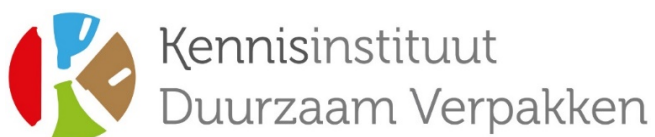


# Onderzoek naar consumentenacceptatie en -coöperatie ten aanzien van inzamelsystemen voor kunststofverpakkingsafval

Cees Midden  
Prof. em. TU Eindhoven  
Midden Research & Consultancy

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van



Juni, 2017

---

## Voorwoord

De centrale vraag in dit onderzoek betreft de acceptatie van inzamelsystemen met name ten behoeve van plastic verpakkingsafval. In dit onderzoek zijn diverse vernieuwende elementen samengebracht. Er is veel onderzoek naar bronsoheiding en consumentengedrag, maar het perspectief van een *vergelijkende analyse* van reacties van consumenten op diverse inzamelsystemen voor plastic verpakkingsafval is wereldwijd nauwelijks onderzocht. De belangrijkste doelstelling was daarbij het vinden van *verklaringen* voor houdingen en gedragsintenties ten opzichte van inzamelsystemen. We hebben daarbij gepoogd om een beter inzicht te verwerven in de uiteenlopende aard van de reacties van burgers, zoals affectief gekleurde associaties, veronderstelde voor- en nadelen van cognitieve aard, vertrouwen als een vorm van sociale emotie, morele oordelen en gedragsintenties. Nieuwe inzichten over het waarom van oordelen worden in dit onderzoek door statistische analyse van de *antwoordpatronen* en in mindere mate door af te gaan op specifiek verwoorde opinies van respondenten. We hopen hiermee nieuwe kennis te bieden, die nuttig is voor het ontwerpen en implementeren van nieuwe afvalsystemen en voor interventies gericht op bevordering van, voor effectief beleid onmisbare, coöperatie door de burger.

Diverse mensen hebben een bijdrage geleverd aan dit onderzoek. Ik dank de staf van het KIDV, met name Hester Klein Lankhorst, Kees Kerstens en Peter Blok voor hun stimulerende discussies, de constructieve reviews, en vooral de inhoudelijke vrijheid en het vertrouwen dat ze me boden om dit onderzoek vorm te geven. Zonder de ondersteuning van Nicolein Blanksma had ik dit onderzoek in deze vorm niet kunnen doen. Ze heeft me gedurende het hele project geweldig bijgestaan met het maken van presentaties, het organiseren van sessies, het redigeren van rapportages, altijd opbouwend commentaar en nog veel meer. Ik dank Kantar Public voor de voorbeeldige uitvoering van de focusgroepen en van de dataverzameling. Mieke Kleppe heeft me uitstekend ondersteund bij de het analyseren van de kwantitatieve data en Marja Vogels bij de analyse van de kwalitatieve gegevens.

Al deze bijdragen ten spijt, berust de inhoudelijke verantwoordelijkheid voor het onderzoek en de gehele rapportage volledig bij mij.

Cees Midden  
Eindhoven  
Juni, 2017

## Inhoudsopgave

Management samenvatting .....	5
1. Inleiding .....	8
1.1 Projectdefinitie: context, doel en hoofdvragen onderzoek .....	8
1.2 Achtergrond: ontwikkelingen gebruik en ontdoening van kunststofverpakkingen in Nederland .....	9
1.3 Leeswijzer .....	10
2. Conceptueel raamwerk acceptatie en coöperatie van burgers .....	11
2.1 Acceptatie en coöperatie .....	11
2.1.1 Factoren van invloed op acceptatie .....	12
2.1.2 Factoren van invloed op coöperatie .....	12
2.2 Tentatieve inzichten uit focusgroepen .....	13
3. Methode: het survey-onderzoek .....	15
3.1 Primaire en secundaire doelstellingen .....	15
3.2 Vragenlijst .....	15
3.3 Dataverzameling en steekproef .....	16
3.4 Data-analyse .....	16
4. Resultaten .....	18
4.1 Analyse van de houding tegenover inzamelsystemen en plastic verpakkingen .....	18
4.1.1 Houding en associaties plastic verpakkingsmaterialen .....	18
4.1.2 Houding tegenover gerecyclede plastic verpakkingen .....	22
4.1.3 Houdingen tegenover inzamelsystemen .....	23
4.1.4 Veronderstelde voor- en nadelen van inzamelsystemen .....	25
4.1.5 Vertrouwen in de betrokken actoren .....	28
4.1.6 Verklaring van houdingen tegenover inzamelingssystemen .....	31
4.2 Analyse van de gedragsintenties voor inzameling en aankoop van plastic verpakkingen .....	35
4.2.1 Intenties tot coöperatie .....	35
4.2.2 Persoonlijke norm .....	36
4.2.3 Gemak (in termen van uitvoerbaarheid) .....	37
4.2.4 Intenties tot aankoop .....	38
4.2.5 Verklaring van intenties inzamelsystemen .....	39
4.3 Andere effecten op acceptatie en coöperatie inzamelsystemen .....	41
4.3.1 Rol van ervaring .....	41
4.3.2 Informatiebehoefte .....	42
4.3.3 Demografische kenmerken .....	43
5. Conclusie en discussie .....	44
5.1 Inhoudelijke conclusies .....	44
Onderzoeksvraag 1: Welke factoren verklaren de houdingen van consumenten tegenover de typen inzamelsystemen (acceptatie)? .....	44

Onderzoeksvraag 2: Welke factoren verklaren de gedragsintenties van consumenten (coöperatie), door scheiden van plastic afval, retourneren van PET-flessen en steunen van nascheiding? .....	47
Onderzoeksvraag 3: In hoeverre zijn de factoren voor acceptatie en coöperatie tevens van invloed op andere vormen van bewust gedrag, zoals bij koopgedragsintenties en zwerfafvalintenties? .....	48
Aanvullende inzichten .....	49
5.2 Welke lessen zijn te leren? .....	50
Onderzoeksvraag 4: Welke beleidsinterventies zijn nodig om de consumentenacceptatie en -coöperatie van toekomstige inzamelsystemen te maximaliseren? .....	51
5.3 Openstaande kennisvragen .....	53
Bijlage 1: Literatuurachtergrond acceptatie en coöperatie .....	54
Bijlage 2: Literatuurverwijzingen .....	63
Bijlage 3: Statistische achtergrondgegevens .....	65
Bijlage 4: Vragenlijst.....	68

## Management samenvatting

### *Inzamelsystemen onder de loep*

Het huidige consumentenonderzoek, uitgevoerd in het kader van kunststofketenonderzoek van het KIDV, richt zich op de vraag hoe burgers kijken naar de drie inzamelsystemen bronscheiding, nascheiding en statiegeld. Hierbij stonden houdingen (acceptatie) en gedragsintenties (coöperatie) centraal. Hierbij richten we ons bewust op gedragsintenties, omdat werkelijk gedrag niet onderzocht kan worden middels een online survey.

De belangrijkste doelstelling was om inzicht te verwerven in de drijvende factoren, die ten grondslag liggen aan acceptatie-oordelen en handelingsbereidheid van burgers met betrekking tot de drie inzamelsystemen, ook in de toekomst. Kennis hierover is van belang wanneer systeemwijzigingen worden overwogen.

Het onderzoek is uitgevoerd via een online survey onder 1.012 personen. De onderzoeksgroep is gestratificeerd op inzamelsystemen om voldoende respondenten met nascheidingservaring te kunnen selecteren. De steekproeven per inzamelsysteem waren representatief op geslacht en leeftijd (18 jaar en ouder) volgens de Gouden Standaard (zie voor verdere toelichting paragraaf 3.3).

### *Systemen kennen voor- en tegenstanders*

Uit het onderzoek blijkt dat mensen over het algemeen positief staan tegenover de drie inzamelsystemen bronscheiding, nascheiding en statiegeld. Daarnaast kennen alle drie de systemen naast voorstanders ook tegenstanders. Daarbij speelt ervaring met een bron- of nascheidingsstelsel nauwelijks een rol. Burgers staan op grond van opgedane ervaring niet a priori negatief tegenover veranderingen wanneer het bron- of nascheiding betreft. Daarbij is de steun voor het statiegeldsysteem het grootst (gemiddeld 'zeer wenselijk'), gevolgd door die voor bronscheiding (gemiddeld 'tamelijk wenselijk') en daarna nascheiding (gemiddelde benadert 'tamelijk wenselijk').

### *Gepercipieerde voor- en nadelen van bronscheiding*

Diverse motieven spelen een rol in de voorkeuren van burgers. Bronscheiding heeft voor veel burgers een intrinsieke waarde omdat ze er positieve gevolgen van verwachten (grondstoffenbehoud, minder plastic soep) én omdat ze zo een steentje bijdragen aan het milieu. Voorstanders van bronscheiding hebben vertrouwen in hun medeburgers en vinden scheiden geen vervelende taak. Daarnaast is gemak van uitvoering, met name opslagruimte en transport, een factor die van belang is bij bronscheiding. In stedelijke gemeenten zien we dat mensen minder bereid zijn hun plastic afval te scheiden. Dus ook hier lijkt het gemak de handelingsbereidheid te beïnvloeden. Opvallend genoeg blijkt in het onderzoek geen positieve relatie te bestaan tussen ervaring met bronscheidingsactiviteiten en de intentie om andere vormen van duurzaam gedrag te vertonen zoals minder aankoop van producten met overdadige verpakkingen, voorkomen van zwerfafval of het hergebruik van plastic tassen.

### *Gepercipieerde voor- en nadelen van nascheiding*

Nascheiding kent de grootste variatie van zowel voor- als tegenstanders. De voorstanders van nascheiding onderscheiden zich van tegenstanders door positieve verwachtingen van de prestaties van het systeem, zoals zuivere scheiding en de mate van grondstoffenhergebruik. Het vertrouwen in afvalbedrijven en juist het gebrek aan vertrouwen in medeburgers zijn factoren die de positieve houding tegenover nascheiding mede verklaren. Verder is het opvallend dat mensen met nascheidingservaring net wat positiever staan tegenover statiegeld dan bronscheiders en net wat kritischer ten opzichte van plastic verpakkingen. Mogelijk dat hier enig compensatiegedrag optreedt, omdat deze groep geen scheidingstaak heeft voor het overige plastic afval.

### *Gepercipieerde voor- en nadelen van statiegeld*

Veruit de meeste mensen zien het huidige statiegeldsysteem voor PET-flessen als tamelijk of zeer wenselijk. Men vindt de taak niet vervelend en de verwachte positieve milieu- en grondstoffeneffecten van dit type inzameling (vermijden van meer zwerfafval, goed gescheiden materiaal, minder plastic soep en minder verbranding van afval) ondervinden bij de vele voorstanders weinig twijfel. Deze populariteit neemt af wanneer gesproken wordt over veranderingen van het statiegeldsysteem, zowel in het geval van uitbreiding van het systeem naar andere verpakkingen, als in situaties waarin het statiegeld verdwijnt. Opvallend is dat, in tegenstelling tot bron- en nascheiding, vertrouwen geen rol speelt bij de beoordeling van het systeem. Dit is te verklaren doordat het een ingeburgerd en vertrouwd systeem is dat weinig vragen oproept. Hierdoor wordt het oordeel over de betrokken actoren minder van belang.

### *De rol van ervaring*

Het is opvallend dat de ervaring die mensen hebben met een specifiek inzamelsysteem in hun gemeente niet hun voorkeur beïnvloedt voor een inzamelsysteem. Dus mensen met nascheidingservaring reageren niet anders op bronscheiding, dan respondenten met bronscheidingservaring en vice versa. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen gevonden dat de ervaring met een inzamelsysteem invloed heeft op intenties tot andere vormen van duurzaam gedrag, zoals het voorkomen van zwerfafval, minder producten kopen met overdadige plastic verpakkingen en het hergebruiken van plastic tassen.

### *Associaties plastic verpakkingen*

Ook de associaties van mensen bij plastic verpakkingen hangen nauwelijks samen met de houdingen tegenover de inzamelsystemen. Overigens vinden mensen een plastic verpakking wenselijk wanneer deze een duidelijke functie heeft, hierbij waarderen ze plastic verpakkingen voor vers voedsel wat lager en verpakkingen voor vloeistoffen, zoals doucheschuim of lijm, hoger. Ook zijn mensen tamelijk positief over gerecyclede verpakkingen. Een grote groep blijkt zelfs bereid te zijn hier een klein bedrag extra voor te betalen (enkele centen per verpakking). Men blijkt positiever over toepassing van gerecyclede verpakkingen voor niet-voedselverpakkingen dan voor voedselverpakkingen.

### *Beleving van gemak*

De beleving van het gemak van een systeem speelt een belangrijke rol bij een positieve ofwel negatieve houding tegenover de inzamelsystemen. Alle drie de inzamelsystemen worden over het algemeen als tamelijk tot zeer gemakkelijk ervaren. Vergelijkenderwijs wordt nascheiding door de respondenten echter beduidend hoger ingeschat op gemak voor de burger dan de andere systemen. Tussen de groepen uit een nascheidingsgemeente versus een bronscheidingsgemeente, die dus vanuit hun eigen ervaring oordelen, doen zich echter slechts kleine verschillen voor op negen gemaksfactoren. Problemen die bij bronscheiding worden genoemd hebben betrekking op opslagruimte en transport. Niet verbazingwekkend wordt het voegen van plastic afval bij het restafval door veruit de meeste mensen als gemakkelijk beoordeeld. Opvallend is echter dat ook het bewaren en terugbrengen van PET-flessen gemiddeld als zeer gemakkelijk wordt beoordeeld. Het gemak wordt dus niet alleen bepaald door de objectieve inspanning, bestede tijd of taakcomplexiteit, maar met name door de subjectieve beleving van de taakuitvoering.

### *Brede informatiebehoefte*

Verder valt de brede informatiebehoefte op, het gaat dan niet zozeer om de systemen zelf maar om wat ermee wordt bereikt. Het betreft informatie over de mate van recycling, milieu- en veiligheidseffecten en welke producten gerecycled materiaal bevatten. Informatie over de uitvoering van de scheidingstaak blijkt redelijk voldoende.

### *Houdingen bij transities*

In het onderzoek is niet alleen gekeken naar de houding ten opzichte van de huidige systemen, maar is ook onderzocht wat er nodig is om de consument mee te nemen in eventuele *transities* naar andere inzamelsystemen. In het onderzoek zien we voor bron- en nascheiding geen tekenen van vooringenomenheid of de neiging om bij het bekende te willen blijven. Burgers tonen dus een open houding. Initiatieven om van systeem te veranderen zullen niet bij voorbaat stuiten op weerstand, die toe te schrijven is aan vooroordelen of gebrek aan veranderingsgeneigdheid. Dat neemt niet weg dat bij een systeemtransitie tussen bron- en nascheiding, er rekening moet worden gehouden met belangrijke overwegingen van burgers om steun te krijgen.

### *Noties bij aanpassing statiegeldsysteem*

Bij statiegeld zien we daarentegen wel enige weerstand tegen veranderingen van het systeem. De huidige inrichting van het systeem wordt zeer gewaardeerd (gemiddelde beoordeling van zeer wenselijk). Echter, wanneer gevraagd wordt naar verandering van het systeem neemt de wenselijkheid af, zowel in het geval van uitbreiding van het systeem naar andere verpakkingen, als in situaties waarin het statiegeld verdwijnt. Blijkbaar zijn mensen gehecht aan het huidige systeem, en is elke verandering minder wenselijk dan het huidige systeem. De 'uitbreiding van het statiegeldsysteem naar andere plastic verpakkingen' wordt gemiddeld als 'tamelijk wenselijk' beoordeeld. Het verdwijnen van statiegeld voor PET-flessen en de flessen met het andere plastic of het restafval wordt ingezameld, wordt gemiddeld 'tamelijk onwenselijk' gevonden. De voorstanders van het huidige statiegeldsysteem hebben sterke positieve veronderstellingen bij het systeem (geen vervelende taak, het vermijdt zwerfafval, het zorgt voor

goed gescheiden materiaal, het zorgt voor minder plastic soep en minder verbranding van afval). Een verandering van het statiegeldsysteem zal dus vergezeld moeten gaan met effectieve communicatie over de voordelen van het alternatieve systeem, om zo de weerstand te verlagen.

#### *Noties bij aanpassing bronscheiding*

Voor veel burgers is bronscheiding een manier om een steentje bij te dragen aan het milieu en op die manier te voldoen aan hun persoonlijke norm. Bij tegenstanders van bronscheiding zien we veelal een gebrek aan vertrouwen in de medeburgers, waardoor wordt verondersteld dat zij minder bereid zijn om mee te werken. Om deze groep te betrekken, zouden instrumenten kunnen worden ingezet waarbij feedback wordt gegeven op de groepsprestaties en de bijdragen van medeburgers. Daarnaast speelt gemak een belangrijke rol in goed scheidingsgedrag. Het faciliteren van gebruiksvriendelijke inzamelsystemen, zal bijdragen aan een verbetering van het scheidingsgedrag. De mensen die positief staan tegenover bronscheiding zijn niet automatisch positief over een uitbreiding van het systeem waarin burgers moeten scheiden in bijvoorbeeld meer kunststoffracties. De meerderheid staat hier negatief tegenover. Dit bleek ook uit de pilot Drankenkartons (2013); kennelijk wordt een bovengrens ervaren bij het aantal te scheiden stromen. In de situatie van afbouw van bronscheiding, is het belangrijk burgers mee te nemen hoe ze nog steeds een steentje kunnen bijdragen, bijvoorbeeld in de scheiding van andere afvalstromen, zoals papier en glas. En daarnaast is het in dat geval belangrijk overtuigend te communiceren dat plastic nog steeds effectief wordt gerecycled, maar zonder een expliciete rol van de burger.

#### *Noties bij aanpassing nascheiding*

Nascheiding is nog een relatief onbekend systeem bij veel burgers. Veel burgers lijken nog onzeker over hun houding. Daarbij is de spreiding van voor- en tegenstanders relatief groot. Een positieve houding hangt samen met weinig vertrouwen in medeburger, veel vertrouwen in afvalbedrijven en met positieve milieuverwachtingen, zoals zuivere scheiding en grondstoffenhergebruik bij nascheiding. Een positieve houding tegenover nascheiding gaat samen met iets minder fiducia in bronscheiding. Het gemak van nascheiding voor de burger wordt breed onderkend. Het onderscheidt echter niet burgers met een positieve en een negatieve houding. Bij uitbreiding van nascheiding is het aan te bevelen om het vertrouwen in afvalbedrijven te consolideren en te vergroten en om de burger meer te overtuigen van de positieve effecten van nascheiding, onder meer via effectieve feedback aan de burger over recyclingprestaties. Daarnaast hebben de meeste burgers de persoonlijke norm dat het zelf scheiden van afval (dus van alle afvalstromen) een kwestie is van principe. Een kleine minderheid van de mensen voelt deze norm niet, en heeft juist de norm dat afval scheiden een taak is van de overheid en afvalbedrijven. Bij toename van nascheiding is het belangrijk om aandacht te hebben voor deze normatieve overtuigingen. Dit kan ten eerste door te overtuigen dat plastic afvalscheiding verantwoord kan worden overgelaten aan afvalbedrijven en technische systemen en ten tweede door de zinvolheid van bijdragen van de burger op andere taken te verduidelijken, zoals bijvoorbeeld andere afvalstromen, aankoopgedrag en gebruik van plastic materialen.

#### *Op meerdere terreinen is behoefte aan kennis*

Tot slot heeft het onderzoek een aantal kennislacunes geïdentificeerd, onder meer met betrekking tot: informatiebehoefte over nascheiding, het bewaken van het vertrouwen van de burger, het rekening houden met reacties en voorkeuren van burgers bij transitietrajecten, welke aanpassingen nodig zijn voor intensieve bronscheiding in de lokale woonomgeving, het communiceren over de functionaliteit en overdadigheid van plastic verpakkingen, en het wegnemen van twijfels over herkomst, functionaliteit en (voedsel)veiligheid bij de introductie van gerecyclede verpakkingsmaterialen.

# 1. Inleiding

## 1.1 Projectdefinitie: context, doel en hoofdvragen onderzoek

In opdracht van de begeleidingscommissie van de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013-2022 voert het Kennisinstituut Duurzame Verpakkingen (KIDV) een onderzoek uit naar welke (aanvullende) interventies nodig zijn om de kunststofverpakkingsketen te sluiten, zowel economisch als qua grondstoffen. De resultaten uit dit onderzoek vormen een belangrijke basis voor Raamovereenkomstpartijen en betrokken actoren om keuzes maken voor het invullen van hun rol in de keten in de tweede helft (2018-2022) van de Raamovereenkomst. Onderdeel van dit brede onderzoek naar de kunststofverpakkingsketen van het KIDV is een consumentenonderzoek.

In dit consumentenonderzoek staat de vraag centraal wat er nodig is om consumenten maximaal aangesloten te houden bij de inrichting van toekomstige inzamelsystemen voor huishoudelijk kunststof verpakkingsafval en de verandering van zulke systemen. Dit doen we door te verkennen welke systeemkenmerken en kenmerken van de burger van belang zijn om medewerking van de burger te bewerkstelligen, zowel op acceptatie (houdingsniveau) als op coöperatie (gedragsniveau). Maar ook door na te gaan hoe consumenten mogelijk reageren op beide niveaus bij veranderingen van systemen. Het onderzoek geeft daarmee belangrijke inzichten waarmee rekening moet worden gehouden, mochten de ROV-partijen veranderingen in de inzamelsystemen willen doorvoeren in de kunststofverpakkingsketen. Het onderzoek biedt aanknopingspunten om de consumentenacceptatie en –coöperatie te vergroten bij systeemveranderingen.

Secundair richt het onderzoek zich op enkele andere aspecten van de kunststofverpakkingsketen, waar de burger een rol speelt, zoals het aankoopgedrag van producten met kunststof verpakkingen (waaronder kunststof verpakkingen met recycklaat) en op de verbinding tussen consumentervaringen met inzamelsystemen en de geneigdheid om zwerfafval te vermijden. In aansluiting op de vraag van de staatssecretaris<sup>1</sup> wordt onderzocht in hoeverre gemakkenmerken bij gebruik van de verschillende inzamelsystemen een rol spelen als verklarende factor van consumentreacties. Deze vragen staan centraal in de huidige studie, waarin we zowel theoretisch als empirisch, via enquête-onderzoek, op zoek gaan naar antwoorden.

### *Doel onderzoek*

Overheden en bedrijven beraden zich voortdurend over de meest effectieve en efficiënte systemen voor inzameling van kunststofverpakkingen ten behoeve van de recycling daarvan. Een belangrijke variabele hierbij is het oordeel en gedrag van burgers.

Doel van het onderzoek is om inzicht te bieden in de oordelen en gedragingen van de consument en de factoren, die daarop van invloed zijn.

De hoofdonderzoeksvragen, zijn:

- Welke factoren verklaren de houdingen van consumenten tegenover de typen inzamelsystemen (acceptatie)?
- Welke factoren verklaren de gedragsintenties van consumenten, met betrekking tot coöperatie, door het scheiden bij bronscheiding, het retourneren van statiegeldverpakkingen en om de invoering van nascheidingsystemen al dan niet te steunen?
- In hoeverre zijn de factoren voor acceptatie en coöperatie tevens van invloed op koopgedragsintenties en zwerfafvalintenties?
- Welke beleidsinterventies zijn nodig om de consumentenacceptatie en -coöperatie van toekomstige inzamelsystemen te maximaliseren?

---

<sup>1</sup> De staatssecretaris heeft in haar kamerbrief van 18 juni 2015 de wens van een consumentenonderzoek onderschreven door aan te geven dat er “wordt gekeken of het stelsel van inzamelsystemen voor kunststof verpakkingsafval verbeterd kan worden met als doel het verlagen van de milieudruk, het vergroten van het gemak voor de consument en het verlagen van de systeemkosten”.



## 1.2 Achtergrond: ontwikkelingen gebruik en ontoedning van kunststofverpakkingen in Nederland

### *Stormachtige groei*

In de afgelopen vijftig jaar is het gebruik van plastic wereldwijd vertwintigvoudigd. De verwachting is dat dit gebruik in de komende twintig jaar zal verdubbelen. De wereldwijde productie van plastic is opgelopen tot 299 miljoen ton in 2013, waarvan circa 20 procent wordt geproduceerd in Europa. In het kader van de circulaire economie groeit de Europese aandacht voor plastic recycling. De Europese Commissie (EC) wil de circulaire economie bevorderen en de recycling van plastic significant verhogen.

### *Recycling ambities*

In het recent gepubliceerde pakket 'Closing the loop' heeft de EC een doelstelling opgenomen om in 2030 65 procent van het huishoudelijk afval en 75 procent van het verpakkingsafval te recyclen. Voor plastic is een recycledoelstelling van 55 procent in 2025 opgenomen. De producenten zijn hierbij verantwoordelijk voor de organisatie en de financiering van het afvalbeheer van de verpakkingen van de producten die zij op de markt brengen.

Met een jaarlijks gebruik van 28 kilo plastic verpakkingen per inwoner scoort Nederland, net als België, iets onder het Europese gemiddelde van 30 kilo. Omringende landen zoals Duitsland en Denemarken zitten daar met respectievelijk 32 en 33 kilo iets boven. Op het gebied van plastic recycling hoort Nederland bij de top 5 van Europa. De Nederlandse recycledoelstelling voor plastic loopt op tot en met 2022. Ook in de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013-2022 zijn doelstellingen voor plasticrecycling vastgelegd. Deze Raamovereenkomst geeft met diverse maatregelen invulling aan de inspanningen van het Rijk, het verpakkende bedrijfsleven en gemeenten om de milieudruk van verpakkingen door preventie en recycling te verminderen. De recycledoelstelling voor plastic loopt op tot 52 procent in 2022. Het Rijk, het verpakkende bedrijfsleven en gemeenten streven er echter naar om de doelstelling al in 2017 te halen. De Europese doelstelling voor plastic recycling is momenteel 22,5 procent.

Plastic verpakkingsafval wordt in Nederland op drie manieren ingezameld voor recycling:

1. Via het huishoudelijk afval. Het plastic verpakkingsafval van huishoudens wordt daarbij op twee manieren gescheiden. Voorafgaand aan de inzameling door burgers (bronscheiding), of het wordt na inzameling gescheiden uit het restafval door afvalverwerkers die installaties gebruiken om het plastic te scheiden van het restafval (na-scheiding). Plastic van huishoudens bevat diverse typen plastic en wordt gesorteerd in vijf stromen: PET, PE, PP, folies en mixed kunststoffen, die onder meer bestaan uit niet goed gesorteerde fracties en laminaten van verschillende soorten kunststoffen.
2. Via bedrijfsafval. Plastic verpakkingsafval van bedrijven wordt door afvalbedrijven ingezameld bij bedrijven. Na een eventuele sorteerstap wordt het vervolgens aangeboden aan recyclers. Plastic afval van bedrijven bestaat doorgaans uit mono-stromen; een afvalstroom die uit één type plastic bestaat.
3. Via statiegeld. Onderdeel van het plastic verpakkingsafval zijn de grote PET-flessen (groter dan 50 centiliter) waarvoor een statiegeldverplichting geldt. De Stichting Retourverpakking Nederland (SRN) verzorgt voor het merendeel van de producenten, importeurs en supermarkten de terugname, de sortering en de verwerking van deze flessen. Twee supermarkten hebben hun eigen systeem voor statiegeldflessen.

Tot en met 2007 werd in Nederland alleen plastic uit het statiegeldsysteem en plastic uit bedrijfsafval gerecycled, maar werd nog nauwelijks plastic verpakkingsafval van huishoudens ingezameld en gerecycled. Door het ontwikkelen van het inzamelsysteem Plastic Heroes (bronscheiding) en door nascheiding is dat veranderd. In de afgelopen jaren steeg de inzameling van plastic verpakkingsafval van huishoudens (exclusief statiegeld) sterk: 25 kton in 2009 tot 122 kton in 2015 (Nedvang, 2011; Afvalfonds Verpakkingen, 2016).

De forse stijging van de hoeveelheid plastic verpakkingsafval van huishoudens zet zich naar verwachting in de komende jaren verder door. In 2015 resulteerde de inzameling in een recyclepercentage van 51 procent, wat ligt boven de doelstelling (45 procent) en het streefcijfer (48 procent) van de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013-2022, en tevens boven de Europese recycledoelstelling van 22,5 procent. De Europese Commissie (EC) wil de circulaire economie bevorderen en de recycling van plastic significant verhogen. In het pakket 'Closing the loop' heeft de EC een doelstelling opgenomen om in 2030 65 procent van het huishoudelijk afval en 75 procent van het verpakkingsafval te recyclen. Voor plastic is een recycledoelstelling van 55 procent in 2025 opgenomen.

### *Rollen van de burger bij kunststofverpakkingen*

Bij het streven naar een maatschappelijke transitie naar een duurzame verwerking van afval, waaronder het huishoudelijke plastic verpakkingsafval, is de menselijke factor essentieel. Mensen kunnen in verschillende rollen te maken krijgen met de productie, preventie en verwerking van dit afval. De belangrijkste zijn:

- als *consument* die plastic verpakkingsproducten aanschaft en gebruikt;
- als *ontdoener* die in de woonomgeving de verpakkingen na gebruik als afval verwerkt, opslaat en afvoert naar een inzamelsysteem of anderszins van de hand doet. In de laatste categorie valt ook de productie van zwerfafval, plastic afval dat in de openbare ruimte terecht komt;
- Tenslotte kunnen mensen als *burger* betrokken raken bij besluitvorming over nieuwe inzamel- en verwerkingssystemen, onder meer in het kader van inspraakprocedures of andere vormen van participatie.

Vanzelfsprekend zijn deze rollen niet onafhankelijk van elkaar omdat ze in een persoon verenigd kunnen zijn en door elkaar kunnen lopen. Echter, ze zijn niet per se consistent, bijvoorbeeld burgers die bronscheiding prefereren, maar toch niet zelf actief scheiden.

Ten behoeve van de leesbaarheid hanteren we in de huidige rapportage de term 'burger' als algemene aanduiding en andere termen zoals 'consument' en 'bewoner' alleen in specifieke gevallen.

### *Invalshoeken bij inzameling*

De rol van de burger hangt onder meer af van de gekozen *inzamelingsmethodiek*, zoals scheiding aan de bron, nascheiding of het gebruik van de statiegeldregeling voor PET-flessen. Het Plastic Heroes systeem heeft scheiding aan de bron de afgelopen jaren gepropageerd en de burger actief betrokken bij de gescheiden inzameling van plastic verpakkingsafval. Naarmate *bronscheiding* wenselijker wordt, op grond van milieutechnische of economische motieven, zal de gedragsmatige taak van de burger in belang toenemen. Dit betekent dat de coöperatie van de burger de mogelijkheden en succesansen van het systeem mede beïnvloedt. Een goede scheiding van plastic verpakkingsafval door de burger is noodzakelijk om de kwaliteit en de hoeveelheid van brongescheiden componenten te optimaliseren en de kosten te minimaliseren.

Een andere wijze waarop kunststofverpakkingsafval wordt ingezameld bij huishoudens is via het *statiegeldsysteem* voor grote PET flessen. Ook dit systeem is afhankelijk van de coöperatie van de burger, die geacht wordt zijn flessen thuis te verzamelen en in te leveren bij het inzamelpunt.

Tot slot wordt in een groeiend aantal Nederlandse gemeenten het plastic afval uit het restafval nagescheiden. Bij *nascheiding* is de gedragsmatige beroep op de burger beperkt. Echter, succesvolle nascheiding zal mede afhankelijk zijn van de acceptatie van dergelijke systemen. Een tekort aan acceptatie door de burgers kan politieke weerstand oproepen met mogelijke vertraging of stagnatie van invoering tot gevolg.

## 1.3 Leeswijzer

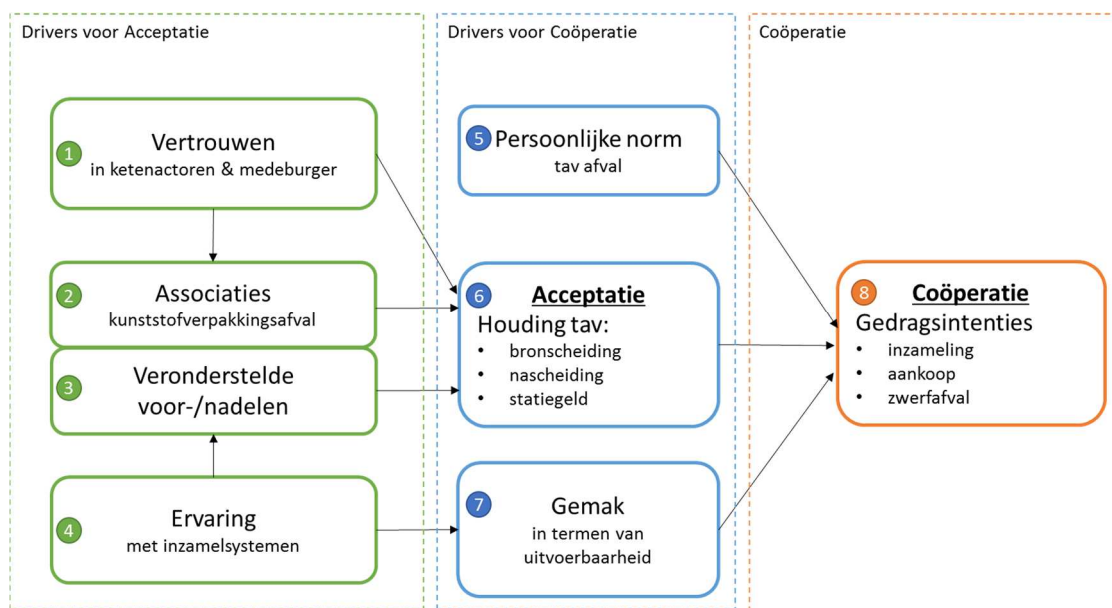
In hoofdstuk 2 ontwikkelen we het conceptueel raamwerk dat de belangrijkste factoren identificeert die van invloed zijn op acceptatie en coöperatie van de burger. Op basis hiervan worden de belangrijkste onderzoeksvragen geformuleerd. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethode voor het survey-onderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en hoofdstuk 5 bevat conclusies, discussie en aanbevelingen voor beleidsmaatregelen en kennisvragen.

## 2. Conceptueel raamwerk acceptatie en coöperatie van burgers

In dit hoofdstuk ontwikkelen we op grond van de hoofdonderzoeksvragen, die in hoofdstuk 1 zijn geformuleerd en op basis van de literatuur nu het conceptuele raamwerk dat richting zal geven aan het onderzoek (zie figuur 2.1). Op basis van eerder psychologisch onderzoek naar acceptatie en coöperatie en op basis van eerder onderzoek naar verklarende factoren van met name het gedrag van burgers in bronscheidingsprojecten, hebben we gezocht naar factoren die acceptatie en coöperatie van inzamelsystemen kunnen verklaren. Een uitgebreide literatuurbespreking van de begrippen acceptatie en coöperatie met betrekking tot afvalscheidingsgedrag en de perceptie van plastic verpakkingen staat uitgewerkt in bijlage 1.

Het conceptueel raamwerk specificeert de relevante concepten en onderlinge verbanden, en de concrete onderzoeksvragen. Het raamwerk is daarmee bepalend voor de opbouw van vragenlijst en data-analyse.

*Figuur 2.1.* Conceptueel raamwerk voor burgeracceptatie en -coöperatie ten aanzien van inzamelsystemen van plastic verpakkingafval



### 2.1 Acceptatie en coöperatie

Acceptatie wordt gedefinieerd als de houding, die beschrijft hoe wenselijk of onwenselijk een systeem wordt beoordeeld. In het huidige onderzoek staan de houdingen tegenover drie typische inzamelsystemen centraal: bronscheiding, nascheiding en de statiegeldregeling voor PET-flessen. Daarnaast wordt op houdingsniveau aandacht gegeven aan het koopgedrag zowel van plastic verpakkingen inzet algemeen en van gerecycled plastic verpakkingmateriaal.

Coöperatie heeft betrekking op de gedragsmatige bijdrage aan de uitvoering van inzamelsystemen, de rol als consument, die producten koopt en als burger die een rol vervult in de beleids- en besluitvorming.

Coöperatie wordt voor het onderzoek gedefinieerd als de set van gedragsintenties. Gedragsintenties vormen de meest directe verklarende factor van observeerbaar gedrag. Deze worden onderzocht met betrekking tot de drie inzamelsystemen, het aankoopgedrag van plastic verpakkingen in het algemeen, verpakkingen van gerecycled plastic in het bijzonder, en het veroorzaken van zwerfafval.

### 2.1.1 Factoren van invloed op acceptatie

In het raamwerk wordt acceptatie (nummer 6) ten aanzien van systeemkenmerken, verklaard door de volgende drivers (groen in het conceptueel raamwerk): associaties, veronderstelde voor- en nadelen en vertrouwen.

#### *Associaties met kunststofverpakkingsafval (2)*

Associaties kunnen worden geactiveerd bij waarneming van een object of concept, zoals plastic verpakkingen. Associaties kunnen divers van aard zijn en hebben niet noodzakelijk een logische relatie met elkaar. Associaties hebben vaak een gevoelsmatige inhoud met positieve of negatieve lading (bijvoorbeeld bv. afkeer, aantrekking, vertrouwdheid, sterk, zwak) maar kunnen ook betrekking hebben op stereotype kenmerken die aan een productcategorie worden gekoppeld (bv. natuurlijk-onnatuurlijk). Associaties ontstaan automatisch, dat wil zeggen zonder bewuste inzet of controle van het individu. Associaties treden met name op de voorgrond indien de mogelijkheden voor systematische, beredeneerde informatieverwerking beperkt zijn.

#### *Veronderstelde voor- en nadelen van inzamelsystemen (3)*

Veronderstelde voor- en nadelen vormen de set van veronderstelde gevolgen, die individuen koppelen aan een bepaald systeem. Deze veronderstellingen kunnen divers van aard zijn, afhankelijk van het belang voor een persoon en de gedachtenvorming. De het aantal en het relatief belang kunnen daarbij variëren. Veronderstellingen hebben een bepaalde sterkte, die uitgedrukt wordt in de subjectieve waarschijnlijkheid dat een gevolg zal plaatsvinden of een kenmerk van toepassing is. Veronderstellingen kunnen gebaseerd zijn op informatie, op redeneerprocessen en op ervaring. Ze kunnen beschouwd worden als de subjectieve kennis van een individu over een onderwerp. Deze kennis kan afwijken van andere soorten kennis, zoals van wetenschappelijke aard.

#### *Vertrouwen in betrokken ketenactoren en de medeburger (1)*

Vertrouwen wordt gedefinieerd als de bereidheid om kwetsbaarheid te accepteren op basis van positieve verwachtingen van de intenties of gedragingen van een ander. De ander (de 'trustee') kan een individu of groep zijn onder de voorwaarde dat aan het individu of groep intentionaliteit kan worden toegeschreven. Een object of systeem vormt dus geen onderwerp van vertrouwen. De reactie van burgers op systemen voor inzameling en recycling van kunststofverpakkingen kan gebaseerd zijn op vertrouwen in de betrokken actoren, zoals de overheid, de afvalverwerkende bedrijven en de producenten die verpakkingen ontwerpen voor hun producten. Met name is vertrouwen belangrijk als sprake is van een vermoed risico in combinatie met onzekerheid en gebrek aan informatie. Omgekeerd kan wantrouwen coöperatie en acceptatie onmogelijk maken. Het informeren van burgers kan ook zeer bemoeilijkt worden als de bron niet vertrouwd wordt.

We onderscheiden twee soorten vertrouwen, namelijk vertrouwen op basis van geleverde prestaties en competentie. Dit *calculatieve vertrouwen* is met name gebaseerd op ervaring in het verleden en redenering. Daarnaast is er vertrouwen gebaseerd op waargenomen intenties en gedeelde waarden. Dit *relationele* vertrouwen is automatisch, gevoelsmatig en intuïtief van aard. Het *relationele vertrouwen* is dominant aan het calculatieve vertrouwen. Het is niet alleen sneller en directer, maar vormt ook de context waarin calculatief vertrouwen wordt opgebouwd. Informatie over een te vertrouwen persoon zal worden geïnterpreteerd in de context van het relationele vertrouwen. In het onderzoek is het vertrouwen onderzocht in de belangrijkste bij het afvalverwerkingsproces betrokken actoren: overheid, producenten (die producten verpakken), de afvalbedrijven en de medeburgers.

#### *Ervaring met inzamelsystemen (4)*

Directe ervaring, het 'aan den lijve' ervaren, geeft een individu de mogelijkheid de eigen veronderstellingen te vormen, te toetsen en te versterken. De houding kan hierdoor ook sterker worden en een groter effect uitoefenen op intenties. Ervaring maakt een individu ook bewuster van de omvang van mogelijke barrières in de uitvoering van gedrag. In het huidige onderzoek wordt ervaring met name gebaseerd op het type inzameling waarmee men te maken heeft, dus bronscheiding of nascheiding. Ook (persoonlijke) ervaring met de statiegeldregeling kan een rol spelen.

### 2.1.2 Factoren van invloed op coöperatie

In het onderzoek worden voor coöperatie-intenties (nummer 8) verklaringen onderzocht vanuit de factoren (blauw in het conceptueel raamwerk): persoonlijke normen, houdingen en gemak.

### *Persoonlijke normen (5)*

Persoonlijke normen beïnvloeden gedrag op basis van het morele gevoel over wat een persoon juist of onjuist acht om te doen, onafhankelijk van een specifieke afweging van voor- en nadelen, zoals bij de 'veronderstellingen'. Persoonlijke normen kunnen sterk geworteld zijn in emoties (bv. schuld). Gevoelens van verantwoordelijkheid en verplichting worden als een onderdeel van de persoonlijk norm beschouwd. In het kader van recycling heeft de persoonlijke norm betrekking op het beschermen van milieu en natuur, als zwakke, collectieve belangen en een bijdrage aan collectieve taken in de vorm van goed burgerschap.

### *Houdingen tegenover de typische inzamelsystemen (acceptatie) (6)*

Zie hierboven.

### *Gemak (in termen van uitvoerbaarheid) (7)*

Indien een individu een gedrag moeilijk uitvoerbaar acht, neemt de kans van een positieve gedragsintentie af, zelfs indien de houding positief is. Het oordeel hierover kan beïnvloed worden door inschatting van eigen capaciteiten (zoals kennis en vaardigheden), de complexiteit van de taak en door inschatting van de omstandigheden, die beperkend of faciliterend kunnen zijn (bijvoorbeeld qua beschikbare tijd, ruimte, technologische voorzieningen en afstanden). In bijlage 1 wordt het belang van deze factor nader toegelicht.

Behalve deze drie factoren kunnen *indirecte effecten* op coöperatie-intenties optreden van associaties, veronderstelde gevolgen en vertrouwen (alle via acceptatie), van ervaring (via gemak en veronderstelde gevolgen).

### *Afbakening*

In deze studie ligt het accent op acceptatie en intenties met betrekking tot inzamelsystemen en recycling. Het accent ligt dus niet op volledige verklaring van gedrag. Met name niet-intentionele factoren, zoals gewoonten, en lokale omgevingsfactoren (bv. de gebruiks(on)vriendelijkheid van een multistroom-afvalcontainer) vallen niet binnen de reikwijdte van de huidige studie. Hetzelfde geldt voor zwerfafvalgedrag en koopgedrag. De verklarende analyses voor deze gedragingen zijn gericht op de relaties met de inzamelsystemen en verklaringen van intentionele aard. Methodologische overwegingen spelen hierbij een rol. Met name voor bronscheiding en zwerfafvalgedrag is gedragsobservatie een belangrijk element, dat buiten de mogelijkheden van de huidige enquête valt.

## 2.2 Tentatieve inzichten uit focusgroepen

Om de geschiktheid van het conceptueel raamwerk te exploreren en het scala van concrete reacties van burgers te verkennen, is in november een gespreksronde via een viertal focusgroepen uitgevoerd door Kantar TNS: twee in Friesland waar nascheiding plaatsvindt, en twee in Noord-Holland waar bronscheiding plaatsvindt. De groepen waren opgedeeld in een hoger en lager opleidingsniveau.

De focusgroepen zijn als kwalitatieve tussenstap opgenomen met als doel het conceptueel model aan te scherpen en een goed doorspekte vragenlijst te ontwikkelen voor een online enquête (N=1000).

De focusgroepen hebben de volgende zaken opgeleverd voor het vervolg van het consumentenonderzoek: Ten eerste dienden de focusgroepen als legitimering van het conceptueel raamwerk waarin de relevantie van de drivers en de houdingen tegenover de inzamelsystemen werden getoetst. Alle onderdelen in het conceptueel raamwerk bleken relevant en toepasbaar.

Daarnaast is het conceptueel model verder verdiept, met als resultaat het conceptueel raamwerk op pagina 2. Hierin is de onderlinge samenhang tussen drivers en Acceptatie en Coöperatie verder uitgewerkt.

Tot slot hebben de focusgroepen inzichten opgeleverd over welke (type) uitingen de consumenten doen wanneer er gesproken wordt over de verschillende inzamelsystemen, kunststofverpakkingen, aankoop van kunststof verpakkingen en zwerfafval. De uitingen en bewoordingen van de deelnemers geven nuttige input voor de formuleringen in de vragenlijst, zodat deze zo goed mogelijk aansluiten bij de bewoordingen van respondenten.

De focusgroepen hebben verder geleid tot een aantal inhoudelijke leerpunten. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de focusgroepen alleen kwalitatieve conclusies toelaten, omdat het aantal respondenten te klein is voor kwantitatieve uitspraken.

In de discussies bleken opvattingen over voor- en nadelen en houdingen te bestaan over inzamelsystemen, inclusief nascheiding waarbij geen gedragsrol van consumenten wordt verwacht. Deelnemers als groep bleken dus niet blanco of onverschillig tegenover inzamelsystemen.

Deelnemers uitten spontane, intuïtieve associaties met plastic verpakkingen, die dikwijls naar overdadigheid verwezen, maar ook naar milieueffecten, hygiëne en praktische voor- en nadelen. Zoals gevonden in eerder onderzoeken, wordt plastic vaak ook met 'onnatuurlijk' geassocieerd.

Er bleek onder deelnemers een zekere betrokkenheid te bestaan bij de kunststofketen en het belang daarvan. Dit is relevant omdat betrokkenheid de doordachtheid van reacties kan beïnvloeden.

Er kwamen uiteenlopende reacties naar voren over vernieuwing of verandering van het inzamelingsstelsel (bijvoorbeeld naar meer bron- versus nascheiding). Met oog op de doelstelling van het onderzoek is het zeer relevant dat hier levendige beelden over zijn. Dit biedt goede aanleiding om dit als belangrijk onderwerp op te nemen in de vragenlijst.

Vertrouwen kwam naar voren als een factor van betekenis ("wordt er echt zorgvuldig gescheiden en gerecycled bij bron- en nascheiding?"). De groepsdiscussies illustreerden hoe bij gebrek aan informatie het belang van vertrouwen toeneemt.

Verscheidene deelnemers uitten een behoefte aan grotere transparantie van de kunststofketen. Het lijkt dus belangrijk om de informatiebehoefte verder te verkennen in het kwantitatieve onderzoek.

Gemak kwam naar voren als een relevante factor, maar bleek niet allesoverheersend. Gemak speelt onder meer een rol in de vergelijking van inzamelsystemen. Oordelen over gemak liepen zeer uiteen.

Morele factoren (persoonlijke norm) als 'verantwoordelijkheid van de burger' en 'een steentje bijdragen' werden eveneens genoemd. Morele verplichting speelt een rol bij veel duurzaamheidsonderwerpen en lijkt een minder positieve houding of gemaksfactor (gedeeltelijk) te kunnen compenseren.

Diverse uitingen betroffen de rol van vertrouwdheid en (subjectieve) inzichtelijkheid, met name van het statiegeldstelsel. Het leek erop dat ervaring met bron- versus nascheiding effect had op de voorkeuren voor een inzamelingsstelsel. Zo werden in de nascheidingsgroepen relatief veel voordelen van bronscheiding genoemd en vice versa (noot: de focusgroep-opzet laat niet toe om over dit verband betrouwbare conclusies te trekken).

In het volgende hoofdstuk wordt de methodologische opzet van het survey-onderzoek uiteengezet.



### 3. Methode: het survey-onderzoek

Het huidige onderzoek wil in een kennislacune voorzien door te zoeken naar verklaringen voor reacties van burgers op inzamelsystemen op basis van integrale, vergelijkende en verklarende analyse van voorkeuren voor inzamelsystemen. Er is veel onderzoek over bronscheiding maar niet in vergelijkende zin, en met name gericht op de uitvoering door burgers; er is onderzoek over de statiegeldregeling, maar geen kwantitatief verklarend en kwantitatief vergelijkend onderzoek, er is niet of nauwelijks onderzoek over houdingen ten aanzien van nascheiding.

#### 3.1 Primaire en secundaire doelstellingen

Meer specifiek is de primaire doelstelling van het survey-onderzoek: het verkrijgen van nieuw inzicht in welke interventies effectief zijn om de coöperatie en acceptatie van burgers ten aanzien van toekomstige inzamelsystemen te maximaliseren (zie ook Hoofdstuk 1). De aanpak om dit doel te realiseren is te verkennen welke systeemkenmerken, beleidsfactoren en psychologische factoren van belang zijn om coöperatie van de burger te bewerkstelligen zowel op houdingsniveau (acceptatie) als op gedragsniveau (consumentbijdrage aan systeem-functioneren). Het onderzoek beoogt daarbij primair op kwantitatief niveau nieuwe verklarende inzichten op te leveren over consumentreacties op typen van inzamelsystemen. Tevens is inzicht verworven over de mogelijke reacties op nieuwe systemen. De rol van ervaring is onderzocht door te analyseren in hoeverre reacties op de bron- en nascheidingssystemen gevoelig zijn voor eerdere ervaring met een van beide systemen.

Secundair richt het onderzoek zich op de rol van plastic verpakkingen in het koopgedrag (van producten met kunststof verpakkingen en verpakkingen met recycalaat) en de verbinding tussen consumentervaringen met inzamelsystemen en de geneigdheid om zwerfafval te vermijden.

In aansluiting op de vraag van de staatssecretaris is onderzocht hoe het gemak van de consumentbijdrage geoptimaliseerd kan worden bij gebruik van de verschillende inzamelsystemen op basis van de analyse welke gemak- en uitvoerbaarheidsfactoren de gedragsintenties beïnvloeden en hoe belangrijk de relatieve bijdrage daarbij is.

Concreet leiden deze doelstellingen tot de volgende analysedoelen:

- Analyse van houdingen (Acceptatie, figuur 2.1, nr. 6) tegenover de drie inzamelsystemen en kunststofrecycling en effecten op coöperatie-intenties (figuur 2.1, nr. 8) ten aanzien van inzamelsystemen, koopgedrag verpakkingen en vermindering zwerfafval
- Relatieve effect van verwachte voor-/nadelen van de inzamelsystemen (nr. 3) en associaties met plastic verpakkingen (nr. 2) op de houding ten aanzien van de systemen (Acceptatie, nr. 6)
- Rol van vertrouwen in verantwoordelijke ketenactoren (nr. 1.) op associaties kunststofverpakkingen (nr. 2) en verwachte voor-/nadelen (figuur 2.1, nr. 3) op houdingen tegenover de inzamelsystemen (nr. 6)
- Relatieve rol van gemak in termen van uitvoerbaarheid (nr. 7) in onderlinge vergelijking van drie inzamelsystemen op intenties tot coöperatie van consument bij inzameling en koopgedrag (nr. 8)
- Relatieve rol van de persoonlijke norm (nr. 5) bij coöperatie burger (nr. 8)
- Inzicht in en verklaring van coöperatie-intenties (nr. 8) m.b.t. inzamelsystemen, koopgedrag en zwerfafval
- Relatieve rol van ervaring met inzamelsystemen (nr. 4) bij de acceptatie (nr. 6) en coöperaties (nr. 8) ten aanzien van de verschillende inzamelsystemen

Ten slotte worden ook effecten van persoonskenmerken geadresseerd zoals opleidingsniveau, woonomgeving, leeftijd en gerelateerd aan de verschillende onderdelen van het conceptueel raamwerk

#### 3.2 Vragenlijst

De survey vond plaats met een gestructureerde vragenlijst. Deze was opgebouwd volgens het beschreven conceptueel raamwerk. De vragenlijst kende de 13 secties, namelijk: Associaties met plastic verpakkingen (1), Houding plastic verpakkingen (6), Inzamelsystemen, inzicht eigen situatie (4), Houdingen inzamelsystemen en recycling plastic (6), Veronderstelde gevolgen inzamelsystemen (3), Eigen ervaring inzamelsystemen (4), Gemak en uitvoerbaarheid inzamelsystemen (7), Vertrouwen in ketenpartijen en medeburgers (1), Informatiebehoefte plastic afvalrecycling, Persoonlijke normen plastic afval scheiding en recycling (5), Kopen van producten met gerecycled

plastic (8), Intenties inzamelen, kopen, zwerfafval (8), Demografische en andere persoonskenmerken (zie bijlage 3 voor een beschrijving van de specifieke vragen).

### 3.3 Dataverzameling en steekproef

Het doel van het huidige onderzoek was primair om *verklaringen* te zoeken voor acceptatie-oordelen en coöperatie-intenties met betrekking tot de belangrijke typen van inzamelsystemen voor plastic verpakkingsafval. Om deze doelen analytisch te realiseren is de steekproef gestratificeerd op inzamelsysteem, met name om voldoende respondenten met nascheidingservaring te kunnen selecteren. De steekproeven voor bron-, na- en bron-/nascheidingsgemeenten zijn representatief op geslacht en leeftijd (18 jaar en ouder) volgens de Gouden Standaard<sup>2</sup>. Omdat de totale steekproef bestond uit drie gestratificeerde steekproeven, kan de resulterende complete steekproef afwijkingen vertonen voor de Nederlandse bevolking als geheel. In vergelijking met een volledig gerandomiseerde steekproef kan dit met name leiden tot afwijkingen in frequentieverdelingen van de steekproef als geheel. Bij de beschrijving van de resultaten in de vorm van gemiddelden en frequenties zijn steeds verschillen tussen de drie groepen getoetst. De verschillen blijken zeer beperkt, maar op plaatsen waar zich groepsverschillen voordoen, worden deze gerapporteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd met een steekproef van deelnemers uit TNS NIPObase van Kantar Public (N=218.000). Respondenten hebben de vragenlijst via internet ingevuld. Er zijn in totaal 1.700 personen van 18 jaar en ouder uitgenodigd voor het onderzoek verdeeld over 3 aparte doelgroepen: 1. in totaal 850 personen uit bronscheidingsgemeenten, waarvan 512 personen de vragenlijst hebben ingevuld; de response-ratio in deze gemeenten was 60%. 2. In totaal 510 personen uit nascheidingsgemeenten, waarvan 289 personen de vragenlijst hebben ingevuld; de responsratio in deze gemeenten was 57%. 3. 340 personen uit gemeenten waar zowel bron- als nascheiding wordt gebruikt, waarvan 211 personen de vragenlijst hebben ingevuld; de response-ratio in deze gemeenten kwam hiermee op 62%.

In totaal hebben 1.012 personen de vragenlijst volledig ingevuld; de totale responseratio kwam hiermee op 60%. Het veldwerk besloeg één week en is uitgevoerd van 20 februari 2017 tot en met 27 februari 2017. Na de veldwerkperiode zijn de data verwerkt, waarbij een weegfactor is toegevoegd om voor eventuele selectieve non-respons te corrigeren, zodat de beschreven doelgroepen in de netto steekproef representatief zijn voor elk van de doelgroepen.

### 3.4 Data-analyse

In deze paragraaf beschrijven we een in dit onderzoek veel gehanteerde analysetechniek. We zijn er niet op uit deze techniek in detail en volledig te beschrijven, maar proberen wel aan te geven waarom gebruik gemaakt wordt van zo'n techniek, in plaats van bijvoorbeeld alleen de rechte tellingen te beoordelen. Tevens geven we een aantal richtlijnen die het de lezer mogelijk maken zelf de analyseresultaten van een eigen interpretatie te voorzien en te vergelijken met de interpretaties van de onderzoekers.

#### **Categorische principale componenten analyse (CatPCA)**

Om de gegevens binnen de verschillende blokken uit het conceptueel model te onderzoeken is gebruik gemaakt van een clustertechniek die categorische principale componenten analyse (CatPCA) wordt genoemd.

De functie van de techniek is te komen tot een ordening en groepering van verzamelingen van losse vragen. Door deze groeperingen vindt een vorm van datareductie plaats die de interpretatie vergemakkelijkt en het de onderzoeker mogelijk maakt na te gaan hoe de *antwoordpatronen* van verschillende vragen in meer of mindere mate gezamenlijk variëren. De groepering van vragen vindt zodanig plaats dat enerzijds de reductie en vereenvoudiging optimaal is en anderzijds het verlies aan informatie minimaal is. Anders gezegd: met deze techniek proberen we nieuwe dimensies te vinden waar zoveel mogelijk van de oorspronkelijke vragen zo sterk mogelijk mee samenhangen.

In iets technischer taal: we zoeken naar hoofddimensies, ofwel principale componenten, die gewogen sommen zijn van de oorspronkelijke vragen, waarbij de (gekwadrateerde) correlaties tussen de vragen en de principale componenten maximaal zijn. De analyse kan verschillende principale componenten opleveren bijvoorbeeld: 2. Deze

---

<sup>2</sup> Zie voor een toelichting: <http://www.moaweb.nl/>



twee componenten zijn dan onafhankelijk van elkaar, zodat ze ieder een unieke portie van de verschillen in antwoordpatronen kunnen verklaren. Een bijzonder kenmerk van CatPCA is dat het in tegenstelling tot andere clustertechnieken zoals bijvoorbeeld factoranalyse niet de eis stelt dat de antwoordcategorieën per vraag even groot zijn en dat de antwoordpatronen een normale verdeling volgen. In praktische zin betekent dit onder andere dat we de realiteit in onze analyse minder snel geweld aan doen en beter in staat zijn onze vragen zodanig te hercoderen, op basis van de analyse, dat enerzijds schalen geen onnodige lengte hebben en anderzijds in optimale zin verschillen in antwoorden registreren. Tenslotte bestaat de mogelijkheid om gegevens die slechts rangordening behelzen of zelfs slechts classificaties (bijvoorbeeld type inzamelsysteem) op te nemen in de analyse.

#### *Hoe CatPCA te interpreteren?*

In hoofdstuk 4 Resultaten wordt een aantal CatPCA analyses gepresenteerd in de vorm van 2-dimensionale plaatjes met daarin bundels pijlen. De volgende richtlijnen zijn van belang:

1. Iedere pijl stelt een vraag voor; de richting van de pijl wijst naar een hoge score op de schaal.
2. De hoeken die de pijlen onderling hebben geven de mate van samenhang weer: dezelfde richting uitwijzende pijlen die dicht tegen elkaar liggen hebben een hoge positieve samenhang. Pijlen die loodrecht ten opzichte van elkaar staan zijn onafhankelijk en pijlen die in elkaars verlengde liggen en de tegenovergestelde richting uitwijzen hebben een sterk negatieve samenhang.
3. De lengte van de pijlen zegt iets over de spreiding van de antwoorden op de vraag, voor zover deze verklaard kan worden binnen de 2-dimensionale structuur. Ieder van de twee dimensies verklaart een portie van de totale spreiding in antwoordpatronen. Het verklarend vermogen wordt uitgedrukt in eigenwaarden (eigenwaarde .40 betekent 40% van de variatie in de antwoorden wordt verklaard). In de 2-dimensionale oplossing is de horizontale as altijd de as die de meeste variantie verklaart.
4. De betekenis van de dimensies is feitelijk een interpretatiekwestie. Op grond van de inhoud van de vragen die sterk met deze dimensie samenhangen kan gezocht worden naar een gemeenschappelijke noemer die verklaart waarom de vragen samenhangen. De betekenis van het assenstelsel wordt daarmee pas vastgesteld. Deze betekenisbepaling is dus eigenlijk een doel van de analyse en niet een uitgangspunt.

#### *Multiple Regressie-analyse*

Multiple regressieanalyse is een uitbreiding van simpele regressie en onderzoekt het verband tussen meerdere onafhankelijke variabelen ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , enzovoorts) en één afhankelijke variabele  $Y$ . De relatie tussen elk van de onafhankelijke variabelen en  $Y$  is lineair volgens dit model. Met multiple regressieanalyse kun je op basis van de scores op de onafhankelijke variabelen, de scores op  $Y$  voorspellen. De analyse toont hoe groot de invloed is van alle onafhankelijke variabelen samen op  $Y$ . Ook kun je bekijken welke onafhankelijke variabelen afzonderlijk een significante bijdrage leveren in de verklaring van  $Y$ . De multiple regressieanalyse maakt gebruik van continue data maar kan daarnaast ook categorische variabelen (dummy variabelen) meenemen als onafhankelijke variabele. Voor iedere onafhankelijke variabele kan de gestandaardiseerde regressie coëfficiënt  $B\beta$  worden berekend, die een indicatie geeft welke van de onafhankelijke variabelen het meeste gewicht in de schaal leggen bij de voorspelling van de afhankelijke variabele. De mate waarin de onafhankelijke variabelen de afhankelijke variabele kunnen voorspellen wordt aangeduid met het symbool  $R$  of  $R^2$ .

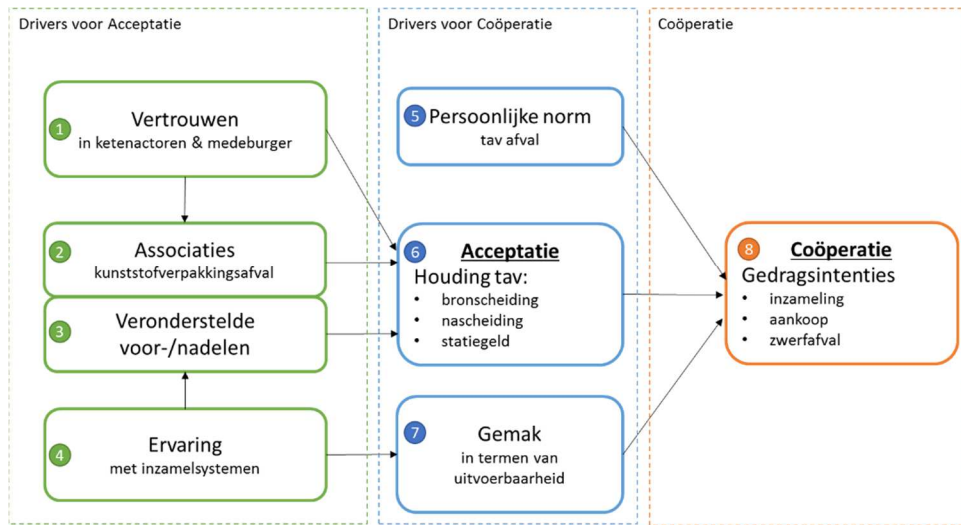
#### *(Multivariate) variantie-analyse ((M)ANOVA)*

Varianteanalyse, een begrip uit de statistiek, vaak aangeduid als ANOVA (van het Engelse *Analysis of variance*), is een toetsingsprocedure om na te gaan of de populatiegemiddelden van meer dan 2 groepen van elkaar verschillen. Het is in die zin een generalisatie van de t-toets voor twee steekproeven. De term variantieanalyse verwijst naar de uiteenlegging (analyse) van de totale variantie van de gemeten grootheid in twee delen, de variantie binnen de groepen (*binnenvariantie*) en de variantie tussen de groepen (*tussenvariantie*) die met elkaar vergeleken worden.

Multivariate variantieanalyse (MANOVA) wordt gebruikt om 2 of meer groepen te vergelijken op *meer dan 1 afhankelijke variabele tegelijk*. MANOVA houdt rekening met de samenhang van de verschillende afhankelijke variabelen onderling. Dit gebeurt niet als bij aparte ANOVA's per afhankelijke variabele.

## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het survey-onderzoek gepresenteerd. De analyse is uitgevoerd door achtereenvolgens de verschillende onderdelen van het conceptueel diagram onder de loep te nemen.



In hoofdstuk 4.1 worden de houdingen geanalyseerd (nummer 6 in het diagram). Vervolgens worden de belangrijkste beïnvloedingsfactoren van houdingen geanalyseerd (nummer 1 t/m 4), namelijk veronderstelde voor- en nadelen, associaties, vertrouwen en ervaring. Daarna wordt het relatief belang van ieder van deze factoren voor de houdingen tegenover inzamelsystemen bepaald. In het tweede deel van de analyse, hoofdstuk 4.2, worden gedragsintenties geanalyseerd (nummer 8) en de in het conceptueel model onderscheiden beïnvloedingsfactoren: houdingen, persoonlijke normen en gemak (in termen van uitvoerbaarheid). Op basis van deze analyses wordt vervolgens het relatief belang van deze beïnvloedingsfactoren bepaald. Tenslotte worden in hoofdstuk 4.3 diverse persoons- en groepsverschillen geanalyseerd.

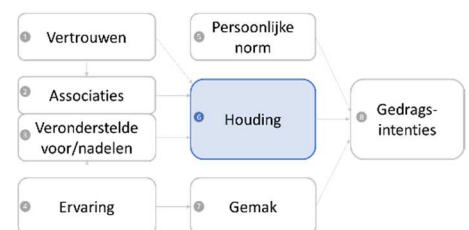
Per onderdeel geven we in een kader weer welke onderdelen van het conceptueel diagram in de desbetreffende paragraaf worden geanalyseerd.

*Noot vooraf:* alle samenhangen en verschillen die in de tekst worden beschreven zijn getoetst en statistisch significant ( $p > 0,01$ ). De kans dat ze op toeval berusten is dus kleiner dan 1%. De figuren maken het beter mogelijk om belangrijke patronen in de data te ontdekken. Optische verschillen in figuren zijn echter niet noodzakelijkerwijs statistisch significant en gemakkelijk te interpreteren. In de bijlagen zijn de tabellen te vinden met toets gegevens. Omdat de steekproef gestratificeerd is op basis van inzamelsysteem worden de frequentieverdelingen over de totale steekproef onderzocht op verschillen per doelgroep. Waar relevant wordt hier melding van gemaakt.

### 4.1 Analyse van de houding tegenover inzamelsystemen en plastic verpakkingen

We beginnen met de analyse van relevante houdingen. Hierbij gaan we in op de houdingen tegenover het gebruik van plastic verpakkingsmaterialen in het algemeen, tegenover typen van inzamelsystemen en tegenover het gebruik van gerecyclede verpakkingsmaterialen.

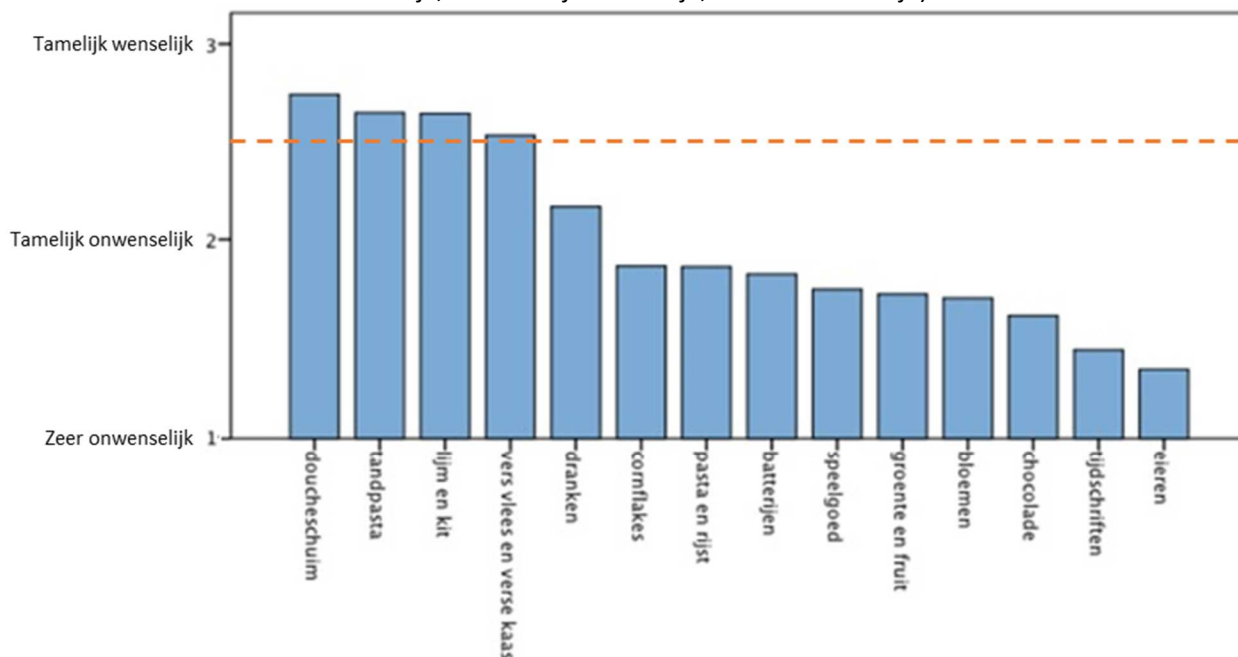
#### 4.1.1 Houding en associaties plastic verpakkingsmaterialen



In de vragenlijst is gevraagd hoe wenselijk respondenten het gebruik van plastic verpakkingsmaterialen achten voor 14 producttoepassingen. Het doel van de analyse is om inzicht te krijgen in de onderliggende structuur van de houdingen, om beter te begrijpen waar een bepaalde houding vandaan komt en waar passende beleidsinterventies kunnen worden geplaatst.

De eerste stap is in beeld brengen van de gemiddelde wenselijkheid voor een reeks plastic productverpakkingen. In figuur 4.1 worden de gemiddelde resultaten vermeld.

*Figuur 4.1.* Gemiddelden van houdingen tegenover plastic productverpakkingen (1= zeer onwenselijk, 2= tamelijk onwenselijk, 3= tamelijk wenselijk, 4= zeer wenselijk).<sup>3</sup>



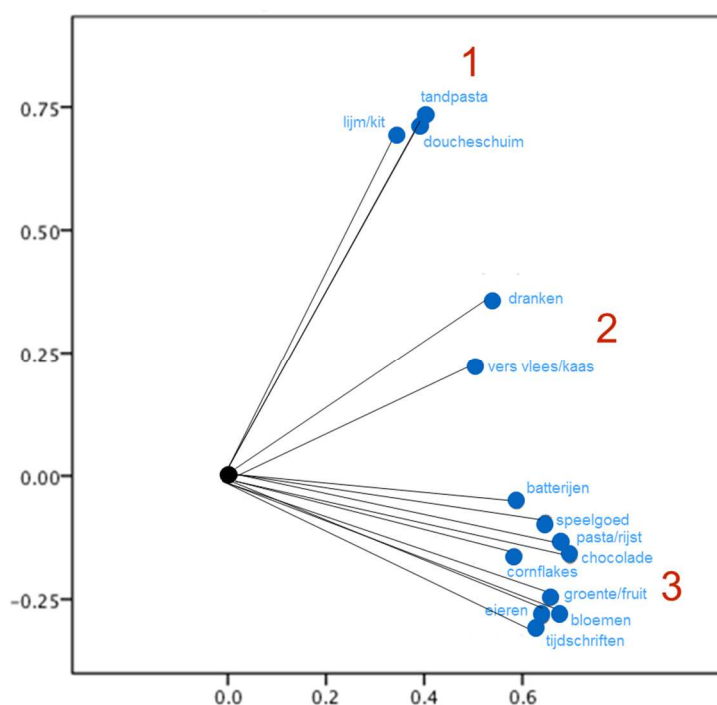
De figuur laat zien dat plastic verpakkingen gemiddeld variëren in wenselijkheid van tamelijk wenselijk tot zeer onwenselijk. Van de 14 productverpakkingen zijn er 4 die gemiddeld een score 2,5 of hoger halen, en daarmee meer positief (wenselijk) dan onwenselijk wordt beoordeeld. Deze producten zijn doucheschuim, tandpasta en lijm en kit. Productverpakkingen van eieren en tijdschriften halen de laagste score met een gemiddelde van 1,5 of lager. De overige producten scoren in de categorie tussen tamelijk onwenselijk en zeer onwenselijk.

In de survey werd gevraagd naar de associaties bij plastic verpakkingen. Deze associaties zijn snelle automatische verbindingen die respondenten maken tussen plastic productverpakkingen en kenmerken of effecten. Om typische associaties te exploreren werd respondenten gevraagd om de associatiesterkte aan te geven op 13 kenmerken. Associaties zijn op twee manieren gevraagd, in open vraagvorm en via aanbidding van een twaalftal associatieve kenmerken, die geselecteerd werden op basis van kwalitatief onderzoek (zie H3).



<sup>3</sup> De gemiddelden zijn berekend voor de totale steekproef. Er doen zich enkele kleine verschillen voor tussen de drie steekproefsegmenten met name bij de producten met gemiddelden lager dan 2,0. De verschillen in gemiddelden variëren tussen 0,13 en 0,14 schaalpunt.

Figuur 4.2. Structuuranalyse plastic verpakkingen

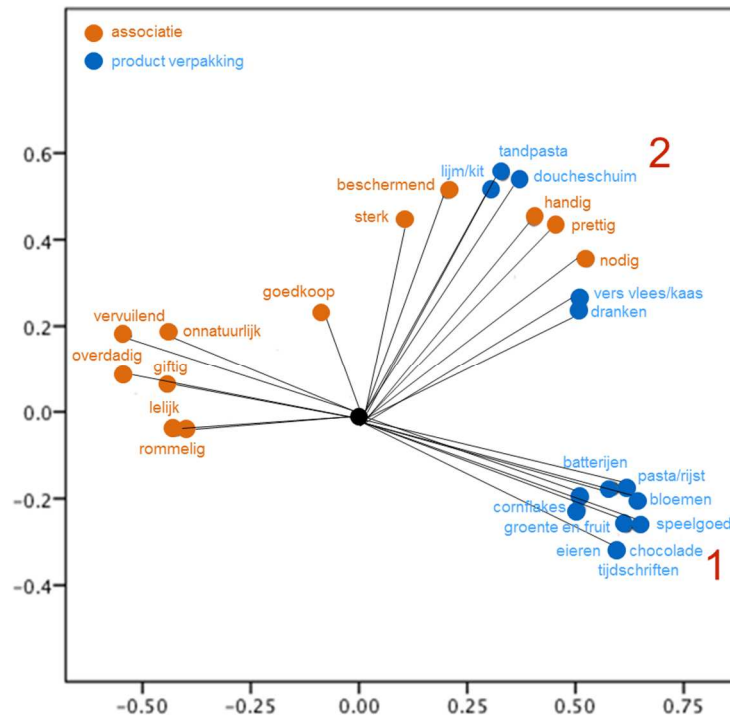


In figuur 4.2 wordt een structuuranalyse (op basis van CatPCA<sup>4</sup>) gepresenteerd tussen productverpakkingen en associatie-kenmerken van verpakkingen. Als we de structuur interpreteren kunnen twee clusters onderscheiden worden van samenhangende productverpakkingsoordelen, het grootste cluster (nummer 3) bevat toepassingen, die relatief negatief worden beoordeeld, onder meer bij voedingsmiddelen en tijdschriften. Dan zijn er diverse producten die positieve oordelen krijgen (aangeduid in de afbeelding met nummer 1). Deze lijken met name gedreven door de praktische voordelen van plastic verpakkingen, met name bij diverse soorten vloeistoffen, zoals doucheschuim, tandpasta en lijm. Plastic verpakking bij vers vlees en verse kaas en dranken (2) nemen een tussenpositie in, hetgeen suggereert dat er sprake is van ambivalentie in de afweging tussen ervaren praktisch nut en nadelen, hetgeen ondersteund wordt door de gemiddelde score (zie figuur 4.1) en de relatief grote spreiding qua wenselijkheidsoordelen.

Door de associaties met plastic verpakkingen in de figuur te brengen, kunnen we de relaties zien tussen associaties die algemeen met productverpakkingen bestaan en de wenselijkheid van specifieke verpakkingen (figuur 4.3). Naarmate een geassocieerd kenmerk zich dichterbij het product bevindt, is het verband tussen associatie en de wenselijkheid van de productverpakking sterker. Het blijkt dat de positieve waarderingen voor de verpakkingen van vloeistoffen samengaan met associaties als beschermend, sterk, handig en prettig: hoe meer ze het nodig, handig en sterk vinden, hoe wenselijker deze producten. Het blijkt dat de relatief negatieve waarderingen voor producten als groente en fruit, pasta en rijst, tijdschriften, met name samenhangen met associaties zoals vervuilend, onnatuurlijk, overdadig en giftig: hoe meer vervuilend, overdadig etc., hoe minder wenselijk. Dus bij sommige producten is de samenhang met positief getinte associaties overheersend, terwijl bij andere producten de meer negatief getinte associaties overheersen.

<sup>4</sup> Zie voor een toelichting op de methode H3.4.4

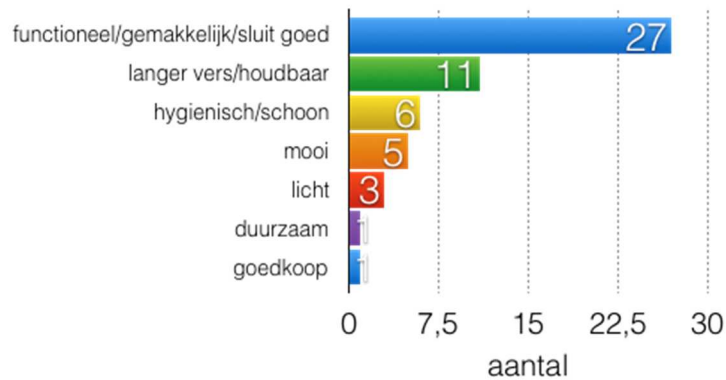
Figuur 4.3: Structuuranalyse plastic verpakkingen met samenhangende associaties



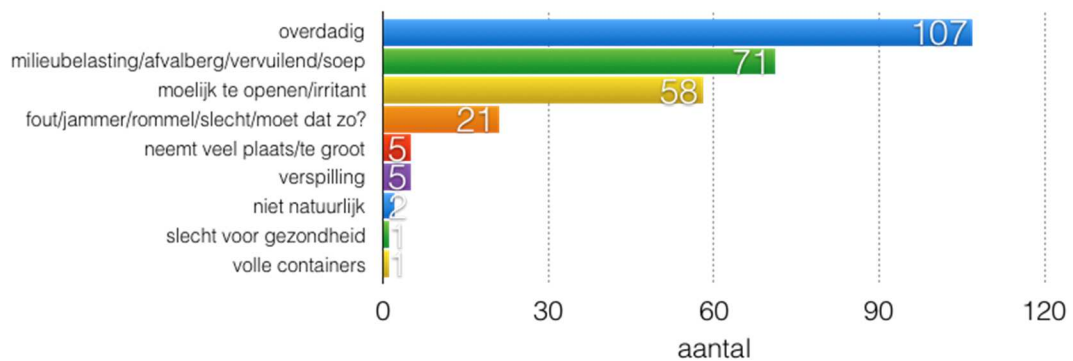
*Spontane associaties met plastic verpakkingen*

Bovenstaande analyse laat zien dat associaties samenhangen met de houding tegenover plastic verpakkingen. Om de relevantie van de bevroegde associaties nader te onderzoeken zijn associaties tevens onderzocht met een open vraag.

Figuur 4.4a. Positieve associaties bij plastic verpakkingsafval (op basis van een open vraag)



Figuur 4.4b. Negatieve associaties met plastic verpakkingsafval (op basis van een open vraag)



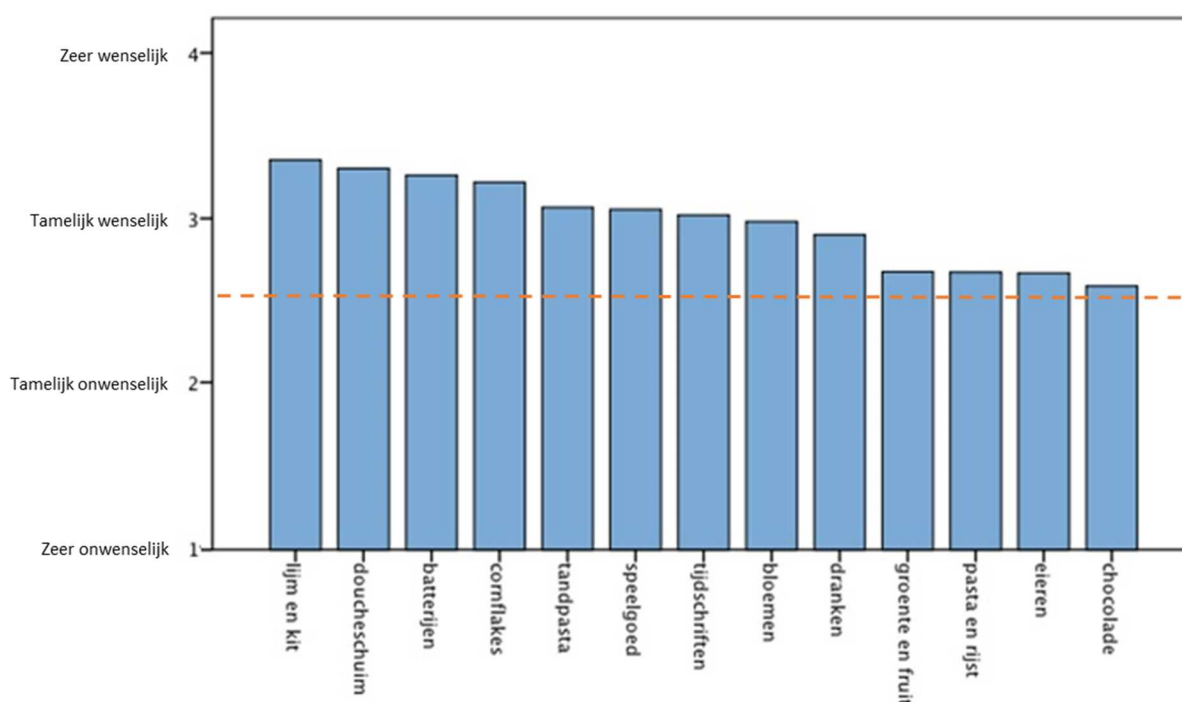
De spontane responsen van alle respondenten zijn door twee beoordelaars gecategoriseerd in drie groepen: positief geladen associaties, negatief geladen associaties en associaties met een neutrale inhoud. De laatste categorie bevatten 404 reacties over een diversiteit van onderwerpen, bijvoorbeeld levensmiddelenverpakkingen, afval scheiden, blisters, tasjes, veel afval. De 54 positieve associaties staan weergegeven in Figuur 4.4a. Ze verwijzen vooral naar functionaliteit en gemak, en naar vers houden en beschermen. De 325 negatieve reacties staan ook weergegeven in Figuur 4.4b. Ze betreffen vooral de overdadigheid en overbodigheid, milieubelastende effecten en praktische kwesties als het moeilijk openen van sommige verpakkingen.

De analyse laat zien dat ofschoon voordelen van plastic verpakkingen worden onderkend, het aantal negatieve associaties het aantal positieve flink overstijgt (54 positieve en 325 negatieve reacties). Dit zagen we ook in de houdingen tegenover de productverpakkingen, waarbij een minderheid van de verpakkingen een positieve waardering krijgt (Figuur 4.1). De resultaten bevestigen verder dat de associaties in de structuuranalyse plastic verpakkingen (Figuur 4.3) bestaande werkelijke associaties weergeven, aangezien ze ook in de open antwoorden naar voren komen.

#### 4.1.2 Houding tegenover gerecyclede plastic verpakkingen

Op een vergelijkbare manier is onderzocht hoe burgers toepassingen van gerecycled plastic verpakkingsmateriaal waarderen. De wenselijkheidsoordelen over gerecyclede verpakkingen hangen zeer sterk met elkaar samen (CatPCA, Cronbach's alfa= 0,97). Dit wijst erop dat respondenten voornamelijk vanuit één algemene onderliggende voorkeur voor gerecyclede verpakkingen reageren op de verschillende verpakkingen, hetgeen echter specifieke productverschillen niet uitsluit.

*Figuur 4.5.* Gemiddelde wenselijkheidsoordelen voor verpakkingen van gerecycled plastic (1= zeer onwenselijk, 2= tamelijk onwenselijk, 3= tamelijk wenselijk, 4= zeer wenselijk).<sup>5</sup>



In figuur 4.5 staat weergegeven hoe respondenten de wenselijkheid van plastic verpakkingen van gerecycled materiaal beoordelen voor verschillende producten. De gemiddelde wenselijkheid is tamelijk positief (varieert tussen M= 2,59 en M=3,35). Met name voor voedingswaren wordt de wenselijkheid significant lager beoordeeld dan voor niet-voedingswaren (T-test,  $p > 0,01$ ).

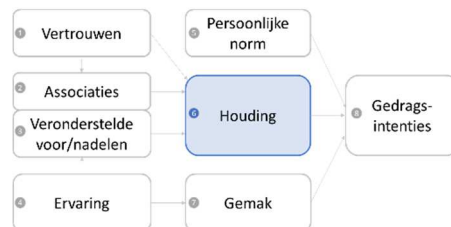
<sup>5</sup>Er zijn geen verschillen aangetroffen tussen de drie doelgroepen



Samenvattend zijn er twee effecten zichtbaar: de neiging van respondenten om gerecyclede verpakkingen over het algemeen als redelijk wenselijk te beoordelen (alles wordt gemiddeld tamelijk of zeer wenselijk beoordeeld) en ten tweede de neiging om gerecycled materiaal bij verpakkingen voor voedingswaren *relatief* minder positief te waarderen, want ook deze verpakkingen worden (toch nog) gemiddeld als tamelijk wenselijk beoordeeld.

### 4.1.3 Houdingen tegenover inzamelsystemen

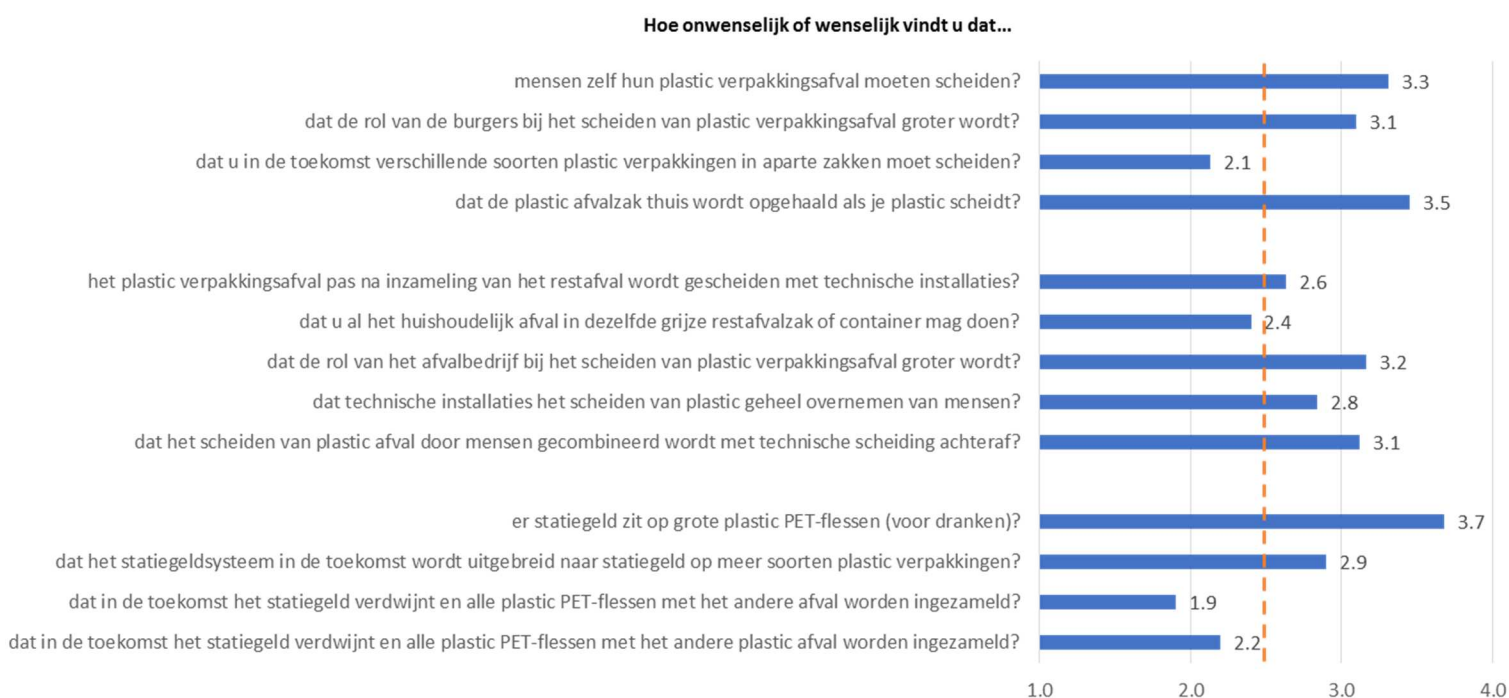
In de vragenlijst zijn 13 vragen opgenomen, die de houding tegenover drie typen van inzamelsystemen meten (zie Bijlage 1). Er is hierbij zowel gevraagd naar de wenselijkheid van huidige systemen als naar mogelijke toekomstige veranderingen in de systemen. In figuur 4.7 wordt een Principale Componenten Analyse (zie bijlage 2 voor numerieke gegevens) gepresenteerd die de (statistische) structuur in de antwoorden weergeeft.



Figuur 4.6 geeft een overzicht van de gemiddelden van houdingsvragen over inzamelsystemen. De figuur laat zien dat er in het algemeen veel steun is voor bronscheiding (gemiddelde score  $M=3,3$ ) en dat mensen een grotere rol in de toekomst over het algemeen als tamelijk tot zeer wenselijk zien. Die steun neemt wel af tot gemiddeld tamelijk onwenselijk, wanneer men diverse soorten plastic in aparte zakken zou moeten scheiden (gemiddelde score van  $2,1$ ).

De nascheidingsopties scoren rond het midden van de schaal, tussen tamelijk onwenselijk en tamelijk wenselijk, afhankelijk van de precieze formulering. Respondenten reageren positief op een grotere rol van het afvalbedrijf. Een combinatie van na- en bronscheiding scoort opvallend hoog.

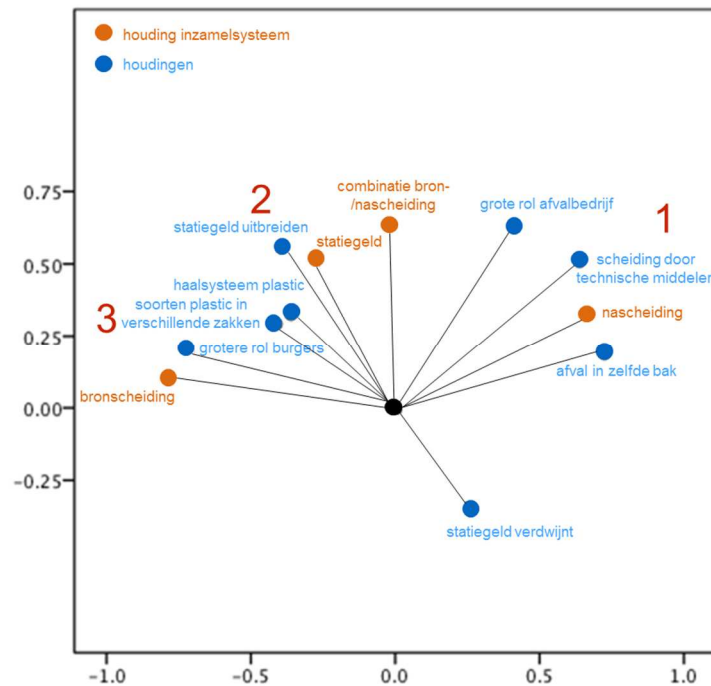
*Figuur 4.6.* Gemiddelden houdingsvragen tegenover inzamelsystemen (1= zeer onwenselijk, 2= tamelijk onwenselijk, 3= tamelijk wenselijk, 4= zeer wenselijk)



De huidige statiegeldregeling ervaren mensen gemiddeld als zeer wenselijk (gemiddelde score  $M=3,7$ ), die steun neemt af tot gemiddeld tamelijk wenselijk ( $M=2,9$ ) wanneer het statiegeldsysteem zou worden uitgebreid naar meer plastic verpakkingen. Het verdwijnen van statiegeld wordt 'overall' gemiddeld tamelijk onwenselijk gevonden ( $M=2,1$ ), waarbij het voegen van de PET-flessen bij het andere plastic afval iets positiever scoort dan het voegen van de PET-flessen bij het andere huishoudelijk afval ( $M=2,2$  vs.  $M=1,9$ ).

Om inzicht te krijgen in de samenhangen in de antwoordpatronen is een structuuranalyse uitgevoerd (CatPCA), zie figuur 4.7 voor een grafische weergave van de samenhangen tussen de vragen (bijlage 2 voor statistische gegevens).

*Figuur 4.7. Structuuranalyse houdingen tegenover inzamelsystemen*



De antwoorden op de specifieke houdingsvragen blijken consistent samen te hangen met de drie meest kenmerkende verschillen van de inzamelsystemen. Het meest dominante onderscheid in de houdingen betreft de rol van de burger vs. de rol van technische installaties. De eerste groep betreft vragen over nascheiding met technische middelen (bv. technische installaties nemen scheiden over van mensen; rol van afvalbedrijf neemt toe; alle afval in restafvalzak). Groep 3 bevat met name houdingsvragen over de wenselijkheid van systemen waarin de rol van de burger relatief groot is (bv. verschillende soorten plastic in verschillende zakken). Groep 2 betreft de houding tegenover statiegeld specifiek (statiegeld verdwijnt, statiegeld wordt uitgebreid naar andere soorten plastic afval). Figuur 4.7 laat verder zien dat er sprake is van een matig negatief verband ( $r=-0,34$ ) tussen de houdingen tegenover 'nascheiding' en 'bronscheiding', dus voorstanders van bronscheiding zijn in tendens minder voorstander van nascheiding en vice versa. De hoogte van de correlatie geeft aan dat deze tegenstelling echter niet diametraal is. De houding tegenover statiegeldregelingen staat hier betrekkelijk los van, hoewel voorstanders van nascheiding in geringe mate naar meer steun voor statiegeldsystemen neigen dan voorstanders van bronscheiding.

De vragen over de huidige toepassing en mogelijke uitbreidingen in de toekomst hangen dus met elkaar samen. Respondenten die relatief positief reageren op de huidige toepassing, tenderen ook naar positieve reacties op toekomstige toepassingen van vergelijkbare systemen. Op basis van de statistische samenhangen in de antwoordpatronen is ten behoeve van de verdere verklarende analyse een indicator per houdingscluster (dus per type inzamelsysteem) geconstrueerd, die de samenhangende houdingen tegenover huidige en toekomstige toepassingen bijeenbrengt. Deze indicator kan opgevat worden als de grondhouding tegenover een inzamelsysteem, die de basis vormt voor meer specifieke opvattingen over huidige en toekomstige toepassingen. Omdat deze indicatoren gebaseerd zijn op meerdere vragen zijn ze minder gevoelig voor specifieke bewoordingen.

#### *Samenhang houdingen tegenover inzamelsystemen en houdingen tegenover gebruik van plastic verpakkingen*

In hoeverre bestaat er een relatie tussen de houdingen tegenover de drie inzamelsystemen en de wenselijkheid van diverse plastic productverpakkingen?



Tabel 4.1. Correlaties tussen houdingen inzamelsystemen en houdingen productverpakkingen

<b>Houdingen</b>	<i>Bronscheiding</i>	<i>Nascheiding</i>	<i>Statiegeld</i>
<i>Pos. Plastic verpakkingen</i>	-0,10*	0,01	-0,04
<i>Neg. Plastic verpakkingen</i>	-0,11*	0,03	-0,16*
<i>Gerecyclede pl. verpakkingen</i>	0,11*	- 0,04	-0,06

Tabel 1 laat zien dat de verbanden tussen houdingen tegenover inzamelsystemen, de positief gewaardeerde plastic verpakkingen (met name met vloeistoffen), negatief gewaardeerde verpakkingen en gerecyclede plastic verpakkingen zeer zwak zijn voor bronscheiding (rond 0,1), afwezig voor houdingen tegenover nascheiding en deels zwak aanwezig voor statiegeld (-0,16). Een positieve houding tegenover bronscheiding hangt dus in geringe mate samen met een meer negatieve houding tegenover het gebruik van plastic verpakkingen, ongeacht de functionaliteit en het nieuw of gerecycled zijn van het materiaal. Een positieve houding tegenover statiegeldregelingen hangt zwak samen met een meer kritische houding tegenover de groep plastic verpakkingen, die gemiddeld als tamelijk tot zeer onwenselijk werden gezien.

#### 4.1.4 Veronderstelde voor- en nadelen van inzamelsystemen

In figuur 4.9 staan de gemiddelden van veronderstelde voor- en nadelen weergegeven per type inzamelsysteem, die respondenten gekoppeld zien bij ruime inzet van elk inzamelsysteem voor de toekomst.

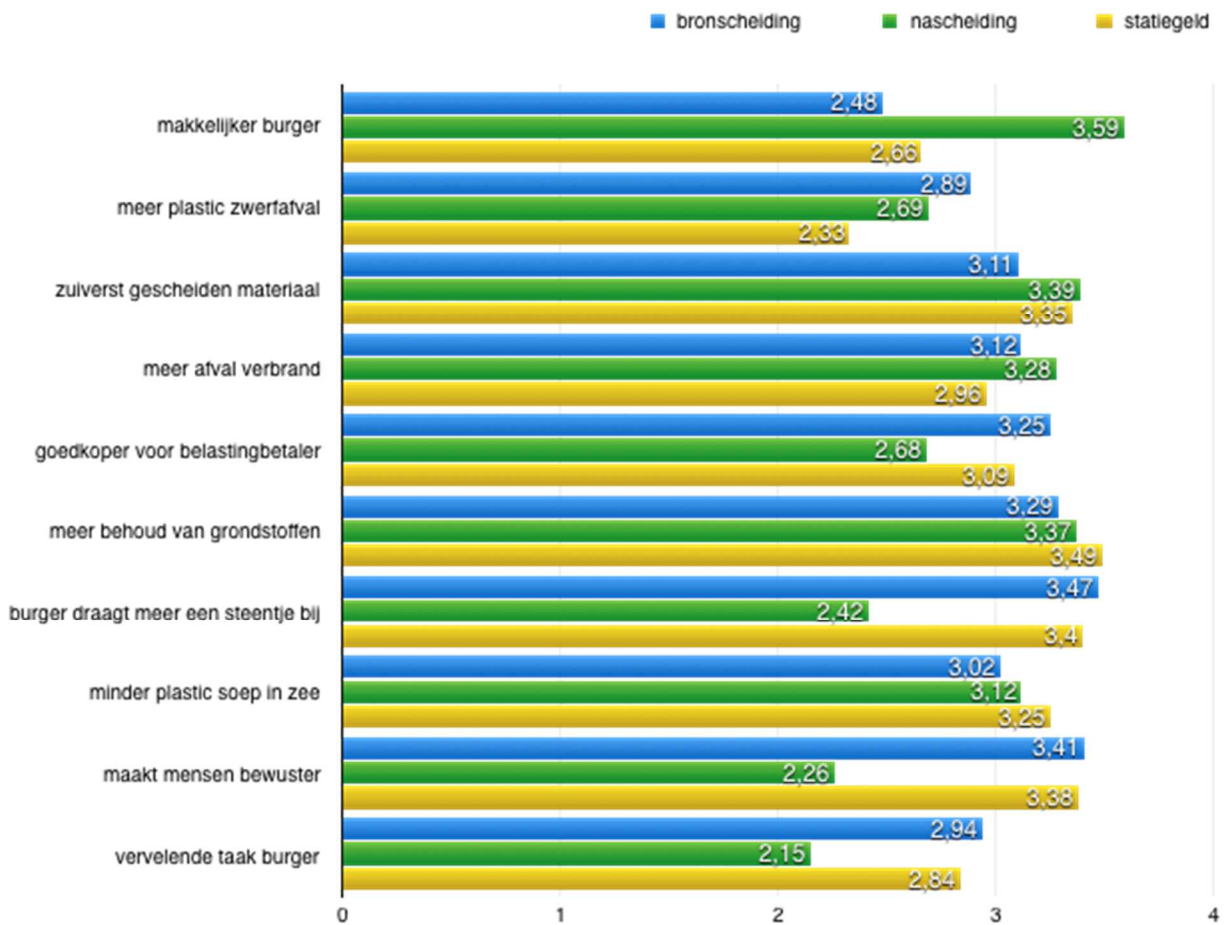
De frequentieverdeling laat zien dat respondenten bij ruime inzet van bronscheiding met name de sociale effecten 'bewuster maken' en 'steentje bijdragen' waarschijnlijk achten als gevolg van bronscheiding en daarnaast diverse milieueffecten, zoals meer behoud van grondstoffen en minder plastic soep, maar ook 'meer afval verbranden'. Ook verwacht men een positief effect voor de belastingbetaler. Men acht het tamelijk onwaarschijnlijk dat het makkelijker wordt voor de burger en tamelijk waarschijnlijk dat het meer vervelend wordt.



Met betrekking tot de inzet van nascheidingssystemen zijn de verwachte gevolgen het meest waarschijnlijk voor 'het makkelijk worden voor de burger', 'zuiverst gescheiden materiaalmeer behoud van grondstoffen', 'meer afval verbrand' en 'minder plastic soep'. Het minst waarschijnlijk acht men een 'vervelende taak voor de burger', 'mensen bewust maken' en 'burger steentje bijdragen'.

Ten aanzien van de bredere invoering van statiegeldsystemen verwacht men met name 'behoud grondstoffen', 'burger draagt steentje bij', 'maakt mensen bewuster', 'zuiverst gescheiden materiaal', 'minder plastic soep' en het minst verwacht men 'meer plastic zwerfafval', 'makkelijk voor de burger'.

*Figuur 4.9* Gemiddelden veronderstelde voor- en nadelen bij ruime inzet van het inzamelsysteem (1= zeer onwaarschijnlijk, 2= tamelijk onwaarschijnlijk, 3= tamelijk waarschijnlijk, 4= zeer waarschijnlijk)

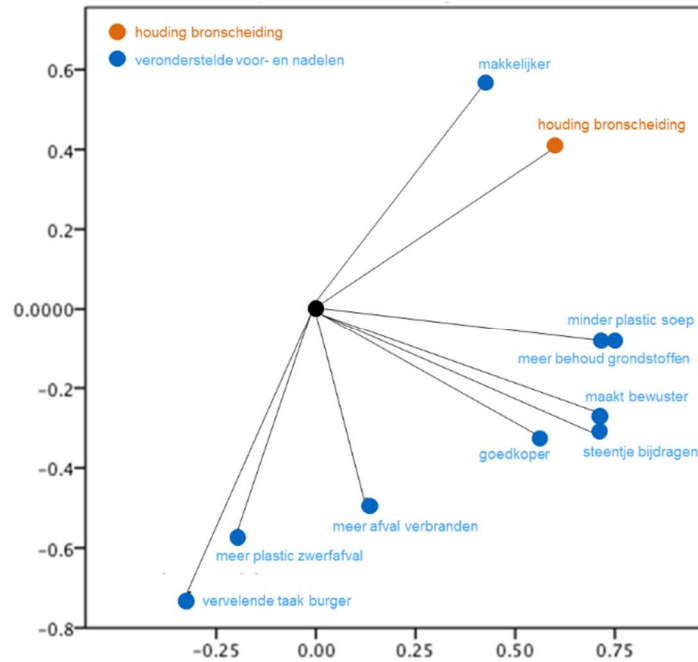


*Veronderstelde voor- en nadelen bronscheiding*

Figuur 4.10 laat zien dat statistisch de wenselijkheid van bronscheiding het sterkst samenhangt met het ‘veronderstelde gemak voor de burger’ ( $r = .27$ ), en met het (niet) vervelend vinden van de scheidingstaak ( $r = -.28$ ) en met het verwachte behoud van grondstoffen ( $r = .29$ ). In iets mindere mate zijn er verbanden met veronderstellingen over de (mindere) kosten voor de belastingbetaler ( $r = .21$ ), minder plastic soep in zee ( $.21$ ) en de sociale effecten dat bronscheiding mensen bewuster maakt ( $.25$ ) en dat burgers een steentje bijdragen ( $.21$ ). Veronderstellingen over meer verbrand afval en meer plastic zwerfafval vertonen geen relatie met de houding tegenover de inzet van bronscheiding ( $r < .06$ )<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Soms worden correlatiecoëfficiënten vermeld indien de relaties optisch minder duidelijk beoordeelbaar zijn. Zie voor meer statistische informatie de correlatietabellen in Bijlage 2.

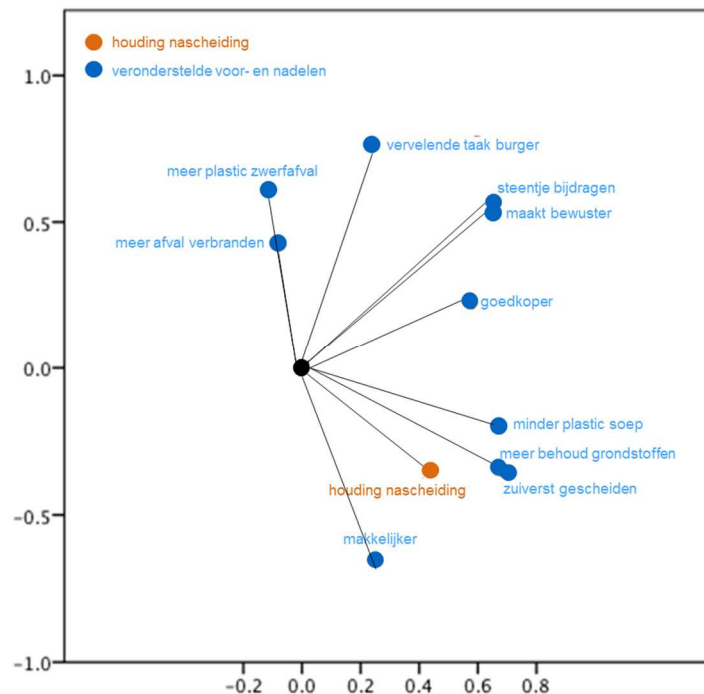
Figuur 4.10. Veronderstelde voor- en nadelen bronscheiding



*Veronderstelde voor- en nadelen over nascheiding*

In figuur 4.11 staat de houding ten aanzien van nascheiding weergegeven in relatie tot de veronderstelde gevolgen, die respondenten gekoppeld zien aan de ruime inzet van nascheiding als inzamelsysteem voor de toekomst.

Figuur 4.11. Veronderstelde voor- en nadelen nascheiding



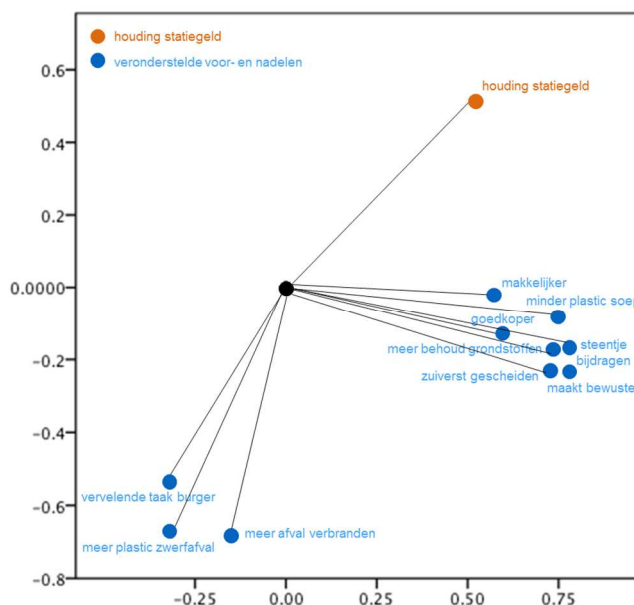
De relatief korte vector van houding nascheiding indiceert dat deze houding minder goed verklaard kan worden door de set van veronderstelde voor- en nadelen (zie voor toelichting H3). Respondenten met een positieve houding veronderstellen vaker dat nascheiding leidt tot meer grondstoffenbehoud ( $r=.23$ ) en het zuiverst gescheiden materiaal ( $r=.23$ ). De relatie met gemak en minder zwerfafval zijn zwakker ( $r=.18$  en  $r=-.17$ ). De relaties met meer verbrand afval, goedkoper, burger steentje bijdragen, bewuster maken, en vervelende taak burger zijn onbeduidend

( $r < .10$ ). De histogrammen geven aan dat mensen verschillende veronderstellingen hebben. Men is echter tamelijk verdeeld. Het lijkt erop dat de onzekerheid over kenmerken van nascheiding redelijk groot is.

#### Veronderstelde voor- en nadelen over statiegeldsysteem

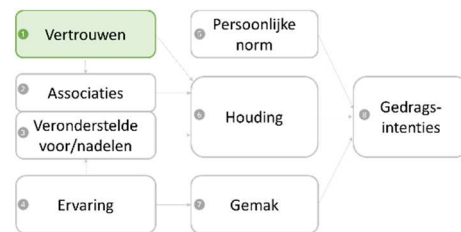
In figuur 4.12 staat de houding ten aanzien van de statiegeldregeling weergegeven in relatie tot de veronderstelde voor- en nadelen. De analyse laat zien dat een positieve houding tegenover de statiegeldregeling samenhangt met het gemakkelijk en niet vervelend vinden van de taak ( $r=0,24$  en  $0,28$ ), met het vermijden van meer zwerfafval ( $r=-0,25$ ), met de verwachting van zuiver gescheiden materiaal ( $r=0,23$ ) en met veronderstellingen dat het statiegeld mensen bewuster maakt en een steentje doet bijdragen ( $r= 0,23$  en  $0,24$ ).

Figuur 4.12. Veronderstelde voor- en nadelen statiegeld



#### 4.1.5 Vertrouwen in de betrokken actoren

In de enquête is gevraagd naar het vertrouwen in de overheid, het afval bedrijf, producenten (die verpakkingen voor hun producten ontwerpen en gebruiken) en de medeburgers in relatie tot de recycling van plastic verpakkingafval. Voor ieder van deze betrokken actoren is met enkele items gevraagd naar de competentie om het afval goed te verwerken en naar de intentie (zie bijlage 1). Figuur 4.13 toont de gemiddelde scores per actor. De antwoorden dienen als indicaties van het vertrouwen in de actoren op basis van de specifieke rollen die de actoren vervullen. De analyse richt zich niet specifiek op de vergelijking tussen actoren.



De figuur laat zien dat het vertrouwen in de *medeburgers* gemiddeld zowel voor de verwachte scheidingsprestatie als de bereidwilligheid om hun best te doen net aan de positieve kant van de schaal ligt. Dus gemiddeld vertrouwt men op een positieve bijdrage van de medeburger.

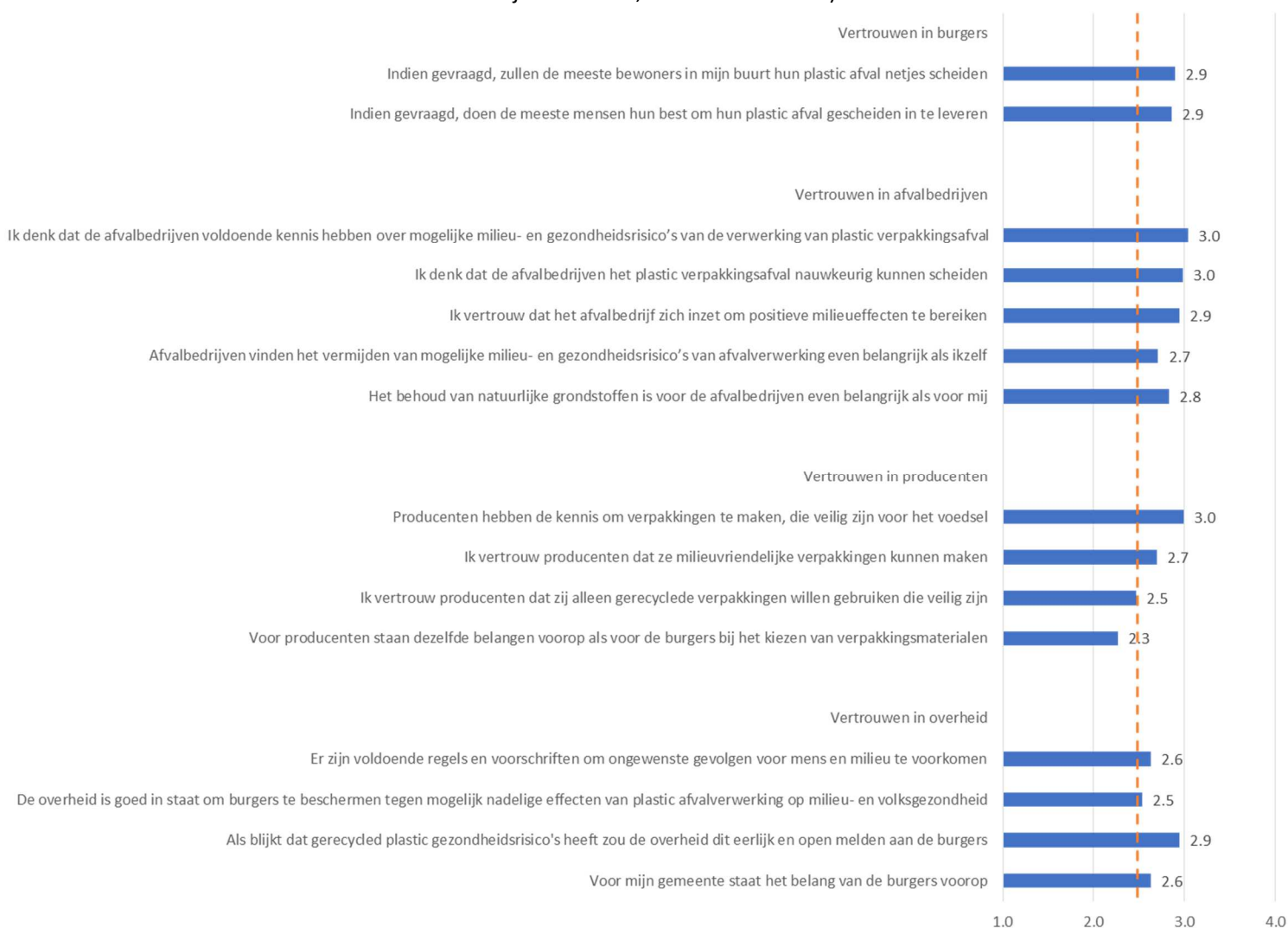
Voor het *afvalbedrijf* is het beeld gemiddeld ook positief. Voor de competentievragen zijn de gemiddelden duidelijk positief (rond 3). De intentiescores zijn gemiddeld iets lager, maar alle boven het schaalmiddelpunt (2,5). Dus samengevat vertrouwt de burger op een positieve bijdrage van het afvalbedrijf.

Het vertrouwen in de *producenten* van producten, die plastic verpakkingen toepassen, scoort aan de positieve kant van de schaal op competentie en kennis om milieuvriendelijke verpakkingen te ontwerpen. Respondenten tonen enige twijfel met betrekking tot de sterkte van intenties om veilige verpakkingen in te zetten (gemiddelde  $M= 2,47$ ).

Men ziet de belangen van producenten ook als verschillend van die van burgers bij het kiezen van verpakkingsmaterialen.

Het vertrouwen in de overheid is positief met betrekking tot het eerlijk informeren van de burger over risico's van plastic verpakkingen en de respondenten zijn gemiddeld ook aan de positieve kant qua verwachtingen dat de overheid de belangen van burgers vooropstelt. Men is redelijk positief over de geschiktheid van regels en voorschriften te bescherming van mens en milieu. Toch blijkt in meer algemene zin enige twijfel te bestaan over de competentie van de overheid om de burger te beschermen (gemiddelde M=2,53).

*Figuur 4.13* Gemiddelde vertrouwenscores per actor<sup>7</sup> (1= zeer mee oneens, 2= tamelijk mee oneens, 3= tamelijk mee eens, 4= zeer mee eens)



Ten behoeve van de verdere verklarende analyse (zie 4.1.6) is een structuuranalyse uitgevoerd (met PCA, zie H3.4.) op alle vertrouwensvragen, dit leverde een 5 componenten oplossing. Op basis van deze componenten konden onafhankelijke indicatoren geconstrueerd worden voor het vertrouwen in ieder van de actoren (zie voor de statistische gegevens Bijlage 2). Op grond van de bevindingen konden deze indicatoren gebaseerd worden op de combinaties van vertrouwen op basis van competentie en op basis van intentie. Beide componenten hingen samen in de antwoordpatronen.

De volgende vraag is in hoeverre het vertrouwen in deze actoren effect heeft op de houding ten aanzien van inzamelsystemen. In 4.14 wordt voor ieder inzamelsysteem geanalyseerd (met multiple regressie) wat de

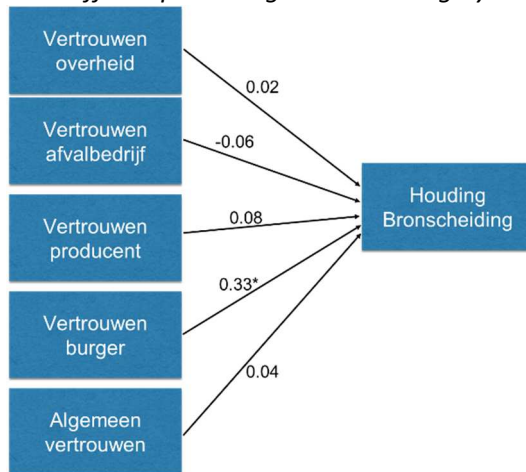
<sup>7</sup> Drietal vragen zijn verwijderd omdat ze statistisch onvoldoende samenhang vertoonden met de overige items per actor. Dit betekent dat deze vragen het concept vertrouwen onvoldoende representeerden.

Er zijn geen significante verschillen vastgesteld tussen steekproefsegmenten.

respectieve bijdragen van deze vertrouwensoordelen zijn. Voor de houding tegenover bronscheiding blijkt dat vertrouwen in de medeburger de sterkste verklarende factor vormt voor de houding. De andere actoren voegen hier geen significante bijdragen aan toe (figuur 4.14a).

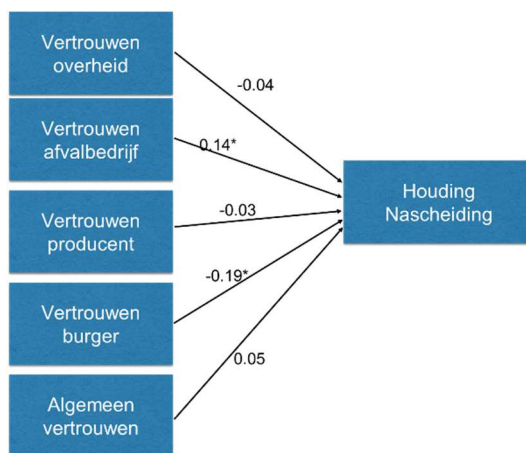
*Figuur 4.14: Houding tegenover inzamelsystemen verklaard vanuit het vertrouwen in betrokken actoren*

*a. Effect op houding bronscheidingsystemen*



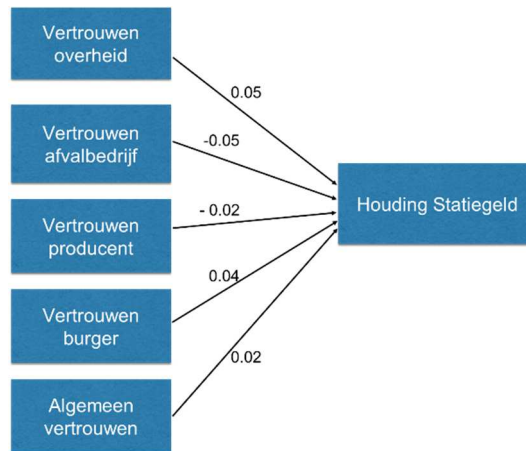
Op basis van een vergelijkbare analyse blijkt de houding ten aanzien van nascheiding het best verklaard te worden door het gebrek aan vertrouwen in de medeburger en het afvalbedrijf (figuur 4.14b). De overige actoren voegden hier geen significante bijdrage aan toe ( $R^2 = .22$ ).

*b. Effect op houding nascheidingsystemen*



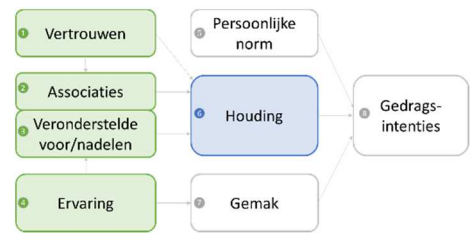
Tenslotte werd de houding ten aanzien van statiegeld geanalyseerd (figuur 4.14c). Hierbij blijkt vertrouwen geen rol van betekenis te spelen.

c. Effect op houding statiegeldsystemen



4.1.6 Verklaring van houdingen tegenover inzamelingsystemen

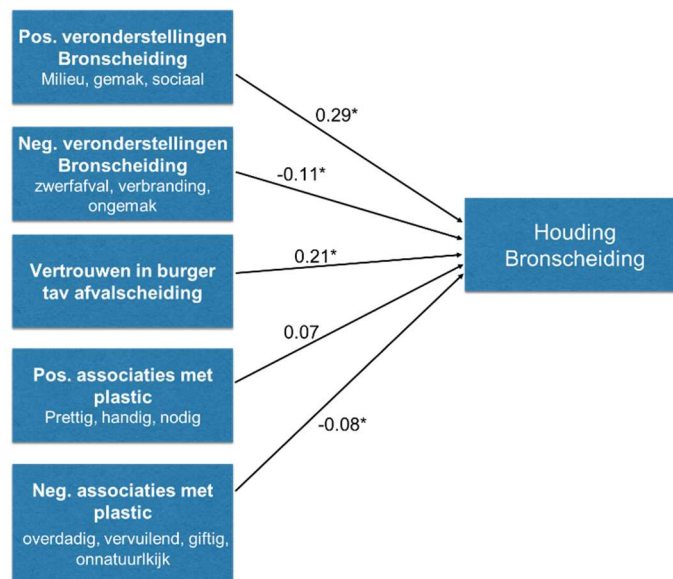
In het conceptueel model worden houdingen verklaard door associaties, veronderstellingen, vertrouwen in actoren en door ervaring. In deze paragraaf onderzoeken we deze relaties.



Effecten van veronderstellingen, vertrouwen en associaties

In figuur 4.15 staan de resultaten vermeld van een multiple regressieanalyse, die analyseert in hoeverre de drie houdingen tegenover inzamelingsystemen (op basis van de geconstrueerde indicatoren (zie 4.1.3) verklaard kunnen worden uit de set van veronderstellingen over inzamelingsystemen, de associaties met verpakkingssystemen en het vertrouwen in betrokken actoren.

Figuur 4.15a: Verklarende factoren voor houding tegenover bronscheiding (regressie)



De analyse in figuur 4.15a laat zien dat de houdingen tegenover inzamelingsystemen met een grote rol voor de burger het best verklaard worden door de veronderstelling dat dit type inzamelingsystemen een aantal positieve effecten zal hebben, zoals met name gebruiksgemak voor de burger, milieueffecten als het zuiverst gescheiden materiaal, behoud van grondstoffen en minder plastic soep en tenslotte sociale effecten zoals bewustmaking van de burger van het plastic gebruik en de morele overweging dat de burger een steentje bijdraagt.

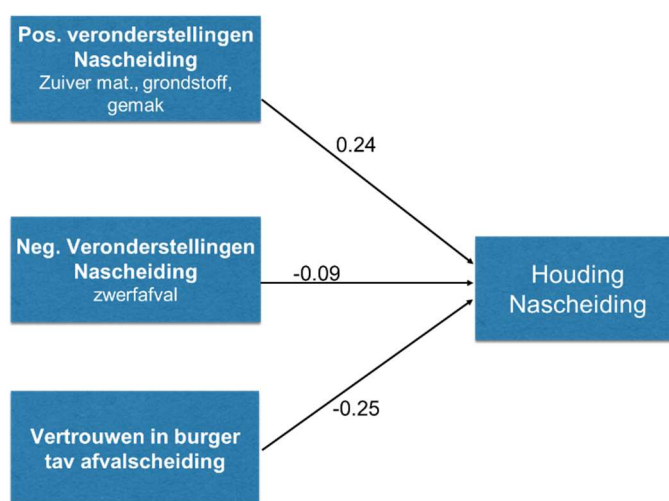


De verwachte negatieve gevolgen dragen ook bij aan de verklaring van houdingsverschillen, zij het in mindere mate: meer plastic zwerfafval, meer afvalverbranding en vervelend voor de burger (zie paragraaf 4.1.4 voor de structuur van veronderstellingen).

In aanvulling op de verklaringen op basis van veronderstellingen worden de houdingen tegenover *inzamelsystemen met een grote rol voor de burger* verklaard door vertrouwen. Met name blijkt hierbij een significante bijdrage van het vertrouwen in de medeburger. Vertrouwen in de overige actoren varieert wel, maar draagt niet additioneel bij aan de verklaring van de houdingen.

Tenslotte is er een klein effect van associaties over plastic verpakkingen. Het betreft zowel het cluster negatieve associaties, zoals onnatuurlijk, lelijk, giftig, overdadig, als het cluster positieve associaties, met items als sterk, handig, nodig, prettig, beschermend (zie ook 4.1.1.).

*Figuur 4.15b: Verklarende factoren voor houding tegenover nascheiding (multiple regressie)*



Figuur 4.15b laat zien dat de houdingen tegenover inzamelsystemen met een grote rol voor technische nascheiding na inzameling het best verklaard worden door positieve veronderstellingen, die inhoudelijk overeenkomen met de veronderstellingen over bronscheidingssystemen: gebruiksgemak voor de burger, milieueffecten als het zuiverst gescheiden materiaal, behoud van grondstoffen en minder plastic soep en tenslotte sociale effecten zoals bewustmaking van de burger van het plastic gebruik en de burger, die een steentje bijdraagt.

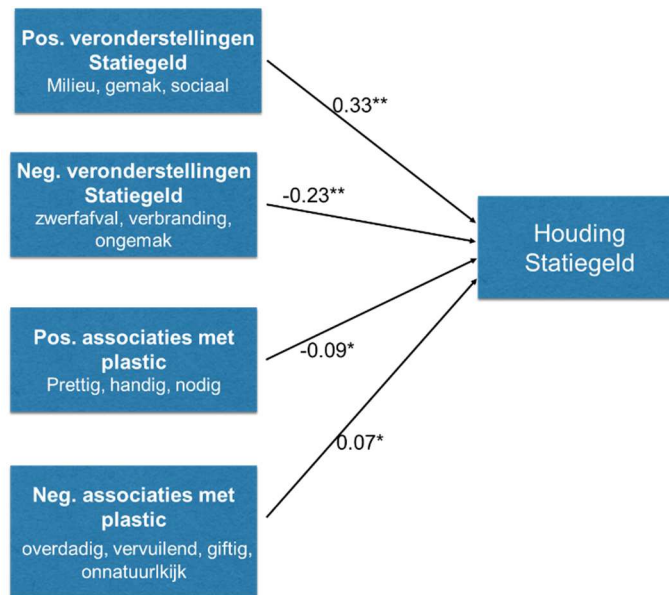
In mindere mate, maar wel statistisch significant, is er een effect van de negatieve veronderstellingen over nascheiding met technische installaties, namelijk meer plastic zwerfafval, meer afvalverbranding en vervelend voor de burger (noot: zie paragraaf over veronderstelde voor- en nadelen voor de structuur van veronderstellingen en bijlage 2 voor de statistische gegevens).

Ook bij houdingen tegenover nascheiding vinden we een duidelijk effect van vertrouwen in de medeburger, zij het nu negatief: hoe minder vertrouwen in de medeburger, hoe meer steun voor nascheiding.

Andere vertrouwensfactoren spelen geen rol van betekenis. Ook associaties met plastic verpakkingen spelen geen rol in de verklaring van houdingen tegenover nascheiding.

*Figuur 4.15c: Verklarende factoren voor houding tegenover statiegeld (regressie)*





In figuur 4.15c staan de verklarende factoren weergegeven tussen de houding tegenover statiegeldsystemen en veronderstellingen, associaties met plastic verpakkingen en vertrouwen in de diverse actoren. De analyse toont effecten aan van positieve veronderstellingen over statiegeldsystemen, vergelijkbaar met de andere inzamelsystemen: gebruiksgemak voor de burger, milieueffecten als het zuiverst gescheiden materiaal, behoud van grondstoffen en minder plastic soep en tenslotte sociale effecten zoals bewustmaking van de burger van het plastic gebruik en de burger, die een steentje bijdraagt.

Ook de negatieve veronderstellingen hebben een mindere, maar significante bijdrage aan de verklaring van houdingen: meer plastic zwerfafval, meer afvalverbranding en vervelend voor de burger (noot: zie de paragraaf hiervoor veronderstelde voor- en nadelen voor de structuur van veronderstellingen en bijlage 2 voor de regressie-resultaten).

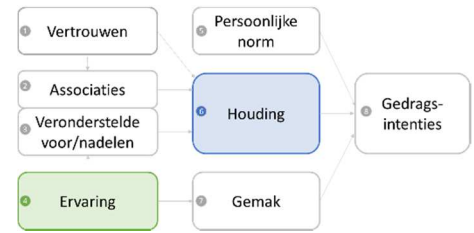
Vertrouwen in betrokken actoren blijkt geen rol te spelen in de verklaring van de houding tegenover statiegeldsystemen. Wel is er een klein effect van de positieve en negatieve associaties met plastic verpakkingen.

Samenvattend kunnen houdingen tegenover inzamelsystemen het best verklaard worden uit positieve veronderstellingen en daarnaast zijn er effecten van negatieve veronderstellingen, vertrouwen in medeburgers (bij bron- en nascheiding) en in geringe mate van positieve en negatieve associaties (bij bron- en nascheiding). Meer specifiek worden houdingen tegenover bronscheiding het best verklaard door positieve veronderstellingen, door vertrouwen in de medeburger en negatieve veronderstellingen (zoals milieu, gemak en sociale factoren). Houdingen tegenover nascheiding worden het best verklaard door positieve veronderstellingen over deze systemen en het gebrek vertrouwen in de medeburger. De houding tegenover statiegeldsystemen wordt het best verklaard doordat mensen er positieve of wel negatieve veronderstellingen bij hebben. Kortom, mensen met positieve veronderstellingen bij statiegeld (milieu, gemak, sociale effecten) staan positief tegenover het systeem, en mensen met negatieve veronderstellingen (meer zwerfafval, ongemakkelijk, afval wordt verbrand) staan negatief tegenover het statiegeldsysteem.

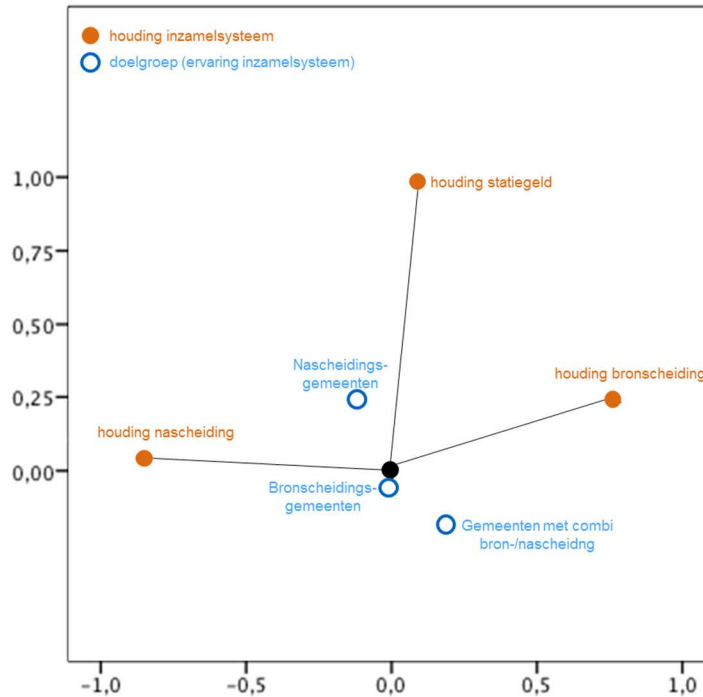
In totaal worden binnen het conceptueel raamwerk de houdingen tegenover bronscheiding het best verklaard ( $R=0.47$ ), als tweede de houdingen tegenover statiegeld ( $R= .45$ ) en tenslotte houdingen nascheiding ( $R= .37$ ), hetgeen erop duidt dat voor de laatste houdingen binnen het conceptueel raamwerk in verhouding minder significante predictoren zijn gevonden. De relatief grotere onzekerheid over dit systeem zal hier debet aan zijn.

### Effect van ervaring in eigen gemeente

In figuur 4.16 staan (op basis van CatPCA) de houdingen weergegeven van respondenten met uiteenlopende ervaringen met inzamelsystemen in hun eigen gemeenten. Burgers kunnen, afhankelijk van hun gemeente, ervaring hebben opgedaan met een bronscheidingsysteem, een nascheidingsysteem of een hybride systeem (bij sommige gemeenten komen beide typen systemen voor. Hierbij betreft de ervaring van de burger een van de twee typen, maar is niet duidelijk welk). Verondersteld wordt dat de opgedane ervaring mogelijk een effect hebben op de houding tegenover inzamelsystemen



Figuur 4.16: Effect van ervaring in samenhang met houdingen tegenover inzamelsystemen



In figuur 4.16 staan zowel de houdingen als de doelgroepen (met specifieke ervaringen met bron- en/of nascheiding) weergegeven.

De verschillen tussen deze groepen blijken beperkt. De houdingen tegenover een systeem met overwegend bronscheiding of nascheiding verschillen nauwelijks tussen respondenten die nascheidings- versus bronscheidingservaring hebben. Wel blijkt dat respondenten uit nascheidingsgemeenten licht positiever zijn over statiegeldsystemen.

### Ervaringseffecten op houding tegenover plastic productverpakkingen

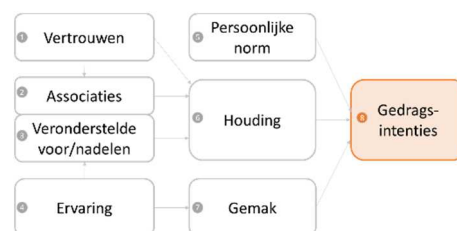
Tevens zijn ervaringseffecten onderzocht op de wenselijkheid van diverse plastic productverpakkingen. De verschillen zijn getoetst per cluster van producten zoals gevonden in de structuuranalyse van productverpakkingen in paragraaf 4.1.1. De analyse laat geen ervaringseffect zien op de verpakkingen die gemiddeld positief worden gewaardeerd (bv. doucheschuim, lijm en kit), maar wel blijkt dat respondenten uit de gemeenten met nascheiding gemiddeld over negatiever gewaardeerde verpakkingen (bv. tijdschriften, groente en fruit) iets kritischer zijn dan in de andere gemeenten ( $M_{ns}=1,58$  vs  $M_{bs}=1,70$ ,  $p>0,01$ ).

## 4.2 Analyse van de gedragsintenties voor inzameling en aankoop van plastic verpakkingen

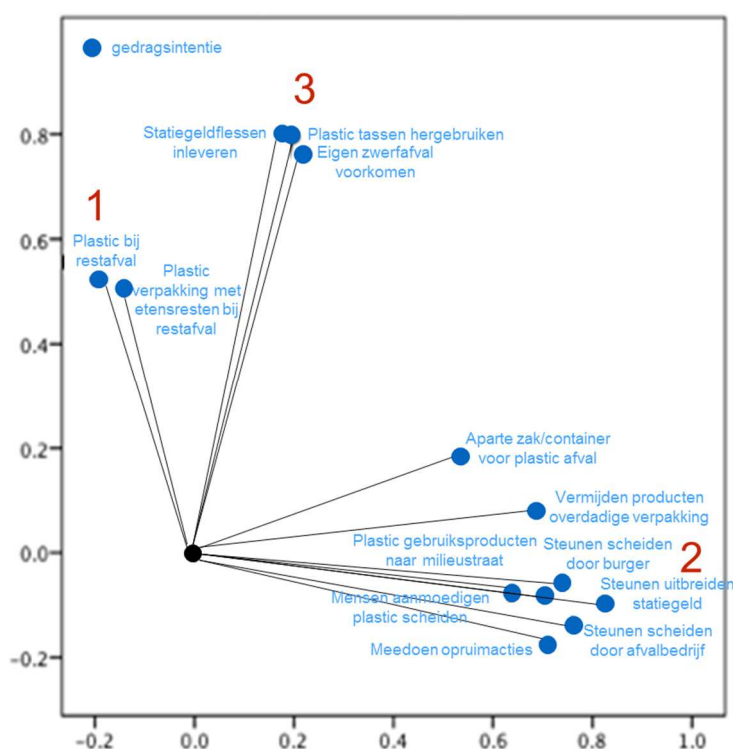
### 4.2.1 Intenties tot coöperatie

#### Inzamelsystemen

In het onderzoek zijn coöperatie-intenties onderzocht ten aanzien diverse aspecten van de recyclingsketen: thuis scheiden, hergebruik van verpakkingen, bevordering van scheiding door anderen, de statiegeldregeling, het steunen van invoering van nascheiding, het selectief kopen van plastic verpakkingen en het vermijden van zwerfafval. We onderzoeken eerst de structuur.



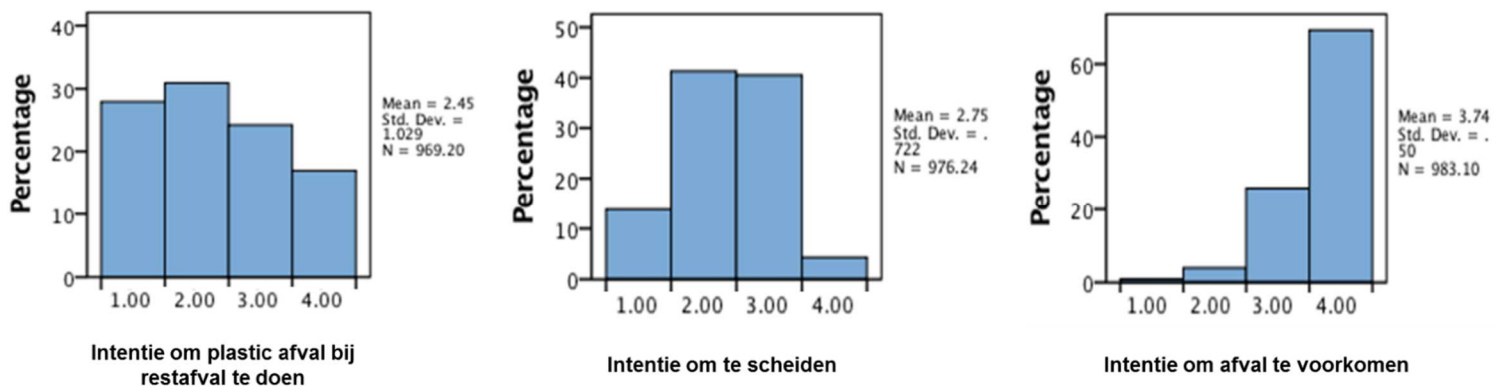
Figuur 4.17. Structuur gedragsintenties. Te beschrijven in drie clusters: 1. Intentie plastic afval bij restafval doen; 2. Intentie om te scheiden; 3. Intentie om afval te voorkomen



In figuur 4.17 staan de antwoordpatronen weergegeven in een structuuranalyse (CatPCA). De afbeelding suggereert dat er drie soorten van intenties zijn: 1. intenties om plastic bij het restafval te voegen, al dan niet met etensresten (deze intenties hebben relatief het laagste intentiegemiddelde ( $M=2,5$ ), 2. intenties om op een redelijk betrokken niveau plastic afvalscheiding en recycling te bevorderen door steun te geven aan meer bronscheiding, meer scheiding door afvalbedrijven, uitbreiding van de statiegeldregeling, andere mensen aanmoedigen, meedoen aan opruimacties, het vermijden van producten met overdadige verpakking en het brengen van plastic producten naar de milieustraat (intentiegemiddelde  $M=2,8$ ). 3. Tenslotte zijn er afval-voorkomende handelingen, die burgers individueel willen doen als bijdrage aan plastic recycling, zoals hergebruik van plastic tassen, eigen zwerfafval voorkomen, statiegeldflessen inleveren en thuis plastic scheiden ( $M=3,7$ ).

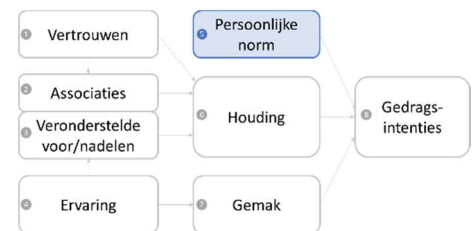
De zojuist genoemde categorie van gedragingen kan, globaal gezien, op de grootste steun rekenen (intentiegemiddelde  $>3,7$ ), zoals blijkt uit Figuur 4.18, waar de frequentieverdelingen voor de 3 intentieclusters staan weergegeven. De figuur samenvattend zijn de intenties om zelf coöperatief te zijn ten aanzien van het voorkomen van afval en zwerfafval sterk ('zeer waarschijnlijk'), de intenties om op betrokken wijze plastic recycling te steunen zijn redelijk sterk ('tamelijk waarschijnlijk') en tenslotte de intenties om niet te scheiden liggen *gemiddeld* tussen 'tamelijk onwaarschijnlijk' en 'tamelijk waarschijnlijk'.

Figuur 4.18. Frequentieverdelingen en gemiddelden voor drie clusters gedragsintenties (1= zeer onwaarschijnlijk, 2= tamelijk onwaarschijnlijk, 3= tamelijk waarschijnlijk, 4= zeer waarschijnlijk)

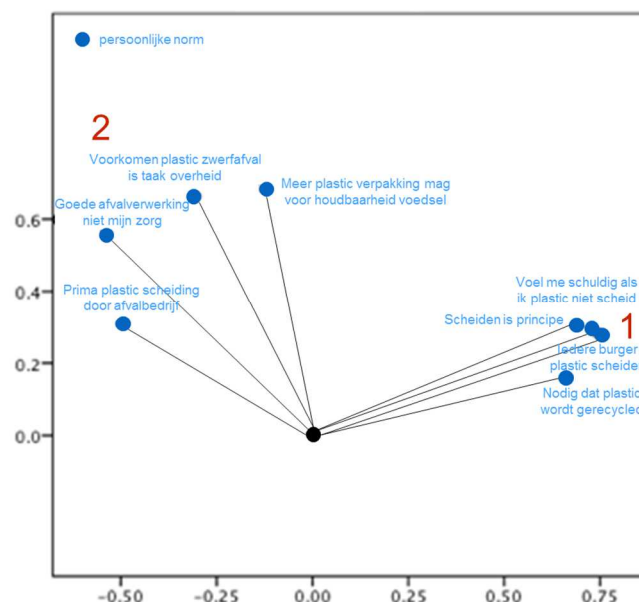


#### 4.2.2 Persoonlijke norm

De persoonlijk norm over hoe bij te dragen aan recycling van plastic is gemeten met 8 vragen. De CATPCA-analyse in figuur 4.19 geeft aan dat de antwoorden globaal uiteenvallen in 2 clusters: een cluster dat de opvatting weergeeft dat bronscheiding een kwestie van principe is, dat plastic recycling echt nodig is en dat er sprake is van een schuldgevoel als men niet bijdraagt. Het andere clusters beschrijft een persoonlijke norm, waarbij het prima is als het afvalbedrijf de burgertaak overneemt en waarbij met afvalverwerking toch minder als de eigen zorg beschouwt.



Figuur 4.19: Structuuranalyse persoonlijke normen over het scheiden van plastic afval (CatPCA).

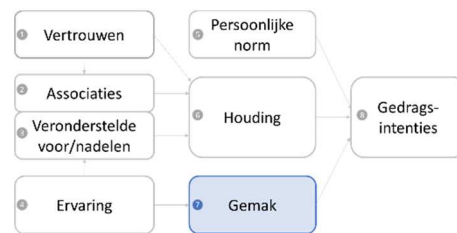


Gemiddeld blijkt dat de persoonlijke norm 'plastic afval scheiden is een taak voor de burger' meer steun ondervindt (M=3,3) dan de persoonlijke norm 'plastic afval scheiden is niet mijn zorg' (M= 2,3). Echter het percentage dat met deze laatste norm instemt, is niet verwaarloosbaar (15% mee eens/zeer mee eens)<sup>8</sup>.

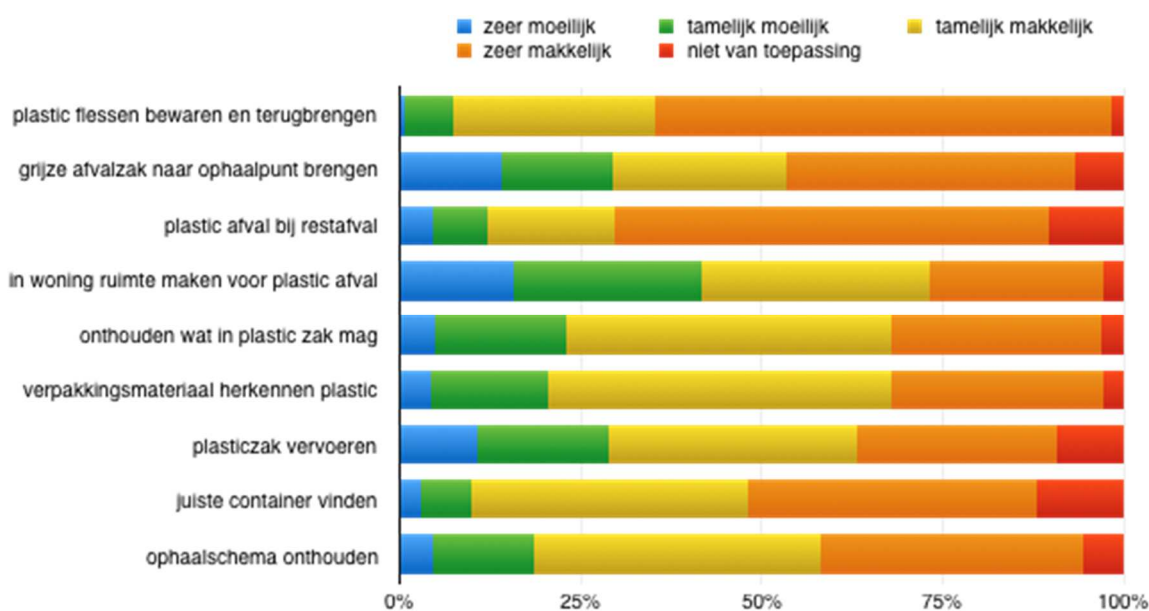
<sup>8</sup> In het steekproefsegment met nascheidingservaring is de Persoonlijke Norm om zelf te scheiden, zoals valt te verwachten, iets zwakker dan in het bronscheidingssegment (verschil 0,21 schaalpunt) en het combi-segment (0,27 schaalpunt).

### 4.2.3 Gemak (in termen van uitvoerbaarheid)

Gemak (in termen van uitvoerbaarheid) zijn op 9 factoren gemeten. Figuur 4.21 geeft de frequentieverdelingen en gemiddelden per gemaksfactor. Op grond hiervan kan geconcludeerd worden dat over het algemeen de gemak- en uitvoerbaarheid-scores voldoende zijn. Opslagruimte thuis blijkt voor 42% een bottleneck. In mindere mate geldt dat voor het vervoer van het plastic afval naar het inzamelpunt (32%) en de grijze zak naar het ophaalpunt (32%). Het onthouden van het ophaalschema (19%), het vinden van de juiste container, het herkennen van plastic materialen (21%), en het onthouden van wat in de plastic zak hoort (24%), werden lagere percentages respondenten als probleem ervaren. Niet verbazingwekkend wordt het voegen van plastic afval bij het restafval door heel veel respondenten als tamelijk of zeer gemakkelijk beoordeeld (87%). Wel enigszins verrassend is ook dat het bewaren en terugbrengen van PET-flessen door heel veel respondenten (93%) als tamelijk of zeer gemakkelijk beoordeeld. Deze oordelen benadrukken dat gemak niet direct bepaald wordt door de objectieve inspanning, bestede tijd of taakcomplexiteit, maar dat het met name om de subjectieve beleving van de taakuitvoering gaat.

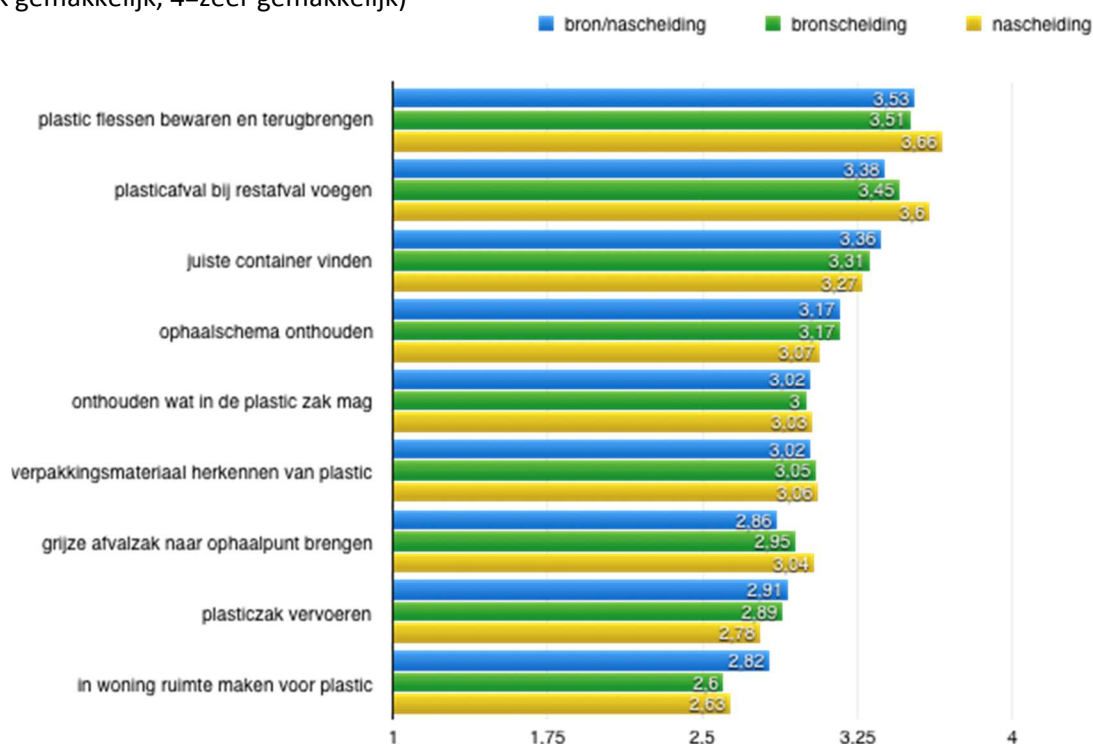


Figuur 4.21 Frequentieverdeling gemaksfactoren



Figuur 4.22 toont de gemiddelde verschillen per ervaringsgroep (bron-, nascheiding of de combi). De grafiek laat zien dat de verschillen tussen groepen met bron- versus nascheidingservaring beperkt zijn. In lijn met het voorgaande blijkt dat de respondenten met nascheidingservaring het retourneren van PET-flessen iets gemakkelijker vinden dan in de andere twee groepen. Ook achten ze het voegen van plastic afval bij het restafval iets gemakkelijker. Dit is begrijpelijk, omdat dat voor deze groep beter aansluit bij het systeem waar men in opereert.

Figuur 4.22. Gemiddelde voor negen gemaksfactoren per ervaringsgroep (1= zeer moeilijk, 2=tamelijk moeilijk, 3=tamelijk gemakkelijk, 4=zeer gemakkelijk)



CatPCA toonde aan dat alle items samenvallen op 1 dimensie en op die basis gezamenlijk als een schaal voor gemak kunnen worden beschouwd. Voor de verder analyses is op basis van de 9 items een gemakscore berekend (Cronbach's alfa= 0,82). Ofschoon de verschillen in ervaren gemak dus beperkt zijn, zullen we in 4.2.5 zien dat het effect van ervaren (on)gemak wel anders uitwerkt voor bronscheiders dan voor nascheiders.

#### 4.2.4 Intenties tot aankoop

Behalve de wenselijkheidsoordelen over diverse gerecyclede verpakkingen is in het onderzoek koopbereidheid onderzocht voor gerecyclede verpakkingen door de respondenten vignetten voor te leggen over de verpakking van macaroni, die varieerden naar de aard van het verpakkingsmateriaal (gerecycled vs nieuw) en de prijs (0,01 ct vs 0,03 ct). De prijsniveaus werden gekozen op basis van reële prijseffecten. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.2

Tabel 4.2. Voorkeuren voor gerecyclede plastic verpakkingen: effecten van materiaal versus prijs.

Opties	1 <sup>e</sup> keus	2 <sup>e</sup> keus	3 <sup>e</sup> keus	4 <sup>e</sup> keus
Recycled plastic 1ct	<b>67%</b>	18%	10%	5%
Nieuw plastic 1 ct	16%	27%	<b>47%</b>	10%
Recycled plastic 3 ct	14%	<b>44%</b>	24%	18%
Nieuw plastic 3ct	4%	11%	18%	<b>67%</b>

Het blijkt dat respondenten in grote meerderheid gerecyclede verpakkingsmaterialen- voor macaroni- prefereren boven nieuwe materialen, ongeacht of de prijs 1ct of 3 ct hoger is. Overigens, hoewel het prijsverschil gering is en de bedragen laag, is er wel sensitiviteit voor het prijsonderscheid en kiest men algemeen de goedkopere producten boven de duurdere.

Samenvattend, heeft de consument een voorkeur voor gerecyclede productverpakkingen en toont zich bereid om geringe prijsopslagen voor gerecycled verpakkingsmateriaal te accepteren.



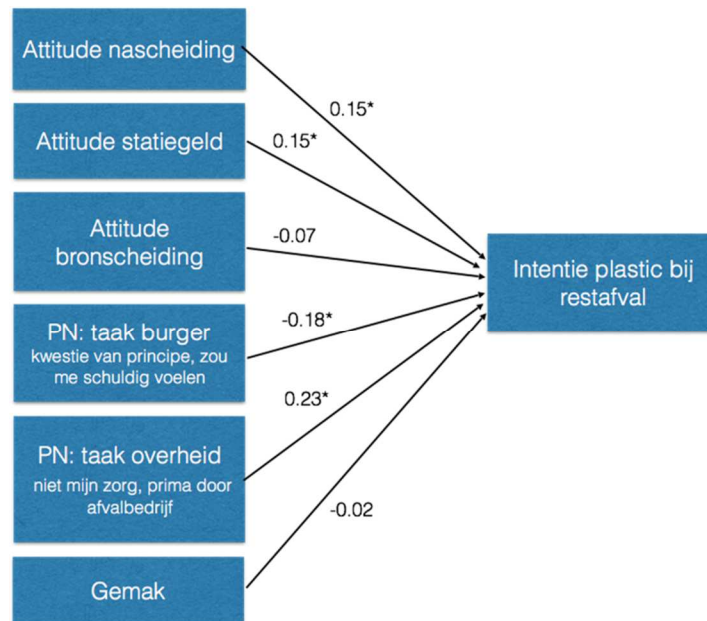
#### 4.2.5 Verklaring van intenties inzamelsystemen

Volgens het conceptueel model worden intenties verklaard door attitudes, persoonlijke normen en gemak en uitvoerbaarheid. In figuur 4x abc staan regressieanalyses weergegeven voor de drie onderscheiden intentie clusters, die deze relaties in kaart brengen.

##### 1. Intentie: Plastic bij restafval doen

Figuur 4.23 geeft de resultaten van een multiple regressieanalyse weer waarbij het intentiecluster plastic bij het restafval voegen verklaard wordt, volgens het conceptueel raamwerk, uit de attitude clusters, de persoonlijke norm clusters en het cluster gemak en uitvoerbaarheid.

Figuur 4.23. Verklaringsfactoren Intenties plastic bij het restafval (multiple regressie)

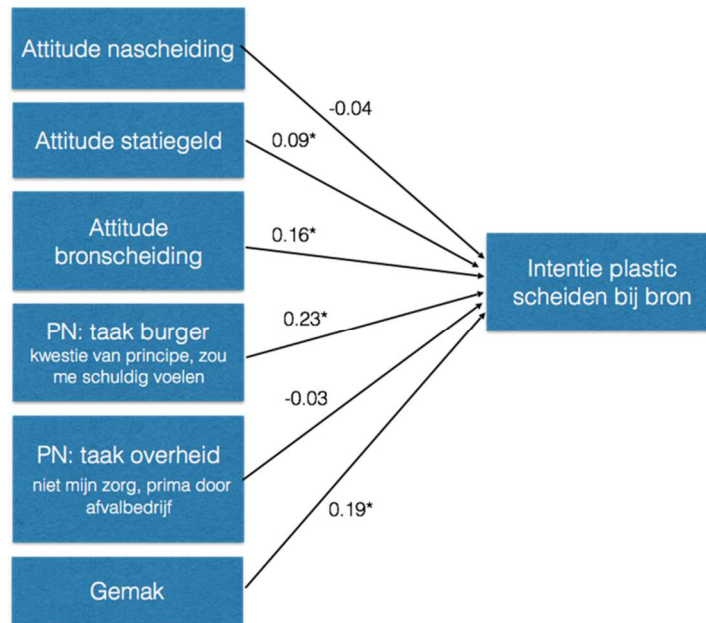


Deze intentie wordt het best verklaard door de drie attitudes tegenover de inzamelsystemen: nascheiding, statiegeld en bronscheiding (negatief) in combinatie met de twee persoonlijke norm clusters 'ik zou me schuldig voelen' en 'afval scheiden niet per se mijn zorg'. De verwachte mate van gemak voegt niets meer toe aan de verklaring van deze intentie. In totaal wordt 20% variantie van de intentie om plastic niet te scheiden verklaard ( $R = .44$ ). Echter hier doet zich wel een verschil voor tussen de groep uit nascheidingsgemeenten en de groep uit bronscheidingsgemeenten. De groep, die bronscheiding doet, leidt een laag gemaksniveau tot sterkere intenties om het plastic afval bij het restafval te doen (ANOVA,  $F = 11,32$ ,  $p > 0,01$ ). Voor de overige motieven doen zich geen verschillen voor qua impact op de intentie.

##### 2. Intentie: Verklaringsfactoren Intenties plastic scheiden bij de bron (multiple regressie)

Fig 4.24 geeft de resultaten van een multiple regressieanalyse weer waarbij het intentiecluster om 'plastic te scheiden' verklaard wordt door, volgens het conceptueel raamwerk, de attitude clusters, de persoonlijke norm clusters en het cluster gemak en uitvoerbaarheid.'

Figuur 4.24. Verklaringsfactoren Intenties om te scheiden

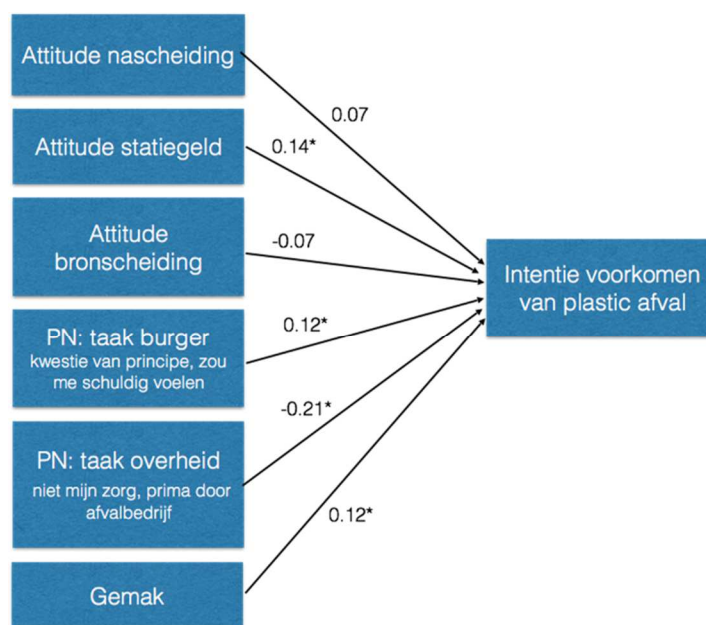


Deze intenties worden in volgorde van invloed het best verklaard door de twee houdingen tegenover de inzamelsystemen: bronscheiding en statiegeld in combinatie met de het persoonlijke norm cluster 'ik zou me schuldig voelen'. Tenslotte draagt het cluster 'gemak om plastic afval te scheiden' significant bij aan de verklaring van de intentie om te scheiden. In totaal wordt 27% variantie van de intentie om plastic te scheiden verklaard (multiple  $R = .52$ ).

### 3. Intentie: Plastic afval voorkomen

Figuur 4.25 geeft de resultaten van een multiple regressieanalyse weer waarbij het intentiecluster om afval te voorkomen verklaard wordt door, volgens het conceptueel raamwerk, door de attitude clusters, de persoonlijke norm clusters en het cluster gemak en uitvoerbaarheid.'

Figuur 4.25. Verklaringsfactoren Intenties plastic afval voorkomen



Deze intenties worden in volgorde van invloed het best verklaard door de houdingen tegenover statiegeld in combinatie met de persoonlijke norm clusters 'afval scheiden is niet per se mijn zaak' (negatief verband) en 'ik zou



me schuldig voelen als ik niet scheid' en tenslotte het cluster 'gemak om plastic afval te scheiden'. Echter het totale verklarend vermogen voor deze intentie is, relatief ten opzichte van de andere twee systemen, laag ( $R = .34$ ).

### 4.3 Andere effecten op acceptatie en coöperatie inzamelsystemen

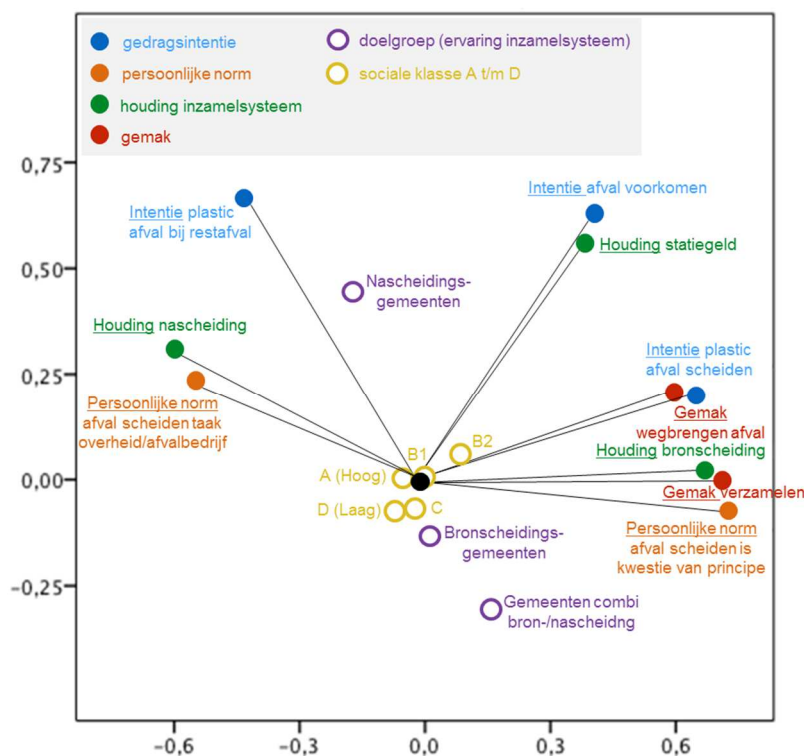
#### 4.3.1 Rol van ervaring

Tot slot wordt de rol van ervaring onderzocht. Figuur 4.26 laat de analyse met de drie typen intenties zien, maar nu in verband gebracht met de posities van de inwoners van de drie groepen gemeenten, namelijk met bronscheiding, met nascheiding of met de combinatie. De labels bronscheiding, nascheiding en bron/nascheiding geven de middelpunten aan van alle respondenten uit het betreffende type gemeente.

Hieruit valt op te maken dat de verschillen op basis van deze drie soorten ervaring beperkt zijn. Wel is het verschil zichtbaar voor de groep die in een nascheidingsgemeente woont; hier is de intentie om plastic bij het restafval te doen logischerwijs groter dan in de andere gemeenten. De drie groepen vertonen geen significante verschillen qua intenties gericht op het ondersteunen van bronscheiding, van nascheiding of van het voorkomen van afval (zie voor deze typen-indeling ook figuur 4.17). Dit houdt ook in dat er geen relatie is tussen deze typen van ervaring en de koopintentie om overdadige plastic verpakkingen te vermijden.

Om het totaalbeeld te visualiseren zijn in de structuur tevens de persoonlijke normclusters, de houdingclusters, het gemakcluster weergegeven. De figuur maakt duidelijk dat ieder type intentie ondersteund wordt door de betreffende houding en de persoonlijke norm, die daar consistent mee is. De samenhang tussen de mate van gemak en Intenties om te bronscheiding te ondersteunen wordt bevestigd in deze analyse. Behalve de groepsindeling op basis van ervaring zijn tevens welstandsgroepen in de figuur ingebracht (variërend van A, het hoogste niveau tot D, het laagste niveau). Deze groepen bevinden zich alle dicht bij het nulpunt hetgeen aangeeft dat de verschillen op basis van welstandsniveau niet significant zijn.

Figuur 4.26. Relaties drie intenties, houdingen, persoonlijke normen, gemak en ervaring en sociale klasse



Er zijn verschillen tussen de ervaringsgroepen, die mede veroorzaakt worden door de lokale omstandigheden. Het is duidelijk dat burgers in nascheidingsgemeenten aanzienlijk meer plastic afval bij het restafval zullen doen dan burgers uit gemeenten met bronscheiding (79% vs. 27%; Chi-kwadraat= 17,400,  $p > 0,01$ ).

Geen verschillen werden tussen deze groepen aangetroffen op intenties tot hergebruik van plastic tassen, het anderen aanmoedigen om te scheiden, het inleveren van statiegeldflessen, voorkomen van zwerfafval, het steunen van meer nascheiding, het steunen van meer bronscheiding, het steunen van een uitgebreider statiegeldsysteem.

Kleine verschillen werden aangetroffen op intenties om

- Plastic producten brengen naar milieustraat: iets meer in bronscheidingsgemeenten (65% vs. 55%, Chi-kwadraat= 18,568,  $p > 0,01$ )
- Steunen van opruimen zwerfafval: iets meer in nascheidingsgemeenten
- Om overdadige verpakkingen te mijden: iets meer in nascheidingsgemeenten.

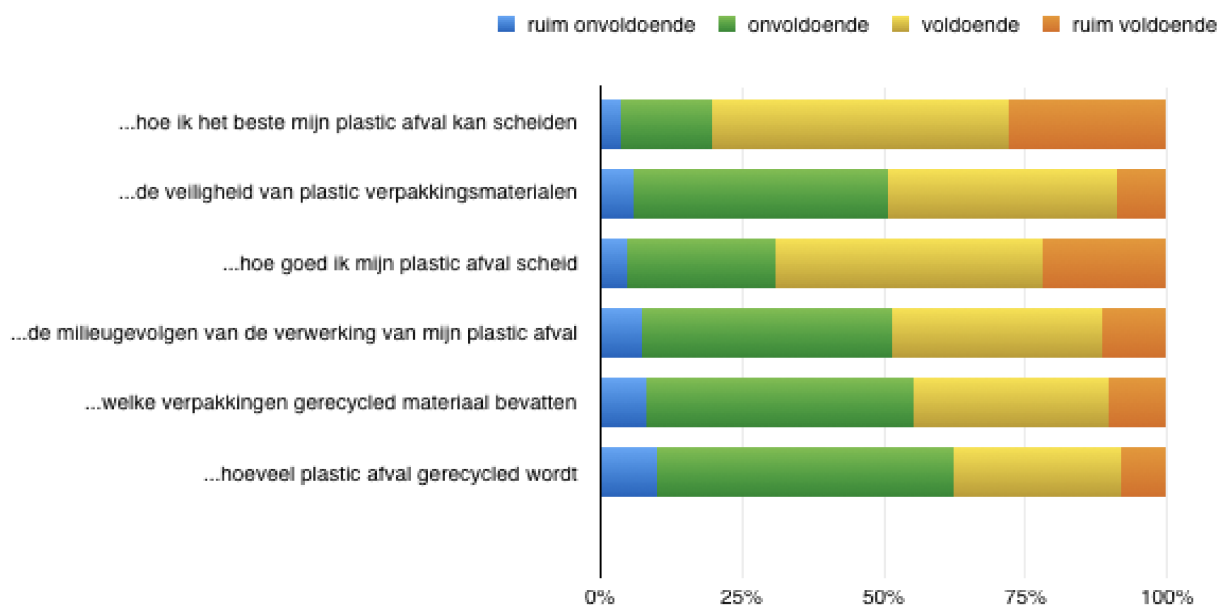
**Conclusie:**

De intentie-verschillen tussen respondenten met ervaring in bronscheidingsgemeenten vs. nascheidingsgemeenten zijn beperkt met als begrijpelijke uitzondering dat in nascheidingsgemeenten het plastic afval veel vaker (automatisch) in de restafvalbak belandt. Er is geen aanwijzing gevonden dat ervaring met bronscheiding samenhangt met krachtiger intenties om bewust met plastic afval om te gaan in de context van zwerfafval voorkomen, het aankopen van overdadige plastic verpakkingen of het hergebruik van plastic tassen. Ook lijkt het er niet op dat bewoners met bron- versus nascheidingservaring in hun gemeente een verschillende intentionele reactie hebben op beide inzamsystemen.

**4.3.2 Informatiebehoefte**

In figuur 4.27 staat de informatiebehoefte weergegeven. In het algemeen blijkt een serieuze informatielacune.

*Figuur 4.27. Frequentieverdelingen voor diverse informatiebehoeften<sup>9</sup>*



De grootste informatiebehoefte ligt bij: de mate van recycling van het plastic afval, welke producten gerecycled materiaal bevatten, de milieugevolgen van plastic afvalverwerking en de veiligheid van plastic materialen. Voor ieder van deze onderwerpen geeft meer dan 50% een informatiebehoefte aan. De informatie nodig voor de scheidingstaakuitvoering blijkt wel redelijk voldoende, alhoewel ruim een kwart van de respondenten meer zou willen weten over de eigen scheidingsprestatie.

### 4.3.3 Demografische kenmerken

Zijn er verschillen in houdingen en intenties die samenhangen met demografische en persoonskenmerken?

Verschiltoetsen (op basis van MANOVA=Multivariate Variantieanalyse) op alle houdingen en de drie typen intenties hebben tot de volgende bevindingen geleid (significant op  $p > 0,01$ ):

- Leeftijd heeft slechts weinig invloed op houdingen en intenties. Een belangrijk effect is echter dat personen onder 40 jaar minder actieve scheidingsintenties (type 2) tonen dan personen boven 40 jaar.
- Geen effecten konden worden vastgesteld voor welstandsniveau (A, B1, B2, C, D)
- Nielsen regio's maken onderscheid tussen regio's, met name de 3 grote gemeenten, West-Nederland, Noord-Nederland, Oost-Nederland, Zuid-Nederland en randgemeenten (met name van Amsterdam en Rotterdam). Toetsing laat effecten zien op de houding tegenover nascheiding, de intentie om plastic bij het restafval te doen en de houding tegenover bronscheiding. Met name blijkt dat de intentie om plastic bij het rest afval te doen sterker is in de drie grote gemeenten en in Noord-Nederland. In het laatste geval zal de aanwezigheid van nascheidingssystemen zeker een rol spelen. In de drie grote steden kunnen andere factoren een rol spelen, zoals ruimtegebrek. De houding tegenover nascheiding is het meest positief in drie grote gemeenten en de randgemeenten. De houding tegenover bronscheiding is relatief positief in Zuid-Nederland en iets minder positief in de drie grote steden en met name in de randgemeenten.
- Effect van opleiding beperkt zich tot een verschil in de intentie type 3, het voorkomen van plastic afval (o.m. via hergebruik plastic tassen, voorkomen zwerfafval). Met name personen met het laagste opleidingsniveau (geen onderwijs of alleen basisschool) scoren lager dan de andere opleidingscategorieën op deze intenties. Deze groep was echter zeer klein ( $n=12$ ), dus de waarde van het effect dient gerelativeerd te worden.
- Effecten van gezinscyclus betreffen de intentie om actief te scheiden en de houding tegenover nascheiding. Intenties om te scheiden blijken het sterkst bij alleenstaande 40ers en 65+ers en volwassen huishoudens met een gepensioneerde kostwinner en het zwakst bij alleenstaande 30ers en volwassen huishoudens met een kostwinner, jonger dan 35 of tussen 40 en 49. Het leeftijdseffect van ouderen met sterkere scheidingsintenties lijkt hier deels mee samen te vallen.
- Er doen zich enige provincie-effecten voor. Ten eerste bij de intentie om plastic bij het restafval te doen, die logischerwijs het sterkst is in Groningen en Friesland. Ten tweede bij de intentie om actief te scheiden, die relatief sterk is in Overijssel en Zeeland en zwakker in Zuid-Holland en Groningen. Ten derde bij de houding tegenover nascheiding, die relatief sterk is in Zuid- en Noord-Holland, Groningen, Friesland en Flevoland en zwakker in Drenthe, Overijssel en Gelderland. Ten vierde bij de houding tegenover statiegeldsystemen, die positiever is in Friesland en Groningen. Overigens kunnen provincie-effecten, Nielsen-regio-effecten en ervaringseffecten deels door elkaar lopen omdat deze soms moeilijk scheidbaar zijn omdat met name nascheidingssystemen zich vooral bevinden in de noordelijke provincies.
- In huishoudens van 3 en 4 personen blijkt de intentie om te scheiden relatief laag ten opzichte van kleinere en grotere huishoudens.
- Er doen zich geen effecten voor als een functie van geslacht.

## 5. Conclusie en discussie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek besproken via de beantwoording van de onderzoeksvragen van het onderzoek:

1. Welke factoren verklaren de houdingen van consumenten tegenover de typen inzamelsystemen (acceptatie)?
2. Welke factoren verklaren de gedragsintenties van consumenten (coöperatie), door scheiden van plastic afval, retourneren van PET-flessen en steunen van nascheiding?
3. In hoeverre zijn de factoren voor acceptatie en coöperatie tevens van invloed op koopgedragsintenties en zwerfafvalintenties?
4. Welke beleidsinterventies zijn nodig om de consumentenacceptatie en -coöperatie van toekomstige inzamelsystemen te maximaliseren?

Eerst wordt in paragraaf 5.1 ingegaan op de beantwoording van de inhoudelijke onderzoeksvragen 1 t/m 3. Dit doen we door langs de verschillende onderdelen van het conceptueel raamwerk (zoals toegelicht in hoofdstuk 3) te lopen. Vervolgens wordt in paragraaf 5.2 ingegaan op de betekenis van de bevindingen en welke beleidsinterventies nodig zijn bij toekomstige inzamelsystemen (onderzoeksvraag 4). Tenslotte worden in paragraaf 5.3 suggesties geformuleerd voor nog openstaande kennisvragen.

### 5.1 Inhoudelijke conclusies

In het onderzoek stonden de houding (acceptatie) en gedragsintenties (coöperatie) met betrekking tot de inzamelsystemen bronscheiding, nascheiding en statiegeld centraal. In de kern gaat het om het volgende:

*Acceptatie* definiëren we als de wenselijkheid van een systeem voor de burger. Het onderzoek richtte zich hierbij allereerst op de beschrijving en verklaring van houdingen tegenover inzamelsystemen voor plastic verpakkingsafval. Meer algemeen is er gekeken naar het gebruik van plastic verpakkingen en het gebruik en aankopen van gerecyclede plastic verpakkingen.

*Coöperatie* is onderzocht in de vorm van gedragsintenties om op diverse manieren steun en medewerking te geven aan de inrichting en uitvoering van inzamelsystemen en aan recycling van plastic verpakkingsafval in meer algemene zin. Dat wil zeggen ook via het kopen van gerecyclede plastic verpakkingen, het voorkomen van zwerfafval en het hergebruik van plastic tassen. Het onderzoek richt zich hierbij op de gedragsintentie, omdat het werkelijke gedrag niet valt te meten met een online survey.

Onderzoeksvraag 1: Welke factoren verklaren de houdingen van consumenten tegenover de typen inzamelsystemen (acceptatie)?

#### *Houdingen tegenover inzamelsystemen*

De meeste mensen beoordelen alle drie de inzamelsystemen als 'tamelijk' of 'zeer wenselijk'. Bij statiegeldregelingen ligt het gemiddelde bij 'zeer wenselijk', de steun voor bronscheiding ligt gemiddeld op 'tamelijk wenselijk' en de steun voor nascheiding ligt gemiddeld iets lager, maar benadert ook 'tamelijk wenselijk'. Het valt op dat de spreiding bij de houding tegenover nascheidingssystemen het grootst is.

Tegelijkertijd is dit voor veel mensen het minst bekende en minst transparante systeem. Als we aan de kant van negatieve houdingen kijken, dus naar ontbrekende acceptatie, geldt dat de houding tegenover de uitbreiding van statiegeld voor ruim een kwart van respondenten ligt op 'tamelijk tot zeer onwenselijk'. Voor bronscheiding is dit een derde en voor nascheiding ruim de helft.

#### *Veronderstelde voor- en nadelen (driver voor houding)*

Veronderstelde voor- en nadelen vormen een (cluster) van de verklarende factoren van de houdingen tegenover inzamelsystemen. Per type inzamelsysteem is dezelfde set van veronderstelde gevolgen, geselecteerd op basis van vooronderzoek, bevraagd.

Respondenten blijken voor *nascheiding* met name 'gemak' en een 'minder vervelende taak' te verwachten, ze verwachten tevens milieueffecten zoals 'grondstoffenbehoud', 'zuiver gescheiden materiaal' en 'minder plastic soep', maar ook 'meer afvalverbranding'. De houding tegenover nascheidingssystemen blijkt minder goed voorspelbaar uit de veronderstelde gevolgen dan bij bronscheiding. Dit suggereert dat de onzekerheid over de implicaties van nascheiding relatief groot zijn. Voor veel burgers is nascheiding een nog moeilijk te beoordelen systeem, of men voor- of tegenstander is van nascheiding is vooral gerelateerd aan het waarschijnlijker achten van de milieuvoordelen 'grondstoffenbehoud' en 'zuiver gescheiden materiaal' door voorstanders en in iets mindere mate 'gemak'. Voordelen op sociaal niveau (zoals 'bewuster maken' en 'een steentje bijdragen') spelen een kleinere rol.

Voor *bronscheiding* verwacht men vooral sociale effecten 'mensen bewuster maken' en 'een steentje bijdragen'. Daarnaast verwachten mensen bij bronscheiding grondstoffenbehoud en minder plastic soep en, gelijk aan nascheiding, en ook afvalverbranding. De verwachtingen die invloed hebben op de houding tegenover bronscheiding zijn: het verondersteld gemak, het scheiden niet vervelend vinden en grondstoffenbehoud. Milieugevolgen, zoals minder plastic soep, en verwachte effecten op bewustwording, het gevoel een steentje bij te dragen spelen een rol mee in de houding. De veronderstellingen, die men aangeeft over afvalverbranding en meer zwerfafval vertonen echter geen effect op met de houding tegenover bronscheidingssystemen.

Ten aanzien van *statiegeld* verwacht men met name behoud van grondstoffen, burger draagt steentje bij, maakt mensen bewuster, zuiverst gescheiden materiaal, en minder plastic soep. Men denkt (gemiddeld) ook niet dat statiegeld zorgt voor meer zwerfafval. Voor statiegeldsystemen kan geconcludeerd worden dat de burger vooral positieve effecten op persoonlijk niveau ziet: makkelijk, niet vervelend om te doen en het positieve gevoel een steentje bij te dragen en anderen bewuster te maken. Bovendien koestert men de positieve verwachtingen over milieueffecten, zoals minder zwerfafval, goed gescheiden materiaal, minder plastic soep en behoud grondstoffen.

De resultaten over veronderstelde gevolgen samenvattend, blijken bij alle drie inzamelsystemen positieve houdingen samen te hangen met de mate van verondersteld gemak voor de burger. De mate waarin de scheidingstaak als vervelend wordt beoordeeld speelt hierbij ook een rol. Bij nascheiding zijn respondenten wel overtuigd van het gemak en het niet vervelend vinden van de taak, maar dit is niet bepalend voor een positieve ofwel negatieve houding tegenover nascheiding. Milieuvoordelen, zoals grondstoffenbehoud, spelen bij alle drie systemen een rol in de houding. De sociale factoren, bewust maken en een steentje bijdragen zijn in wisselende mate van belang.

#### *Associaties plastic verpakkingen (driver voor houding)*

Plastic verpakkingen roepen diverse associaties op met een evaluatieve lading. Respondenten geven een duidelijk onderscheid aan tussen wenselijke en onwenselijke plastic verpakkingen. Met name plastic verpakkingen voor vloeistoffen hebben positieve associaties, zoals beschermend, prettig en handig. Bij de negatiever gewaardeerde productverpakkingen (tijdschriften, chocolade, bloemen, eieren) domineren negatieve associaties als overdadig, vervuilend en onnatuurlijk. Hieruit kunnen we concluderen dat wanneer burgers de functie van de plastic verpakking niet onderkennen, de negatieve oordelen prevaleren met name met betrekking tot overdaad en de milieugevolgen.

De houdingen tegenover *gerecyclede plastic verpakkingen* blijken over een reeks producten bevroegd gemiddeld positief. Er zijn twee effecten te onderscheiden: ten eerste neigt de burger ertoe om gerecyclede verpakkingen algemeen als redelijk wenselijk te beoordelen. Ten tweede is er de neiging om gerecycled materiaal bij verpakkingen voor voedingswaren relatief minder positief te waarderen, met de kanttekening dat ook deze verpakkingen gemiddeld als tamelijk wenselijk worden beoordeeld.

De associaties die mensen hebben bij plastic verpakkingen blijken vrijwel geen verband te hebben met de houding tegenover de inzamelsystemen. Blijkbaar staan oordelen in het aankoopdomein en het afvalverwerking- en scheidingsdomein dus grotendeels los van elkaar.

#### *Vertrouwen (driver voor houding)*

In de vragenlijst is het vertrouwen van consumenten onderzocht in een viertal betrokken actoren: de overheid, de medeburger, de producent en het afvalbedrijf. Om vertrouwen te meten is onderscheid gemaakt tussen calculatief vertrouwen (op basis van ervaring en competentie) en intentioneel vertrouwen (op basis van de doelen van de actor

en gedeelde waarden). Op basis van deze vragen kon per actor één betrouwbare indicator voor vertrouwen worden geconstrueerd. Op basis hiervan kon worden geconcludeerd, dat het vertrouwen in burgers en afvalbedrijven gemiddeld tamelijk sterk was. Voor overheid en producenten werd het vertrouwen door de meeste respondenten als tamelijk zwak beoordeeld.

Vertrouwensoordelen zijn in wisselende mate van invloed op de houdingen tegenover inzamelsystemen. Voor *bronscheidingsystemen* geldt dat met name vertrouwen in de medeburger bijdraagt aan een positieve houding. Voor *nascheidingsystemen* dragen zowel een zwak vertrouwen in de medeburger als een goed vertrouwen in het afvalbedrijf bij aan een positieve houding. Voor *statiegeldsystemen* daarentegen speelt vertrouwen geen rol van betekenis voor een positieve houding. De achtergrond hiervan kan zijn dat vertrouwen er minder toe doet, omdat het statiegeldsysteem voldoende vertrouwd en bekend is. De burger vaart op zijn/haar eigen oordeel. Opvallend is ook dat terwijl het vertrouwen in overheid en producenten aan de lage kant is, deze gevoelens weinig effect hebben op de houdingen tegenover de inzamelsystemen.

Geconcludeerd kan worden dat de respondent gevoelig blijkt voor de rollen van de diverse actoren bij bron- en nascheiding. Dus verdere versterking van het vertrouwen in de *relevante* actoren kan een bijdrage leveren aan het acceptatieniveau, ook van nieuwe inzamelsystemen.

#### *Ervaring (driver voor houding)*

Tot slot van de verklarende analyse van houdingen is de rol van ervaring van belang. Immers eigen ervaring is een belangrijk bron van informatie voor de eigen houding. Daarnaast is de rol van ervaring relevant om een inschatting te kunnen maken van hoe burgers mogelijk op systeemvernieuwing reageren. Leidt ervaring met een bepaald systeem bijvoorbeeld tot een minder open houding voor een ander systeem? De analyse laat zien dat dit soort ervaringseffecten nauwelijks optreden. Respondenten met nascheidingservaring reageren dus niet anders op bronscheiding dan respondenten met bronscheidingservaring. En ook omgekeerd is er geen effect: reacties op nascheidingsystemen zijn niet significant verschillend voor respondenten met bron- of nascheidingservaring. Wel doet zich een klein effect voor met betrekking tot statiegeldsystemen, die door respondenten met nascheidingservaring licht positiever worden beoordeeld.

Tevens zijn ervaringseffecten met inzamelsystemen onderzocht op de wenselijkheid van diverse plastic productverpakkingen. Er blijkt geen ervaringseffect op de set van gemiddeld positief gewaardeerde verpakkingen (o.m. doucheschuim), maar wel op de set van negatiever gewaardeerde verpakkingen (o.m. eieren). Met name respondenten met *nascheidingservaring* reageren iets kritischer op deze verpakkingen dan respondenten uit bronscheidingsgemeenten. Er blijkt dus geen tendens te bestaan, dat bronscheidingservaring leidt tot meer bewust kopen van plastic verpakkingen.

#### *Conclusie: verklarende factoren voor de houdingen tegenover de inzamelsystemen*

Voor *bronscheidingsystemen* blijken in volgorde van invloed een rol te spelen voor een positieve houding: positieve veronderstellingen over bronscheiding (milieu, gemak, en sociaal), vertrouwen in de medeburger en in geringe mate negatieve veronderstellingen over bronscheiding (zwerfafval, verbranding) en negatieve associaties met plastic verpakkingen (overdadig, vervuilend, onnatuurlijk).

Als men de positieve gevolgen voor milieu en bewustwording onderkent, blijken de negatieve aspecten grotendeels voor lief genomen te worden. De burger blijkt daarnaast gevoelig voor het collectief karakter van het bronscheidingsstelsel en de afhankelijkheid van de coöperatieve medeburger.

Voor *nascheidingsystemen* geldt dat achtereenvolgens een rol spelen voor een positieve houding: gebrek aan vertrouwen in de medeburger en positieve veronderstellingen over het inzamelsysteem (gemak, diverse milieueffecten) en in geringe mate negatieve verwachtingen over nascheiding (b.v. 'leidt tot meer zwerfafval'). Ook hier geldt dus dat de houding vooral afhangt van verwachte positieve effecten en dat mogelijke nadelen weinig bijdragen aan de houding. Er is dus minder sprake van een afweging. Opvallend is verder dat een indirect argument, gebrek aan vertrouwen in de medeburger, een positieve keuze voor nascheiding ondersteunt. Blijkbaar maakt dit nascheiding relatief aantrekkelijker omdat effectieve bronscheiding afhangt van de coöperatieve burger.

Tenslotte geldt voor de houding over *statiegeldsystemen*, dat achtereenvolgens een rol spelen: positieve veronderstellingen (zuiver materiaal, grondstofbehoud, gemak), (het ontbreken van) negatieve veronderstellingen

(meer zwerfafval, vervelende taak) en in geringe mate positieve en negatieve associaties met plastic verpakkingen. Bij statiegeldsystemen blijkt dus wel een afweging plaats te vinden tussen positieve en negatieve overwegingen. Beide spelen een rol. Echter de houdingen tegenover statiegeld zijn positief omdat voor veel respondenten de verwachte nadelen afwezig zijn. Voor degenen met een negatieve houding (met name tegenover uitbreiding) geldt echter dat negatieve gevolgen als 'een vervelende taak' en 'meer zwerfafval' wel verondersteld worden. Vertrouwen speelt geen rol bij de houding tegenover statiegeldsystemen. Zoals reeds vermeld is statiegeld waarschijnlijk zo bekend en ingebed in het dagelijks bestaan, dat de burger geen vertrouwensoordeel behoeft om een eigen oordeel te vormen.

Onderzoeksvraag 2: Welke factoren verklaren de gedragsintenties van consumenten (coöperatie), door scheiden van plastic afval, retourneren van PET-flessen en steunen van nascheiding?

De tweede hoofdvraag in de analyse betrof de verklaring van gedragsintenties gericht op het ondersteunen van de inrichting en uitvoering van de verschillende inzamelsystemen. Allereerst, wat voor soort intenties hebben burgers met betrekking tot de inzameling en recycling van plastic verpakkingsafval? Op basis van 13 intentievragen is gezocht naar de belangrijkste intentieclusters. Een intentiecluster beschrijft verschillende gedragintenties die met elkaar samenhangen. Statistisch kunnen groepen van intenties (een cluster) gevat worden onder een noemer, hieronder staan de drie belangrijkste weergegeven. Deze drie clusters zijn geformuleerd op basis van de antwoordpatronen op 13 intentievragen.

1. Intenties om plastic bij het restafval te voegen;
2. Intenties om op een redelijk betrokken niveau plastic afvalscheiding en recycling te bevorderen door steun te geven aan meer bronscheiding, meer scheiding door afvalbedrijven, uitbreiding van de statiegeldregeling, andere mensen aanmoedigen, meedoen aan opruimacties, het vermijden van producten met overdadige verpakking en het brengen van plastic producten naar de milieustraat;
3. Tenslotte zijn er afvalvoorkomende handelingen die burgers individueel willen doen zoals hergebruik van plastic tassen, eigen zwerfafval voorkomen, statiegeldflessen inleveren en thuis plastic scheiden.

Cluster 1 heeft gemiddeld de zwakste intenties en cluster 3 de sterkste. Verder valt op dat burgers geen tegenstelling ervaren tussen meer afvalscheiding door het afvalbedrijf en door de burger zelf. Betrokken afvalscheiders steunen zowel de uitbreiding van inzet van burgers, als van afvalbedrijven en in iets mindere mate verdere uitbreiding van statiegeldsystemen. Blijkbaar dragen ze in de ogen van de burger alle bij aan duurzame afvalverwerking.

In het conceptueel diagram zijn er drie verklarende factoren voor gedragsintenties: houdingen, persoonlijke normen en gemak. De houdingen ten aanzien van de inzamelsystemen zijn hiervoor in paragraaf 5.1 uitgebreid geanalyseerd. Hieronder volgt een toelichting op de twee andere factoren: persoonlijke normen en gemak.

#### *Persoonlijke normen (driver voor gedragsintentie)*

Persoonlijke normen betreffen de morele kant van de reactie van burgers. Voelt men zich moreel verplicht om bij te dragen aan het collectief belang van plastic afvalscheiding? Op basis van acht vragen zijn persoonlijke normen geanalyseerd, resulterend in twee clusters: 1. een persoonlijke norm om zelf te scheiden omdat het een kwestie van principe is, men zich anders schuldig voelt en het heel nodig is en 2. een persoonlijke norm dat het in orde is om het scheiden aan anderen, bijvoorbeeld de overheid en het afvalbedrijf, over te laten. De eerste norm wordt door rond 80% gevoeld, terwijl de tweede norm door rond 20% van de respondenten wordt ervaren. De meeste burgers hebben dus een sterk moreel besef bij de handeling van afval scheiden. Dit geldt voor de scheidingstaak in algemene zin (dus ook voor andere afvalstromen).

#### *Gemak (driver voor gedragsintentie)*

In de survey waren negen vragen opgenomen over gemak. Hieruit blijkt dat voor bijna 60% van de respondenten gemak en uitvoerbaarheid van de inzamelsystemen voldoende zijn. Wel blijkt opslagruimte bij rond 40% een opslagprobleem en bij rond 30% treden transportproblemen op. Het bewaren en vervoeren van PET-flessen met statiegeld wordt nauwelijks als een probleem ervaren. Deze oordelen benadrukken dat gemak niet direct bepaald wordt door de objectieve inspanning, bestede tijd of taakcomplexiteit, maar dat het met name om de subjectieve beleving van de taakuitvoering gaat.



De achtergrond waarom mensen de intentie hebben om plastic bij het restafval te voegen (gedragscluster 1) kan verschillend zijn. Bronscheiders kunnen andere motieven hebben om plastic afval bij het restafval te gooien dan nascheiders. We zien in de analyse dat bronscheiders die het inzamelsysteem als ongemakkelijk beoordelen, ook eerder de intentie hebben om plastic bij het restafval te gooien. Bij de nascheidingsgroep zien we geen rol van het gemaksoordeel op de sterkte van intentie om afval bij het restafval te gooien, hoogstwaarschijnlijk omdat men veel minder een keuze heeft.

#### *Effecten van verklarende factoren op de gedragsintenties ten aanzien van de inzamelsystemen*

De intentie om plastic bij het restafval te voegen (gedragsintentie type 1) wordt achtereenvolgens verklaard door: de positieve houding tegenover nascheidingssystemen, de persoonlijke norm dat plastic afvalscheiding een taak is voor de overheid, de persoonlijke norm dat plastic afvalscheiding een taak is voor de burger (negatief verband: hoe zwakker deze norm, hoe sterker de intentie), en tenslotte de houding tegenover statiegeld. Dit resultaat suggereert dat de intentie om plastic niet te scheiden steunt op een positieve houding over nascheiding en het ontbreken van daarmee strijdige morele gevoelens. De relatie tussen nascheiding en statiegeld werd al eerder geconstateerd. Mogelijk is er een psychologische reden om in de context van een nascheidingssysteem voor een statiegeldsysteem te zijn, bijvoorbeeld er zijn minder andere opties om een eigen bijdrage aan duurzame afvalverwerking van plastic te leveren.

De intentie om bronscheiding actief te steunen (gedragsintentie type 2) wordt achtereenvolgens verklaard door: de persoonlijke norm om als burger een bijdrage te leveren, het gemak om bronscheiding uit te voeren, en de houding tegenover bronscheiding. Tenslotte is er een zwak effect dat deze intentie samenhangt met een positieve houding tegenover statiegeld. Dit cluster van intenties om actief te scheiden en bronscheiding te steunen wordt dus gezamenlijk ingegeven door een drieluik van factoren, die elk een eigen onafhankelijke bijdrage hebben: 1. het morele gevoel dat een bijdrage behoort te gebeuren (persoonlijke norm), 2. de uitvoerbaarheid van de taak (gemak) en tenslotte 3. De mate van nut en noodzaak (de houding).

Ten derde de intentie om plastic afval te voorkomen, onder meer via voorkomen van zwerfafval en hergebruik van plastic tassen (gedragsinterventie type 3). Achtereenvolgens zijn de verklarende factoren: de persoonlijke norm dat afvalscheiding geen taak is voor de burger (dus: hoe minder men het een taak voor de burger vindt, hoe minder neiging om zwerfafval te voorkomen, plastic tassen te hergebruiken etc.), de positieve houding tegenover statiegeld en het als gemakkelijk beoordelen van de bijdrage van de burger. De intentie om plastic afval te voorkomen is minder goed te verklaren vanuit het conceptueel raamwerk, omdat het raamwerk zich specifiek richt op houding en gedrag met betrekking tot de inzamelsystemen.

#### *Effect van ervaring op de gedragsintenties*

De rol van ervaring met inzamelsystemen hebben we getoetst op de houding tegenover de inzamelsystemen. Echter kan ervaring ook een direct effect hebben op de gedragsintenties. Belangrijkste conclusie: de intentie-verschillen tussen bronscheidingsgemeenten vs. nascheidingsgemeenten zijn zeer beperkt, met als begrijpelijke uitzondering dat in nascheidingsgemeenten het plastic afval veel vaker in de restafvalbak zal belanden. Er is geen aanwijzing gevonden dat ervaring met bronscheiding samenhangt met krachtiger intenties om bewust met plastic afval om te gaan in de context van zwerfafval voorkomen, het aankopen van overdadige plastic verpakkingen of het hergebruik van plastic tassen. Ook lijkt het er niet op dat bewoners met bron- versus nascheidingservaring in hun gemeente een verschillende (intentionele) reactie hebben op beide inzamelsystemen.

Onderzoeksvraag 3: In hoeverre zijn de factoren voor acceptatie en coöperatie tevens van invloed op andere vormen van bewust gedrag, zoals bij koopgedragsintenties en zwerfafvalintenties?

De intentie om afval te voorkomen (plastic tassen hergebruiken, statiegeldflessen inleveren en dus ook zwerfafval voorkomen) lijken voort te komen uit de persoonlijke normen om zelf een bijdrage te leveren of juist de omgekeerde norm om het aan anderen over te laten (hoe sterker de laatste norm hoe zwakker de intentie). Ook hangt de intentie om afval te voorkomen samen met een positieve houding tegenover statiegeld en dat mensen de huidige inzamelsystemen gemakkelijk vinden. De specifieke intentie om overdadige plastic verpakkingen te mijden blijkt het best verklaard te worden door negatieve associaties met plastic verpakkingen (onnatuurlijk, lelijk, giftig), door



positieve associaties (praktisch, beschermend, sterk; hoe meer, hoe minder kritisch over overdadige verpakkingen) en daarnaast door de persoonlijke norm om zelf bij te dragen aan afval scheiden. Dus zowel morele gevoelens als affectief gekleurde associaties spelen een rol bij deze koopintenties.

De aankoopvoorkeuren zijn tevens onderzocht met betrekking tot gerecyclede verpakkingsmaterialen, waarbij met name het belang van prijseffecten werd vergeleken met het belang van de aard van de verpakking. In het geval van toepassing op een pak pasta bleek dat burgers in hun aankoopgedrag in grote meerderheid een voorkeur hadden voor een gerecyclede plastic verpakking boven een verpakking van nieuw materiaal. Het prijsniveau gebaseerd op reëel te verwachten prijseffecten (1 vs 3 ct) bleek daarbij ondergeschikt. Dus bij beide prijsniveaus werd de gerecyclede verpakking geprefereerd. Dus ondanks dat voedseltoepassingen minder populair zijn dan niet-voedseltoepassingen en er een klein prijsverschil was, is er bereidheid om gerecyclede verpakkingen te kiezen. Dit is in lijn met de positieve houdingen die reeds besproken werden voor een reeks productverpakkingen van gerecycled materiaal.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de ervaring met een inzamelsysteem invloed heeft op intenties tot andere vormen van duurzaam gedrag, zoals het 'voorkomen van zwerfafval', 'minder producten kopen met overdadige plastic verpakkingen' en het 'hergebruiken van plastic tassen'.

### Aanvullende inzichten

#### *Informatiebehoefte en demografische groepskenmerken*

Tot slot hebben we ook gekeken naar de informatiebehoefte van burgers en demografische groepskenmerken. In het voorgaande kwam reeds naar voren dat respondenten onzekerheid ervaren ten aanzien van inzamelsystemen, hetgeen met name geldt voor nascheidingsystemen. Welke informatiebehoeften worden door respondenten aangegeven?

Respondenten hebben duidelijk behoefte aan informatie over de mate van recycling van het plastic afval, en hoeveel er nu echt wordt gerecycled. Overtuigende informatie hierover is van belang voor de geloofwaardigheid van inzamelsystemen. Ten tweede is er behoefte aan informatie over de milieugevolgen van plastic afvalverwerking en ten derde over welke producten gerecycled materiaal bevatten en hoe het zit met de veiligheid van gerecyclede plastic materialen. Dus ondanks een in essentie positieve houding tegenover plastic recycling en gerecyclede materialen is er duidelijk behoefte aan meer informatie. Voor ieder van deze onderwerpen geeft meer dan 50% van de respondenten een informatiebehoefte aan. Het voorzien in deze informatielacunes is van belang om positieve houdingen te consolideren en te voorkomen dat mogelijk negatieve signalen, bijvoorbeeld over de veiligheid van plastic materialen ongewenste effecten genereren. De informatie die nodig is voor de scheidingstaakuitvoering blijkt wel redelijk voldoende, alhoewel ruim een kwart van de respondenten meer zou willen weten over de eigen scheidingsprestatie. Het betreft hier de subjectieve informatiebehoefte. Deze bevinding laat onverlet dat communicatieve interventies gedrag bevorderend kunnen werken.

#### *Groepsverschillen*

Er blijken relatief weinig verschillen tussen demografische bevolkingscategorieën. Er zijn geen of zeer beperkte effecten van geslacht, opleiding en welstandsniveau. Wel vinden we een leeftijdseffect dat personen boven 40 jaar meer actieve scheidingsintenties tonen dan personen jonger dan 40. Verder doen zich enige regionale verschillen voor. De intentie om plastic bij het restafval te doen is sterker in de drie grote gemeenten (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) en in Noord-Nederland. In het laatste geval zal de aanwezigheid van nascheidingsystemen zeker een rol spelen. In de drie grote steden kunnen andere factoren een rol spelen, zoals ruimtegebrek. De houding tegenover nascheiding is het meest positief in drie grote gemeenten en de randgemeenten. De houding tegenover bronscheiding is relatief positief in Zuid-Nederland en iets minder positief in de drie grote steden en met name in de randgemeenten. Kortom, in de stadse gebieden is de voorkeur voor nascheiding relatief groot vergeleken met minder stadse gebieden.

Er doen zich ook enige provincie-effecten voor. Ten eerste bij de intentie om plastic bij het restafval te doen, die logischerwijs het sterkst is in Groningen en Friesland. Ten tweede bij de intentie om actief te scheiden, die relatief sterk is in Overijssel en Zeeland en zwakker in Zuid-Holland en Groningen. Ten derde bij de houding tegenover nascheiding, die relatief sterk is in Zuid- en Noord-Holland, Groningen, Friesland en Flevoland en zwakker in Drenthe,

Overijssel en Gelderland. Ten vierde bij de houding tegenover statiegeldsystemen, die positiever is in Friesland en Groningen. Overigens kunnen provincie-effecten, Nielsen-regio-effecten en ervaringseffecten deels door elkaar lopen omdat deze soms moeilijk scheidbaar zijn omdat met name nascheidingssystemen zich vooral bevinden in de noordelijke provincies. Tot slot zij opgemerkt dat deze demografische verschillen informatief kunnen zijn, maar vooral descriptief van aard zijn. Ze bieden in veel gevallen niet zoveel inzicht in de geobserveerde effecten.

## 5.2 Welke lessen zijn te leren?

Het huidige onderzoek heeft als belangrijke doelstelling om inzicht te verwerven in de drijvende factoren, die ten grondslag liggen aan acceptatie-oordelen en handelingsbereidheid van burgers met betrekking tot de systemen die onderdeel uitmaken of kunnen uitmaken van de gesloten keten voor plastic verpakkingen. Wat kunnen we leren uit het onderzoek ten behoeve van toekomstige inzamelingsystemen?

### *Nascheidingssystemen*

Houdingen tegenover nascheiding zijn gemiddeld licht negatief tot licht positief, hebben tamelijk veel spreiding, en kennen een onzekerheid over kenmerken en gevolgen. Bij velen is er nog gebrek aan ervaring en daarom zijn houdingen nog fragiel te noemen. Met name grondstoffenbehoud en meer zuivere materialen blijken de belangrijkste overwegingen voor een positieve houding. Nascheiding wordt als een oplossing gezien door degenen, die bronscheiding een vervelende klus vinden of ruimte- of transportproblemen hebben. Tevens speelt gering vertrouwen in de medeburger om te scheiden een rol, de zwakkere persoonlijke norm dat bronscheiding een principezaak is en een burgerplicht, en de sterkere norm dat het een taak is die aan de overheid of aan anderen kan worden overgelaten. Ook positief vertrouwen in het afvalbedrijf versterkt de acceptatie van nascheidingssystemen.

Het vertrouwen in afvalbedrijven is gemiddeld redelijk, maar ook niet heel sterk. Evenzeer geldt dit voor de betrokken overheden waar met name het vertrouwen in de competentie van de overheid om de burger te beschermen marginaal is. De relatie met de burger kan mogelijk versterkt worden door het bieden van meer openheid en transparantie. Enerzijds werkt dat als een vertrouwen oproepend signaal. Anderzijds stelt het de burger in staat om zelf een oordeel te vormen. De gebleken informatiebehoefte onderstreept dit punt. Hier liggen dus belangrijke communicatieopdrachten. Effectieve vormen van waardencommunicatie (Welke doelen wil men bereiken en waarom?), feedbackinformatie (Hoe goed draagt de burger bij en wat wordt bereikt?) en procestransparantie (Hoe gaat de afvalverwerking in zijn werk en wie dragen bij?) zouden hier onder meer een bijdrage kunnen leveren (zie bv Midden, 2015; Midden & Ham, 2012).

Enige weerstand tegenover nascheiding lijkt ook voort te komen uit de onmogelijkheid om nog een bijdrage te kunnen leveren aan afvalverwerking en recycling. Met name burgers met een sterke houding en persoonlijke norm waarderen dit aspect negatief. Het inspelen op een dergelijke frustratie kan een niet onbelangrijk element vormen bij de (verdere) introductie van nascheiding.

### *Bronscheidingssystemen*

Bronscheidingssystemen zijn sterk afhankelijk van taakuitvoerbaarheid en gemak, met name ruimteproblemen en transportproblemen kunnen acceptatie bedreigen, zeker in stadse gebieden. Een inspanning om scheiding comfortabeler te maken met faciliteiten (beter ingebed) in de eigen woning zou zeker helpen. Het ontwerpen van ergonomische, in het interieur passende hulpmiddelen is daarbij een belangrijke voorwaarde (zie Midden, 2015). Teveel tobben burgers nog met eigen zakjes, die kunnen gaan stinken vanwege voedselresten of juist daardoor minder gebruikt worden, onduidelijke bergplaatsen en vragen hoe het afval af te voeren. Daarbovenop worden mensen wel positief als ze ook positieve milieueffecten verwachten. Communicatieve maatregelen zijn nodig om hierover informatie te verstrekken op geloofwaardige, overtuigende wijze maar ook zodanig dat informatie eenvoudig zonder te veel cognitieve inspanning verwerkt kan worden.

Een tekort aan vertrouwen in de medeburger reduceert de handelingsbereidheid bij bronscheiding. Dit soort sociale onzekerheid is een in onderzoek onderkende hinderpaal voor coöperatief gedrag bij collectieve taken (zogenaamde sociale dilemma's). Dus reductie van deze sociale onzekerheid is een belangrijke voorwaarde voor succes van bronscheiding. Instrumenten als feedback over de groepsprestaties, vergelijkende feedback over relatieve bijdragen van anderen, kunnen daarbij helpen. Ook verbeterde procestransparantie kan een goede bijdrage leveren, zodat een beter inzicht ontstaat en burgers overtuigd raken van de potentie van de bronscheidingssystemen.

### *Bronscheidingsgedrag en de relatie met andere vormen van bewust afvalgedrag*

Bronscheiding heeft voor veel burgers de intrinsieke waarde, dat men een steentje bijdraagt aan de oplossing van afvalproblemen en de totstandkoming van een duurzame economie. Bij een sterke milieuwaarde kan positieve spillover optreden, dus dat het duurzame gedrag met betrekking tot afval scheiden ook effect heeft op duurzaam gedrag bij het aankopen. Echter bij het ontbreken van een sterke milieuwaarde kan de spillover ook negatief zijn ('ik draag genoeg bij').

In dit onderzoek is geen relatie gevonden tussen bronscheidingsactiviteiten en andere vormen van duurzaam gedrag, zoals intenties tot voorkomen van zwerfafval, hergebruik van plastic tassen en gebruik van producten met overdadige plastic verpakkingen. Een bewustmakingseffect lijkt dus niet op te treden en er is geen indicatie voor positieve of negatieve spillover-effecten.

N.B.: Op het niveau van gedragsintenties, lijkt het er eerder op dat nascheidingservaring de intenties om dergelijke vormen van gedrag te vertonen iets versterkt, hoewel dit ook slechts een zwak effect is.

Op het niveau van de houding tegenover bronscheiding blijkt een zeer zwakke samenhang te bestaan met de beoordeelde wenselijkheid van productverpakkingen. Voor statiegeld werd deze gevonden met betrekking tot de categorie van gemiddeld als negatief gewaardeerde verpakkingen. Een significant verband betekent overigens niet een causaal verband. Met name de correlaties op houdingsniveau tussen twee domeinen kunnen beide heel wel veroorzaakt zijn door een derde factor, zoals bv een algemene houding tegenover duurzaam gedrag of een algemeen besef van het afvalprobleem.

Samenvattend bieden de onderzoeksresultaten geen evidentie, dat het actief bezig zijn met bronscheiding een effect heeft op bewust handelen in andere contexten zoals aankoopgedrag, het voorkomen van zwerfafval en het hergebruik van plastic tassen.

### *Statiegeldsystemen*

Statiegeldsystemen zijn zeer populair. De positieve milieu- en grondstoffeneffecten ondervinden weinig twijfel. Het systeem is relatief simpel door de eenvoud van de afvalstromen en daarom gemakkelijk te begrijpen. Mogelijke nadelen in termen van gemak of uitvoerbaarheid vormen geen probleem voor de meeste mensen.

Statiegeldregelingen zijn ingebed in de dagelijkse leefpatronen en men ervaart het opslaan en terugbrengen nauwelijks als een last. Deze omstandigheden maken de coöperatie van de burger stabiel.

Vertrouwenkwesaties zijn niet relevant, want het systeem is immers overbekend en vertrouwd. Voor veel burgers wordt het inleveren van de statiegeldflessen als een bijdrage beleefd aan de duurzame samenleving, die een positief gevoel geeft, zonder dat er nog speciale aandacht of moeite nodig is. Het afschaffen van de statiegeldregeling is niet populair: gemiddeld 'tamelijk onwenselijk'.

Deze positieve reacties ten spijt, moet ook worden beseft, dat ongeveer een kwart van de respondenten niet enthousiast is over uitbreiding van statiegeldregelingen: te veel gedoe en negatieve effecten op het zwerfafval, oordeelt deze groep. Waarom deze respondenten meer zwerfafval verwachten van statiegeld is een vraag, die niet direct te beantwoorden valt op basis van de huidige data. Mogelijk is er een associatie met plastic flessen, die in de publieke ruimte belanden.

Onderzoeksvraag 4: Welke beleidsinterventies zijn nodig om de consumentenacceptatie en -coöperatie van toekomstige inzamelsystemen te maximaliseren?

Een belangrijke vraag is in hoeverre weerstanden te verwachten zijn bij systeemveranderingen en welke interventies kunnen worden ingezet? Het huidig onderzoek probeert daar enig licht op te werpen door te verkennen hoe burgers denken over uitbreidingen of inkrimpingen van systemen. Daarnaast is onderzocht in hoeverre ervaring met bestaande systemen samenhangt met de opstelling tegenover andere systemen.

Op basis van een twaalfal vragen zijn houdingen tegenover inzamelsystemen gemeten. Deze vragen betroffen zowel huidige toepassingen als toekomstige (bv wat zou u ervan vinden als plastic recycling volledig via nascheiding zou

plaatsvinden?). Op basis van de antwoordpatronen konden, gebruikmakend van meer robuuste indicatoren, houdingen tegenover de drie typische inzamelsystemen worden geanalyseerd: bronscheiding met een grote rol voor de burger, nascheiding door het afvalbedrijf met voornamelijk technische middelen of statiegeldsystemen voor specifieke stromen. Oordelen over huidige en toekomstige systemen bleken daarbij samen te hangen, dus burgers die een huidig systeem relatief positief waardeerden, deden dat ook met mogelijke toekomstige vormen. Dat neemt niet weg dat de steun voor een sterk uitgebreide bronscheiding van plastic of een meer uitgebreide statiegeldregeling afneemt naarmate meer van de burger gevraagd wordt.

De positieve reacties op bronscheiding betekenen niet automatisch dat uitbreiding, bijvoorbeeld naar meer plastic fracties rimpelloos zal verlopen. Veel mensen staan wel positief tegenover uitbreiding, maar er zijn ook burgers die twijfels hebben. De geschetste gemak- en comfortkwesities kunnen nog knellender worden. Dus extra inspanningen op dat vlak zullen nodig zijn. Ook persoonlijke normen kunnen een positieve bijdrage leveren. Activatie van deze normen kan coöperatie van de burger bevorderen (Midden, 2015).

De overwegend positieve reacties op statiegeldregelingen garanderen evenmin, dat het systeem moeiteloos uitgebreid kan worden. Een deel van de respondenten (30%) vinden het tamelijk onwenselijk als gevraagd wordt om bv. meer producten in statiegeldregelingen onder te brengen. Dus uitvoerbaarheid zal hier dan ook een issue kunnen worden. Meer aandacht voor opslag en transport knelpunten wordt dan wenselijk.

Hoe reageren burgers met *bronscheidingservaring op nascheidingssystemen en andersom*? Is er sprake van vooringenomenheid of een neiging bij het bekende te willen blijven? Het lijkt er niet op dat burgers negatiever zouden staan tegenover het hun onbekende systeem. Burgers met nascheidingservaring zijn niet negatiever over bronscheidingsystemen dan burgers met bronscheidingservaring. Evenmin zijn burgers met bronscheidingservaring negatiever over meer nascheidingssystemen dan burgers met nascheidingservaring. Burgers tonen dus een open houding.

Initiatieven om van systeem te veranderen zullen niet bij voorbaat stuiten op weerstand, die toe te schrijven is aan vooroordelen of gebrek aan veranderingsgeneigdheid. Dat neemt niet weg dat nieuwe systemen aan de belangrijke overwegingen van burgers tegemoet zullen moeten komen om steun te kunnen verwerven. Dus om steun te verwerven voor bronscheiding bij burgers, die het niet gewend zijn, zijn aanpassingen gewenst om gemak en uitvoerbaarheid te verbeteren en de onzekerheid over brede burgerparticipatie weg te nemen (zie voor details hierboven). Feedbackinstrumenten over prestaties van burgers kunnen helpen (zie bv Midden, 2015). Daarnaast is het een groot belang om de uitvoerbaarheid te versterken met ontwerp en inzet van gebruiksvriendelijke, in woonomgevingen goed inpasbare opslagfaciliteiten, zowel bij inzamelpunten als achter de voordeur.

Wat is er nodig voor een succesvolle overgang naar nascheidingssystemen? Hierboven zijn reeds elementen van nascheiding geschetst, die van belang zijn voor succesvolle implementatie. Kortweg: 1. Het overtuigend communiceren van de positieve milieueffecten, ook continu via effectieve en toegankelijke monitoring- en feedbacksystemen; 2. Het versterken van de houding door het verbeteren van het inzicht in de nascheidingsketen en kwaliteitsbewaking; 3. Het consolideren en verder versterken van het vertrouwen in de afvalbedrijven, 4. Het wegnemen van morele bezwaren van burgers die deel willen zijn van de duurzame afvalketen.

#### *Gebruik en kopen van plastic productverpakkingen*

Plastic heeft, en een reeks studies bevestigen dat beeld (zie bijlage 1), een twijfelachtige reputatie onder burgers. Onze analyse van *spontane* associaties laat zien dat het aantal negatieve associaties het aantal positieve met een factor 6 overstijgt. Toch blijken burgers ook het nut in te zien van het gebruik van plastic verpakkingen. De generieke weerstand vermindert als de functionaliteit helder is, zoals bij vloeistofverpakkingen het geval blijkt. Als deze echter onvoldoende duidelijk is overheersen ergernis aan overdadige, onnodige verpakkingswijzen, die men koppelt aan plastic soep, andere milieuproblemen en lelijkheid. Er lijkt duidelijk behoefte aan het informeren van burgers over de functionaliteit van verpakkingen met een zwakke reputatie. Daarnaast zouden ook verpakkingsontwerpen kritisch kunnen worden geëvalueerd. Er valt hierbij te denken aan vormen van burgerparticipatie in het ontwerpproces, bijvoorbeeld 'user centred design', zoals dat in andere technologiegebieden wordt toegepast (zie voor een toelichting: Midden, 2015).

Opvallend is de positieve response op gerecyclede verpakkingen. Het is nog behoorlijk onbekend, maar in het algemeen wordt in dit onderzoek het concept toegejuicht. Er lijkt dus ruimte voor verdere initiatieven op dit vlak. Wel is daarbij communicatieve aandacht gewenst voor mogelijke knelpunten, zoals toepassingen bij voedingsmiddelen. Twijfels over giftigheid en ongezondheid van plastic kunnen hierbij een rol spelen.

### 5.3 Openstaande kennisvragen

Zoals elk onderzoek genereert het consumentenonderzoek ook nieuwe kennisvragen. Hieronder staan deze vragen georganiseerd rondom de inzamelsystemen. Dus mochten specifieke systemen nader worden onderzocht, dan kunnen verdiepende analyses worden gedaan op basis van deze vragen. Beantwoording van deze vragen biedt concrete informatie die relevant is bij implementatie van (nieuwe) systemen. Daarnaast kunnen op basis van de gegenereerde data voor dit onderzoek verdere verdiepende analyses worden uitgevoerd.

#### *Nascheiding*

- Hoe dient de communicatie over nascheiding met de burger te worden ontworpen om de relatie van afvalbedrijven met de burger te versterken en te voorzien in de gebleken informatiebehoefte?
- Wat zijn hierbij effecten van meer openheid, proces transparantie en kwaliteitsbewaking, met name bij nascheidingsprocessen op vertrouwen, acceptatie en coöperatie van de burger? Welke instrumenten zijn hierbij effectief?
- In hoeverre hebben deze instrumenten een mogelijk neveneffect op de motivatie tot bronscheiding van plastics en andere afvalstromen?
- Hoe kunnen effectieve vormen van recyclingsprestatie-informatie (prestatiefeedback) worden ingericht?
- Op welke wijze kunnen burgers actiever betrokken worden bij het ontwerpen en uitvoeren van afvalscheiding van plastic verpakkingen? Welke vormen van participatie lenen zich hiervoor?
- Hoe kunnen onuitvoerbare morele normen om zelf te willen scheiden benaderd worden om morele frustraties te voorkomen?

#### *Bronscheiding*

- Hoe kan (subjectieve) overbelasting van de burger voorkomen worden? Welke effectieve opslagfaciliteiten en transportfaciliteiten kunnen hierbij geboden worden met in achtname van de diversiteit van woonsituaties?
- Hoe kan de burger beter geïnformeerd worden over de milieueffecten van bronscheiding?
- Hoe kan het vertrouwen in de medeburger versterkt worden via o.m. groepsfeedback en/of vergelijkende feedback instrumenten?
- Hoe kunnen bij eventuele uitbreiding van bronscheiding de toegenomen taakcomplexiteit en taakomvang opgevangen worden zodat de scheidingstaak het afvaltransport uitvoerbaar en comfortabel blijven?

#### *Statiegeldregeling*

- Hoe kunnen de bezwaren (vervelende taak en de verwachting dat het zwerfafval veroorzaakt) van een kwart van de respondenten tegen statiegeld worden weggenomen?
- Hoe kunnen bij uitbreiding van de statiegeldregeling gemak- en uitvoerbaarheids-issues bij opslag en transport worden aangepakt?

#### *Aankoop plastic verpakkingen en gerecyclede verpakkingen*

- Hoe kunnen burgers geïnformeerd worden en overtuigd raken van de functionaliteit van plastic productverpakkingen met een zwakke reputatie?
- Hoe kunnen verpakkingsontwerpen kritisch kunnen worden geëvalueerd op functionaliteit en overdadigheid?
- Hoe kunnen burgers betrokken worden in het proces van evaluatie en herontwerp, bv. via een vorm van 'user centred design' of productperceptie onderzoek?
- Hoe kan de introductie van gerecyclede productverpakkingen worden vormgegeven, gefaseerd en gecommuniceerd, in termen van herkomst, functionaliteit en (voedsel)veiligheid?

## Bijlage 1: Literatuurachtergrond acceptatie en coöperatie

In deze bijlage wordt een literatuurachtergrond gegeven van de centrale begrippen acceptatie en coöperatie. Vervolgens gaan we in op factoren die van invloed zijn op acceptatie en coöperatie.

### B1.1 Het begrip acceptatie

Termen als acceptatie, sociale acceptatie en publieksacceptatie worden veel gebezigd in beleidsdocumenten en in de media. Echter, definities worden meestal niet gegeven.

In de wetenschappelijke literatuur zijn enkele definities geformuleerd. Verschillen betreffen het type response en het object. Sommige onderzoekers beschouwen acceptatie als een vorm van gedrag (bijvoorbeeld Huijts, Molin & Steg, 2012; Bart, Gerhold & Wählich, 2014), anderen definiëren het als een houding (vakterm is 'attitude'; o.m. Lucke, 1994; Midden, 1986). De tweede definitie heeft als voordeel dat er gemakkelijker onderscheiden kan worden tussen typen van acceptatieoordelen en dat de relaties tussen acceptatieoordeel en gedragseffecten beter geanalyseerd kunnen worden.

Een tweede aspect betreft het acceptatieobject. De meeste onderzoekers hanteren een brede interpretatie in de zin dat acceptatie betrekking kan hebben op systemen, technologieën of beleidsmaatregelen waar de burger mee geconfronteerd kan worden in verschillende rollen als politiek actor, lokale bewoner, gebruiker van systemen of consument van producten. Ieder van deze rollen kan gepaard gaan met specifieke oordelen, die uiteen kunnen lopen, ook binnen een persoon.

Sommige onderzoekers daarentegen beperken acceptatie tot lokale systemen, waar de burger mee geconfronteerd wordt maar zelf geen controle over heeft. Deze interpretatie sluit aan bij de connotatie van het begrip acceptatie in het dagelijks taalgebruik, als een soort passieve tolerantie response, mogelijk in onwetendheid of bij gebrek aan alternatieve opties, waarbij het oordeel varieert tussen negatief bij non-acceptatie tot niet-negatief bij acceptatie. Daarmee dreigen responsen, waarbij de beoordelaar positief en actief betrokken is, onderbelicht te worden.

Ten aanzien van afvalscheiding is dit onderscheid belangrijk omdat de burger afhankelijk van het verwerkingssysteem een meer of minder actieve rol speelt. We kiezen hier voor een neutrale definitie van acceptatie als een bipolair evaluatief oordeel, ofwel een houding, die positief of negatief, wenselijk of onwenselijk kan zijn, en die zowel betrekking kan hebben op systemen, maatregelen of handelingen waar de burger actief voor kiest of in participeert, dan wel systemen waar de burger mee geconfronteerd wordt.

Acceptatie kan tot stand komen op basis van verschillende mentale processen. Acceptatie-oordelen kunnen beredeneerd en geïnformeerd tot stand komen dan wel gebaseerd zijn op intuïtieve ingevingen, situatie-gebonden associaties of emoties. Acceptatieoordelen als houding kunnen gradueel zijn en tot uiteenlopende gedragsreacties leiden, variërend in frequentie, intensiteit en aard. Dus bijvoorbeeld van stemgedrag en het innemen van standpunten in discussies tot actief protestgedrag of persoonlijke participatie in projecten.

### B1.2 Acceptatie van inzamelsystemen en recycling

Uit een groot aantal studies blijkt (zie bv. MORI, 2002) dat er veel steun is onder burgers voor recycling (>90%). Omgekeerd blijken veel burgers kritisch tegenover verbranding en storten. In de Britse MORO-studies bleek, uit kwalitatief onderzoek, dat storten op land zorgen oproep over gezondheidsrisico's en milieueffecten en verbranding riep bezorgdheid op over emissies en geuren. Veel mensen voelden zich slecht geïnformeerd, maar intuïtief riep verbranding weerstand op, overigens zonder dat er sprake was van aperte afwijzing van verbranding. De energetische voordelen werden als een pre gewaardeerd.

Uit Europees onderzoek (Eurobarometer, 2014) bleek dat over de hele EU ruim twee derde (68%), inclusief Nederland met 65%, een meer efficiënt grondstoffengebruik 'zeer belangrijk' achtte en bijna iedereen (96%) vond het 'belangrijk'. Ook toonden Europese burgers zich bewust dat er te veel afval wordt geproduceerd (87%) en steunden beleid om deze hoeveelheid te reduceren (94%). Europese burgers verwachtten meer initiatief van de industrie om het afvalvolume te reduceren en recycling te bevorderen (>92%).

Burgers uitten een grote behoefte aan informatie over welke plastics recyclebaar zijn (94%). Verder bleek meer dan 90% voorstander van het stoppen met niet-recyclebare plastics. Van de overheden werd verwacht dat de hoeveelheid plastics in het milieu wordt teruggedrongen en recycling bevordert (93%). Ook vond meer dan 80% dat het gebruik van micro-plastic deeltjes in cosmetica en soortgelijke producten zou moeten worden verboden. Ook in Nederland bleek bezorgdheid over milieueffecten, zoals bijvoorbeeld over het voorkomen van plastic en chemisch afval in zee (NCOD, 2012).

Deze bevindingen vinden ondersteuning in enkele Nederlandse enquêtes specifiek over plastic verpakkingsafval. Een meerderheid van de burgers vindt het gescheiden inleveren en recyclen van plastic afval belangrijk en zelfs interessant (NIPO, 2015, NCOD/NIPO, 2012). Ook in diverse Nederlandse afscheidingsprojecten, meestal op lokaal niveau, is gebleken dat burgers in het algemeen afvalscheiding een goede zaak vinden (Midden, 2015).

Er lijkt dus aanzienlijke steun onder burgers voor beleid gericht op een meer efficiënt gebruik van grondstoffen en materialen, waaronder plastic. Ook suggereren deze resultaten dat burgers gevoelig zijn voor milieu- en gezondheidsrisico's ten gevolge van plastic toepassingen. Daarmee is niet gezegd dat mensen altijd enthousiast zijn over de wijze waarop afvalscheiding in hun gemeenten wordt opgezet of uitgevoerd (zie bv. Midden, 2015). Andere motieven spelen daarbij mede een rol (zie B1.4).

Onderzoek over wat burgers specifiek vinden van nascheiding is niet of nauwelijks beschikbaar in de openbare literatuur. Dit is zeker voor Nederland wel opmerkelijk gegeven de beleidskeuzes die hier voorliggen over inzamelingsystemen, die meer of minder zijn gericht op bron- of nascheiding. Er is wel enig onderzoek dat suggereert dat mensen zich slecht geïnformeerd voelen over wat er na inzameling met het afval gebeurt (NIPO, 2015; MORI, 1998).

Over de acceptatie van statiegeldregelingen bestaat meer kennis, met name op basis van opinieonderzoek. Burgers geven in het algemeen steun (>85%) aan statiegeldregelingen voor afval (bv. TNS-NIPO, 2015). Een meerderheid van burgers zegt ook flessen weg te brengen. Er wordt in het algemeen positief gedacht over financiële instrumenten zoals statiegeld. Een klein gedeelte van de Nederlanders (15%) vindt het opheffen van statiegeld een goede zaak. In de Eurobarometer-enquête verwachtte 59% (in NL 57%) baat te hebben bij een financiële incentive zoals een statiegeldregeling. Dat wil niet zeggen dat statiegeld voor burgers de enig mogelijke oplossing is. In een NIPO-onderzoek (2015) in opdracht van de industrie leek een meerderheid ook genegen om PET-flessen via het Plastic Heroes programma in te leveren.

Samenvattend is er nationaal en internationaal gerede steun onder burgers voor recycling, ook van plastic verpakkingsmateriaal. Het gebruik van plastic wordt wel kritisch gezien. In het algemeen suggereren enquêtes dat burgers in Europa het streven steunen om het gebruik van plastic, zoals voor verpakkingen, te reduceren. Het draagvlak voor statiegeldregelingen lijkt substantieel, echter er is weinig bekend over de relatieve aantrekkingskracht van statiegeldsystemen ten opzichte van andere systemen. Over de acceptatie van nascheiding is nauwelijks iets bekend.

In het algemeen geldt dat burgers hechten aan vertrouwde systemen, die ingebed zijn in de dagelijkse leefstijl. Vooralsnog blijkt echter weinig reden om a priori te veronderstellen dat de burger voor de toekomst niet open staat voor vernieuwingen.

### **B1.3 Coöperatie**

In het huidige project zijn we behalve in acceptatie-oordelen ook geïnteresseerd in de uitwerking daarvan op het niveau van coöperatief gedrag in relatie tot inzameling en verwerking van huishoudelijk afval en in het bijzonder van plastic verpakkingsafval. Gegeven de aard van het onderzoek ligt het accent in het bijzonder op de gedragsintentie als de meest directe verklarende factor (determinant) van observeerbaar gedrag.

Intenties kunnen divers van aard zijn en betrekking hebben op concrete gedragsmatige bijdragen in de rol van consument en bewoner aan het gebruik van een inzamelingsysteem zoals het zelf thuis scheiden van plastic verpakkingsafval. Maar ze kunnen ook betrekking hebben op socio-politieke reacties in de specifieke rol van burger, zoals het verdedigen of bekritisieren van een verwerkingssysteem, bijvoorbeeld in de context van lokale besluitvorming. Bijvoorbeeld bij nascheiding is de actieve rol van de consument beperkt, maar zou de socio-politieke



rol belangrijker kunnen zijn. Tenslotte kan coöperatief gedrag betrekking hebben op andere onderdelen van de plastic-verpakkingsketen, met de burger in de specifieke rol van consument zoals bij het kopen van producten met plastic verpakkingen, onder meer van gerecycled materiaal.

De bereidheid om zelf te scheiden lijkt aanzienlijk. Uit het Eurobarometer onderzoek (EB, 2013) kwam naar voren dat maar liefst 90% van de Europese burgers aangaf plastic flessen en ander afval te scheiden, minstens af en toe. Opvallend genoeg, was plastic hiermee, samen met papier en karton, het meest gescheiden afvalmateriaal. Voor Nederland bleek het percentage iets lager (78%) en scoorde plastic juist relatief laag tussen andere afvalstromen (6e van 8). In het NCDO (2012) onderzoek werd een percentage plasticscheiders van 58% gevonden. De range van deze studies, beide over gerapporteerd gedrag, is dus betrekkelijk groot. Evenmin als over acceptatie van nascheiding zijn er gegevens bekend over gedragsmatige reactie van burgers op nascheiding van afval.

Het onderzoek naar recyclinggedrag van burgers is wereldwijd omvangrijk. Er zijn honderden studies naar factoren die van invloed zijn op dit gedrag. In de volgende paragrafen wordt beknopt ingegaan op deze factoren. (voor een meer uitgebreide bespreking Midden, 2015)

#### **B1.4 Factoren die van invloed zijn op acceptatie**

Door het begrip acceptatie op te vatten als houding kunnen, op basis van de grote literatuur, over houdingen diverse factoren geïdentificeerd worden die van invloed zijn op vorming van houdingen en dus van acceptatieoordelen (bv. Eagly & Chaiken, 1993; Chaiken & Trope, 1999; Fishbein & Ajzen, 1975, 2010).

In lijn met deze literatuur onderscheiden we vier drivers voor acceptatie: **vertrouwen, associaties, veronderstelde voor- en nadelen** (in het Engels wordt de term 'beliefs' gebruikt), en **ervaring**. Deze termen staan hieronder schematisch weergegeven en in relatie met de acceptatie ten aanzien van de drie inzamelsystemen voor kunststofverpakkingsafval.

##### *B1.4.1 Vertrouwen*

Technologieën worden steeds ingewikkelder en de gevolgen voor de samenleving kunnen omvangrijk zijn, maar tegelijkertijd zijn deze vaak moeilijk in te schatten en te overzien. Deze algemene trend geldt ook voor afvalverwerkingstechnologie. Het grootste deel van het afvalverwerkingsketen is zo goed als onzichtbaar voor de meeste mensen. Het valt niet mee om een beeld te vormen van de prestaties en effecten van de verwerking van plastic verpakkingsafval. Specifieke informatie, bijvoorbeeld over risico's, is schaars, niet erg toegankelijk, zeker zonder substantiële investering in tijd en moeite en dikwijls nog onderwerp van debat tussen experts. Veel burgers ontberen de benodigde motivatie en/of competentie om die barrières te slechten. Tegelijkertijd wordt met enige regelmaat via de media negatieve informatie verspreid over onder meer de hoeveelheid gerecyclede kunststof of mogelijke gezondheidsrisico's van het gebruik van kunststoffen. Als het moeilijk is om een technisch proces zelf te beoordelen, zal men andere indicaties zoeken om zichzelf een oordeel te vormen.

Het vertrouwen in verantwoordelijke individuen of organisaties stelt burgers in staat om het bewaken van milieuveiligheid en gezondheid over te laten aan anderen en hiermee het kennistekort te compenseren en beslissingen te nemen of te accepteren (o.m. Williams, Browns, Greenberg & Kahn, 1999). Vertrouwen kan op die manier een inhoudelijke beoordeling vervangen of aanvullen (zie voor een overzicht, Midden, 2014). Onderzoek toont deze processen ook aan. Siegrist en Cvetkovich (2000) vonden dat vertrouwen met name invloed had op oordelen bij een laag kennisniveau. Rond een locatie voor opslag van kernwapens, bleek dat vertrouwen in bestuurders doorslaggevend was voor de reactie op de site. Het effect van vertrouwen op acceptatie bleek ook bij projecten over CO<sub>2</sub>-opslag (TerMors e.a, 2012; Midden & Huijts, 2009) en de opslag van radio-actief afval (Flynn, Burns, Mertz and Slovic, 1992).

De risicoliteratuur geeft diverse voorbeelden van mislukte en vertraagde projecten, waarin gebrek aan vertrouwen de sleutelfactor was. Gebrek aan vertrouwen maakt burgers alert, verlaagt de coöperatiebereidheid en versterkt actiegeneigdheid (o.m. Wuestenhagen, e.a., 2007; Devine-Wright, 2010). Op basis van vertrouwen in betrokken actoren kunnen bezorgde burgers ervoor kiezen om hun bezorgdheid niet onmiddellijk in verzet te vertalen, maar op andere wijze te uiten (Renn, 2008). In de afvalsector zijn heftige maatschappelijke reacties redelijk beperkt, maar

gebrek aan vertrouwen in recyclingsprocessen kan de steun voor bronscheiding- en voor nascheidingsystemen doen afbrokkelen. De hardnekkige twijfels over recycling getuigen daarvan. Het bevorderen van maatschappelijk vertrouwen in afvalverwerkingssystemen is dus van belang.

Maar wat is precies vertrouwen? Binnen de gedragswetenschappen bestaat wel consensus dat er twee soorten van vertrouwen zijn, die beide een effect kunnen hebben op acceptatie (o.m. Earle, 2010; Poortinga & Pidgeon, 2006). De eerste is gebaseerd op de relatie tussen een vertrouwende persoon en de andere persoon (relationeel vertrouwen). Het tweede type is gebaseerd op gedrag uit het verleden en verwachtingen voor de toekomst (calculatief vertrouwen). Relationeel vertrouwen is vooral gebaseerd op toegeschreven intenties. Hoe denkt men over de plannen en doelen van een 'trustee'? Dit vertrouwen is een intuïtief, gevoelsmatig proces, dat mensen in staat stelt om risicodragende beslissingen over te laten aan andere personen of organisaties. Kern is dat degene die vertrouwen geeft ('truster'), aan een andere persoon, of organisatie ('trustee') de intentie toeschrijft om zorg te dragen voor de belangen van de 'truster'. Calculatief vertrouwen is een meer beredeneerd proces en betreft het overlaten van taken en keuzes aan anderen op basis van kennis en ervaring uit het verleden en/of door beperkende condities in de toekomst, bijvoorbeeld regelgeving en handhaving. In het algemeen geldt echter dat relationeel vertrouwen van meer doorslaggevend belang is dan calculatief vertrouwen. De opbouw van calculatief vertrouwen is namelijk mede afhankelijk van relationeel vertrouwen. Relationeel vertrouwen speelt een rol bij de interpretatie van informatie en ervaringen, die tot calculatief vertrouwen leiden. Dus bijvoorbeeld negatieve mediaberichten over kunststofrecycling worden door de burger anders geïnterpreteerd afhankelijk van het relationeel vertrouwen in de afvalverwerkende organisaties.

Relationeel vertrouwen werkt als een heuristiek, een gevoelsmatige vuistregel, die overwegingen over verwachte voordelen en over verwachte nadelen beïnvloedt, met name als deze ambiguïteit bevatten (Finucane et al., 2000; Meijnders et al, 2009). Maar die ook een direct effect, dus zonder denkprocessen, kan hebben op de uiteindelijke acceptatie- of gedragsresponsen (Midden & Huijts, 2009, in een studie over CO2 opslag). In het laatste geval is er sprake van volledig gevoelsmatig vertrouwen in een persoon of organisatie, waarbij inhoudelijke overweging geen rol meer speelt.

Calculatief vertrouwen en relationeel vertrouwen kunnen beide optreden. Echter, naarmate minder kennis en ervaring beschikbaar is, neemt het belang van relationeel vertrouwen toe. De mate waarin iemand vertrouwen geeft is idealiter afgestemd op het keuzeprobleem. Teveel vertrouwen is naïef en kan voor de burger leiden tot ongewenste effecten. Maar te weinig kan leiden tot cognitieve overbelasting van de burger of bij te weinig capaciteit, tot ondoordachte keuzes. Vertrouwen kan dus niet in de plaats komen van een gedegen informatievoorziening en goede regelgeving over rechten en plichten van burgers en procedures, die de stem van burgers toelaten. Een juiste problemdiagnose en identificatie van doelgroepen zouden hierbij veel problemen kunnen voorkomen.

Hoe komt vertrouwen tot stand? Een vertrouwensoordeel kan razendsnel ontstaan op basis van zeer summier signalen, bijvoorbeeld gezichtsuitdrukking ('de eerste indruk') heeft aantoonbaar effect op interpersoonlijk vertrouwen (Todorov, Pakrashi & Oosterhof, 2009). Het proces is gevoelsmatig, impliciet en onbewust. Een andere belangrijke indicator is het gevoel van gedeelde waarden en doelen (Earle & Cvetkovich, 1995; Earle, 2010). Bijvoorbeeld in een studie over de acceptatie van olieboringen bleken respondenten die zichzelf conservatief vonden, meer geneigd dan de progressieve respondenten om de informatie van wetenschappers uit de olie-industrie te geloven dat de boringen veilig waren (Smith, Michaud & Carlisle, 2008). In het intuïtieve proces kunnen ook andere signalen een rol spelen, bv andere, ook minder relevante, indicatoren van gelijkheid (Meijnders et al, 2009) en dus ook gezichtsuitdrukkingen. Bij organisaties kunnen ook andere 'interfaces' een rol spelen, bijvoorbeeld het uiterlijk van een website of het uiterlijk of zelfs de geur van een installatie of inzamelpunt (Montijn & Midden, 2008).

Het opbouwen van vertrouwen kan niet lukken op basis van simpele marketing of pr-procedures. Vertrouwen wordt ook niet versterkt door er expliciet op te hameren in brochures of andere uitingen. Het organiseren van bijeenkomsten met de bedoeling vertrouwen te winnen, roept eerder wantrouwen op. Vertrouwen is een impliciet proces, dat opgebouwd kan worden door positieve ervaringen van vertrouwen-waardigheid, zorgzaamheid en een open houding om te luisteren naar de vragen en twijfels van de burger (Morgan et al. 2002, Renn, 2008).

Vertrouwen speelt wel een belangrijke rol in de communicatie. We kunnen deze omvangrijke literatuur, meer dan 1000 publicaties (Earle, 2010) in dit bestek niet bespreken, maar het is evident dat vertrouwen in de bron de acceptatie van informatie beïnvloedt (Meinders e.a., 2009). Bij veel vertrouwen zal de ontvanger eerder geneigd zijn om gebrek aan evidentie, aan detaillering of concreetheid te accepteren. Omgekeerd kan ongeloofwaardige of

onvolledige informatie ook terugslaan op het vertrouwen in de informatiebron (bijvoorbeeld Meijnders et al., 2009) en dus het wantrouwen doen toenemen.

*Samenvattend* is vertrouwen een gevoelsmatige evaluatie van een persoon of organisatie, die een persoon in staat stelt zich kwetsbaar of afhankelijk op te stellen. De reactie van burgers op systemen voor inzameling en recycling van kunststofverpakkingen kan gebaseerd zijn op vertrouwen in de betrokken actoren, zoals de overheid, de afvalverwerkende bedrijven en de producenten die verpakkingen ontwerpen voor hun producten. Met name is vertrouwen belangrijk als sprake is van een vermoed risico in combinatie met onzekerheid en gebrek aan informatie. Omgekeerd kan wantrouwen coöperatie en acceptatie onmogelijk maken. Het informeren van burgers kan ook zeer bemoeilijkt worden als de bron niet vertrouwd wordt.

Er is nauwelijks onderzoek dat ingaat op het vertrouwen van burgers in centrale actoren in de kunststofrecyclingsketen. Onderzoek naar het vertrouwen in deze actoren zou de implementatie van nieuwe systemen voor kunststofinzameling en -recycling kunnen bevorderen. Onder meer betreft dit het vertrouwen van burgers in overheden en industriële partners. Er zijn diverse voorbeelden die laten zien dat autoriteiten inadequaat reageren tijdens vertrouwenscrises, omdat de aard van de vertrouwenscrisis niet goed wordt begrepen (Earle, Siegrist & Gutscher, 2005). Het verlies van vertrouwen bijvoorbeeld omdat een overheid niet aan toezeggingen voldoet of burgers onvoldoende beschermt, kan langdurige gevolgen hebben en ook uitstralen naar andere of toekomstige cases. Diverse cases, onder meer radioactief afval en CO<sub>2</sub> opslag, hebben geleerd dat een overheid die zich als een projectpartner presenteert, het vermogen verliest om als een objectieve neutrale bron vertrouwenwekkende informatie te produceren of in conflicten een mediërende en regulerende rol te vervullen.

#### *B 1.4.2 Sociale factoren, vertrouwen in de medeburger*

Afvalscheidingsgedrag, met name bronscheiding, is inherent een vorm van sociaal gedrag. Niet alleen omdat het voor een belangrijk deel plaatsvindt in sociale omgevingen, zoals de woning, het flatcomplex en de buurt, maar ook omdat het gedragsresultaat een collectieve prestatie is. Individuele prestaties zijn afhankelijk van de bijdragen van anderen. Onzekerheid over de bijdragen van anderen kan worden gereduceerd door sociale normen (Barr et al., 2001). Normatieve feedback over de bijdragen van andere bewoners door communicatie of observatie heeft een aantoonbaar en potentieel aanzienlijk positief effect op gedrag. Mogelijk is reductie van deze sociale onzekerheid ook een verklaring voor de populariteit van de statiegeldregeling.

De hechtheid van een sociaal systeem (cohesie) beïnvloedt in hoeverre bewoners elkaar beïnvloeden op basis van informatie-uitwisseling en normontwikkeling. In woonomgevingen met hoge mobiliteit en meer heterogeniteit ontstaan normen minder snel en worden deze ook minder gecommuniceerd en is sociale beïnvloeding doorgaans zwakker.

Culturele normen kunnen ook een rol spelen bij afvalscheiding en de bereidheid om deel te nemen aan een programma. Bijvoorbeeld in een dominante cultuur waarin het 'gemak' voorop staat, past afvalscheiding niet goed in het gedragspatroon. Culturele verschillen spelen ook een rol in de generalisatie van resultaten. Diverse studies in landen als Cuba, Iran, China, Korea, de Bahama's en Thailand laten zien dat cultuurspecifieke factoren een rol kunnen spelen. Er is echter weinig kennis over culturele verschillen in afvalscheidingsgedrag, los van verschillen in welstandskenmerken en ruimtelijke factoren.

Sociale factoren kunnen dus een rol spelen bij bronscheiding. Er is nauwelijks onderzoek dat de sociale componenten van de statiegeldregeling heeft bestudeerd. De omgang met statiegeldflessen lijkt iets minder zichtbaar dan andere vormen van bronscheiding. Ten aanzien van nascheiding valt minder effect te verwachten van sociale factoren. Immers de gedragscomponent is zeer beperkt.

#### *B1.4.3 Associaties*

Naast vertrouwen worden attitudes bepaald door associatieve processen. Associaties kunnen spontaan worden geactiveerd bij waarneming van een object of concept zoals bv plastic verpakkingen. Associaties kunnen divers van aard zijn en hebben niet noodzakelijk een logische relatie met elkaar. Associaties hebben vaak een gevoelsmatige inhoud met positieve of negatieve lading (bv. afkeer, aantrekking, vertrouwdheid, sterk/zwak), maar kunnen ook betrekking hebben op stereotype kenmerken die aan een productcategorie worden gekoppeld (bv. 'goedkoop'). Associaties ontstaan automatisch, dat wil zeggen zonder bewuste inzet of controle van het individu, op basis van

eigen ervaringen of door aangeboden informatie, met name als deze concreet is en levendig is. Het wordt daarom wel een intuïtief of impulsief proces genoemd dat snel is en relatief weinig cognitieve capaciteit vraagt.

De relaties tussen associaties, veronderstellingen (verwachte voor- en nadelen, zie 3) en attitudes kunnen complex zijn. Houdingen kunnen door beide factoren beïnvloed worden, waarbij de relatieve invloed kan variëren. Associatieve processen zullen met name een rol spelen als de motivatie, de mogelijkheden en/of het vermogen om informatie te verwerken beperkt zijn.

Wat weten we over associaties met plastic verpakkingen en plastic afval? Scholten en Midden (1995) onderzochten de gepercipieerde milieukwaliteit van verpakkingsmaterialen van diverse producten, bv een plastic zak (polyetheen) en kartonnen pak voor macaroni. In vergelijking met LCA-analyses bleken de oordelen afwijkingen te vertonen. Met name bleek de 'natuurlijkheidsbias' associatief van invloed. De waargenomen natuurlijkheid van het verpakkingsmateriaal bleek een sterke signaalwaarde te hebben voor de beoordeelde milieukwaliteit. De participanten beoordeelden bv. een zeer dunne, weinig materiaal bevattende, polyetheen zak als functioneel negatief en tevens als milieuonvriendelijk, terwijl LCA-analyse relatief gunstig uitpakte voor dit verpakkingsmateriaal. Deze bias werd ook gevonden in een studie van Midden, van de Beld & Hendriks (2002). Zij vroegen zowel chemische experts (TU-master studenten Chemie) en leken om 32 materialen naar eigen inzicht in te delen. De experts gebruikten meer gelaagde en minder gefragmenteerde indelingsprincipes. Maar belangrijker, bleek de mate van natuurlijkheid van de materialen het dominante indelingsprincipe voor zowel leken als experts. Deze werd afgeleid van kenmerken als natuurlijke herkomst, organische herkomst en mate van bewerking. Met name bij leken speelden ook gevoelsmatige kenmerken een rol zoals uiterlijk en tactiele ervaring ('feel').

In een associatief beoordelingsproces kunnen ook irrelevante kenmerken, bijvoorbeeld de kleur of een afbeelding op de verpakking, een rol spelen, zoals bleek in een multinationale studie naar potentieel gevaarlijke, chemische huishoudelijke producten (Midden, del Pozo, Poumadere & Wiedemann, 2011). Schoonmaakmiddelen, die een voorzichtige behandeling behoeven, bleken minder gevaarlijk te worden beoordeeld als er beelden van kinderen of natuur op het etiket zichtbaar waren. Een tweede voorbeeld van de rol van irrelevante kenmerken is dat, met name bij leken, evaluaties van nut en schadelijkheid gerelateerd bleken: meer hoogwaardige toepassingen van kunststof (bv van medische aard) werden als minder schadelijk beoordeeld dan kunststof in meer laagwaardige toepassingen, zoals in verpakkingsmateriaal.

Hoewel kennis een rol speelt, kunnen ook onder meer professionele beoordelaars van materialen tot onjuiste beoordelingen van milieukwaliteit van kunststoffen leiden, zoals bijvoorbeeld bleek uit een studie onder bouwdeskundigen (Hendriks, 1999), die de milieukwaliteiten van kunststoffen bouwmaterialen onderschatten ten opzichte van natuurlijke en minerale materialen.

Onjuiste oordelen kunnen ontstaan doordat associaties vaak gekoppeld worden aan *categorieën* van objecten en dan gerelateerd zijn aan kenmerken van de categorie. Dus als bijvoorbeeld de categorie kunststoffen als milieuschadelijk wordt beschouwd, 'straalt dat af' op alle materialen die als kunststof worden gecategoriseerd. Dus indien nieuwe, nog ambigue materialen zoals bioplastics als kunststof worden beschouwd kan dat tot meer negatieve milieuevaluaties dan als ze als natuurlijke materialen worden beschouwd (Midden, van der Beld & Hendriks, 2002).

Dergelijke aan categorieën gekoppelde associaties blijken ook het scheidingsgedrag te kunnen beïnvloeden. Trudel en Argo (2013) vonden in experimenteel onderzoek dat consumenten een product als afval beschouwden als het vervormd was, maar als recyclebaar materiaal als het intact was. Dus, de categorisatie als afval of recyclebaar materiaal veranderde door de fysieke toestand van het product. De mate van verwachte nuttigheid speelt hierbij een rol. Als het materiaal, een vel papier, heel klein werd geknipt, werd het als typisch afval beschouwd. Waren de stukken groter, en nog van enig nut, werden deze, bij dezelfde massa, als minder typisch afval en vaker als recyclebaar gescheiden. Papier, een als recyclebaar bekend materiaal werd dus na vervorming door verknippen of verfrommelen niet meer gescheiden. Gelijksortige effecten zouden verwacht kunnen worden van bijvoorbeeld 'viezige' plastic verpakkingen met productresten.

*Samenvattend*, zal het voor burgers lastig zijn om complexe en vaak onbekende systemen zoals voor inzameling en verwerking van kunststofverpakkingsafval te doorgronden en te beoordelen. In die omstandigheid valt te verwachten dat oordelen associatief gebaseerd zijn. Het bredere imago van plastic of kunststof als 'onnatuurlijk' en 'milieuschadelijk' kan effect uitoefenen op de oordelen over de kunststofketen en elementen daarvan in bredere zin.

Het als 'laagwaardige toepassing' beoordelen van plastic voor verpakkingen kan een negatief effect hebben op de subjectieve schadelijkheidsoordelen van kunststoffen. Kennis over associatieve processen kan bijdragen aan het afbreken van onjuiste stereotypen, maar ook aan een grotere acceptatie van kunststoftoepassingen en het correcter scheiden van kunststofmaterialen.

#### *B1.4.4 Veronderstelde voor- en nadelen*

In veel attitudemodellen (o.m. Fishbein & Ajzen, 2011; Eagly & Chaiken, 1993) wordt verondersteld dat de houding het meest direct beïnvloed wordt door verwachte gevolgen of kenmerken van een object. Dus een burger zou kunnen veronderstellen dat het scheiden van plastic afval tot minder plastic in de zeeën zal leiden. Tegelijkertijd kan deze persoon verwachten dat zijn scheidingsactiviteit tot een dagelijkse, aandachtvragende taak leidt. Beide veronderstellingen zijn subjectief, hoeven dus niet per se waar te zijn, maar kunnen wel richtinggevend zijn voor de attitude van deze persoon. Veronderstellingen kunnen een positieve of negatieve lading hebben en hebben ook een bepaalde sterkte, uitgedrukt in de kans dat ze van toepassing zijn. De som van veronderstellingen die men zich bewust realiseert is een directe indicator voor de attitude. Deze afweging van veronderstelde gevolgen is een reflectief proces dat cognitieve capaciteit van het geheugen gebruikt. De beschikbare mentale capaciteit begrenst het aantal veronderstellingen dat een rol speelt, doorgaans niet meer dan zeven.

Deze verwachtingen zijn op te vatten als de subjectieve kennis van een persoon. Verwachtingen kunnen gebaseerd zijn op wetenschappelijke inzichten, maar ook op media-informatie, informatie uit het sociale netwerk, eigen observaties en ervaringen en subjectieve redenering. Cruciaal is dat een persoon ze bewust overweegt bij het vormen van een acceptatie-oordeel. Hierin zit het verschil met feitelijke kennis, zoals handboekkennis, die dikwijls deze directe relatie mist, waardoor de gevonden verbanden tussen objectieve kennis en attitudes doorgaans laag zijn (zie voor een bespreking Midden, 2014). Feitelijke kennis kan via de veronderstellingen wel een indirect effect hebben op de attitude.

In een recente review (Midden, 2015) zijn de belangrijkste veronderstellingen over afvalscheiding door burgers geïdentificeerd. Op basis van een groot aantal studies, sinds de jaren tachtig, kan een aantal conclusies getrokken worden. Ten eerste zijn er bijna altijd verschillende factoren die een rol spelen. Effecten op natuur en milieu kunnen beschouwd worden als relevante veronderstellingen, die meestal bijdragen aan de houding. In tegenstelling tot wat soms werd verondersteld heeft milieubesef dus niet een direct effect op gedrag. Daarnaast blijken andere veronderstellingen van belang, met name zijn effecten gevonden van gemaksfactoren (tijd, moeite, ruimte, afstand) en economische factoren (bv. kosten van afvalverwerking). Tenslotte zijn er veronderstellingen over het succes van recycling. In Nederland vallen nog steeds twijfels te beluisteren over de werkelijke hoeveelheid gerecycled afval.

Opgemerkt dient te worden dat bijna al het onderzoek betrekking heeft op bronscheiding en niet specifiek is voor de stroom plastic verpakkingsafval. Nascheiding en ook de statiegeldregeling komen nauwelijks aan bod. Het is wel plausibel dat veel burgers de statiegeldregeling als een effectief middel beschouwen om andere burgers aan te moedigen om coöperatief gedrag te vertonen. Deze verlaagt dus de onzekerheid over de bijdragen van medeburgers. Daarbij komt dat men het nauwelijks als ongemakkelijk lijkt te ervaren. Over nascheiding valt nog weinig te zeggen. A priori zou verwacht kunnen worden dat nascheiding makkelijk is voor de burger, maar andere veronderstellingen, zoals effectiviteit ('Kunnen machines nauwkeurig sorteren?'), kunnen ook een rol mee spelen.

#### *1.4.5 Ervaring*

In het voorgaande is ervaring reeds genoemd als een factor die van invloed is op veronderstellingen. Via veronderstellingen is er een indirect effect op attitudes. Ervaringen vormen een belangrijke bron voor mensen om hun oordelen aan te ontlenen. Veronderstellingen zijn gedefinieerd als subjectieve verwachtingen dat bepaalde kenmerken aanwezig zijn of gevolgen zullen optreden. Door ervaring wordt de onzekerheid over deze veronderstellingen gereduceerd. Daardoor kunnen correcties optreden of aanvullingen ontstaan. Met andere woorden: oordelen worden duidelijker en bijgevolg worden houdingen sterker en stabiel. Dat betekent dat houdingen ook meer in gedrag zullen worden omgezet als een resultaat van eigen ervaring (Zaalberg & Midden, 2012). Dus door zelf aan bronscheiding te doen, ontdekt men specifieke gevolgen, bijvoorbeeld hoeveel werk eraan vast zit of hoeveel ruimte nodig is. Dientengevolge kunnen burgers met nascheidingservaring anders tegen het onderscheid bron- versus nascheiding aankijken dan burgers met bronscheidingservaring en vice versa. Dit is relevant in de context van eventuele toekomstige veranderingen van inzamelsystemen. Bijgevolg dienen acceptatie en coöperatie als dynamische processen te worden beschouwd, waarin veranderingen zullen optreden als een gevolg van ervaring.

Ten slotte is van belang dat gedragskeuzes op basis van toenemende ervaring anders tot stand komen. Houdingen worden gaandeweg minder belangrijk en automatisch aangestuurde gewoonten worden dominant (Ouellette & Wood, 1998). Gewoonten kunnen gedrag stabiliseren. Echter, gewoonten overgebleven van eerdere vormen van afvalbeheer kunnen interfereren bij het aanleren van nieuw gedrag, bijvoorbeeld een omschakeling tussen nascheiding en bronscheiding kan daar gevolgen van ondervinden, ook weerstand kan ontstaan om mentaal-efficiënte ingeslepen gewoonten op te moeten geven. Dit lijkt ook relevant voor de statiegeldregeling. Het inleveren van flessen lijkt sterk ingebed in de dagelijkse gedragspatronen, zowel qua opslag thuis als transport naar het inleverpunt, waardoor deze taak nauwelijks meer als een last wordt ervaren. Daarentegen kan patroonverandering als vervelend worden ervaren.

### **B 1.5 Additionele factoren van invloed op coöperatie**

Zoals hiervoor beschreven vormt de acceptatie, of houding, ten aanzien van inzamelsystemen een belangrijke basis voor gedragskeuzes. De acceptatie is echter niet de enige driver voor gedrag, ofwel coöperatie. Vele studies over de relatie tussen houding en gedrag, laten zien dat deze relaties verre van perfect zijn, ook niet in het afvaldomein. Mensen vertonen dus lang niet altijd het gedrag dat past bij hun opvattingen (zie voor een overzicht met betrekking tot recycling Midden, 2015).

In het huidige onderzoek wordt de rol van twee factoren naast de *acceptatie* van belang gevonden, namelijk de *persoonlijke norm* en de verwachte uitvoerbaarheid of *gemak* van het gedrag.

#### *B1.5.1 Persoonlijke norm*

In het model van altruïstisch gedrag van Schwartz (1970, 1977) wordt een belangrijke rol gegeven aan morele factoren. Met name in meer welvarende landen zijn morele factoren mogelijk belangrijker bij de uitvoering van milieubewust gedrag dan het precies afwegen van voor- en nadelen. Het gaat er dan meer wat een persoon juist of onjuist acht om te doen (Thoegersen, 1996). Volgens Schwartz is er sprake van morele beslissingen indien beslissingen gevolgen hebben voor anderen, indien er sprake is van een actor die verantwoordelijkheid draagt en dus bewust kan kiezen en indien de handelingen die uit de beslissingen volgen beoordeeld kunnen worden als goed of slecht voor anderen. Morele normen zijn sociale verwachtingen over een ieders morele gedrag. Deze normen kunnen ook op persoonlijk niveau geïnternaliseerd raken en dan spreken we van persoonlijke normen (Heberlein & Black, 1981; Schwartz, 1970). Het bestaan van normen is niet voldoende om invloed te hebben op gedrag. Normen dienen ook actief te zijn in het bewustzijn van beslissers. Activatie treedt op in een situatie waarin een norm relevant en bruikbaar lijkt. Volgens Schwartz bepalen twee condities de effectiviteit van persoonlijke normen op gedrag. Namelijk of een individu zich bewust is van de gevolgen van een (niet)handeling voor anderen, en of het individu zich verantwoordelijk voelt voor die gevolgen. Afvalscheiding heeft sterke kenmerken van altruïstisch gedrag. Het kost tijd en moeite omdat individuen afval moeten sorteren, opslaan, en vervoeren, zelfs als het slechts naar de stoeprand is (Smallbone, 2005). Meestal is er geen extrinsieke beloning. Op rationele gronden is het daarom de vraag waarom mensen afval zouden willen scheiden. Dus morele motieven zouden de doorslag moeten geven. Met betrekking tot afvalscheiding zijn in een aantal studies indirecte gedragseffecten gevonden van sociale normen, via verandering van persoonlijke normen en onder voorwaarde van het bewust zijn van de gedragsgevolgen. Dit is dus in lijn met het model van Schwartz (zie ook Guagnano et al., 1995; Hopper and Nielsen, 1991; Vining and Ebreo, 1992).

Als we verschillende inzamelsystemen vergelijken dan wordt duidelijk dat persoonlijk normen van toepassing zijn op bronscheiding en het statiegeldsysteem. In het nascheidingssysteem is het beroep op de burger waarschijnlijk geringer, ofschoon ook hier een individu zich verantwoordelijk kan voelen voor een inzamelsysteem dat de meest positieve maatschappelijke en milieueffecten geeft.

#### *B1.5.2 .Gemak (in termen van uitvoerbaarheid)*

Om tot gedragsintentie te komen zijn niet alleen acceptatie en persoonlijke norm van belang. De uitvoerbaarheid van het gedrag is eveneens een belangrijke drijvende factor. Indien een individu een gedrag moeilijk uitvoerbaar acht, neemt de kans van een positieve gedragskeuze sterk af, zelfs indien de houding en persoonlijke norm positief zijn. Het oordeel hierover kan beïnvloed worden door inschatting van eigen capaciteiten (zoals kennis en vaardigheden) en door inschatting van de omstandigheden, die beperkend of faciliterend kunnen zijn (bijvoorbeeld qua beschikbare tijd, ruimte, technologische voorzieningen en afstanden).

Op basis van een groot aantal studies over deelname van burgers aan afvalscheidingsprogramma's kan geconcludeerd worden dat de faciliteiten om afval te scheiden en te verwerken voor bewoners een belangrijke gedrag- en intentiebepalende factor vormen (zie voor een uitgebreide bespreking Midden, 2015). Ik vat hier de belangrijkste conclusies uit die studie samen. Gebruikscomfort en gemak worden in veel studies als belangrijkste factoren benoemd. Ruimtelijke factoren zoals opslagruimte en afstand tot verzamelpunten kunnen het effect van positieve attitudes afbreken, waardoor uiteindelijk afvalscheiding niet tot stand komt. Hetzelfde geldt voor de wijze van afvalinzameling en de frequentie waarmee dat plaats kan vinden. Lagere ophaalfrequenties leiden tot minder gescheiden afval.

Weliswaar kan van positieve attitudes en normen een compenserend effect uitgaan, waardoor gebrekkige faciliteiten min of meer geaccepteerd worden, maar dit effect is beperkt (Chen & Tung, 2010). Slechte facilitaire omstandigheden kunnen ook geïnterpreteerd worden als een negatieve bijdrage van de overheid of het afvalbedrijf, die demotiverend werkt ('de gemeente besteedt weinig aandacht aan afvalscheiding en zal het wel niet belangrijk vinden').

Containerkeuzes kunnen doorslaggevend zijn voor het succes van een afvalscheidingsprogramma. Het succesvol ontwerp (in termen van effectief gebruik) hangt in sterke mate af van de woonomgeving en de bewoners. De grootte en vormgeving van de container zijn belangrijke keuzes, maar ook de verdeling over fracties. Hierbij spelen ruimtelijke factoren een rol: de grootte van het huishouden, de leefstijl van huishoudens, de noodzaak voor draagbaarheid en transport en esthetische en functionele inpassing in de woning en de woonomgeving.

Het ontwerp van containers kan bovendien bewoners helpen om afval doelmatig en comfortabel te scheiden door vormgeving en werking van deksels en openingen, door een attenderingsfunctie te vervullen en scheidingsnormen en attitudes te activeren op momenten waarop de bewoner een scheidingstaak heeft te vervullen. Om containers en de bijbehorende infrastructuur en logistiek goed te kunnen ontwerpen is meer inzicht gewenst in de huishoudelijke praktijk(en), waar afval ontstaat en de wijze waarop het op diverse momenten en op diverse plekken in en buiten de woning kan worden opgeslagen en verplaatst.

De analyse hiervan is afhankelijk van ergonomische, sociale en culturele factoren, maar eveneens van de ruimtelijke situatie en technische voorzieningen voor afvalverwerking. Dit houdt in dat de invoering van nieuwe afvalverwerkingssystemen gepaard dient te gaan met lokaal onderzoek dat genoemde factoren onderzoekt om inzicht te verschaffen in de gewenste ontwerpeisen en specificaties. Voor nascheiding zijn deze duidelijk meer omvattend dan voor nascheiding. Om goed te kunnen scheiden zijn zowel voor het scheidingsproces, de gescheiden opslag en het gescheiden transport en depositie specifieke voorzieningen nodig. Voor de flessen met de statiegeldregeling gelden vergelijkbare eisen. Bij nascheiding zijn deze voorzieningen veel eenvoudiger: de gebruiker hoeft niet herinnerd te worden aan scheidingsregels, heeft geen gescheiden opslagvoorzieningen nodig en in de meeste gevallen zal er sprake zijn van een ophaalservice.



## Bijlage 2: Literatuurverwijzingen

### *Hoofdrapport*

- Monitoring verpakkingen Resultaten 2010, Nedvang, 2011
- Monitoring Verpakkingen Resultaten inzameling en recycling 2015, Afvalfonds Verpakkingen, 2016
- Midden, C., & Ham, J. (2012). Persuasive technology to promote environmental behavior. In L. Steg, A. E. van den Berg, & J. I. M. de Groot (Eds.). *Environmental Psychology: An Introduction* (243Y254). Wiley–Blackwell.
- Midden, C.J.H. (2015) Verbetering avalscheiding en inzameling hoogbouw, een literatuurstudie naar gedragsdeterminanten en interventies. VANG programma.

### *Literatuurreview bijlage 1*

- Bartl, G., Gerhold, L., & Wählich, M. (2014) Towards a theoretical framework of acceptance for surveillance systems at airports. *Proceedings of the 11th International SCRAM Conference – University Park, Pennsylvania, USA, May 2014* S.R. Hiltz, M.S. Pfaff, L. Plotnick, and P.C. Shih, eds.
- Chaiken, S., & Trope, Y. (1999). *Dual-process theories in social psychology*. New York: Guilford.
- Chen, M.F., Tung, P.J. (2010). The moderating effect of perceived lack of facilities on consumers' recycling intentions. *Environment and Behavior*; 42(6):824–44.
- Devine-Wright, P. (ed.) (2011) *Renewable energy and the public*. London: Earthscan.
- Eagly, A.H. & Chaiken, S. (1993) *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt
- Earle, T. (2010) Trust in Risk Management: A Model-Based Review of Empirical Research. *Risk Analysis*, Volume 30, Issue 4, pages 541–574, April 2010
- Earle, T. C., & Cvetkovich, G. T. (1995). *Social trust: Toward a cosmopolitan society*. Westport, CT: Praeger.
- Earle T., Siegrist, M., & Gutscher, H. *Trust in Risk Management: Uncertainty and Scepticism in the Public Mind*. London: Earthscan, 2006.
- Eurobarometer (2014) Attitudes of Europeans towards waste management and resource efficiency, Flash Eurobarometer 388 .
- Barr, S., Gilg, A. W. and Ford, N. J. (2001). A conceptual framework for understanding and analysing household attitudes and behaviours towards waste management. *Environment and Planning A*, 33(11), 2025–2048.
- Finucane, M.L., Alhakami, P., Johnson, Slovic, & Johnson, S.M. (2000) The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of behavioral decision making*. 13, 1-17.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975) *Belief, Attitude, Intention and Behavior*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The Reasoned Action Approach*. New York: Taylor & Francis.
- Flynn, J., Burns, W., Mertz, C.K. & Slovic, P. (1992) Trust as a Determinant of Opposition to a High-Level Radioactive Waste Repository: Analysis of a Structural Model. *Risk Analysis*, 12, 3, 417-429.
- Guagnano, G. A., Stern, P. C., & Dietz, T. (1995). Influences on attitude-behavior relationship: A Natural experiment with curbside recycling. *Environment and Behavior*, 27, 699-718.
- Heberline, I.A. and Black, J. (1981). Cognitive Consistency and Environmental Actions, *Environment and Behavior* 13: 717–34.
- Hendriks, C. (1999) *De praktijkbeoordeling van de milieukwaliteit van isolatiematerialen, afstudeerrapport TU. Eindhoven*
- Hopper, J., Nielsen, J.M. (1991). Recycling as altruistic behaviour: normative and behavioural strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*; 23:195–220.
- Huijts, N.M.A., Molin, E.J.E. & Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16 (1), 525 - 531.
- Lucke, Doris, *Akzeptanz: Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“*, (German Edition), 1994.
- Meijnders, A.M., Midden, C.J.H. Olofsson, A. Ohman, S, Matthes, J Bondarenko, O, Gutteling, J & Rusanen, M (2009) The Role of Similarity Cues in the Development of Trust in Sources of Information About GM Food. *Risk Analysis*, Vol. 29, No. 8, DOI: 10.1111/j1539-6924.2009.01240.x.
- Midden, C.J.H. *Individu en grootschalige technologie*, dissertatie, RU Leiden, 1986.
- Midden, C.J.H. (2014) *Publieksreacties op energiesystemen, het perspectief van de burger. Literatuurstudie in opdracht van 'topsector Energiesystemen'*.

- Midden, C.J.H. (2015) Verbetering afvalscheiding en inzameling hoogbouw, een literatuurstudie naar gedragsdeterminanten en interventies. VANG programma.
- Midden C., del Pozo C., Poumadère, M. & Wiedemann, P. (2011) In-depth Study of Hazard Perception of Household Chemical Products: Consequences for the Communication of Information on Safe Use to the General Public. Research report to ECHA - Risk Communication Secretariat . Annankatu 18 . 00120 Helsinki . Finland . December 8, 2011
- Midden, C. van de Beld, T. & Hendriks, C. (2002) Categorisation of synthetic materials Abstract IAAP-conference , Singapore, 2002.
- Midden, C.J.H. & Huijts, N.M.A. (2009). The role of trust in the affective evaluation of novel risks: the case of CO2 storage. *Risk Analysis*, 29(5), 743-751.
- Montijn-Dorgelo, F. & C.J.H. Midden (2008) The role of negative associations and trust in risk perception of new hydrogen systems. *Journal of Risk Research*, 11, pp. 659-671.
- Morgan, M.G. Risk communication: a mental models approach. Cambridge Univ, Press, 2002
- MORI (2002) 'Public Attitudes Towards Recycling and Waste Management Quantitative and Qualitative Review' The Strategy Unit, Cabinet Office, London, UK
- Ouellette, J., & Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin*, 124, 54-74.
- Poortinga, W. & Pidgeon, N. F. (2006). Prior attitudes, salient value similarity, and dimensionality: Toward an integrative model of trust in risk regulation. *Journal of Applied Social Psychology* 36, 7, 1674-1700.
- Renn, O.(2008) Risk Communication: Insights and Requirements for Designing Successful Communication Programs on Health and Environmental Hazards. In: R.L. Heath and H. Dan O’Hair (eds.): *Handbook of Risk and Crisis Communication*. London (Taylor and Francis 2008), pp. 80-98
- Scholten, L. and C. J. H. Midden, “Milieubelasting van verpakkingen: Effecten van de `natuurlijkheidsbias' op consumentenoordelen,” in *Milieu-Tijdschrift voor Milieukunde* (Amsterdam: Uitgeverij Boom, no. 12, 1997), 167-174.
- Schwartz, S. (1970) ‘Elicitation of Moral Obligation and Self-sacrificing Behaviour: An Experimental Study of Volunteering to be a Bone Marrow Donor’, *Journal of Personality and Social Psychology* 15: 283–93.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 221-279). New York: Academic Press.
- Siegrist, M., & Cvetkovich, G. (2000). Perception of hazards: The role of social trust and knowledge. *Risk Analysis*, 20, 713-719.
- Smallbone, T. (2005). How can domestic households become part of the solution to England’s recycling problems? *Business Strategy and the Environment*, 14, 110-122.
- Smith, E.R., Michaud, K. & Carlisle, J. (2008) Nimbyism vs. Environmentalism in Energy Development Attitudes, *Environmental Politics* 17, 20-39.
- Ter Mors, E., Terwel, B. W., & Daamen, D. D. (2012). The potential of host community compensation in facility siting. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 11, 130-138.
- Thøgersen, John (1996) Recycling and morality: A critical review of the literature. *Environment and Behavior*, Vol. 28, No. 4, p. 536-558.
- TNS-NIPO (2012) Nederlanders en afval. Samenvatting uitgave NCDO.
- TNS-NIPO (2015) Van statiegeld naar Plastic Heroes. Rapport Afvalfonds Verpakkingen.
- Todorov, A., Pakrashi, M., and Oosterhof, N. (2009). Evaluating Faces on Trustworthiness After Minimal Time Exposure. *Social Cognition*: Vol. 27, No. 6, pp. 813-833. doi: 10.1521/soco.2009.27.6.813
- Trudel, Remi and Jennifer J. Argo (2013), “The Effect of Product Size and Form Distortion on Consumer Recycling Behavior,” *Journal of Consumer Research*, 40(4), 632-43.
- Vining, J. & Ebreo, A. (1992) ‘Predicting Recycling Behavior from Global and Specific Environmental Attitudes and Changes in Recycling Opportunities’, *Journal of Applied Social Psychology* 22: 1580–607
- Williams, B.L., Brown, S., Greenberg, M. & Kahn, M.A. (1999). Risk Perception in context: The Savannah River Site stakeholder study. *Risk Analysis*, 19, 6, 1019-1035.
- Wuestenhagen, R., Wolsink, M. & Buerer, M.J. (2007) Social acceptance of renewable energy innovation: an introduction to the concept. *Energy Policy*, 35, 2683-2691.
- Zaalberg, R. & Midden, C.J.H. (2012) Living behind dikes: Mimicking Flooding Experiences. *Risk Analysis*, DOI: 10.1111/j.1539-6924.2012.01868.x

## Bijlage 3: Statistische achtergrondgegevens

### Correlations Veronderstellingen/houding bronscheiding

	makkelijk e burger	mr plstc zwrfafval	zuivrst gescheide n materiaal	meer afval vrbrnd	goedkoper blstngbtlr	mr behd grondstoffe n
makkelijker burger <sup>a</sup>	1.000	-.174	.294	.016	.071	.258
mr plstc zwrfafval <sup>a</sup>	-.174	1.000	-.075	.238	.026	-.093
zuivrst gesch. mat.	.294	-.075	1.000	.086	.339	.569
meer afval vrbrand <sup>a</sup>	.016	.238	.086	1.000	.173	.098
goedkoper	.071	.026	.339	.173	1.000	.317
behoud grondst	.258	-.093	.569	.098	.317	1.000
burger steentje bij	.051	-.087	.421	.112	.336	.401
mindert plastic soep	.253	-.104	.485	.092	.343	.518
mensen bewuster <sup>a</sup>	.076	-.056	.419	.084	.330	.385
vervelende taak	-.385	.329	-.121	.127	.002	-.127
Houding BS	.272	-.062	.248	-.015	.212	.292

	burger drgt mr steentje bij	mindert plstc soep zee	mkt mnsn bewuster	vervelende taak burger
makkelijker burger <sup>a</sup>	.051	.253	.076	-.385
mr plstc zwrfafval <sup>a</sup>	-.087	-.104	-.056	.329
zuivrst gescheiden materiaal <sup>a</sup>	.421	.485	.419	-.121
meer afval vrbrand <sup>a</sup>	.112	.092	.084	.127
goedkoper	.336	.343	.330	.002
mr behd grondstoffen <sup>a</sup>	.401	.518	.385	-.127
burger steentje bij <sup>a</sup>	1.000	.383	.586	-.072
mindert plastic soep zee <sup>a</sup>	.383	1.000	.383	-.117
maakt bewuster <sup>a</sup>	.586	.383	1.000	-.090
vervelende taak burger <sup>a</sup>	-.072	-.117	-.090	1.000
Attitude Bronscheiding (	.211	.217	.256	-.278

**Correlations veronderstellingen/houding nascheiding**

	makkelijker burger	mr plstc zwrfafval	zuivrst gescheiden materiaal	meer afval vrbrnd	goedkoper blstngbtlr	mr behd grndstoffen
makkelijker burger <sup>a</sup>	1.000	-.235	.303	-.073	.016	.271
mr plstc zwrfafval <sup>a</sup>	-.235	1.000	-.158	.260	.091	-.170
zuivrst gescheiden materiaal <sup>a</sup>	.303	-.158	1.000	-.158	.218	.565
meer afval vrbrnd <sup>a</sup>	-.073	.260	-.158	1.000	.014	-.163
goedkoper blstngbtlr <sup>a</sup>	.016	.091	.218	.014	1.000	.245
mr behd grndstoffen <sup>a</sup>	.271	-.170	.565	-.163	.245	1.000
burger drgt mr steentje bij <sup>a</sup>	-.134	.134	.203	.075	.349	.197
mindert plstc soep zee <sup>a</sup>	.240	-.155	.359	-.090	.230	.424
mkt mnsn bewuster <sup>a</sup>	-.170	.120	.202	.044	.379	.200
vervelende taak burger <sup>a</sup>	-.321	.302	-.046	.172	.161	-.054
Attitude Nascheiding (samengesteld) <sup>a</sup>	.184	-.169	.230	-.029	.099	.226

	burger drgt mr steentje bij	mindert plstc soep zee	mkt mnsn bewuster	vervelende taak burger
makkelijker burger <sup>a</sup>	-.134	.240	-.170	-.321
mr plstc zwrfafval <sup>a</sup>	.134	-.155	.120	.302
zuivrst gescheiden materiaal <sup>a</sup>	.203	.359	.202	-.046
meer afval vrbrnd <sup>a</sup>	.075	-.090	.044	.172
goedkoper blstngbtlr <sup>a</sup>	.349	.230	.379	.161
mr behd grndstoffen <sup>a</sup>	.197	.424	.200	-.054
burger drgt mr steentje bij <sup>a</sup>	1.000	.245	.600	.401
mindert plstc soep zee <sup>a</sup>	.245	1.000	.261	.022
mkt mnsn bewuster <sup>a</sup>	.600	.261	1.000	.444
vervelende taak burger <sup>a</sup>	.401	.022	.444	1.000
Attitude Nascheiding (samengesteld) <sup>a</sup>	.079	.154	.023	-.076
Dimension	7	8	9	10
Eigenvalue	.615	.589	.516	.421

a. Missing values were imputed with the mode of the quantified variable.

### Correlations veronderstellingen/houding statiegeld

	makkelij ker burger	mr plstc zwrfafval	zuivrst gescheiden materiaal	meer afval vrbrnd	goedkoper blstngbtlr	mr behd grndstoffen
makkelijker burger <sup>a</sup>	1.000	-.068	.284	.049	.412	.240
mr plstc zwrfafval <sup>a</sup>	-.068	1.000	-.126	.380	-.056	-.121
zuivrst gescheiden materiaal <sup>a</sup>	.284	-.126	1.000	-.016	.325	.477
meer afval vrbrnd <sup>a</sup>	.049	.380	-.016	1.000	-.031	-.072
goedkoper blstngbtlr <sup>a</sup>	.412	-.056	.325	-.031	1.000	.315
mr behd grndstoffen <sup>a</sup>	.240	-.121	.477	-.072	.315	1.000
burger drgt mr steentje bij <sup>a</sup>	.293	-.156	.471	-.046	.366	.474
mindert plstc soep zee <sup>a</sup>	.306	-.181	.419	-.052	.342	.489
mkt mnsn bewuster <sup>a</sup>	.273	-.087	.503	-.045	.300	.493
vervelende taak burger <sup>a</sup>	-.302	.240	-.078	.154	-.123	.003
Attitude Statiegeld (samengesteld) <sup>a</sup>	.246	-.252	.230	-.161	.206	.189
Dimension	1	2	3	4	5	6
Eigenvalue	3.651	1.566	1.170	.775	.709	.633

	burger drgt mr steentje bij	mindert plstc soep zee	mkt mnsn bewuster	vervelende taak burger
makkelijker burger <sup>a</sup>	.293	.306	.273	-.302
mr plstc zwrfafval <sup>a</sup>	-.156	-.181	-.087	.240
zuivrst gescheiden materiaal <sup>a</sup>	.471	.419	.503	-.078
meer afval vrbrnd <sup>a</sup>	-.046	-.052	-.045	.154
goedkoper blstngbtlr <sup>a</sup>	.366	.342	.300	-.123
mr behd grndstoffen <sup>a</sup>	.474	.489	.493	.003
burger drgt mr steentje bij <sup>a</sup>	1.000	.432	.606	-.102
mindert plstc soep zee <sup>a</sup>	.432	1.000	.470	-.112
mkt mnsn bewuster <sup>a</sup>	.606	.470	1.000	-.070
vervelende taak burger <sup>a</sup>	-.102	-.112	-.070	1.000
Attitude Statiegeld (samengesteld) <sup>a</sup>	.246	.197	.231	-.278
Dimension	7	8	9	10
Eigenvalue	.579	.554	.520	.474

Bijlage 4: Vragenlijst

# CAWI Questionnaire

Name of survey  
**Afvalscheiding Cees Midden & KIDV**



Author(s)  
**Mager, Daniel**

**This questionnaire was written according to Kantar TNS quality procedures**

<b>Repeating study (if this survey has been previously conducted)</b>	
<b>Name of survey</b>	<b>Afvalscheiding Cees Midden &amp; KIDV</b>
<b>Language</b>	<b>Dutch (Netherlands)</b>
<b>Survey length (minutes)</b>	<b>23</b>
<b>Version</b>	<b>1</b>
<b>Author(s)</b>	<b>Mager, Daniel</b>
<b>Contact</b>	
<b>Panel</b>	
<b>Sample size</b>	<b>Gross: Net:</b>
<b>Sample description</b>	
<b>Quota</b>	
<b>If several countries: indicate the countries</b>	
<b>If several targets</b>	
<b>Check-in site</b>	<b><a href="http://www.tnsglobal.com">http://www.tnsglobal.com</a></b>
<b>Comments</b>	



Index

Q001 - Q006: DOELGROEP

Q002 - Q001: Intro

**B001 - B001: Associaties**

Q003 - Q002: Associaties 1

Q004 - Q003: Associaties 2

**End B001 - B001: Associaties**

**B002 - B002: Houding tegenover het gebruik van plastic verpakkingen**

Q005 - Q004: Houding 1

Q006 - Q005: Houding 2

**End B002 - B002: Houding tegenover het gebruik van plastic verpakkingen**

**B003 - B003: Inzamelsystemen, eigen situatie**

Q007 - Q007: Inzamelsystemen 1

Q008 - Q008: Inzamelsystemen 2

Q009 - Q009: Inzamelsystemen 3

**End B003 - B003: Inzamelsystemen, eigen situatie**

**B004 - B004: Houdingen recycling, inzamelsystemen**

Q010 - Q010: Houdingen recycling 1

Q011 - Q011: Houdingen recycling 2

**End B004 - B004: Houdingen recycling, inzamelsystemen**

**B005 - B005: Beliefs**

Q035 - Q035: intro beliefs

**B013 - B013: beliefs**

Q012 - Q012: Beliefs 1

Q013 - Q013: Beliefs 2

Q014 - Q014: Beliefs 3

**End B013 - B013: beliefs**

Q015 - Q015: Beliefs 4

**End B005 - B005: Beliefs**

**B006 - B006: Gemak en uitvoerbaarheid**

Q016 - Q016: Gemak 1

Q017 - Q017: Gemak 2

**End B006 - B006: Gemak en uitvoerbaarheid**

**B007 - B007: Vertrouwen in keten-actoren**

Q018 - Q018: Vertrouwen 1

Q019 - Q019: Vertrouwen 2

Q020 - Q020: Vertrouwen 3

Q021 - Q021: Vertrouwen 4

Q022 - Q022: Vertrouwen 5

**End B007 - B007: Vertrouwen in keten-actoren**

**B008 - B008: Informatiebehoefte**

Q023 - Q023: Informatiebehoefte 1

Q024 - Q024: Informatiebehoefte 2

**End B008 - B008: Informatiebehoefte**

**B009 - B009: Persoonlijke normen en betrokkenheid**

Q025 - Q025: Persoonlijke normen 1

**End B009 - B009: Persoonlijke normen en betrokkenheid**

**B010 - B010: Kopen van producten**

Q026 - Q026: Kopen van producten 1

Q027 - Q027: Kopen van producten 2

**End B010 - B010: Kopen van producten**

**B011 - B011: Intenties t.a.v. plastic verpakkingsafval**

Q028 - Q028: Intenties 1

**End B011 - B011: Intenties t.a.v. plastic verpakkingsafval**

**B012 - B012: Persoonskenmerken**

Q029 - Q029: Persoonskenmerken 1

Q030 - Q030: Persoonskenmerken 2

Q031 - Q031: Persoonskenmerken 3

Q036 - Q036: Persoonskenmerken 3.1.

Q032 - Q032:

Q033 - Q033: Persoonskenmerken 5

Q034 - Q034: Persoonskenmerken 6

**End B012 - B012: Persoonskenmerken**

**Q001 - Q006: DOELGROEP**

Single coded

[Not back | Dummy](#)

Dummy question, load answer from sample: BronNascheiding

[Normal](#)

1	bron/nascheiding
2	bronscheiding
3	nascheiding

**Q002 - Q001: Intro**

Text

[Not back](#)

Deze vragenlijst gaat over plastic verpakkingen van producten. We willen u graag een aantal vragen stellen over wat u van deze verpakkingen vindt en hoe u ermee omgaat.

**B001 - B001: Associaties**

Begin block

**Q003 - Q002: Associaties 1**

Open

[Not back](#)

Om te beginnen: welke gedachten komen het eerst bij u op bij 'plastic verpakkingen'?

1: [OPEN FIELD 1]

2: [OPEN FIELD 2]

Noteer hieronder uw eerste twee gedachten.

Q004 - Q003: Associaties 2

Matrix

Not back | Number of rows: 12 | Number of columns: 3

Nu volgt een aantal woorden, die voor u misschien wel of niet te maken hebben met plastic verpakkingen. Geef voor ieder woord aan in welke mate u het van toepassing vindt. Plastic verpakkingen zijn:...

RandomRendered as Dynamic Grid

	heel erg	een beetje	niet
goedkoop	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sterk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
handig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nodig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
onnatuurlijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
giftig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
overdadig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
prettig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
beschermend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vervuilend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
rommelig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B001 - B001: Associaties

End block

B002 - B002: Houding tegenover het gebruik van plastic verpakkingen

Begin block

## Q005 - Q004: Houding 1

Matrix

[Not back](#) | [Number of rows: 14](#) | [Number of columns: 4](#)

Hoe onwenselijk of wenselijk vindt u het gebruik van plastic verpakkingen voor de volgende producten?

[Random](#)[Rendered as Dynamic Grid](#)

	zeer onwenselijk	tamelijk onwenselijk	tamelijk wenselijk	zeer wenselijk
vers vlees en verse kaas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dranken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tijdschriften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
groente en fruit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
doucheschuim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
batterijen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
chocolade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
pasta en rijst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cornflakes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bloemen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lijm en kit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
speelgoed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tandpasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Q006 - Q005: Houding 2

Single coded

[Not back](#)

Hoe onwenselijk of wenselijk vindt u het dat steeds meer producten een plastic verpakking krijgen?

[Normal](#)

1	Zeer onwenselijk
2	Tamelijk onwenselijk
3	Tamelijk wenselijk
4	Zeer wenselijk

## B002 - B002: Houding tegenover het gebruik van plastic verpakkingen

End block

## B003 - B003: Inzamelsystemen, eigen situatie

Begin block

## Q007 - Q007: Inzamelsystemen 1

Single coded

[Not back](#)

Hoe wordt in uw gemeente het huishoudelijk afval gescheiden?

[Random](#)

1	Vooraf via afvalscheiding in verschillende bakken of zakken door de burger
2	Vooraf met technische middelen na het inzamelen van afval in de grijze bak of zak
3	Het meeste afval wordt niet gescheiden
4	Ik heb geen flauw idee

**Q008 - Q008: Inzamelsystemen 2**

Matrix

Not back | Number of rows: 8 | Number of columns: 3

Geef per soort afval aan hoe dit in uw situatie wordt ingezameld.

Meer antwoorden mogelijk

RandomRendered as Dynamic Grid

	Mijn afval wordt thuis opgehaald	Ik breng mijn afval naar een inzamelpunt	Doe ik bij het restafval
Glas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Papier en karton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastic samen met drankkartons, en blik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Groente-, fruit- en tuinafval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klein chemisch afval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Textiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restafval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Q009 - Q009: Inzamelsystemen 3**

Single coded

Not back

Zou u kunnen schatten welk percentage (%) van al uw plastic verpakkingsafval u scheidt van het restafval?

Normal

1	0%
2	10%
3	20%
4	30%
5	40%
6	50%
7	60%
8	70%
9	80%
10	90%
11	100%

**B003 - B003: Inzamelsystemen, eigen situatie**

End block

**B004 - B004: Houdingen recycling, inzamelsystemen**

Begin block

## Q010 - Q010: Houdingen recycling 1

Matrix

Not back | Number of rows: 3 | Number of columns: 5

Nu volgen enkele vragen met betrekking tot uw mening over het scheiden en verwerken van plastic verpakkingsafval. In sommige gemeenten wordt de burger gevraagd het plastic verpakkingsafval zelf te scheiden. In andere gemeenten wordt het plastic afval na inzameling in grijze bak of zak gescheiden met technische middelen. Daarnaast bestaat het statiegeldsysteem voor grote plastic PET-flessen.

Hoe onwenselijk of wenselijk vindt u dat...

RandomRendered as Dynamic Grid

	zeer onwenselijk	tamelijk onwenselijk	tamelijk wenselijk	zeer wenselijk	ik heb geen flauw idee
...mensen zelf hun plastic verpakkingsafval moeten scheiden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...het plastic verpakkingsafval pas na inzameling van het restafval wordt gescheiden met technische installaties?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...er statiegeld zit op grote plastic PET-flessen (voor dranken)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Q011 - Q011: Houdingen recycling 2

Matrix

Not back | Number of rows: 10 | Number of columns: 5

Hoe (on)wenselijk zou u de volgende veranderingen vinden?

RandomRendered as Dynamic Grid

	zeer onwenselijk	tamelijk onwenselijk	tamelijk wenselijk	zeer wenselijk	ik heb geen flauw idee
dat u in de toekomst verschillende soorten plastic verpakkingen in aparte zakken moet scheiden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat technische installaties het scheiden van plastic geheel overnemen van mensen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat u al het huishoudelijk afval in dezelfde grijze restafvalzak of container mag doen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat het scheiden van plastic afval door mensen gecombineerd wordt met technische scheiding achteraf?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat in de toekomst het statiegeld verdwijnt en alle plastic PET-flessen met het andere plastic afval worden ingezameld?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat in de toekomst het statiegeld verdwijnt en alle plastic PET-flessen met het andere afval worden ingezameld?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat het statiegeldsysteem in de toekomst wordt uitgebreid naar statiegeld op meer soorten plastic verpakkingen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat de rol van de burgers bij het scheiden van plastic verpakkingsafval groter wordt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat de rol van het afvalbedrijf bij het scheiden van plastic verpakkingsafval groter wordt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dat de plastic afvalzak thuis wordt opgehaald als je plastic scheidt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Scripter notes:** Statement 5: Show only if Q008: statement 3 or statement 4 = 1 or 2  
Statement 6: Show only if Q008 statement 3 and statement 4 = 3

**B004 - B004: Houdingen recycling, inzamelsystemen**

**End block**

**B005 - B005: Beliefs**

**Begin block**

**Q035 - Q035: intro beliefs**

**Text**

**Not back**

In de volgende vragen vindt u enkele mogelijke gevolgen voor elk van deze drie inzamelsystemen:

- 1) de meeste soorten plastic verpakkingen worden gescheiden door de burger zelf
- 2) de meeste soorten plastic verpakkingen worden na inzameling gescheiden door technische installaties
- 3) de meeste soorten plastic verpakkingen worden gescheiden via de statiegeldregeling

Geeft u voor ieder inzamelsysteem aan hoe waarschijnlijk of onwaarschijnlijk naar uw mening elk gevolg is.

**B013 - B013: beliefs**

**Begin block**

**Scripter notes:** randomize order of the matrix questions in this block.

Q012 - Q012: Beliefs 1

Matrix

Not back | Number of rows: 10 | Number of columns: 5*Als burgers zelf het meeste plastic afval scheiden is het gevolg:*RandomRendered as Dynamic Grid

	zeer onwaarschijnlijk	tamelijk onwaarschijnlijk	tamelijk waarschijnlijk	zeer waarschijnlijk	Ik heb geen flauw idee
maakt 't gemakkelijker voor burger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer plastic zwerfafval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het zuiverst gescheiden materiaal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer afval wordt verbrand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
goedkoper voor belastingbetale r	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer behoud van grondstoffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
burger draagt meer een steentje bij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vermindert plastic soep in zee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
maakt mensen bewuster van plastic gebruik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
een vervelende taak voor de burger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q013 - Q013: Beliefs 2

Matrix

Not back | Number of rows: 10 | Number of columns: 5*Als technische installaties het meeste plastic afval scheiden is het gevolg:*RandomRendered as Dynamic Grid

	zeer onwaarschijnlijk	tamelijk onwaarschijnlijk	tamelijk waarschijnlijk	zeer waarschijnlijk	Ik heb geen flauw idee
maakt 't gemakkelijker voor burger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer plastic zwerfafval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het zuiverst gescheiden materiaal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer afval wordt verbrand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
goedkoper voor belastingbetaler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer behoud van grondstoffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
burger draagt meer een steentje bij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vermindert plastic soep in zee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
maakt mensen bewuster van plastic gebruik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
een vervelende taak voor de burger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q014 - Q014: Beliefs 3

Matrix

Not back | Number of rows: 10 | Number of columns: 5Als we statiegeld invoeren voor veel meer plastic afvalverpakkingen is het gevolg:RandomRendered as Dynamic Grid

	zeer onwaarschijnlijk	tamelijk onwaarschijnlijk	tamelijk waarschijnlijk	zeer waarschijnlijk	Ik heb geen flauw idee
maakt 't gemakkelijker voor burger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer plastic zwerfafval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het zuiverst gescheiden materiaal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer afval wordt verbrand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
goedkoper voor belastingbetale r	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meer behoud van grondstoffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
burger draagt meer een steentje bij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vermindert plastic soep in zee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
maakt mensen bewuster van plastic gebruik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
een vervelende taak voor de burger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B013 - B013: beliefs

End block

## C Midden

### Q015 - Q015: Beliefs 4

Open

#### Not back

Als bij u in de gemeente een nieuw inzamelingssysteem voor plastic afval zou worden ingevoerd, wat is dan voor u het allerbelangrijkste aan dat systeem?

Belangrijkste: [OPEN FIELD]

### B005 - B005: Beliefs

End block

### B006 - B006: Gemak en uitvoerbaarheid

Begin block

### Q016 - Q016: Gemak 1

Matrix

#### Not back | Number of rows: 3 | Number of columns: 5

Hieronder volgen enkele vragen over uitvoerbaarheid van diverse handelingen. Een handeling kan moeilijk uitvoerbaar voor u zijn omdat het u bijvoorbeeld moeite kost of omdat u het makkelijk vergeet.

Hoe moeilijk of makkelijk vindt u het om:

#### Random

#### Rendered as Dynamic Grid

	zeer moeilijk	tamelijk moeilijk	tamelijk makkelijk	zeer makkelijk	niet van toepassing
plastic flessen met statiegeld te bewaren en terug te brengen naar de supermarkt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
de grijze afvalzak of container naar het ophaalpunt te brengen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het plastic verpakkingsafval bij het restafval te voegen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q017 - Q017: Gemak 2

Matrix

Not back | Number of rows: 6 | Number of columns: 5

[Show if Q008: statement 3 or 4 = 1 or 2] Hoe moeilijk of makkelijk vindt u het om:

[Show only if Q008 statement 3 and 4 = 3] Als uw gemeente inwoners zou vragen zelf hun plastic afval te gaan scheiden, hoe makkelijk of moeilijk zou u het dan vinden om:

RandomRendered as Dynamic Grid

	zeer moeilijk	tamelijk moeilijk	tamelijk makkelijk	zeer makkelijk	niet van toepassing
in uw woning ruimte te vinden voor het gescheiden plastic afval?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
te onthouden wat wel en wat niet in de plastic zak of bak hoort?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
een verpakkingsmateriaal te herkennen als van plastic of niet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
uw zak met plastic afval naar uw inzamel- of ophaalpunt te vervoeren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
de juiste container bij het inzamelpunt te vinden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het ophaalschema te onthouden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Scripter notes:** [Show following text if Q008: statement 3 or 4 = 1 or 2] Hoe moeilijk of makkelijk vindt u het om:  
[Show following text only if Q008 statement 3 and 4 = 3] Als uw gemeente inwoners zou vragen zelf hun plastic afval te gaan scheiden, hoe makkelijk of moeilijk zou u het dan vinden om:

B006 - B006: Gemak en uitvoerbaarheid

End block

B007 - B007: Vertrouwen in keten-actoren

Begin block

**Scripter notes:** This block consists of 5 matrix questions. Randomize the order of the first 4 matrix questions per respondent.



Q018 - Q018: Vertrouwen 1

Matrix

[Answer not required](#) | [Not back](#) | [Number of rows: 5](#) | [Number of columns: 4](#)

In hoeverre bent u het eens of oneens met onderstaande stellingen?

[Random](#)[Rendered as Dynamic Grid](#)

	zeer mee oneens	tamelijk mee oneens	tamelijk mee eens	zeer mee eens
Voor mijn gemeente staat het belang van de burgers voorop	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Als blijkt dat gerecycled plastic gezondheidsrisico's heeft zou de overheid dit eerlijk en open melden aan de burgers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De overheid is goed in staat om burgers te beschermen tegen mogelijk nadelige effecten van plastic afvalverwerking op milieu- en volksgezondheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er zijn voldoende regels en voorschriften om ongewenste gevolgen voor mens en milieu te voorkomen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De grote verschillen tussen gemeenten bij de inzameling en verwerking van plastic afval geven me weinig vertrouwen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q019 - Q019: Vertrouwen 2

Matrix

[Answer not required](#) | [Not back](#) | [Number of rows: 6](#) | [Number of columns: 4](#)

In hoeverre bent u het eens of oneens met onderstaande stellingen?

**Random****Rendered as Dynamic Grid**

	zeer mee oneens	tamelijk mee oneens	tamelijk mee eens	zeer mee eens
Het behoud van natuurlijke grondstoffen is voor de afvalbedrijven even belangrijk als voor mij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Afvalbedrijven vinden het vermijden van mogelijke milieu- en gezondheidsrisico's van afvalverwerking even belangrijk als ikzelf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vertrouw dat het afvalbedrijf zich inzet om positieve milieueffecten te bereiken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik denk dat de afvalbedrijven het plastic verpakkingsafval nauwkeurig kunnen scheiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik denk dat de afvalbedrijven voldoende kennis hebben over mogelijke milieu- en gezondheidsrisico's van de verwerking van plastic verpakkingsafval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vertrouw erop dat van het ingezamelde plastic verpakkingsafval bijna alles wordt gerecycled	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Q020 - Q020: Vertrouwen 3

Matrix

[Answer not required](#) | [Not back](#) | [Number of rows: 4](#) | [Number of columns: 4](#)

In hoeverre bent u het eens of oneens met onderstaande stellingen?

[Random](#)[Rendered as Dynamic Grid](#)

	zeer mee oneens	tamelijk mee oneens	tamelijk mee eens	zeer mee eens
Voor producenten staan dezelfde belangen voorop als voor de burgers bij het kiezen van verpakkingsmaterialen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vertrouw producenten dat zij alleen gerecyclede verpakkingen willen gebruiken die veilig zijn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vertrouw producenten dat ze milieuvriendelijke verpakkingen kunnen maken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Producenten hebben de kennis om verpakkingen te maken, die veilig zijn voor het voedsel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Q021 - Q021: Vertrouwen 4

Matrix

[Answer not required](#) | [Not back](#) | [Number of rows: 3](#) | [Number of columns: 4](#)

In hoeverre bent u het eens of oneens met onderstaande stellingen?

[Random](#)[Rendered as Dynamic Grid](#)

	zeer mee oneens	tamelijk mee oneens	tamelijk mee eens	zeer mee eens
Indien gevraagd, doen de meeste mensen hun best om hun plastic afval gescheiden in te leveren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Indien gevraagd, zullen de meeste bewoners in mijn buurt hun plastic afval netjes scheiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Burgers scheiden hun plastic afval beter als ze moeten betalen voor hun restafval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q022 - Q022: Vertrouwen 5**

Matrix

[Answer not required](#) | [Not back](#) | [Number of rows: 3](#) | [Number of columns: 4](#)

In hoeverre bent u het eens of oneens met onderstaande stellingen?

**Random**

**Rendered as Dynamic Grid**

	zeer mee oneens	tamelijk mee oneens	tamelijk mee eens	zeer mee eens
Als je mensen de kans geeft, proberen ze misbruik van je te maken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In het algemeen vertrouw ik andere mensen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tegenwoordig lijken dingen steeds minder onder controle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B007 - B007: Vertrouwen in keten-actoren**

End block

**B008 - B008: Informatiebehoefte**

Begin block

**Q023 - Q023: Informatiebehoefte 1**

Single coded

**Not back**

Hoe leest u informatie over het recyclen van plastic afval?

**Normal**

1	niet
2	zeer oppervlakkig
3	tamelijk oppervlakkig
4	tamelijk grondig
5	zeer grondig

Q024 - Q024: Informatiebehoefte 2

Matrix

Not back | Number of rows: 6 | Number of columns: 5

Heeft u onvoldoende of voldoende informatie over...

RandomRendered as Dynamic Grid

	ruim onvoldoende	onvoldoende	voldoende	ruim voldoende	niet van toepassing
...de milieugevolgen van de verwerking van mijn plastic afval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...hoeveel plastic afval gerecycled wordt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...welke verpakkingen gerecycled materiaal bevatten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...de veiligheid van plastic verpakkingsmaterialen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...hoe ik het beste mijn plastic afval kan scheiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...hoe goed ik mijn plastic afval scheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Scripter notes: Only show statements 4 and 5 if DOELGROEP=1,2

B008 - B008: Informatiebehoefte

End block

B009 - B009: Persoonlijke normen en betrokkenheid

Begin block

Q025 - Q025: Persoonlijke normen 1

Matrix

[Not back](#) | [Number of rows: 8](#) | [Number of columns: 5](#)

In hoeverre bent u het eens of oneens met onderstaande stellingen?

[Random](#)[Rendered as Dynamic Grid](#)

	zeer mee oneens	tamelijk mee oneens	tamelijk mee eens	zeer mee eens	niet van toepassing
Het voorkomen van plastic afval op straat is vooral een taak van de overheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Goede afvalverwerking is niet mijn zorg, maar de zorg van anderen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iedere burger moet de mogelijkheid hebben zijn eigen plastic afval te scheiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het prima om het plastic scheiden door het afvalbedrijf te laten uitvoeren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het is echt nodig dat plastic afval wordt gerecycled	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou me schuldig voelen als ik mijn plastic afval niet zelf scheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het scheiden van het eigen afval door de burgers is een kwestie van principe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er mag best meer plastic verpakking worden gebruikt om de houdbaarheid van voedsel te vergroten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B009 - B009: Persoonlijke normen en betrokkenheid

End block

B010 - B010: Kopen van producten

Begin block

## Q026 - Q026: Kopen van producten 1

Matrix

[Not back](#) | [Number of rows: 14](#) | [Number of columns: 4](#)

Wat zou u ervan vinden dat productverpakkingen voor onderstaande producten gemaakt worden van gerecycled plastic?

[Random](#)[Rendered as Dynamic Grid](#)

	zeer onwenselijk	tamelijk onwenselijk	tamelijk wenselijk	zeer wenselijk
vers vlees en verse kaas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dranken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tijdschriften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
groente en fruit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
doucheschuim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tuinmeubilair	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
chocolade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
pasta en rijst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
elektronische apparatuur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bloemen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lijm en kit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
speelgoed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tandpasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Q027 - Q027: Kopen van producten 2

Multi coded

[Not back](#) | [Min = 4](#) | [Max = 4](#) | [Top of Mind = 4](#)

In welke verpakking zou u bij voorkeur een product als macaroni kopen?

Klik als eerste op de verpakking die uw eerste voorkeur heeft, daarna op de verpakking die uw tweede voorkeur heeft, dan op de verpakking die uw derde voorkeur heeft en tot slot op de verpakking die het minste uw voorkeur heeft.

[Random](#)

1	een verpakking van gerecycleerd-plastic die de macaroni 1 ct duurder maakt
2	een verpakking van nieuw-plastic materiaal die de macaroni 1 ct duurder maakt
3	een verpakking van nieuw-plastic materiaal die de macaroni 3 ct duurder maakt
4	een verpakking van gerecycleerd-plastic die de macaroni 3 ct duurder maakt

**Scripter notes:** Add images to answer options. Images are numbered to correspond with the answer options. All options should be selected. Please save the order in which they are selected.

## B010 - B010: Kopen van producten

End block

## B011 - B011: Intenties t.a.v. plastic verpakkingsafval

Begin block



Q028 - Q028: Intenties 1

Matrix

Not back | Number of rows: 13 | Number of columns: 5

Geef aan hoe waarschijnlijk het is dat u de volgende dingen gaat doen. Denk daarbij aan de komende 3 maanden.

Rotated

Rendered as Dynamic Grid

## C Midden

	zeer onwaarschijnli jk	tamelijk onwaarschijnli jk	tamelijk waarschijnli jk	zeer waarschijnli jk	niet van toepassin g
plastic verpakkingsafv al bij het restafval gooien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
plastic tassen opnieuw gebruiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
plastic gebruiksproduct en naar de milieustraat brengen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mensen om me heen aan te moedigen het plastic afval scheiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
plastic statiegeldflesse n (PET-flessen) inleveren bij de supermarkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
thuis een aparte zak of container voor mijn plastic afval gebruiken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
plastic verpakkingen met etensresten bij het restafval doen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigen zwerfafval voorkomen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
in mijn gemeente invoering steunen van meer scheiding van plastic afval door afvalbedrijven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
in mijn gemeente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## C Midden

invoering steunen van meer plastic afvalscheiding door de inwoners zelf steunen van uitbreiding statiegeldregeling naar meer plastic verpakkingen meedoen aan opruimacties tegen zwerfafval producten met overdadige plastic verpakkingen vermijden

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Scripter notes: Only show statement 6 if DOELGROEP=1,2

**B011 - B011: Intenties t.a.v. plastic verpakingsafval**

End block

**B012 - B012: Persoonskenmerken**

Begin block

**Q029 - Q029: Persoonskenmerken 1**

Numeric

Not back | Min = 1000 | Max = 9999

Wat is uw viercijferige postcode?

**Q030 - Q030: Persoonskenmerken 2**

Single coded

Not back

In wat voor soort woning woont u?

Random

1	appartement/studio
2	bovenwoning
3	flatwoning
4	eengezinswoning
5	2-onder-1-kap
6	vrijstaand
96	anders, namelijk... *Open *Position fixed
99	weet niet *Position fixed *Exclusive

**Q031 - Q031: Persoonskenmerken 3** Numeric

Not back | Max = 30

Hoeveel volwassenen (uzelf inbegrepen) wonen in deze woning?

<b>Scripter notes:</b> [number] volwassenen
---

**Q036 - Q036: Persoonskenmerken 3.1.** Numeric

Not back | Max = 30

Hoeveel kinderen wonen in deze woning?

<b>Scripter notes:</b> [number] kinderen
--

**Q032 - Q032:** Numeric

Not back | Max = 5

Hoeveel werkdagen per week bent u doorgaans overdag thuis?

Vul het aantal in. Het gaat om een schatting.
<b>Scripter notes:</b> [number] dagen per week, buiten het weekeinde

**Q033 - Q033: Persoonskenmerken 5** Matrix

Not back | Number of rows: 3 | Number of columns: 5

In hoeverre bent u *zelf* met het afval in uw huishouden bezig?

Normal

Rendered as Dynamic Grid

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd
Ik gooi thuis afval in de afvalbak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik breng zelf de plastic afvalzak of -bak naar het inzamelpunt/ophaalpunt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik breng zelf statiegeldflessen weg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q034 - Q034: Persoonskenmerken 6** Single coded

Not back

Bent u lid van een natuur- of milieuvereniging?

Normal

1	Ja, namelijk van <i>*Open</i>
2	Nee
99	weet niet <i>*Position fixed *Exclusive</i>

**B012 - B012: Persoonskenmerken** End block