5 Bijdrage Aldi/Lidl

De Aldi en Lidl hebben een eigen gesloten statiegeldsysteem en accepteren alleen maar PET flessen van de huismerken retour. Dat betekent dat beide winkelketens niet meewerken in het systeem van herverdeling van geld tussen frisdrankproducenten en winkelketens: de Stichting Retourverpakkingen Nederland (SRN). De ketens hoeven dus geen kosten te maken voor het tellen van flessen en geen bijdrage aan de SRN te betalen voor telcentra.

De WUR heeft getracht een uitsplitsing te maken van de kosten, maar op dat moment wilden Aldi en Lidl niet meewerken met het verschaffen van cijfers, zoals gemeld in het rapport:
"Aangezien de supermarktketens Aldi en Lidl geen informatie wensen te verschaffen over het functioneren van hun eigen gesloten statiegeldketens konden wij daar ook geen rekening mee houden. Zodoende hebben wij hen behandeld alsof zij dezelfde handelswijze zouden hebben als de SRN keten. Dit leidt tot een additionele onzekerheid in de einduitkomsten."
In de onzekerheidsparagraaf zegt de WUR hierover: "*Zodoende kan de bewering juist zijn dat de statiegeldsystemen van beide supermarktformules kostenneutraal zijn. … In het geval we de kosten voor het Aldi en Lidl deel van het statiegeldsysteem op nul zetten, blijven de totale kosten van het statiegeldsysteem dus nagenoeg volledig in stand en dalen de kosten vanuit maatschappelijk perspectief slechts met 2%".*

CE Delft heeft in haar rapport wel de kosten van het systeem van Aldi en Lidl ingeschat. De besparing die de ketens hebben, becijfert CE Delft op 4,7 miljoen Euro per jaar, bestaande uit vermeden afdrachten aan de SRN (4,0 miljoen Euro per jaar) en een lager ruimtebeslag in de winkels (0,7 miljoen Euro per jaar).

De wijze van berekenen van de lagere kosten van CE Delft past bij de werkwijze van de WUR en staat niet ter discussie. Dit is een verfijning van de berekening van de WUR. Het effect van deze verfijning is groter dan de WUR in haar onzekerheidsparagraaf inschatte.

5 Conclusies

De vraagstelling voor deze rapportage is na te gaan wat de verschillen zijn tussen de WUR en CE Delft studie naar de kosten van het statiegeldsysteem voor PET flessen.

Allereerst moet gezegd worden dat veel informatie, relevant voor een goede kostenanalyse, niet publiek beschikbaar is en soms vertrouwelijk is. Daarnaast zijn er vele onzekerheden. Het WUR rapport is een van de eerste wetenschappelijke rapportages die transparant een schatting heeft gemaakt van de kosten van het statiegeld systeem voor PET flessen in de Nederlandse situatie. Voor dit rapport uitkwam werd in de discussie veel gebruik gemaakt van buitenlandse studies die niet zonder meer voor de Nederlandse omstandigheden geldig waren.

Wegens het ontbreken van gegevens hebben de onderzoekers in Wageningen veronderstellingen moeten doen, die zoals in het rapport expliciet staat van (grote) invloed kunnen zijn op de eindresultaten. De WUR heeft in de aanbiedingsbrief en in het rapport zelf uitdrukkelijk gewezen op onzekerheden en bandbreedtes.

Wat opvalt, is dat na het verschijnen van de WUR-studie in 2012 weinig tot geen wetenschappelijk onderzoek heeft plaatsgevonden om de onzekerheden waar de WUR op wijst te verkleinen.

In 2014 heeft CE Delft een rapport uitgebracht over de kosten van het statiegeldsysteem voor PET flessen dat een review en update geeft van de cijfers uit het WUR rapport. Daarnaast stelt CE Delft dat voor een discussie over het al dan niet afschaffen van het statiegeldsysteem een andere benadering nodig is, de zogeheten marginale kostenbenadering.

In de marginale kostenbenadering, die CE Delft voorstaat, blijft het statiegeldsysteem voor glas bestaan, zodat statiegeldmachines nodig blijven en die kosten geheel aan het glas worden toegekend. Het afschaffen van het statiegeld van PET flessen levert dan minder op (feitelijk wordt dan het inzamelsysteem voor glasflessen duurder). CE Delft vermeldt dat het afschaffen van statiegeld voor PET flessen invloed kan hebben op de kosten van het Plastic Heroes systeem en de ongescheiden inzameling. Dit heeft CE Delft niet in de berekeningen meegenomen, zodat het totale marginale kostenplaatje niet compleet is. We concluderen dat deze analyse relevante onderdelen mist en daarom niet gebruikt kan worden zonder dat de effecten van die onderdelen bekend zijn.

De review en update van de kosten die CE Delft heeft gemaakt, leiden tot lagere totale maatschappelijke kosten dan door de WUR berekent. Dit hangt samen met een viertal kostenposten: de opbrengst van retour PET, de kosten van het ruimtebeslag, de toedeling van de kosten van retourmachines over glas en PET flessen en de kosten van het eigen gesloten systeem van Aldi en Lidl.

In onderstaande tabel is de bijdrage van de vier posten aan de verschillen in de totale maatschappelijke kosten tussen de WUR en CE Delft aangegeven.

Tabel 1. Opbouw verschil in totale maatschappelijke kosten (mln Euro per jaar) tussen WUR en CE Delft.

WUR – rapport	**38,3 (31,5 - 45,2)**
PET-opbrengst	-7,7
Inzamelsysteem Aldi/Lidl	-4,7
Kosten ruimte	-3,5
Allocatie machinekosten	-2,7
CE – rapport	**19,7 (17,6-21,7)**

Daarbij kunnen we constateren:

- De prijs van retour PET is in 2011/2012 sterk gestegen, waardoor de huidige opbrengsten aan de bovengrens of boven de bandbreedte van de WUR zitten. Als daar rekening mee wordt gehouden zouden de huidige totale kosten voor het statiegeldsysteem aan de onderkant van de bandbreedte van de WUR uitkomen of zelfs nog iets lager.
- CE Delft heeft uitgebreider gekeken naar de vierkante meter prijs voor het ruimtebeslag van het retoursysteem in de winkels en heeft met meer recente cijfers gewerkt. Op dit punt lijkt de aanpak van CE Delft een actualisatie en verbetering van de WUR cijfers.
- Voor de kosten van de retourmachines hanteren WUR en CE Delft verschillende verdelingen naar glas en PET. Beide benaderingen zijn verdedigbaar.
- Het gesloten inzamelsysteem van Aldi en Lidl heeft een andere structuur waardoor die goedkoper kan zijn. Omdat de ketens geen informatie wilden verschaffen heeft de WUR verondersteld dat de kosten vergelijkbaar zijn met die van de andere winkelketens en gemeld dat de afwijking door deze veronderstelling gering zou zijn. CE Delft heeft wel een aparte schatting gemaakt, die leidt tot lagere kosten.

Een schatting van de totale maatschappelijke kosten voor het retoursysteem van PET flessen valt nu lager uit dan de WUR in 2012 becijferde. Het grootste effect daarbij komt voor rekening van de gestegen opbrengsten van de retour PET. Daarnaast vallen de kosten van het ruimtebeslag en van het gesloten inzamelsysteem van de Aldi en Lidl lager uit.

De WUR heeft met veel onzekerheden moeten werken die duidelijk aangegeven zijn. CE Delft heeft ook die onzekerheden, maar heeft nu actuele cijfers gebruikt en enkele van die onzekerheden uitgewerkt. Dat leidt op een paar punten tot lagere kosten. CE Delft maakt gebruik van andere methode die niet compleet is en daarom niet voor een kostenanalyse bruikbaar is. Hiermee zijn de verschillen verklaard.

6 Ondertekening

Utrecht, 5 juni 2014

Ir. R.A.W. Albers MPA
Research Manager

TNO

Ir. A.M.M. Ansems
Auteur