

## **Dé shopper bestaat niet: het zijn er drie! Wat voor type ben jij?**

Sascha Hoogendoorn-Lanser  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
[sascha.hoogendoorn@minienm.nl](mailto:sascha.hoogendoorn@minienm.nl)

Marie-José Olde Kalter  
Goudappel Coffeng  
[moldekalter@goudappel.nl](mailto:moldekalter@goudappel.nl)

Nina Schaap  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
[nina.schaap@minienm.nl](mailto:nina.schaap@minienm.nl)

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
19 en 20 november 2015, Antwerpen**

## Samenvatting

*Dé shopper bestaat niet: het zijn er drie! Welk type ben jij?*

Winkelen is met de komst van internet een activiteit geworden die je niet alleen maar in een winkelcentrum, maar ook thuis kunt doen. Vaak wordt gedacht dat internetwinkelen en winkelen in traditionele winkels gescheiden activiteiten zijn. Maar is dat wel zo? Hoe kom je zelf aan informatie als je een product wilt kopen? Zoek je eindeloos naar reviews, laat je je eerst adviseren in een winkel of koop je gewoon het eerste het beste product dat aan je wensen voldoet? Hoe mensen naar informatie zoeken, een keuze maken en hun product aanschaffen, en vooral of dat digitaal of in een traditionele winkel gebeurt, hebben we onderzocht met behulp van het Mobiliteitspanel Nederland (MPN). De bestaande literatuur richt zich met name op de netto impact die online winkelen op de personenmobiliteit heeft. Er is daarentegen veel minder bekend over hoe de mobiliteit voor het achterliggende winkelproces (o.a. zoeken, informeren, uitkiezen) is veranderd onder invloed van internet. Dit is het onderwerp van dit artikel.

Met behulp van een factoranalyse zijn drie achterliggende factoren onderscheiden die te maken hebben met hoe mensen winkels en internet gebruiken voorafgaand aan de aankoop van een product. Drie factoren blijken het verschil te maken tussen groepen winkelaars:

1. Of ze online productinformatie opzoeken
2. Of ze een product willen zien / voelen
3. Of ze online nieuwe productideeën opdoen

Wat blijkt: Of iemand een product nu online of in een winkel koopt, hij/zij gebruikt het internet op zelfde manier voorafgaand aan een aankoop.

Op basis van deze achterliggende factoren hebben we via een clusteranalyse drie groepen online winkelaars geïdentificeerd. De onderscheiden groepen zijn:

- mensen die geen productinformatie opzoeken - niet in een winkel en niet online;
- mensen die zowel online als in winkels informatie opzoeken;
- mensen die via internet productinformatie opzoeken en inspiratie opdoen voor de aankoop van nieuwe producten.

Voor de winkelverplaatsingen die mensen maken, blijkt dat er duidelijke verschillen zitten tussen de drie gevonden groepen, maar ook tussen wat mensen zelf zeggen en wat uit hun winkelgedrag blijkt. Gevraagd aan de winkelaars zelf, geeft een derde aan dat er weinig in hun winkelgedrag in hun winkelmobiliteit veranderd is sinds ze via internet aankopen doen; volgens twee derde is er wel een verandering opgetreden. Een deel zegt vaker dan voorheen te winkelen, terwijl een ander deel minder vaak winkelt, en weer anderen juist verder weg. Bij de analyse van de waargenomen winkelmobiliteit zijn de verschillen minder groot.

## 1. Inleiding

Vanaf het moment dat het internet een rol ging spelen in het winkelen, is er gespeculeerd over de manier waarop online winkelen invloed heeft op de personenmobiliteit. Niet alleen in Nederland, maar bijvoorbeeld ook in het Verenigd Koninkrijk, Denemarken, Duitsland en Zweden, winkelt relatief een groot aantal mensen online. In 2013 kochten 10,3 miljoen Nederlanders (61%) tenminste één keer een product online; 7,5 miljoen Nederlanders (45%) deed dat tenminste één keer in het laatste kwartaal van 2013 (CBS, 2014). De vragen over de impact van online winkelen op mobiliteit nemen toe, onder andere door de media-aandacht voor de sterke stijging van het aantal internet aankopen en het groeiend aantal consumenten dat via internet winkelt.

Er is de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar online winkelen en naar de consequenties daarvan voor het personen- en goederenvervoer. Rotem-Mindali & Weltreveden (2013) bieden een goed overzicht van het onderzoek dat de afgelopen 20 jaar is uitgevoerd. De verschillende onderzoeken ondersteunen hypothesen die zowel wijzen op een daling in de personenmobiliteit, als het gelijk blijven van de personenmobiliteit of zelfs het stijgen ervan.

De literatuur richt zich met name op de netto impact die online winkelen op de personenmobiliteit heeft. Er is daarentegen veel minder bekend over hoe de mobiliteit voor de verschillende onderdelen van het achterliggende winkelproces, dat wil zeggen zoeken/oriënteren, vergelijken, selecteren en aanschaffen, is veranderd onder invloed van internet. Dit is het onderwerp van dit artikel.

De mate waarin het zoeken en selecteren van producten met elkaar verweven zijn, zal in de nabije toekomst alleen maar verder toenemen. In 2020 wordt bijvoorbeeld verondersteld dat 80-90% van alle consumenten nog steeds traditionele winkels zal bezoeken om kleding te passen en te kopen. Tegelijkertijd zal 52% van alle aankopen online worden gedaan ([www.emerce.nl](http://www.emerce.nl)). De vraag wat de impact van de verschillende stadia van online winkelen op de personenmobiliteit zijn wordt daarmee nog belangrijker.

Dit artikel is als volgt georganiseerd. In paragraaf 2 ontrafelen we het winkelproces. In paragraaf 3 beschrijven we kort de databron (het Mobiliteitspanel Nederland) die we in het onderzoek gebruikt hebben en lichten we onze onderzoeksaanpak toe. Internet en traditionele winkels kunnen wij een rol spelen voorafgaand aan een aankoop bijvoorbeeld om prijzen te vergelijken, product reviews op te bekijken, productinformatie op te zoeken, inspiratie voor nieuwe producten op te doen, producten voelen of zien en producten vergelijken. In paragraaf 4 onderzoeken we wat de onderliggende factoren zijn die te maken hebben met de manier waarop mensen deze dingen doen voorafgaand aan de daadwerkelijke aankoop (factoranalyse). We gebruiken deze onderliggende factoren in de clusteranalyse (gepresenteerd in paragraaf 5) om homogene groepen winkelaars te onderscheiden. Naast het identificeren van deze groepen bepalen we ook in welke mate verschillen voor wat betreft persoons de huishoudkenmerken, de frequentie waarmee online aankoop gedaan worden en de perceptie van de voor- en nadelen van online winkelen (paragraaf 6). In paragraaf 7 bespreken hoe online winkelaars zelf aangeven dat hun winkelmobiliteit en -gedrag is veranderd. In paragraaf 8 onderzoeken vervolgens

de daadwerkelijke verschillen in winkelmobiliteit tussen de afzonderlijke groepen. We sluiten het artikel af met conclusies (paragraaf 9).

## **2. Achtergrond**

Het is inmiddels bekend dat internet veranderingen teweeggebracht heeft in alle stadia van het winkelproces. Het proces van zoeken/oriënteren, vergelijken, selecteren en uiteindelijk aanschaf van producten vindt in toenemende mate los van elkaar plaats, zowel in plaats als tijd.

### **2.1 Het hele winkelproces verandert**

Uit eerder onderzoek (Hoogendoorn-Lanser et al. (2015)) blijkt dat voor een groot aantal online winkelaars (70-75%) internet een rol speelt voorafgaand aan de aanschaf van producten. Internet wordt onder andere gebruikt om nieuwe ideeën op te doen, productinformatie op te zoeken, productreviews te bekijken en prijzen te vergelijken, of de aanschaf nou via internet wordt gedaan of in een fysieke winkel. Maar tegelijk wordt ook de winkel gebruikt voorafgaand aan een online aankoop, bijvoorbeeld om producten eerst met eigen ogen te zien, te vergelijken, of voor persoonlijk advies. Er kan dus van alles veranderen aan het hele winkelproces, en dit kan voor mensen heel verschillend uitpakken.

Onze veronderstelling is dat er op basis van overeenkomsten en verschillen in de wijze waarop mensen zich oriënteren, producten vergelijken en producten selecteren er verschillende groepen winkelaars kunnen worden onderscheiden. Verder veronderstellen we dat door deze verschillen, deze groepen ook zullen verschillen in hun winkelmobiliteit. Maar om dat goed te kunnen onderzoeken, hebben we eerst het hele winkelproces eens goed onder de loep genomen.

### **2.2 De verschillende stadia in het winkelproces**

Het moge duidelijk zijn: de hedendaagse winkelactiviteit voldoet niet langer aan het simpele beeld van eenmalig naar een winkel gaan, een product kopen, en weer naar huis reizen. Je kan producten online kopen als je dat wilt, er is veel meer informatie beschikbaar, en het zoeken naar de informatie en het vergelijken van producten is ook nog veel toegankelijker geworden - dat wil zeggen, voor hen die zin hebben om zich een weg te banen door de beschikbare online aanbieders, reviewpagina's en websites.

Die verschillende onderdelen van het winkelen kun je zien als stadia die los van elkaar (kunnen) staan, zowel in tijd als in ruimte (Couclelis, 2004). Vaak wordt er onderscheid gemaakt tussen twee stadia in het winkelproces: de fase voorafgaand aan de aankoop, waarin mensen informatie zoeken, en het moment van aankoop (bijvoorbeeld in Farag et al., 2007 en Mokhtarian, 2004). Sommige auteurs noemen ook expliciet de fase na de aankoop, waarin het product wordt ontvangen en mogelijk wordt geretourneerd (bijvoorbeeld in Rotem-Mindali & Salomon, 2007). Om écht inzicht te krijgen in wat er achter de schermen gebeurt bij het winkelen is dat echter te beperkt. Couclelis (2004) heeft 12 'deeltaken' beschreven van het winkelen:

1. Bewust worden van een wens of behoefte
2. Informatie verzamelen
3. Zoeken en browsen

4. Advies zoeken
5. De alternatieven vergelijken
6. Kiezen welk product gekocht gaat worden
7. Kiezen van wie het product gekocht wordt
8. Bestellen en betalen
9. Status van de bestelling in de gaten houden
10. Het product thuis krijgen
11. Mogelijk retourneren of wisselen
12. After-sales services vragen stellen

Veel (zo niet alle) van deze deeltaken kunnen zowel online als in een winkel gedaan worden. Ze zijn los bezien echter niet allemaal even relevant voor de vraag hoe winkelmobiliteit beïnvloed wordt door het internet. Sommige deeltaken hebben we daarom weer geclusterd tot stadia. Wij onderscheiden in dit artikel 5 stadia van het winkelproces:

- Het opdoen van ideeën voor een aanschaf
- Het selecteren van een product
- Het aanschaffen (bestellen en betalen) van een product
- Het ontvangen van het product
- Eventueel retourneren

In het verleden hebben verscheidene onderzoeken al geprobeerd om in kaart te brengen of en op welke manier winkelaars het internet gebruiken. De complexe interactie tussen informatie zoeken, vergelijken, kopen, ontvangen en retourneren gingen hierbij nogal eens verloren. Zo hebben Rohm and Swaminathan (2004) een onderverdeling voorgesteld van shoppers, die er van uit gaat dat mensen ofwel online zoeken, kiezen en kopen, ofwel alleen maar in een winkel komen en niets van het winkelproces online doen. Dit proces is echter alles behalve zwart-wit te noemen: mensen gebruiken steeds vaker de mix van internet en winkels voor een enkele aankoop (zie bijvoorbeeld Farag et al (2007)). Maar ondanks de complexiteit van de verschillende stadia en kanalen die het winkelen tegenwoordig kan doorlopen, verwachten we wel dat er groepen te onderscheiden zijn die een vergelijkbaar winkelgedrag hebben.

### **2.3 Onderzoeksaanpak**

Zoals gezegd zijn we op zoek naar de overeenkomsten en verschillen tussen groepen winkelaars. We passen een zogeheten *clusteranalyse* toe om deze groepen te identificeren. Voordat we deze analyse uitvoeren, bepalen we eerst de onderliggende factoren die verband houden met het zoeken naar producten en productinformatie en het selecteren van producten voorafgaand aan een aankoop. Dit doen we via een zogeheten *factoranalyse*. We onderzoeken vervolgens welke kenmerken de onderscheiden groepen winkelaars hebben. Hierbij kijken we naar persoons- en huishoudkenmerken maar bijvoorbeeld ook naar de voor- en nadelen die wat hen betreft met online winkelen verbonden zijn. De logische vervolgvraag is dan in hoeverre verschillen tussen de groepen voorafgaand aan een aankoop zich vertalen in verschillen in winkelmobiliteit. We bekijken zowel of er verschillen zijn in winkelmobiliteit per persoon per dag en in de lengte van winkelverplaatsingen tussen de groepen winkelaars.

### **3. Data gebruikt voor de analyses**

Om onze onderzoeksvragen te beantwoorden, gebruiken we data uit het Mobiliteitspanel Nederland (MPN). In deze paragraaf introduceren we kort het MPN, bespreken we de vragenlijst die gebruikt is om data over online winkelen te verzamelen, en beschrijven we de selectiecriteria die we gebruikt hebben om tot de uiteindelijke analysebestanden te komen.

#### **3.1 Het Mobiliteitspanel Nederland**

Het MPN is een state-of-the-art huishoudpanel, dat als doel heeft om de korte en lange termijn dynamiek in het mobiliteitsgedrag van personen en huishoudens vast te stellen, en om te bepalen hoe veranderingen in persoons- en huishoudkenmerken en in andere mobiliteitsbeïnvloedende factoren, zoals de economische crisis, belastingvoordelen op energiezuinige voertuigen, en de toenemende beschikbaarheid en het gebruik van ICT, oorzaak zijn van veranderingen in mobiliteitsgedrag (Hoogendoorn-Lanser et al. (2014)).

Het MPN is gestart in juli 2013. Respondenten van 12 jaar en ouder uit ± 2500 volledige huishoudens houden gedurende drie dagen hun verplaatsingsgedrag bij in een zogeheten *locatie-gebaseerd* dagboekje. Van iedere respondent bevat het dagboekje informatie (vervoerwijzen, reisgezelschap, mogelijke vertraging en parkeerkosten) over alle verplaatsingen en ritten die de respondent gemaakt heeft. Van iedere locatie, die de respondent bezocht heeft, weten we welke hoofdactiviteit hij of zij op deze locatie heeft uitgevoerd. In totaal zijn er 23 verschillende activiteiten onderscheiden, waaronder dagelijkse boodschappen doen en winkelen. Naast het dagboekje vullen de respondenten verschillende vragenlijsten in, die achtergrondinformatie over henzelf en hun huishoudens geven. In de persoonsvragenlijst zit een set vragen die inzicht biedt in online winkelgedrag.

Gedurende vier jaar zullen dezelfde respondenten jaarlijks worden benaderd om de vragenlijsten en het dagboekje in te vullen. Bij voorkeur vullen de respondenten het dagboekje ieder jaar op dezelfde dagen in. Als startpunt van de dataverzameling is een representatieve steekproef uit een bestaand internet panel getrokken (NIPObase).

Het MPN is op een zodanige wijze uit de NIPObase getrokken dat de verdeling in de netto respons qua leeftijd, geslacht, huishoudsamenstelling, opleiding, hoofdactiviteit, stedelijkheidsgraad en het aantal auto's in het huishouden dicht ligt bij de verdeling daarvan in de Nederlandse populatie volgens de zogeheten *Gouden Standaard* (MOA, 2015). Bij het trekken van de bruto steekproef zijn bepaalde groepen oversampled. Hoogendoorn-Lanser et al. (2014) geven een gedetailleerde beschrijving van de dataverzamelmethode; OldeKalter et al. (2014) beschrijft de representativiteit van de netto steekproef.

#### **3.2 Vragenlijst over online winkelen**

Deze paragraaf beschrijft kort de aanvullende set vragen, die bedoeld is om beter inzicht te krijgen in hoe het internet gebruikt wordt om producten te kiezen, bekijken, kopen en te verkrijgen en welke invloed dit op de winkelmobiliteit heeft. Om te bepalen of respondenten in aanmerking komen om deze set vervolgvragen in te vullen, is in kaart gebracht met welke frequentie zij het internet gebruikt om producten en diensten via internet te kopen, te verkopen of daarover informatie op te zoeken.

Aan respondenten die de extra vragen over online winkelen hebben gekregen, is gevraagd naar hun werkelijke online aankoopgedrag en hun winkelmobiliteit. Allereerst is in kaart gebracht hoe vaak ze de afgelopen drie maanden een groot aantal verschillende typen producten via internet gekocht hebben. Vervolgens is voor het laatst gekochte product of een van de producten uit de laatste bestelling gevraagd:

- welk product het betrof;
- of dit product nieuw of tweedehands is;
- of dit product gekocht is via een particulier of een webwinkel;
- hoe de respondent het product in zijn bezit gekregen heeft, inclusief de wijze van afhalen en retourneren (indien van toepassing);
- of en zo ja, hoe een product gekocht zou zijn als dit niet via internet verkrijgbaar zou zijn geweest.

Daarnaast hebben we aan de respondenten een aantal stellingen voorgelegd om inzicht te krijgen in hun mening over de voor- en nadelen van online winkelen en over de wijze waarop het internet en fysieke winkels een rol spelen bij de aanschaf van producten (zowel via internet als in fysieke winkels). Respondenten is ook gevraagd op welke wijze het kopen via internet hun winkelgedrag en hun winkelmobiliteit heeft veranderd.

### **3.3 Data selectie**

Voor de factor- en clusteranalyse is cross-sectionele data uit het MPN gebruikt die in het najaar van 2013 is verzameld. In 2013 hebben 6126 personen de persoonsvragenlijst ingevuld, waarvan 3996 personen ook een compleet dagboekje hebben ingevuld. Dat laatste wil zeggen dat deze personen drie dagen lang hun verplaatsingen in het dagboekje hebben bijgehouden. Het MPN bevat 1978 huishoudens waarvan alle leden zowel de persoonsvragenlijsten als het dagboekje volledig hebben ingevuld. Van de 6126 respondenten die de persoonsvragenlijst hebben ingevuld, hebben 3646 respondenten aangegeven tenminste 1-2 keer per kwartaal online producten te kopen en/of verkopen of daar via internet productinfo over op te zoeken. Uit deze groep zijn random 1711 respondenten geselecteerd, die de vervolgvragen over online winkelen gekregen hebben. 1484 respondenten gaven aan daadwerkelijk in de afgelopen drie maanden een aankoop via internet gedaan te hebben. Zij hebben de uitgebreide set vragen over online winkelen volledig ingevuld.

343 respondenten hebben bij een of meerdere stellingen, die betrekking hebben op de wijze waarop het internet en fysieke winkels een rol spelen bij de aanschaf van producten en die de basis vormen van de factor- en de clusteranalyse, 'niet van toepassing' geantwoord. Deze respondenten zijn uit het analysebestand verwijderd. In totaal is data van 1231 respondenten in de factor- en clusteranalyse gebruikt (analysebestand 1).

833 van deze 1231 respondenten hebben ook een compleet dagboekje ingevuld en zijn meegenomen in de analyse van hun winkelmobiliteit. Alle weekdays en zaterdagdagen zijn in de analyse meegenomen. Zondagdagen hebben we uit het bestand verwijderd, omdat de zondagopeningstijden binnen Nederland sterk verschild zijn. In totaal zijn 2156 dagboekdagen in de analyse meegenomen (analysebestand 2). Op deze dagen zijn in 1468 winkelverplaatsingen gemaakt en 7980 verplaatsingen over alle motieven tezamen.

#### 4. Achterliggende factoren bij online winkelen

Zoals we in de inleiding al vermeld hebben, speelt het internet een belangrijke rol voorafgaand aan het doen van een aankoop. Hoogendoorn-Lanser et al. (2015) tonen aan dat de rol die het internet daarbij speelt, ongeveer gelijk is los van het feit waar het product uiteindelijk wordt aangeschaft (online of in een fysieke winkel). Op basis hiervan veronderstellen we dat er onderliggende factoren zijn die te maken hebben met de manier waarop mensen producten zoeken en selecteren voorafgaand aan de daadwerkelijke aankoop.

Om deze factoren in kaart te brengen hebben we een zogeheten *factoranalyse* uitgevoerd op de elf stellingen uit de vragenlijst, die betrekking hebben op de manier waarop respondenten het internet en fysieke winkels gebruiken voor het zoeken naar en selecteren van producten. De stellingen staan in tabel 1. Alle stellingen beginnen met te zin "Voordat ik dit product in een winkel koop ..." of "Voordat ik dit product via internet koop ...". Respondenten moesten een antwoord geven op een 5-punts Likert-schaal - variërend van "zeer mee oneens" tot "zeer mee eens" en hadden ook een optie "niet van toepassing". In de analyse zijn 1231 respondenten gebruikt (zie paragraaf 3.3 voor de beschrijving van analysebestand 1).

Tabel 1 Resultaten van de factoranalyse die is toegepast op de stellingen over het kijken en kiezen van producten voorafgaand aan een aankoop (N=1231 respondenten).

	Stellingen	Factoren		
		1	2	3
1	Voordat ik dit product via winkel koop kom ik via internet op ideeën voor nieuwe producten die ik wil aanschaffen	0.277	0.054	<b>0.875</b>
2	Voordat ik dit product via winkel koop zoek ik productinformatie via internet op	<b>0.713</b>	0.020	0.396
3	Voordat ik dit product via winkel koop bekijk ik reviews van andere gebruikers of experts op internet	<b>0.811</b>	0.110	0.195
4	Voordat ik dit product in een winkel koop vergelijk ik via internet de prijzen bij verschillende aanbieders.	<b>0.825</b>	0.121	0.139
5	Voordat ik dit product via internet koop kom ik via internet op ideeën voor nieuwe producten die ik wil aanschaffen	0.287	0.068	<b>0.850</b>
6	Voordat ik dit product via internet koop zoek ik productinformatie via internet op	<b>0.773</b>	0.060	0.360
7	Voordat ik dit product via internet koop bekijk ik reviews van andere gebruikers of experts op internet	<b>0.826</b>	0.139	0.172
8	Voordat ik dit product via internet koop ga ik graag naar een winkel om me te laten adviseren	<b>0.816</b>	0.118	0.096
9	Voordat ik dit product via internet koop wil ik dit product graag eerst in een winkel gezien hebben	0.147	<b>0.876</b>	0.056
10	Voordat ik dit product via internet koop ga ik graag naar een winkel om me te laten adviseren	0.094	<b>0.909</b>	0.028
11	Voordat ik dit product via internet koop vergelijk ik producten in een winkel	0.090	<b>0.909</b>	0.056
	% variantie	46,3	20,1	9,5
	% totale variantie	46,3	66,5	76,0
	Eigenwaarden	5,1	2,2	1,0

Extractie method: principal component analysis.

Rotatie methode: Varimax with Kaiser normalisation. De rotatie convergeerde in vijf iteraties.

Tabel 1 toont de resultaten van de factoranalyse. De drie onderliggende factoren, die via de factoranalyse geïdentificeerd zijn, verklaren 76% van de totale variantie in de data. Stellingen 2, 3, 4, 6, 7 en 8 laden hoog op factor 1 (groen). Factor 1 houdt verband met



de wijze waarop respondenten online productinformatie opzoeken. Stellingen 9, 10 en 11 laden hoog op factor 2 (oranje) en hebben betrekking op het feit dat respondenten een product willen zien voordat ze het kopen. Factor 3 representeert het online opdoen van ideeën van nieuwe productideeën.

Het feit dat stellingen 2, 3 en 4 (die betrekking hebben op het kopen van een product in een fysieke winkel) en de stellingen 6, 7 en 8 (die betrekking hebben op het online kopen van een product) allen het sterkst laden op factor 1 betekent dat de wijze waarop het internet gebruikt wordt voorafgaand aan een aankoop inderdaad losstaat van de plaats waar de aankoop uiteindelijk gedaan wordt (in een fysieke winkel of online). In de volgende paragraaf bekijken we of we op basis van de onderscheiden factoren verschillende groepen winkelen kunnen identificeren.

## **5. Identificeren verschillende groepen winkelaars**

In de voorafgaande paragraaf hebben we drie onderliggende factoren onderscheiden die verband houden met de manier waarop mensen producten zoeken en selecteren voordat ze een product kopen. In deze paragraaf beschrijven we hoe op basis van deze factoren homogene groepen winkelaars hebben geïdentificeerd en hoe deze groepen verschillen in hun zoek- en selectiegedrag voorafgaand aan een aankoop.

### **5.1 Methode voor onderscheiden homogene groepen winkelaars**

Er zijn verschillende manieren om op basis van achterliggende factoren groepen met een vergelijkbaar gedrag op die factoren te onderscheiden. In dit onderzoek hebben we gebruik gemaakt van de zogeheten *K-means clustering analyse* om op basis van de achterliggende factoren die we in de vorige paragraaf geïdentificeerd hebben, de populatie op te delen in groepen die op een vergelijkbare manier producten bekijken en selecteren (zie Stevens (2002) voor de beschrijving van de methode). *K-means clustering* is een iteratieve procedure waarbij iedere respondent wordt toegewezen aan dat cluster waarop hij of zij het sterkst lijkt. Dit gebeurt door de zogeheten *Euclidische afstand* te bepalen die de respondent tot ieder van de reeds toegewezen respondenten in de clusters heeft. In de berekening worden de scores gebruikt die de respondenten op de verschillende factoren hebben.

### **5.2 Drie onderscheiden clusters**

In een *K-means clustering analyse* moet het aantal clusters *K* vooraf worden gespecificeerd. Op basis van de statistische output en de interpreteerbaarheid van de resultaten is uiteindelijk gekozen voor drie clusters. De verschillen in omvang van de clusters zijn beperkt (248, 396 en 587).

De resultaten van de uiteindelijke clusteranalyse staan in tabel 2 en kunnen als volgt worden geïnterpreteerd. Er zijn drie groepen winkelaars, die op verschillende wijze het internet en fysieke winkels gebruiken voorafgaand aan een aankoop:

- Groep 1: mensen in deze groep hebben een negatieve score op alle drie factoren. Deze mensen zoeken geen productinformatie op - niet in een winkel en niet online - voorafgaand aan een aankoop. Ook doen zij geen nieuwe ideeën voor de aanschaf van nieuwe producten op internet op.

- Groep 2: mensen in deze groep hebben een positieve score op factoren 1 en 2, maar een negatieve score op factor 3. Deze mensen zoeken zowel online als in fysieke winkels naar informatie, voordat ze een product kopen. Ze gebruiken het internet niet om op nieuwe productideeën te komen.
- Groep 3: mensen in deze groep hebben een positieve score op factoren 1 en 3, maar een negatieve score op factor 2. Voor deze mensen speelt het internet een belangrijke rol de aankoop van een product, zowel voor het verkrijgen van informatie als als inspiratiebron voor nieuwe producten. Voor hen is het niet belangrijk een product voorafgaand aan een aankoop daadwerkelijk in een winkel gezien of vastgehouden te hebben.

Tabel 2 Resultaten van de clusteranalyse (N=1231 respondenten).

Factor scores		Clusters		
		1	2	3
<b>1</b>	Online productinformatie opzoeken voorafgaand aan een aankoop	<b>-1.58</b>	0.34	<b>0.44</b>
<b>2</b>	Een product willen zien voordat je het koopt	-0.22	0.42	-0.19
<b>3</b>	Online nieuwe product ideeën opdoen	-0.11	<b>-0.88</b>	<b>0.64</b>
<b>% respondenten</b>		20%	32%	48%
<b># respondenten</b>		248	396	587

## 6. Karakteristieken van groepen winkelaars

Voor elk van de groepen winkelaars, die we geïdentificeerd hebben, hebben we geanalyseerd welke kenmerken deze groepen hebben. We hebben daarbij naast naar persoons- en huishoudenkenmerken gekeken naar de frequentie waarmee mensen in de verschillende groepen online producten kopen en verkopen en wat zij als voor- en nadelen van online winkelen zien. Figuur 1 geeft een overzicht van de kenmerken waarin de groepen onderling verschillen. Voor een volledig overzicht van alle kenmerken zie Hoogendoorn-Lanser et al. (2015).

## 7 Gepercipieerde veranderingen in winkelmobiliteit

Door een jaar data te bekijken, kunnen we nog geen uitspraken doen of en zo ja, in welke mate veranderingen in online winkelen veranderingen in winkelmobiliteit tot gevolg hebben. Wat we wel kunnen doen is aangeven hoe respondenten zelf denken/ervaren dat hun winkelgedrag en hun winkelmobiliteit verandert zijn nu ze ook online producten kopen. Tabel 3 geeft een overzicht van de antwoorden waaruit respondenten een keuze konden maken toen hen gevraagd werd wat er was veranderd. Er is daarbij geen restrictie geplaatst op het aantal antwoorden dat een respondent mocht geven. Per antwoord is aangegeven welk percentage van de mensen een bepaald antwoord gegeven heeft. Een cel is groen of oranje gekleurd als dat percentage in een cluster significant ( $p < 0.05$ ) hoger respectievelijk lager ligt in vergelijking met de gehele populatie.

Respondenten in groepen 1 en 2 geven vaker dan gemiddeld aan dat hun winkelgedrag min of meer gelijk gebleven is. Respondenten in groep 3 daarentegen - degenen die het internet gebruiken om productinformatie op te zoeken en om inspiratie voor nieuwe producten op te doen - zeggen vaker dan gemiddeld dat hun winkelmobiliteit is veranderd sinds ze via internet aankopen doen.

Tabel 3 Overzicht van gepercipieerde veranderingen in winkelgedrag en winkelmobiliteit in de drie onderscheiden groepen winkelaars (N=1231).

	Total	Cluster		
		1	2	3
	100%	20%	32%	48%
<b>Ik winkel ...</b>				
op precies dezelfde manier als vroeger	33%	42%	37%	27%
anders dan vroeger	67%			
verder weg	15%	10%	14%	18%
Dichterbij	4%	5%	4%	4%
even ver weg	81%			
minder vaak	33%	29%	29%	37%
vaker	12%	11%	10%	14%
even vaak	55%			
Korter	12%	10%	12%	14%
Langer	2%	3%	2%	2%
even lang	86%			
op andere dagen of tijdstippen	28%	25%	27%	29%
op dezelfde dagen en tijdstippen	72%			
met een ander vervoermiddel	1%	0%	1%	1%
met hetzelfde vervoermiddel	99%			
nooit meer in een normale winkel	1%	0%	1%	1%
nog steeds (ook) in normale winkels	99%			

In totaal geeft twee derde van alle respondenten aan dat hun winkelmobiliteit veranderd is sinds ze ook via het internet aankopen doen. We merken op dat deze veranderingen niet allemaal dezelfde kant op wijzen. Een deel van de mensen geeft aan minder vaak te winkelen (33%), terwijl anderen juist vaker winkelen (12%). Ook geeft een deel aan verder van huis te winkelen (15%), terwijl een klein percentage (4%) juist ook dichterbij huis winkelt.

Het feit dat winkelaars in groep 3 bovengemiddeld vaak hebben aangegeven hebben aangegeven verder weg te winkelen sinds ze ook via internet aankopen doen, kan te maken hebben met het feit dat ze meer het internet afzoeken naar interessante, nieuwe of unieke aankopen. Ze worden zich daarmee bewust waar bepaalde producten te verkrijgen zijn en/of bepaalde verkopers zich bevinden; iets dat ze daarvoor niet wisten. Dit kan resulteren in langere reisafstanden (Rotem-Mindali & Weltevreden (2013)). Dit effect wordt nog versterkt door het feit dat tweedehands producten, die persoonlijk bij de verkoper worden opgehaald, gekocht worden op plaatsen die verder van huis liggen dan waar men deze producten normaliter gekocht zou hebben. Daarnaast betreft het vaker aparte verplaatsingen voor het ophalen van deze aangekochte producten (Farag (2006)). In het dagboekje van 2013 en 2014 is geen onderscheid gemaakt naar het kopen van producten bij internetwinkels en het van producten bij particulieren. Vanaf 2015 wordt dit onderscheid wel gemaakt. Dan kan deze hypothese getest worden.

## 8. Waargenomen winkelmobiliteit

Naast respondenten vragen hoe zij denken dat hun winkelmobiliteit is veranderd, hebben we ook een analyse gemaakt van de werkelijke winkelmobiliteit van de drie groepen. De focus ligt daarbij niet op een verandering in de tijd voor een bepaalde groep maar op de verschillen tussen de afzonderlijke groepen. We hebben voor de drie groepen een analyse gemaakt van de gemiddelde winkelmobiliteit per persoon per dag en van de

gemiddelde afstand per winkelverplaatsing. In de analyse zijn 833 respondenten gebruikt (zie paragraaf 3.3 voor de beschrijving van analysebestand 2). De verdeling van de 833 respondenten over de clusters lijkt sterk op de verdeling van de 1231 respondenten, die we in de voorafgaande paragrafen hebben bekeken (cluster 1 = 20% vs. 20%, cluster 2 = 33% vs. 32%, cluster 3 = 47% vs. 48%).

## Groepen online winkelaars



**Figuur 1** Overzicht van karakteristieken van de drie onderscheiden groepen winkelaars.

### 8.1 Winkelmobiliteit per persoon per dag

Allereerst kijken we naar de winkelmobiliteit per persoon gemiddeld over een dag. Tabel 4 toont het gemiddeld aantal verplaatsingen, de gemiddelde reisafstand en de gemiddelde reistijd per persoon per dag (pppd) voor winkelverplaatsingen en voor alle verplaatsingen (over alle motieven heen). Er blijkt voor geen van deze drie grootheden een significant verschil ( $p < 0.05$ ) tussen de groepen te zijn. Dit geldt zowel voor de winkelverplaatsingen als voor alle verplaatsingen.

Tabel 4 Gemiddeld aantal verplaatsingen, gemiddelde reisafstand (km) en gemiddelde reistijd (min) per persoon per dag (pppd) voor de drie clusters (N=2156 reisdagen) voor winkelen en voor alle reismotieven.

Cluster		Winkelen			Alle reismotieven		
		#Verplaatsingen pppd	Reisafstand pppd (km)	Reistijd pppd (min)	#Verplaatsingen pppd	Reisafstand pppd (km)	Reistijd pppd (min)
<b>1</b> (435)	Mean	0.7	3.3	9.2	3.4	40.9	71.9
	SD	1.2	10.2	23.4	2.4	65.4	70.7
<b>2</b> (722)	Mean	0.8	4.0	11.4	3.5	37.2	69.0
	SD	1.2	17.6	29.3	2.6	54.3	62.0
<b>3</b> (999)	Mean	0.8	3.0	9.3	3.4	40.3	73.0
	SD	1.2	9.6	20.6	2.6	58.7	72.1
<b>Totaal</b> (2156)	Mean	0.7	3.4	10.0	3.4	39.4	71.4
	SD	1.2	12.9	24.4	2.6	58.7	68.6

## 8.2 Gemiddelde winkelafstand

Ten tweede kijken we naar de gemiddelde afstand van winkelverplaatsingen en gemiddelde afstand berekend over alle verplaatsingen. Tabel 5 toont de resultaten. Mensen in groep 2 maken gemiddeld gezien significant langere winkelverplaatsingen dan mensen in groep 3. Dit kan te maken hebben met het feit dat mensen in groep 2 een voorkeur hebben om producten in een winkel te zien of in een winkel om productadvies te vragen. Mensen in groep 3 zoeken liever online productinformatie op. Als deze mensen een winkel te bezoeken, zijn ze mogelijk geneigd daar minder ver voor te reizen. Het verschil in winkelmobiliteit is opvallend, omdat mensen in groep 2 als naar alle reismotieven gekeken wordt juist gemiddeld gezien de kortste verplaatsingen maken (hoewel de verschillen niet significant zijn). Dit kan te maken hebben met het feit dat er in groep 2 gemiddeld gezien meer oudere mensen zitten (zie tabel 3) en oudere mensen gemiddeld kortere verplaatsingen maken (KiM, 2014).

Tabel 5 Gemiddelde afstand van winkelverplaatsingen (N=1648) en van alle verplaatsingen (N=7980) voor de drie groepen winkelenaars.

Cluster	Reisafstand winkelverplaatsingen			Reisafstand alle verplaatsingen		
	N	Mean	SD	N	mean	SD
<b>1</b>	318	4.8	8.8	1622	12.4	22.6
<b>2</b>	563	<b>5.3*</b>	12.7	2688	11.3	22.5
<b>3</b>	767	<b>4.0*</b>	8.0	3670	12.3	24.2
<b>Totaal</b>	1648	4.6	10.0	7980	12.0	23.3

\* significant verschillend ( $p < 0.05$ )

We merken op dat een significant aandeel van de mensen in groep 3 heeft aangegeven verder weg van huis te winkelen sinds ze via internet aankopen doen. De gemiddelde afstand van hun winkelverplaatsingen is daarentegen significant kleiner dan van mensen in groep 2. Deze twee bevindingen zijn niet noodzakelijk met elkaar in tegenspraak.

Winkelverplaatsingen van mensen in groep 3 kunnen in het verleden nog kleiner geweest zijn. Daarnaast kunnen ook de verschillen in winkelafstand binnen groep 3 groot zijn.

## 9. Conclusies

De hoofdonderzoeksvraag in dit artikel was of er verschil is in de manier waarop mensen het internet en fysieke winkels gebruiken voorafgaand aan een aankoop en op welke manier dit invloed heeft op hun winkelmobiliteit. Voor de beantwoording van deze vraag is gebruik gemaakt van data, die in 2013 voor het Mobiliteitspanel Nederland (MPN) verzameld zijn. Op basis van een elftal stellingen, die betrekking hebben op het zoeken naar en selecteren van producten, zijn drie daar achterliggende factoren bepaald. De drie onderscheiden factoren zijn:

- online productinformatie opzoeken
- het willen zien / voelen van een product
- het online opdoen van nieuwe productideeën

Wat blijkt: Of iemand een product nu online of in een winkel koopt, hij/zij gebruikt het internet vergelijkbare manier om aan informatie te komen en een keuze te maken.

Op basis van deze factoren zijn groepen onderscheiden, die op een vergelijkbare manier op zoek gaan naar productinformatie en nieuwe inspiratie voor producten opdoen. De winkel en het internet spelen bij deze groepen op een verschillende manier een rol. De onderscheiden groepen verschillen nadrukkelijk naar persoons- en huishoudkenmerken, naar de frequentie waarmee ze producten op internet kopen en verkopen en in hun perceptie van de voor- en nadelen, die ze zien in het kopen via internet.

Daarnaast zijn er duidelijke verschillen gevonden in de winkelmobiliteit tussen deze groepen. Alleen mensen in de groep winkelaars, die het internet gebruiken om productinformatie op te zoeken en om inspiratie voor nieuwe producten op te doen – zeggen vaker dan gemiddeld dat hun winkelmobiliteit is veranderd sinds ze via internet aankopen doen. Als we kijken naar alle winkelaars geeft 33% aan dat er weinig tot niets in hun winkelgedrag en in hun winkelmobiliteit is veranderd sinds ze via internet aankopen doen. 67% geeft daarentegen aan dat er wel degelijk een verandering is opgetreden. Een deel winkelt vaker, terwijl een ander deel minder vaak winkelt. Ook geeft een gedeelte aan verder weg te winkelen.

Bij de analyse van de waargenomen winkelmobiliteit zijn de verschillen tussen de groepen minder groot. Mensen voor wie de fysieke winkel nog steeds een belangrijke rol speelt voor maar soms ook na een online aankoop, reizen gemiddeld gesproken verder om te winkelen dan mensen die besluiten om productinformatie als een inspiratie via het internet opdoen.

In het gepresenteerde onderzoek is winkelen als één geheel beschouwd. Er is daarentegen een groot verschil tussen het doen van dagelijkse boodschappen, het doen van grote aankopen als een koelkast of wasmachine, het kopen van muziek of boeken en het dagje winkelen in de stad met vriendinnen. Deze aankopen verschillen onder andere in hoe vaak ze gedaan worden, hoe ze worden verkregen (digitaal, thuis bezorgd, zelf meenemen, ...), wat het doel van het winkelen is en wat ze kosten. Dat bepaalt mede of er vooraf productinformatie moet worden opgezocht en hoe belangrijk die informatie bij

de aankoop is. In vervolgonderzoek zal daarom onderscheid gemaakt worden tussen verschillende typen producten.

Via de website <http://www.kimnet.nl/mobiliteitspanel-nederland> kunt u op de hoogte blijven van het MPN.

## Referenties

CBS (2014). ICT, knowledge and economy. The Hague /Heerlen: Statistics Netherlands / Centraal Bureau voor de Statistiek.

Couclelis, H. (2004). Pizza over the internet: e-commerce, the fragmentation of activity and the tyranny of the region. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16(1), 41-54.

Farag, S. (2006). E-shopping and its interactions with in-store shopping. Ph.D. Thesis, Utrecht University, the Netherlands.

Farag, S., T. Schwanen, M. Dijst & J. Faber (2007). Shopping online and/or in-store? A structural equation model of the relationships between e-shopping and in-store shopping. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(2), 125-141.

Hoogendoorn-Lanser, S., N. Schaap & M.J.T. Olde Kalter (2014). The Netherlands Mobility Panel: An innovative design approach for web-based longitudinal travel data collection. Paper presented at ISCTSC in Leura, Australia.

Hoogendoorn-Lanser, S., M.-J. Olde Kalter & N. Schaap (2015). Impact of different shopping stages on shopping-related travel behaviour: Analyses of the Netherlands Mobility Panel data. Paper presented at the 14th International Conference on Travel Behaviour Research, London, 2015.

KiM (2014). <http://www.kimnet.nl/sites/kimnet.nl/subsites/mobiliteitsbeeld-2014/index.html> (15-05-2015).

MOA (2015). <http://www.moaweb.nl/Services/gouden-standaard> (13-09-2015).

Mokhtarian, P.L. (2004). A conceptual analysis of the transportation impacts of b2c e-commerce. *Transportation* 31(3), 257-284.

Rohm, A.J. & V. Swaminathan (2004). A typology of online shoppers based on shopping motivations. *Journal of Business research* 57, 748-757.

Rotem-Mindali, O. & I. Salomon (2007). The impacts of E-retail on the choice of shopping trips and delivery: Some preliminary findings. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(2), 176-189.

Rotem-Mindali, O. & J.W.J. Weltevreden (2013). Transport effects of e-commerce: what can be learned after years of research? *Transportation*, 40 (5), pp 867-885.

Stevens, J. (2002). *Applied Multi-variate Statistics for the Social Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.