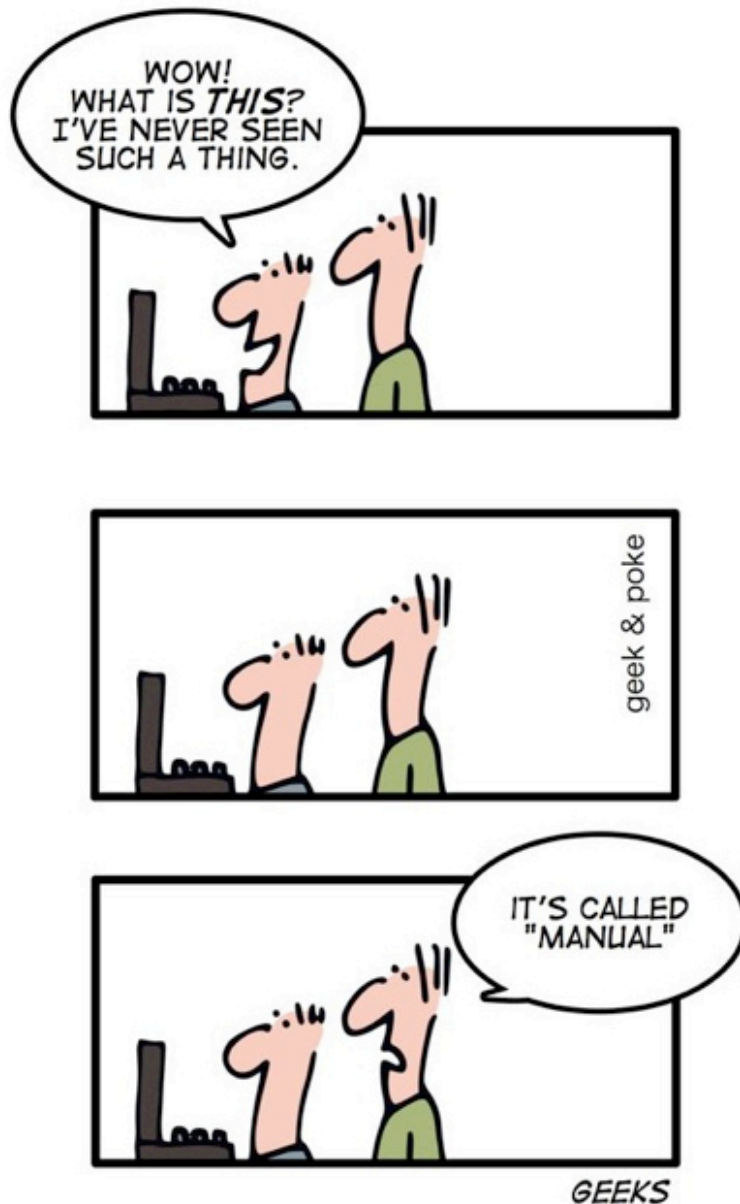


# PAPIEREN HANDLEIDING VERSUS INSTRUCTIEFILMPJE

*EEN ONDERZOEK NAAR DE EFFECTEN VAN MEDIUM OP DE BEGRIJPelijkheid EN AANTREKkelijkheid VAN HANDLEIDINGEN*



**Naam:** Marthe Groenveld

**Studentnr.:** 3817156

**Begeleider:** dr. Daniel Janssen

**Datum:** 16 januari 2015

# INHOUDSOPGAVE

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>2</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>Theoretisch Kader</b>	<b>4</b>
<i>Interpretatie van Tekst</i>	4
<i>Handleidingen als Tekstgenre</i>	5
<i>Papier versus Digitaal</i>	6
<i>Tekst versus Beeld</i>	7
<i>Onderzoek naar Handleidingen</i>	7
<i>Onderzoeksvragen en Hypotheses</i>	8
<b>Methode</b>	<b>8</b>
<i>Materiaal</i>	8
<i>Proefpersonen</i>	9
<i>Onafhankelijke Variabele</i>	9
<i>Afhankelijke variabelen</i>	10
<i>Design en Procedure</i>	11
<i>Manipulatie Checks</i>	12
<b>Resultaten</b>	<b>12</b>
<b>Conclusie en Discussie</b>	<b>15</b>
<i>Suggesties voor Toekomstig Onderzoek</i>	17
<b>Literatuur</b>	<b>18</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>20</b>

## SAMENVATTING

In dit onderzoek wordt gekeken naar de effecten van medium op de begrijpelijkheid en aantrekkelijkheid van handleidingen. Proefpersonen moesten ofwel aan de hand van een papieren handleiding met plaatjes en tekst, ofwel aan de hand van een audiovisueel instructiefilmpje de *Merovingian Knot* – een speciale stropdasknoop – maken. De verschillen tussen papieren en digitale handleidingen zijn interessant, omdat handleidingen steeds vaker gedigitaliseerd worden. Het doel van het onderzoek was om erachter te komen in hoeverre de mediumkeuze van invloed is op de begrijpelijkheid en aantrekkelijkheid van de handleidingen. Uit de resultaten blijkt dat proefpersonen het filmpje over het algemeen aantrekkelijker vonden dan de papieren handleiding. Het medium was echter niet van invloed op de begrijpelijkheid van de handleiding; in beide condities waren proefpersonen even goed in het knopen van de *Merovingian Knot* en ze deden er ook ongeveer even lang over. Er komen daarom geen eenduidige conclusies voort uit dit onderzoek. In de toekomst zal er meer onderzoek nodig zijn naar de effecten van mediumkeuze op de begrijpelijkheid en aantrekkelijkheid van handleidingen.

## INLEIDING

In de hedendaagse samenleving spelen de digitale media een steeds grotere rol. De opkomst van digitale media als het internet, mobiele telefonie en digitale film, heeft ervoor gezorgd dat het dagelijks leven van de mens er radicaal anders uitziet in vergelijking met zo'n vijftien jaar geleden. Niet alleen de maatschappij om ons heen is veranderd, ook het doen en laten van de mens verschilt ten opzichte van de vorige eeuw. Volgens Nicolas Carr, een Amerikaanse schrijver met expertise op het gebied van technologie, cultuur en economie, '[maakt] de kalme, doelgerichte, niet afgeleide lineaire geest (...) plaats voor een nieuw soort denken dat informatie tot zich neemt en distribueert in korte, losse explosies die elkaar vaak overlappen – hoe sneller, hoe beter' (Carr, 2010/2011, p. 21-22).

Veel mensen gebruiken het internet voor verschillende doeleinden. Muziek luisteren, chatten, kleding aanschaffen en zomaar wat websurfen zijn slechts enkele voorbeelden van de talloze mogelijkheden die het wereldwijde web te bieden heeft. Meer in het bijzonder neemt ook het plaatsen van handleidingen op het internet een grote vlucht. Deze handleidingen verschijnen in verschillende vormen. Handleidingen die als vanouds bij de aankoop van een product op papier werden bijgeleverd, zijn inmiddels ook in Pdf-formaat op het internet terug te vinden. Daarnaast zijn social media platforms, zoals YouTube.com, steeds vaker het toneel waarop digitale instructiefilmpjes online te bekijken zijn.

Uit een onderzoek naar de gebruikswaarde van handleidingen kwam naar voren dat de meeste mensen een handleiding slechts vluchtig doornemen tijdens het uitproberen van een product. Ook bleek dat een gebruiker de handleiding soms pas raadpleegt als hij tegen een probleem aanloopt welke hij niet op eigen houtje kan oplossen (Jansen & Balijon, 2001). Het is met andere woorden niet vanzelfsprekend dat de gebruiker de handleiding leest, maar aan de andere kant speelt de handleiding nog steeds een rol bij de aanschaf van een product of het leren van een nieuwe vaardigheid. Als de gebruiker een bepaald probleem zelf niet kan oplossen of wanneer hij een taak niet zelf kan uitvoeren, dan kan hij zich namelijk nog altijd op de

handleiding beroepen. In die zin is de handleiding nog steeds niet uit de huidige maatschappij weg te denken.

Het is daarom interessant om te onderzoeken welk soort handleiding de gebruiker het beste begrijpt en wat voor handleiding hij het meest aantrekkelijk vindt. Het onderwerp van de instructie die centraal staat in dit onderzoek, is het knopen van een relatief moeilijke stropdasknoop, namelijk de *Merovingian Knot*. Het doel van de instructie is om deze knoop fatsoenlijk te leren maken. Mannen of vrouwen die een stropdasknoop willen leren maken, zoeken hun toevlucht over het algemeen bij een van de twee volgende soorten handleidingen, namelijk (1) een handleiding met plaatjes en tekst of (2) een instructiefilmpje. Daarom is voor dit onderzoek enerzijds gekozen voor een papieren handleiding op basis van plaatjes en tekst en anderzijds voor een digitaal, audiovisueel instructiefilmpje afkomstig van YouTube.com. De papieren handleiding valt hierbij onder de ‘oude’ – namelijk de gedrukte – media en het instructiefilmpje valt onder de ‘nieuwe’ – namelijk de digitale – media. Het object van onderzoek omvat dus de vergelijking van zowel een oud en een nieuw medium, als tekst versus audiovisuele film. In het onderzoek staat de volgende vraag centraal:

*In hoeverre is het begrip van een handleiding en de aantrekkelijkheid ervan afhankelijk van het medium dat wordt gebruikt om een handleiding op te presenteren?*

In de volgende sectie wordt eerst het theoretisch kader geschetst waarbinnen dit onderzoek zal plaatsvinden. Aansluitend volgt een nauwkeurige beschrijving van de gebruikte onderzoeksmethode. In de daarop volgende sectie staat de bespreking van de verkregen resultaten aan de hand van verschillende analyses centraal. De relevante uitkomsten van deze analyses worden verder uitgewerkt en komen uiteindelijk samen in een conclusie en discussie. In deze laatste sectie is bovendien een aantal suggesties voor vervolgonderzoek opgenomen.

## **THEORETISCH KADER**

In deze sectie wordt het theoretisch kader geschetst waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden. Eerst staat centraal hoe lezers een tekst interpreteren. Vervolgens wordt gekeken naar opvattingen over handleidingen als apart tekstgenre. Daarna volgt een overzicht van al bestaand onderzoek naar handleidingen. Het theoretisch kader sluit af met de formulering van een tweetal hypothesen bij de centrale vraag.

### *INTERPRETATIE VAN TEKST*

Alle teksten die een lezer tot zich neemt, moet hij op een bepaalde manier interpreteren en in zijn hoofd representeren. Echter, er zijn verschillende soorten lezen te onderscheiden, namelijk *reading to learn* en *reading to do* (Redish, 1993). Bij *reading to learn* leest de lezer een tekst met als doel de informatie op te slaan om het op een later moment weer te kunnen gebruiken. Denk hierbij aan een student die artikelen leest waarover hij een tentamen moet maken. Bij *reading to do* wil de lezer de informatie uit de tekst meteen kunnen toepassen op het uitvoeren van een taak. Hiervoor hoeft hij niet per se alle informatie te onthouden. Als de

lezer meer informatie wenst of delen van de tekst vergeten is, dan kan hij namelijk altijd later nog een keer terug kijken in de tekst. Het lezen van een handleiding is dan ook een goed voorbeeld van *reading to do*.

Daar komt bij dat in het geval van een handleiding mensen over het algemeen alleen probleem- of taakgericht denken (Wright, 1988). Voor de gebruiker is het relevant om te weten *waarom* iets niet werkt of *op welke manier* hij te werk moet gaan bij het uitvoeren van een taak. De focus ligt namelijk op het voltooien van een plan en het behalen van een doel. Het is minder belangrijk om te weten *hoe* iets werkt; systeemgericht denken komt dan ook minder vaak voor. De gebruiker moet de informatie in de handleiding begrijpen om het meteen toe te kunnen passen op een bepaalde situatie. Als de informatie onduidelijk is of als er informatie ontbreekt in de handleiding, dan kan de gebruiker de taak niet (goed) uitvoeren. Begrip is daarom een voorwaarde om te kunnen handelen.

Een veel gebruikt model om de interpretatie en representatie van een tekst weer te geven, is het constructie-integratie (CI) model van Kintsch (Van Dijk & Kintsch, 1983). Als iemand een tekst leest, dan maakt hij op basis van visuele en linguïstische data eerst een mentale representatie van die tekst in zijn hoofd. Dit is de constructiefase. In de integratiefase gaat de lezer in zijn hoofd vervolgens alle losse betekenissen van een woord na om te bepalen welk woord het beste gebruikt kan worden in die bepaalde situatie. Zo wordt in de zin ‘Joep zat op de bank’ voor het woord ‘bank’ de betekenis geactiveerd waarin een bank iets is om op te zitten en niet als een plek waar je geld kunt storten.

Er zijn meerdere niveaus van representatie te onderscheiden (Kamalski, 2007). Ten eerste is er het oppervlakteniveau dat de precieze weergave van de tekst en zinnen omvat. Het tweede niveau is de *text base*, waarin de lezer verbanden legt tussen de woorden in de tekst; van de woorden maakt hij zinnen en tussen die zinnen legt hij verbanden. Op dit niveau maakt de lezer ook een mentale representatie van de tekst. Echter, een belangrijke voorwaarde om een tekst daadwerkelijk te begrijpen is dat deze representatie geïntegreerd wordt in de eigen, al bestaande algemene wereldkennis van de lezer. Hiervoor activeert de lezer alles wat hij al over het onderwerp weet of ermee associeert, bijvoorbeeld gebeurtenissen, personen, geuren, maar met name de context is hier van belang. Dit derde niveau van representatie wordt het situatiemodel genoemd.

Stel: een man heeft een boekenkast gekocht bij de Ikea en wil deze in elkaar zetten. Bij het product wordt een handleiding geleverd, die hij nauwkeurig moet volgen om deze taak uit te voeren. Tijdens het in elkaar zetten van de kast legt de man verbanden tussen de verschillende stappen die hij in een bepaalde volgorde moet uitvoeren om de taak succesvol uit te voeren. Tegelijkertijd past hij de kennis die hij opdoet uit de handleiding toe om de kast in elkaar te zetten. Begrip is daarom een voorwaarde om te kunnen handelen. Immers, als de man de handleiding niet begrijpt, dan zal hij er niet in slagen om de kast (fatsoenlijk) in elkaar te zetten.

### *HANDLEIDINGEN ALS TEKSTGENRE*

In dit onderzoek wordt gekeken naar twee verschillende handleidingen om het knopen van de *Merovingian Knot* uit te leggen. Om die reden is het belangrijk dat het begrip ‘handleiding’ eerst een definitie krijgt. Zwaan en Rapp (2006) omschrijven een handleiding als *procedural*

*discourse*, waarin een serie te verwachten handelingen is opgenomen. De gebruiker moet deze handelingen in een bepaalde volgorde uitvoeren om een taak succesvol uit te voeren. Vaak is er een expliciete aanduiding van causale relaties aanwezig. Jansen en Maes (1999) stellen bovendien dat het voornaamste doel van een handleiding is om de gebruiker te helpen als hij tegen een probleem aanloopt of om een specifieke taak uit te voeren.

In het onderzoek van Steehouder en Jansen (1982) naar het overheidsformulier over de aanvraag van huursubsidie formuleren zij een achttal eisen waaraan een handleiding volgens hen zou moeten voldoen. De tekst moet bijvoorbeeld zo expliciet mogelijk zijn en in de tekst moet een directe stijl gehanteerd worden. Steehouder en Jansen stellen bovendien dat een handleiding als het ware een gewenst handelingsverloop (GHV) beschrijft. Deze term komt voort uit een onderzoek van Mettes en Pilot (1980), waarin zij het GHV definiëren als ‘een beschrijving van het systeem van gewenste handelingen [waarin] de structuur (...) van elk van de handelingen en de samenhang daartussen in het nagestreefde oplossingsproces [wordt aangegeven]’ (Mettes & Pilot, 1980, p. 56). Het gaat hier om op bepaalde situaties betrokken handelingen die op den duur geautomatiseerd zouden moeten zijn.

Het begrip GHV is in zekere zin goed toepasbaar op dit onderzoek, omdat het knopen van de *Merovingian Knot* een handeling is die je slechts in een bepaalde situatie – namelijk bij een chique gelegenheid – verricht. Aan de andere kant heeft een instructie voor het knopen van deze niet-standaardstropdasknoop niet tot doel om een geautomatiseerde handeling te bewerkstelligen bij de proefpersoon. De handleiding heeft met andere woorden niet tot doel om kenniseenheden te integreren in het situatiemodel van de gebruiker. Als de gebruiker besluit om de *Merovingian Knot* vaker te gaan knopen, dan zou het wel kunnen dat de vaardigheid om de knoop te maken op een gegeven moment in zijn mentale systeem is geïntegreerd. In dat geval is de handleiding niet meer nodig. Het uitgangspunt is echter dat de gebruiker de handleiding bij volgende keren weer kan raadplegen – en dat hij dat ook zal doen.

### *PAPIER VERSUS DIGITAAL*

Onderzoek uit de afgelopen jaren heeft aangetoond dat ondanks de toenemende populariteit van tablets en e-readers het lezen van teksten vanaf papier nog steeds haar voordelen heeft. Zo bleek uit het onderzoek van Mangen, Walgermo en Bronnick (2013) dat het lezen van lineaire narratieve en verklarende teksten vanaf een computerscherm leidt tot minder begrip van de tekst in vergelijking met het lezen van diezelfde tekst vanaf papier. Jeong (2012) vond in zijn onderzoek naar het verschil tussen papieren teksten en e-readers vergelijkbare resultaten. Het is dan ook aannemelijk dat een papieren handleiding beter begrepen zal worden dan een handleiding die op een digitaal medium wordt gepresenteerd.

Recent onderzoek van Dundar en Akcayir (2012) heeft echter aangetoond dat jonge mensen een positievere attitude hebben ten aanzien van het lezen vanaf een tablet, bijvoorbeeld de iPad, in vergelijking met het lezen vanaf een computerscherm. Vooral ergonomische argumenten spelen hierbij een rol; het gewicht van een iPad is in vergelijking met een stapel boeken bijvoorbeeld vele malen minder. Waar bovendien computerschermen (LCD en CRT) ervoor zorgen dat de lezer snel vermoeid raakt in vergelijking met het lezen vanaf papier, is het lezen vanaf een iPad veel gebruiksvriendelijker en minder vermoeiend voor de lezer. Om die reden is er in dit onderzoek voor gekozen om het audiovisuele instructiefilmpje te op een

iPad te presenteren. De verwachting is dat proefpersonen het filmpje daarom aantrekkelijker zullen vinden dan de papieren handleiding.

### *TEKST VERSUS BEELD*

Steehouder en Jansen (1982) deden in het eerder aangehaalde onderzoek naar het overheidsformulier voor de aanvraag van huursubsidie onder andere onderzoek naar de verschillen tussen tekst en beeld. Het gebruik van stroomschema's, waarbij de gebruiker informatie aangeboden kreeg in kleine blokken, die eventueel door pijlen waren verbonden, zou de selectie van relevante informatie moeten vergemakkelijken ten opzichte van het gebruik van lopende tekst. Uit het onderzoek bleek dat het formulier in de vorm van een stroomschema een zinvol alternatief zou kunnen zijn voor het oorspronkelijke formulier, dat uit lopende tekst bestond. Door het formulier van beeldelementen te voorzien, begrepen gebruikers het proces om huursubsidie aan te vragen beter.

Het is daarom interessant om te onderzoeken wat voor invloed het gebruik van beeld in handleidingen heeft op het begrip van de gebruiker en de aantrekkelijkheid van de handleiding. Onder het begrip 'beeld' vallen niet alleen afbeeldingen, maar ook bewegende beelden zoals die in een film voorkomen. In het hier gepresenteerde onderzoek bestond de ene conditie daarom uit een handleiding met tekst en afbeeldingen. Dit is te vergelijken met het stroomschema van Steehouder en Jansen (1982), omdat iedere stap als het ware als een blok werd gepresenteerd. De andere versie van de handleiding was een audiovisueel instructiefilmpje, waarin zowel handelingen werden gedaan, als werd gesproken.

### *ONDERZOEK NAAR HANDLEIDINGEN*

In het meeste onderzoek naar het gebruik en de waardering van handleidingen dat tot nu toe is gedaan, lag de focus op de vraag hoe intensief proefpersonen gebruik maakten van papieren handleidingen bij producten. Uit dergelijk onderzoek kwamen verschillende resultaten naar voren. Zo heeft het onderzoek van DeTienne en Smart (1995) aangetoond dat veel softwaregebruikers papieren handleidingen geheel of gedeeltelijk raadplegen, maar dat een online-hulp niet populair is. Daarnaast kwam uit het onderzoek van Vromen en Overduin (2000) naar voren dat de papieren handleidingen bij softwareprogramma's van Davilex bijna altijd geheel of gedeeltelijk worden gebruikt.

In bovengenoemde onderzoeken bestonden de proefpersonen steeds uit gebruikers van softwareproducten, maar er is ook onderzoek gedaan naar het gebruikswaarde van handleidingen bij elektronica-producten. Zo rapporteerden Wright, Creighton en Threllfall (1982) dat de kans dat consumenten van dergelijke producten een handleiding in zijn geheel of gedeeltelijk raadplegen erg groot is. Uit het onderzoek van Schriver (1997) bleek bovendien dat handleidingen zelden werden genegeerd en uit een replicatie van dit onderzoek door Jansen en Balijon (2001) kwamen vergelijkbare resultaten. De gebruikswaarde van handleidingen bleek dus erg hoog te zijn.

Zoals eerder gezegd zijn er uit andere onderzoeken ook resultaten voortgekomen die niet in lijn liggen met bovengenoemde bevindingen. Zo kwam uit het onderzoek van Mehlenbacher, Wogalter en Laughery (2002) naar het gebruik van autohandleidingen naar voren dat gebruikers dergelijke handleidingen vrijwel nooit lezen. Het lijkt dus van het onderwerp van de handleiding af te hangen in hoeverre de gebruiker deze leest. Het medium waarop de hand-

leidingen werden gepresenteerd, was hier echter geen object van onderzoek. Er werd slechts onderzoek gedaan naar papieren handleidingen. Een onderzoeksveld waar nog veel resultaat te behalen valt, is daarom het onderzoek naar handleidingen die op verschillende media worden gepresenteerd.

In vrijwel al het tot nu toe gedane onderzoek naar de verschillen tussen de papieren en digitale handleiding (e.g. Duffy, Palmer & Mehlenbacher, 1993; DeTienne & Smart, 1995; Tomasi & Mehlenbacher, 1999; Mehlenbacher, Wogalter & Laughery, 2002) lag de voorkeur bij de papieren handleiding en niet bij de digitale versie. Hierbij werd de digitale handleiding gepresenteerd op een computerscherm. Er is vrijwel nooit een vergelijkend onderzoek gedaan naar een papieren handleiding versus een digitale handleiding gepresenteerd op een tablet. Bovendien is ook het onderzoek naar audiovisuele handleidingen nog schaars.

Ten slotte blijkt dat er tot nu toe met name onderzoek is gedaan naar handleidingen die standaard bij gebruiksproducten worden bijgeleverd. Er is echter nog weinig tot geen onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van handleidingen die gebruikers vrijwillig opzoeken en die niet per se bij een product worden bijgeleverd. Een voorbeeld hiervan is een handleiding om een stropdas te strikken. Iemand die een stropdas wil strikken, maar die niet goed weet hoe hij dat moet doen, zou vrijwillig een handleiding kunnen opzoeken. Hier is met andere woorden sprake van een lacune in het wetenschappelijk onderzoek naar handleidingen.

## *ONDERZOEKSVRAGEN EN HYPOTHESES*

Op basis van het bovenstaande overzicht van relevante theorieën en onderzoek kunnen de volgende centrale vraag en hypotheses worden geformuleerd:

- **Centrale vraag:** In hoeverre is het begrip van een handleiding en de aantrekkelijkheid ervan afhankelijk van het medium dat wordt gebruikt om een handleiding op te presenteren?
  - o **Hypothese 1:** De papieren handleiding zal begrijpelijker worden gevonden dan het instructiefilmpje.
  - o **Hypothese 2:** Het instructiefilmpje zal aantrekkelijker worden gevonden dan de papieren handleiding.

## **METHODE**

### *MATERIAAL*

Dit onderzoek was gericht op het vergelijken van twee verschillende instructies om het knopen van de *Merovingian Knot* uit te leggen. De ene groep proefpersonen kreeg een papieren handleiding met plaatjes en tekst te zien en de andere groep kreeg een instructiefilmpje onder ogen. De papieren handleiding was dubbelzijdig geprint en geplastificeerd; het filmpje werd op volledig scherm afgespeeld op een iPad. Het instructiefilmpje met de titel '*How to Tie a Merovingian Knot | Men's Fashion*' was afkomstig van YouTube.com. De instructeur was Charles Brunold, de oprichter van mannenboetiek Louis Purple in New York. De papieren handleiding was een samenstelling van twee verschillende handleidingen. De tekst in de



papieren handleiding was een transcript van de relevante passages van het filmpje en de bijbehorende plaatjes waren overgetrokken van een afbeelding van het social media platform Pinterest.com. Irrelevante passages van het filmpje waren de introductie van de instructeur, tussentijdse sluikreclame voor een stropdas van een vriend van de instructeur en de extra informatie over het ontstaan van de *Merovingian Knot* die de instructeur aan het einde van het filmpje gaf.

Voorafgaand aan het onderzoek werd een pretest gedaan voor de papieren conditie om te kijken of de uitleg voldoende was om de *Merovingian Knot* te kunnen knopen. Het bleek dat er extra tekst moest worden toegevoegd bij stap 9, 11 en 12 om de handleiding compleet te maken. De papieren handleiding is te vinden in bijlage 1. Voor het instructiefilmpje was een pretest niet nodig, omdat deze afkomstig was van een officieel YouTube-kanaal. Bovendien was het filmpje al ruim 500.000 keer bekeken door gebruikers van YouTube. Het was dus aannemelijk dat de instructies duidelijk genoeg waren om de *Merovingian Knot* te kunnen knopen. Beide condities bestonden ten slotte overwegend uit plaatjes of bewegende beelden.

### *PROEFPERSONEN*

In totaal deden er 60 proefpersonen mee aan het experiment. Er deden 28 (47%) mannen en 32 (53%) vrouwen mee. Er werd gebruik gemaakt van een 2 x 1 ontwerp (papier/digitaal, onderwerp: *Merovingian Knot*), wat betekent dat er per conditie 30 proefpersonen waren. De leeftijd van de proefpersonen varieerde tussen de 17 en 29 jaar met een gemiddelde van 21 jaar:  $M = 20.82$  ( $SD = 2.06$ ). Het studiejaar waarin de proefpersonen zaten, varieerde tussen het eerste en vijfde jaar. De meerderheid van de proefpersonen zat in hun tweede (45%) of derde (28%) studiejaar. Vrijwel alle proefpersonen (95%) waren alleen lid van een studievereniging van een geesteswetenschappelijke opleiding en niet van een studentenvereniging. Leden van (corporale) studentenverenigingen hebben namelijk over het algemeen meer ervaring met het knopen van een stropdas. Omdat deze vaardigheid juist ongewenst was, was het goed dat vrijwel alle proefpersonen alleen lid waren van een studievereniging – deze verenigingen zijn bij geesteswetenschappelijke opleidingen namelijk minder of geheel niet corporaal. Ook hadden bijna alle proefpersonen (97%) de Nederlandse nationaliteit. Geen enkele proefpersoon had de papieren handleiding of het instructiefilmpje al eerder gelezen of bekeken. De proefpersonen hadden op de middelbare school voor Engels cijfers gehaald die varieerden tussen de 5,0 en 9,0 met een gemiddelde van een 7,5:  $M = 7.54$  ( $SD = 0.98$ ). Na een randomisatiecheck bleek dat alle proefpersonen gelijk verdeeld waren over de condities wat betreft bovengenoemde demografische gegevens. Proefpersonen kregen geen beloning of betaling als ze hadden meegewerkt aan het onderzoek.

### *ONAFHANKELIJKE VARIABELE*

De onafhankelijke variabele in dit onderzoek was het medium. De ene groep proefpersonen kreeg de handleiding gepresenteerd op papier, terwijl de andere groep een instructiefilmpje moest bekijken. Hierbij waren de plaatjes in de papieren conditie gelijk aan de handelingen van de instructeur in het instructiefilmpje. De tekst in de papieren conditie was gelijk aan de (gesproken) uitleg van de instructeur in de digitale, audiovisuele conditie.

## AFHANKELIJKE VARIABELEN

De effecten van de onafhankelijke variabele werden als eerste getest aan de hand van een vragenlijst (zie bijlage 4 en 5). De proefpersonen gaven eerst een algemeen oordeel over de handleiding in de vorm van een rapportcijfer op een schaal van 1 tot 10. Vervolgens beantwoordden ze vragen op een 7-punts Likertschaal. De inhoud van de vragen was in beide condities gelijk, maar de formulering verschilde per conditie. Proefpersonen met de papieren handleiding kregen bijvoorbeeld de vraag ‘Ik vond de tekst vaag/concreet’, terwijl proefpersonen met het instructiefilmpje antwoord moesten geven op de vraag ‘Ik vond het filmpje vaag/concreet’. De vragen uit de vragenlijst waren onder te verdelen in de volgende relevante clusters (zie tabel 1):

- afleiding, bijv. ‘Ik kon de lijn van de tekst/het filmpje moeilijk volgen’ (vraag 2, 9, 10 en 13);
- waardering van de instructeur, bijv. ‘De instructeur lijkt me ondeskundig – deskundig (vraag 16 tot en met 19);
- waardering van de tekst, bijv. ‘Ik vond de tekst/het filmpje rommelig – overzichtelijk’ (vraag 20 tot en met 28);
- begrip, bijv. ‘Ik weet hoe ik de *Merovingian Knot* moet leggen’ (vraag 1, 4, 6 en 7); en
- plezier, bijv. ‘Ik ben van plan de *Merovingian Knot* vaker te gaan leggen’ (vraag 3, 8 en 14).

**Tabel 1.** Betrouwbaarheid van de clusters van afhankelijke variabelen.

Cluster	Nummer van de vraag	Cronbach's $\alpha$
Afleiding	2, 9, 10, 13	.75
Waardering instructeur	16 t/m 19	.78
Waardering tekst	20 t/m 28	.85
Begrip	1, 4, 6, 7	.76
Plezier	3, 8, 14	.69

- Vraag 5, 12 en 37 vormden samen een betrouwbaar cluster voor ervaring met het knopen van een standaardstropdas (Cronbach's  $\alpha = .93$ ).
- De overige vragen (11 en 15) konden niet ondergebracht worden bij een cluster.

Om proefpersonen met voorkennis eventueel uit de resultaten te kunnen filteren, waren er ook vragen over de ervaring die de proefpersoon had met het knopen van een standaardstropdas-knoop, namelijk de enkelvoudige of dubbele windsor (vraag 5, 12 en 37) en het knopen van de *Merovingian Knot* specifiek (vraag 38) opgenomen in de vragenlijst. Daarnaast was er een serie vragen over de frequentie waarmee de proefpersoon langere teksten vanaf een bepaald medium las (vraag 29 tot en met vraag 32) en de voorkeur van de proefpersoon voor een bepaald medium om langere teksten vanaf te lezen (vraag 33 tot en met vraag 36). Het laatste deel van de vragenlijst bestond uit een serie vragen over de demografische gegevens van de proefpersoon.

Daarnaast hield de proefleider op een scoreformulier (zie bijlage 6 en 7) bij hoe vaak de proefpersoon een bepaalde actie deed (bijv. ‘De deelnemer is opnieuw begonnen met het knopen van de stropdas’) of hoe hij zich gedroeg tijdens het knopen van de stropdas. Dit was de tweede manier waarop de effecten van de onafhankelijke variabele werden getest. De proefleider turfde het aantal keer dat de proefpersoon een bepaalde actie deed. Deze acties waren representatief voor de mate waarin de proefpersoon de instructie had begrepen. Ook hield de proefleider op het formulier bij hoe vaak de proefpersoon zijn irritatie liet blijken tijdens het knopen van de stropdas. Onder irritatie werd verstaan: gevloek, uitroepen van onbegrip (bv. ‘huh’ of ‘ik snap het niet’) en mimiek (bijv. rollen met de ogen). Voor iedere keer dat de proefpersoon een actie deed, kreeg hij één turfstreepje. Voor de analyse zijn per actie alle streepjes bij elkaar opgeteld. Hoe vaker de proefpersoon een bepaalde actie deed, hoe minder duidelijk hij de instructie vond. Proefpersonen die de instructie relatief onduidelijk vonden, hadden de instructie relatief ook minder goed begrepen.

De derde manier waarop de effecten van de onafhankelijke variabele werden getest, was door foto’s te maken van de eerste en eventueel tweede keer dat het de proefpersoon was gelukt om de *Merovingian Knot* te knopen. Dit was een graadmeter om te bepalen in hoeverre de proefpersoon had begrepen hoe hij deze knoop had moeten leggen. Daarnaast hield de proefleider bij of en zo ja, binnen welke tijd de proefpersoon de *Merovingian Knot* al dan niet fatsoenlijk had geknoopt. Ten slotte noteerde de proefleider aan de hand waarvan de proefpersoon zich probeerde te herinneren hoe hij zonder instructies de *Merovingian Knot* voor een tweede keer moest knopen. De proefpersoon kon denken aan de (1) afbeeldingen/handelingen van de instructeur, (2) de tekst of (3) *muscle memory*. Dit laatste hield in dat de proefpersoon terug dacht aan zijn eigen handelingen.

### *DESIGN EN PROCEDURE*

De proefpersoon werd eerst welkom geheten door de proefleider en kreeg kort de tijd om een algemene, geschreven instructie bij het experiment door te lezen (zie bijlage 2 en 3). Daarna was er gelegenheid om vragen te stellen en vervolgens kreeg de proefpersoon de eigenlijke handleiding te zien. In de papieren conditie stond het de proefpersonen vrij om de handleiding vooraf (gedeeltelijk) door te nemen, de tekst tussentijds weg te leggen, voor- en achteruit te kijken in de tekst en opnieuw te beginnen met het knopen van de stropdas. Gemiddeld deden proefpersonen in de papieren conditie er 9 minuten en 34 seconden over om de *Merovingian Knot* te knopen:  $M = 9.56$  ( $SD = 4.20$ ).

Proefpersonen die het instructiefilmpje hadden gekregen, stond het vrij om het filmpje vooraf (gedeeltelijk) door te nemen, het filmpje tussentijds te pauzeren, voor- en achteruit te spoelen in het filmpje en opnieuw te beginnen met het knopen van de stropdas. Gemiddeld deden proefpersonen in de digitale conditie er 8 minuten en 13 seconden over om de *Merovingian Knot* te knopen:  $M = 8.22$  ( $SD = 3.52$ ). In beide condities moest de proefpersoon de vragenlijst invullen direct na het uitvoeren van de taak. Nadat de proefpersoon alle vragen had beantwoord, vroeg de proefleider of de proefpersoon dacht dat hij de *Merovingian Knot* voor een tweede keer zou kunnen knopen. Deze keer mocht hij de instructies echter niet meer inzien. Ongeacht het antwoord kreeg iedere proefpersoon maximaal drie minuten de tijd om de knoop nog een keer te leggen. Tijdens het knopen moest de proefpersoon aangeven op welke manier hij zich probeerde te herinneren hoe hij de *Merovingian Knot* moest knopen,

dus plaatjes/handelingen van de instructeur, tekst of *muscle memory*. In beide condities mochten de proefpersonen zowel de eerste als de tweede keer geen gebruik maken van een spiegel. Na afloop van het experiment werden alle proefpersonen hartelijk bedankt voor hun medewerking.

### MANIPULATIE CHECKS

Eerst werd gecheckt of de proefpersonen op basis van demografische gegevens gelijk verdeeld waren over de twee groepen; vervolgens werd ook een randomisatiecheck van voorkennis over het knopen van een stropdas gedaan. De gemiddelde score voor het knopen van een standaardstropdasknoop was 3.31 ( $SD = 1.93$ ) en de gemiddelde score voor het knopen van de *Merovingian Knot* specifiek was 1.03 ( $SD = 0.18$ ). Er was geen significant verschil tussen de twee condities voor beide soorten voorkennis ( $t(1; 54,64) = 1.14$ ;  $p > .05$ ,  $t(1, 58) < .001$ ;  $p = 1.00$ ). De vragen werden beantwoord op een 7-puntsschaal, dus kan gesteld worden dat in beide groepen de proefpersonen weinig tot geen ervaring hadden met het knopen van een standaardstropdasknoop of de *Merovingian Knot* specifiek.

## RESULTATEN

In tabel 2 staan de gemiddelden en standaarddeviaties, de kortste en de langste tijd die de proefpersonen nodig hadden om de *Merovingian Knot* voor de eerste en voor een tweede keer te knopen. Uit de vergelijking van beide condities bleek dat de vormgeving van de instructie niet van invloed was op de tijd die de proefpersonen de eerste keer nodig hadden om de das te knopen ( $t(1, 58) = 1.34$ ;  $p > .05$ ). Ook was er geen significant verschil in tijd tussen beide condities toen proefpersonen de *Merovingian Knot* voor een tweede keer knoopten ( $t(1, 25) = 1.10$ ;  $p > .05$ ).

**Tabel 2.** Gemiddelde tijden en standaarddeviaties, kortste en langste tijden in minuten om de *Merovingian Knot* voor de eerste en voor een tweede keer te knopen.

	Eerste keer knopen		Tweede keer knopen	
	Papier (N = 30)	Film (N = 30)	Papier (N = 11)	Film (N = 16)
<b>Gemiddelde (SD)</b>	9.56 (4.20)	8.22 (3.52)	1.68 (0.77)	2.39 (2.05)
<b>Minimum</b>	3.03	2.40	0.55	0.82
<b>Maximum</b>	18.38	16.25	2.93	9.15

Van de 60 proefpersonen zijn in totaal 48 proefpersonen (80%) erin geslaagd om de *Merovingian Knot* de eerste keer te knopen aan de hand van de instructie. Het is 39 proefpersonen (65%) gelukt om de knoop de eerste keer fatsoenlijk te maken en bij 12 proefpersonen (15%) was de knoop onfatsoenlijk gelegd. In de papieren conditie is het in totaal 21 van de 30 proefpersonen gelukt om de das al dan niet fatsoenlijk te knopen en in de audiovisuele conditie zijn 27 van de 30 proefpersonen erin geslaagd om de *Merovingian Knot* de eerste keer te knopen. Er bleek echter geen significant verschil te zijn tussen de condities ( $\chi^2(1, 2) = 4.23$ ;  $p > .05$ ).

Het medium was niet van invloed op het taaksucces van de proefpersonen bij het uitvoeren van de eerste taak.

Van de 60 proefpersonen is het in totaal 25 proefpersonen (42%) gelukt om de *Merovingian Knot* voor een tweede keer te knopen – zonder de instructie te raadplegen. Bij 14 van hen (23%) was de das fatsoenlijk geknoopt en bij de andere 11 (18%) was de das onfatsoenlijk geknoopt. In de papieren conditie is het in totaal 11 proefpersonen gelukt om de das al dan niet fatsoenlijk te knopen en in de audiovisuele conditie zijn 14 proefpersonen erin geslaagd om de *Merovingian Knot* een tweede keer te knopen. Ook hier bleken de condities niet significant van elkaar te verschillen ( $\chi^2(1, 2) = 0.63$ ;  $p > .05$ ). Het medium was wederom niet van invloed op het taaksucces van de proefpersonen.

In tabel 3 staan de gemiddelden en standaarddeviaties voor het algemene rapportcijfer dat proefpersonen gaven aan de instructie, de mate waarin zij hun aandacht bij de instructie konden houden, de waardering van de instructie en de instructeur, in hoeverre zij de instructie begrepen en hoeveel plezier ze hadden in het uitvoeren van de taak. Uit de vergelijking van beide condities bleek dat het gebruikte medium niet van invloed was op de mate waarin proefpersonen hun aandacht bij de instructies konden houden, de waardering van de instructeur en het plezier dat zij hadden in het uitvoeren van de taak. Er was echter wel een significant effect van medium voor de waardering van de instructie ( $t(1, 58) = 3.33$ ;  $p = .002$ ) en het begrip ervan ( $t(1, 58) = 3.30$ ;  $p = .002$ ). Het instructiefilmpje werd beter gewaardeerd en begrepen dan de papieren handleiding. Dit ligt ook in lijn met de bevinding dat proefpersonen het filmpje overall een hoger algemeen rapportcijfer gaven ( $t(1, 53) = 2.74$ ;  $p = .008$ ).

**Tabel 3.** Gemiddelden en standaarddeviaties uitgesplitst naar conditie voor de clusters van de afhankelijke variabelen (1 = negatief oordeel, 7 = positief oordeel) en het rapportcijfer (1 = lage evaluatie, 10 = hoge evaluatie).

	Papier	Digitaal	t	p	$\omega$
<b>Rapportcijfer</b>	5.87 (1.51)	6.88 (1.22)	2.74	.008	.106
<b>Aandacht</b>	3.84 (1.23)	4.30 (1.30)	1.40	.167	
<b>Waardering instructie</b>	3.93 (.90)	4.77 (1.05)	3.33	.002	.144
<b>Waardering instructeur</b>	4.91 (1.18)	5.15 (.88)	.88	.382	
<b>Begrip</b>	3.47 (1.25)	4.44 (1.03)	3.30	.002	.142
<b>Plezier</b>	3.31 (1.25)	3.71 (1.52)	1.12	.269	

In tabel 4 staan de gemiddelden en standaarddeviaties voor de waarnemingen die tijdens het knopen van de *Merovingian Knot* werden gedaan door de proefleider. Uit de vergelijking van beide condities bleek dat het gebruikte medium van invloed was op een tweetal waarnemingen. Ten eerste was er een significant effect voor het aantal keer dat proefpersonen de handleiding tussentijds weglegden of pauzeerden ( $t(1; 29,00) = 3.93$ ;  $p < .001$ ). Daarnaast was er een significant effect voor het aantal keer dat proefpersonen een stap terugkeken in de tekst of terugspoelden in het filmpje ( $t(1; 57,52) = 3.33$ ;  $p = .002$ ). Proefpersonen die het instructie-

filmpje hadden, pauzeerden en spoelden vaker terug in vergelijking met proefpersonen die de papieren handleiding hadden kregen. De laatste stap van de handleiding, namelijk ‘*slide the wide part inside the loop that you have created*’, zorgde over het algemeen voor de meeste problemen. Dit was dan ook de plek waar proefpersonen het vaakst pauzeerden, terugkeken in de tekst of terugspoelden in het filmpje.

**Tabel 4.** Gemiddelden en standaarddeviaties voor waarnemingen (N = 60).

	<b>Papier</b>	<b>Digitaal</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>ω</b>
<b>Volledig bekeken</b>	.03 ( .18)	.00 ( .00)	1.00	.326	
<b>Gedeeltelijk bekeken</b>	.07 ( .25)	.20 ( .41)	1.52	.134	
<b>Weggelegd / gepauzeerd</b>	.00 ( .00)	3.60 (5.02)	3.93	.000	.194
<b>Stap terug (gespoeld)</b>	4.50 (3.64)	4.77 (2.99)	.31	.758	
<b>Stap vooruit (gespoeld)</b>	1.53 (1.68)	.43 ( .68)	3.33	.002	.171
<b>Volledig bekeken (vooraf)</b>	.17 ( .38)	.13 ( .35)	.36	.723	
<b>Gedeeltelijk bekeken (vooraf)</b>	.20 ( .41)	.17 ( .38)	.33	.744	
<b>Opnieuw begonnen</b>	1.33 (1.18)	1.53 (1.25)	.64	.528	
<b>Irritatie laten blijken</b>	2.50 (2.60)	3.37 (3.36)	1.12	.268	

In tabel 5 staan de gemiddelden en standaarddeviaties voor de frequentie waarmee proefpersonen aangaven langere teksten te lezen vanaf een bepaald medium. Ook moesten zij aangeven welk medium de voorkeur had om langere teksten vanaf te lezen. Zoals verwacht, lazen proefpersonen relatief vaker teksten vanaf papier in vergelijking met de andere drie media ( $t(1, 59) = 3.04$ ;  $p = .004$ ,  $t(1, 59) = 16.27$ ;  $p < .001$ ,  $t(1, 59) = 21.28$ ;  $p < .001$ ). Proefpersonen lazen minder vaak, maar wel regelmatig vanaf een beeldscherm ( $t(1, 59) = 12.15$ ;  $p < .001$ ,  $t(1, 59) = 16.03$ ;  $p < .001$ ). Het gebruik van een tablet kwam zeer weinig voor ( $t(1, 59) = 3.14$ ;  $p = .003$ ); dat van een e-reader bijna nooit. Bovendien hadden proefpersonen een zeer sterke voorkeur om langere teksten vanaf papier te lezen ten opzichte van de andere drie media ( $t(1, 59) = 13.00$ ;  $p < .001$ ,  $t(1, 59) = 19.77$ ;  $p < .001$ ,  $t(1, 59) = 17.83$ ;  $p < .001$ ). Een beeldscherm had de voorkeur boven een tablet of e-reader ( $t(1, 59) = 6.49$ ;  $p < .001$ ,  $t(1, 59) = 4.68$ ;  $p < .001$ ), maar proefpersonen vonden het zeer onwenselijk om langere teksten te lezen vanaf een tablet of e-reader – tussen deze twee media was er geen verschil.

**Tabel 5.** Gemiddelden en standaarddeviaties voor de frequentie waarmee lezers langere teksten vanaf een bepaald medium lezen en welke media de voorkeur hebben om langere teksten vanaf te lezen (N = 60).

	<b>Frequentie</b>	<b>Voorkeur</b>
<b>Papier</b>	5.85 ( .90)	6.78 ( .45)
<b>Beeldscherm</b>	5.27 (1.41)	4.00 (1.51)
<b>Tablet</b>	2.32 (1.62)	2.50 (1.56)
<b>E-reader</b>	1.60 (1.29)	2.60 (1.81)

Van de 60 proefpersonen maakten 32 proefpersonen (53%) tijdens het knopen van de *Merovingian Knot* zonder de instructie (deels) gebruik van hun *muscle memory*, dachten 23 van hen (38%) alleen of onder andere terug aan de plaatjes (papieren conditie) of de handelingen van de instructeur (audiovisuele conditie), 9 proefpersonen (15%) probeerden zich alleen of onder andere de tekst te herinneren en van 5 proefpersonen (8%) waren er geen gegevens beschikbaar. Er was geen significant verschil tussen de condities ( $\chi^2(6) = 10.14$ ;  $p > .05$ ). Het medium was niet van invloed op de manier waarop proefpersonen zich probeerden te herinneren hoe zij de *Merovingian Knot* moesten knopen.

## CONCLUSIE EN DISCUSSIE

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan nu een antwoord worden gegeven op de in het theoretisch kader geformuleerde centrale vraag: In hoeverre is het begrip van een handleiding en de aantrekkelijkheid ervan afhankelijk van het medium dat wordt gebruikt om een handleiding op te presenteren? De eerste hypothese stelde dat de papieren handleiding begrijpelijker zou zijn voor de proefpersonen dan het instructiefilmpje. De tweede hypothese hield in dat de proefpersonen het instructiefilmpje aantrekkelijker zouden vinden dan de papieren handleiding.

Voor de eerste hypothese werd weinig statistisch bewijs gevonden en het bewijs sprak elkaar zelfs tegen. Aan de ene kant bleek uit de eigen perceptie van de proefpersonen dat zij het instructiefilmpje beter begrepen dan de papieren handleiding, terwijl uit de door de proefleider gedane waarnemingen naar voren kwam dat de papieren handleiding juist begrijpelijker was dan het instructiefilmpje. In termen van het GHV waren beide condities gelijk, omdat in beide condities het grootste deel van de proefpersonen erin geslaagd was om aan de hand van een handleiding de *Merovingian Knot* te knopen.

De tweede hypothese werd wel door data ondersteund. De proefpersonen vonden het instructiefilmpje namelijk aantrekkelijker dan de papieren handleiding. Dit bleek ten eerste uit het hogere rapportcijfer dat het filmpje kreeg ten opzichte van de papieren handleiding (6,88 versus 5,87 op een schaal van 1 tot 10). Daarnaast scoorde het instructiefilmpje bijna een punt hoger op de waarderingsvragen dan de papieren handleiding (4.77 versus 3.93 op een 7-punts Likertschaal).

Zoals verwacht, lazen de proefpersonen de handleiding vanuit de instelling *reading to do*. Dit komt voort uit de bevinding dat het grootste deel van de proefpersonen er niet in slaagde om de *Merovingian Knot* voor een tweede keer, zonder handleiding te knopen. Ook de lage score op begrip in beide condities en het ontbreken van voorkennis kunnen hier een verklaring voor zijn. Beide handleidingen zijn er met andere woorden niet in geslaagd op de proefpersonen de vaardigheid te laten integreren in hun mentale systeem. Echter, handleidingen bestaan in principe om de gebruiker van hulp te voorzien als hij een taak niet op eigen houtje kan uitvoeren, niet om een geautomatiseerde handeling aan te leren.

Uit de resultaten kwam naar voren dat de proefpersonen langere teksten vaker vanaf papier lezen dan vanaf een beeldscherm, tablet of e-reader. Ook was er een zeer sterke voorkeur voor het lezen van langere teksten vanaf papier in vergelijking met deze drie media. De eigen perceptie van de proefpersonen spreekt het empirisch bewijs dus tegen. Geheel in lijn

met eerder onderzoek (Dundar & Akcayir, 2012) vonden de proefpersonen namelijk juist het instructiefilmpje, dat vanaf een iPad werd afgespeeld, aantrekkelijker dan de papieren handleiding. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de handleiding in beide condities uit relatief weinig tekst en vrijwel alleen maar uit beeld bestond. Om die reden valt de handleiding niet onder de categorie ‘langere tekst’. Dit verklaart tegelijkertijd waarom slechts 15% van de proefpersonen zich gedeeltelijk of alleen maar de tekst probeerde te herinneren toen zij de *Merovingian Knot* voor een tweede keer probeerden te knopen: in beide instructies was het beeld overheersend. Bovendien zou het leeuwendeel van de proefpersonen beelddenkers kunnen zijn, die beter uit de voeten kunnen met plaatjes dan tekst. Hierover was echter geen vraag opgenomen in de vragenlijst.

De afwezigheid van significante onderzoeksresultaten zou deels kunnen voortkomen uit de manier waarop de proefleider waarnemingen heeft gedaan tijdens het onderzoek. Het was namelijk relatief makkelijk om bij te houden wanneer proefpersonen terugspoelden in het instructiefilmpje of deze pauzeerden, maar in de papieren conditie was dit lastiger. Proefpersonen moesten zelf hardop bijhouden bij welke stap in de handleiding ze waren, maar in de loop van het experiment vergaten ze dit. Op het moment dat ze bijvoorbeeld de draad kwijt-raakten of geïrriteerd begonnen te raken, focusten ze zich namelijk slechts nog op het knopen van de das. Hierdoor was het lastig om precies bij te houden waar in de handleiding ze zich bevonden. Het meten van oogbewegingen in vervolgonderzoek zou kunnen bijdragen aan meer en betrouwbaardere resultaten.

Een andere reden voor de afwezigheid van betrouwbare resultaten komt voort uit de hierboven genoemde reden. Proefpersonen in de papieren conditie hadden ten opzichte van proefpersonen in de audiovisuele conditie namelijk een extra taak: ze moesten de proefleider via de hardop-denkmethode laten weten waar in de handleiding ze zich bevonden. Dit heeft mogelijk afleidend gewerkt en zou de resultaten daarom beïnvloed kunnen hebben. Wederom zou het toepassen van meetapparatuur voor oogbewegingen in toekomstig onderzoek de betrouwbaarheid van de resultaten kunnen verhogen.

Ook de samenstelling van de groepen proefpersonen zou invloed kunnen hebben op de onderzoeksresultaten. In de eerste plaats deden er in totaal maar zestig proefpersonen mee aan het onderzoek. Als het onderzoek nogmaals onder een grotere groep zou worden uitgevoerd, dan is de kans groot dat er meer – of andere – resultaten zullen voortkomen uit het onderzoek. Bovendien deden er enkel studenten mee aan dit onderzoek, waardoor de resultaten niet generaliseerd kunnen worden naar een groter deel van de samenleving.

De mate waarin proefpersonen hun irritatie lieten blijken tijdens het knopen van de *Merovingian Knot* zou deels te maken kunnen hebben met het accent van de instructeur. De instructeur, Charles Brunold, is namelijk een Fransman die een Engelstalige instructie geeft over het knopen van de *Merovingian Knot*. Proefpersonen die het instructiefilmpje kregen, gaven meer dan eens aan zich te storen aan het duidelijk Franse accent van Brunold. Bovendien was zijn Engels niet altijd correct. Hij gebruikte verkeerde termen, waardoor het knopen erg verwarrend was. Het was wellicht beter geweest om een filmpje te gebruiken met een instructeur die accentloos Engels sprak. Daarnaast is het belangrijk dat de tekst van het filmpje aansluit bij de papieren handleiding en dat er geen fouten of onduidelijkheden staan in beide condities. In vervolgonderzoek moet hier rekening mee worden gehouden.



Proefpersonen hadden relatief vaak moeite met de laatste stap van de handleiding. Het is ten eerste mogelijk dat deze stap in beide condities niet duidelijk of expliciet genoeg gemarkeerd was. In de papieren conditie is dit relatief makkelijk op te lossen door pijltjes toe te voegen aan de afbeeldingen om zo de richting van de handeling aan te geven. In het filmpje is dit lastiger op te lossen. Charles Brunold zou een nieuw filmpje moeten maken, waarin hij de laatste stap explicieter zou moeten markeren. Een andere mogelijkheid is om in vervolgonderzoek gebruik te maken van een ander, al bestaand filmpje, waarin de laatste stap wel duidelijk genoeg is gemarkeerd.

Een andere aannemelijke verklaring voor de hoge moeilijkheidsgraad van de laatste stap is dat proefpersonen tijdens het knopen van de das geen gebruik mochten maken van een spiegel. Bij de laatste stap van het knopen van de *Merovingian Knot* moest de proefpersoon de das namelijk ondersteboven houden en moest hij een handeling uitvoeren op een plek die hij zonder spiegel onmogelijk kon zien. Het toestaan van het gebruik van een spiegel in vervolgonderzoek zou voor meer en/of betrouwbaardere resultaten kunnen zorgen.

### *SUGGESTIES VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK*

In dit onderzoek stonden slechts handleidingen over één onderwerp, namelijk het knopen van de *Merovingian Knot*, centraal. Andere onderwerpen waarbij zowel papieren als audiovisuele handleidingen te vinden zijn, zijn bijvoorbeeld bepaalde fitness- of yogaoefeningen, het in elkaar zetten van een Ikea-meubel of het verrichten van bepaalde handelingen in een softwareprogramma als Photoshop. Onderzoek naar dergelijke onderwerpen in de toekomst zou een goede aanvulling zijn op de huidige literatuur die bekend is over het begrip en de aantrekkelijkheid van handleidingen.

Alle proefpersonen hadden gemiddeld genomen weinig ervaring met het knopen van een stropdas. In toekomstig onderzoek zou het interessant kunnen zijn om – onafhankelijk van het onderwerp van de handleiding – te kijken naar de verschillen tussen proefpersonen die veel of juist weinig ervaring hebben met het onderwerp. Daarnaast is bij een onderwerp als dit het verschil tussen mannen en vrouwen wellicht interessant. Het valt namelijk te verwachten dat mannen beter zijn in het knopen van een stropdas, omdat vrouwen dat in de praktijk relatief minder vaak doen. Aan de andere kant zijn er ook vrouwen die regelmatig de stropdas van een man knopen, omdat sommige mannen geen stropdas kunnen knopen. Hier zou in de toekomst verder onderzoek naar gedaan kunnen worden.

In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een 2 x 1 ontwerp. Een dergelijk ontwerp is echter relatief onbetrouwbaar, omdat de resultaten van het onderzoek slechts voortkomen uit de manipulatie van één onafhankelijke variabele. In toekomstig onderzoek zou het interessant kunnen zijn om naast de manipulatie van medium ook onderscheid te maken tussen tekstuele en visuele handleidingen. Een andere suggestie is om handleidingen met verschillende onderwerpen, bijvoorbeeld meerdere stropdasknopen, te gebruiken in vervolgonderzoek.

Op dit moment kunnen er geen eenduidige conclusies worden getrokken over de superioriteit van het ene medium boven het andere als het gaat om het lezen of bekijken van handleidingen. Uit het hierboven gepresenteerde onderzoek is gebleken dat proefpersonen het instructiefilmpje relatief aantrekkelijker vonden dan de papieren handleiding, maar dit resultaat is slechts beperkt tot de instructies voor het knopen van de *Merovingian Knot* en voor studenten

specifiek. Wat betreft de begrijpelijkheid van de instructies waren de resultaten zelfs tegenstrijdig. Ook hieruit kunnen dus geen harde conclusies worden getrokken. In een wereld waarin de nieuwe media de hedendaagse samenleving digitaliseren, is het echter niet onrealistisch dat de verschillen tussen papieren en digitale media steeds groter zullen worden. Dit onderzoek toont daarom aan dat er in de toekomst nog veel meer te ontdekken valt over de digitalisering van handleidingen – en in het bijzonder de opkomst van audiovisuele handleidingen.

## LITERATUUR

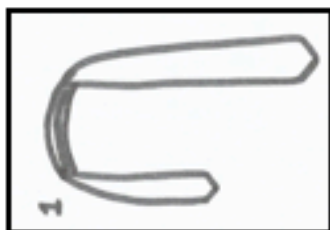
- Carr, N. (2011). *Het ondiepe: Hoe onze hersenen omgaan met het internet*. (M. Schellekens, Vert.). Amsterdam: Maven Publishing. (Oorspronkelijk werk gepubliceerd in 2010).
- DeTienne, K. & Smart, K.L. (1995). The battle of paper documentation versus online documentation. In: *Disappearing borders. Proceedings of Forum95 (November 13-15, 1995)*. Dortmund: International Council for Technical Communication (INTECOM), 1-3.
- Dijk, van T.A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Duffy, T.M., Palmer, J.E. & Mehlenbacher, B. (1993). *Online Help: Design and Evaluation*. Norwood, NJ: Ablex.
- Dundar, H. & Akcayir, M. (2012). Tablet vs. Paper: The Effect on Learners' Reading Performance. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(3), 441-450.
- Jansen, C.J.M. & Balijon, S. (2001). Hoe worden handleidingen gebruikt en gewaardeerd? *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 23(2), 132-144.
- Jansen, C.J.M. & Maes, A. (1999). Document Design. *South African Journal of Linguistics*, 35(4), 234-255.
- Jeong, H. (2012). A comparison of the influence of electronic books and paper books on reading comprehension, eye fatigue, and perception. *The Electronic Library*, 30(3), 390-408.
- Kamalski, J. (2007). *Coherence marking, comprehension and persuasion. On the processing and representation of discourse*. Proefschrift Universiteit Utrecht: Utrecht.
- Mangen, A., Walgermo, B.R. & Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61-68.

- Mehlenbacher, B., Wogalter, M.S. & Laughery, K.R. (2002). On the Reading of Product Owner's Manuals: Perceptions and Product Complexity. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 46th Annual Meeting*, 730-734.
- Redish, J.C. (1993). Understanding Readers. *Techniques for Technical Communicators, 1993*, 13-41.
- Schrivver, K.A. (1997). *Dynamics in document design. Creating texts for readers*. New York: Wiley.
- Steehouder, M. & Jansen, C. (1982). De effectiviteit van voorlichtingsteksten. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 4(3), 293-313.
- Tomasi, M.D. & Mehlenbacher, B. (1999). Re-engineering online documentation: Designing examples-based online support systems. *Technical Communication*, 46(1), 55-66.
- Vromen, N. & Overduin, M. (2000). Handleiding: de Titanic onder de gebruikersondersteuning? *Tekst[blad]*, 6(1), 42-46.
- Wright, P., Creighton, P. & Threllfall, S.M. (1982). Some factors determining when instructions will be read. *Ergonomics*, 25, 225-237.
- Wright, P. (1988). Issues of content and presentation in document design. *Handbook of human-computer interaction*, 629-652.
- Zwaan, R.A. & Rapp, D.N. (2006). Discourse comprehension. In: M.A. Gernsbacher & M.J. Traxler (Eds.). *Handbook of psycholinguistics* (pp. 725-764). San Diego, CA: Elsevier.

## **BIJLAGEN**

## **BIJLAGE 1. PAPIEREN HANDLEIDING**

# MEROVINGIAN KNOT



**Step 1.** Wear the wide end fairly long compared to the narrow end, probably about 20 inches below depending on the length of your tie.



**Step 2.** The wide end goes underneath the narrow end.



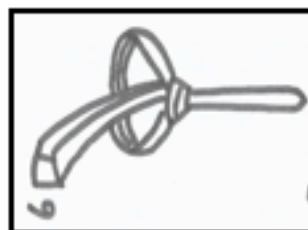
**Step 3.** You go over and through the top once.



**Step 4.** You pull out the wide end on the same side.



**Step 5.** You go over to the front.



**Step 6.** You go underneath through the back.

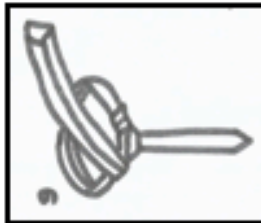


**Step 7.** The tie is now upside down.

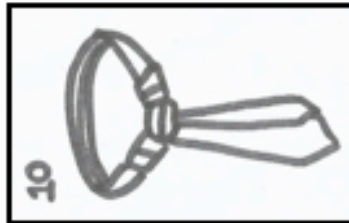
**Step 8.** You go around the back.



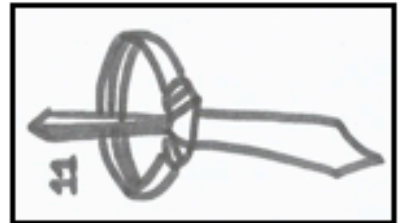
**Step 9.** You go over and through the top once.



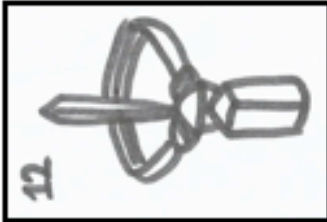
**Step 10.** You pull out the wide end behind the narrow end.



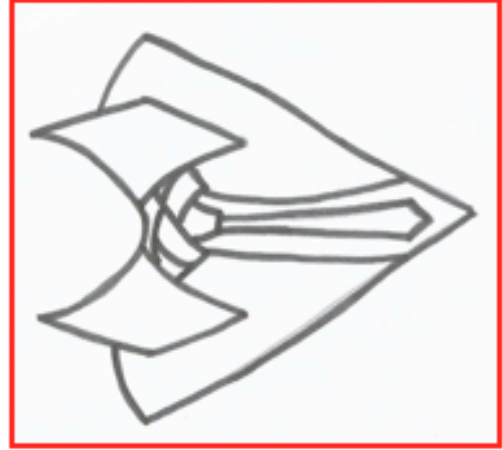
**Step 11.** You pull up the narrow end along the front-side so that the narrow end is straight ahead.



**Step 12.** From the bottom up, you slide the wide part inside the loop that you have created. Maybe you have to loosen the knot gently.



**Step 13.** Adjust it nicely, tighten the knot and there you have your Merovingian Knot.



**Result:**

**Bijlage 2. Instructie Papieren Handleiding**



# INSTRUCTIE

Beste deelnemer,

Je staat op het punt om deel te nemen aan een onderzoek vanuit de Universiteit Utrecht. Je gaat een instructie lezen waarin wordt uitgelegd hoe je een stropdas moet strikken in de *Merovingian Knot*. Deze knoop wordt gebruikt bij formele gelegenheden, waarbij de man doorgaans een driedelig pak of een mooie blazer draagt. De instructies worden gegeven door Charles Brunold. Hij is de stichter van Louis Purple, een mannenboetiek in New York.

Je hebt van de proefleider een stropdas gekregen. Het is de bedoeling dat je – met behulp van de instructie – de *Merovingian Knot* gaat leggen. Ik raad je daarom aan de instructie aandachtig te bekijken. Je mag de instructie zo vaak bekijken als je wilt. Tijdens het strikken van de stropdas mag je de instructie inzien en geef je mondeling aan bij welke stap je bent. Vervolgens krijg je een aantal vragen over het filmpje. Je beantwoordt de vragen anoniem.

Het onderzoek zal ongeveer tien à vijftien minuten in beslag nemen en wordt vastgelegd op film. Al het verkregen materiaal wordt vertrouwelijk behandeld en niet aan derden verstrekt. Als je nog vragen hebt, dan kun je deze op dit moment nog aan de proefleider stellen. Tijdens het experiment is hiervoor geen gelegenheid meer. Het is niet toegestaan om tijdens het experiment te overleggen.

Alvast hartelijk bedankt voor je medewerking!

Marthe Groenveld  
*Proefleider*



## **Bijlage 3. Instructie Instructiefilmpje**

# INSTRUCTIE

Beste deelnemer,

Je staat op het punt om deel te nemen aan een onderzoek vanuit de Universiteit Utrecht. Je gaat een filmpje bekijken waarin wordt uitgelegd hoe je een stropdas moet strikken in de *Merovingian Knot*. Deze knoop wordt gebruikt bij formele gelegenheden, waarbij de man doorgaans een driedelig pak of een mooie blazer draagt. De instructies worden gegeven door Charles Brunold. Hij is de stichter van Louis Purple, een mannenboetiek in New York.

Je hebt van de proefleider een stropdas gekregen. Het is de bedoeling dat je – met behulp van de instructies in het filmpje – de *Merovingian Knot* gaat leggen. Ik raad je daarom aan het filmpje aandachtig te bekijken. Je mag het filmpje zo vaak bekijken als je wilt. Ook mag je het filmpje naar eigen behoefte tussentijds pauzeren, terug- en vooruit spoelen. Tijdens het strikken van de stropdas mag je het filmpje ook bekijken. Vervolgens krijg je een aantal vragen over het filmpje. Je beantwoordt de vragen anoniem.

Het onderzoek zal ongeveer tien à vijftien minuten in beslag nemen en wordt vastgelegd op film. Al het verkregen materiaal wordt vertrouwelijk behandeld en niet aan derden verstrekt. Als je nog vragen hebt, dan kun je deze op dit moment nog aan de proefleider stellen. Tijdens het experiment is hiervoor geen gelegenheid meer. Het is niet toegestaan om tijdens het experiment te overleggen.

Alvast hartelijk bedankt voor je medewerking!

Marthe Groenveld  
*Proefleider*



## **Bijlage 4. Vragenlijst Papieren Handleiding**

# VRAAGENLIJST

Beste deelnemer,

Je krijgt nu een aantal vragen over de instructie die je zojuist hebt gelezen. Geef eerst een algemeen oordeel over de instructie in de vorm van een rapportcijfer. Kruis vervolgens op een schaal van 1 tot 7 aan in welke mate je het eens bent met de stelling. Het cijfer 1 staat hierbij voor volledig oneens; het cijfer 7 staat voor volledig eens. Ten slotte volgt nog een aantal algemene vragen. Als je een antwoord wilt corrigeren, zet dan een kruis door het verkeerde bolletje en vul een ander bolletje in.

Welk rapportcijfer (1-10) geef je de zojuist gelezen tekst?	Cijfer:
1. Ik weet hoe ik de <i>Merovingian Knot</i> moet leggen.	Volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
2. Ik kon de grote lijn in de tekst moeilijk volgen.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
3. Ik vind de <i>Merovingian Knot</i> een mooie knoop.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
4. Een papieren handleiding is een goede manier om het knopen van de <i>Merovingian Knot</i> uit te leggen.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
5. Ik weet hoe ik een stropdas moet strikken.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens

6. Ik vond de tekst logisch opgebouwd.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
7. Ik vind de <i>Merovingian Knot</i> een makkelijke knoop.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
8. Ik vind het leuk om een stropdas te strikken.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
9. Tijdens het bekijken van lezen van de tekst raakte ik soms de draad kwijt.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
10. Mijn gedachten dwaalden vaak af tijdens het lezen van de tekst.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
11. In de toekomst zal ik vaker een stropdas moeten strikken.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
12. Ik vind het makkelijk om een stropdas te strikken.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
13. Ik kon mijn aandacht goed bij de tekst houden.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
14. Ik ben van plan de <i>Merovingian Knot</i> vaker te gaan leggen.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
15. Tijdens het leggen van de <i>Merovingian Knot</i> raakte ik geïrriteerd.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
16. De instructeur lijkt me	onbetrouwbaar	1 2 3 4 5 6 7	betrouwbaar
17. De instructeur lijkt me	ondeskundig	1 2 3 4 5 6 7	deskundig
18. De uitleg van de instructeur was	onduidelijk	1 2 3 4 5 6 7	duidelijk
19. De uitleg van de instructeur was	saai	1 2 3 4 5 6 7	boeiend
20. Ik vond de tekst	onbegrijpelijk	1 2 3 4 5 6 7	begrijpelijk
21. Ik vond de tekst	incompleet	1 2 3 4 5 6 7	compleet
22. Ik vond de tekst	onduidelijk	1 2 3 4 5 6 7	duidelijk
23. Ik vond de tekst	moeilijk	1 2 3 4 5 6 7	makkelijk
24. Ik vond de tekst	saai	1 2 3 4 5 6 7	boeiend

25. Ik vond de tekst	vaag	1	2	3	4	5	6	7	concreet
26. Ik vond de tekst	oninteressant	1	2	3	4	5	6	7	interessant
27. Ik vond de tekst	rommelig	1	2	3	4	5	6	7	overzichtelijk
28. Ik vond de tekst	wijdlopig	1	2	3	4	5	6	7	to-the-point

Hoe vaak lees je langere teksten (> 1/2 A4)									
- van papier (krant, boek, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
- van een beeldscherm (computer, laptop, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
- van een tablet (iPad, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
- van een e-reader (Kindle, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
Ik lees langere teksten (> 1/2 A4) bij voorkeur									
- van papier (krant, boek, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens
- van een beeldscherm (computer, laptop, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens
- van een tablet (iPad, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens
- van een e-reader (Kindle, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens

Ik heb ervaring met het strikken van een stropdas.	helemaal geen	1	2	3	4	5	6	7	heel veel
Ik heb ervaring met het knopen van de <i>Merovingian Knot</i> .	helemaal geen	1	2	3	4	5	6	7	heel veel

Wat is je geslacht?	man / vrouw (omcirkel wat van toepassing is)
Wat is je leeftijd?	Leeftijd: _____
Welke opleiding volg je op dit moment?	_____
In welk studiejaar zit je op dit moment?	1 / 2 / 3 / 4 / 5 (omcirkel wat van toepassing is)
Ben je lid van een studenten- of studievereniging?	nee / ja, namelijk: _____
Wat is je nationaliteit?	Nationaliteit: _____
Ik heb deze tekst al eens gelezen.	ja / nee (omcirkel wat van toepassing is)

Wat was je eindcijfer voor Engels op de middelbare school?	Eindcijfer: _____

Hartelijk bedankt voor het invullen van de vragenlijst. De proefleider zal nu mondeling de laatste instructie geven



## **BIJLAGE 5. VRAGENLIJST INSTRUCTIEFILMPJE**

# VRAAGENLIJST

Beste deelnemer,

Je krijgt nu een aantal vragen over het filmpje dat je zojuist hebt bekeken. Geef eerst een algemeen oordeel over het filmpje in de vorm van een rapportcijfer. Kruis vervolgens op een schaal van 1 tot 7 aan in welke mate je het eens bent met de stelling. Het cijfer 1 staat hierbij voor volledig oneens; het cijfer 7 staat voor volledig eens. Ten slotte volgt nog een aantal algemene vragen. Als je een antwoord wilt corrigeren, zet dan een kruis door het verkeerde bolletje en vul een ander bolletje in.

Welk rapportcijfer (1-10) geef je het zojuist bekeken filmpje?	Cijfer:
1. Ik weet hoe ik de <i>Merovingian Knot</i> moet leggen.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
2. Ik kon de grote lijn in het filmpje moeilijk volgen.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
3. Ik vind de <i>Merovingian Knot</i> een mooie knoop.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
4. Een instructiefilmpje is een goede manier om het knopen van de <i>Merovingian Knot</i> uit te leggen.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens
5. Ik weet hoe ik een stropdas moet strikken.	volledig mee oneens 1 2 3 4 5 6 7 volledig mee eens

6. Ik vond het filmpje logisch opgebouwd.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
7. Ik vind de <i>Merovingian Knot</i> een makkelijke knoop.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
8. Ik vind het leuk om een stropdas te strikken.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
9. Tijdens het bekijken van het filmpje raakte ik soms de draad kwijt.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
10. Mijn gedachten dwaalden vaak af tijdens het bekijken van het filmpje.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
11. In de toekomst zal ik vaker een stropdas moeten strikken.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
12. Ik vind het makkelijk om een stropdas te strikken.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
13. Ik kon mijn aandacht goed bij het filmpje houden.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
14. Ik ben van plan de <i>Merovingian Knot</i> vaker te gaan leggen.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
15. Tijdens het leggen van de <i>Merovingian Knot</i> raakte ik geïrriteerd.	volledig mee oneens	1 2 3 4 5 6 7	volledig mee eens
16. De instructeur lijkt me	onbetrouwbaar	1 2 3 4 5 6 7	betrouwbaar
17. De instructeur lijkt me	ondeskundig	1 2 3 4 5 6 7	deskundig
18. De uitleg van de instructeur was	onduidelijk	1 2 3 4 5 6 7	duidelijk
19. De uitleg van de instructeur was	saai	1 2 3 4 5 6 7	boeiend
20. Ik vond het filmpje	onbegrijpelijk	1 2 3 4 5 6 7	begrijpelijk
21. Ik vond het filmpje	incompleet	1 2 3 4 5 6 7	compleet
22. Ik vond het filmpje	onduidelijk	1 2 3 4 5 6 7	duidelijk
23. Ik vond het filmpje	moeilijk	1 2 3 4 5 6 7	makkelijk
24. Ik vond het filmpje	saai	1 2 3 4 5 6 7	boeiend

25. Ik vond het filmpje	vaag	1	2	3	4	5	6	7	concreet
26. Ik vond het filmpje	oninteressant	1	2	3	4	5	6	7	interessant
27. Ik vond het filmpje	rommelig	1	2	3	4	5	6	7	overzichtelijk
28. Ik vond het filmpje	wijdlopig	1	2	3	4	5	6	7	to-the-point

Hoe vaak lees je langere teksten (> 1/2 A4)									
- van papier (krant, boek, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
- van een beeldscherm (computer, laptop, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
- van een tablet (iPad, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
- van een e-reader (Kindle, etc.)	nooit	1	2	3	4	5	6	7	altijd
Ik lees langere teksten (> 1/2 A4) bij voorkeur									
- van papier (krant, boek, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens
- van een beeldscherm (computer, laptop, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens
- van een tablet (iPad, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens
- van een e-reader (Kindle, etc.)	volledig mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	volledig mee eens

Ik heb ervaring met het strikken van een stropdas.	helemaal geen	1	2	3	4	5	6	7	heel veel
Ik heb ervaring met het knopen van de <i>Merovingian Knot</i> .	helemaal geen	1	2	3	4	5	6	7	heel veel

Wat is je geslacht?	man / vrouw (omcirkel wat van toepassing is)
Wat is je leeftijd?	Leeftijd: _____
Welke opleiding volg je op dit moment?	_____
In welk studiejaar zit je op dit moment?	1 / 2 / 3 / 4 / 5 (omcirkel wat van toepassing is)
Ben je lid van een studenten- of studievereniging?	nee / ja, namelijk: _____
Wat is je nationaliteit?	Nationaliteit: _____
Ik heb dit filmpje al eens bekeken.	ja / nee (omcirkel wat van toepassing is)

Wat was je eindcijfer voor Engels op de middelbare school?	Eindcijfer: _____

Hartelijk bedankt voor het invullen van de vragenlijst. De proefleider zal nu mondeling de laatste instructie geven.

**BIJLAGE 6. SCOREFORMULIER PAPIEREN HANDLEIDING**

# SCOREFORMULIER (INSTRUCTIE PAPIER)

Nummer proefpersoon: \_\_\_\_\_

Aantal keer:	5	5	5	5	5	5
De deelnemer heeft de instructie:						
- volledig doorgenomen						
- gedeeltelijk doorgenomen						
- tussentijds weggelegd						
- een stap terug bekeken						
- een stap vooruit bekeken						
De deelnemer heeft de instructie volledig doorgenomen, voorafgaand aan het strikken van de stropdas.						
De deelnemer heeft de instructie gedeeltelijk doorgenomen, voorafgaand aan het strikken van de stropdas.						
De deelnemer is opnieuw begonnen met het strikken van de stropdas.						
De deelnemer heeft gevloekt/zijn irritatie laten blijken tijdens het strikken van de stropdas.						

## SCORE ALGEMEEN

Het is de deelnemer wel/niet gelukt om de *Merovingian Knot* te strikken.

De deelnemer heeft er in totaal \_\_\_\_\_ minuten en \_\_\_\_\_ seconden over gedaan om de *Merovingian Knot* te strikken.

**N.B.** Indien het de deelnemer niet is gelukt om een fatsoenlijke knoop te leggen; dat hier aangeven:

**BIJLAGE 7. SCOREFORMULIER INSTRUCTIEFILMPJE**



# SCOREFORMULIER (INSTRUCIEFILMPJE)

Nummer proefpersoon: \_\_\_\_\_

Aantal keer:	5	5	5	5	5	5
De deelnemer heeft het filmpje:						
- volledig afgespeeld						
- gedeeltelijk afgespeeld						
- tussentijds gepauzeerd						
- teruggespoeld						
- vooruit gespoeld						
De deelnemer heeft het filmpje helemaal bekeken, voorafgaand aan het strikken van de stropdas.						
De deelnemer heeft het filmpje gedeeltelijk bekeken, voorafgaand aan het strikken van de stropdas.						
De deelnemer is opnieuw begonnen met het strikken van de stropdas.						
De deelnemer heeft gevloekt/zijn irritatie laten blijken tijdens het strikken van de stropdas.						

## SCORE ALGEMEEN

Het is de deelnemer wel/niet gelukt om de *Merovingian Knot* te strikken.

De deelnemer heeft er in totaal \_\_\_\_\_ minuten en \_\_\_\_\_ seconden over gedaan om de *Merovingian Knot* te strikken.

**N.B.** Indien het de deelnemer niet is gelukt om een fatsoenlijke knoop te leggen; dat hier aangeven: