



Foto: Hilly Read, SGS Search Consultancy

## CO<sub>2</sub> UITSTOOT EN DE VERSCHUIVING VAN DE PRODUCTIE VAN PLASTIC NAAR PAPIEREN DRAAGTASSEN

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Eindrapport, 21 november 2017

Uitgevoerd door SGS Search Consultancy  
[www.sgssearch.com](http://www.sgssearch.com)  
+ 31 (0)88 214 66 00  
Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk

Auteur(s) Gert-Jan Vroege, Martijn Weening

Opdrachtgever Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Contactpersoon

Aantal pagina's 16 (excl. Bijlagen)  
Aantal bijlagen 3  
Voor informatie [gert-jan.vroege@sgs.com](mailto:gert-jan.vroege@sgs.com)

## SAMENVATTING

Sinds 1 januari 2016 is het in de Nederlandse retail verboden om gratis plastic draagtassen te verstrekken. Uit een onderzoek door bureau SAMR (2017) blijkt dat er sindsdien een verschuiving heeft plaatsgevonden van plastic naar papier draagtassen. Als gevolg van deze verschuiving is de regering door de Tweede Kamer verzocht inzicht te verschaffen in het bereikte milieuresultaat als het gaat om het verschil in uitstoot van CO<sub>2eq</sub><sup>1</sup> dat is ontstaan door een verschuiving van de productie van plastic naar papieren draagtassen.

Dit onderzoek geeft antwoord op de vraag: *wat is het milieuresultaat als het gaat om het verschil in uitstoot van CO<sub>2</sub> dat is ontstaan door een verschuiving van de productie van plastic naar papieren draagtassen?*

Om een antwoord te geven op deze vraag is de verschuiving naar papier onderzocht en gekoppeld aan de CO<sub>2</sub>-emissie van de productie van verschillende typen plastic en papieren draagtassen. De hoeveelheid verstrekte draagtassen is bepaald aan de hand van een enquête. Deze is online, telefonisch en met een veldonderzoek verspreid. In totaal hebben 371 winkeliers gereageerd. In de berekening zijn de gangbare typen plastic en papieren draagtassen<sup>2</sup> meegenomen. De winkelbranches in dit onderzoek zijn ontleend aan de CBS-indeling voor detailhandel, aangevuld met de apothekers en snackbars. Er is geen kwantitatieve analyse gemaakt voor supermarkten (in deze branche werden al langer geen gratis draagtassen verstrekt) en tankstations (het transactiebedrag is daar hoofdzakelijk brandstof).

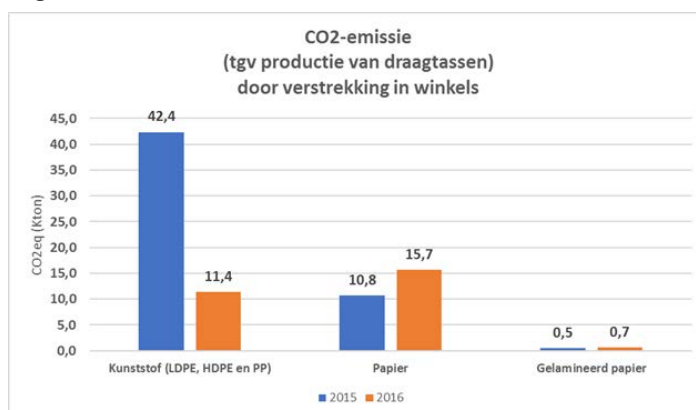
De berekening is gebaseerd op de volgende gegevens:

- Het percentage klanten aan wie een draagtas is verstrekt (gratis en verkocht) in de jaren 2015 en 2016. Dit is bepaald per type en maat draagtas en is geïnventariseerd met de enquête;
- Het aantal kassatransacties per winkelbranche, dat is berekend vanuit de omzet per branche (bron Inretail 2017). En de gemiddelde transactiewaarden, dat is geïnventariseerd met de enquête;
- Met behulp van LCA-methodiek en Berekening van de CO<sub>2</sub>-emissie van de draagtasmaterialen SimaPro software. De gehanteerde bronnen zijn de EcolInvent LCA-database en ReCiPe bepalingmethode.

Een vermenigvuldiging van deze gegevens levert de CO<sub>2</sub>-emissie per branche, per type en maat draagtas. Dat bij elkaar opgeteld levert de totale jaarlijkse CO<sub>2</sub>-emissie.

### Resultaat van het verbod op gratis plastic draagtassen

- De totale jaarlijkse daling van CO<sub>2</sub>-emissies ten gevolge van het verbod is 26 Kton (-48%);
- De daling van CO<sub>2</sub>-emissies bij plastic draagtassen is 31 Kton (-73%) per jaar;
- Bij de papieren draagtassen is er sprake van een toename van 5 Kton per jaar (+45%);
- Er is een stijging bij de gelamineerde papieren draagtassen van 40%. Dit type draagtas heeft een relatief kleine bijdrage, maar valt wel onder het verbod.

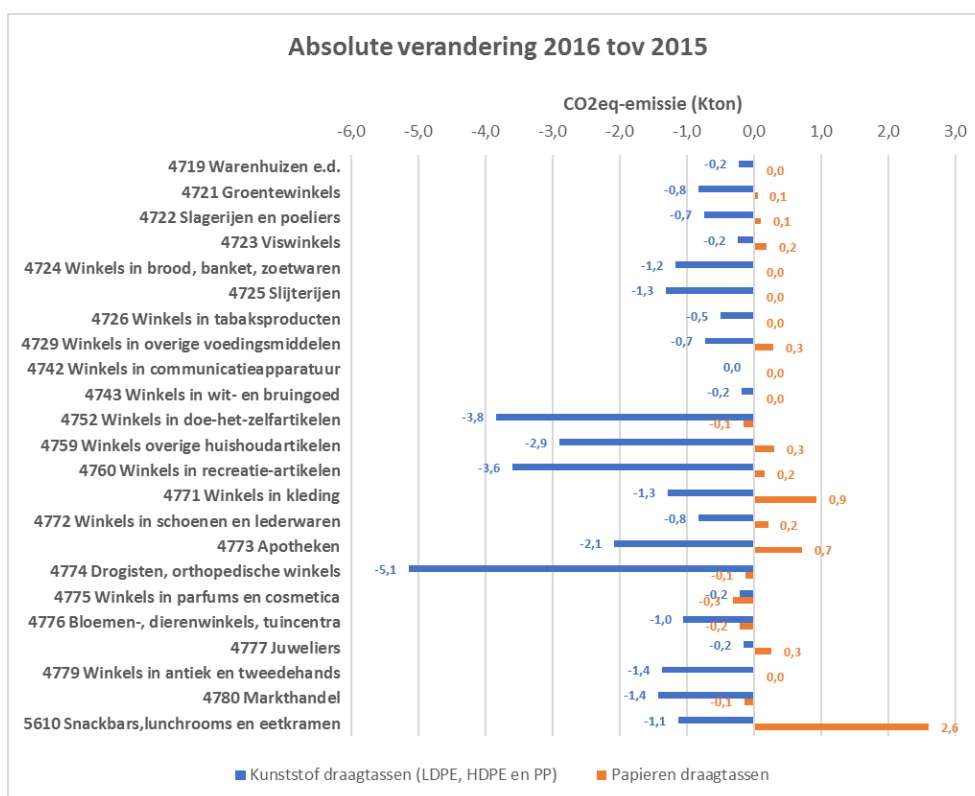


<sup>1</sup> CO<sub>2eq</sub> voluit CO<sub>2</sub> equivalenten, worden hierna gemakshalve aangeduid als CO<sub>2</sub>

<sup>2</sup> Draaglustas, hemdtas, DKT-draagtas, big shopper, papierentas (katoenenkoord) en gelamineerde draagtas

De daling van 26 Kton CO<sub>2</sub>-emissie ten gevolge van het verbod op vertrekken van gratis plastic zakken staat gelijk aan de jaarlijkse CO<sub>2</sub> uitstoot van 3250 huishoudens<sup>3</sup> of 118 miljoen km autorijden<sup>4</sup>.

Grafiek 2 toont de verandering van CO<sub>2</sub>-emissie ten gevolge van verstrekking van draagtassen per winkelbranche. De daling in verstrekking van plastic tassen is bij alle branches waar te nemen. Bij kledingwinkels, apotheken, juweliers en snackbars is de grootste verschuiving van plastic naar papier te zien. Bij drogisterijen is de absolute afname van plastic draagtassen het grootst en heeft ook geen verschuiving naar papier plaatsgevonden. Bij snackbars is de verschuiving van plastic naar papier het grootst.



Grafiek 2 verandering in CO<sub>2</sub>-emissie 2016 t.o.v. 2015 per winkelbranche

In dit onderzoek is contact geweest met in totaal 371 winkeliers. Het is daarbij opgevallen dat de grote meerderheid positief reageert op het ingestelde verbod. De burger/klant is bewust geworden. De norm gaat steeds meer naar het meenemen van een eigen draagtas.

<sup>3</sup> Bron: milieucentraal.nl, een huishoudens stoot jaarlijks 8 ton CO<sub>2</sub> uit

<sup>4</sup> Bron: co2emissiefactoren.nl, personenwagen brandstofsoort en gewicht onbekend, CO<sub>2</sub>-uitstoot totaal well-to-wheel is 220 gram/km

## Inhoud

SAMENVATTING	1
1. ALGEMEEN	4
1.1. Inleiding	4
1.2. Vraagstelling	4
1.3. Leeswijzer	5
2. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
2.1. Reikwijdte van het onderzoek	6
Gehanteerde typen draagtassen	6
Gehanteerde methode voor levenscyclusanalyse	6
Reikwijdte winkelbranches	7
2.2. Onderzoeksmethode bepaling aantal en typen draagtassen	8
2.2.1. Vooronderzoek t.b.v. wijze gegevensinzameling	8
2.2.2. Hoeveelheid uitgegeven draagtassen is vanuit winkeliers bepaald	8
2.2.3. Methodiek voor het bepalen van de CO <sub>2eq</sub> -emissies	9
2.3. De stakeholders die betrokken zijn bij dit onderzoek	10
Begeleidingscommissie	10
Brancheverenigingen voor inwinnen informatie en advies	10
Productiebedrijven en groothandel in draagtassen	10
3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	11
3.1. Verschuiving verstrekking draagtassen, totaal	11
3.2. CO <sub>2</sub> -emissie verschuiving per draagtas	12
3.3. CO <sub>2</sub> -emissie verschuiving per winkelbranche	13
3.4. Resultaat voor de winkelbranche supermarkt en de tankstations	13
Kwalitatief onderzoek in supermarktbranche	14
Tankstations	14
3.5. Beschouwing van de betrouwbaarheid en variatie van de bepaalde resultaten	14
Betrouwbaarheid van de financiële omzet per winkelbranche	14
Betrouwbaarheid gemiddelde transactiewaarde per winkelbranche	14
Betrouwbaarheid percentage verstrekte draagtassen per winkelbranche (en maat en type)	15
3.6. Kwalitatieve resultaten vanuit het onderzoek	15
3.7. Kwantitatieve vergelijking met onderzoek van het bureau SAMR	15
4. GEBRUIKTE BRONNEN	16
BIJLAGE 1 AFBEELDINGEN GEHANTEERDE TYPEN DRAAGTASSEN	17
BIJLAGE 2 GEWICHTEN EN BEPALING CO <sub>2</sub> -EMISSIES	18
Vergelijk CO <sub>2</sub> -emissies met TNO-onderzoek	19
BIJLAGE 3 REACTIES UIT ENQUETE VAN WINKELIERS	20
De positieve reacties, overgenomen uit de enquête.	20
De kritische reacties, overgenomen uit de enquête.	20

## 1. ALGEMEEN

### 1.1. Inleiding

Sinds 1 januari 2016 is het in Nederland bij wet verboden om gratis plastic draagtassen te verstrekken binnen de retailsector. Deze regeling is vastgelegd ter uitvoering van de Europese richtlijn 2015/720 betreffende de vermindering van het gebruik van lichte plastic draagtassen. Het verbod is onder meer ingevoerd met als doelstelling het verminderen van het aantal plastic draagtassen in het zwerfafval en een vermindering van grondstofverbruik.

Door onderzoeksbureau SAMR is in opdracht van ministerie Infrastructuur en Waterstaat onderzoek gedaan naar de effecten van het verbod [1]. Voor dit onderzoek zijn 300 winkeliers ondervraagd waaronder foodwinkeliers (e.g. bakkers en slaggers), markthandelaren en warenhuizen. Ook is informatie opgevraagd bij het verpakkend bedrijfsleven. Op basis van dit onderzoek wordt geschat dat er ongeveer 71% minder plastic draagtassen worden verstrekt. Als gevolg van het verbod wordt echter ook een verschuiving waargenomen naar het verstrekken van gratis papieren draagtassen welke niet onder het verbod vallen. Uit het SAMR-onderzoek blijkt dat 30% van de ondervraagde winkeliers nu een gratis papieren tas aanbiedt.

Als gevolg van deze verschuiving is de regering door de Tweede Kamer verzocht inzicht te verschaffen in het bereikte milieuresultaat als het gaat om het verschil in uitstoot van CO<sub>2eq</sub> (CO<sub>2</sub>equivalenten, hierna aangeduid als CO<sub>2</sub>) dat is ontstaan door een verschuiving van de productie van plastic naar papieren draagtassen.

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft SGS Search Consultancy opdracht gegeven de verschuiving en verschil in CO<sub>2</sub>-emissie te bepalen.

### 1.2. Vraagstelling

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende hoofdvraag:

*Wat is het milieuresultaat als het gaat om het verschil in uitstoot van CO<sub>2eq</sub> dat is ontstaan door een verschuiving van de productie van plastic naar papieren draagtassen?*

Om een antwoord te geven op deze vraag zal de verschuiving naar papier worden onderzocht en gekoppeld aan de CO<sub>2</sub>-emissie van de productie van verschillende typen plastic en papieren draagtassen. Om de verschuiving en CO<sub>2</sub>-emissie te bepalen, moeten de volgende analyses worden uitgevoerd:

1. De berekening van de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die uitgestoten wordt in de ketens van grondstofwinning tot en met de productie van verschillende typen plastic en papieren draagtassen. Er dient onderscheid gemaakt te worden in het formaat van draagtassen en de toegepaste materiaalsoorten (o.a. gerecycled papier, HDPE, LDPE, polyester, katoen). Bij de materiaalsoorten dient tevens rekening gehouden te worden met aanvullende materialen die in de draagtassen verwerkt kunnen zijn, bijvoorbeeld inkt, draaglussen en laminaat.
2. De verschuiving in de uitgifte van plastic naar papieren draagtassen, die ten gevolge van het verbod op gratis plastic draagtassen heeft plaatsgevonden. Binnen de opdracht moet geanalyseerd worden op welke wijze de verschuiving het beste bepaald kan worden en welke mate van zekerheid daarmee gehaald wordt.

In de opdracht is de mogelijkheid gegeven om de gegevens uit een eerder onderzoek van TNO te gebruiken. Het betreft een levenscyclusanalyse (LCA) uit 2015, uitgevoerd door TNO in opdracht van Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) [3].

### 1.3. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de samenvatting, met daarin met name de conclusies van het onderzoek. De opzet van het onderzoek en methodes staan beschreven in hoofdstuk 2. Daarin staat ook de wijze van gegevensinzameling en bepaling van de CO<sub>2</sub>-emissie berekening beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten en de beschouwing van de resultaten.

## 2. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Dit hoofdstuk bevat de opzet van het onderzoek, waaronder de reikwijdte, op welke wijze gegevens over draagtassen zijn ingezameld en hoe de CO<sub>2</sub>-emissie is bepaald.

### 2.1. Reikwijdte van het onderzoek

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van juli t/m oktober 2017.

#### **Gehanteerde typen draagtassen**

Het onderzoek is gestart met de bepaling van de typen en formaten van de draagtassen. In overleg met de begeleidingscommissie van de opdrachtgever, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, is een andere indeling gehanteerd dan de indeling in het rapport van TNO (2015). De door SGS Search gehanteerde indeling sluit beter aan bij in de handel gangbare typen en benamingen. Tabel 1 toont de draagtas indeling die in het onderzoek is gehanteerd, met het soort materiaal en gewicht in gram per stuk. Bijlage 1 bevat de afbeeldingen van deze typen draagtassen.

Tabel 1 Overzicht typen draagtassen

Type draagtas	Gewicht klein (g)	Gewicht middel (g)	Gewicht groot (g)	Materiaal
Hemdtas	3	6	9	HDPE
DKT draagtas	12	20	24	LDPE
Lusdraagtas	24	34	37	LDPE
Platte papieren draagtas	34	57	96	Houtvrij papier
Papieren draagtas met gedraaid koord	34	57	96	Houtvrij papier
Luxe papieren draagtas met katoenen koord	Papier: 34 Katoen: 4	Papier: 57 Katoen: 4	Papier: 96 Katoen: 4	Houtvrij papier en katoen
Gelamineerde papieren draagtas met katoenen koord	Papier: 37 Katoen: 4	Papier: 63 Katoen: 4	Papier: 106 Katoen: 4	Gecoat, houtvrij papier en katoen
Big Shopper	130			PP

#### **Gehanteerde methode voor levenscyclusanalyse**

In de vraagstelling is bepaald dat de berekening beperkt moet worden tot de CO<sub>2</sub>-emissie in de productiefase. Deze vraag is geïnterpreteerd als het toepassen van een cradle-to-gate analyse conform de LCA-standaarden. Het onderzoek is daarmee op twee belangrijke punten beperkt:

1. CO<sub>2</sub>-emissie, of *global warming potential*, beperkt zich tot slechts één milieueffect. In een LCA-studie conform ISO 14040 en ISO 14044 is het gebruikelijk om meerdere milieueffectcategorieën te beschouwen. Deze betreffen onder andere de milieueffectcategorieën zoals verzuring, smogvorming, fijnstof, vermisting, toxiciteit en uitputting van grondstoffen.
2. Een cradle-to-gate-LCA (zoals in dit onderzoek) beperkt tot de winning van grondstoffen, het transport naar de productielocaties en de impact tijdens de productie van de draagtassen. Een uitgebreidere cradle-to-grave-LCA zou een integraler en vollediger beeld geven. In een cradle-to-grave-LCA worden ook de emissies van het transport<sup>5</sup> naar de gebruikers, het mogelijke hergebruik en de verwerking en recycling in de end-of-life-fase meegenomen. Dit is echter nu geen onderdeel van de opdracht.

Onderdelen van het TNO-onderzoek (2015) zijn herbruikbaar voor dit onderzoek. Echter, vanwege de verschillende systeemgrenzen - het TNO-onderzoek is een cradle-to-grave-onderzoek - is het vergelijken of verifiëren van uitkomsten niet mogelijk.

<sup>5</sup> De productielocaties van draagtassen zijn wereldwijd verspreid. Een significant deel komt uit Zuidoost-Azië en Oost-Europa.



De gehanteerde functionele eenheid is gedefinieerd als de productie van de totale hoeveelheid materiaal dat toegepast wordt voor de verschillende typen en maten draagtassen.

Voor de LCA in dit onderzoek is uitgegaan van gemiddelde productie van de materialen die toegepast worden in de draagtassen. Deze milieueffecten zijn ontleend aan referentieprocessen uit de Ecoinvent 3.3 database [6]. Er zijn geen specifieke productieketens en -locaties berekend in dit onderzoek.

### **Reikwijdte winkelbranches**

Tabel 2 toont de winkelbranches die zijn meegenomen in dit onderzoek. De indeling is ontleend aan het CBS. De onderliggende winkelbranches van dit overzicht zijn onderdeel van het onderzoek.

Voor de branches supermarkten en tankstations is het niet mogelijk gebleken om betrouwbare kwantitatieve data te achterhalen. Deze branches zijn kwalitatief benaderd. Hierbij is gericht op de vraag of er een verschuiving van kunststof naar papier en of er reductie in het aantal draagtassen waargenomen wordt zonder hier waardes aan te koppelen. In de kwantitatieve resultaten in hoofdstuk 4 zijn dus exclusief deze branches.

**Tabel 2 Winkelbranches onderdeel van onderzoek**

CBS code en branche	CBS code
Supermarkten	471
Warenhuizen e.d.	4719
Groentewinkels	4721
Slagerijen en poeliers	4722
Viswinkels	4723
Winkels in brood, banket, zoetwaren	4724
Slijterijen	4725
Winkels in tabaksproducten	4726
Winkels in overige voedingsmiddelen	4729
Tankstations	4730
Winkels in computers en software	4741
Winkels in communicatieapparatuur	4742
Winkels in wit- en bruingoed	4743
Winkels in doe-het-zelfartikelen	4752
Winkels overige huishoudartikelen	4759
Winkels in recreatie-artikelen	476
Winkels in kleding	4771
Winkels in schoenen en lederwaren	4772
Apotheken	4773
Drogisten, orthopedische winkels	4774
Winkels in parfums en cosmetica	4775
Bloemen-, dierenwinkels, tuincentra	4776
Juweliers	4777
Winkels in antiek en tweedehands	4779
Markthandel	4781-4783
Snackbars, lunchrooms en eetkramen	5610



## 2.2. Onderzoeksmethode bepaling aantal en typen draagtassen

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze de hoeveelheid draagtassen is bepaald voor 2015 en 2016.

### 2.2.1. Vooronderzoek t.b.v. wijze gegevensinzameling

In dit vooronderzoek heeft SGS een aantal producenten en groothandels geïnterviewd. De vraag was of er inzicht gegeven kon worden in de hoeveelheden geproduceerde of verhandelde draagtassen in 2015 (voor het verbod) en in 2016 (na het verbod). Daarbij heeft SGS gevraagd of die gegevens uitgesplitst konden worden over de verschillende typen en maten draagtassen. Tevens heeft SGS op de CBS-database (statline.cbs.nl) gezocht naar bruikbare gegevens over de productie, im- en export van plastic en papieren draagtassen.

Uit dit vooronderzoek zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Het beeld over de omvang van de handel in draagtassen is zeer diffuus. Productie van kunststof draagtassen is een wereldmarkt. Het wordt vanuit een groot aantal kanalen uit het buitenland toegeleverd; via groothandels, rechtstreeks door producenten met outsourcing en via handel op internet. Naast productie uit het buitenland, vindt er beperkte productie in Nederland plaats en worden draagtassen geëxporteerd. Grote buitenlandse retailers leveren intern draagtassen aan Nederlandse filialen;
- Handelaren weten niet welk aandeel ze in de markt hebben. Er zijn circa tachtig grotere handelaren. Extrapolatie van hun gegevens, als ze geschikte data zouden kunnen leveren, geeft nog geen totaal;
- CBS biedt geen bruikbare data over de productie, im- en export van draagtassen:
  - De meest recente data van de im- en export van “kunststof zakken” en “zakken van papier of karton” stamt uit 2010. Deze gegevens zijn niet specifiek te relateren aan de draagtassen in dit onderzoek;
- Papierfabrikanten hebben een beperkter verzorgingsgebied van circa 500 kilometer, dit vanwege het hogere gewicht en daarmee hogere transportkosten. De productie is Europees en vanuit de producenten niet te herleiden naar de uitgifte in de Nederlandse winkels;
- Er is slechts één producent in Nederland van plastic draagtassen. Deze producent weet niet wat zijn marktaandeel is. Extrapolatie van gegevens is niet mogelijk.

Uit deze bevindingen hebben wij geconcludeerd dat bij de producenten en groothandels geen betrouwbare gegevens te verkrijgen zijn.

Het vervolg van dit onderzoek heeft zich volledig gericht op de winkeliers in Nederland.

### 2.2.2. Hoeveelheid uitgegeven draagtassen is vanuit winkeliers bepaald

Voor het bepalen van de hoeveelheid uitgegeven draagtassen is gezocht naar zo betrouwbaar mogelijke gegevens die kunnen leiden tot een totaal berekening. Het bepalen van de juiste methode is een iteratief proces geweest. Er zijn diverse telefonische besprekingen geweest, er heeft correspondentie plaatsgevonden met brancheverenigingen van specifieke winkelbranches en er is gestart met een online enquête. Uit de interviews, correspondentie en online enquête is het volgende naar voren gekomen:

- De meeste winkeliers hebben geen zicht op de absolute aantallen van de verschillende typen draagtassen, zeker niet van voor het verbod;
- Alleen winkeliers die draagtassen verkochten voor en na het verbod kunnen via kassaverkoop de absolute aantallen draagtassen geven;

- In de meeste categorieën houden de winkeliers nauwkeurig bij wat de gemiddelde kassatransactie is of kunnen dat bedrag goed inschatten;
- Winkeliers kunnen goed inschatten wat de procentuele toe- of afname is van draagtassen sinds het verbod op gratis plastic draagtassen;
- Winkeliers kunnen goed inschatten welk percentage van de klanten een draagtasje meenam voor en na het verbod;
- De omzet per jaar per winkelcategorie is voorhanden uit andere openbare onderzoeken.

De bovenstaande bevindingen beschouwd, levert de conclusie op om op basis van de omzet, transactiebedrag en percentage uitgifte draagtassjes de berekening te maken.

De berekening wordt per winkelcategorie en per type en maat draagtas als volgt gemaakt:

- De totale omzet delen door het gemiddelde kassa transactiebedrag geeft het aantal transacties;
- Het aantal transacties vermenigvuldigen met het percentage van de klanten die een type draagtas meenamen voor en na het verbod levert het aantal draagtassen;
- Alle winkelbranches bij elkaar opgeteld levert het totaal aan draagtassen per type en per maat.

Het onderzoek is er vervolgens volledig op gefocust om deze gegevens bij de winkeliers uit te vragen. In de uitvraag zijn de volgende vragen gesteld:

- Welk type(n) draagtas(sen) hanteerde u voor het verbod en welke type na het verbod (bij veldonderzoek en online enquête ondersteund met beeldmateriaal, zie bijlage 1);
- *Welk percentage van de klanten nam dat type draagtas mee voor het verbod en welk percentage na het verbod?*
- *Wat is het gemiddelde transactiebedrag in uw winkel?*

### **2.2.3. Methodiek voor het bepalen van de CO<sub>2eq</sub>-emissies**

De opdracht is de CO<sub>2</sub>-emissies te bepalen voor de productie van draagtassen die in winkels zijn verstrekt (verkochte en weggegeven). Voor deze berekening zijn de volgende aannames gehanteerd:

- De berekening is conform LCA-methodiek uitgevoerd;
- Voor de analyse zijn de belangrijkste aspecten van ISO 14040 en ISO 14044 gehanteerd;
- Onder "productie" is de keten van grondstofwinning, transporten, tussenverwerking en eindproductie verstaan. In LCA-methodiek betreft dat een cradle-to-gate-analyse;
- Het gaat in dit onderzoek niet om een exacte bepaling van CO<sub>2</sub>-emissie, maar om een getrouwe bepaling die de verschillen in en verschuiving van de CO<sub>2</sub>-emissie tussen papieren en plastic draagtassen inzichtelijk maakt;
- Voor de bepaling is uitgegaan van de LCA-referentiedatabase EcoInvent. De meest recente versie 3.3. is gehanteerd;
- De berekening is uitgevoerd met SimaPro LCA-software, versie 8.4;
- Alle onderdelen van een draagtas, zijnde de inkt, de afwerking en draaglusen zijn meegenomen in het onderzoek;
- De berekening is vergeleken met andere bestaande LCA's van draagtassen.

### 2.3. De stakeholders die betrokken zijn bij dit onderzoek

In dit onderzoek zijn de volgende organisaties betrokken of benaderd:

#### **Begeleidingscommissie**

- De heer C. Wentink, opdrachtgever vanuit Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
- Mevrouw K. van de Stadt, namens Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV);
- De heer K. van der Sterren, namens Rijkswaterstaat WVL.

#### **Brancheverenigingen voor inwinnen informatie en advies**

De volgende organisaties zijn tijdens het onderzoek benaderd om te achterhalen welke relevante informatie in de markt al bekend is.

- INretail;
- Koninklijke Vereniging van Nederlandse Papier- en kartonfabrieken, VNP;
- Federatie Nederlandse Rubber- en kunststofindustrie, NRK;
- Nederlandse Vereniging van Groothandelaren in Papier- en verpakkingsmaterialen NVGP;
- Plastics Netherlands;
- Raad Nederlandse Detailhandel;
- Kartoflex;
- Afvalfonds verpakkingen;
- Papier recycling Nederland;
- Stichting Farmaceutische Kengetallen.

#### **Productiebedrijven en groothandel in draagtassen**

De volgende bedrijven zijn benaderd tijdens het onderzoek. Met enkele is een interview afgenomen, andere zijn op verzoek van de betreffende bedrijven telefonisch of via de mail benaderd.

- Oerlemans Packaging;
- Dimensio Verpakkingen;
- F&F Verpakkingen;
- Gildepack;
- Pacombi Group;
- Adriaan Dekker;
- Ambi Verpakkingen;
- Rabopack;
- Kartonwerken Erbeek;
- Smurfit Kappa.

#### **Retailverenigingen voor uitzetten enquête richting retailers**

Er zijn 45 brancheorganisaties in de detailhandel benaderd met het verzoek om de online enquête uit te zetten. Een aantal verenigingen hebben positief gereageerd, er zijn geen gegevens bekend welke verenigingen dit uiteindelijk gedaan hebben.

### 3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

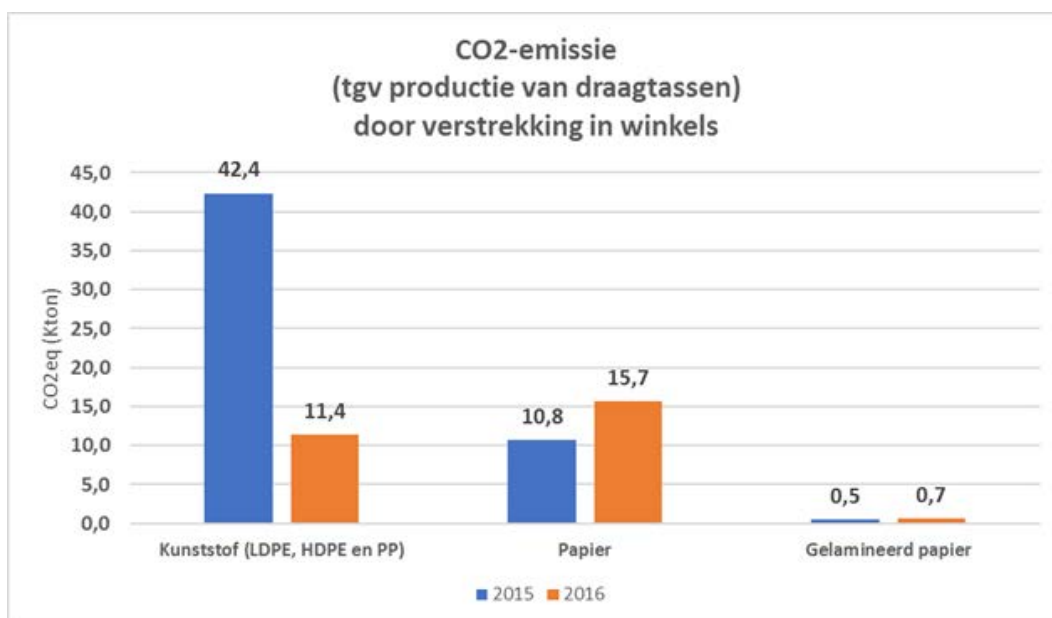
In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

#### 3.1. Verschuiving verstrekking draagtassen, totaal

Uit het onderzoek komt naar voren dat er binnen de onderzochte branches een CO<sub>2</sub>-emissiereductie van 26 Kton (-48%) heeft plaatsgevonden in 2016 ten opzichte van 2015. Er is een stijging van de CO<sub>2</sub>-emissie van 5 Kton (45%) als gevolg van het produceren van papieren draagtassen, deze is echter gering in vergelijking met de CO<sub>2</sub>-emissiereductie van de productie van kunststof draagtassen van 31 Kton (-73%).

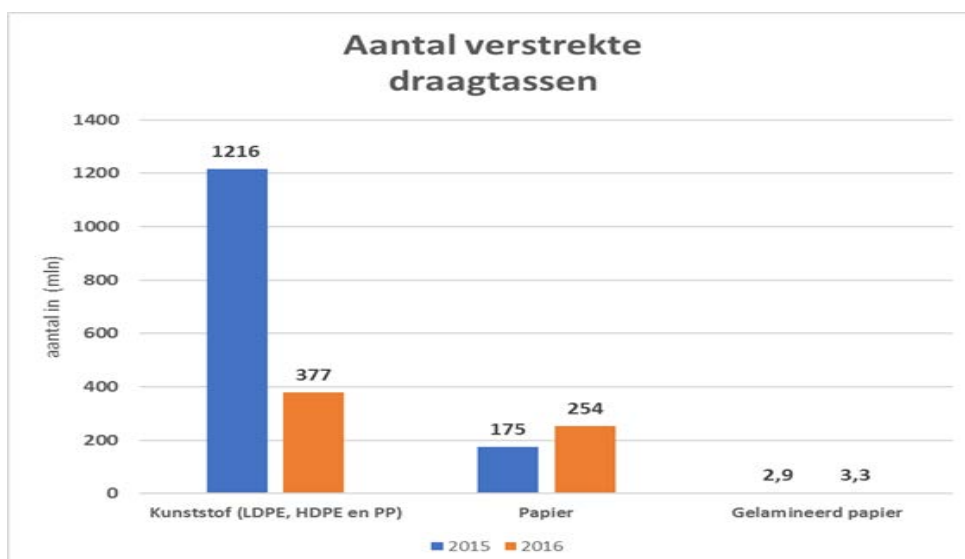
Opvallend is de stijging van het aantal gelamineerde draagtassen (40%) die onder het draagtassenverbod vallen. Het onderzoek geeft geen verklaring voor deze stijging. De bijdrage aan CO<sub>2</sub>-emissie is echter gering in vergelijking met papieren en kunststof draagtassen.

Grafiek 3 geeft de verschuiving weer van het aantal verstrekte draagtassen in Nederland.



Grafiek 3 CO<sub>2</sub>-emissie ten gevolge van de verstrekte draagtassen 2015 en 2016

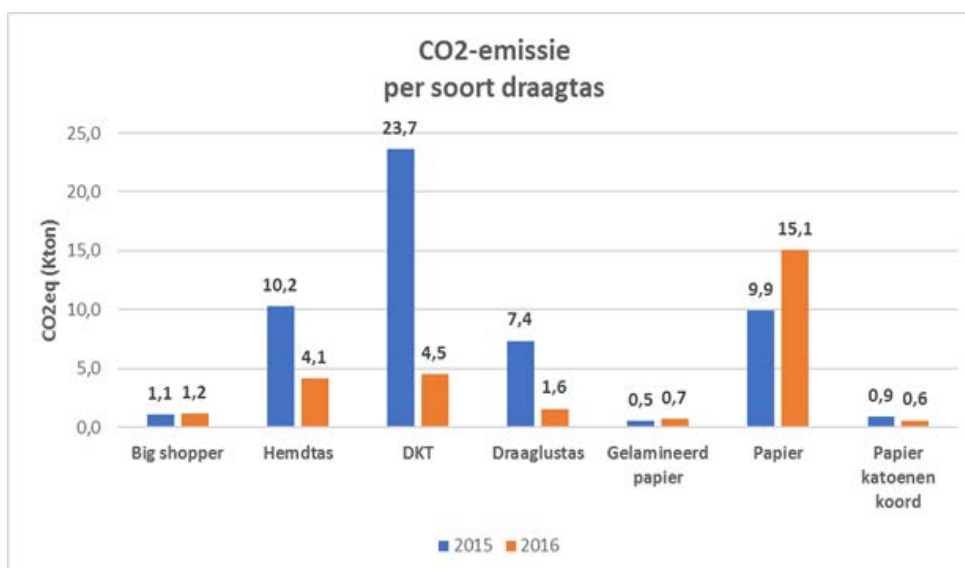
Grafiek 4 toont het aantal verstrekte draagtassen in miljoenen. Het aantal verstrekte kunststof draagtassen is significant gedaald (-69%). De stijging van verstrekte papieren draagtassen is 45%. De stijging en daling liggen in lijn met de CO<sub>2</sub>-emissie uit het vorige grafiek. De totale afname in aantal verstrekte draagtassen is 54%.



Grafiek 4 Aantal verstrekte draagtassen 2015 en 2016

### 3.2. CO<sub>2</sub>-emissie verschuiving per draagtas

Grafiek 5 toont de absolute hoeveelheden per type draagtas per jaar in 2015 en 2016. De grootste CO<sub>2</sub>-emissiereductie heeft plaatsgevonden als gevolg van het minder verstrekken van DKT-tassen (kunststof draagtas met gestanst handvat) en draaglustassen (resp. -81% en -79%). Bij hemdtassen is deze reductie ook significant (-60%). Bij de papieren draagtassen (zonder katoenen koord) is een stijging waargenomen van 52%.

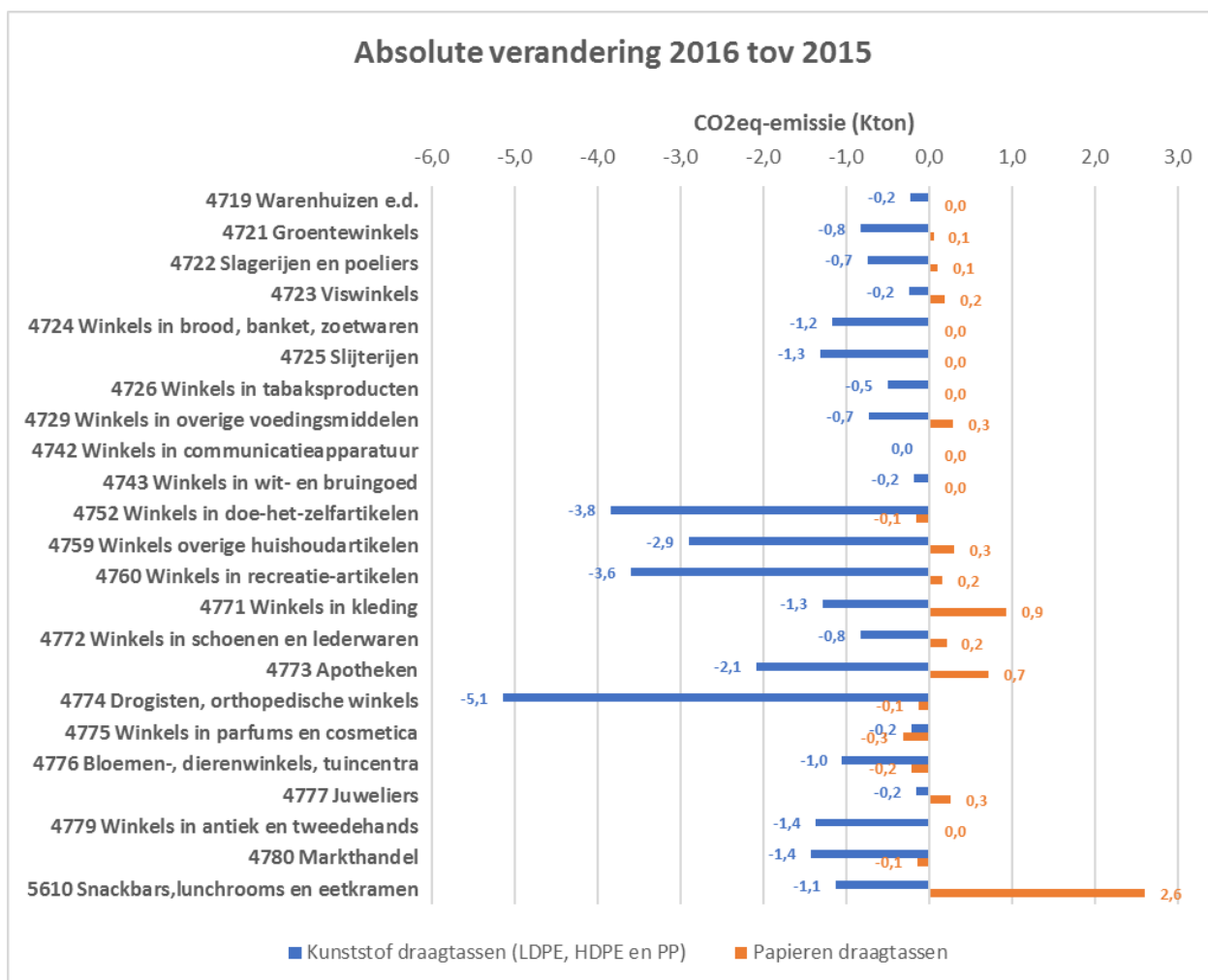


Grafiek 5 CO<sub>2</sub>-emissie per type draagtas

### 3.3. CO<sub>2</sub>-emissie verschuiving per winkelbranche

Grafiek 6 toont de CO<sub>2</sub>-emissieverschuiving per winkelbranche. Opvallend is dat bij de branche 'snackbars, lunchrooms en eetkramen' er in absolute zin een toename van CO<sub>2</sub>-emissie heeft plaatsgevonden. De stijging is ten gevolge van de hogere CO<sub>2</sub>-emissie per papieren draagtas, het aantal draagtassen is gelijk gebleven. Het vermoeden is dat in deze branche het nog niet vanzelfsprekend is voor consumenten om een eigen draagtas mee te nemen. Deze conclusie is niet geverifieerd binnen het onderzoek.

De grootste CO<sub>2</sub>-emissietoename bij papieren draagtassen ligt daarnaast bij de winkelbranches 'winkels in kleding' en 'apotheken'. Bij deze winkelbranches is echter een grote reductie aan kunststof draagtassen waardoor de CO<sub>2</sub>-emissie in absolute zin afgenomen is.



Grafiek 6 Absolute verandering in CO<sub>2</sub>-emissie 2016 t.o.v. 2015 per winkelbranche

### 3.4. Resultaat voor de winkelbranche supermarkt en de tankstations

Van een aantal winkelbranches is onvoldoende informatie beschikbaar om een kwantitatieve analyse te stellen. Voor deze winkelbranches is wel nagegaan of verschuivingen in draagtasverbruik zichtbaar zijn die conflicteren met het kwantitatieve onderzoek.

### ***Kwalitatief onderzoek in supermarkbranche***

De grote supermarkten in Nederland (o.a. Jumbo, PLUS, Albert Heijn, Lidl, Aldi) zijn voor het verbod van 1 januari 2015 gestopt met het verstrekken van gratis kunststof draagtassen (uitgezonderd hemtassen voor versproducten). Binnen deze winkelbranche vindt al meerdere jaren een reductie plaats van het aantal draagtassen en is geen verschuiving zichtbaar van kunststof naar papieren draagtassen. Door respondenten uit de enquêtes van dit onderzoek wordt aangegeven dat het draagtassenverbod deze reductie heeft versneld omdat het voor consumenten vanzelfsprekender is om een eigen draagtas mee te nemen. Hoe groot deze extra reductie is, is niet bepaald in dit onderzoek.

### ***Tankstations***

Bij tankstations worden overwegend kleine hemdtassen en DKT-tassen uitgegeven. Hierbij is geen verschuiving naar papier waargenomen (uitgifte van vers voedsel in tankstations is hierbij niet meegenomen). Dit is een kwalitatieve bepaling. Het gemiddelde transactiebedrag bestaat voor het grootste deel uit brandstof. Met de in dit onderzoek gehanteerde methode is daardoor geen bepaling van het aantal draagtassen te maken.

### **3.5. Beschouwing van de betrouwbaarheid en variatie van de bepaalde resultaten**

De hierboven beschreven resultaten moeten worden beschouwd als een goede indicatie van de verschuiving van uitgifte in draagtassen en daarmee gepaarde gevolgen aan CO<sub>2</sub>-emissie. Een exacte berekening van de productie van het aantal draagtassen die bestemd zijn voor uitgifte in Nederlandse winkels is niet betrouwbaar te bepalen. De basis voor de bepaling in dit onderzoek zijn de variabele financiële omzet, de gemiddelde transactiewaarde en percentage verstrekking draagtassen (per type en maat). Deze variabelen hebben ieder een mate van betrouwbaarheid. Hieronder volgt een inschatting van de betrouwbaarheid.

#### ***Betrouwbaarheid van de financiële omzet per winkelbranche***

De omzet per winkelbranche in 2015 en 2016 is bepaald op basis van cijfers van Panteia [2], het CBS [8] en de Rabobank [8]. Uit het Panteia rapport is de omzet uit winkelbedrijven aangehouden, dat is gecorrigeerd op e-commerce verkoop. De foutmarge van de omzet per winkelbranche wordt als laag ingeschat.

#### ***Betrouwbaarheid gemiddelde transactiewaarde per winkelbranche***

Enkele winkels gaven aan dat zij dit bedrag op basis van kassa-analyses konden geven. In de meeste gevallen (>95%) is de gemiddelde transactiewaarde bepaald op basis van een inschatting van de geïnterviewde winkeliers. Bij winkelbranches met een groot verschil tussen transactiewaardes en een groter gemiddeld transactiebedrag is, is dit moeilijk in te schatten door winkeliers (o.a. bruin- en witgoed). Bij winkelbranches waarbij het transactieverval kleiner is (o.a. groentewinkels, markthandel, slagerijen), wordt een consequenter gemiddeld transactiebedrag waargenomen. Bij deze branches zal het gemiddelde transactiebedrag een betrouwbaardere waarde weergeven. Het gemiddeld transactiebedrag is een indicatieve, maar niet exacte beschouwing.

Bij de winkelbranche 'Snackbars, lunchrooms en eetkramen' is de gemiddelde transactiewaarde bepaald op basis van gegevens van de Rabobank. Deze kan als betrouwbaar worden verondersteld.

Het aantal transacties voor de apotheken was niet te bepalen op basis van het gemiddelde transactiebedrag. Er worden in deze sector immers medicijnen van meer dan € 100.000 en minder dan € 1 uitgegeven. Het inschatten van een gemiddeld transactiebedrag zou zeer onnauwkeurig zijn. Op basis van informatie van Stichting SFK [7] is het gemiddelde transactiebedrag bepaald op basis van het aantal verstrekkingen per jaar. Dit aantal (240 miljoen) is gedeeld door het ingeschatte aantal medicijnen per transactie (3,5). De uitkomst hiervan is niet zeer nauwkeurig. Echter, voor het onderzoek



geeft het wel een indicatie van het aantal draagtassen bij apotheken ten opzichte van andere branches.

De omzet van markthandel is niet vermeld in het Panteia-rapport. De omzet in markthandel is aan CBS-cijfers ontleend.

### **Betrouwbaarheid percentage verstrekte draagtassen per winkelbranche (en maat en type)**

Het percentage uitgegeven draagtassen per sector is bepaald op basis van inschattingen van winkeliers. De mate van betrouwbaarheid wordt bepaald door het aantal respondenten per winkelbranche. In totaal hebben 225 respondenten over 23 winkelbranches een inschatting gegeven van het percentage verstrekte draagtassen in type en maat over 2015 en 2016. De resultaten liggen in lijn met de bevindingen uit de interviews met producenten en handelaren. Ook uit de reacties van de respondenten in de online enquête komt duidelijk het beeld terug dat er over het geheel een grote reductie van het aantal verstrekte draagtassen ervaren wordt. Een veel voorkomende reactie is dat het voor consumenten 'zeer vanzelfsprekend is geworden om een eigen draagtas mee te nemen'. Deze bevindingen bevestigen dat de kwantitatieve reductie van het aantal uitgegeven draagtassen een realistisch beeld weergeeft.

### **3.6. Kwalitatieve resultaten vanuit het onderzoek**

In dit onderzoek is contact geweest met in totaal 371 winkeliers. Het is daarbij opgevallen dat de grote meerderheid positief reageert op het ingestelde verbod. De burger/klant is bewust geworden. De norm gaat steeds meer naar het meenemen van een eigen draagtas.

Een erg opvallend resultaat was dat bij een winkelketen de prijs van een grote hemdtas van gratis naar 3 cent ging. Dat zorgde direct voor een afname van meer dan 60%. Het blijkt dat klanten niet bereid zijn om voor een draagtas te betalen. Het beprijzen heeft een groot effect.

Voor een overzicht van verschillende reacties, zowel positieve als kritische, wordt verwezen naar Bijlage 3.

### **3.7. Kwantitatieve vergelijking met onderzoek van het bureau SAMR**

In april 2017 heeft SAMR een onderzoek afgerond waarin 300 winkeliers zijn bevestigd. Tabel 3 bevat de vergelijking tussen het SAMR onderzoek en dit onderzoek. De kanttekening die hierbij geplaatst moeten worden is dat het SAMR-onderzoek alleen de winkelbranches warenhuizen, bakkers, slaggers, groenteboeren, kaaswinkels en markthandel heeft onderzocht.

Tabel 3 vergelijk met SAMR onderzoek

Onderzoek SAMR	Dit onderzoek
Afname verstrekking plastic draagtassen 71%	Afname verstrekking plastic draagtassen 69%
Toename verstrekking papieren draagtassen 30% (informatie vanuit enkele groothandelaren) en 30%	Toename verstrekking papieren draagtassen 45%

De afname in verstrekking van plastic draagtassen uit dit onderzoek liggen in lijn met het SAMR-onderzoek. Voor papier is er een verschil in de twee onderzoeken te zien. Dit ligt mogelijk aan het feit dat in dit onderzoek de snackbars zijn meegenomen. Dat is de branche waar de grootste verschuiving van plastic naar papier heeft plaatsgevonden.

## 4. GEBRUIKTE BRONNEN

- [1] SAMR, Impact verbod gratis plastic tassen onder retailers, 2017
- [2] Panteia, Omzetkengetallen 2016 ten behoeve van ruimtelijk-economisch onderzoek, september 2017
- [3] TNO, DoorTASend, LCA studie van draagtassen, 2015
- [4] Oerlemans, LCA Draagtassen, CO<sub>2</sub> emissiegegevens
- [5] Oerlemans, gewichten DKT en draagtlustas
- [6] Eco-Invent database versie 3.3, referentiedatabase milieugegevens, 2017
- [7] Stichting Farmaceutische Kengetallen. *Data en feiten 2016*.  
<https://www.sfk.nl/publicaties/data-en-feiten/data-en-feiten-2016>
- [8] Centraal Bureau voor de Statistiek. (2016, 14 juli). Detailhandel; omzet, regio  
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=83308NED&LA=NL>
- [9] Rabobank Cijfers & Trends: Eetgelegenheden,  
<https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Eetgelegenheden>

## BIJLAGE 1 AFBEELDINGEN GEHANTEERDE TYPEN DRAAGTASSEN



Kunststof, hemdtas



Kunststof, DKT



Kunststof met lussen



Big shopper



Katoen of jute



Papier, plat



Papier, gedraaid  
koord



Papier, luxe met  
katoenen koord



Gelamineerd  
papier,  
katoenen koord

## BIJLAGE 2 GEWICHTEN EN BEPALING CO<sub>2</sub>-EMISSIONS

Tabel 4 toont het gewicht per type draagtas. Op basis van deze gewichten is de totale hoeveelheid geproduceerde draagtassen bepaald. De gewichten zijn bepaald op basis van opgave van producent Oerlemans Packaging [5] en het TNO-rapport. Voor katoenen hengsels zijn in de literatuur geen gewichten beschikbaar. Deze zijn door SGS bepaald door een tiental koorden te wegen en de uitkomst te middelen.

**Tabel 4** Overzicht gehanteerde indeling draagtassen met gewicht per stuk

Type draagtas	Gewicht klein (g)	Gewicht middel (g)	Gewicht groot (g)	Bron gewicht
Hemdtas	3	6	9	TNO-rapport 2014 Bijlage A
DKT	12	20	24	Opgave Oerlemans packaging [5]
Lusdraagtas	24	34	37	Opgave Oerlemans packaging
Papier plat	34	57	96	TNO-rapport 2014 Bijlage A
Papier gedraaid koord	34	57	96	TNO-rapport 2014 Bijlage A
Papier luxe (katoenen koord)	Papier: 34 Katoen: 4	Papier: 57 Katoen: 4	Papier: 96 Katoen: 4	Papier: TNO-rapport 2014 Bijlage A TNO-rapport 2014 Bijlage Katoen: SGS Search
Papier gelamineerd (katoenen koord)	Papier: 37 Katoen: 4	Papier: 63 Katoen: 4	Papier: 106 Katoen: 4	Als papier luxe, met 10% opslag voor coating (bepaald door SGS Search)
Big Shopper		130		TNO-rapport 2014 Bijlage A

De effectcategorie Global Warming Potential (CO<sub>2</sub> equivalent-emissie) is bepaald met behulp van SimaPro software (versie 8.4), gebruikmakend van EcolInvent v3.3 profielen en de Recipe midpoint methode. De gehanteerde bronnen en methoden zijn gelijk aan het TNO-onderzoek.

HDPE en LDPE-draagtassen worden wereldwijd geproduceerd, voor deze materialen is gerekend met de wereldwijde referenties. In EcolInvent betreft dat de {GLO} referentieprocessen. De zwaardere draagtassen (papier, gelamineerd papier en PP) komen veelal uit Europa. Hiervoor is met een Europees referentieprocessen gerekend {RER}. Tabel 5 toont de CO<sub>2</sub>-emissies per kilogram materiaal.

**Tabel 5** Gehanteerde referenties uit EcolInvent voor de bepaling van CO<sub>2</sub>-emissies

Materialen	EcolInvent v3.3 proces	Kg CO <sub>2</sub> emissie / kg materiaal
LDPE	Polyethylene, high density, granulate {GLO}  market for   Alloc Rec, U, 1 kg Extrusion, plastic film {GLO}  market for   Alloc Rec, U, 1 kg	2,90
HDPE	Packaging film, low density polyethylene {GLO}  market for   Alloc Rec, S, 1 kg	2,64
Papier	Paper production, woodfree, uncoated, at non-integrated mill RER en graphic paper production, 100% recycled, RER, 1 kg	1,13
Papier gelamineerd	Paper, woodfree, coated {RER}  market for   Alloc Rec, S	1,23
PP	Polypropylene, granulate {RER}  production   Alloc Rec, S 1kg	2,61

Uit deze gegevens volgen de CO<sub>2</sub>-emissies per type en maat draagtas. Tabel 6 toont het resultaat. Duidelijk is te zien dat papieren tassen een grotere CO<sub>2</sub>-emissie hebben ten opzichte van gelijkwaardig formaat plastic tassen. Dat ligt niet zo zeer aan het materiaal, dat heeft een lagere waarde, maar aan het gewicht (zie bovenstaande tabellen).

Tabel 6 CO<sub>2</sub>-emissie per draagtas

Type draagtas	kg CO <sub>2</sub> per tas
Hemdtas klein	0,008
Hemdtas middel	0,016
Hemdtas groot	0,024
DKT tas klein	0,035
DKT tas middel	0,058
DKT tas groot	0,070
Draaglustas klein	0,070
Draaglustas middel	0,099
Draaglustas groot	0,107
Big shopper	0,339
Papier klein	0,038
Papier middel	0,064
Papier groot	0,109
Papier gedraaid koord klein	0,038
Papier gedraaid koord middel	0,064
Papier gedraaid koord groot	0,109
papier luxe met katoenen koord klein	0,130
papier luxe met katoenen koord middel	0,156
papier luxe met katoenen koord groot	0,200
Gelamineerd papier, katoenen koord klein	0,136
Gelamineerd papier, katoenen koord middel	0,217
Gelamineerd papier, katoenen koord groot	0,210

### Vergelijk CO<sub>2</sub>-emissies met TNO-onderzoek

De CO<sub>2</sub>-emissie per kilogram materiaal (HDPE / LDPE / papier) zijn vergeleken met de CO<sub>2</sub>-emissies uit het TNO-onderzoek. Tabel 7 toont de vergelijking.

Tabel 7 Vergelijk CO<sub>2</sub>-emissie met TNO-onderzoek

	LDPE draagtas middelgroot	Papier draagtas middelgroot
CO <sub>2eq</sub> kg TNO cradle-to-grave (tabel in bijlage C TNO-onderzoek)	0,12	0,08
Aandeel cradle-to-gate (zie figuur 6 TNO-rapport)	80%	90%
<b>CO<sub>2eq</sub> kg TNO cradle-to-gate</b>	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>
<b>CO<sub>2eq</sub> kg gehanteerd in dit onderzoek</b>	<b>0,10</b>	<b>0,06</b>

De emissies tussen de twee onderzoeken liggen in lijn met elkaar. Het verschil met papier is te verklaren uit het feit dat TNO CO<sub>2</sub>-emissiefactoren gebruikt uit de inventarisatie bij één producent. SGS Search heeft factoren gehanteerd die Europese en wereldwijde gemiddelden weergeven. De gebruikte EcoInvent referentieproces in dit onderzoek is afgestemd met de Vereniging van Papierproducenten (VPN).

## BIJLAGE 3 REACTIES UIT ENQUETE VAN WINKELIERS

### **De positieve reacties, overgenomen uit de enquête.**

- *Goed beleid geweest!*
- *Geweldig besluit*
- *Ik vind het verbod een groot succes!*
- *Goede zaak echter soms geven we zelf toch nog een tas mee met het verzoek deze vaker te gebruiken*
- *Een keer nuttige wetgeving!*
- *Wij zijn van mening dat het zeker heeft geholpen, zo weinig mensen die nog een tasje kopen. Veel hebben zelf gewoon mee.*
- *Mensen zijn er snel aan gewend een tas van huis mee te nemen*
- *Ben heel blij met de maatregel. De klanten hebben het zonder morren geaccepteerd en zijn gemiddeld genomen ook tevreden met de maatregel.*
- *Klanten nemen voornamelijk eigen tassen mee*
- *Ontzettend gedaald, mensen nemen veel actiever zelf tasjes mee*
- *Papier niet mogelijk, want als dat nat wordt, gaat t kapot. Mensen nemen steeds meer eigen tas mee, shopper meer verkocht sinds en deze wordt erg vaak hergebruikt*
- *In begin papier, maar niet handig. Mensen veel vaker zelf tas mee*
- *Tegen betaling (€ 0,10) kunnen mensen nog een plastic tas krijgen zolang voorraad strekt. Wordt minimaal gedaan. Alternatieve tas aangeschaft.*
- *Zijn zelf heel bewust mbt milieu. Tegen betaling (0,15) krijgen mensen nog een plastic tas mee. Ze geven bij x aantal broden een gratis big shopper mee. Ze merken dat mensen hun eigen tassen meenemen.*
- *Tegen betaling (€ 0,10) kunnen mensen nog een plastic tas krijgen. Ze merken dat dit minimaal nog gevraagd wordt zeg 10 tot 20% (vandaar 15% ingevuld). Ze hebben geen alternatieve tas.*
- *Dames nemen vaker eigen tas mee dan heren*

### **De kritische reacties, overgenomen uit de enquête.**

- *Plastic tassen zijn vervangen voor papieren tassen wat het niveau van milieubelasting overstijgt. Een onderbouwde actie kan ik dit dus niet noemen temeer dat de zakjes voor eenmalig gebruik (groenteboer) onbelast uitgegeven worden.*
- *Waarom kunnen de grote webshops nog wel plastic versturen, zonder daar kosten voor te rekenen?*
- *Winkeldiefstal is wel sterk toegenomen.*
- *Jammer dat er in supermarkten nog zoveel verpakking om verpakking zit (bv koekjes apart verpakt en dat weer in schaal en weer verpakking eromheen, en groente in zakjes en niet los) Maar ja dat valt niet onder draagtas.*
- *Het proces om plastic recyclebare tassen is milieuvriendelijker dan het produceren van papieren tassen. De papieren tassen scheuren en vind ik heel ongebruiksvriendelijk. Vind het iedere dag verschrikkelijk om te zien dat klanten die verkleedkleding bij ons kopen hun kleding onder de arm mee moeten nemen omdat ze geen tasje willen kopen. Ik blijf dit ontzettend klantvriendelijk vinden.*
- *Laten de plastic tasjes nu uitlopen, hebben jutte zak als alternatief. Geven aan dat vanuit federatie bakkers jutte zakken voorgesteld zijn (!)*

[www.sgssearch.com](http://www.sgssearch.com)

### **ABOUT SGS**

SGS is the world's leading inspection, verification, testing and certification company and is recognized as the global benchmark for quality and integrity. With more than 85.000 employees, SGS operates a network of over 1.200 offices and laboratories around the world.

SGS Search Consultancy is een onderdeel van SGS Search Ingenieursbureau B.V.

**WHEN YOU NEED TO BE SURE**