



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

### **Masterthesis**

***Welke factoren bepalen de intentie van jongeren om in de toekomst een smart speaker aan te kopen?***

#### **Natalie Rayen**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting marketing management

#### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Sara LEROI-WERELDS

#### **COPROMOTOR :**

Prof. dr. Alexandra STREUKENS



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)

Universiteit Hasselt  
Campus Hasselt:  
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt  
Campus Diepenbeek:  
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

**2018**  
**2019**



# Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

## ***Masterthesis***

***Welke factoren bepalen de intentie van jongeren om in de toekomst een smart speaker aan te kopen?***

### **Natalie Rayen**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting marketing management

### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Sara LEROI-WERELDS

### **COPROMOTOR :**

Prof. dr. Alexandra STREUKENS



## **Voorwoord**

Met deze masterproef sluit ik mijn opleiding Handelswetenschappen, met afstudeerrichting Marketing Management, aan de Universiteit Hasselt af. Deze eindverhandeling liet mij toe om nieuwe inzichten te verwerven omtrent de intentie van jongeren om een nieuwe technologie aan te kopen. De technologie waarop deze masterproef focust, is de smart speaker. Dit is een intelligente persoonlijke assistent die het leven van de bewoners gemakkelijker maakt door verschillende handelingen in hun plaats uit te voeren.

Dit resultaat kwam echter niet tot stand zonder de medewerking van verschillende personen, tot wie ik graag een dankwoord richt.

Eerst en vooral wil ik mijn promotor, Prof. dr. Sara Leroi-Werelds bedanken voor haar deskundig advies. Verder gaf ze mij ook de nodige feedback waardoor ik dit resultaat heb kunnen neerzetten. Daarnaast richt ik ook een woord van dank aan mijn vrienden, vriendinnen en medestudenten. Zij hebben me immers heel erg gesteund tijdens het uitwerken van deze masterproef. Bovendien hebben ze mij eveneens geholpen bij het verspreiden van de vragenlijst. Daarbij wil ik uiteraard ook alle respondenten bedanken die de tijd hebben genomen om de vragenlijst in te vullen. Zonder hen zou het onmogelijk geweest zijn om een analyse uit te voeren over de aankoopintentie van de smart speaker.

Ten slotte bedank ik heel graag mijn ouders en mijn vriend. Mijn ouders gaven mij na het behalen van mijn bachelordiploma aan de hogeschool immers de kans om zowel de master Handelswetenschappen als de Specifieke Lerarenopleiding Economie te behalen aan de Universiteit van Hasselt. Bovendien stonden zowel zij als mijn vriend mij gedurende zes jaren bij door mij te steunen en te helpen waar nodig.

Ik wens u alvast veel leesplezier toe bij het doornemen van deze masterproef!

Natalie Rayen

Diepenbeek, mei 2019



## Samenvatting

Internet-of-things is een begrip geworden in de wereld van de nieuwe technologieën. Het gaat hierbij immers over slimme apparaten die verbonden worden met het internet en vanop een afstand bestuurd kunnen worden via een smartphone, tablet, computer of stemgeluid (Maddulety, Sharma, Venkatesh, & Seetharaman, 2017). Ze kunnen echter in verschillende domeinen toegepast worden, maar deze masterproef gaat over een technologie die in de thuisomgeving gebruikt kan worden, namelijk de smart speaker zoals bijvoorbeeld Google Home, Amazon Echo of de Apple HomePod (Gubbi, Buyya, Marusic, & Palaniswami, 2013).

De smart speaker kan gebruikt worden om dagelijkse taken te automatiseren en eenvoudiger te maken. Doordat bewoners spraakcommando's aan de smart speaker geven, kan dit slimme toestel de gewenste informatie geven of de taak uitvoeren die opgedragen wordt. Een aantal zaken die aan de smart speaker gevraagd kunnen worden zijn bijvoorbeeld muziek afspelen, iemand bellen, het maken van to-do lijsten, het instellen van herinneringen en afspraken, het instellen van een alarm, enzovoort. Daarnaast kan deze persoonlijke assistent ook andere smart home toepassingen aansturen waardoor bijvoorbeeld de lichten uitgedoofd kunnen worden en de garagepoort automatisch geopend kan worden (Yang & Lee, 2018).

Aangezien de eerste smart speaker pas op de markt kwam in 2014 werd er nog maar vrij weinig onderzoek gedaan naar de aankoopintentie van deze technologie. Zoals bij elke technologie heeft de smart speaker een aantal voor- en nadelen. Om te bepalen welke dat zijn, werd er eveneens rekening gehouden met andere studies die al eerder onderzoek deden naar de aankoopintentie van een nieuwe technologie. Vandaar dat de factoren uit eerdere onderzoeken ook in aanmerking genomen werden. Daarna werd bepaald welke factoren van toepassing zijn op de smart speaker. Bijgevolg werden de volgende waargenomen voordelen opgenomen in het huidige onderzoek: fun/plezier, efficiëntie, draagbaarheid, het design, compatibiliteit met de levensstijl, compatibiliteit met andere apparaten en gebruiksgemak. Daarenboven werden de 'kosten' en de 'privacy en veiligheid' gekozen als waargenomen nadelen. De keuze van de factoren wordt verantwoord door de meest voorkomende factoren te selecteren.

Vervolgens werd met behulp van vragenlijsten een empirisch onderzoek gevoerd bij 338 jongeren die tussen 20 en 26 jaar oud zijn. In het praktijkgedeelte van deze masterproef werd eerst een bondige beschrijvende analyse gedaan van de verschillende constructen. Hieruit is gebleken dat alle constructen significant verschillend zijn van het middelpunt van de schaalscore, namelijk vier. Voor de voor- en nadelen geldt dat gemiddeld genomen de deelnemers eerder akkoord gaan met de bevroegde items. De aankoopintentie is significant lager dan vier waardoor er geconcludeerd kan worden dat de gemiddelde respondent het 'eerder oneens' tot 'noch eens, noch oneens' is met de stellingen die bevroegd werden.

De focus van deze masterproef was echter de regressieanalyse waarbij nagegaan werd welke voor- en nadelen bepalend zijn voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen. Om de regressie uit te voeren werden de voor- en nadelen als onafhankelijke variabelen gebruikt. Daarnaast was de afhankelijke variabele in dit onderzoek de aankoopintentie van de smart speaker.

Eenzijds geeft deze regressie weer dat 'fun/plezier' en 'compatibiliteit met de levensstijl' belangrijke factoren zijn voor de aankoopintentie van de smart speaker. Deze factoren bepalen immers of het voor jongeren de moeite waard is om een smart speaker aan te kopen. Anderzijds hebben de 'kosten' en de

'privacy en veiligheid' een significant negatief effect op de afhankelijke variabele. Hierdoor zal de aankoopintentie van de bevroegde steekproef dalen wanneer enerzijds de kosten toenemen en anderzijds het gevoel van onveiligheid en gebrek aan privacy toenemen. Het staat vast dat deze twee factoren de aankoopintentie van de smart speaker negatief zullen beïnvloeden.

Dit onderzoek geeft dus inzicht in de elementen die belangrijk zijn om te achterhalen of jongeren al dan niet geïnteresseerd zijn om een smart speaker aan te kopen.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Probleemstelling</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literatuurstudie</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Smart home</b>	<b>3</b>
2.1.1	Definitie	3
2.1.2	De voordelen en de nadelen van een smart home	5
<b>2.2</b>	<b>Smart speaker</b>	<b>6</b>
2.2.1	De werking	6
2.2.2	De verschillende modellen	8
2.2.3	De evolutie	9
2.2.4	De voordelen en de nadelen	10
<b>3</b>	<b>Conceptueel model</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Praktijkstudie</b>	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Onderzoeksopzet</b>	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>Meetmethode</b>	<b>19</b>
<b>4.3</b>	<b>Dataverzameling</b>	<b>25</b>
<b>4.4</b>	<b>Beschrijving van de steekproef</b>	<b>25</b>
<b>4.5</b>	<b>Resultaten</b>	<b>29</b>
4.5.1	Vorbereiding op de analyses	29
4.5.2	Gemiddelde score per construct	32
4.5.3	Regressieanalyse	33
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>41</b>
<b>5.1</b>	<b>Conclusie</b>	<b>41</b>
<b>5.2</b>	<b>Beperkingen en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Referentielijst</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>49</b>
<b>7.1</b>	<b>Bijlage 1: Vragenlijst in Qualtrics</b>	<b>49</b>
<b>7.2</b>	<b>Bijlage 2: De correlaties tussen de items van 'gebruiksgemak'</b>	<b>75</b>
<b>7.3</b>	<b>Bijlage 3: Unidimensionaliteit per construct</b>	<b>76</b>
<b>7.4</b>	<b>Bijlage 4: Controle voor uitschieters</b>	<b>79</b>
<b>7.5</b>	<b>Bijlage 5: Coefficients</b>	<b>81</b>





## Lijst met tabellen

Tabel 1: Concrete voorbeelden van slimme huizentechnologieën	4
Tabel 2: Een overzicht van de meest gekende smart speakers	8
Tabel 3: De factoren die al dan niet leiden tot de adoptie intentie	11
Tabel 4: Items per construct	20
Tabel 5: Bartlett's test of sphericity en Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	30
Tabel 6: Cronbach's Alpha per construct	31
Tabel 7: Statistieken i.v.m. de collineariteit	34
Tabel 8: $R^2$ en Adjusted $R^2$	35
Tabel 9: Regressiewaarden met als afhankelijke variabele 'aankoopintentie'	36



## Lijst met figuren

Figuur 1: Types of smart home devices	4
Figuur 2: Service Flow of Amazon Echo	7
Figuur 3: Het bezit van smart speakers bij Amerikanen die ouder zijn dan 18 jaar	9
Figuur 4: Value based adoption model of technology	17
Figuur 5: Conceptueel model	18
Figuur 6: Gebruik van de smart speaker	25
Figuur 7: Leeftijd van de respondenten	26
Figuur 8: De beroepssituatie van de respondenten	27
Figuur 9: De woonsituatie van de respondenten	27
Figuur 10: De burgerlijke staat van de respondenten	28
Figuur 11: Het opleidingsniveau van de respondenten	28
Figuur 12: Het woningtype	29
Figuur 13: Het gemiddelde per construct, * $p < 0,05$	32



# 1 Probleemstelling

Steeds meer technologische toepassingen hebben hun ingang gevonden in het leven van de consument. Voorbeelden hiervan zijn virtual reality, augmented reality, smartwatches, smartphones, robotica en internet-of-things (IoT). Wanneer er over internet-of-things gesproken wordt, dan gaat het over 'slimme apparaten'. Dit zijn apparaten die verbonden worden met het internet en vanop een afstand geregeld kunnen worden via een smartphone, tablet of computer, maar tegenwoordig ook met een stem (Maddulety et al., 2017). Het belang van IoT neemt steeds toe in verschillende domeinen die niet altijd los gezien kunnen worden van elkaar. De desbetreffende domeinen zijn de ondernemingen, de nutsvoorzieningen, het transport en de thuisomgeving (Gubbi et al., 2013).

Aangezien er nog maar weinig onderzoek gedaan werd naar factoren die de aankoop van slimme apparaten in een smart home beïnvloeden (Maddulety et al., 2017), zal deze masterproef zich op dit domein toespitsen. Een smart home is een woning die uitgerust is met een communicatienetwerk dat sensoren, huishoudelijke apparaten en toestellen met elkaar verbindt. Deze kunnen bijgevolg vanop een afstand gecontroleerd en beheerd worden (King, 2003). Bovendien kunnen deze apparaten beantwoorden aan de behoeften van de bewoners omdat ze hun gewoontes kunnen aanleren (Chan, Estève, Escriba, & Campo, 2008). Tevens stelt Tollefson (2018) vast dat er pas over een smart home gesproken kan worden wanneer de bewoners gebruikmaken van minstens twee of drie slimme toestellen. Deze toestellen kunnen echter onderverdeeld worden in drie categorieën die sterk samenhangen, namelijk (1) energieverbruik en management, (2) veiligheid en (3) ondersteuning van de levensstijl (Balta-Ozkan, Davidson, Bicket, & Whitmarsh, 2013a; Balta-Ozkan, Boteler, & Amerighi, 2014). Een voorbeeld uit de eerste categorie is een draagbaar apparaat dat het dagelijks stroomverbruik bewaakt. Door dit apparaat kunnen de bewoners een budget instellen en op die manier het energieverbruik van elk apparaat monitoren. In de categorie van veiligheid is de slimme camera zoals Netatmo een goed voorbeeld. Aan de hand van sensoren worden bewegingen in huis gedetecteerd waardoor potentiële indringers gemakkelijk herkend worden. Bovendien kunnen deze camera's de bewoners ook waarschuwen wanneer er nog ramen of deuren openstaan. Tot slot is de activity tracker een goed voorbeeld uit categorie drie. Met een activity tracker zoals FitBit wordt de gezondheid van de gebruiker in de gaten gehouden. Zo meet het toestel bijvoorbeeld het aantal stappen dat de gebruiker zet, de hartslag en het slaappatroon (Balta-Ozkan, Davidson, Bicket, & Whitmarsh, 2013b).

Een slimme technologie die in de thuisomgeving gebruikt wordt, maar nog niet zo bekend is in België, is de smart speaker. Dit is een draadloos apparaat dat gebruikt wordt als persoonlijke assistent. De smart speaker wordt bestuurd door de bewoner door middel van zijn of haar stem. Wanneer de bewoner iets aan de smart speaker vraagt, dan zal het toestel het commando uitvoeren. Het is dus een virtuele persoonlijke assistent waaraan de gebruiker vragen kan stellen en opdrachten kan geven (Chung, Iorga, Voas, & Lee, 2017). De eerste smart speaker die in 2014 op de markt gebracht werd, is de Amazon Echo (Park, Kwak, Lee, & Ahn, 2018). Ondertussen zijn er al meerdere varianten zoals de Google Home, de Apple Homepod en de Sonos One beschikbaar.

In Amerika is de markt sterk aan het groeien, want in het najaar van 2018 had ruim 21% van de Amerikanen die ouder zijn dan achttien jaar een smart speaker. Daaruit kan afgeleid worden dat het adoptieproces evolueert naar een 'early majority' waarbij mensen het product graag willen maar eerst afwachten totdat de 'early adopters' het product aangeschaft hebben en positief beoordelen (Lara & Webster, 2018). In Vlaanderen is deze trend nog niet zichtbaar, want hier beschikt slechts acht procent van de bevolking over een smart speaker (Vanhaelewyn & De Marez, 2018).

Het blijft nog maar de vraag of Vlamingen bereid zijn om in de toekomst een smart speaker aan te kopen. Het succes van de smart speaker is enkel mogelijk wanneer consumenten de nieuwe technologie accepteren en ook effectief zullen gebruiken (Bruner & Kumar, 2005). Vandaar dat deze masterproef focust op de intentie die jongeren hebben om in de toekomst een smart speaker aan te kopen. De centrale onderzoeksvraag luidt dan ook als volgt:

**Welke factoren bepalen de intentie van jongeren om  
in de toekomst een smart speaker aan te kopen?**

Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, zullen er twee deelvragen worden uitgewerkt. Aangezien een smart speaker een onderdeel is van een smart home, zal er eerst aan de hand van een literatuurstudie nagegaan worden welke voor- en nadelen een smart speaker heeft. Daarna wordt er aan de hand van een empirische studie nagegaan welke elementen van belang zijn opdat jongeren die geboren zijn tussen 1993 en 1999 zouden kiezen voor een smart speaker in de thuisomgeving.

Deze jongeren behoren tot de generatie die de millennials genoemd worden. Om te achterhalen of er interesse is om de smart speaker in de toekomst aan te kopen, is het een meerwaarde om de jongere generatie van de millennials te onderzoeken. Zij hebben immers de ontwikkeling gezien van diverse technologieën zoals de MP3-spelers, YouTube, smartphones, ... (Gibson & Sodeman, 2014). Daarnaast geven Gibson en Sodeman (2014) aan dat deze generatie perfect weet welke impact technologieën hebben in verschillende domeinen zoals bijvoorbeeld de gezondheidszorg, transport, en communicatie. Tot slot kan deze generatie ook gemakkelijk multitasken en hebben zij er geen moeite mee om verschillende technologieën tegelijkertijd te gebruiken (Gibson & Sodeman, 2014). Vandaar is het zinvol om met dit onderzoek na te gaan of zij al dan niet de intentie hebben om in de toekomst een smart speaker aan te kopen.

## 2 Literatuurstudie

### 2.1 Smart home

Aangezien de smart speaker onderdeel is van een smart home, wordt er eerst een toelichting gegeven over de smart home. Allereerst wordt de smart home omschreven en daarna worden een aantal concrete voorbeelden gegeven van een aantal diensten die in een smart home aan bod komen. Tot slot worden enkele voor- en nadelen toegelicht.

#### 2.1.1 Definitie

Een 'smart home' of een 'slimme woning' is een woning waarin een communicatienetwerk ervoor zorgt dat de sensoren, huishoudelijke apparaten en de andere toestellen die de bewoners in huis gebruiken met elkaar verbonden worden. Een smart home kan betrekking hebben op een alleenstaand huis, een appartement, een sociale woning, ... waarin de sensoren een belangrijke rol spelen en bijgevolg twee functies hebben. Enerzijds sporen ze de locatie van personen op en anderzijds richten ze zich op de verzameling van gegevens zoals bijvoorbeeld de temperatuur en het energieverbruik (Balta-Ozkan et al., 2013a, 2013b; Balta-Ozkan, Balta-Ozkan et al., 2014).

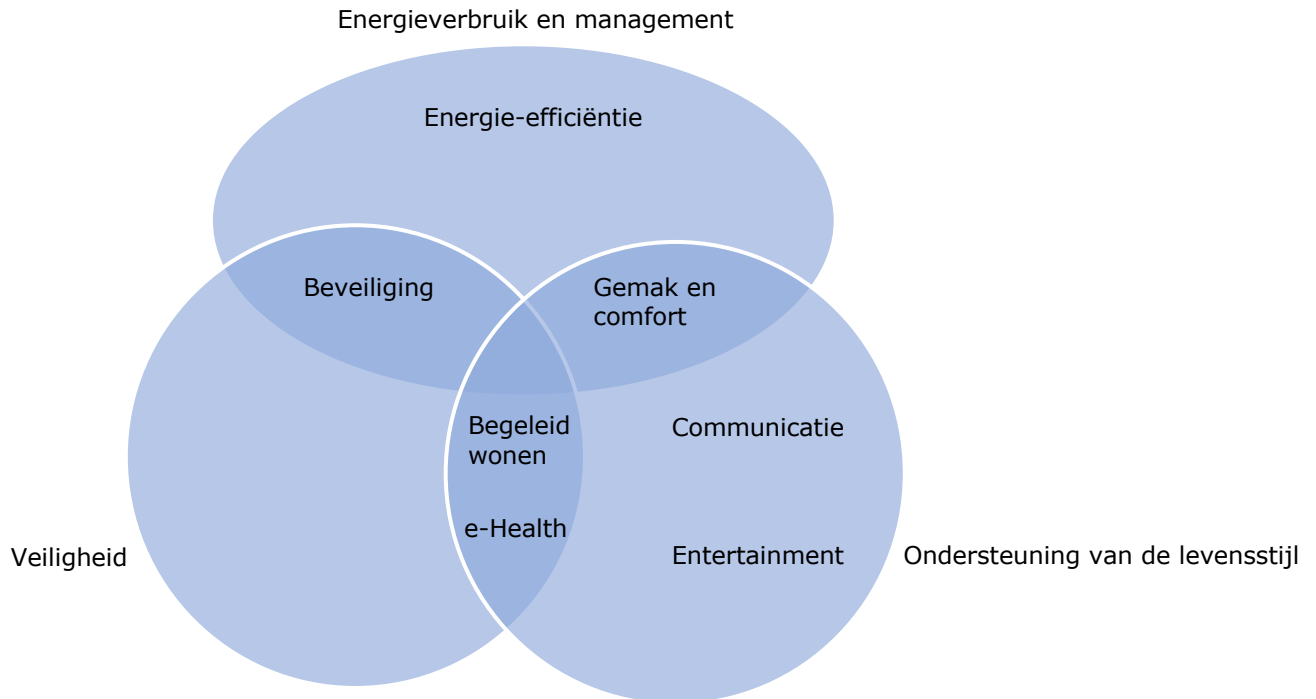
Verder wordt er in deze definitie een onderscheid gemaakt tussen de huishoudelijke apparaten en de overige apparaten. Met de huishoudelijke apparaten wordt witgoed bedoeld zoals wasmachines en koelkasten. Daarnaast bestaan de overige toestellen uit twee groepen, namelijk de elektronische apparaten zoals telefoons, televisies, computers, ... en de elektrische apparaten zoals broodroosters, waterkokers en gloeilampen (Balta-Ozkan et al., 2013a, 2013b; Balta-Ozkan, Balta-Ozkan et al., 2014). De apparaten worden echter niet alleen met elkaar verbonden, maar de mogelijkheid bestaat dat al deze toestellen vanop een afstand bestuurd kunnen worden via een tablet, smartphone of computer (King, 2003). Tegenwoordig kunnen bepaalde toestellen zelfs met de stem van de bewoner bediend worden. Hieruit concluderen Balta-Ozkan et al. (2013a) dat een smart home vier belangrijke eigenschappen heeft, namelijk:

- een communicatienetwerk waardoor de verschillende apparaten met elkaar kunnen communiceren;
- controlesystemen die het gehele systeem kunnen beheren;
- sensoren die alle informatie verzamelen;
- de slimme toestellen zoals bijvoorbeeld een verwarmingssysteem dat zich automatisch aanpast aan de buitentemperatuur.

Aangezien een smart home de voorgaande eigenschappen bezit, staat het vast dat de slimme huizentechnologie veel vernieuwingen met zich meebrengt zoals bijvoorbeeld een betere controle over bestaande diensten zoals beveiligingssystemen. Smart homes kunnen uit heel veel verschillende diensten bestaan, maar de keuze is volledig afhankelijk van de behoeften die de bewoner heeft (Balta-Ozkan et al., 2014). Zowel Balta-Ozkan et al. (2013a, 2013b) als Rosslin en Tai-hoon (2010) stellen vast dat er een grote verscheidenheid is aan diensten. Voorbeelden hiervan zijn communicatie, entertainment, gemak, beveiliging, begeleid wonen, e-health, comfort, enzovoort. In Figuur 1 (Balta-Ozkan et al., 2013a, p.362) wordt duidelijk dat al deze diensten onderverdeeld



kunnen worden in drie grote categorieën die nauw met elkaar verbonden zijn, namelijk (1) energieverbruik en management, (2) veiligheid en (3) ondersteuning van de levensstijl (Balta-Ozkan et al., 2013a, 2013b; Balta-Ozkan et al., 2014). In Tabel 1 (Balta-Ozkan et al., 2013b, p.365) worden enkele concrete voorbeelden vermeld en gekoppeld aan een bepaald type dienst.



*Figuur 1: Types of smart home devices. Bewerkt van "The development of smart homes market in the UK," door N. Balta-Ozkan, R. Davidson, M. Bicket, & L. Whitmarsh, 2013a, Energy, 60, p. 362. Copyright 2013 door Elsevier.*

*Tabel 1: Concrete voorbeelden van slimme huizentechnologieën*

<b>Type dienst</b>	<b>Technologie</b>	<b>Functies</b>
Energie-efficiëntie	Een draagbaar apparaat dat het dagelijks stroomverbruik bewaakt	De bewoners kunnen dagelijks een elektriciteitsbudget instellen en het energieverbruik van de individuele apparaten monitoren.
Beveiliging	Bewegingsmelder: camerabewaking bij de ingang	Deze technologie geeft de bewoner een betere gemoedsrust want hij wordt gewaarschuwd wanneer er nog ramen of deuren openstaan. Bovendien is het huis beter beveiligd tegen indringers.
Gemak / comfort	Robot: een interface die gebaseerd is op dialoog tussen het apparaat en de bewoner	De robot en de bewoner kunnen met elkaar communiceren (bv. Amazon Echo)

E-health / begeleid wonen	Activity tracker, bv. Fitbit	De levensstijl van de bewoner wordt geregistreerd: bv. de slaappatronen, wanneer hij in bed ligt en wanneer hij opstaat, ...
Begeleid wonen	Paniekknop	Gebruikers, voornamelijk ouderen en mensen die minder mobiel zijn, kunnen anderen snel bereiken bij een noodgeval (bv. wanneer de bewoner van de trap valt).
E-health / gemak / comfort	Drukpads in het bed monitoren de activiteit van de gebruiker en de ademhaling	Deze technologie voorziet energiediensten zoals bijvoorbeeld de automatische in- en uitschakeling van lichten. Daarnaast wordt het tevens gebruikt voor een analyse waarbij de 'rusteloosheid' in bed bijvoorbeeld gemeten wordt.

*Noot.* Summary of smart home services and case studies identified in the literature. Bewerkt van "Social Barriers to the adoption of smart homes", door N. Balta-Ozkan, R. Davidson, M. Bicket en L. Whitmarsh, 2013b, *Energy Policy*, 63, p. 365. Copyright 2013 door Elsevier.

#### 2.1.2 De voordelen en de nadelen van een smart home

Vervolgens worden de voordelen en de nadelen van een slimme thuisomgeving besproken. Rosslin en Tai-hoon (2010) geven echter aan dat een slimme thuisomgeving heel wat voordelen oplevert. Zo zorgt een slimme woning voor meer comfort in het dagelijks leven. Huishoudelijke activiteiten worden aangenamer en bovendien kan er heel wat energie bespaard worden (Robles & Tai-hoon, 2010). Een voorbeeld hiervan is het automatisch uitgaan van de lichten wanneer de bewoners de ruimte verlaten (Balta-Ozkan et al., 2014). Daarnaast wordt de bewoner eveneens gewaarschuwd bij noodgevallen (Maddulety et al., 2017). Bij een brand gaat de smart home er niet alleen voor zorgen dat het brandalarm afgaat, maar worden de deuren ook automatisch geopend, wordt de brandweer gebeld en wordt de weg naar de nooduitgangen verlicht (Robles & Tai-hoon, 2010). Bovendien is er bij slimme toestellen sprake van een verhoogde veiligheid en bewaking (Maddulety et al., 2017). Verder is het ook een voordeel dat de slimme toestellen allemaal bediend kunnen worden met de smartphone, tablet, computer of de stem van de bewoner waardoor ze buitenshuis beheerd kunnen worden (Maddulety et al., 2017).

Ondanks de voordelen van slimme toestellen in de thuisomgeving, blijkt dat ze Vlaanderen nog niet veroveren. Uit de laatste cijfers van januari 2018 blijkt dat slimme verlichting, verwarming en sloten nog niet aanvaard worden door Vlamingen. Gemiddeld genomen heeft zelfs 32% nog nooit van deze toestellen gehoord (Vanhaelewyn & De Marez, 2017). Toch zijn smart home toepassingen volgens Maddulety et al. (2017) de toekomst van elk huis, maar dient er wel nog rekening gehouden te worden met een aantal obstakels.

De implementatie van slimme technologieën in oudere woningen is bijvoorbeeld veel moeilijker. Bovendien vinden mensen het karakter van de woning belangrijk en ontbreekt dit volgens hun

wanneer er slimme technologieën aanwezig zijn (Balta-Ozkan et al., 2014). Verder zijn er ook een aantal problemen die de betrouwbaarheid ervan ondermijnen. Potentiële gebruikers maken zich bijvoorbeeld zorgen over de afhankelijkheid van technologie en wat er gebeurt wanneer één of meerdere apparaten falen (Balta-Ozkan et al., 2014). Bovendien zijn ze eveneens bang om lui te worden omwille van de afhankelijkheid van deze technologieën. Deze bezorgdheid is er omdat de gebruikers de controle dreigen te verliezen over de dagdagelijkse huishoudelijke routines (Balta-Ozkan et al., 2013b). De potentiële gebruikers hebben evenzeer een argwanende houding ten opzichte van slimme apparaten omdat ze zich grote zorgen maken over hun privacy. Slimme apparaten verzamelen immers veel informatie over de bewoners en deze informatie kan bijgevolg in verkeerde handen terecht komen (Balta-Ozkan et al., 2014). Daarnaast spelen ook de installatiekosten en de onderhoudskosten in het nadeel van slimme technologieën. Bovendien worden slimme technologieën geassocieerd met luxueuze items en hoge kosten waardoor de gedachte heerst dat deze toestellen enkel aangekocht kunnen worden door de hogere klasse van de samenleving (Balta-Ozkan et al., 2014).

Vervolgens wordt in het onderzoek van Balta-Ozkan et al. (2013b) aangegeven dat slimme huizentechnologie enkel mogelijk is voor mensen die jaren in hetzelfde huis wonen waardoor huurders uitgesloten worden. Tot slot worden ook bewoners die niet over computervaardigheden beschikken en geen kennis hebben over deze technologieën uitgesloten. Dit gaat vaak over ouderen die het moeilijk vinden om bij te blijven. In tegenstelling tot deze groep kunnen jongeren beter overweg met nieuwe technologieën. Vandaar dat de slimme toestellen meer geschikt zijn voor jongeren die hiermee opgegroeid zijn en die een periode van tien of twintig jaar hebben om alle kosten terug te verdienen (Balta-Ozkan et al., 2013b). Dit is echter wel in strijd met het onderzoek van Rosslin en Tai-hoon (2010) waarin vastgesteld werd dat slimme technologieën veel voordelen opleveren voor ouderen die alleen wonen. Balta-Ozkan et al. (2013b) stelden echter wel vast dat bepaalde aspecten, zoals bijvoorbeeld het waarschuwen van een verzorger bij problemen, positief onthaald werden wanneer de vergrijzende bevolking ondersteund kan worden door slimme apparaten.

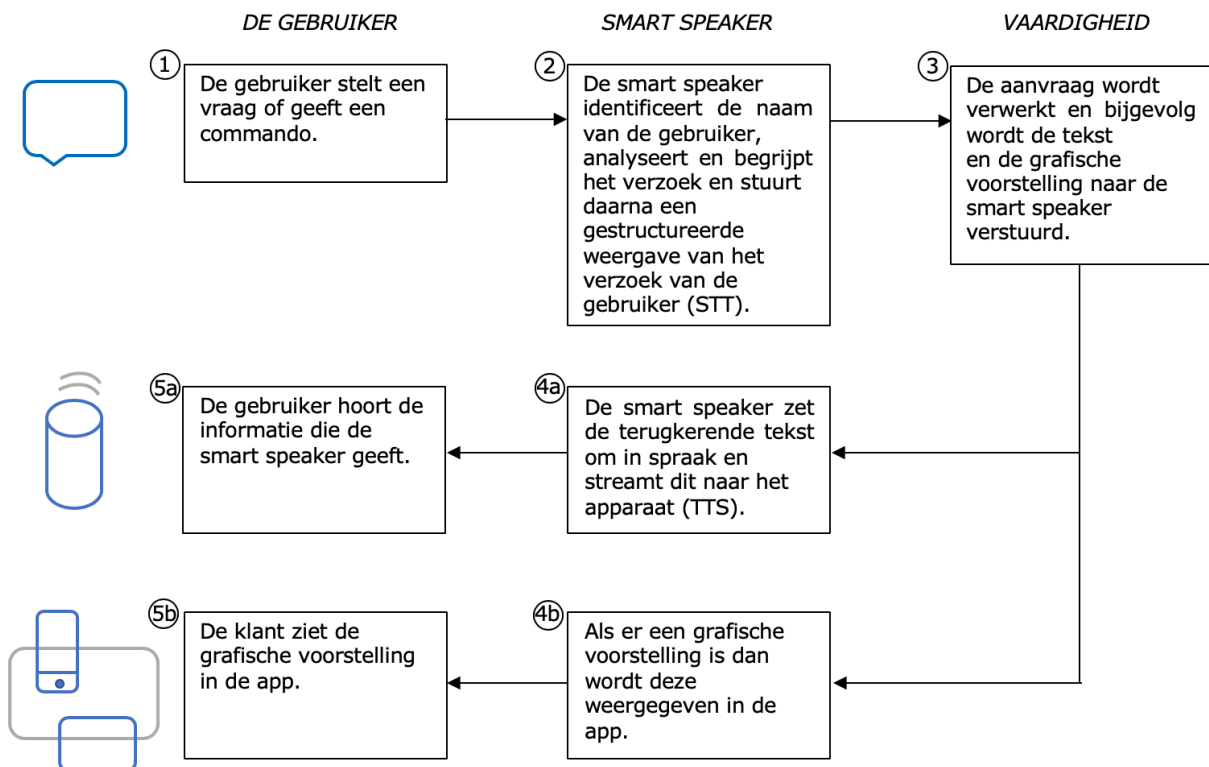
## **2.2 Smart speaker**

Vermits de smart speaker een vrij nieuw is en deel uitmaakt van een smart home, zal deze masterproef zich verder verdiepen in deze technologie. Daarbij wordt er dus gefocust op de ondersteuning van de levensstijl. Allereerst wordt de werking van de smart speaker toegelicht. Vervolgens worden de elementen die een rol kunnen spelen bij de aankoop verduidelijkt. Tot slot zal aan de hand van een empirisch onderzoek nagegaan worden welke van deze elementen daadwerkelijk een invloed hebben op de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen.

### **2.2.1 De werking**

Een smart speaker heeft veel synoniemen, met name Smart Assistant, Intelligent Personal Assistant, Digital Assistant, Personal Virtual Assistant, Virtual Assistant Bot, enzovoort (Chung et al., 2017). Dit toestel heeft als hoofddoel de dagelijkse taken automatiseren en eenvoudiger maken. Dit doel kan alleen bereikt worden wanneer de gewoonten en de voorkeuren van de bewoners voorspeld

worden (Czibula, Czibula, Guran, & Moldovan, 2009). Deze voorkeuren kan de smart speaker achterhalen door spraakcommando's van de bewoners te begrijpen en bijgevolg de gewenste informatie aan de bewoner te geven (Yang & Lee, 2018). Concreet wil dit zeggen dat smart speakers aangestuurd worden door spraakherkenning en algoritmes voor een natuurlijke taalverwerking. De microfoons van het slimme toestel zullen eerst naar de bewoner luisteren. Daarbij wordt de stem van de bewoner geregistreerd waarbij het principe van speech-to-text (STT) gehanteerd wordt. Pas daarna kan de smart speaker de informatie verwerken of de dienst leveren die de bewoner nodig heeft. Bij het geven van informatie naar de bewoner toe handelt de smart speaker dus volgens het principe van text-to-speech (TTS) (Yang & Lee, 2018) waardoor het mogelijk wordt om met de smart speaker te communiceren (Chung et al., 2017). Voorbeelden van spraakcommando's zijn muziek afspelen, iemand bellen, het maken van to-do lijsten, het instellen van herinneringen en afspraken, het instellen van een alarm, enzovoort (Yang & Lee, 2018; Kumar et al., 2017). In Figuur 2 (Yang & Lee, 2018, p.4) volgt een visuele voorstelling van de werking van een smart speaker.






*Figuur 2: Service Flow of Amazon Echo. Bewerkt van "Understanding user behavior of virtual personal assistant devices," door H. Yang, & H. Lee, 2018, Information Systems and e-Business Management, 16, p.4.*

Naast het geven van spraakcommando's, kunnen de andere slimme apparaten eveneens aangestuurd worden dankzij de smart speaker (Kumar et al., 2017). Hierdoor wordt er een platform gecreëerd (Park et al., 2018) waarbij de smart speaker ervoor kan zorgen dat de lichten uitgedoofd worden, de garagepoort automatisch geopend wordt, een pizza besteld wordt, de ramen en deuren automatisch gesloten worden, enzovoort (Yang & Lee, 2018). Dit is echter enkel mogelijk wanneer er een onderlinge verbinding is tussen de slimme apparaten en de smart speaker (Kumar et al., 2017).

## 2.2.2 De verschillende modellen

'Intelligent virtual assistants' (IVAs) kunnen onderverdeeld worden in twee verschillende types. Het eerste type is de ingebouwde IVA zoals bijvoorbeeld Siri voor Apple producten en het tweede type is een losstaande IVA zoals bijvoorbeeld Amazon Echo en de Google Home (Chung et al., 2017). Deze laatste twee kunnen ondergebracht worden in de term 'smart speaker'. Vandaag bestaan er veel verschillende modellen, maar de smart speakers van Apple, Google en Amazon zijn het meest gekend. In Tabel 2 (Yang & Lee, 2018) wordt een overzicht gegeven van de meest gekende smart speakers in Europa. De eerste smart speaker werd in 2014 op de markt gebracht. Tot vandaag werden er al heel wat nieuwe modellen ontwikkeld en uitgerold over de hele wereld.

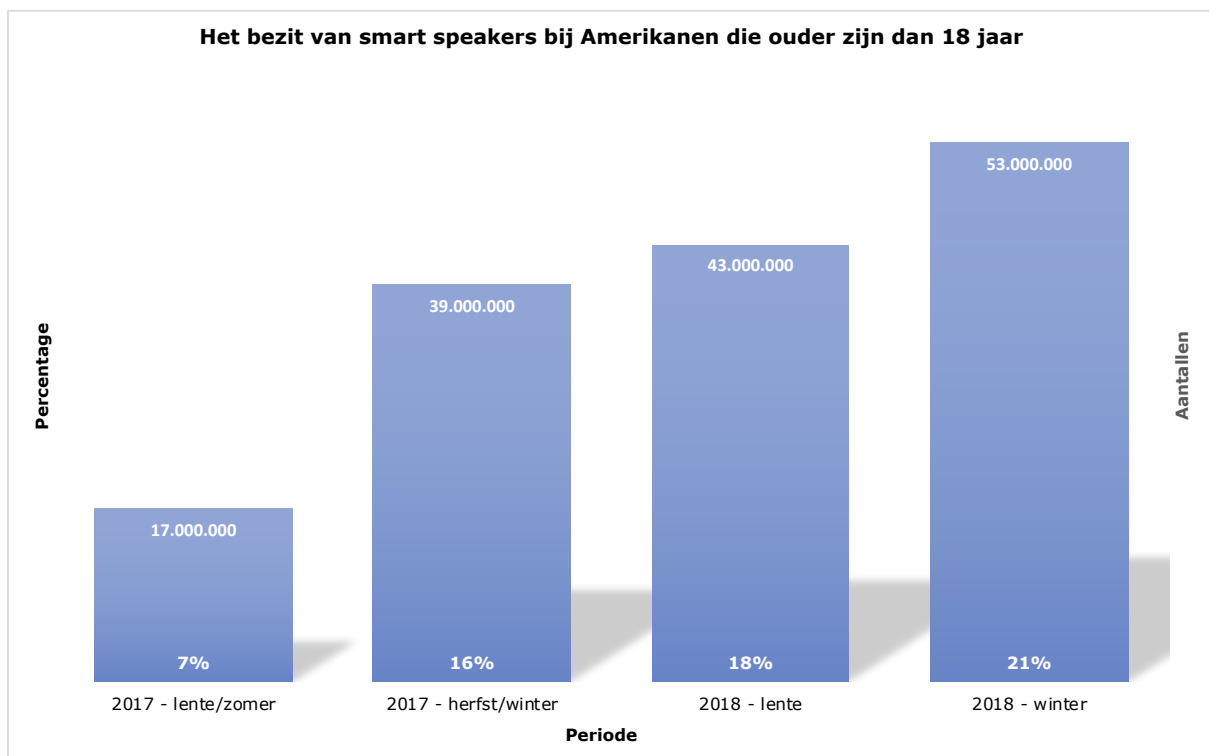
Tabel 2: Een overzicht van de meest gekende smart speakers

	Apple	Google	Amazon
<b>Smart speaker</b>	Apple HomePod 	Google Home 	Amazon Echo (tweede generatie) 
<b>Model</b>	EU-model	EU-model	Internationale versie met Europese stekker
<b>Wake-up word</b>	Hey Siri	OK Google / Hey Google	Alexa
<b>Europese prijs</b>	349 euro	149 euro	99,99 euro
<b>Dimensies</b>	172 mm x 142 mm (H x B)	142,8 mm x 96,4 (H x D)	148 x 88 mm (H x D)
<b>Gewicht</b>	2,5 kg	0,477 kg	0,821 kg
<b>Release datum in VS</b>	9 februari 2018	4 november 2016	Eerste generatie van Amazon Echo werd gelanceerd op: 6 november 2014: Amazon Prime Members en genodigden 23 juni 2015: beschikbaar voor iedereen in de VS
<b>Talen volgens gekozen model</b>	Engels, Frans, Duits	Engels, Frans, Duits en Nederlands	Engels en Duits
<b>Bronnen</b>	(Apple, 2019)	(Google Assistant, 2019)	(Amazon, 2019)

*Noot.* VPA devices comparison. Bewerkt van "Understanding user behavior of virtual personal assistant devices", door H. Yang en H. Lee, 2018, *Information Systems and e-Business Management*, 16, p.3.

### 2.2.3 De evolutie

Uit de laatste cijfers van het Smart Audio Report<sup>1</sup> blijkt dat de markt van de smart speakers sterk aan het groeien is. Deze evolutie is ook te zien in Figuur 3. Aan het einde van 2018 bezaten 53 miljoen Amerikanen die ouder zijn dan achttien jaar ten minste één smart speaker (Webster & Charron, 2019) waarmee de VS op dit moment de grootste markt is en ook zal blijven tot en met 2020 (Canalys, 2018). Ongeveer 26% van dit aandeel kocht hun eerste smart speaker in 2018. Verder is er ook een stijgende lijn te zien in het aantal smart speakers per gezin waardoor de gebruikers de apparaten niet louter gebruiken als een audioapparaat, maar ook de andere functies benutten en in hun leven integreren (Webster & Charron, 2019).



*Figuur 3:* Het bezit van smart speakers bij Amerikanen die ouder zijn dan 18 jaar

De Amerikaanse markt evolueert stilaan naar een 'early majority' waarbij de bewoners de smart speaker heel graag willen, maar toch eerst afwachten tot dat de 'early adopters' het product aangekocht hebben en positief beoordelen (Lara & Webster, 2018). In Vlaanderen is deze trend nog niet zichtbaar, want smart speakers blijven onbekend terrein voor het merendeel van de Vlamingen. Hier beschikt slechts acht procent van de bevolking die ouder zijn dan zestien jaar over een smart speaker (Vanhaelewyn & De Marez, 2018). Toch blijkt uit de laatste cijfers van Digimeter dat er een vooruitgang te zien is ten opzichte van begin 2018. Toen bezat slechts drie procent van de Vlaamse bevolking een smart speaker (Vanhaelewyn & De Marez, 2018). Daaruit kan afgeleid worden dat er in België stilaan een evolutie is richting de 'early adopters'.

<sup>1</sup> De aanvang van het Smart Audio Report was in 2017. De laatste cijfers dateren van de winter in 2018.

Deze stijging kan verklaard worden doordat de Google Home sinds de zomer van 2018 eveneens beschikbaar is in het Nederlands. Daardoor is de smart speaker van Google ook het meest bekend in Vlaanderen (Vanhaelewyn & De Marez, 2018). Het ziet er bovendien naar uit dat de markt van de smart speakers hier ook nog zal groeien, want zestien procent gaf aan dat er interesse was om een smart speaker aan te kopen. Bovendien lag dit aandeel nog hoger bij Vlamingen die jonger zijn dan 35 jaar, want in deze leeftijdsgroep was 25% geïnteresseerd (Vanhaelewyn & De Marez, 2018).

Indien het marktaandeel van de verschillende varianten nagekeken wordt, dan blijkt dat de Alexa Echo-serie van Amazon nog steeds de leiding heeft aangezien deze smart speaker 73% van de totale markt in handen heeft (Park et al., 2018). Toch dient er rekening gehouden te worden met de toenemende concurrentie omdat er nieuwe aanbieders de markt betreden. Elke aanbieder legt zijn focus op een ander aspect: de Apple Home Pod schenkt veel aandacht aan de geluidsfunctionaliteit, de Google Home kan betere diensten leveren in verband met artificial intelligence en Xiaomi – een Chinees bedrijf – verkoopt de smart speaker voor een lage prijs waardoor ze kunnen concurreren op basis van de prijs (Park et al., 2018).

Naast hun onderscheidende factor is het ook duidelijk dat deze apparaten continu blijven verbeteren. Een voorbeeld hiervan is Alexa. In januari 2015 had deze smart speaker slechts 150 vaardigheden, maar aan het einde van 2017 was er al sprake van 24.000 vaardigheden (Park et al., 2018). Bijgevolg zal de smart speaker steeds aantrekkelijker worden voor de consument. Gartner (2016) geeft aan dat 3,3% van alle huishoudens over heel de wereld een virtuele persoonlijke assistent in huis zal hebben tegen 2020.

#### 2.2.4 De voordelen en de nadelen

Om de voor- en nadelen van de smart speaker te bepalen, wordt er rekening gehouden met elementen van andere technologieën die ertoe leiden dat de consument de intentie heeft om de technologie te gebruiken of aan te kopen. Dit is nodig aangezien de literatuur over de smart speaker nog redelijk beperkt is. Hierbij worden echter alleen de voor- en nadelen in aanmerking genomen die van toepassing zijn op de smart speaker. Bovendien wordt de keuze verantwoord door de meest voorkomende factoren in het onderzoek op te nemen. In Tabel 3 wordt duidelijk welke factoren gebruikt zullen worden voor de analyses.

De voordelen die onderzocht zullen worden, zijn de volgende: compatibiliteit, efficiëntie, draagbaarheid, fun/plezier en het design van de smart speaker. De compatibiliteit wordt bovendien opgesplitst in de compatibiliteit met de levensstijl van de bewoner en de compatibiliteit met andere apparaten. Daarnaast worden de 'kosten' en de 'privacy en veiligheid' opgenomen als nadelen van de smart speaker. Aangezien er in de literatuur tussen bepaalde voor- en nadelen overlapping is, worden sommige factoren niet meegenomen in het huidige onderzoek. Zo wordt het construct 'privacy en veiligheid' bijvoorbeeld wel opgenomen, maar 'vertrouwen' wordt buiten beschouwing gelaten. Daarnaast wordt er ook gekozen voor 'gebruiksgemak' in plaats van 'complexiteit'. Er wordt immers verwacht dat deze factoren een effect zullen hebben op de aankoopintentie van de smart

speaker. De andere factoren die in rekening gebracht worden, hebben geen tegengestelden waardoor deze geen verantwoording nodig hebben.

Tabel 3: De factoren die al dan niet leiden tot de adoptie intentie

<b>Voordelen</b>	<b>Aantal verschijningen in de literatuur</b>
<b>Efficiëntie</b>	<b>11</b>
<b>Compatibiliteit / interoperabiliteit</b>	<b>9</b>
<b>Fun/plezier</b>	<b>5</b>
<b>Draagbaarheid / beweeglijkheid</b>	<b>5</b>
<b>Gebruiksgemak</b>	<b>4</b>
<b>Het design</b>	<b>3</b>
Vertrouwen	3
Sociale connectiviteit	2
Controle	2
Sociale factoren (bv. de taal)	1
Kwaliteit van de inhoud	1
Complementariteit	1
Merknaam	1
<b>Nadelen</b>	<b>Aantal verschijningen in de literatuur</b>
<b>Veiligheid en privacy</b>	<b>8</b>
<b>De kosten (de prijs, de onderhoudskosten, ...)</b>	<b>7</b>
Complexiteit	5
Prestatierisico	1
Fysiek risico	1

Vervolgens zullen de voor- en nadelen gedefinieerd worden met behulp van omschrijvingen die in eerder onderzoek gebruikt werden. Daarbij worden ook de bijbehorende hypothesen opgesteld zodat deze later in het onderzoek getoetst kunnen worden.

#### *De voordelen van de smart speaker*

##### *Fun / plezier*

De factor plezier werd al eerder in een aantal onderzoeken gedefinieerd. In het onderzoek van Yang en Lee (2018) hadden zowel de productkwaliteit als de visuele aantrekkelijkheid van de virtuele persoonlijke assistent een invloed op het plezier dat deelnemers van het onderzoek ervaarden. Bovendien werd vastgesteld dat de desbetreffende factor een positief en significant effect had op de intentie om een virtuele persoonlijke assistent te gebruiken. Park, Cho, Han en Kwon (2017) beschreven de funfactor als de mate waarin het gebruik van IoT-technologieën in smart home omgevingen als plezierig en speels ervaren wordt.

In het huidige onderzoek wordt plezier gedefinieerd als de mate waarin de gebruikers in de toekomst plezier zullen beleven aan de smart speaker. Bovendien gaven Kim, Chan en Gupta (2007) aan dat



individuen die genot en plezier beleven aan een bepaalde technologie meer geneigd zijn om de technologie te accepteren en het vaker te gebruiken. Daarom wordt er in dit onderzoek vanuit gegaan dat er een directe relatie bestaat tussen plezier en de intentie om de smart speaker aan te kopen. Bijgevolg wordt de volgende hypothese opgesteld:

*H1: Plezier heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

### Efficiëntie

Uit de literatuur kwamen drie verschillende begrippen naar voor die ondergebracht kunnen worden in de factor 'efficiëntie'. Ten eerste zijn er verschillende onderzoeken die het begrip 'automatisatie' hanteren om de efficiëntie aan te tonen (Yang et al., 2017, 2018; Yang & Lee, 2018). Met automatisatie wordt bedoeld dat de virtuele persoonlijke assistent taken uitvoert zonder tussenkomst van een persoon. Hierdoor zullen de prestaties en het leven van de bewoner aanzienlijk verbeteren. Zo zal de smart speaker de gebruiker onder andere informeren over zijn of haar persoonlijk werkschema, het ontvangen van gemiste oproepen of e-mails, enzovoort (Yang & Lee, 2018). Aangezien de bewoner zelf geen moeite meer moet doen, zullen de taken op een efficiëntere manier uitgevoerd worden.

Als tweede begrip wordt 'tijdsgemak' gezien als een belangrijk voordeel door Kleijnen, de Ruyter en Wetzels (2007). Dit begrip kan aan efficiëntie gelinkt worden aangezien het gaat over de snelheid waarmee bepaalde taken verricht worden. Daarenboven wordt er ook rekening gehouden met de tijdswinst die de gebruiker zou kunnen ervaren door gebruik te maken van een smart speaker (Kleijnen et al., 2007).

Tot slot is 'usefulness' of 'bruikbaarheid' belangrijk om de efficiëntie aan te tonen. Bruner en Kumar (2005) gaven aan dat het belangrijk is dat de gebruikers niet gedwongen worden om zelf uit te pluizen hoe een bepaalde technologie werkt. Zij kunnen hun kostbare tijd immers beter aan andere zaken besteden. Daarnaast wordt deze factor eveneens gebruikt in het onderzoek van Kim (2008). Hier wordt 'usefulness' omschreven als de mate waarin de gebruiker gelooft dat zijn of haar prestaties zullen verbeteren door het gebruik van een bepaalde technologie (Kim, 2008). Uiteindelijk blijkt dat 'usefulness' een zeer belangrijke voorspeller is voor de gebruiker om een bepaalde technologie te accepteren (Kim et al., 2007). Dat laatste blijkt echter ook uit het onderzoek van Park et al. (2017). Daar werd duidelijk een positieve relatie gevonden tussen 'usefulness' en de intentie om IoT-technologieën in een slimme thuisomgeving te gebruiken.

In dit onderzoek zullen de drie bovenstaande begrippen – automatisatie, tijdsgemak en usefulness – ondergebracht worden in de factor 'efficiëntie'. Efficiëntie wordt gedefinieerd als de mate waarin verschillende taken op een snelle en correcte manier uitgevoerd kunnen worden door de smart speaker. Er zal gepeild worden naar het tijdsgemak dat de smart speaker met zich meebrengt, maar ook naar hoe praktisch de gebruikers de smart speaker vinden. Deze factor zal een directe relatie hebben met de aankoopintentie. Vandaar dat de volgende hypothese gesteld wordt:

*H2: Efficiëntie heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

## Draagbaarheid

Draagbaarheid sluit nauw aan bij twee begrippen die in de literatuur onderzocht werden, namelijk 'mobiliteit' en 'controle'. Uit het onderzoek van Yang, Lee en Zo (2017) wordt mobiliteit gedefinieerd als de mogelijkheid van de gebruiker om smart home services te bedienen met zijn of haar mobiel apparaat terwijl de bewoner nog onderweg is. Door deze mobiliteit was er een significant positief effect op de attitude om slimme thuisdiensten te gebruiken (Yang et al., 2017). Bovendien zorgt deze mobiliteit ervoor dat de diensten vanop een afstand bestuurbaar zijn waardoor de gebruiker een hoge mate van controle ervaart. De gebruiker kan immers zelf de timing, de inhoud en de volgorde van de transactie bepalen (Kleijnen et al., 2007). Uit het voorgaande blijkt dat de literatuur zich eerder focust op de toegankelijkheid van slimme apparaten, maar in het huidige onderzoek wordt de focus verschoven naar de verplaatsbaarheid van de smart speaker.

In 2016 werden er immers twee nieuwe modellen gelanceerd van de Amazon Echo. Deze modellen zijn kleiner en goedkoper maar hebben dezelfde functies als de grotere variant. Het voordeel van deze versies is dat de bewoners deze kleinere apparaten gemakkelijker kunnen verplaatsen doorheen de kamers en het apparaat ook mee naar buiten kunnen nemen. Aangezien er geen ruimtebeperkingen zijn, zal de draagbaarheid van de smart speaker als een voordeel ervaren worden door de gebruikers (Yang & Lee, 2018). Vandaar dat de volgende hypothese gesteld wordt:

*H3: Draagbaarheid heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

## Het design

De visuele aantrekkelijkheid wordt door Yang en Lee (2018) opgedeeld in enerzijds het esthetisch productontwerp zoals de vorm, de kleuren en de grootte en anderzijds in de gebruikersinterface zoals de menu's en de applicaties. Zij stellen echter in hun studie vast dat de visuele aantrekkelijkheid een positieve invloed heeft op het plezier dat de gebruikers aan de virtuele persoonlijke assistent beleven (Yang & Lee, 2018). In de studie van Park et al. (2018) heeft het ontwerp van de smart speaker eveneens een positief effect, maar is er geen directe relatie tussen het design en de aankoopintentie. Tot slot gaven ook Han en Yang (2018) aan dat de relatie tussen de intelligente persoonlijke assistent en de gebruiker versterkt zal worden door het ontwerp ervan. Overeengekomen met de literatuur, zal het design van de smart speaker in dit onderzoek een positief effect hebben op de aankoopintentie. Vandaar dat de volgende hypothese gesteld wordt:

*H4: Het design heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

## Compatibiliteit met de levensstijl

Uit de literatuur blijkt dat het nodig is dat nieuwe technologieën aansluiten bij de routines die er al eerder waren (Balta-Ozkan et al., 2013b). Balta-Ozkan et al. (2013b) hebben immers vastgesteld dat slimme huizentechnologie als meer storend dan de moeite waard ervaren kan worden wanneer de veranderingen te groot zijn. De bewoners zullen hierdoor het gevoel krijgen dat ze de controle kwijt geraken (Balta-Ozkan et al., 2013b). Mani en Chouk (2018) beschreven dit fenomeen als de 'image barrier' waarbij er een gebrek zou zijn aan zelfbeeld congruentie. Dit laatste wil zeggen dat er geen overeenstemming is tussen de nieuwe technologie en het beeld dat de gebruiker heeft van

de desbetreffende technologie. Mani en Chouk (2018) toonden aan dat de zelfbeeld congruentie een positief effect heeft op weerstand van klanten om slimme diensten aan te wenden (Mani & Chouk, 2018).

Vandaar dat in het huidige onderzoek verondersteld wordt dat de compatibiliteit met de levensstijl een positief effect zal hebben op de aankoopintentie van de smart speaker. Omdat er vanuit gegaan wordt dat de smart speaker consistent is met hun bestaande waarden, gewoontes en ervaringen wordt de volgende hypothese gesteld:

*H5: De compatibiliteit met de levensstijl heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

#### Compatibiliteit met andere apparaten

Interoperabiliteit of compatibiliteit met andere apparaten betekent dat nieuwe apparaten die toegevoegd worden aan het slimme thuisnetwerk gemakkelijk moeten kunnen assimileren en bijgevolg ook met andere apparaten moeten kunnen communiceren. Dit is echter niet zo eenvoudig aangezien fabrikanten vaak verschillende netwerkkanalen en communicatieprotocollen gebruiken (Balta-Ozkan et al., 2013b).

Toch blijkt uit verschillende onderzoeken dat een goede compatibiliteit tussen verschillende apparaten ervoor zorgt dat bewoners sneller overgaan tot de acceptatie van een smart home (Yang, Lee, & Lee, 2018). Dit is echter ook evident aangezien een betere connectiviteit tussen de apparaten de levenskwaliteit van de bewoners eveneens verhoogt (Maddulety et al., 2017). Bijgevolg hebben Maddulety et al. (2017) ook vastgesteld dat de interoperabiliteit een positieve impact heeft op de aankoop van slimme toestellen.

Tot slot werd in het onderzoek van Yang et al. (2017) dit construct gedefinieerd als de mate waarin slimme thuisdiensten van verschillende leveranciers met elkaar kunnen interageren. Deze omschrijving kan voor het huidige onderzoek aangehouden worden aangezien de smart speaker eveneens onder de smart home toepassingen valt. Bovendien werd de relatie tussen interoperabiliteit en het gebruik van slimme thuisdiensten onderzocht en bleek er een positieve relatie te bestaan (Yang et al., 2017). Daarom wordt de volgende hypothese gesteld:

*H6: De compatibiliteit met andere apparaten heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

#### Gebruiksgemak

Al-Jabri en Sadiq Sohail (2012) toonden aan dat gebruiksgemak en complexiteit twee tegengestelden zijn. Complexiteit verwijst naar de cognitieve inspanningen die nodig zijn om gebruik te maken van een bepaalde technologie, zoals bijvoorbeeld slimme toestellen (Mani & Chouk, 2018). Gebruiksgemak daarentegen wordt gedefinieerd als de mate waarin de bewoners geloven dat er geen fysieke en mentale inspanningen nodig zijn om een bepaalde technologie te gebruiken (Kim et al., 2007).

In het huidige onderzoek wordt er gekozen voor het construct 'gebruiksgemak'. De directe relatie tussen gebruiksgemak en de aankoopintentie zal onderzocht worden aangezien er in het onderzoek van Kim (2008) werd aangetoond dat de directe impact het grootste effect heeft op de gebruiksententie. Bovendien hebben Mani en Chouk (2018) bewezen dat er een significant positief effect bestaat tussen de complexiteit en de weerstand die consumenten hebben ten opzichte van slimme diensten. Aangezien gebruiksgemak het tegengestelde is van complexiteit, wordt daarom de volgende hypothese opgesteld:

*H7: Het gebruiksgemak heeft een positief effect op de aankoopintentie.*

### *De nadelen van de smart speaker*

#### *De kosten*

Park et al. (2018) deden onderzoek naar de prijs van de smart speaker. Hieruit is gebleken dat de prijs een indirecte negatieve invloed heeft op de aankoopintentie. Uit de literatuur is echter gebleken dat het nodig is om een duidelijke prijsindicatie te geven aan de respondenten. Op die manier kunnen zij een duidelijk oordeel vellen over de kosten (Kim et al., 2007; Mani & Chouk, 2018). Vandaar dat er hiermee rekening gehouden wordt in het huidige onderzoek zodat de respondenten een duidelijk beeld kunnen vormen over de kosten van een smart speaker.

Naast de kostprijs spelen er nog andere factoren een belangrijke rol. Zo blijkt dat consumenten zich zorgen maken over de installatiekosten, het onderhoud en herstellingen (Balta-Ozkan et al., 2013b). Met deze kosten zullen eveneens rekening gehouden worden in het huidige onderzoek. Bovendien zal de directe relatie tussen de kosten en de aankoopintentie van de smart speaker onderzocht worden. Dit werd al eerder gedaan in het onderzoek van Park et al. (2017). Bijgevolg wordt de volgende hypothese gesteld:

*H8: De kosten hebben een negatief effect op de aankoopintentie.*

#### *Privacy en veiligheid*

Aangezien smart speakers stemgestuurde assistenten zijn die steeds kunnen meeluisteren, brengt dit slimme apparaat een privacy- en veiligheidsrisico met zich mee. Daardoor kunnen de bewoners het gevoel krijgen dat hun persoonlijke gegevens gedeeld worden met anderen (Park et al., 2018). Het veiligheidsrisico verwijst dus naar bezorgdheid om controle te verliezen over persoonlijke informatie (Kleijnen et al., 2007). Bovendien werd eveneens vastgesteld dat weinig vertrouwen ertoe leidt dat consumenten de nieuwe technologie niet zullen gebruiken of aankopen (Balta-Ozkan et al., 2013b).

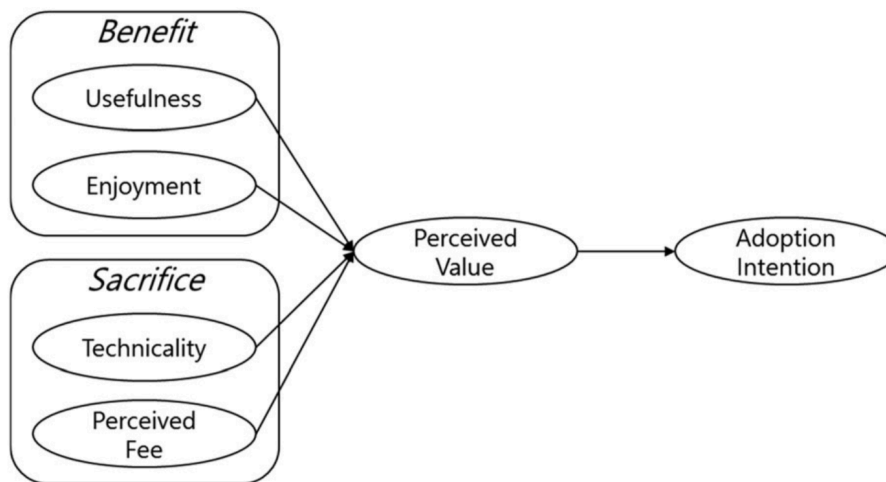
Aangezien in eerder onderzoek al sprake was van een directe relatie tussen het waargenomen risico en de adoptie van technologieën, wordt er in dit onderzoek eveneens uitgegaan van een direct verband (Al-Jabri & Sadiq Sohail, 2012). Vandaar dat de laatste hypothese als volgt gesteld wordt:

*H9: Het privacy- en veiligheidsrisico heeft een negatief effect op de aankoopintentie.*



### 3 Conceptueel model

Het conceptueel model werd gebaseerd op het 'value-based adoption model' (VAM) zoals afgebeeld in Figuur 4 (Kim et al., 2007, p.115). Dit model wordt voornamelijk gebruikt om de adoptie van nieuwe technologieën aan te tonen. Bovendien worden dergelijke technologieën aangewend voor persoonlijk gebruik (Kim, Park, & Choi, 2017). Het model werd opgebouwd door een onderscheid te maken tussen de voor- en nadelen, waarbij de bruikbaarheid en het plezier als de voordelen beschouwd worden en de kosten en techniciteit de nadelen vormen. Om tot de waargenomen waarde te komen werd er een afweging gemaakt tussen beide. Vervolgens zou deze waargenomen waarde al dan niet leiden tot de intentie om een nieuwe technologie te accepteren (Kim et al., 2007).

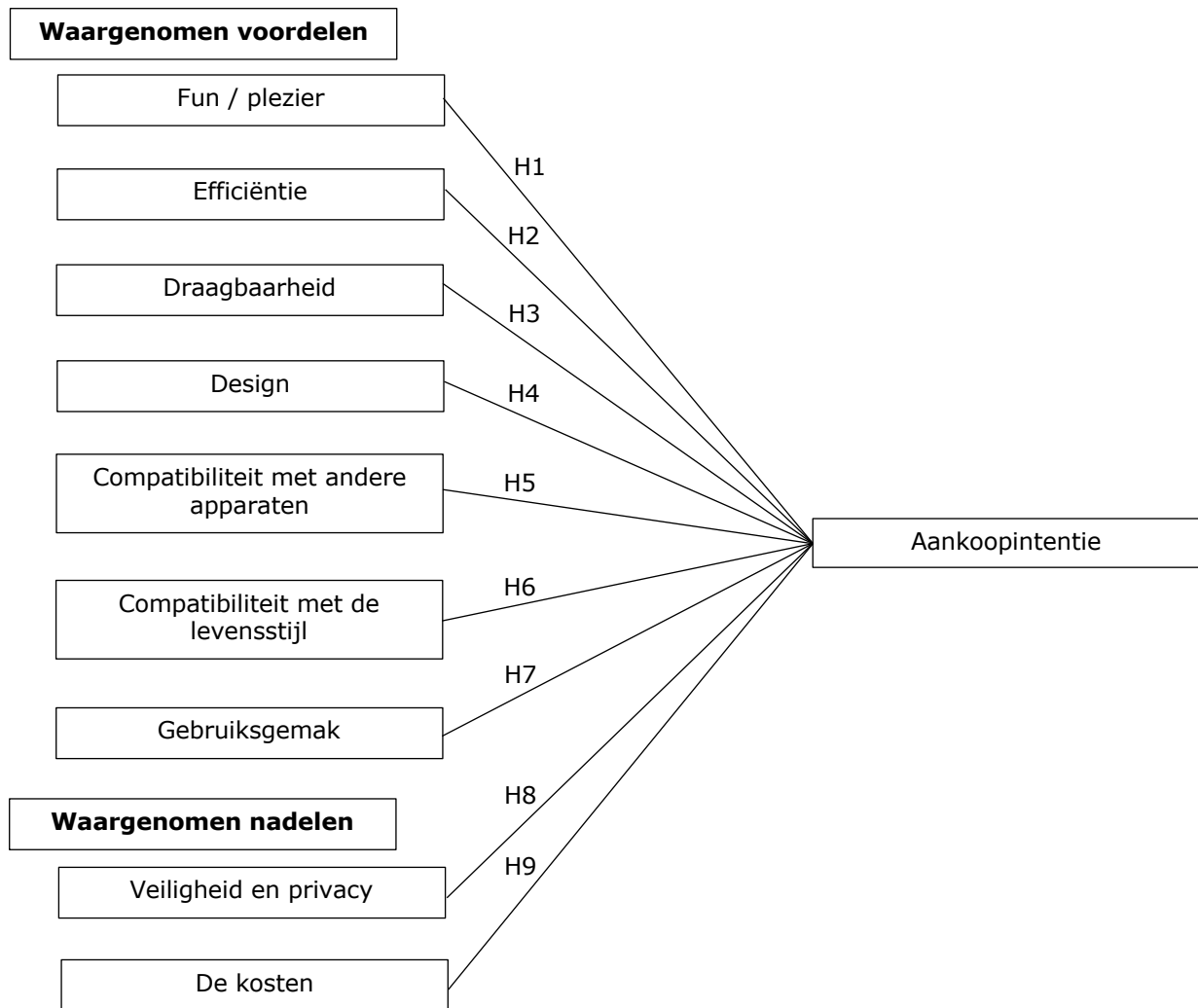


*Figuur 4: Value based adoption model of technology.* Herdrukt van "Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation," door H.-W. Kim, H.C. Chan, & S. Gupta, 2007, *Decision Support Systems*, 43, p.115. Copyright 2007 door Elsevier.

In Figuur 5 wordt het model getoond dat in de empirische studie van deze masterproef onderzocht zal worden. Hoewel in veel studies een indirecte relatie bestaat tussen de constructen en adoptie door bijvoorbeeld de waargenomen waarde eraan toe te voegen (Kim et al., 2007; Park et al., 2018; Yang & Lee, 2018; Yang et al., 2017), wordt er hier gekozen voor een directe relatie tussen het construct en de aankoopintentie. Dergelijke relaties werden al eerder onderzocht door Al-Jabri en Sadiq Sohail (2012).

Links in het model staan de factoren die al dan niet leiden tot de intentie om een smart speaker aan te kopen. Alle factoren kunnen ondergebracht worden in de waargenomen voordelen en de waargenomen nadelen.

Er wordt verwacht dat de waargenomen voordelen een positief effect zullen hebben op de intentie om een smart speaker aan te kopen. De waargenomen nadelen daarentegen zullen eerder een negatief effect hebben op de aankoopintentie. Deze verbanden (hypothesen) werden al eerder besproken in de literatuurstudie.



*Figuur 5: Conceptueel model*

## **4 Praktijkstudie**

Na een grondige literatuurstudie, wordt een empirisch onderzoek uitgevoerd waarbij het conceptueel model ook effectief getoetst zal worden. In dit deel van de masterproef wordt aan de hand van een analyse van de onderzoeksresultaten een antwoord geformuleerd op de vraag "Welke factoren bepalen de intentie van jongeren om in de toekomst een smart speaker aan te kopen?"

In dit hoofdstuk wordt eerst de onderzoeksopzet verduidelijkt. Daarna wordt uitgelegd welke meetmethode er gebruikt werd en op welke manier de data verzameld werden. Vervolgens zal de steekproef beschreven worden. Als allerlaatste worden de analyses weergegeven die uitgevoerd werden om het model te toetsen. Deze resultaten worden eveneens teruggekoppeld naar eerdere onderzoeken.

### **4.1 Onderzoeksopzet**

De toetsing van het conceptueel model gebeurt in dit praktische gedeelte van de masterproef. Door middel van een kwantitatieve dataverzamelmethode (een enquête) wordt onderzocht welke factoren de intentie van jongeren bepalen om in de toekomst een smart speaker aan te kopen.

Voor het uitvoeren van het empirisch gedeelte werd er aan jongeren geboren tussen 1993 en 1999 gevraagd om een vragenlijst in te vullen. Het was echter geen vereiste om enige kennis te hebben over de smart speaker. Aan het begin van de vragenlijst werd immers een video getoond waarin de deelnemers duidelijk zagen hoe de smart speaker werkt en waarvoor het toestel kan dienen.

Om te peilen naar de mening van de jongeren, werden alle items samengevoegd in één vragenlijst via het programma Qualtrics. Het voordeel van Qualtrics is dat de data eenvoudig omgezet kunnen worden zodat ze bruikbaar zijn in een statistisch verwerkingsprogramma, zoals bijvoorbeeld SPSS.

### **4.2 Meetmethode**

Om de hypotheses uit het conceptueel model in Figuur 5 te testen, werden verschillende items gebruikt. De vragenlijst werd opgebouwd aan de hand van de gekozen constructvariabelen. De bevroegde items waren afkomstig uit de literatuur en werden vertaald naar het Nederlands. In Tabel 4 zijn alle constructen uit het conceptueel model terug te vinden, samen met de items die gebruikt werden om de constructen te meten. Deze items werden bovendien aan elke respondent voorgelegd. Er werd hen gevraagd om aan te duiden in welke mate zij het al dan niet eens waren met de stellingen. Dit diende te gebeuren aan de hand van een 7-punt Likertschaal, waarbij één stond voor 'helemaal oneens' en zeven voor 'helemaal eens'.

Tot slot kwamen eveneens de socio-demografische kenmerken aan bod: het geslacht, de leeftijd, de woonsituatie, de beroepssituatie, de burgerlijke staat, het opleidingsniveau en het woningtype van de respondenten. Op basis van deze informatie kan de steekproef beschreven worden.



Tabel 4: Items per construct

Construct	Referentie	Originele items	Items aangepast aan de masterproef
<b>Fun / plezier</b>	Yang & Lee (2018)	Using VPA devices is truly fun.	Ik denk dat het leuk is om met een smart speaker te communiceren.
		I know using VPA devices to be enjoyable.	Volgens mij is het aangenaam om met een smart speaker te werken.
		The use of VPA devices gives me pleasure.	Ik denk dat ik veel plezier zou beleven aan mijn smart speaker.
		The use of VPA devices makes me feel good.	Ik zou me goed voelen bij het gebruik van een smart speaker.
<b>Efficiëntie</b>	Kleijnen et al. (2007)	Using mobile transactions is an efficient way to manage my time.	De smart speaker zal ervoor zorgen dat ik verschillende taken sneller kan uitvoeren (bv. het maken van een reservatie in een restaurant gaat sneller aangezien ik zelf niet meer moet telefoneren.)
		Using mobile transactions would be convenient for me.	Ik zou het handig vinden dat de smart speaker verschillende taken in mijn plaats uitvoert (bv. informatie opzoeken, mijn boodschappenlijstje onthouden, een timer instellen, mijn wekker zetten, de temperatuur regelen, ...)
		Using mobile transactions would allow me to save time.	Ik denk dat ik door deze technologie tijd ga kunnen besparen.
		Using mobile services would make transactions less time consuming.	Aangezien de smart speaker veel diensten aanbiedt, zullen de transacties minder tijdrovend zijn (bv. online shoppen)

<b>Draagbaarheid</b>	Yang & Lee (2018)	The compact design of VPA devices allow users to carry them easily anywhere.	Het compacte design van de smart speaker zorgt ervoor dat je hem overal mee naartoe kunt nemen.
		Portability is an outstanding advantage of VPA devices.	Draagbaarheid en toegankelijkheid zijn belangrijke voordelen van de smart speaker.
<b>Design</b>	Yang & Lee (2018)	The user interface of VPA devices is attractive.	De applicatie van de smart speaker heeft een aantrekkelijke gebruikersinterface (kleuren, boxes, menu's, etc.)
		VPA devices look professionally designed.	Het ontwerp van de smart speaker ziet er professioneel uit.
		The overall look and feel of VPA devices is visually appealing.	/
		Overall, VPA devices look attractive	De smart speaker ziet er over het algemeen aantrekkelijk uit.
<b>Compatibiliteit met de levensstijl</b>	Al-Jabri & Sadiq Sohail (2012)	Mobile Banking fits well with the way I like to manage my finances.	De smart speaker zal een meerwaarde hebben in het huishouden.
		I like to try new technology.	Ik hou ervan om nieuwe technologieën uit te proberen.
		I like to adopt new innovation.	Ik sta ervoor open om nieuwe technologieën te accepteren.
		Mobile Banking is compatible with my lifestyle.	De smart speaker sluit goed aan bij mijn levensstijl.
		Using Mobile Banking fits into my working style.	De smart speaker biedt de diensten aan die ik nodig heb in het dagelijks leven.

<b>Compatibiliteit met andere apparaten</b>	Yang et al. (2017)	Smart home services are interoperable with existing hardware (smartphone, etc.).	Het is noodzakelijk dat de smart speaker compatibel is met al mijn andere apparaten zoals mijn smartphone, tablet en computer.
		Smart home service devices are interoperable with each other.	Het is belangrijk dat de smart speaker verbonden is met alle andere smart home toepassingen zoals bijvoorbeeld Philips Hue verlichting (lampen die automatisch aan en uit gaan)
		Smart home service devices by integrating different device vendors do not create problems.	Ik vind het belangrijk dat apparaten van verschillende dienstverleners met elkaar verbonden kunnen worden (bv. de smart speaker van Google (Google Home) moet verbonden kunnen worden met mijn iPhone)
<b>Gebruiksgemak</b>	Hee-Wong, Hock, & Sumeet (2005)	It is easy to use M-internet.	Ik denk dat het gemakkelijk is om met een smart speaker te leren werken aangezien het geen vereiste is om over technische vaardigheden te beschikken.
		M-Internet can be connected instantly.	Ik vind het belangrijk om in het Nederlands te kunnen communiceren met mijn smart speaker.
		M-Internet takes a short time to respond.	Ik vind het een meerwaarde dat de smart speaker onmiddellijk antwoorden kan geven.
		It is easy to get M-Internet to do what I want it to do.	Het is noodzakelijk dat de smart speaker mij onmiddellijk de gewenste informatie geeft of de diensten uitvoert waar ik naar vraag.
		The system of M-Internet is reliable.	De informatie die de smart speaker geeft, is altijd betrouwbaar.

<b>Kosten</b>	Park et al. (2018)	The cost for purchasing a smart speaker is burdensome to me.	Ik vind het te duur om een smart speaker aan te kopen.
		The monthly usage fee for data service is burdensome to me.	Ik kan het mezelf niet veroorloven om een smart speaker aan te kopen.
		Additional after-sales service costs will be incurred when a smart speaker is out of order.	Ik ben niet bereid om de kosten op mij te nemen wanneer er defecten optreden.
		Omitted: The cost for purchasing a smart speaker is affordable to me – reverse.	De extra smart home toepassingen die verbonden kunnen worden met de smart speaker zijn over het algemeen te duur voor mij.
<b>Privacy en veiligheid</b>	Park et al. (2018)	I feel that a smart speaker protects my personal privacy.	Ik denk dat ik geen privacy meer zal hebben aangezien de smart speaker alle gesprekken kan meevolgen.
		I feel that my transactions are safe when I am shopping on a smart speaker.	Ik heb het gevoel dat mijn gegevens niet veilig zullen zijn als ik een aankoop doe met de smart speaker.
		A smart speaker has an adequate number of security features.	Ik vind het belangrijk dat de smart speaker een aantal beveiligingsfuncties heeft (bv. de microfoon moet uitgeschakeld kunnen worden zodat de smart speaker niet kan meeluisteren).
		I feel like my privacy is protected when I am using a smart speaker.	Ik zou het vervelend vinden dat andere gezinsleden mijn agenda kunnen nakijken waardoor mijn privacy in het gedrang komt.
		I trust that this smart speaker will not misuse my personal information.	Ik denk dat de smart speaker mijn persoonlijke gegevens zal misbruiken aangezien hackers gemakkelijk toegang kunnen krijgen tot mijn gegevens en bijgevolg bestellingen kunnen plaatsen in mijn naam.

		I trust that this smart speaker will not provide my information to other sites without my permission.	Ik denk dat de smart speaker mijn persoonlijke informatie zonder mijn toestemming aan andere sites zal verstrekken.
<b>Aankoopintentie</b>	Yang & Lee (2018)	I intend to use VPA devices in the future	Ik ben van plan om in de toekomst een smart speaker te gebruiken.
		I predict I would use VPA devices in the future	Ik ben er zeker van dat ik in de toekomst een smart speaker zal aankopen.
		I recommend others to use VPA devices	Ik zou anderen aanraden om een smart speaker aan te kopen.

### 4.3 Dataverzameling

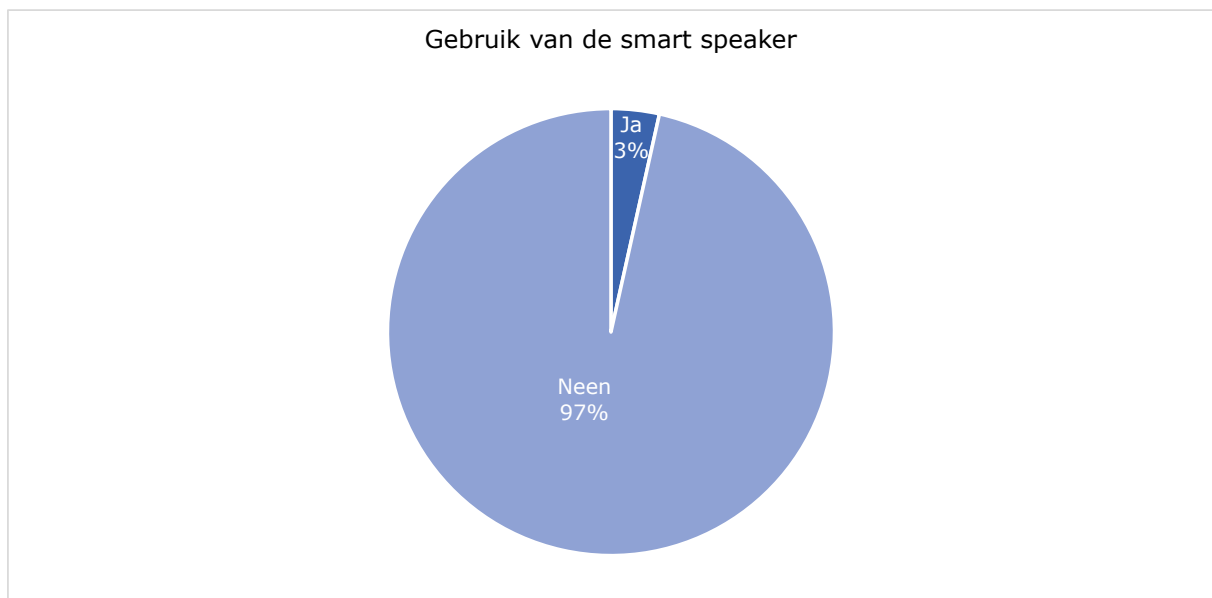
Om de data te verzamelen, werd er gekozen voor elektronische vragenlijsten. Op die manier konden de participanten zelf beslissen hoeveel tijd ze wouden besteden aan het beantwoorden van de vragen. Bovendien kon de respondent zelf kiezen wanneer de vragenlijst ingevuld werd.

De verspreiding van de enquête gebeurde aan de hand van convenience sampling. Enerzijds werd de vragenlijst verspreid via Facebook en LinkedIn en anderzijds werd er eveneens een mail met daarin een link naar de vragenlijst verstuurd naar alle studenten van de Universiteit Hasselt. Het voordeel van deze methode is dat de respondenten relatief eenvoudig te bereiken waren en er dus zonder al te veel tijdverlies veel jongeren aangespoord konden worden om de vragenlijst in te vullen. Bovendien kan de vragenlijst zoals deze getoond werd aan de respondenten via Qualtrics teruggevonden worden in Bijlage 1: Vragenlijst in Qualtrics.

### 4.4 Beschrijving van de steekproef

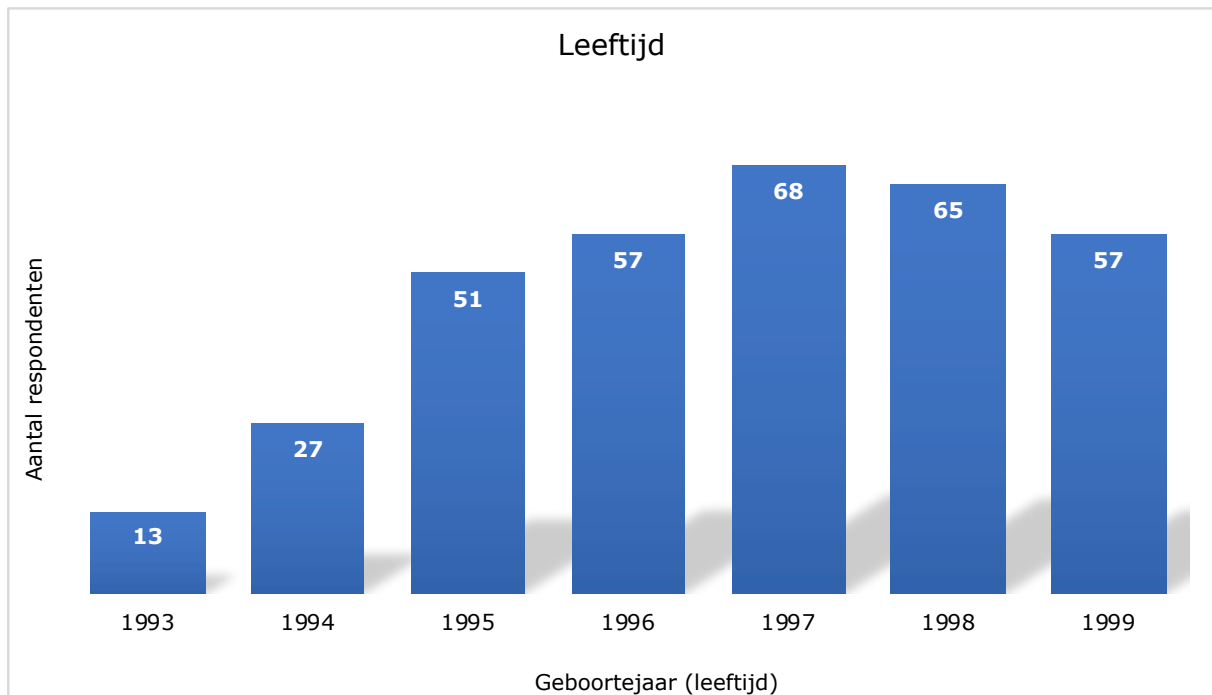
Via convenience sampling konden in totaal 446 deelnemers bereikt worden. Niet iedereen vulde de vragenlijst volledig in, waardoor uiteindelijk 338 respondenten overbleven. Bovendien kregen de respondenten de kans om de vragenlijst gedurende twee weken in te vullen.

Aan 287 respondenten werd gevraagd of ze op dit moment een smart speaker gebruiken. Figuur 6 toont aan dat slechts drie procent van de respondenten op dit moment een smart speaker gebruikt. Hieruit kan afgeleid worden dat de persoonlijke assistent nog niet erg gekend is onder de respondenten.



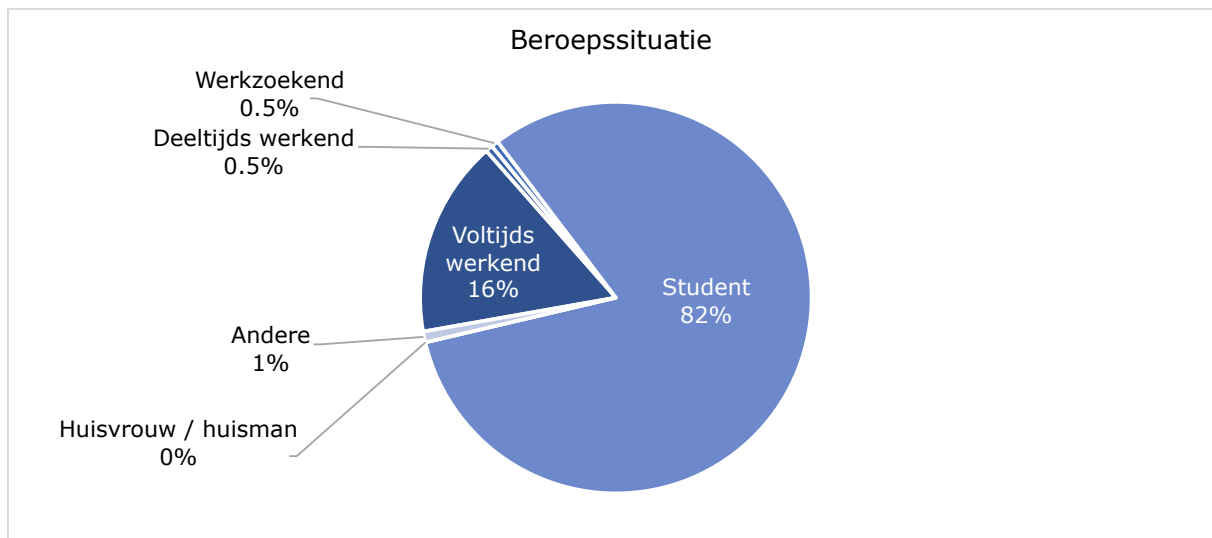
*Figuur 6:* Gebruik van de smart speaker

De volgende analyses worden uitgevoerd met de volledige steekproefgrootte, namelijk 338 respondenten. 34% van deze steekproef is mannelijk en 66% is vrouwelijk. Er werden enkel personen bevroegd die een leeftijd hebben tussen de 20 en 26 jaar oud. Uit Figuur 7 blijkt dat het aantal respondenten dat geboren werd in 1993 en 1994 het kleinst is. Dit heeft waarschijnlijk als reden dat er een mail verstuurd werd naar alle UHasselt studenten. De respondenten met een leeftijd van 25 en 26 jaar oud zijn immers al afgestudeerd waardoor zij enkel bereikt werden via de sociale mediakanalen.



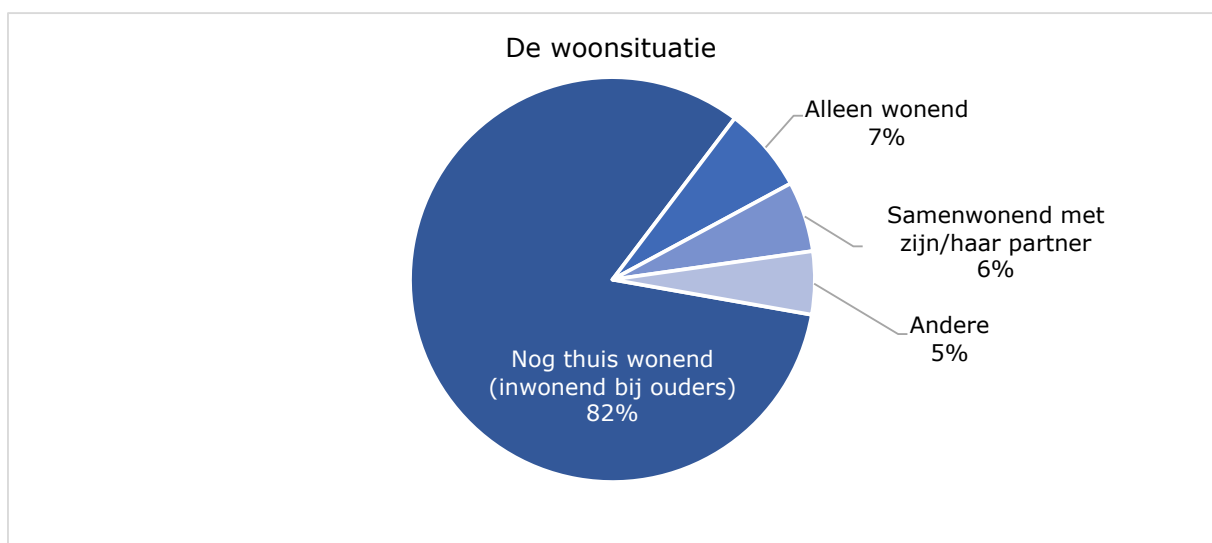
*Figuur 7: Leeftijd van de respondenten*

Verder blijkt dat de meerderheid van de bevroegde personen nog student is. Dit komt eveneens door de manier waarop de vragenlijst verspreid werd. De meerderheid van de respondenten ontving de anonieme link via zijn of haar studentenmailadres. Daarnaast beoefent zestien procent van de respondenten een voltijdse job uit. In dit onderzoek waren er geen huismannen of huisvrouwen. Daarenboven gaf slechts een zeer kleine groep aan werk te zoeken of deeltijds te werken. De overige één procent duidde de antwoordoptie 'Andere' aan, dit waren onder andere twee zelfstandigen en één doctoraatstudent. Deze cijfers worden overzichtelijk weergegeven in Figuur 8.



*Figuur 8:* De beroepssituatie van de respondenten

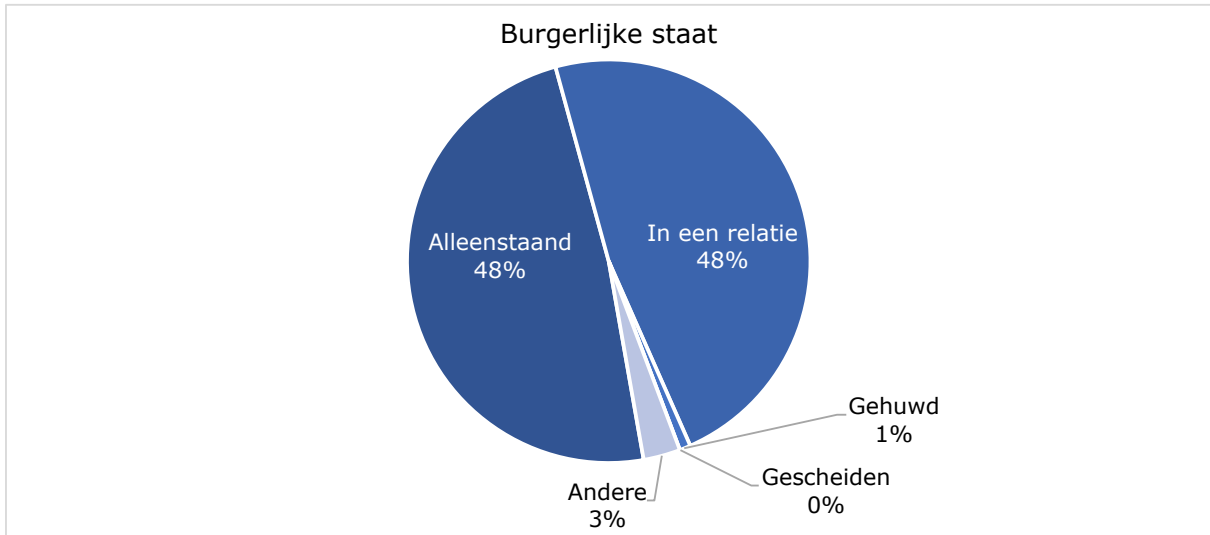
Vanzelfsprekend volgt uit het voorgaande dat de grote meerderheid nog bij de ouders inwoont. Dit komt enerzijds doordat de meerderheid van de respondenten nog student is, maar anderzijds heeft dit ook te maken met de trend dat jongeren langer wachten om het ouderlijk huis te verlaten. Verder geeft slechts zes procent van de respondenten uit de steekproef aan samen te wonen met zijn of haar partner. Bovendien woont zeven procent van de respondenten alleen en vijf procent koos voor de optie 'Andere'. Bij deze optie werden voornamelijk combinaties gegeven met het leven op kot. De meerderheid woont doorheen de week alleen op kot, maar in het weekend gaan ze naar huis en wonen ze samen met hun ouders. Daarnaast gaven sommige studenten aan dat ze de meerderheid van hun tijd alleen doorbrengen op kot en dus niet naar huis gaan in het weekend. Tot slot gaven enkelingen aan samen te wonen met vrienden of bij een ander familielid zoals een tante. Een overzicht van de woonsituatie is terug te vinden in Figuur 9.



*Figuur 9:* De woonsituatie van de respondenten

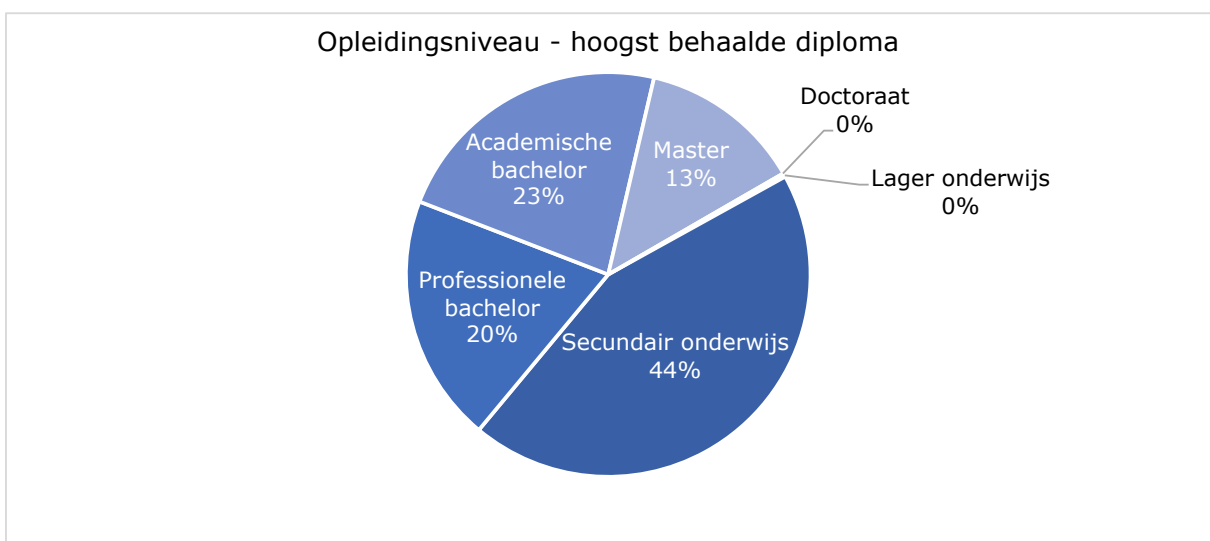


Vervolgens werd in Figuur 10 ook gepeild naar de burgerlijke staat van de respondenten. Het aandeel van de alleenstaanden en de personen die een partner hebben is gelijk, met name 48%. Daarnaast gaf één procent aan gehuwd te zijn. Bovendien was er geen enkele respondent die al ooit te maken heeft gekregen met een scheiding.



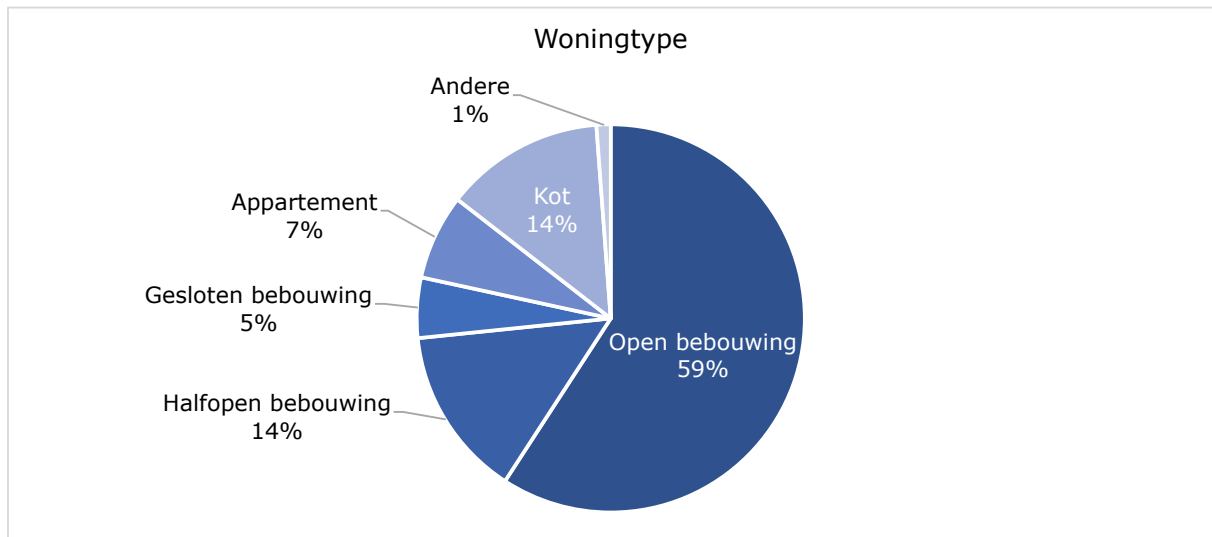
Figuur 10: De burgerlijke staat van de respondenten

De voorlaatste socio-demografische factor die in rekening gebracht wordt, is het opleidingsniveau van de respondent. Figuur 11 geeft aan dat het hoogst behaalde diploma van de meerderheid van de respondenten het secundair onderwijs is. Dit komt waarschijnlijk doordat veel studenten nog bezig zijn met hun opleiding in het hoger onderwijs. Verder blijkt dat het aandeel van de professionele en academische bachelors ongeveer even groot is. Bovendien behaalde dertien procent van de respondenten inmiddels zijn of haar masterdiploma. Tot slot was er geen enkele respondent die alleen het diploma van lager onderwijs behaalde.



Figuur 11: Het opleidingsniveau van de respondenten

Tot slot werd er eveneens gepeild naar het woningtype waarin de respondenten wonen. Uit Figuur 12 blijkt dat 59% van de respondenten in een open bebouwing woont. Er zijn evenveel respondenten die in een halfopen bebouwing en op kot wonen. Verder woont slechts vijf procent in een gesloten bebouwing en zeven procent op een appartement. Tot slot gaf één procent van de respondenten een andere optie aan, namelijk de combinatie van hun kot en hun woning thuis.



Figuur 12: Het woningtype

## 4.5 Resultaten

### 4.5.1 Voorbereiding op de analyses

Alvorens de analyses uit te voeren, werden een aantal bewerkingen en controles doorgevoerd op de data. Aanvankelijk werd nagegaan of de vraagstelling van elk item logisch geformuleerd werd. Uit deze controle is gebleken dat geen enkel item een hercodering nodig had.

Vervolgens werden twee testen uitgevoerd. Ten eerste werd de factoranalyse per construct uitgevoerd en vervolgens werd de Cronbach's Alpha berekend voor elk construct.

#### *De factoranalyse*

De factoranalyse heeft als doel de unidimensionaliteit van elk construct te controleren. Allereerst werd er rekening gehouden met een aantal assumpties om na te gaan of elk construct wel geschikt was voor de factoranalyse. Ten eerste werd de geschiktheid van de data gecontroleerd. De data waren echter bruikbaar aangezien 338 respondenten deelnamen aan het onderzoek. Daarnaast werd ook rekening gehouden met de correlatiematrix. Hier kunnen zich immers twee problemen voordoen: enerzijds kan de correlatie tussen de items te laag zijn en anderzijds kan deze correlatie te hoog zijn. In dit onderzoek werden de correlaties van de items per construct bestudeerd. Hieruit is gebleken dat de meeste correlaties tussen de items groter zijn dan 0,3. Behalve bij het construct 'gebruiksgemak' zijn de correlaties eerder aan de lage kant. Deze correlaties zijn terug te vinden in Bijlage 2: De correlaties tussen de items van 'gebruiksgemak'. Indien er alleen met deze correlaties

rekening gehouden zou worden, dan kan er geconcludeerd worden dat de items van het construct 'gebruiksgemak' niet hetzelfde meten.

Om na te gaan of er alsnog een factoranalyse voor elk construct kon uitgevoerd worden, werden de 'Bartlett's test of sphericity' en de 'Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)' waarde ook in aanmerking genomen. De waarden van deze twee testen zijn terug te vinden in Tabel 5. De p-waarde van de 'Bartlett's test of sphericity' is voor elk construct kleiner dan 0,05 waardoor er sprake is van significantie. Tot slot kan eveneens vastgesteld worden dat de KMO waarde van alle constructen, behalve voor 'draagbaarheid', groter is dan 0,6. Bijgevolg zou het construct 'draagbaarheid' niet geschikt zijn om de factoranalyse uit te voeren. Dit komt doordat dit construct slechts opgebouwd werd door twee items waardoor een reducering van de data niet meer mogelijk is.

Tabel 5: Bartlett's test of sphericity en Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Construct	Bartlett's test of sphericity (Sig. < 0,05)	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO > 0,6)
Fun / plezier	0,000	0,841
Efficiëntie	0,000	0,803
Draagbaarheid	0,000	0,500
Design	0,000	0,641
Compatibiliteit met de levensstijl	0,000	0,781
Compatibiliteit met andere apparaten	0,000	0,732
Gebruiksgemak	0,000	0,657
Kosten	0,000	0,756
Privacy en veiligheid	0,000	0,822

Vervolgens kon voor elk construct de tabel 'Total Variance Explained' geïnterpreteerd worden. Deze SPSS output werd opgenomen in Bijlage 3: Unidimensionaliteit per construct. In de 'Total Variance Explained' tabel werd de eigenwaarde van elke factor gecontroleerd. Er werd dus op basis van het Kaiser's criterium bepaald welke factoren geselecteerd moesten worden. Indien de eigenwaarde hoger was dan één dan werd de factor behouden. Uit de tabellen in Bijlage 3 blijkt dat er bij elk construct slechts één factor bestaat met een eigenwaarde die hoger is dan één. Bijgevolg voldoet dus elk construct aan de voorwaarde van unidimensionaliteit. Dit wil zeggen dat er bij elk construct slechts één dimensie aanwezig is (Pallant, 2016). De items verwijzen dus naar hetzelfde construct.

#### *De Cronbach's Alpha*

Bovendien werd ook de betrouwbaarheid van elk construct gecontroleerd door Cronbach's Alpha te berekenen. Deze test geeft de samenhang van de items per construct weer. Indien de waarde van Cronbach's Alpha meer dan 0,70 bedraagt, dan is het niet nodig om vragen te elimineren. De items meten dan immers hetzelfde construct (Pallant, 2016).

Tabel 6: Cronbach's Alpha per construct

Construct	Aantal items per construct	Cronbach's Alpha
Fun / plezier	4	0,916
Efficiëntie	4	0,833
Draagbaarheid	2	0,766
Design	3	0,810
Compatibiliteit met de levensstijl	5	0,850
Compatibiliteit met andere apparaten	3	0,859
Gebruiksgemak	5	0,553
Kosten	4	0,718
Privacy en veiligheid	6	0,821

Uit Tabel 6 blijkt echter dat de meerderheid van de waarden hoger is dan 0,70. Indien de waarde hoger is dan 0,70 dan kan er besloten worden dat de items hetzelfde construct meten. In tegenstelling tot de andere constructen, bedraagt de Cronbach's Alpha van het construct 'gebruiksgemak' slechts 0,553. Deze lage waarde kan eveneens verklaard worden door de lage correlaties tussen de items van het construct. Uit het voorgaande blijkt dat de items waaruit het construct 'gebruiksgemak' werd opgebouwd, niet goed samenhangen waardoor de betrouwbaarheid hiervan ondermijnd wordt.

Om te controleren of de Cronbach's Alpha van 'gebruiksgemak' verbeterd kon worden, werd er allereerst gekeken naar de waarden van 'Cronbach's Alpha if Item Deleted'. Daaruit bleek dat de waarde van Cronbach's Alpha verhoogd kon worden totdat er twee items overbleven. De overblijvende items hadden echter te maken met de snelheid en accuraatheid waarmee de smart speaker informatie geeft en spraakcommando's uitvoert. Indien deze items echter kritisch beoordeeld werden, dan kon er besloten worden dat ze niet geschikt waren om het construct 'gebruiksgemak' te meten. Het staat dus vast dat deze items niet valide waren aangezien het construct 'gebruiksgemak' hierdoor niet gemeten werd. Vandaar dat er gekozen werd om slechts één item te behouden in de verdere analyses om alsnog het gebruiksgemak te kunnen meten. Bij dit item gaven de respondenten echter aan in welke mate zij het eens of oneens waren met de stelling *'ik denk dat het gemakkelijk is om met een smart speaker te leren werken aangezien het geen vereiste is om over technische vaardigheden te beschikken'*.

Aangezien er voor het construct 'gebruiksgemak' in de verdere analyses slechts met één item rekening gehouden werd, resulteerde dit echter als een beperking van het onderzoek. De unidimensionaliteit bleef hierdoor echter behouden omdat dit construct door slechts één item gemeten werd. Bovendien werd de validiteit echter verhoogd aangezien dit item effectief het construct 'gebruiksgemak' gemeten heeft.

Na het uitvoeren van deze betrouwbaarheidsanalyse werd er een gemiddelde berekend van de items die een bepaald construct meten. Zo werd bijvoorbeeld het construct 'fun/plezier' gevormd door de volgende formule:  $TOTAAL\_FUN = (Fun\_1 + Fun\_2 + Fun\_3 + Fun\_4)/4$ . Voor alle andere

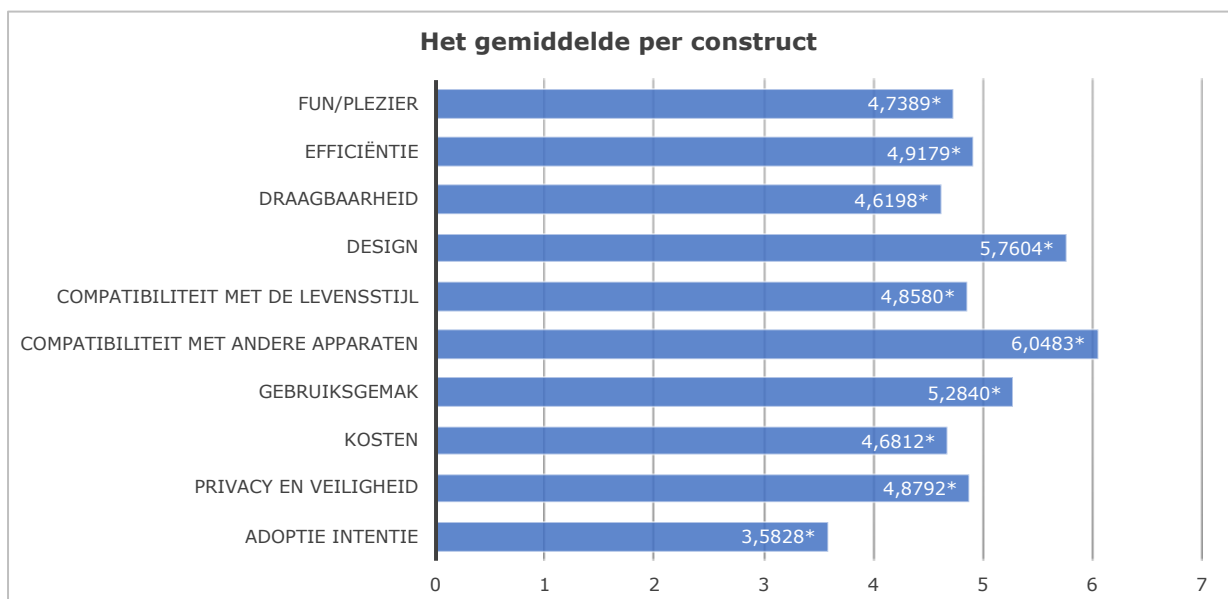
constructen werd er een vergelijkbare formule toegepast waardoor er in totaal negen onafhankelijke variabelen en één afhankelijke variabele gebruikt werden om de regressieanalyse uit te voeren.

#### 4.5.2 Gemiddelde score per construct

Alvorens de regressie uit te voeren en te bespreken, wordt elk construct apart geanalyseerd. In figuur 13 worden de gemiddelde scores per construct weergegeven. Bovendien werd ook getest of de gemiddelde scores significant verschillend zijn van het middelpunt van de schaal. In dit onderzoek werden alle items bevraagd aan de hand van een 7-punt Likertschaal. Vandaar dat het middelpunt van deze schaal vier is.

Om te achterhalen of de gemiddeldes significant verschillen van het middelpunt van de schaal werd er een One Sample T-test uitgevoerd in SPSS met een testwaarde van vier. Vervolgens werd aan de hand van de p-waarde gekeken of deze score significant verschillend is van de testwaarde.

Bovendien werd er gekozen voor een betrouwbaarheidsinterval van 95%. Dat wil dus zeggen dat er met 95% zekerheid gezegd kan worden dat het resultaat significant verschillend is van vier wanneer de p-waarde kleiner is dan 0,05. De significante gemiddelde scores worden in Figuur 13 weergegeven door middel van een asterisk.



Figuur 13: Het gemiddelde per construct, \*  $p < 0,05$

Uit figuur 13 blijkt dat alle constructen significant verschillend zijn van het middelpunt van de schaal. Dat wil dus zeggen dat er met 95% zekerheid gezegd kan worden dat de gemiddelde score van elk construct hoger of lager is dan vier. Voor alle onafhankelijke variabelen geldt dat het gemiddelde hoger ligt dan vier. Er kan dus geconcludeerd worden dat de gemiddelde respondent eerder akkoord gaat met de items die per construct bevraagd werden. De gemiddelde schaalscore van de constructen 'compatibiliteit met andere apparaten' ( $M = 6,0483$ ), 'het design' ( $M = 5,7604$ ) en 'het gebruiksgemak' ( $M = 5,2840$ ) zijn het hoogst. Daarnaast is gebleken dat de afhankelijke variabele,

namelijk de aankoopintentie, een gemiddelde score heeft die lager is dan het middelpunt van de schaal ( $M = 3,5828$ ). Bijgevolg heeft de gemiddelde respondent bij de stellingen over de aankoopintentie van de smart speaker gekozen voor de antwoordoptie 'eerder oneens' tot 'noch eens, noch oneens'.

#### 4.5.3 Regressieanalyse

Om de hypothesen uit het conceptueel model in Figuur 5 te testen, werd een meervoudige lineaire regressie uitgevoerd volgens de standaardmethode. De afhankelijke variabele in dit onderzoek is de aankoopintentie. Deze zal afhankelijk zijn van negen constructen die onderverdeeld worden in de waargenomen voordelen en waargenomen nadelen.

##### *Assumpties*

Voordat het model en de onafhankelijke variabelen geëvalueerd worden, moeten er een aantal assumpties gecontroleerd worden (Pallant, 2016). Ten eerste verwijst Pallant (2016) naar twee methodes die gebruikt kunnen worden om het minimum aantal respondenten te bepalen. Allereerst wordt er voorgesteld om de steekproef te voorzien van vijftien deelnemers per voorspeller. Aangezien er in dit onderzoek negen voorspellers zijn, zouden er 135 respondenten de vragenlijst volledig moeten ingevuld hebben. Verder wordt er ook nog een formule gegeven om de steekproefgrootte te bepalen, namelijk  $N > 50 + 8m$ . Als deze redenering gevolgd wordt, dan moet de steekproef bestaan uit minimum 122 personen. Aan deze assumptie wordt voldaan aangezien 338 respondenten de vragenlijst volledig ingevuld hebben. Omdat de steekproef groot genoeg is, zullen de resultaten veralgemeend kunnen worden naar andere gelijkaardige steekproeven (Pallant, 2016).

De tweede assumptie gaat over de correlatie tussen de onafhankelijke variabelen. Multicollineariteit mag immers niet voorkomen wanneer een meervoudige lineaire regressie uitgevoerd wordt. Dat wil zeggen dat de correlaties tussen de onafhankelijke variabelen niet hoger mogen zijn dan 0,9 aangezien de constructen dan hetzelfde meten. In dit onderzoek zijn alle correlaties tussen de onafhankelijke variabelen kleiner dan 0,9 waardoor de multicollineariteit uitgesloten kan worden.

Toch is de afwezigheid van extreme correlatiecoëfficiënten niet voldoende om aan te nemen dat er geen multicollineariteit aanwezig is. De multicollineariteit kan immers ook geverifieerd worden door de statistieken van collineariteit na te kijken. Deze kunnen opgevraagd worden bij het uitvoeren van de meervoudige lineaire regressie en zijn terug te vinden in de tabel 'coefficients' die weergegeven wordt in de SPSS output. Dankzij de waarden 'Tolerance' en de waarden 'Variance Inflation Factor' (VIF) worden immers problemen opgespoord die niet onmiddellijk afgeleid kunnen worden uit de correlatiematrix. Zowel de Tolerance als de VIF tonen aan of er multicollineariteit voorkomt tussen de onafhankelijke variabelen. De VIF toont aan in welke mate elke voorspeller gecorreleerd is met andere voorspellers. De waarde die bij 'Tolerance' weergegeven wordt, is het omgekeerde van VIF. Aangezien de waarden van 'Tolerance' allemaal groter zijn dan 0,10 en de waarden van VIF kleiner zijn dan 10, kan er op basis van deze statistieken geconcludeerd worden dat hier geen sprake is van multicollineariteit. Deze resultaten worden weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7: Statistieken i.v.m. de collineariteit

Construct	Tolerance	Variance Inflation Factor
Fun / plezier	0,428	2,338
Efficiëntie	0,577	1,733
Draagbaarheid	0,939	1,064
Design	0,763	1,311
Compatibiliteit met de levensstijl	0,356	2,813
Compatibiliteit met andere apparaten	0,692	1,445
Gebruiksgemak	0,815	1,227
Kosten	0,897	1,115
Privacy en veiligheid	0,796	1,257

Als laatste dient rekening gehouden te worden met mogelijke uitschieters aangezien de meervoudige regressieanalyse hier zeer gevoelig voor is. Om na te gaan of er uitschieters zijn, kunnen er verschillende methoden toegepast worden. In Bijlage 4: Controle voor uitschieters worden drie grafieken opgenomen die aangeven dat er sprake is van een normaalverdeling.

Tot slot kunnen uitschieters voor de afhankelijke variabele eveneens gecontroleerd worden aan de hand van de 'Residuals Statistics' die opgevraagd kunnen worden bij de uitvoering van de lineaire regressie. Deze output wordt eveneens weergegeven in Bijlage 4: Controle voor uitschieters. De waarde van de 'standardised residual value' mag voor elke case niet meer dan 3,0 of minder dan -3,0 bedragen. Er wordt echter verwacht dat slechts één procent van de cases buiten dit bereik valt in een normaal verdeelde steekproef (Pallant, 2016). Uit de tabel 'Casewise Diagnostics' (zie Bijlage 4: Controle voor uitschieters) blijkt dat case 37 een 'standardised residual value' van -3,337 heeft. Deze waarde geeft aan wat de afwijking is van de voorspelde score ten opzichte van de werkelijke score. Case 37 heeft immers een werkelijke score van 2,33 voor de aankoopintentie terwijl het model een waarde had voorspeld van 5,4192. Het model maakte dus een foute voorspelling.

Bijgevolg dient echter gecontroleerd te worden of deze case een sterke invloed heeft op de resultaten van het gehele model. Daarvoor werd er aan de dataset een variabele toegevoegd die de 'Cook's Distance' voor elke case laat zien. Indien deze waarde voor elke case kleiner is dan één, dan zijn er geen grote problemen en mogen alle cases behouden blijven. Nadat een sortering van de cases blijkt dat de maximale Cook's Distance 0,050 bedraagt. Deze waarde kan eveneens teruggevonden worden in de 'Residuals Statistics' in de SPSS output (zie Bijlage 4: Controle voor uitschieters). Aangezien deze waarde kleiner is dan één kunnen alle cases behouden blijven om de regressiewaarden te interpreteren (Pallant, 2016).

#### *Evaluatie van het model*

Allereerst zal de determinatiecoëfficiënt  $R^2$  van de afhankelijke variabele beoordeeld worden.  $R^2$  verklaart de variantie wanneer alle onafhankelijke variabelen in het model de afhankelijke variabele beïnvloeden. Daardoor zal  $R^2$  steeds blijven toenemen indien er een extra variabele aan het model wordt toegevoegd. Bovendien is de determinatiecoëfficiënt gesitueerd tussen nul en één. Als  $R^2$  een

waarde aanneemt die dicht aanleunt bij nul, dan geeft dit aan dat de onafhankelijke variabelen niet goed zijn in het voorspellen van de afhankelijke variabele. Als  $R^2$  een waarde aanneemt die nadert naar één, dan zijn de onafhankelijke variabelen wel goed in het voorspellen van de afhankelijke variabele (Pallant, 2016).

In het huidige onderzoek is de aankoopintentie de afhankelijke variabele en zijn de waargenomen voor- en nadelen de onafhankelijke variabelen.  $R^2$  bedraagt 0,599 waardoor geconcludeerd kan worden dat 59,9% van de variantie in de afhankelijke variabele 'aankoopintentie' verklaard wordt door de variantie in de onafhankelijke variabelen (alle voor- en nadelen).

In de realiteit gebeurt het echter zelden dat alle variabelen een significant effect hebben wanneer ze aan het model toegevoegd worden. Vandaar dat de 'Adjusted R Square' een betere maat is om te gebruiken. De Adjusted  $R^2$  geeft namelijk het percentage van de variantie weer dat alleen wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen die in de werkelijkheid een effect hebben op de afhankelijke variabele. In het huidige onderzoek bedraagt de Adjusted  $R^2$  0,588. Er kan dus geconcludeerd worden dat 58,8% van de variantie in de afhankelijke variabele 'aankoopintentie' verklaard kan worden door de variantie in de onafhankelijke variabelen die in de werkelijkheid een effect hebben op de 'aankoopintentie'. Deze waarden werden opgenomen in Tabel 8.

Tabel 8:  $R^2$  en Adjusted  $R^2$

Afhankelijke variabele	$R^2$	Adjusted $R^2$
Aankoopintentie	0,599	0,588

Naast de determinatiecoëfficiënt kan er ook rekening gehouden worden met de toetsingsgrootheid die in de ANOVA tabel aangegeven wordt. Deze bedraagt 54,462 en is significant ( $F = 54,462$ ;  $p = 0,000 < 0,01$ ) waardoor er besloten kan worden dat de onafhankelijke variabelen een significante bijdrage leveren aan de fit van het model. Wanneer er immers geen enkele onafhankelijke variabele significant zou zijn, dan zou de toetsingsgrootheid ook niet significant zijn. Uit het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het model een sterke voorspellingskracht heeft en bijgevolg geïnterpreteerd mag worden.

#### *Evaluatie en discussie van de resultaten*

Bijgevolg kan in de tabel 'Coefficients' nagegaan worden welke onafhankelijke variabelen (voor- en nadelen) bijdragen aan de voorspelling van de afhankelijke variabele (Pallant, 2016). De volledige tabel werd opgenomen in Bijlage 5: Coefficients, maar de belangrijkste resultaten werden eveneens weergegeven in Tabel 9. Om te testen welke constructen bijdragen aan de aankoopintentie kan de p-waarde gebruikt worden. In deze studie wordt een significantieniveau van 5% gebruikt ( $\alpha = 0,05$ ). Dit is de foutenmarge die geaccepteerd zal worden. Bijgevolg kan dus gesteld worden dat de resultaten voor 95% betrouwbaar zijn. Om de significantie van de resultaten te testen, wordt er rekening gehouden met twee hypothesen: de nulhypothese geeft aan dat er geen significante relatie bestaat tussen het construct en aankoopintentie en de alternatieve hypothese geeft aan dat er wel een significante relatie bestaat tussen beide. Indien de gevonden p-waarde lager is dan het



significantieniveau ( $p < 0,05$ ), dan kan de nulhypothese verworpen worden. Bijgevolg zal de relatie tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabele significant zijn bij een significantieniveau van vijf procent.

Zoals eerder besproken, werd er voor dit onderzoek een meervoudige lineaire regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele 'de aankoopintentie' en als onafhankelijke variabelen de voor- en nadelen. Hieronder wordt de bijbehorende regressievergelijking getoond. Verder wordt in Tabel 9 de hypothese per construct weergegeven. Daarnaast worden ook de ongestandaardiseerde coëfficiënten (B) en de gestandaardiseerde coëfficiënten ( $\beta$ ) opgenomen in de tabel. Tot slot wordt op basis van de p-waarde aangetoond of er een significante relatie bestaat tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele, met name de aankoopintentie.

Regressievergelijking op basis van de ongestandaardiseerde coëfficiënten (B):

$$\begin{aligned} \text{Aankoopintentie} = & 0,879 + 0,393 \text{ Fun} + 0,067 \text{ Efficiëntie} + 0,008 \text{ Draagbaarheid} - 0,029 \text{ Design} \\ & + 0,491 \text{ Compatibiliteit\_Levensstijl} - 0,019 \text{ Compatibiliteit\_Apparatuur} - 0,059 \text{ Gebruiksgemak} \\ & - 0,152 \text{ Kosten} - 0,125 \text{ Privacy\_Veiligheid} \end{aligned}$$

Tabel 9: Regressiewaarden met als afhankelijke variabele 'aankoopintentie'

Construct	Hypothese	B	$\beta$	p-waarde	Significant?
Fun/plezier	H <sub>1</sub>	0,393	0,358	0,000	√
Efficiëntie	H <sub>2</sub>	0,067	0,051	0,268	
Draagbaarheid	H <sub>3</sub>	0,008	0,008	0,826	
Design	H <sub>4</sub>	-0,029	-0,018	0,645	
Compatibiliteit met de levensstijl	H <sub>5</sub>	0,491	0,384	0,000	√
Compatibiliteit met andere apparaten	H <sub>6</sub>	-0,019	-0,013	0,749	
Gebruiksgemak	H <sub>7</sub>	-0,059	-0,051	0,193	
Kosten	H <sub>8</sub>	-0,152	-0,121	0,001	√
Privacy en veiligheid	H <sub>9</sub>	-0,125	-0,100	0,011	√

Alvorens de hypothesen geïnterpreteerd worden, wordt er gecontroleerd welke constructen de grootste unieke bijdrage leveren aan de aankoopintentie. Hiervoor worden de gestandaardiseerde coëfficiënten ( $\beta$ ) in aanmerking genomen omdat deze met elkaar vergeleken kunnen worden. De constructen compatibiliteit met de levensstijl ( $\beta = 0,384$ ), fun/plezier ( $\beta = 0,358$ ), de kosten ( $\beta = -0,121$ ) en privacy en veiligheid ( $\beta = -0,100$ ) leveren de grootste significante bijdrage aan de aankoopintentie ( $p < 0,05$ ). Daaruit kan enerzijds besloten worden dat de compatibiliteit met de levensstijl het grootste positieve effect heeft op de aankoopintentie. Anderzijds hebben de kosten het grootste negatieve effect op de afhankelijke variabele. Verder blijkt ook dat de positieve effecten opwegen tegen de negatieve effecten.

Vervolgens wordt elke hypothese apart geanalyseerd. Hierbij worden ook linken gelegd naar eerdere studies.

### Fun/plezier

De eerste hypothese stelt dat 'fun/plezier' een positief effect heeft op de aankoopintentie van de smart speaker. Uit Tabel 9 blijkt dat deze hypothese ondersteund wordt ( $B = 0,393$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ). Er kan dus met 95% zekerheid gezegd worden dat de aankoopintentie zal toenemen wanneer jongeren denken dat ze in de toekomst veel plezier zullen beleven aan een smart speaker. Bijgevolg is 'fun/plezier' een belangrijke voorspeller voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen. Het significante resultaat geeft echter een indicatie dat de aankoopintentie gemiddeld zal toenemen met 0,393 wanneer de funfactor stijgt met één eenheid en alle andere onafhankelijke variabelen constant blijven (ceteris paribus).

Bovendien wordt hypothese één eveneens ondersteund door het onderzoek van Yang en Lee (2018) en Kim et al. (2007). In dit laatste onderzoek wordt echter aangegeven dat ontwikkelaars zich moeten blijven focussen op het funaspect aangezien de consumenten de voorkeur geven aan producten en diensten die plezierig en entertainend zijn (Kim et al., 2007).

### Efficiëntie

In de tweede hypothese werd verwacht dat 'efficiëntie' eveneens een positief effect zou hebben op de aankoopintentie van de smart speaker. De resultaten in Tabel 9 laten echter zien dat er een positief effect is, maar dat het effect niet significant is ( $B = 0,067$ ;  $p = 0,268 > 0,05$ ). Hypothese twee wordt dus verworpen op een significantieniveau van vijf procent. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het construct 'efficiëntie' geen belangrijke rol speelt bij de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen.

Dit resultaat komt overeen met hetgeen wat Yang et al. (2017) onderzocht hebben. In deze masterproef werd 'automatisatie' immers gebruikt als een vorm van 'efficiëntie' aangezien huishoudelijk werk en huishoudelijke activiteiten sneller uitgevoerd kunnen worden wanneer er geen tussenkomst is van een persoon (Yang et al., 2017, 2018). Denk hierbij bijvoorbeeld aan het uitschakelen van het licht of het aanzetten van de verwarming. Deze commando's kunnen aan de smart speaker gegeven worden waardoor de persoon in kwestie zelf geen moeite meer moet doen om de handeling uit te voeren. Aangezien het resultaat niet significant is, kan geconcludeerd worden dat de bevroegde personen het niet noodzakelijk vinden dat dergelijke taken op een snellere manier uitgevoerd worden door de smart speaker. Zij willen immers het gevoel van controle behouden door dergelijke taken zelf uit te voeren (Yang et al., 2018). Bijgevolg is de efficiëntie van de smart speaker geen significant bepalende factor om een aankoop te overwegen.

### Draagbaarheid

Bovendien werd er voor het construct 'draagbaarheid' eveneens een positief effect verwacht op de intentie die jongeren zouden hebben om een smart speaker aan te kopen. De regressiecoëfficiënt voor dit construct is eveneens positief, maar toch wordt de hypothese verworpen aangezien het effect niet significant is ( $B = 0,008$ ;  $p = 0,826 > 0,05$ ). Daarom wordt vastgesteld dat de

draagbaarheid van de smart speaker geen significante bepalende factor is voor jongeren om een aankoop te overwegen.

Dit resultaat strookt met hetgeen wat Yang en Lee (2018) onderzochten. Volgens deze onderzoekers wordt er aan dit construct niet zoveel belang gehecht bij de keuze om een smart speaker aan te kopen aangezien deze apparaten meestal thuis gebruikt worden waardoor de verplaatsbaarheid ervan niet belangrijk is (Yang & Lee, 2018). In tegenstelling tot deze bevindingen vonden Park et al. (2018) wel een positief significant effect op de adoptie intentie. Dit komt doordat zij een overkoepelend construct gebruikten, namelijk 'service availability' of 'beschikbaarheid van de dienst'. In dit construct werd immers met drie zaken rekening gehouden waarbij de focus eerder lag op de toegankelijkheid van de smart speaker. Zo werden de volgende factoren ondergebracht in 'service availability': het tijdstip waarop de smart speaker gebruikt kan worden, de beschikbaarheid van het slimme apparaat en de draagbaarheid. Aangezien de onderzoekers uit deze studie een bredere definitie hanteerden, was het resultaat verschillend van het huidige onderzoek (Park et al., 2018).

### Design

Verder werd verwacht dat het 'design' een positief effect zou hebben opdat jongeren de smart speaker zouden aankopen. Uit de resultaten is echter gebleken dat er een klein negatief effect is. Dit effect is echter niet significant waardoor de vierde hypothese verworpen wordt op het significantieniveau van vijf procent ( $B = -0,029$ ;  $p = 0,645$ ). Het design zal er immers niet voor zorgen dat jongeren de intentie hebben om een smart speaker aan te kopen. Bovendien werd dit construct in verschillende onderzoeken opgenomen. Door de directe relatie tussen de visuele aantrekkelijkheid en de gedragsintentie te testen, vonden Yang en Lee (2018) ook geen significant resultaat. Hierdoor is het design geen significant bepalende factor voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen. Vervolgens vonden Park et al. (2018) wel een indirect significant positief verband tussen het design en de adoptie intentie van de smart speaker. Dit resultaat wordt verklaard doordat smart speakers als meubilair aanzien worden. Hierdoor zal het design een drijfveer zijn voor het waargenomen voordeel, maar de directe relatie tussen het design en de aankoopintentie werd in deze studie niet onderzocht. Dit kan mogelijk de verklaring zijn voor het verschil in resultaat.

### Compatibiliteit met de levensstijl

In de vijfde hypothese werd verwacht dat de intentie van de jongeren om een smart speaker aan te kopen groter zou zijn wanneer het slimme toestel compatibel is met hun levensstijl. Aan deze hypothese werd echter voldaan aangezien er een positief significant effect gevonden is ( $B = 0,491$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ). Er kan dus met 95% zekerheid gezegd worden dat dit construct de aankoopintentie van de smart speaker positief zal beïnvloeden. Bijgevolg kan gesteld worden dat de aankoopintentie gemiddeld met 0,491 zal stijgen wanneer de compatibiliteit met de levensstijl met één eenheid toeneemt.

Net zoals in het onderzoek van Al-Jabri en Sadiq Sohail (2012) en Park et al. (2017) is de compatibiliteit met de levensstijl de belangrijkste voorspeller om een nieuwe technologie te accepteren. Dit bewijst dat het zeer belangrijk is dat de betreffende technologie, namelijk de smart speaker, overeenkomt met de bestaande waarden, gewoontes en eerdere ervaringen van de

bewoners. Indien aan deze voorwaarde voldaan is, zullen jongeren sneller geneigd zijn om een smart speaker aan te kopen.

#### Compatibiliteit met andere apparaten

Naast de 'compatibiliteit met de levensstijl' werd ook het verband tussen de 'compatibiliteit met andere apparaten' en de aankoopintentie van de smart speaker onderzocht. Er werd vermoed dat dit construct een positief effect zou hebben op de aankoopintentie van de smart speaker. Uit de resultaten is echter gebleken dat het effect niet significant is ( $B = -0,019$ ;  $p = 0,749 > 0,05$ ). Vandaar dat hypothese zes niet ondersteund wordt waardoor dit construct geen significant bepalende factor is voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen.

Dit resultaat is in strijd met hetgeen gevonden werd in andere onderzoeken (Maddulety et al., 2017; Yang et al., 2017, 2018). Maddulety et al. (2017) en Yang et al. (2017, 2018) vonden immers een significant positief effect van de interoperabiliteit op de gebruiksintentie van smart home services. Een verklaring voor dit verschil zou kunnen zijn dat de respondenten van het huidige onderzoek niet goed op de hoogte zijn van de voordelen die deze interoperabiliteit met zich meebrengt. In de video die aan het begin van de vragenlijst getoond werd, lag de focus immers enkel op de smart speaker. Er werd dus bijvoorbeeld geen interactie getoond tussen de smart speaker en de smartphone. Toch kan dit een meerwaarde bieden aangezien de smart speaker bijvoorbeeld onmiddellijk afspraken in de agenda van de bewoner kan plaatsen. Aangezien de meerderheid van de respondenten niet vertrouwd is met de smart speaker en deze voordelen niet erkent, is de compatibiliteit met andere apparaten in dit onderzoek geen doorslaggevende factor voor de aankoopintentie van de smart speaker.

#### Gebruiksgemak

Het laatste positieve verband zou bestaan tussen gebruiksgemak en de aankoopintentie. De resultaten laten echter zien dat deze hypothese verworpen kan worden op het significantieniveau van vijf procent. Het gevonden effect is immers negatief, maar het is niet significant ( $B = -0,059$ ;  $p = 0,193 > 0,05$ ). Hieruit kan geconcludeerd worden dat het gebruiksgemak geen significant bepalende factor zal zijn voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen.

Dit resultaat wordt ook ondersteund door Al-Jabri en Sadiq Sohail (2012) in de context van mobile banking. Een verklaring kan zijn dat jongeren geen belang hechten aan het gebruiksgemak van de smart speaker. Jongeren zijn zich immers meer bewust van innovaties en hebben al meer ervaring met andere technologieën (Al-Jabri & Sadiq Sohail, 2012). Vandaar dat zij weten hoe ze met nieuwe technologieën moeten omgaan en het construct 'gebruiksgemak' bijgevolg geen significante invloed zal hebben op hun beslissing om een smart speaker aan te kopen. Tot slot toonde Kim (2008) aan dat er in de context van de smartphone wel een significant positief verband was tussen gebruiksgemak en de gebruiksintentie. Dit verschil kan verklaard worden doordat in het onderzoek van Kim (2008) ook andere leeftijdsgroepen bevestigd werden die waarschijnlijk meer belang hechten aan het gebruiksgemak alvorens tot een aankoop over te gaan.

## Kosten

Naast de verwachte positieve effecten, wordt bij twee constructen verwacht dat er een negatief effect zal zijn op de aankoopintentie.

Het eerste construct dat besproken wordt zijn de 'kosten'. Er werd verwacht dat de kosten een negatief effect zouden hebben op de aankoopintentie. Dit effect werd in de literatuur ondersteund door Park et al. (2017, 2018). Er wordt hier dus een significant negatief effect gevonden van de kosten op de aankoopintentie ( $B = -0,152$ ;  $p = 0,001 < 0,05$ ). Daarom wordt hypothese acht ondersteund en kan er met 95% zekerheid gezegd worden dat de kosten de aankoopintentie van de smart speaker negatief beïnvloeden. Indien de kosten met één eenheid toenemen dan zal de aankoopintentie gemiddeld met 0,152 afnemen (ceteris paribus).

In andere onderzoeken werd er echter geen significante relatie gevonden (Kim et al., 2007; Mani & Chouk, 2018). Dit had als reden dat er geen duidelijke prijsindicatie werd gegeven over de technologie die onderzocht werd. Daarom werd er hiermee rekening gehouden in het huidige onderzoek. De deelnemers kregen in de vragenlijst de aanschafprijs van een smart speaker en bovendien kwamen ze ook te weten hoeveel de extra smart home toepassingen zouden kosten. Op die manier hadden de deelnemers een duidelijk beeld over het gehele kostenplaatje.

## Privacy en veiligheid

Tot slot werd het construct 'privacy en veiligheid' ook opgenomen in de meervoudige lineaire regressieanalyse. De hypothese gaf aan dat 'privacy en veiligheid' een negatief effect zouden hebben op de aankoopintentie van de smart speaker. Tabel 9 laat zien dat deze hypothese ondersteund wordt aangezien de regressiecoëfficiënt significant negatief is ( $B = -0,125$ ;  $p = 0,011 < 0,05$ ). Daaruit volgt dat de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen zal dalen naarmate ze zich meer zorgen maken over de privacy- en veiligheidsrisico's. Indien dit in cijfers uitgedrukt wordt, dan zal de aankoopintentie van jongeren gemiddeld met 0,125 dalen indien het risico op privacy en de veiligheid met één eenheid toeneemt (ceteris paribus).

Dit resultaat wordt eveneens bevestigd door verschillende onderzoeken (Al-Jabri & Sadiq Sohail, 2012; Kleijnen et al., 2007; Mani & Chouk, 2018; Park et al., 2018; Yang et al., 2017). Bovendien gaven Mani en Chouk (2018) aan dat er een zekere angst is voor hackers waardoor de bewoner de controle over het toestel dreigt te verliezen. Daarenboven maken de bewoners zich ook vaak zorgen over hun persoonlijke gegevens die in verkeerde handen terecht kunnen komen. Deze angst kan verklaard worden doordat IoT-toestellen met elkaar in verbinding staan waardoor de beveiligingssystemen kwetsbaarder zijn (Mani & Chouk, 2018).

## 5 Conclusies

### 5.1 Conclusie

Uit de literatuurstudie en de analyse van het empirisch onderzoek konden enkele conclusies getrokken worden om de centrale onderzoeksvraag van deze masterproef te beantwoorden. Deze luidde als volgt:

#### **Welke factoren bepalen de intentie van jongeren om in de toekomst een smart speaker aan te kopen?**

Allereerst werd er aan de hand van een grondige literatuurstudie onderzocht welke factoren een belangrijke rol spelen bij de aankoopintentie van nieuwe technologieën. Aangezien de smart speaker een nieuwe technologie is, werd de aankoopintentie ervan nog maar vrij weinig besproken in de literatuur. Vandaar dat er eveneens factoren onderzocht werden uit studies die onderzoek gedaan hebben naar de aankoopintentie van andere technologieën, zoals bijvoorbeeld mobiel internet of mobile banking. Uiteraard werden de voor- en nadelen gekozen die het best aansloten bij de smart speaker. De waargenomen voordelen werden opgedeeld in de constructen fun/plezier, efficiëntie, draagbaarheid, design, compatibiliteit met de levensstijl, compatibiliteit met andere apparaten en gebruiksgemak. Daarenboven werden de waargenomen nadelen onderverdeeld in de 'kosten' en de 'privacy en veiligheid'. Er werd verondersteld dat de waargenomen voordelen en de waargenomen nadelen respectievelijk een direct positief of negatief effect zouden hebben op de aankoopintentie van de smart speaker.

Om een antwoord te kunnen formuleren op de tweede deelvraag en de centrale onderzoeksvraag van deze masterproef werd er via een praktijkstudie onderzocht welke van de bovengenoemde elementen bepalend zijn voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen. Het empirisch gedeelte van deze studie werd uitgevoerd aan de hand van vragenlijsten die werden afgenomen bij jongeren die geboren werden tussen 1993 en 1999. Er werd verwacht dat deze jongeren een grotere intentie zouden hebben om de smart speaker aan te kopen aangezien zij immers de ontwikkeling gezien hebben van diverse technologieën (Gibson & Sodeman, 2014). Nadat de data verwerkt werden, was het echter mogelijk om hieruit een aantal conclusies te trekken.

Vooraleer de regressieanalyse uitgevoerd werd, kon via een beschrijvende analyse geconcludeerd worden dat elk construct significant verschillend is van vier. De gemiddelde schaalscore van de bevroegde voor- en nadelen zijn hoger dan vier. Hieruit is dus gebleken dat de gemiddelde respondent eerder akkoord gaat met de bevroegde items. De gemiddelde schaalscore van de aankoopintentie is significant lager dan vier waardoor geconcludeerd kan worden dat de gemiddelde respondent het 'eerder oneens' tot 'noch eens, noch oneens' is met de stellingen over de aankoopintentie van de smart speaker.

Na de beschrijvende analyse werd er eveneens een regressieanalyse uitgevoerd met als afhankelijke variabele de aankoopintentie en als onafhankelijke variabelen de waargenomen voordelen en de waargenomen nadelen. Deze regressie heeft aangetoond dat de constructen 'fun/plezier' en

'compatibiliteit met de levensstijl' een significant positief effect hebben op de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen. Dit wil enerzijds zeggen dat de aankoopintentie van de smart speaker zal toenemen wanneer de jongeren vermoeden dat ze in de toekomst veel plezier zullen beleven aan een smart speaker. Anderzijds is het ook zeer belangrijk dat de smart speaker overeenkomt met de bestaande waarden, gewoontes en eerdere ervaringen van de bewoners. De intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen zal dus toenemen wanneer de technologie overeenkomt met hun levensstijl.

Verder is er een significant negatief effect van de 'kosten' en 'privacy en veiligheid' op de aankoopintentie. Dat wil zeggen dat deze twee constructen de aankoopintentie van de smart speaker negatief zullen beïnvloeden. De aankoopintentie zal immers afzwakken indien de kosten zullen toenemen. Daarnaast hechten de jongeren eveneens belang aan hun privacy en veiligheid. Hoe meer ze het gevoel hebben dat hun privacy en veiligheid in gedrang komen, hoe minder ze de neiging zullen hebben om de smart speaker aan te kopen.

Tot slot hebben alle andere constructen geen significant effect op de aankoopintentie van de smart speaker. Deze constructen zullen dus geen significant bepalende factoren zijn voor de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen.

Met behulp van de analyses kan er dus een antwoord gegeven worden op de centrale onderzoeksvraag. Enerzijds is gebleken dat zowel 'fun/plezier' als de 'compatibiliteit met de levensstijl' belangrijke factoren zijn die de intentie van jongeren bepalen om in de toekomst een smart speaker aan te kopen. Anderzijds zullen de 'kosten' en 'privacy en veiligheid' obstakels zijn waardoor jongeren tegengehouden zullen worden om in de toekomst de aankoop van een smart speaker te overwegen. Tot slot is gebleken dat de voordelen wel opwegen tegen de nadelen.

## **5.2 Beperkingen en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek**

Er kwamen uit dit onderzoek een aantal interessante conclusies naar boven. Toch is het nodig om rekening te houden met een aantal beperkingen van dit onderzoek en suggesties voor toekomstig onderzoek.

Eerst en vooral is het belangrijk om stil te staan bij de steekproef die hier gebruikt werd. De leeftijdsgroep die bevestigd werd, was tussen de 20 en 26 jaar oud. Aangezien de smart speaker door alle gezinsleden gebruikt kan worden, is het belangrijk om deze leeftijdsgroep uit te breiden. Daarnaast kan er in de toekomst ook rekening gehouden worden met de oudere generatie aangezien de smart speaker zeer nuttig kan zijn voor mensen die minder mobiel zijn. Uiteraard kan het onderzoek ook verricht worden vanuit een ander perspectief waardoor specifieke doelgroepen aangesproken worden zoals bijvoorbeeld jonge koppels die op korte termijn een huis gaan bouwen, mensen die met een beperking leven zoals moeilijkheden met schrijven of blinde mensen, enzovoort. Vermits de doelgroep hier eerder beperkt is, kunnen de resultaten niet veralgemeend worden naar andere doelgroepen.

Wanneer de aankoopintentie van de smart speaker voor meerdere leeftijdsgroepen onderzocht wordt, dan kan er rekening gehouden worden met de controlevariabele 'leeftijd'. Op die manier zullen de resultaten accurater zijn. Het is immers mogelijk dat de factoren die de aankoopintentie van de smart speaker bepalen verschillend zijn voor de jongere en de oudere generatie.

Vervolgens is een veralgemening van de resultaten voor andere regio's eveneens niet mogelijk omdat de geografische spreiding van de respondenten beperkt is. De vragenlijst werd voornamelijk verspreid via Facebook waarbij deze voornamelijk terechtkwam bij vrienden, familieleden en kennissen. Daarnaast werden heel wat studenten aangesproken via hun studentenmailadres van de Universiteit Hasselt. Hierdoor kan besloten worden dat de meerderheid van de respondenten woonachtig is in Limburg.

Daarnaast kan het eveneens een meerwaarde zijn om na te gaan in welke sectoren de smart speaker ingezet kan worden. Bijgevolg kan de aankoopbereidheid in deze sectoren onderzocht worden. Zo zou het bijvoorbeeld een toegevoegde waarde zijn om te onderzoeken of er hiervoor interesse is in de gezondheidszorg. De smart speaker zou ouderen immers kunnen helpen door hen het tijdstip te melden waarop ze hun medicatie moeten innemen. Dit is uiteraard slechts één voorbeeld dat het nut van de smart speaker aantoont in de gezondheidszorg.

Verder is de literatuurstudie over de smart speaker eerder beperkt aangezien deze technologie nog heel recent is en er dus nog maar weinig onderzoek verricht werd. Daarom werd er gekozen voor de elementen van verschillende technologieën die in een aantal onderzoeken onderzocht werden. Bijgevolg werden de factoren geselecteerd die het meest voorkwamen in literatuur en van toepassing zijn op de smart speaker. Het is dus mogelijk dat er nog andere voor- en nadelen van belang zijn voor de aankoopintentie van deze slimme technologie.

Ook de vragenlijst heeft een aantal beperkingen. Zo werd er niet aan iedere respondent gevraagd of hij/zij in het bezit is van een smart speaker. Deze vraag werd immers later aan het onderzoek toegevoegd. Daarnaast werd er voor elk construct een blok van items gekozen uit een bepaald onderzoek waardoor het mogelijk is dat andere items beter zouden aansluiten bij het huidige onderzoek naar de aankoopintentie van de smart speaker. Bovendien werd bij de voorbereiding van de analyses opgemerkt dat er onvoldoende samenhang is tussen de items die bevraagd werden bij het construct 'gebruiksgemak'. Bijgevolg werd er gekozen om verder te gaan met één item waardoor de relatie tussen gebruiksgemak en de aankoopintentie van de smart speaker alsnog gemeten kon worden. Dit is immers een beperking aangezien er maar één item gebruikt werd om dit construct te analyseren.

Aangezien de smart home toepassingen waaronder bijvoorbeeld de smart speaker nog in volle opmars zijn, is het zeer interessant om dit onderzoek over een aantal jaren nog eens te herhalen. Indien de bewoners meer vertrouwd geraken met dergelijke toepassingen, zullen de constructen 'kosten' en 'privacy en veiligheid' misschien een minder belangrijke rol gaan spelen. Ze zullen immers meer vertrouwen krijgen in deze nieuwe technologie en bijgevolg gaan ze er eveneens het nut van inzien.





## 6 Referentielijst

- Al-Jabri, I. M., & Sadiq Sohail, M. (2012, november). Mobile Banking Adoption: Application of Diffusion of Innovation Theory. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 379-391.
- Amazon. (2019). *Amazon-apparaten: Echo en Alexa*. Opgehaald van Amazon: [https://www.amazon.de/Amazon-Echo-Generation-Anthraxit-Stoff/dp/B07682HBXR/ref=sr\\_1\\_3?ie=UTF8&qid=1549733008&sr=8-3&keywords=amazon+echo+international](https://www.amazon.de/Amazon-Echo-Generation-Anthraxit-Stoff/dp/B07682HBXR/ref=sr_1_3?ie=UTF8&qid=1549733008&sr=8-3&keywords=amazon+echo+international)
- Apple. (2019). *Music: HomePod*. Opgehaald van Apple: <https://www.apple.com/homepod/>
- Balta-Ozkan, N., Boteler, B., & Amerighi, O. (2014, september). European smart home market development: Public views on technical and economic aspects across the United Kingdom, Germany and Italy. *Energy Research & Social Science*, 3, 65-77. Opgehaald van doi: 10.1016/j.erss.2014.07.007
- Balta-Ozkan, N., Davidson, R., Bicket, M., & Whitmarsh, L. (2013a, oktober 1). The development of smart homes market in the UK. *Energy*, 60, 361-372. Opgehaald van doi: 10.1016/j.energy.2013.08.004
- Balta-Ozkan, N., Davidson, R., Bicket, M., & Whitmarsh, L. (2013b). Social barriers to the adoption of smart homes. *Energy Policy*, 63, 363-374. Opgehaald van doi: 10.1016/j.enpol.2013.08.043
- Bruner, G. C., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research*, 58(5), 553-558. Opgehaald van doi: 10.1016/j.jbusres.2003.08.002
- Canalys. (2018). *Smart speakers are the fastest-growing consumer tech; shipments to surpass 50 million in 2018*. Palo Alto, Shanghai, Singapore en UK.
- Chan, M., Estève, D., Escriba, C., & Campo, E. (2008, juli). A review of smart homes - Present state and future challenges. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 91(1), 55-81. Opgehaald van doi: 10.1016/j.cmpb.2008.02.001
- Chung, H., Iorga, M., Voas, J., & Lee, S. (2017, september 22). Alexa, Can I Trust You? *National Institute of Standards and Technology*, 50(9), 100-104. Opgehaald van doi: 10.1109/MC.2017.3571053
- Czibula, G., Czibula, I. G., Guran, A. M., & Moldovan, G. S. (2009, augustus 27-29). IPA - An intelligent personal assistant agent for task performance support. *IEEE 5th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing*. Cluj-Napoca, Roemenië. Opgehaald van doi: 10.1109/ICCP.2009.5284791
- Gartner. (2016, oktober 3). *Gartner Says Worldwide Spending on VPA-Enabled Wireless Speakers Will Top \$2 Billion by 2020*. Opgehaald van <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2016-10-03-gartner-says-worldwide-spending-on-vpa-enabled-wireless-speakers-will-top-2-billion-by-2020>
- Gibson, L. A., & Sodeman, W. A. (2014, december). Millennials and Technology: Addressing the Communication Gap in Education and Practice. *Organization Development Journal*, 32(4), 63-75.
- Google Assistant. (2019). *Speakers: Google Home*. Opgehaald van Google: [https://store.google.com/us/product/google\\_home](https://store.google.com/us/product/google_home)

- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013, september). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645-1660. Opgehaald van doi: 10.1016/j.future.2013.01.010
- Han, S., & Yang, H. (2018). Understanding adoption of intelligent personal assistants: A parasocial relationship perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 118(3), 618-636. Opgehaald van doi: 10.1108/IMDS-05-2017-0214
- Kim, H.-W., Chan, H. C., & Gupta, S. (2007, februari). Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43(1), 111-126. Opgehaald van doi:10.1016/j.dss.2005.05.009
- Kim, S. H. (2008, september). Moderating effects of Job Relevance and Experience on mobile wireless technology acceptance: Adoption of a smartphone by individuals. *Information & Management*, 45(6), 387-393. Opgehaald van doi:10.1016/j.im.2008.05.002
- Kim, Y., Park, Y., & Choi, J. (2017, april 12). A study on the adoption of IoT smart home service: using Value-based Adoption Model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28(9-10), 1149-1165. Opgehaald van doi: 10.1080/14783363.2017.1310708
- King, N. (2003, September 31). Smart home - a definition. Milton Keynes, England: Intertek Research & Testing Centre.
- Kleijnen, M., de Ruyter, K., & Wetzels, M. (2007). An assessment of value creation in mobile service delivery and the moderating role of time consciousness. *Journal of Retailing*, 83(1), 33-46. Opgehaald van doi:10.1016/j.jretai.2006.10.004
- Kumar, U., Gupta, N., Reddy, P. D., Ojha, P. K., Arnold, M., & Apoorva. (2017, mei 31). Home Automation with Personal Assistant. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 5(5), 842 - 845. Opgehaald van ISSN: 2321-8169
- Lara, I., & Webster, T. (2018). *The smart audio report*. Edison Research en NPR.
- Maddulety, K., Sharma, S., Venkatesh, K. P., & Seetharaman, A. (2017, april). Factors Influencing Purchase of Smart Appliances in Smart Homes. *Journal of Accounting - Business & Management*, 24(1), 21-42. Opgehaald van ISSN 2622-2167
- Mani, Z., & Chouk, I. (2018, september). Consumer Resistance to Innovation in Services: Challenges and Barriers in the Internet of Things Era. *The Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 763-807. Opgehaald van doi: 10.1111/jpim.12463
- Pallant, J. (2016). SPSS Survival Manual 6th edition. Open University Press.
- Park, E., Cho, Y., Han, J., & Kwon, S. J. (2017, september 11). Comprehensive Approaches to User Acceptance of Internet of Things in a Smart Home Environment. *IEEE Internet of Things Journal*, 4(6), 2342 - 2350. Opgehaald van doi: 10.1109/JIOT.2017.2750765
- Park, K., Kwak, C., Lee, J., & Ahn, J.-H. (2018, december). The effect of platform characteristics on the adoption of smart speakers: Empirical evidence in South Korea. *Telematics and Informatics*, 35(8), 2118-2132 . Opgehaald van doi: 10.1016/j.tele.2018.07.013
- Robles, R. J., & Tai-hoon, K. (2010, januari). Applications, Systems and Methods in Smart Home Technology: A Review. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 15, 37-48.
- Tollefson, R. (2018, augustus 20). Smart Homes Follow Consumer Demand. *Contractor*.

- Vanhaelewyn, B., & De Marez, L. (2017). *Measuring digital media trends in Flanders*. Opgeroepen op december 2018, van imec.digimeter: <https://www.imec-int.com/drupal/sites/default/files/inline-files/imec-digimeter-full-2018.pdf>
- Vanhaelewyn, B., & De Marez, L. (2018). *Digitale Mediatrends in Vlaanderen*. Opgeroepen op mei 2019, van imec.digimeter: <https://www.imec-int.com/drupal/sites/default/files/inline-files/457015-IMEC-DIGIMETER-2019-NL-v9.pdf>
- Webster, T., & Charron, K. (2019, januari 7). *Infinite Dial Study*. Edison Research en Triton Digital. NPR en Edison Research. Opgehaald van Edison Research: <https://www.edisonresearch.com/fifty-three-million-u-s-adults-now-own-at-least-one-smart-speaker/>
- Yang, H., & Lee, H. (2018, juni 26). Understanding user behavior of virtual personal assistant devices. *Information Systems and e-Business Management*, 16(63), 1-23. Opgehaald van doi: 10.1007/s10257-018-0375-1
- Yang, H., Lee, H., & Zo, H. (2017, februari). User acceptance of smart home services: An extension of the theory of planned behavior. *Industrial Management & Data Systems*, 117(1), 68-89. Opgehaald van doi: 10.1108/IMDS-01-2016-0017
- Yang, H., Lee, W., & Lee, H. (2018, mei). IoT Smart Home Adoption: The Importance of Proper Level Automation. *Journal of Sensors*, 1-11. Opgehaald van doi: 10.1155/2018/6464036



## 7 Bijlagen

### 7.1 Bijlage 1: Vragenlijst in Qualtrics



#### Enquête: aankoopintentie van de smart speaker

Beste deelnemer

Ik ben Natalie Rayen, studente Handelswetenschappen aan de Universiteit Hasselt. In het kader van mijn thesis doe ik onderzoek naar de intentie van jongeren om een smart speaker aan te kopen.

Klinkt deze technologie u niet bekend in de oren? Bekijk dan zeker het onderstaande filmpje alvorens met de vragenlijst te starten.

De vragenlijst zal **maximum 10 minuten** van uw tijd in beslag nemen. Uw gegevens worden vertrouwelijk behandeld en de resultaten worden geheel anoniem verwerkt. **De vragenlijst is uitsluitend bedoeld voor jongeren geboren tussen 1993 en 1999.**

Met het invullen van deze vragenlijst maakt u kans op **een cadeaubon van bol.com ter waarde van 20 euro**. Om kans te maken op deze prijs dient u de vragenlijst volledig af te ronden en op de laatste pagina uw naam en e-mailadres in te vullen. Deze gegevens worden enkel gebruikt om u te contacteren wanneer u gewonnen heeft.

Alvast bedankt voor uw deelname!

Met vriendelijke groeten

Natalie Rayen



Je kunt de video ook bekijken via de onderstaande link:

<http://www.youtube.com/watch?v=4H90Rbdqg2k>



Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Ik denk dat het leuk is om met een smart speaker te communiceren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volgens mij is het aangenaam om met een smart speaker te werken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik denk dat ik veel plezier zou beleven aan mijn smart speaker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou me goed voelen bij het gebruik van een smart speaker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>





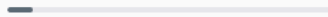


Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
De smart speaker zal ervoor zorgen dat ik verschillende taken sneller kan uitvoeren (bv. het maken van een reservatie in een restaurant gaat sneller aangezien ik zelf niet meer moet telefoneren.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou het handig vinden dat de smart speaker verschillende taken in mijn plaats uitvoert (bv. informatie opzoeken, mijn boodschappenlijstje onthouden, een timer instellen, mijn wekker zetten, de temperatuur regelen, ...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ik denk dat ik door deze technologie tijd ga kunnen besparen.

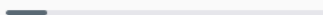
Aangezien de smart speaker veel diensten aanbiedt, zullen de transacties minder tijdrovend zijn (bv. online shoppen).



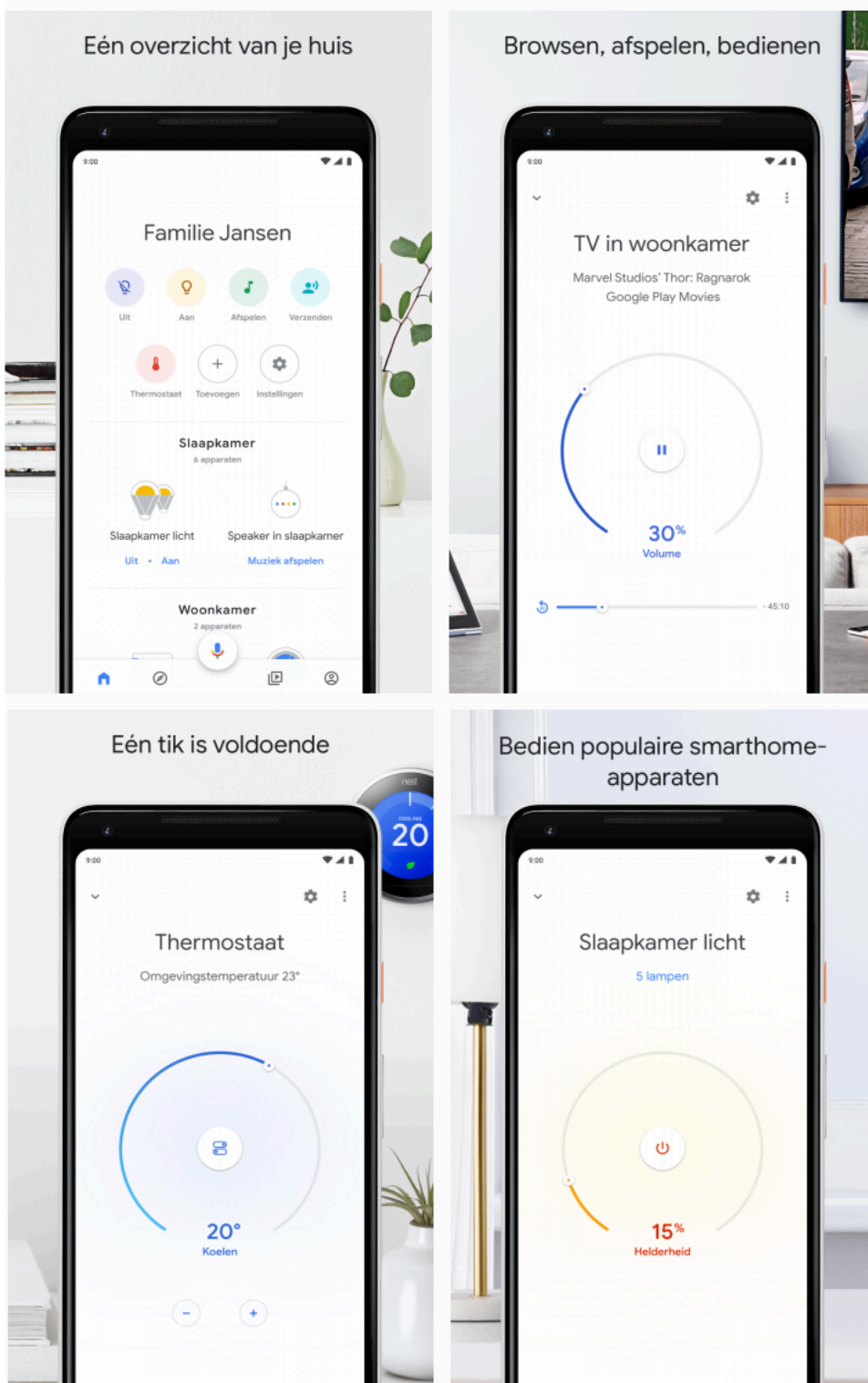


Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Het compacte design van de smart speaker zorgt ervoor dat je hem overal mee naartoe kunt nemen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Draagbaarheid en toegankelijkheid zijn belangrijke voordelen van de smart speaker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



De gebruikersinterface van de smart speaker ziet er als volgt uit.



Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stelling.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
De applicatie van de smart speaker heeft een aantrekkelijke gebruikers-interface (kleuren, boxes, menu's, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hieronder ziet u verschillende varianten van de smart speaker.



Geef op basis van de voorgaande foto aan in welke mate u het eens of oneens bent met de volgende stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Het ontwerp van de smart speaker ziet er professioneel uit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De smart speaker ziet er over het algemeen aantrekkelijk uit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

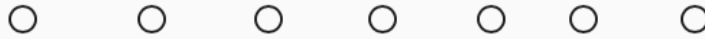
	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
De smart speaker zal een meerwaarde hebben in het huishouden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik hou ervan om nieuwe technologieën uit te proberen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik sta ervoor open om nieuwe technologieën te accepteren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De smart speaker sluit goed aan bij mijn levensstijl.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De smart speaker biedt diensten aan die ik nodig heb in het dagelijks leven.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Het is noodzakelijk dat de smart speaker compatibel is met al mijn andere apparaten zoals mijn smartphone, tablet en computer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het is belangrijk dat de smart speaker verbonden is met alle andere smart home toepassingen zoals bijvoorbeeld Philips Hue verlichting (lampen die automatisch aan en uit gaan)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Ik vind het belangrijk dat apparaten van verschillende dienstverleners met elkaar verbonden kunnen worden (bv. de smart speaker van Google (Google Home) moet verbonden kunnen worden met mijn iPhone)

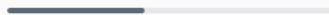


Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Ik denk dat het gemakkelijk is om met een smart speaker te leren werken aangezien het geen vereiste is om over technische vaardigheden te beschikken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het belangrijk om in het Nederlands te kunnen communiceren met mijn smart speaker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het een meerwaarde dat de smart speaker onmiddellijk antwoorden kan geven.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Het is noodzakelijk dat de smart speaker mij onmiddellijk de gewenste informatie geeft of de diensten uitvoert waar ik naar vraag.

De informatie die de smart speaker geeft, is altijd betrouwbaar.





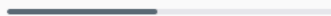
De onderstaande vragen gaan over het financiële kostenplaatje dat een smart speaker met zich meebrengt. Hierbij gaat het zowel over de aankoopprijs als over de bijkomende kosten. Om u een idee te geven, de aanschafprijs van een smart speaker varieert tussen de 100 en 350 euro. Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Ik vind het te duur om een smart speaker aan te kopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik kan het mezelf niet veroorloven om een smart speaker aan te kopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ben niet bereid om de kosten op mij te nemen wanneer er defecten optreden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De extra smart home toepassingen die verbonden kunnen worden met de smart speaker zijn over het algemeen te duur voor mij.\*



**\* Bijvoorbeeld: Nest Hello (slimme deurbel, 279 euro), Philips Hue (starter pack met drie lampen en een dimmer, 89,95 euro), Slimme thermostaat (200 euro), ...**





Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Ik denk dat ik geen privacy meer zal hebben aangezien de smart speaker alle gesprekken kan meevolgen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb het gevoel dat mijn gegevens niet veilig zullen zijn als ik een aankoop doe met de smart speaker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ik vind het belangrijk dat de smart speaker een aantal beveiligingsfuncties heeft (bv. de microfoon moet uitgeschakeld kunnen worden zodat de smart speaker niet kan meeluisteren).

Helemaal oneens    Oneens    Eerder oneens    Noch eens, noch oneens    Eerder eens    Eens    Helemaal eens

Ik zou het vervelend vinden dat andere gezinsleden mijn agenda kunnen nakijken waardoor mijn privacy in het gedrang komt.

Ik denk dat de smart speaker mijn persoonlijke gegevens zal misbruiken aangezien hackers gemakkelijk toegang kunnen krijgen tot mijn gegevens en bijgevolg bestellingen kunnen plaatsen in mijn naam.

Ik denk dat de smart speaker mijn persoonlijke informatie zonder mijn toestemming aan andere sites zal verstrekken.





Gelieve aan te geven in welke mate u het eens of oneens bent met onderstaande stellingen.

	Helemaal oneens	Oneens	Eerder oneens	Noch eens, noch oneens	Eerder eens	Eens	Helemaal eens
Ik ben van plan om in de toekomst een smart speaker te gebruiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ben er zeker van dat ik in de toekomst een smart speaker zal aankopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou anderen aanraden om een smart speaker aan te kopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gebruikt u op dit moment een smart speaker?

Ja

Neen





Wat is uw geslacht?

In welk jaar bent u geboren?





Welk van de onderstaande antwoorden beschrijft het best uw situatie?

Alleenstaand

In een relatie

Gehuwd

Gescheiden

Andere:

Welk van de onderstaande antwoorden beschrijft het best uw situatie?

Ik woon nog thuis bij mijn ouders

Ik woon alleen

Ik woon samen met mijn partner

Andere:

In wat voor soort woning woont u?

Open bebouwing

Halfopen bebouwing

Gesloten bebouwing

Appartement

Kot

Andere:





Wat is uw hoogst behaalde diploma?

Lager onderwijs

Secundair onderwijs

Professionele bachelor

Academische bachelor

Master

Doctoraat

Wat is uw beroepssituatie?

Voltijds werkend

Deeltijds werkend

Werkzoekend

Student

Huisvrouw / huisman

Andere:





Vul uw **volledige naam en e-mailadres** in indien u kans wilt maken op een cadeaubon van bol.com ter waarde van 20 euro. Deelname om de cadeaubon te winnen loopt tot en met 31 maart. Op 1 april ontvangt de gelukkige winnaar een miltje!

Voor naam

Achter naam

E-mailadres





Bedankt voor uw tijd om aan deze enquête deel te nemen.  
Uw antwoord is geregistreerd.



## 7.2 Bijlage 2: De correlaties tussen de items van 'gebruiksgemak'

	Ik denk dat het gemakkelijk is om met een smart speaker te leren werken aangezien het geen vereiste is om over technische vaardigheden te beschikken.	Ik vind het belangrijk om in het Nederlands te kunnen communiceren met mijn smart speaker.	Ik vind het een meerwaarde dat de smart speaker onmiddellijk antwoorden kan geven.	Het is noodzakelijk dat de smart speaker mij onmiddellijk de gewenste informatie geeft of de diensten uitvoert waar ik naar vraag.	De informatie die de smart speaker geeft, is altijd betrouwbaar.
Ik denk dat het gemakkelijk is om met een smart speaker te leren werken aangezien het geen vereiste is om over technische vaardigheden te beschikken.	1,000	,066	,261	,289	,114
Ik vind het belangrijk om in het Nederlands te kunnen communiceren met mijn smart speaker.	,066	1,000	,323	,263	,145
Ik vind het een meerwaarde dat de smart speaker onmiddellijk antwoorden kan geven.	,261	,323	1,000	,608	,131
Het is noodzakelijk dat de smart speaker mij onmiddellijk de gewenste informatie geeft of de diensten uitvoert waar ik naar vraag.	,289	,263	,608	1,000	,180
De informatie die de smart speaker geeft, is altijd betrouwbaar.	,114	,145	,131	,180	1,000



### 7.3 Bijlage 3: Unidimensionaliteit per construct

#### Fun/plezier

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,204	80,092	80,092	3,204	80,092	80,092
2	,348	8,711	88,803			
3	,232	5,812	94,614			
4	,215	5,386	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

#### Efficiëntie

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,669	66,722	66,722	2,669	66,722	66,722
2	,521	13,029	79,752			
3	,446	11,147	90,899			
4	,364	9,101	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

#### Draagbaarheid

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,621	81,075	81,075	1,621	81,075	81,075
2	,379	18,925	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

#### Design

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,189	72,971	72,971	2,189	72,971	72,971
2	,612	20,396	93,367			
3	,199	6,633	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Compatibiliteit met de levensstijl

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,138	62,753	62,753	3,138	62,753	62,753
2	,870	17,407	80,159			
3	,495	9,902	90,061			
4	,267	5,342	95,403			
5	,230	4,597	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Compatibiliteit met andere apparaten

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,344	78,119	78,119	2,344	78,119	78,119
2	,364	12,139	90,259			
3	,292	9,741	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Gebruiksgemak

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,044	40,889	40,889	2,044	40,889	40,889
2	,947	18,941	59,830			
3	,921	18,422	78,253			
4	,702	14,042	92,294			
5	,385	7,706	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Kosten

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,188	54,699	54,699	2,188	54,699	54,699
2	,676	16,902	71,601			
3	,591	14,786	86,387			
4	,545	13,613	100,000			

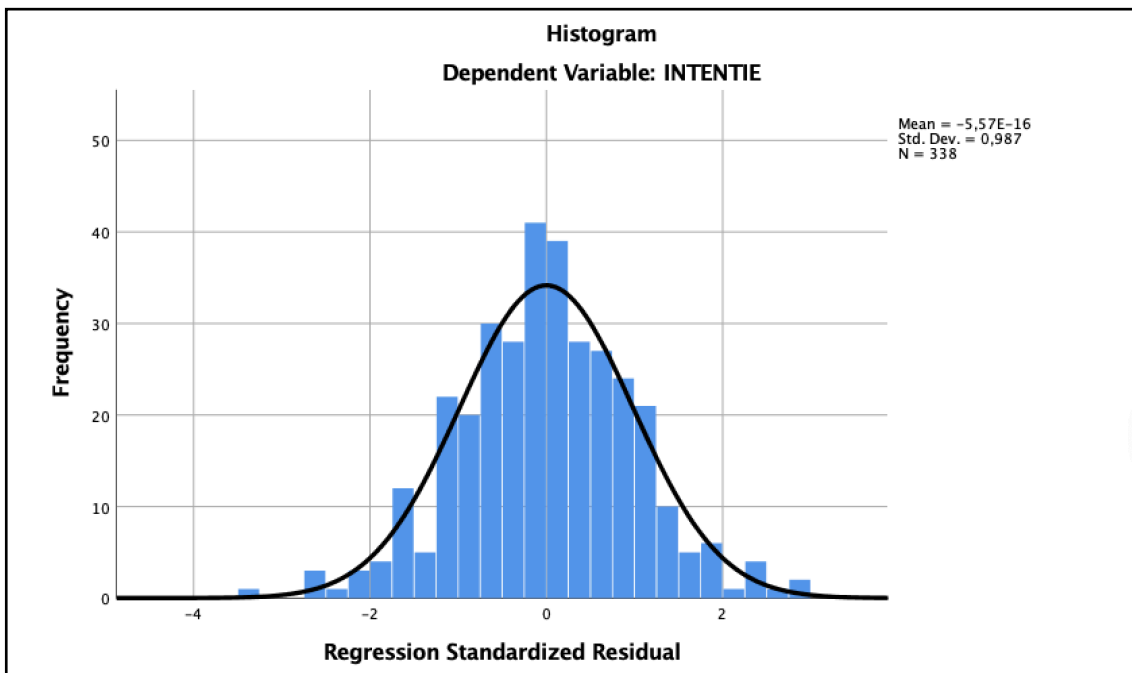
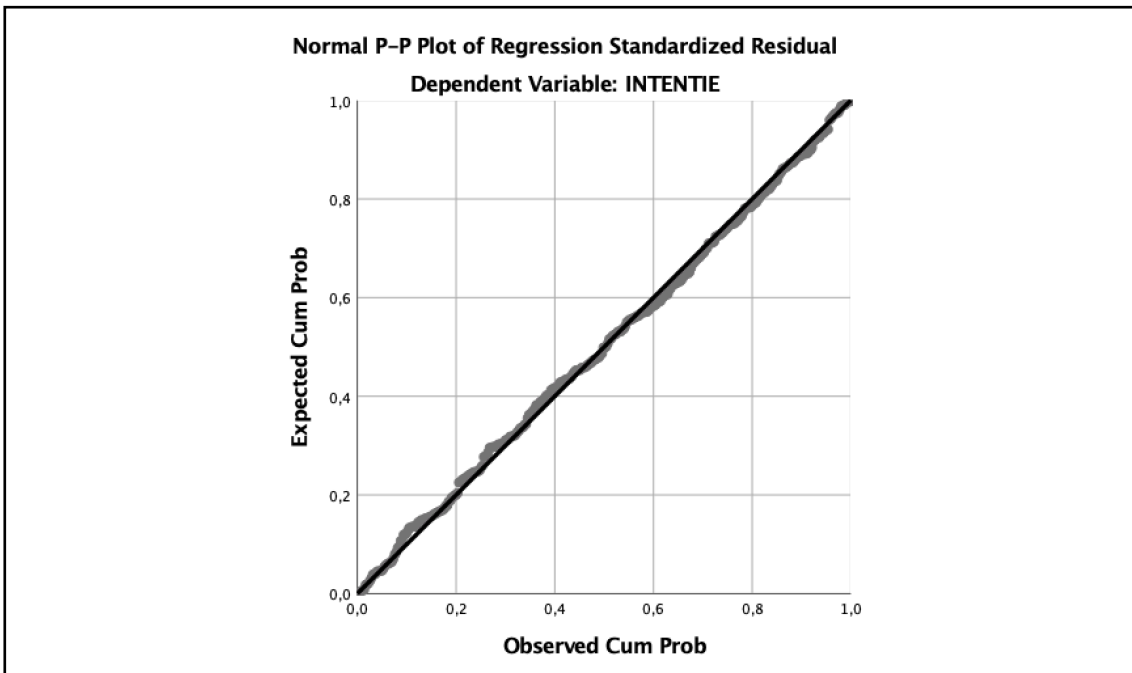
Extraction Method: Principal Component Analysis.

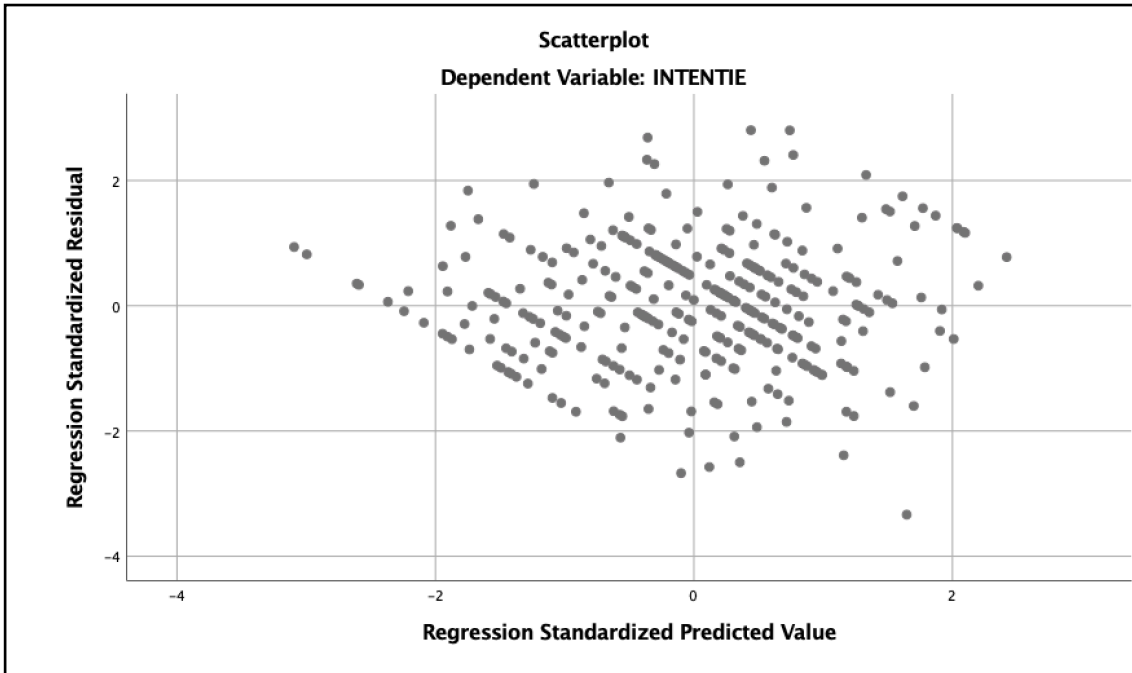
## Privacy en veiligheid

<b>Total Variance Explained</b>						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,265	54,414	54,414	3,265	54,414	54,414
2	,850	14,161	68,575			
3	,821	13,681	82,256			
4	,501	8,352	90,609			
5	,335	5,579	96,188			
6	,229	3,812	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

## 7.4 Bijlage 4: Controle voor uitschieters





### Casewise Diagnostics<sup>a</sup>

Case Number	Std. Residual	INTENTIE	Predicted Value	Residual
337	-3,337	2,33	5,4192	-3,08587

a. Dependent Variable: INTENTIE

### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	,1321	6,2820	3,5828	1,11533	338
Std. Predicted Value	-3,094	2,420	,000	1,000	338
Standard Error of Predicted Value	,073	,427	,152	,046	338
Adjusted Predicted Value	,0873	6,2575	3,5836	1,11452	338
Residual	-3,08587	2,59227	,00000	,91237	338
Std. Residual	-3,337	2,803	,000	,987	338
Stud. Residual	-3,403	2,845	,000	1,003	338
Deleted Residual	-3,20908	2,67193	-,00079	,94257	338
Stud. Deleted Residual	-3,459	2,876	,000	1,006	338
Mahal. Distance	1,095	70,826	8,973	7,040	338
Cook's Distance	,000	,050	,003	,006	338
Centered Leverage Value	,003	,210	,027	,021	338

a. Dependent Variable: INTENTIE

## 7.5 Bijlage 5: Coefficients

		Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,879	,527		1,669	,096	-,157	1,916
	FUN	,393	,059	,358	6,704	,000	,278	,509
	EFFICIENTIE	,067	,060	,051	1,108	,268	-,052	,185
	DRAAGBAARHEID	,008	,038	,008	,220	,826	-,066	,083
	DESIGN	-,029	,064	-,018	-,461	,645	-,154	,096
	COMPATIBILITEIT_LEVEN SSTIJL	,491	,075	,384	6,553	,000	,344	,639
	COMPATIBILITEIT_APPA RATUUR	-,019	,059	-,013	-,321	,749	-,135	,097
	GEBRUIKSGEMAK	-,059	,045	-,051	-1,305	,193	-,147	,030
	KOSTEN	-,152	,046	-,121	-3,276	,001	-,243	-,061
	PRIVACY	-,125	,049	-,100	-2,551	,011	-,221	-,029

a. Dependent Variable: INTENTIE