



RETAIL  
INNOVATION  
PLATFORM

# Naar een betere winkelbeleving met sensory enabling technologie

Welke bijdrage aan de kennisontwikkeling binnen dit thema willen we leveren aan de retailsector?

Position paper, maart 2020



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	3
<b>2. Praktijkveld</b>	4
<b>3. Relevante actoren en stakeholders</b>	5
<b>4. Van uitdagingen naar onderzoeksvragen</b>	6
<b>4.1. Onderzoeksvraag en subvragen</b>	7
<b>5. Stand van zaken in kennis &amp; onderzoek</b>	8
<b>5.1. Zien</b>	8
<b>5.2. Horen</b>	8
<b>5.3. Ruiken</b>	9
<b>5.4. Proeven</b>	10
<b>5.5. Voelen</b>	10
<b>6. Onze verbinding met het retailonderwijs</b>	11
<b>6.1. Doorwerking van onderzoeksresultaten</b>	12
<b>7. Conclusie</b>	13
<b>8. Literatuurlijst</b>	15



# 1. Inleiding

Als gevolg van online concurrentie en veranderend consumentengedrag worden veel winkeliers geconfronteerd met teruglopende bezoekersaantallen waardoor hun omzet achter blijft en faillissementen aan de orde van de dag zijn (Business Insider, 2019; Ad.nl, 2020). Hoewel vrijwel alle winkeliers inmiddels over een webshop beschikken waarmee zij hun klanten ook online bedienen, ervaren zij juist in de online omgeving de sterke marktmacht van grote spelers zoals Bol.com, Coolblue, Zalando, en Amazon. Het is derhalve van groot belang dat winkeliers de bezoekers van hun fysieke winkel een zo positief mogelijke winkelervaring geven zodat zij terug blijven komen waardoor zij met hun fysieke winkel onderscheidend en concurrerend blijven (Jahn et al., 2018). Een goed voorbeeld hiervan is de keten Rituals, die mede dankzij haar winkelbeleving goed in staat blijkt te zijn om klanten aan zich te binden (FashionUnited, 2019; Marketingfacts, 2019).

Het verzorgen van een zo positief mogelijke winkelervaring is voor het overgrote merendeel van de winkeliers echter geen sinecure. De hedendaagse consument verlangt van fysieke winkels namelijk een entertainende ervaring op maat, waarbij het winkelen bij voorkeur ook nog eens makkelijk is en de prijzen aantrekkelijk zijn (Axis Communications, 2019; GFK, 2019). Om een dergelijke winkelervaring neer te zetten is het gebruik van innovatieve technologie onontbeerlijk (Moorhouse et al., 2017; Pantano & Vannucci, 2019). Opvallend genoeg geeft de consument aan dat er juist op dit gebied nog veel ruimte voor verbetering is (GFK, 2019). Dit heeft de werkgemeenschap Customer Experience & in-store technology (CE&IT) geïnspireerd om onderzoek te doen naar de mogelijkheden om met innovatieve technologie de winkelervaring (verder) te verbeteren.

Als insteek heeft de werkgemeenschap er voor gekozen om naar innovatieve technologieën te kijken waarmee de winkelervaring zintuiglijk kan worden verrijkt. Deze keuze voor dit soort sensory enabling technologie (Kim & Forsythe, 2008 & 2009) is gebaseerd op vier overwegingen. Ten eerste laat eerder onderzoek de waarde van een zintuiglijke benadering zien. Door sensory marketing als belangrijk onderdeel van hun business strategie op te nemen en op de winkelvloer door te voeren, kunnen retailers het gedrag van hun klanten positief beïnvloeden, waardoor ze eerder hun businessdoelen behalen (Spence et al., 2014; RetailWeek, 2017). Dit maakt de relevantie van een zintuiglijke benadering evident. Ten tweede is er de afgelopen jaren, mede door de leden van de werkgemeenschap, al veel toegepast onderzoek gedaan naar de invloed van innovatieve technologieën in winkelomgevingen. Met uitzondering van technologie die visuele winkelervaringen verrijkt (digital signage, interactieve schermen, hologrammen, augmented reality), is er echter relatief weinig bekend over hoe je met technologische innovaties de zintuiglijke winkelervaring kan verbeteren. Hier valt nog veel nieuwe toegepaste kennis over te ontwikkelen waar de retailer zijn voordeel mee kan doen. Ten derde is er naast toegepaste kennis ook een duidelijke behoefte aan meer academische inzichten op het raakvlak van innovatieve technologie en zintuiglijke winkelbeleving. Dit blijkt o.a. uit de recente oproep naar meer onderzoek van Biswas (2019) in Journal of Retailing. Aangezien een deel van de leden van de werkgemeenschap in de universitaire wereld werkzaam is, kan ook op dit vlak voor toegevoegde waarde worden gezorgd. Ten vierde lijken we aan de vooravond te staan van een reeks van technologische ontwikkelingen op het gebied van zintuiglijke ervaring. Zo komen er steeds meer digitale geurtechnologieën op de markt (Mordor Intelligence, 2020) en wordt het met 'direct sound' toepassingen steeds beter mogelijk om geluid in retailomgevingen op een specifieke plek te richten (cf. verlichting) (Fagerhult.com, 2020). Het



opdoen van kennis over de effectiviteit en rentabiliteit van deze toepassingen is voor de retail van toegevoegde waarde.

In het 2e en 3e kwartaal van 2019 heeft de werkgemeenschap CE&IT van het Retail Innovation Platform (RINP) inventariserend onderzoek uitgevoerd naar sensory enabling technologie en het mogelijke effect daarvan op winkelatmosferen en winkelbelevingen van klanten. Hierbij zijn zowel de literatuur, eigen onderzoekservaringen, als praktijkervaringen van retailers meegenomen. Het doel van deze eerste inventarisatie was om input te vergaren teneinde een eerste onderzoeksagenda met nieuwe interventies op te stellen die aansluiting vindt bij de fysieke retailpraktijk. De resultaten van de inventarisatie zijn in deze paper terug te vinden. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan de belangrijkste actoren/stakeholders in het praktijkveld en de koppeling met het hbo onderwijs. Bij de werkgemeenschap CE&IT zijn onderzoekers en docenten van de Hogeschool van Amsterdam, Saxion, Fontys Hogescholen, TMO Business School, Hogeschool PXL en de Vrije Universiteit Brussel betrokken.

## 2. Praktijkveld

Het aantal innovaties in de retailbranche volgt elkaar in hoog tempo op en biedt retailers allerlei nieuwe inkoop- en verkoopkansen. Desondanks zitten veel retailers nog op hun handen uit angst om door de invoering van een nieuwe klanttechnologie vandaag, de innovatie van morgen mis te lopen. Tegelijkertijd wordt verwacht dat retailers, omwille van een optimale klantbeleving, het aanbod in zowel hun fysieke winkel als in hun webwinkel optimaal op elkaar afstemmen. Offline en online lopen steeds meer in elkaar over waarbij grote 'techreuzen' als Amazon en Alibaba ook fysieke winkels gaan openen. Zij vergroten hun marktaandeel offline door op basis van gepersonaliseerde data unieke winkelervaringen te bieden.

Waar bij grote techreuzen vooral klantdata het competitieve voordeel is, geldt voor kleine retailers dat juist een optimale winkelervaring kan bijdragen aan de mate van succes. Hierbij dient de winkel echter wel meer te zijn dan een verzameling goederen, want dat leidt uiteindelijk tot een prijzenslag met als grote verliezer de retailers (ABN AMRO, 2013). Prijzen zijn onmiskenbaar van invloed op het (aankoop) gedrag van consumenten, wat blijkt uit marktonderzoek van GfK Fashion & Retail (2013) waarin duidelijk wordt dat 50 procent van de consumenten wacht tot kleding is afgeprijsd. Fysieke winkels hebben als voordeel dat ze een atmosfeer kunnen creëren die al dan niet specifieke (groepen van) klanten aantrekt. Bovendien kunnen die winkelatmosferen worden ondersteund door diverse in-store technologieën die menselijke zintuigen weten te prikkelen.

Winkelatmosferen beïnvloeden het consumentengedrag (Spence et al., 2014). Atmosfeer of de mate waarin klanten de winkelbeleving ervaren, wordt via de zintuigen waargenomen. Atmosferische elementen zijn dus belangrijk voor retailers waar producten gekocht of geconsumeerd worden en waar de retailer invloed heeft op de inrichting. Naarmate de concurrentie toeneemt en wanneer product en/of prijsverschillen kleiner worden, speelt atmosfeer een onderscheidende rol (Kotler, 1973). Retailers spelen in op de zintuigen aan de hand van de beïnvloeding van atmosferische elementen om zo het aankoopgedrag bewust en onbewust te beïnvloeden (Turley & Milliman, 2000; Spence et al., 2014). Zo wordt zicht bij uitstek beschouwd als middel om een aankoopatmosfeer te realiseren en als communicatiemiddel om het merk van de winkel te promoten. Hiertoe wordt steeds vaker met interactieve schermen, videowalls, digital signage (narrow casting) alsook virtual en augmented reality gewerkt. Muziek wordt vooral gebruikt om klanten een prettige sfeer te



laten ervaren. Bij het kiezen voor muziek worden retailers steeds vaker ondersteund door professionals van in-store muziekprogramma's, wat wenselijk is omdat zowel het soort muziek als de keuze om muziek op de voorgrond/achtergrond te hebben sterk afhangt van de te bedienen doelgroep. Om zich nog meer te onderscheiden van andere winkels, wordt ook geur steeds vaker toegepast (Morrison et al., 2011). Geur beïnvloedt de beleving die de consument heeft in een winkelomgeving en kan daarmee positief doorwerken op winkel- en koopgedrag (Stohr, 1998). Ditzelfde geldt voor smaak. Met name voor food retail is smaak een belangrijk zintuig omdat het voor klanten een van de belangrijkste cues is om tot een koopbeslissing te komen. Ook non-food retailers passen het steeds vaker toe, en dan vooral door een drankje of een hapje in de winkel te serveren. Tot slot noemen we het zintuig voelen. Tactiele prikkels worden door klanten gebruikt om productinformatie te vergaren die hun koopbeslissing bepaalt (Weathers et al., 2007). Zeker in offline winkelomgevingen is dit een belangrijk zintuig, al is het maar dat het voor een duidelijk onderscheid met online winkelen zorgt.

In de praktijk zien we dat retailers vaak op meerdere zintuigen inspelen om de klant te beïnvloeden. Een sprekend voorbeeld van een retailer die inspeelt op multizintuiglijke prikkels bij klanten is Hunkemöller. Deze retailer heeft in Utrecht de eerste Nederlandse winkel van HKMX geopend. De winkel is onder meer voorzien van een 'sportbehamuur' met een interactief touchscreen, waarmee klanten de juiste beha kunnen vinden. Verder wordt gebruikgemaakt van een mobiel POS-systeem en staan er banken en ballet barres om de sfeer van een sportschool na te bootsen. Daarnaast wordt een speciale geur verspreid en passende muziek gedraaid om een energieke vibe en een plezierige shoppingervaring te creëren. Dit voorbeeld zal ongetwijfeld worden opgevolgd door andere retailers waarbij op slimme manieren digitale marketing, content, data en AI-gestuurde analyses worden gecombineerd voor een optimale winkelbeleving.

### 3. Actoren en stakeholders

Met onze activiteiten richten we ons hoofdzakelijk op mkb-retailers die veelal afhankelijk zijn van onder meer business developers, marketeers en kennis- en technologieleveranciers, om hun fysieke winkel en service concept voor de kritische klant up-to-date te houden. Daarbij focussen we op de effecten van sensory enabling technologieën op de vorming van winkelatmosferen en de gevolgen die dit heeft op de meerdere aspecten van klantgedrag (o.a. gevoel/emotie, verblijfsduur in winkel, koopgedrag). Conceptueel sluiten we hierbij aan bij:

- Het Stimulus-Organism-Response model (Mehrabian & Russell, 1974), dat zijn waarde in retail settings heeft bewezen (zie o.a. Lazaris et al., 2017).
- Het servicescape model van Bitner (1992), dat ook van toepassing is op situaties waar in-store technologie wordt gebruikt (zie o.a. Carù et al., 2016; Betzing et al., 2018).
- Het onlangs door Roggeveen et al. (2020) in Journal of Retailing geïntroduceerde design-ambient-social-triability (DAST) framework, dat zowel aandacht aan zintuigen als de mogelijkheden van technologie besteedt.

De meest belangrijke stakeholder voor een optimale winkelatmosfeer is de mkb-retailer zelf die de (online) concurrentie wil voorblijven, zijn business model wil innoveren en verwachtingen van klanten wil blijven overtreffen. Hij zal hard aan de weg moeten blijven timmeren voor betere service en een toekomstbestendig verdienmodel waar ook slimme sensory enabling technologie deel van uitmaakt. Uiteraard is het toekomstbestendig maken van een business concept afhankelijk van de retailbranche waarin wordt ondernomen en wat



in die branche state-of-the-art is. Ervaren business developers kunnen retailers helpen hun verdienmodel te (her)ontwikkelen en door te rekenen.

Voor het verbeteren van de winkelatmosfeer, is daarnaast kennis en ondersteuning vereist van technologieleveranciers die aantoonbare ervaring hebben in de retail. Zo zijn er op elk zintuiglijk gebied verschillende experts die kunnen ondersteunen met advies over en de implementatie van sensory enabling technologieën aansluitend bij het gewenste business concept van de retailer. Via een long list van deze leveranciers kan op basis van een programma van eisen een selectie worden gemaakt van partijen die één of meerdere technologieën kunnen implementeren. Wij kunnen retailers daarin met praktijkgericht onderzoek en veldexperimenten ondersteunen.

Zodra relevante sensory enabling technologieën - al dan niet volgend op een onderzoek of veldexperiment - zijn geïmplementeerd, begint het voor de mkb-retailer pas echt. Hij heeft weliswaar geïnvesteerd in het verbeteren van zijn winkelatmosfeer, maar heeft er nog geen notie van of deze technologieën positief doorwerken op de winkel- en merkbeleving van klanten en hun winkelgedrag. Tevens weet hij nog niet wat de toegevoegde waarde van de sensory enabling technologieën is vergeleken met andere (low) tech elementen die de winkelatmosfeer vormgeven. Om dit te kunnen vaststellen, is het van belang dat de retailer zijn interventies laat monitoren en evalueren. Het RINP en de daarbij aangesloten kennisinstellingen kunnen retailers daarbij ondersteunen. Dit kan door middel van onder meer observaties in de winkel, korte interviews met bezoekende klanten, enquêtes onder vaste klanten, data analytics of een benchmark studie. Zo is elke feedback van waarde om zo nodig te kunnen interveniëren op een ingezette technologie.

Tot slot is het van belang dat winkelpersoneel, anders dan de eigenaar, niet alleen kennis opdoet over de effecten van nieuwe sensory enabling technologieën, maar tegelijkertijd ook oog blijft houden voor hun rol in het tot stand komen van de winkelbeleving (service, klantgerichtheid, nazorg). Klanten komen naar een winkel om zich te laten informeren en inspireren, producten te vergelijken, en een goede koop te doen. Goed advies en aankoopondersteuning zijn daarbij van wezenlijk belang (Verhagen & Weltevreden, 2019). Het RINP ondersteunt retailers met korte cyclische workshops waarin enerzijds de impact van sensory enabling technologie en anderzijds de rol van het winkelpersoneel voor het voetlicht wordt gebracht.

## 4. Van uitdagingen naar onderzoeksvragen

Het RINP wordt regelmatig door retailers benaderd met de vraag of er studenten kunnen worden ingezet voor het doen van onderzoek naar mogelijkheden voor innovatie van hun retailpraktijk. Het betreft onder andere studenten van de opleidingen Ondernemerschap en Retail Management (Saxion, Fontys, HAN), TMO Fashion Business School (TMO), Commerciële Economie en Digital Driven Business (HvA), die in het kader van hun opleiding onderzoek leren doen ofwel studenten die afstuderen en zich buigen over meer strategische vragen dan wel over de mogelijkheden tot implementatie van bijvoorbeeld nieuwe marketing- en/of in-store technologieën. Door de samenwerking binnen het RINP van meerdere kennisinstellingen, is het mogelijk geworden om vraagstukken te bundelen en daarin patronen te ontdekken.



Uit zowel de retailpraktijk als uit onze onderzoekspraktijk blijkt ondubbelzinnig dat retailers behoefte hebben aan kennis over het verbeteren van de atmosfeer van hun fysieke winkel en de winkelbeleving van hun klanten en daarbij de vraag hebben wat voor rol sensory enabling technologie hierbij kan spelen. Ofschoon er op dit gebied al het nodige wordt gedaan met bijvoorbeeld (interactieve) beeldschermen zijn retailers juist geïnteresseerd in het beïnvloeden van zintuiglijke gebieden waar thans nog niet zoveel op wordt ingespeeld. Hierbij moet in het bijzonder worden gedacht aan combinaties van technologieën waarbij auditieve prikkels worden gecombineerd met geur, smaak en/of tactiele prikkels.

*“Binnen de Prenatal werken we met visualisaties van producten, verschillende geluiden en geuren op verschillende afdelingen voor het realiseren van een nieuwe klantbeleving. We moeten gewoon iets extra's bieden!” (Monique ter Horst, Prenatal Megastore Apeldoorn).”*

### **Onderzoeksvraag en subvragen**

Mkb-retailers hebben onvoldoende kennis en inzichten om hun businesscase te innoveren op basis van (combinaties van) sensory enabling technologieën en welke stappen daarvoor nodig zijn. Wij zien het derhalve als onze uitdaging om juist deze groep van retailers met praktijkgericht onderzoek te ondersteunen. De onderzoeksvraag die wij de komende jaren in voornoemd kader centraal stellen, luidt:

#### ***Wat kunnen innovatieve sensory enabling technologieën voor de mkb-retailer betekenen om de winkelatmosfeer en daarmee de winkelbeleving te verbeteren?***

Op basis van (internationaal) literatuuronderzoek, ervaringen en best practices van de onderzoekers van de werkgemeenschap CE&IT, en interviews met diverse retailers en leveranciers van sensory enabling technologieën, zijn de volgende subvragen geformuleerd:

- Welke sensory enabling technologieën zijn beschikbaar en direct implementeerbaar?
- Hoe kunnen de effecten van diverse sensory enabling technologieën op winkelatmosfeer het beste worden gemeten, en wat zijn hierbij primaire en secundaire uitkomstmaten?
- Wat zijn de effecten van diverse soorten sensory enabling technologie op winkelatmosfeer en winkelbeleving, en wat zijn hierbij de meest effectieve combinaties?
- In hoeverre hangen de hierboven genoemde effecten af van het type winkel (branche/business model) en het type klant (personalisatie)?
- Kunnen investeringen in sensory enabling technologie om winkelatmosferen te verbeteren aantoonbaar worden terugverdiend (harde en zachte KPI's)?
- Hoe kan draagt de inzet van sensory enabling technologie bij aan de innovatie van business modellen en het maken van een consistente business case voor zowel het offline (winkel) als het online kanaal (webshop)?

Ofschoon de interesse van de werkgemeenschap naar innovatieve sensory enabling technologieën in het algemeen uitgaat, ligt de primaire focus bij het beantwoorden van de bovengenoemde deelvragen op sensory enabling technologieën die inspelen op de zintuigen **horen** en **ruiken** (en naar combinaties hiervan; zie ook Roggeveen et al., 2020). Deze keuze komt voort uit het feit dat a) beide zintuigen van groot belang zijn bij het vormgeven van winkelatmosferen, b) eerste interviews met retailers en technologiepartijen uitwijzen dat de praktijk juist op dit gebied aan nieuwe praktijkgerichte kennis behoefte heeft, en c) opkomende technologische innovaties er de komende jaren voor zullen zorgen dat er juist op het gebied van geur en geluid veel nieuwe toepassingen te verwachten zijn (o.a. on the spot, personalisatie).



In de zoektocht naar antwoorden op de onderzoeksvragen brengen we retailers, onderzoekers van het RINP, aanbieders van sensory enabling technologieën en klanten bij elkaar. Samen met hen verkennen we uitdagingen en oplossingsrichtingen, zetten we (veld)experimenten op en monitoren we de resultaten van ingezette interventies. Daarbij houden we steeds voor ogen dat we de urgente praktijkvragen van mkb-retailers willen oplossen. Op basis van het praktijkgericht onderzoek willen wij juist voor kleinere retailers voorwaarden scheppen om winkelatmosferen te verbeteren zodat zij relevant blijven voor hun klanten. De opgedane kennis kunnen zij gebruiken voor het toekomstbestendig maken van hun business case. Dit komt niet alleen de individuele winkelier ten goede maar draagt ook bij aan het aantrekkelijker maken van de fysieke winkelomgeving en daarmee het behoud van vitale winkelgebieden.

## 5. Stand van zaken in kennis en onderzoek

Er is door onderzoekers eerder onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de winkelatmosfeer en winkelbeleving van klanten te verbeteren door sensory enabling technologieën in te zetten. In deze sectie wordt de stand van zaken in het onderzoeksveld uiteengezet. Hieruit blijkt onder meer dat een aantal zintuiglijke domeinen relatief onontgonnen is.

### **Zien**

Zicht is het meest dominante zintuiglijk systeem. Retailers kunnen technologieën die inspelen op zicht gebruiken om potentiële klanten te ondersteunen bij hun keuzes in het gehele winkelproces (Pantano & Naccarato, 2010). Op deze manier wordt het winkelpersoneel een kennismakelaar, die met behulp van technologie vertrouwen wekt bij de klant. Dit leidt tot hogere conversie en een goede in-store customer service experience (Bachrach, 2016). Enkele voorbeelden van vision-based technologieën zijn interactieve LED verlichting, hologrammen, augmented reality, virtual reality, interactieve digital signage, robots, slimme camera's, slimme toestellen, ... (Willems et al., 2017). De inzet van dit soort technologieën verhoogt naar alle waarschijnlijkheid de omzet (Hwangbo et al., 2016).

Ook het tonen van advertenties op maat draagt bij aan koopgedrag in winkels (Tian, 2012; Chen, 2014). Digitale prijskaartjes zorgen er daarbij voor dat retailers hun prijzen dynamisch kunnen aanpassen gedurende de dag. Zo houden ze minder voorraad aan het einde van de dag over en wordt de klant die later op de dag winkelt, beloond met lagere prijzen (Inman, 2017). Ook in-store technologieën die klanten in staat stellen op het juiste moment gepersonaliseerde berichten te ontvangen zorgen voor een hogere waardeperceptie (Inman & Nikolova, 2017). Belangrijk hierbij is om te vermelden dat winkelatmosfeer niet echt zintuig per zintuig kan worden beleefd. De winkelomgeving en onze perceptie ervan is van nature multisensorisch (Spence et al., 2014).

### **Horen**

Manfred Clynes (1975, 1977, 1980; Clynes & Nettheim, 1982) stelt dat een bepaalde muzikale structuur zich gedraagt als een sleutel op een deur. Het activeert breinprocessen in samenhang met de daarop volgende emotionele reacties. Muziek is aldus een complexe variabele die moet worden benaderd met voldoende diepgang en theoretische nauwkeurigheid (Vromans, 2010).





Oneindig veel geld wordt jaarlijks wereldwijd uitgegeven aan de visualisatie van merken. Marketeers moeten daarbij vaak rekening houden met de regels die in het merkboek van het bedrijf staan, maar hier staat weinig in over het auditieve aspect van het merk (Treasure, 2007). Dit is merkwaardig, want geluiden zijn effectiever dan visuele prikkels om onze aandacht te trekken (Lindstrom, 2009). Geluid is ook geschikter als informatiedrager dan beelden. Radio functioneert uitstekend zonder beelden in tegenstelling tot televisie zonder geluid (Westera, 1995) en een verkeerde muziekkeuze kan een sterke campagne helemaal ondermijnen. Onderzoek toont aan dat de combinatie van beeld en geluid beter wordt gewaardeerd dan één van beide afzonderlijk. De consument zal niet alleen meer aandacht schenken aan de campagne, maar het zich later ook beter herinneren (Lindstrom, 2009).

In opdracht van Sena heeft MarketResponse (2014), in samenwerking met muziekadviesbureau BLCKBRD, een kwantitatief online onderzoek uitgevoerd naar het effect van verandering van muziek in een filiaal van de Nederlandse damesmodeketen La Ligna (2014). Deelnemers aan het onderzoek waren vrouwen in de leeftijd van 25 tot 75 jaar die de modewinkel hadden bezocht. Uit het onderzoek blijkt dat vooral de jongere klanten (< 55 jaar) gevoeliger zijn voor (de verandering van) muziek. Muziek is voor hen van invloed op zowel de verblijfsduur (41%) als op herhaalbezoek (20%). Voor de doelgroep lijkt aangepaste muziek in kledingwinkels dus een belangrijk element te vormen van merkuitstraling en het gedrag in de winkelomgeving. Een verklaring hiervoor is dat muziek direct het denken, voelen en doen beïnvloedt (ConsumerTalk, 2019), de klant in een bepaalde stemming brengt, en hem daarmee aanzet tot koopgedrag. Muziek moet wel aansluiten bij de winkel en het type mensen dat er winkelt. Omdat de voorkeuren voor muziek per type mens verschillen verdient ook een persoonlijke aanpak aandacht. Opkomende toepassingen zoals direct sound bieden op dit vlak nieuwe mogelijkheden.

## **Ruiken**

Het reukorgaan bevindt zich bovenin de neus. In het reukorgaan zitten reukcellen die geurprikkels doorzetten naar de hersenen. Het deel van de hersenen die deze geurprikkels verwerkt, opereert in nauwe verbinding met het limbisch systeem in de hersenen, hetgeen de connectie tussen geur en emotionele beleving karakteriseert. Die emotionele beleving is weer van invloed op het gedrag. Dat betekent dat je met geur gedrag kan beïnvloeden (Van Zeeland, 2016).

Wetenschappelijke onderzoeken op het gebied van geur laten een positief effect zien van geur op stemming en op koopgedrag (Ramlee & Said, 2014). Zo bleek uit een experimenteel onderzoek in de fashion-retail dat de aanwezigheid van een vanillegeur voor meer winkelplezier zorgde en meer tevredenheid onder consumenten (Morrison et al., 2011). Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt voorts dat vooral geuren van voedsel effectief zijn. Zo activeert de geur van een zomerse aardbei het beloningscentrum in de hersenen meer dan de geur van bloemen zoals bijvoorbeeld lavendel (Frasnelli et al., 2015) en zorgt de geur van chocola in een boekenwinkel ervoor dat mensen meer boeken gaan kopen die congruent zijn met de geur van chocola, zoals kookboeken en romantische boeken (Doucé et al., 2013).

Toch moeten er ook enkele kritische noten worden geplaatst. Er is nog relatief weinig onderzoek beschikbaar en het directe rechtstreekse effect van geur laat zich lastig onderzoeken. In het journal *Psychology & Marketing* stellen onderzoekers: *"Introducing scent into a large retail space thus constitutes a greater challenge for retailers than manipulating other sensory cues"* (Spence et al., 2014, p. 477). Vooral om in grotere winkels goed de effectiviteit te kunnen meten, is vooral de technische kwaliteit en kwantiteit van de geurverspreiders van belang. Er is ook een ethisch aandachtspunt. Zo is het mogelijk om via een neusspray oxytocine aan klanten toe te dienen waardoor het vertrouwen van die klant in de retailer



rechtstreeks gemanipuleerd wordt (Kosfeld et al. 2005). Tot slot zullen we onze ogen niet moeten sluiten voor het feit dat consumenten ook negatieve associaties bij bepaalde geuren kunnen hebben. Dit maakt het doen van onderzoek complex maar tegelijkertijd ook uitdagend.

Op het gebied van geur vinden diverse technologische ontwikkelingen plaats. Zo wordt al gesproken over het concept 'digitale geur' waarmee bijvoorbeeld aan digitale berichten geur kan worden toegevoegd. Je kan digitale geurtechnologie vergelijken met een speaker aan een computer, alleen nu niet voor het verspreiden van geluid, maar voor het verspreiden van geur (Gosain & Sajwan, 2014). Digitale geurtechnologie maakt personalisatie in de geurbeleving mogelijk. Er zijn al technologieën die mensen in staat stellen hun eigen geur-playlist samen te stellen (Van Hooijdonk, 2016).

### **Proeven**

Bij het beschrijven van smaak is onderscheid tussen (pure) smaken en smaakervaring van belang. Mensen zijn in staat om 5 pure smaken te onderscheiden: zuur, zoet, zout, bitter en Umami. Overige smaken zijn een mix van deze smaken (Ikeda, 2002). We ervaren pure smaken vrijwel nooit geïsoleerd (Spence, 2013). Iedere smaakervaring is een combinatie van geur, gevoel (temperatuur, structuur) uiterlijk (esthetiek, kleur) en gehoor (het krakend geluid van chips (Herz, 2007). Er is weinig bekend over hoe smaak op zichzelf de shopping experience beïnvloedt. Smaak is meer bestudeerd in de context van *het proeven van samples* en richt zich in eerste instantie op de ervaring van dat product (Van Vliet, 2018).

Om smaakervaring te beïnvloeden zal moeten worden ingespeeld op de multisensorische ervaring van de klant. Een smaakervaring kan zoals hierboven omschreven immers andere zintuiglijke expressies omvatten zoals geur, geluid, ontwerp of textuur die voortbouwt op het samenspel en synergiën tussen verschillende zintuigen (Hultén, 2011). Daarnaast wordt de smaakbeleving ook beïnvloed door externe factoren zoals fysieke attributen, merknaam, productinformatie, verpakkingen en advertenties (Krishna, 2012).

In steeds meer winkels wordt klanten een drankje of een hapje geserveerd. Zo willen retailers meer beleving op hun winkelvloer brengen en hopen ze consumenten extra redenen te geven om naar de winkel te komen. In supermarkten wordt veelvuldig gebruik gemaakt van in-store sampling en dat blijkt de shopping experience voor klanten te verbeteren (Chandukala et al., 2017). Ook uit onderzoek van VNG (2017) blijkt dat mengvormen in winkels en horeca een positief effect hebben op klanten, ondernemers en winkelgebieden. Er wordt geconcludeerd dat een creatief en nieuw concept, of uitbreiding van het huidige concept, resulteert in meer klantbeleving met als gevolg meer klantbinding en een groter onderscheidend vermogen ten opzichte van concurrenten; het nét iets extra's te kunnen bieden. Er is geen (onderzoek naar) innovatieve technologie gevonden dat zich erop richt om middels smaak de winkelbeleving te beïnvloeden.

### **Voelen**

Tast is het zintuig dat zich het eerst bij de mens ontwikkelt en dat we het laatst verliezen zodra we ouder worden. Waar zicht en gehoor wellicht de meest geprikkelde zintuigen zijn in een (retail) marketingcontext, is tast eerder een 'vergeten' zintuig. Het zintuig heeft echter een diagnostische waarde in de zin dat het de klant in staat stelt om bijvoorbeeld texturen, temperatuurverschillen en gewicht te beoordelen. Bovendien kunnen klanten via tast ook gevoelsmatig worden geprikkeld in zowel positieve als in negatieve zin.

E-commerce onderzoek toonde veelvuldig aan dat het feit dat producten niet kunnen worden betast en gevoeld een grote drempel vormt voor klanten om bepaalde producten online aan



te kopen (Verhagen et al., 2016). Tast speelt dus een belangrijke rol bij het koop- en beslissingsproces. Klanten verschillen echter wel in hun individuele 'nood aan tast' (Peck & Childers, 2003). Ook blijkt dat het vooral bij de aankoop van 'ervaringsproducten' van belang is om het tactiele in overweging te kunnen nemen in het aankoopbeslissingsproces (bv. Weathers et al., 2007). Veel retailers spelen hier op in door producten zo aan te bieden dat klanten ze makkelijk kunnen aanraken, passen, of zelfs uitproberen (bijv. Decathlon Experience Store).

Tast kan evenwel ook negatief inwerken op een klant. Zo deed Paco Underhill (2008) etnografisch observatieonderzoek waaruit bleek dat de 'butt brush', of het feit dat je van achter door een andere winkelkar in een drukke supermarkt wordt aangereden, een belangrijke bron van irritatie vormt. Ook het moeten trotseren van ijskoude temperaturen in de koelcel van een supermarkt in een zomeroutfit weten klanten niet erg te waarderen (Demoulin et al., 2014). Daarnaast bestaat ook onderzoek naar het fenomeen dat een aanzienlijk segment van klanten 'smetvrees' lijkt te ondervinden bij het nemen van een product uit het rek en daarom eerder één van de achterste producten neemt dan hetgeen vooraan in de schapruimte staat (en meer kans heeft om al door andere klanten betast geweest te zijn; bv. Argo et al., 2006).

Weathers et al. (2007) gaven enkele suggestieve mogelijkheden aan om op digitale wijze het tastzintuig te kunnen prikkelen, zoals bijvoorbeeld een computermuis die texturen zou kunnen 'voelen'. Dergelijke opties blijven tot op heden echter vrij futuristisch en niet altijd direct commercialiseerbaar voor een retailcontext, zo bleek ook uit verkennend onderzoek van Van Kerrebroeck et al., (2017). Zij onderzochten onder meer de acceptatie van een digitale handschoen waarmee je virtueel producten zou kunnen voelen alsook een tablet waarop je virtueel texturen zou kunnen waarnemen. Wat nu echter wel reeds inzetbaar is, zijn touchscreens. Volgens onderzoek van Brasel & Gips (2014) en Brengman et al. (2019) krijgen gebruikers het gevoel de producten die ze op het scherm aanraken reeds in hun bezit te hebben, wat bevorderend werkt voor de verkoop ervan.

## 6. Verbinding met het retailonderwijs

Het Retail Innovation Platform is hét platform van hogescholen en universiteiten in Nederland en België voor praktijkgericht onderzoek naar retailinnovatie en onderwijsvernieuwing. Vanuit de werkgemeenschap Customer Experience en In-store Technologie bundelen wij kennis en capaciteit op het gebied van sensory enabling technologieën die van invloed zijn op de toekomstige ontwikkeling van de offline retailsector. Met ons onderzoek spelen wij vooral in op praktijkgerichte vragen van mkb-ondernemers die hun retailpraktijk willen innoveren. Dat kan gaan om marktonderzoek, experimenten, haalbaarheidsstudies of het meten van effecten van bijvoorbeeld marketingcampagnes. Wij pakken vraagstukken steeds in samenwerking op met retailers en streven daarbij naar concrete opbrengsten die direct toepasbaar zijn in hun praktijk.

Ons onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van één of meerdere lectoren of senior onderzoekers die expert zijn op de voorliggende vraagstukken. Daarbij betrekken wij (docent)onderzoekers en waar mogelijk studenten van onder andere de hbo-opleidingen 'Ondernemerschap en Retail Management' (ORM), Fashion Business School, 'Commerciële



Economie' en/of de HvA 'Master Digital Driven Business' . Tevens is Hogeschool PXL betrokken die de opleiding Graduaat in het winkelmanagement uitvoert. Kennis en capaciteit vanuit deze opleidingen wordt ingezet zolang er sprake is van een zekere urgentie om met het vraagstuk aan de slag te gaan.

Met het praktijkgerichte onderzoek dat wij uitvoeren, leggen wij structureel de verbinding met het retailonderwijs. Dat doen wij door (docent)onderzoekers te laten participeren in het onderzoek zodat zij relevante kennis en inzichten opdoen in de retailpraktijk. Deze kennis kunnen zij vervolgens inzetten voor de klas, om het curriculum te vernieuwen, study cases te ontwikkelen, en studenten bij vakken en afstudeertrajecten te begeleiden. Wij initiëren landelijke 'kenniskringen' om nieuwe kennis en inzichten te laten circuleren tussen de deelnemende hogescholen. Daarmee borgen wij de kwaliteit van het retailonderwijs.

Wij bieden (docent)onderzoekers de mogelijkheid om te promoveren op specifieke retailthema's waarbij de opgedane kennis wordt geïmplementeerd in het curriculum van retailopleidingen. Daarnaast geven deze (docent)onderzoekers gastcolleges op (andere) hogescholen, ontwikkelen zij workshops en trainingen voor retailers en begeleiden zij studenten die afstuderen. Wij streven ernaar om jaarlijks minimaal 20% van onze studenten te laten afstuderen op door ons benoemde retailthema's.

### ***Doorwerking van onderzoeksresultaten***

Met de e-Academy alsook met het Landelijk Opleidingsoverleg van de hbo-opleidingen Commerciële Economie (CE) en Ondernemerschap en Retail Management (ORM) onderzoeken wij de mogelijkheid om een portal te realiseren waarin verschillende typen datasets wordt ondergebracht. Met deze geanonimiseerde datasets stellen wij docenten en studenten in staat om concrete ervaringen op te doen met data-analyses en met het leren innoveren van de retailpraktijk.

Daarnaast ontwikkelen wij nieuwe masters die aansluiten op de actuele wensen en behoeftes van de beroepspraktijk. Een voorbeeld hiervan is de master 'Digital Driven Business' waarmee professionals opgeleid worden als linking pin tussen marketeers/developers en techniek/datascience. Dergelijke (professional) masters zullen wij in samenspraak met alle partners blijven ontwikkelen.

Tot slot worden resultaten die voortkomen uit ons praktijkgerichte onderzoek geborgd op onze website [www.retailinnovationplatform.com](http://www.retailinnovationplatform.com) zodat belangstellenden daarvan kennis kunnen nemen. Wij organiseren met belangrijke stakeholders uit de retail 'ronde tafels' om in gesprek te blijven over relevante retailontwikkelingen en daaraan vervolgonderzoek te koppelen. Dit vervolgonderzoek bouwt vanzelfsprekend voort op kennis die over het betreffende thema reeds beschikbaar is.



## 6. Conclusie

Slimme in-store sensory enabling technologieën die inspelen op één of meerdere zintuigen bij klanten, beïnvloeden de winkelatmosfeer en kunnen zo bepalend zijn voor winkelbeleving en koopgedrag. Hierbij lijkt het prikkelen van meerdere zintuigen (zien, horen, ruiken) het meest effectief. Opvallend genoeg worden de mogelijkheden om met sensory enabling technologieën (meer) business te genereren, business modellen te innoveren, en een rendabele business case bouwen onderbenut. Dit is enerzijds te wijten aan het feit dat er bij retailers een tekort aan toegepaste kennis is over de mogelijkheden van sensory enabling technologieën en anderzijds hikt men aan tegen de kosten die voorshands moet worden gemaakt zonder dat daarbij enige garantie op succes kan worden gegeven.

Tegelijkertijd voelen retailers wel degelijk de noodzaak om hun business concept te innoveren, om concurrenten voor te blijven en de strijd met het online winkelen aan te gaan. Concurrenieren op enkel prijs lijkt een doodlopende weg dus er moet waarde worden toegevoegd aan de fysieke winkelatmosfeer. Niet elke sensorische prikkel heeft impact op verblijfsduur, loyaliteit of koopgedrag van klanten. Sensorische prikkels kunnen ook contraproductief werken als deze niet goed op de doelgroep zijn afgestemd. Ook zijn er ethische elementen die aandacht verdienen. Het complexe geheel van sensory enabling technologieën die een optimale winkelatmosfeer kunnen creëren, dient nauwkeurig te worden doordacht en onderzocht.

De mogelijkheden zijn legio. De effecten ook. Gestuurd door de bij ons neergelegde vraag vanuit de praktijk, richt de werkgemeenschap zich met name op de mogelijkheden van een combinatie van technologieën waarbij de zintuigen horen en ruiken worden betrokken. Het RINP adviseert retailers in het maken van verstandige keuzes en ondersteunt hen bij het opzetten van in-store experimenten met deze innovatieve sensory enabling technologieën en relevante actoren. Tot slot monitort en evalueert het RINP de effectiviteit en rentabiliteit van deze in-store investeringen en wordt nieuwe kennis gedeeld en geborgd. Wij zijn van mening dat winkels die met innovatieve oplossingen de juiste winkelatmosfeer neer weten te zetten, een persoonlijke benadering hebben en kwalitatief hoogwaardige producten hebben hoe dan ook klanten zullen blijven trekken.



# Naar een betere winkelbeleving met sensory enabling technologie

Copyright © 2020 Retail Innovation Platform

## Auteurs

Tibert Verhagen (voorzitter), Hogeschool van Amsterdam  
Sewdath Ritoe, Hogeschool van Amsterdam  
Michiel Flooren, Saxion Hogeschool  
Jacqueline Arnoldy, TMO Fashion Business School  
Evelien van Zeeland van der Holst, Fontys Hogescholen  
Marc Veldkamp, Fontys Hogescholen  
Hermien Raedts, Hogeschool PXL  
Malaika Brengman, Vrije Universiteit Brussel  
Kim Willems, Vrije Universiteit Brussel  
Stephanie van de Sanden, Vrije Universiteit Brussel  
Tim van Well, Hogeschool Arnhem/Nijmegen  
Mayke Steeman (project manager), Hogeschool van Amsterdam

## Eindredactie

Oude Avenhuis & Partners

## Werkgroep RINP

Customer Experience & in-store technologie



Hogeschool van Amsterdam



VRIJE  
UNIVERSITEIT  
BRUSSEL



HOGESCHOOL PXL



FASHION  
BUSINESS SCHOOL  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



University of Applied Sciences



# Literatuurlijst

ABN AMRO (2013). Prijzenoorlog nekt modewinkel. Geraadpleegd op 27 augustus 2019.

<https://www.nu.nl/economie/3498593/prijzenoorlog-nekt-modewinkel.html>

Ad.nl (2020), Massale sluiting kledingwinkels Steps en Promiss, Geraadpleegd 8 januari 2020,

<https://www.ad.nl/economie/massale-sluiting-kledingwinkels-steps-en-promiss~aa348f8a/>

Argo, J. J., Dahl, D. W., & Morales, A. C. (2006). Consumer contamination: How consumers react to products touched by others. *Journal of Marketing* 70(2), 81-94.

Axis Communications (2019), Wat consumenten écht willen: Inzicht in de toekomst van de fysieke winkel, <https://www.axis-communications.com/watretailklantenechtwillen>

Bachrach, D. G., Ogilvie, J., Rapp, A., & Calamusa, J. (2016). Customer Service in a Technological World: A Timeless Strategy for a Digital Dilemma. In: *More Than a Showroom*, 143-159, Palgrave Macmillan, New York.

Betzing, J.J., Hiang, A.-Q.M., & Becker, J. (2018), In-store technologies in the retail servicescape, Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2018, 6-9 maart, Lüneburg, Duitsland.

Biswas, D. (2019). Sensory aspects of retailing: Theoretical and practical implications. *Journal of Retailing* 95(4), 111-115.

Bitner, M.J. (1992). The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing* 56(2), 57-71.

Brasel, S. A., & Gips, J. (2014). Tablets, touchscreens, and touchpads: How varying touch interfaces trigger psychological ownership and endowment. *Journal of Consumer Psychology* 24(2), 226-233.

Brengman, M., Willems, K., & Van Kerrebroeck, H. (2019). Can't touch this: The impact of augmented reality versus touch and non-touch interfaces on perceived ownership. *Virtual Reality* 23, 269-280.

Business Insider (2019), Kaalslag in de winkelstraat: De opvallendste faillissementen van de afgelopen 6 jaar, van V&D tot CoolCat, Geraadpleegd 8 januari 2020,

<https://www.businessinsider.nl/winkel-failliet-vd-coolcat/>

Carù, A., Colm, L. & Cova, B. (2016). Innovating services through experiences: An investigation of servicescape's pivotal role, In: Toivonen M. (eds) *Service Innovation. Translational Systems Sciences*, vol 6. Springer, Tokyo, 149-170.

Chandukala, S.R., Dotson, J.P. & Liu, Q. (2017). An assessment of when, where and under what conditions in-store sampling is most effective. *Journal of Retailing* 93 (4), 493-506,



Chen, C. C. (2014). RFID-based intelligent shopping environment: a comprehensive evaluation framework with neural computing approach. *Neural Computing and Applications* 25(7-8), 1685-1697.

Clynes, M. (1975), Speaker recognition by the central nervous system, Society for Neuroscience, Abstract, New Orleans.

Clynes, M. (1977), *Sentics: The Touch of Emotions*, Doubleday/Anchor, New York.

Clynes, M. (1980). The communication of emotion: Theory of sentics. In: *Emotion: Theory, Research and Experience*, Vol. 1 Theories of Emotion, R. Plutchik, H. Kellerman (eds.), pp. Academic Press, New York, 271–300.

Clynes M. & Nettheim N. (1982). The living quality of music. In: Clynes M. (eds) *Music, Mind, and Brain*. Springer, Boston, MA

Consumertalk (2019). Muziek heeft een positief effect op de menselijke gevoelens. <https://www.customertalk.nl/artikelen/onderzoek/muziek-heeft-een-positief-effect-op-de-menselijke-gevoelens/>

Demoulin, N., Willems, K., & Swinnen, G. (2014). Servic-escape! A cross-sectorial study on environmental shopping irritations. AMS Servsig.

Douc , L., Poels, K., Janssens, W., & De Backer, C. (2013). Smelling the books: The effect of chocolate scent on purchase-related behavior in a bookstore. *Journal of Environmental Psychology* 36, 65-69.

Fagerhult.com (2020), Involving all senses in retail. Geraadpleegd op 8 januari 2020. <https://www.fagerhult.com/innovator/involving-all-senses-in-retail/>

FashionUnited (2019), Uitzonderlijke winkelervaringen: Vijf voorbeelden van retail done right. Geraadpleegd op 8 januari 2020. <https://fashionunited.nl/nieuws/retail/uitzonderlijke-winkelervaringen-vijf-voorbeelden-van-retail-done-right/2019102943962>

Frasnelli, J., C. Hummel, V. Bojanowski, J. Warr, J. Gerber & T. Hummel (2015). Food-Related Odors and the Reward Circuit: Functional MRI. *Chemosensory Perception*, 8:192, <https://doi.org/10.1007/s12078-015-9193-8>

GfK Fashion & Retail (2013). Diepgaande inzichten: Retail. Geraadpleegd op 27 augustus 2019. <https://www.gfk.com/nl/industries/retail>

GfK (2019), Databestand met resultaten van enqu tevragen ShoppingTomorrow-expertgroep Innovative Retail Technology.

Gosain, D., & Sajwan, M. (2014). Aroma tells a thousand pictures: Digital scent technology a new chapter in IT industry. *International Journal of Current Engineering and Technology* 4, 2804-2812.

Herz, R. (2007). *The scent of desire: Discovering our enigmatic sense of smell*. New York: William Morrow.





Hultén, B. (2011). Sensory marketing: the multi-sensory brand-experience concept. *European Business Review* 23(3), 256–273.

Hwangbo, H., Kim, Y. S., & Cha, K. J. (2017). Use of the smart store for persuasive marketing and immersive customer experiences: A case study of Korean apparel enterprise. *Mobile Information Systems*. 1-17.

Ikeda, K. (2002). New seasonings. *Chemical Senses* 27(9), 847–849

Inman, J. J., & Nikolova, H. (2017). Shopper-facing retail technology: a retailer adoption decision framework incorporating shopper attitudes and privacy concerns. *Journal of Retailing* 93(1), 7-28.

Jahn, S., Nierobisch, T., Toporowski, W. & Dannewald, T. (2018), Selling the extraordinary in experiential retail stores. *Journal of the Association for Consumer Research* 3(3), 412-424.

Kim, J. & Forsythe, S. (2008), Sensory enabling technology acceptance model (SE-TAM): A multiple-group structural comparison, *Psychology & Marketing* 25(9), 901-922.

Kim, J. & Forsythe, S. (2009), Adoption of sensory enabling technology for online apparel shopping, *European Journal of Marketing* 43 (9/10), 1101-1120

Kosfeld, M., M. Heinrichs, P. Zak, U. Fischbacher & E. Fehr (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature letters* 435 (2), 673-676

Kotler, P. (1973). Atmospheric as a marketing tool. *Journal of Retailing* 49(4), 48-64.

Krishna, A. (2012). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. *Journal of consumer psychology* 22(3), 332-351.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>

Lazaris, C., Vrechopoulos, A., & Doukidis, G.I. (2017). Physical web atmospherics: Utilising internet of things to conceptualise store atmosphere in omnichannel retailing. *International Journal of Technology Marketing* 12, 389–416.

Lindstrom, Martin. (2009) *Koop mij. Waarheid en leugens over ons koopgedrag*. Utrecht: A.W. Bruna Uitgevers B.V. P. 129-148

Marketingfacts (2019), *Rituals innoveert met nieuwe website*. Geraadpleegd op 8 januari 2020.  
<https://www.marketingfacts.nl/berichten/rituals-innoveert-met-nieuwe-website-spon>

MarketResponse (2014). *Heeft muziek invloed op retail? Ja!* Geraadpleegd op 22 augustus 2019. <https://muziekwerkt.nl>

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.

Moorhouse N., Dieck M.C.T. , Jung T. (2018). Technological Innovations Transforming the Consumer Retail Experience: A Review of Literature. In: Jung T., Dieck M.T. (eds) *Augmented Reality and Virtual Reality*. Progress in IS. Springer, Cham.



Mordor Intelligence (2020), Digital scent market – growth, trends and forecast (2020-2025).

Morrison, M., S. Gan, C. Dubelaar & H. Oppewal (2011). In-store music and aroma influences on shopper behavior and satisfaction. *Journal of Business Research* 64, 558-564

Pantano, E., & Naccarato, G. (2010). Entertainment in retailing: The influences of advanced technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services* 17(3), 200-204.

Pantano, E. & Vannucci, V. (2019), Who is innovating? An exploratory research of digital technologies diffusion in retail industry. *Journal of Retailing and Consumer Services* 49., pp. 297-304

Peck, J., & Childers, T. L. (2003). Individual differences in haptic information processing: The “need for touch” scale. *Journal of Consumer Research* 30(3), 430-442.

Ramlee, N. & I. Said (2014). Review on atmospheric effects of commercial environment. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 153, 426-435.

RetailWeek (2017), Shopping with emotion: How shoppers’ senses drive retail sales. RetailWeek Connect Report, [https://d2toktuyztf3sk.cloudfront.net/Uploads/r/u/y/moodmediareportapril2017\\_703123.pdf](https://d2toktuyztf3sk.cloudfront.net/Uploads/r/u/y/moodmediareportapril2017_703123.pdf)

Roggeveen, A.L., Grewal, D. & Schweiger, E.B. (2020), The DAST framework for retail atmospherics: The impact of in- and out-of-store retail journey touchpoints on the customer experience, *Journal of Retailing*, in press, forthcoming.

Song, J. (2010). Retail design and sensory experience: Design inquiry of complex reality. In *Proceeding of the International Conference Design and Complexity*, 120-126.

Spence, C. (2013). Multisensory flavour perception. *Current Biology* 23(9), R365–R369. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.01.028>

Spence, C., Puccinelli, N. M., Grewal, D., & Roggeveen, A. L. (2014). Store atmospherics: A multisensory perspective. *Psychology & Marketing* 31(7), 472-488.

Stohr, A. (1998). Air-design: Exploring the role of scents in retail environments, in *E - European Advances in Consumer Research Volume 3*, eds. Basil G. Englis and Anna Olofsson, Provo, UT : Association for Consumer Research, 126-132.

Tian, P., Sanjay, A. V., Chiranjeevi, K., & Malik, S. M. (2012). Intelligent advertising framework for digital signage. In *Proceedings of the 18th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 1532-1535). ACM.

Treasure, Julian (2007) *Sound Business*. Gloucestershire: Management Books 2000 Ltd.

Turley, L. W., & Milliman, R. E. (2000). Atmospheric effects on shopping behavior: A review of the experimental evidence. *Journal of business research* 49(2), 193-211.

Underhill, P. (2008). *Why we buy*. Singapore Books.



Van Hooijdonk, R. (2016). Geurcamera's en lekker ruikende tekstberichten: dit is de toekomst van geur. <https://www.richardvanhooijdonk.com/blog/geurcameras-en-lekker-ruikende-tekstberichten-dit-de-toekomst-van-geur/>

Van Kerrebroeck, H., Willems, K., & Brengman, M. (2017). Touching the void: exploring consumer perspectives on touch-enabling technologies in online retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management* 45(7/8), 892-909.

Van Vliet, H. (2018). *The Measurement of Atmospheric*. Deventer: Plan B Publishers.

Van Zeeland, E. (2016). *Basisboek Neuromarketing. Neuro-onderzoek voor Marketing- en Communicatieprofessionals*. Uitgeverij Coutinho, Bussum

Verhagen, T., Vonkeman, C. & Van Dolen, W. (2016). Making online products more tangible: The effect of product presentation formats on product evaluations. *Cyberpsychology, behavior, and social networking* 19(7), 460-464.

Verhagen, T. & Weltevreden, J., Het belang van technologie voor klant en verkoper, in: Weltevreden, J., Verhagen, T. & Steeman, M. (eds.) (2019), *De Meerwaarde van Innovatieve Technologie in de Retail*, Expertgroep Innovative Retail Technology, ShoppingTomorrow, 4 - 10.

VNG (2017), Mengvormen in winkels en horeca hebben positief effect, Geraadpleegd op 14 januari 2020, <https://vng.nl/nieuws/mengvormen-in-winkels-en-horeca-hebben-positief-effect>

Vromans, W. (2010). Muziek in reclame, *Grafisch Ontwerp / Reclame*, Academiejaar 2009-2010, pp. 30.,

Weathers, D., Sharma, S., & Wood, S. L. (2007). Effects of online communication practices on consumer perceptions of performance uncertainty for search and experience goods. *Journal of Retailing* 83(4), 393-401.

Westera, Wim. (1995) *Audiovisueel ontwerpen. Theorie en praktijk. Conceptontwikkeling voor film, video en televisie*. Thieme, Zutphen: Uitgeverij Unipers Abcoude, Open Universiteit. P 278-324

Willems, K., Smolders, A., Brengman, M., Luyten, K., & Schöning, J. (2017). The path-to-purchase is paved with digital opportunities: An inventory of shopper-oriented retail technologies. *Technological Forecasting and Social Change* 124, 228-242.

Zamora, J. (2017). *I'm sorry, Dave, I'm Afraid I Can't Do That: Chatbot Perception and Expectations*. Bielefeld



Zamani, B., Sandin, G. & Peters, G. M. (2017). Life cycle assessment of clothing libraries: can collaborative consumption reduce the environmental impact of fast fashion?. *Journal of Cleaner Production*, vol. 162, 1368-1375.

## Over het platform

Het Retail Innovation Platform is hét platform van Hogescholen in Nederland en België voor praktijkgericht onderzoek naar retailinnovatie. Het doel van het platform is door bundeling en gecoördineerde uitvoering van praktijkgericht onderzoek naar retailinnovatie binnen lectoraten, kenniscentra en het onderwijs in het HBO, een structurele bijdrage te leveren aan de innovatie, concurrentiekracht en duurzaamheid van de Nederlandse retailsector. Door middel van verbinding met (organisaties uit) de Nederlandse retailsector en samenwerking met partners als TKI CLICKNL, Universiteiten en MBO's, wil het platform de doorwerking van bevindingen en resultaten van onderzoek in de praktijk versterken.

Inmiddels zijn meer dan 15 hogescholen en universiteiten uit Nederland en België aangesloten bij het Retail Innovation Platform. Een overzicht van onze leden vind je op de website.

**Op naar een toekomstbestendige retailsector!**

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



[@innovatieretail](https://twitter.com/innovatieretail)



[linkedin.com/company/retail-innovation-platform](https://linkedin.com/company/retail-innovation-platform)

