



Universiteit Utrecht

DE BEWEEGLIJKE PENSIOENUITKERING GEVISUALISEERD

Een onderzoek naar welke onzekerheidsvisualisaties mensen kunnen helpen de beweeglijke pensioenuitkering te begrijpen

Naam: Timo Harmankaya

Studentnummer: 6599192

Datum: 02-07-2021

Aantal woorden: 5983

Scriptiebegeleider: Lisanne van Weelden

Universiteit: Universiteit Utrecht

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| 1. Samenvatting | 2 |
| 2. Inleiding | 3 |
| 2.1 Aanleiding | 3 |
| 2.2 Theoretisch kader | 4 |
| 2.3 Relevantie | 11 |
| 2.4 Onderzoeksvraag | 12 |
| 3. Methode | 13 |
| 3.1 Participanten | 13 |
| 3.2 Materiaal | 13 |
| 3.3 Design | 15 |
| 3.4 Metingen | 15 |
| 3.5 Procedure | 18 |
| 3.6 Data-analyse | 19 |
| 4. Resultaten | 20 |
| 4.1 Sample controle | 20 |
| 4.2 Begripsvragen | 20 |
| 4.3 Kans-interpretatievragen | 20 |
| 4.4 Zekerheid bij kans-interpretatievragen | 22 |
| 4.5 Kwalitatieve analyse | 23 |
| 5. Conclusie & Discussie | 26 |
| 6. Literatuurlijst | 32 |
| 7. Bijlages | 34 |
| 7.1 Vragenlijst | 34 |
| 7.2 Open antwoorden | 39 |
| 7.3 Verklaring kennisneming plagiaatregels | 46 |

1. Samenvatting

Het Nederlandse pensioenstelsel gaat binnenkort veranderen (Rijksoverheid, 2020). De pensioenuitkering wordt beweeglijker. De pensioenfondsen staan voor de uitdaging om de Nederlandse bevolking goed te informeren over deze vernieuwde pensioenuitkering. Hegarty (2011) stelt dat het visualiseren van informatie cognitieve voordelen biedt. Informatie rondom de pensioenuitkering kan daarom het beste visueel gecommuniceerd worden. Bij onderzoek naar andere informatiesoorten leidde onder andere de *ensemble* visualisatie tot de meest correcte interpretatie bij participanten (Ruginski et al., 2016; Tak, Toet & van Erp, 2014). Echter, Padilla, Kay en Hullman (2020) stellen dat elke informatiesoort een ander soort visuele representatie behoeft. In dit onderzoek worden daarom verschillende metaforische onzekerheidsvisualisaties met elkaar vergeleken, namelijk een *solid border*, *ensemble* en *gradient* visualisatie.

In dit onderzoek schatten de participanten aan de hand van een visualisatie hoe groot de kans was dat een bedrag werd uitgekeerd als pensioen. Daarnaast kregen de participanten nog tien begripsvragen en één open vraag. Uit de resultaten van de kwantitatieve analyse bleek dat er geen verschillen waren tussen de verschillende condities op de interpretatie van uitkeringskans en het begrip. Bij de kwalitatieve analyse werden wel verschillen gevonden, tussen de *solid border* en de andere condities. De participanten uit de *solid border* conditie gaven, in tegenstelling tot de *ensemble* en *gradient* conditie, niet aan dat het ene pensioenuitkeringsbedrag waarschijnlijker was dan de andere. Welk van de drie onzekerheidsvisualisaties het meest geschikt is voor communicatie rondom het nieuwe pensioenstelsel kan dit onderzoek daarmee niet helemaal uitwijzen.

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

Er is de afgelopen jaren veel veranderd in onze samenleving, daarom gaat het Nederlandse pensioenstelsel binnenkort veranderen (Rijksoverheid, 2020). Nederlanders waren bij het oude pensioenstelsel verzekerd van een minimale uitkering wanneer de pensioengerechtigde leeftijd werd bereikt. Bij het nieuwe pensioenstelsel is dat niet meer het geval. Nederlanders krijgen dan een voorspelling over hun pensioenuitkering. De daadwerkelijke hoogte van de pensioenuitkering staat pas vast wanneer men met pensioen gaat.

In dit nieuwe stelsel beweegt de hoogte van de uitkering mee met de economie (Rijksoverheid, 2020). Hierdoor kan de pensioenuitkering hoger uitvallen als het economisch goed gaat en juist lager uitvallen als het economisch gezien slechter gaat. Dit komt doordat het geld wat wordt ingelegd als pensioen wordt belegd. Het pensioen wordt hierdoor dus beweeglijker, waardoor het precieze bedrag van de uitkering onzeker wordt.

De pensioenfondsen en de overheid staan voor de uitdaging om de Nederlandse bevolking goed informeren over het nieuwe pensioenstelsel en met name over de onzekere en variabele pensioenuitkering. De nieuwe pensioenregels gaan namelijk gelden voor alle pensioenen die worden opgebouwd bij pensioenfondsen. Informatie over financiële producten, zoals pensioenen, is vaak relatief complex (Lentz, Nell, & Pander Maat, 2017). De producten zijn op zichzelf al ingewikkeld en niet iedereen bezit voldoende financiële voorkennis om informatie over deze producten te begrijpen. Deze abstracte informatie over financiële producten kan concreter gemaakt worden door de informatie visueel te communiceren, waardoor de informatie eenvoudiger begrepen kan worden in vergelijking met bijvoorbeeld tekst (Hegarty, 2011). Een voordeel van visualisaties is bijvoorbeeld dat patronen en relaties in één oogopslag te zien zijn. Een vraag die dan rest is hoe we de nieuwe pensioenuitkering het beste kunnen visualiseren.

In dit onderzoek worden verschillende visualisaties met elkaar vergeleken. Hierbij wordt gepoogd om een visualisatie te vinden die de nieuwe variabele pensioenuitkering duidelijk weergeeft, waardoor deze door de lezer correct geïnterpreteerd wordt.

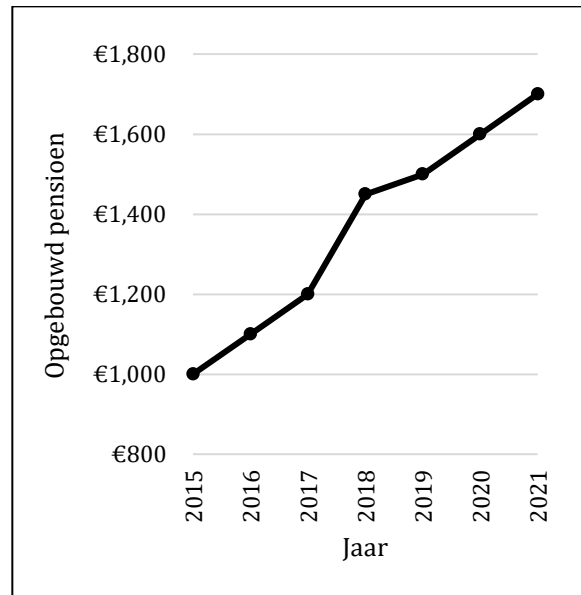
2.2 Theoretisch kader

Visualisaties worden steeds vaker gebruikt (Hegarty, 2011). We maken dagelijks veel gebruik van visuele weergaves van informatie over de werkelijkheid, ook wel visuele representaties genoemd. Denk bijvoorbeeld aan de navigatie in de auto en weersvoorspellingen.

Hegarty (2011) stelt dat statische visuele representaties verschillende cognitieve voordelen bieden ten opzichte van bijvoorbeeld tekst. Allereerst stelt Hegarty (2011) dat visuele weergaves van informatie externe representaties zijn en daarmee extern informatie opslaan, waardoor het werkgeheugen van mensen minder wordt belast. De overgebleven ruimte in het werkgeheugen kan dan worden gebruikt voor andere cognitieve taken. Ten tweede helpen visuele representaties met het organiseren van informatie, door het visueel groeperen van informatie die bij elkaar hoort. Informatie die bij elkaar hoort staat in de visuele representatie ruimtelijk gezien ook bij elkaar. Visualisaties helpen dus bij de perceptuele organisatie van informatie. Dit zorgt ervoor dat mensen gemakkelijker informatie kunnen verwerken en begrijpen. Als laatste zorgen statische visualisaties ervoor dat patronen en relaties in één oogopslag zichtbaar worden. Hegarty (2011) noemt dit laatste punt *offloading cognition on perception*. Een voorbeeld is gegeven in figuur 1a en 1b. In beide figuren wordt dezelfde informatie weergegeven, namelijk de opbouw van een fictief pensioen. In figuur 1b is in één oogopslag een positieve trend te zien tussen het opgebouwde pensioen en jaartal. Bij figuur 1a kost het meer cognitief werk om deze relatie te ontdekken.

| Jaar | Opgebouwd pensioen |
|------|--------------------|
| 2015 | €1000 |
| 2016 | €1100 |
| 2017 | €1200 |
| 2018 | €1450 |
| 2019 | €1500 |
| 2020 | €1600 |
| 2021 | €1700 |

Figuur 1a. Pensioenopbouw weergegeven in een dataset.



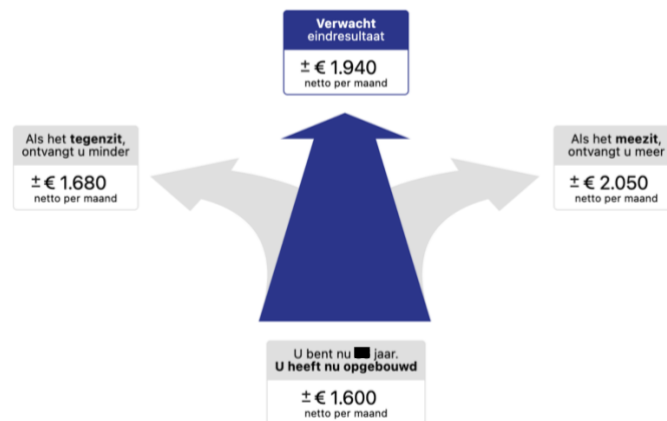
Figuur 1b. Pensioenopbouw weergegeven in een grafiek.

Visuele weergaves kunnen dus veel voordelen hebben ten opzichte van bijvoorbeeld tekst. Een visualisatie van de pensioenuitkering kan een oplossing zijn voor het begripsprobleem bij dit financiële product. Het visualiseren van de vernieuwde pensioenuitkering biedt cognitieve voordelen aan de lezer, waardoor de pensioenuitkering beter kan worden begrepen. Zo zou de lezer bijvoorbeeld in één oogopslag zien hoe de pensioenuitkering ontwikkelt in de loop van de tijd.

Van Hekken en Das (2019) hebben al gepoogd een pensioenuitkering te visualiseren aan de hand van een metafoer. Visuele metaforen kunnen helpen om abstracte en complexe informatie te begrijpen, zoals bijvoorbeeld een pensioenuitkering. Uit hun onderzoek bleek dat de navigatiemetafoer het beste informatie over de pensioenuitkering overbracht. De navigatiemetafoer is gebaseerd op het navigatiesysteem in de auto. Je ziet een route met een uitkomst (eindbestemming), maar onderweg kan de autorit anders uitpakken dan verwacht. Er is bijvoorbeeld file waardoor je langer over de autorit doet. Van Hekken en Das (2019) hopen

met deze metafoor te benadrukken dat je pensioen een voorspelling is en dat er afgeweken kan worden van deze voorspelling.

De navigatiemetafoor wordt op dit moment gebruikt op mijnpensioenoverzicht.nl (figuur 2). De voorgestelde navigatiemetafoor kent drie opties: rechtdoor, linksaf en rechtsaf. Deze visuele metafoor suggereert daarmee dat er slechts drie mogelijke pensioenuitkeringen zijn, namelijk: \pm €1.680 (als het tegenzit), \pm €1.940 (verwacht) en \pm €2.050 (als het meezit). In werkelijkheid zijn er veel meer mogelijke pensioenuitkeringen, namelijk alles wat tussen de uiterste bedragen in ligt. Daarnaast kan de metafoor verkeerd worden geïnterpreteerd: je nadert een kruispunt en mag kiezen welke kant je opgaat. Bij een pensioenuitkering kan men natuurlijk niet kiezen wat de hoogte van het uitkeringsbedrag wordt.



Figuur 2. Navigatiemetafoor om de huidige pensioenuitkering te visualiseren (overgenomen van mijnpensioenoverzicht.nl).

De vraag in het huidige onderzoek is welke metafoor beter kan communiceren dat de pensioenuitkering variabel en onzeker is en welke visuele weergave daar het beste bij aansluit. Hoe kunnen we de nieuwe pensioenuitkering goed weergegeven? Er is al veel onderzoek gedaan naar hoe onzekerheid visueel op een begrijpelijk manier kan worden weergegeven, zodat deze correct wordt geïnterpreteerd (Boone, Gunalp, & Hegarty, 2018; Liu, Padilla, Creem-Regehr, & House, 2019; Padilla, Ruginski, & Creem-Regehr, 2017;

Ruginski et al., 2016; Tak, Toet & van Erp, 2014). Een voorbeeld van visuele representaties die onzekerheid weergeeft is bijvoorbeeld een visualisatie van het pad van een orkaan.

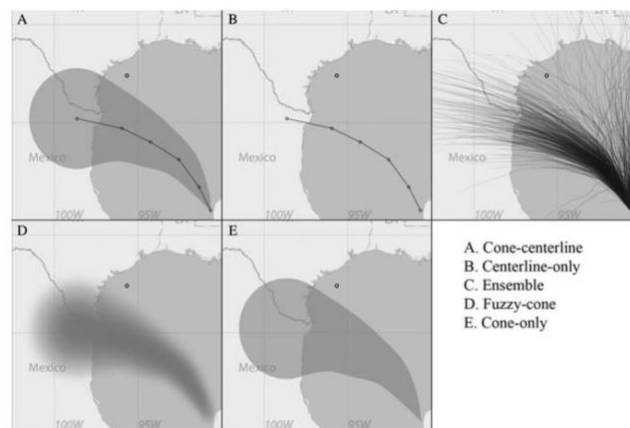
Er is veel onderzoek gedaan naar orkaanvisualisaties (Boone, Gunalp, & Hegarty, 2018; Liu, Padilla, Creem-Regehr, & House, 2019; Padilla, Ruginski, & Creem-Regehr, 2017; Ruginski et al., 2016). Het pad van een orkaan heeft net zoals de nieuwe pensioenuitkering een onzekere uitkomst. In het geval van een orkaan weet men niet precies welk pad de orkaan zal gaan afleggen in de loop van de tijd. In figuur 3 wordt deze onzekerheid afgebeeld door een zogeheten *cone of uncertainty* (Ruginski et al., 2016). De *cone of uncertainty* is weergegeven in het wit.



Figuur 3. Visualisatie van een orkaan met een 'cone of uncertainty' (overgenomen uit Ruginski et al., 2016).

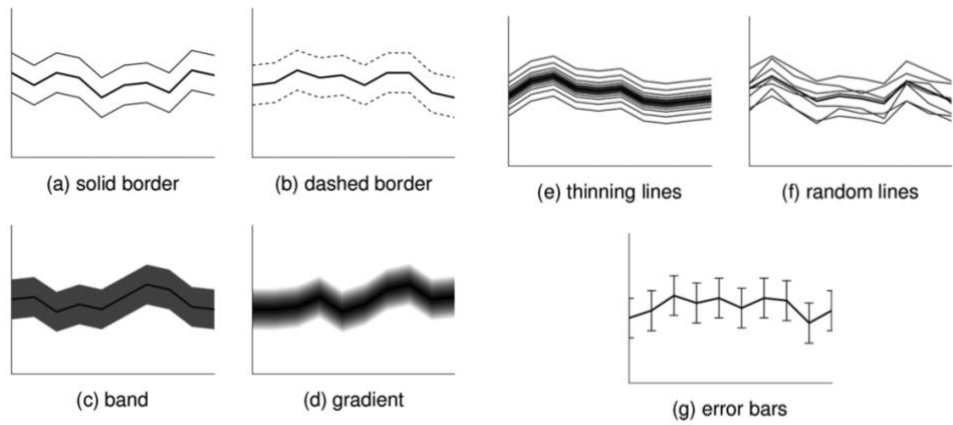
Metaforisch zou figuur 3 moeten communiceren dat de orkaan zich waarschijnlijk voortbeweegt op de zwarte lijn, maar dat het verwachte pad van de orkaan kan afwijken binnen de grenzen van de *cone of uncertainty*. Uit onderzoek is gebleken dat mensen deze orkaanvisualisatie vaak anders en daarmee niet correct interpreteren (Ruginski et al., 2016). Mensen denken bijvoorbeeld dat de orkaan in grootte of kracht toeneemt, terwijl dit niet het geval is. Het blijkt dus niet efficiënt om de daadwerkelijke boodschap, het onzekere pad van de orkaan, over te brengen met deze metafoer.

Ruginski et al. (2016) hebben onderzoek gedaan naar hoe de boodschap van het onzekere pad van de orkaan wel efficiënt gecommuniceerd kan worden. In hun onderzoek worden verschillende type orkaanvisualisaties vergeleken om te kijken welke metafoor het meest correct wordt geïnterpreteerd. Participanten kregen de volgende soorten visualisaties te zien: *cone-centerline*, *centreline-only*, *ensemble*, *fuzzy-cone* en *cone-only* (figuur 4). Aan de participanten werd vervolgens gevraagd om op 7-puntsschalen in te schatten hoeveel schade de orkaan zou aanrichten op bepaalde punten. Uit de resultaten bleek dat wanneer participanten een *ensemble* visualisatie te zien kregen ze het figuur het meest correct interpreterden. Bij de *ensemble* metafoor zijn verschillende lijnen te zien, waarbij elke lijn staat voor een mogelijke uitkomst.



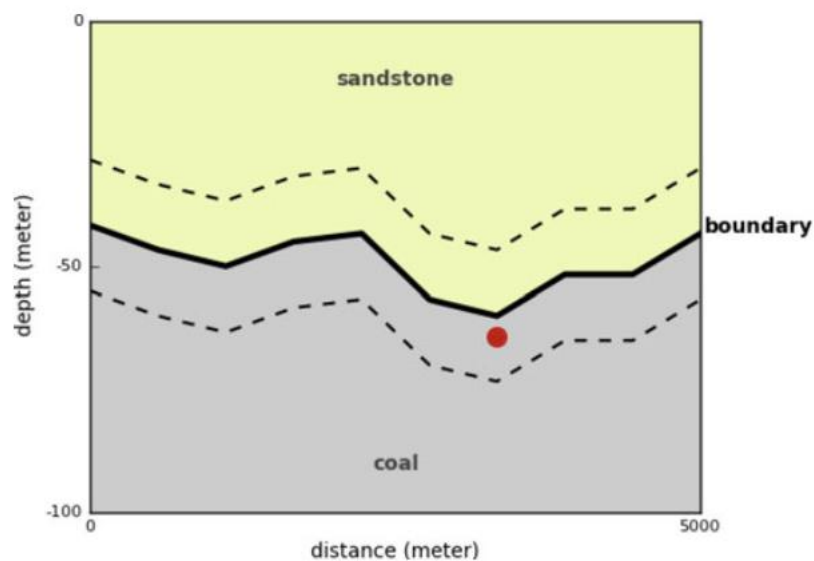
Figuur 4. Verschillende type orkaanvisualisaties die worden gebruikt in het onderzoek (overgenomen uit Ruginski et al., 2016).

In ander onderzoek van Tak, Toet en van Erp (2014), werden ook verschillende metaforen met elkaar vergeleken. In dit onderzoek worden zeven soorten visualisaties van onzekerheid behandeld: *solid border*, *dashed border*, *band*, *gradient*, *thinning lines*, *random lines* en *error bars* (figuur 5).



Figuur 5. Verschillende onzekerheidsvisualisaties van aardlagen (overgenomen uit Tak, Toet & van Erp, 2014).

Participanten kregen aardlagen te zien en moesten aangeven hoe groot de kans was dat twee aardlagen door een bepaald punt gingen (figuur 6). De respondenten gaven dat aan op een schaal van 0 tot 100, waarbij 0 onmogelijk en 100 helemaal zeker was. Uit dit onderzoek bleek dat voor deze informatiesoort de *dashed border*, *random lines* (vergelijkbaar met *ensemble*) en *gradient* (andere benaming voor *fuzzy*) zorgde voor de beste interpretatie.



Figuur 6. Voorbeeld van een stimuli die participanten te zien kregen (overgenomen uit Tak, Toet & van Erp, 2014).

Zowel in het onderzoek van Tak, Toet en van Erp (2014) als in het onderzoek van Ruginski et al. (2016) wordt de *ensemble* visualisatie het meest correct geïnterpreteerd door de participanten. De *ensemble* visualisatie lijkt daarom een geschikte metafoor om onzekerheid mee te visualiseren, omdat er meerdere mogelijke uitkomsten worden weergegeven. Echter, dit betekent niet dat dit ook per se geldt voor de communicatie over de pensioenuitkering.

Padilla, Kay en Hullman (2020) benadrukken in hun onderzoek dat de ene visuele representatie beter kan zijn voor de ene informatiesoort en de andere visuele representatie beter kan zijn voor de andere informatiesoort. Informatie over het pad van een orkaan is heel concreet, maar informatie over een pensioenuitkering is juist abstract. Zo kan het zijn dat voor een orkaan een *ensemble* visualisatie leidt tot de meest correcte interpretatie, maar kan het dat deze visualisatiemethode voor pensioencommunicatie helemaal niet werkt. Elke informatiesoort behoeft een ander soort visuele representatie.

In dit onderzoek zullen drie verschillende type onzekerheidsvisualisaties met elkaar vergeleken worden. Dit zijn de *solid border*, *ensemble* en *gradiënt* onzekerheidsvisualisatie (figuur 7). Er is gekozen voor de *solid border* visualisatie, omdat deze het meeste weg heeft van hoe de pensioenuitkering op dit moment wordt gevisualiseerd (figuur 1). Drie lijnen laten metaforisch drie verschillende mogelijke uitkomsten laten zien. Daarnaast is er voor de *ensemble* en *gradient* visualisatie gekozen, omdat deze naar voren komen al beste visualisaties in andere onderzoeken (van Tak, Toet & van Erp, 2014; Ruginski et al., 2016). De *ensemble* visualisatie kan gebruikt worden als metafoor die verschillende mogelijke pensioenuitkeringen laat zien. Daarbij kan men met een *ensemble* visualisatie laten zien welke uitkomst waarschijnlijker is dan de andere door lijnen dichterbij of juist verder uit elkaar te plaatsen. De *gradient* visualisatie kan gebruikt worden als metafoor voor vaagheid.

Hoe meer vervaagd, hoe minder waarschijnlijk de pensioenuitkering. Daarnaast kan men met een *gradient* visualisatie een *range* van mogelijke pensioenuitkeringen laten zien.

2.3 Relevantie

Dit onderzoek heeft als doel inzichten te geven in welke visuele metafoor de nieuwe pensioenuitkering het beste kan communiceren. Hierbij zal dit onderzoek voortbouwen op bestaande literatuur en daarbij gebruik maken van de verschillende typen onzekerheidsvisualisaties. Dit onderzoek zal pogen om eerder gevonden onderzoeksresultaten over onzekerheidsvisualisaties uit te breiden naar een andere context, namelijk pensioeninformatie.

Daarnaast is dit onderzoek maatschappelijk relevant, omdat het pensioenstelsel binnenkort gaat veranderen. Dit onderzoek poogt de nieuwe pensioenuitkering op een eenvoudige manier te visualiseren, zodat iedereen dit kan begrijpen en daarbij correct interpreteert. Informatie over financiële producten, zoals bijvoorbeeld een pensioen, is namelijk vaak lastig te begrijpen (Lentz, Nell, & Pander Maat, 2017). Ook het begrijpen van onzekerheid is vaak niet makkelijk voor mensen, doordat het vaak op een inefficiënte manier wordt gecommuniceerd (Padilla, Kay, & Hullman, 2020). Het is daarom van belang dat deze soort visualisaties goed onderzocht worden, zodat de Nederlandse bevolking de nieuwe pensioenuitkering goed kan begrijpen. Informatie over de nieuwe pensioenuitkering is namelijk relevant voor veel Nederlanders.

2.4 Onderzoeksvraag

In dit onderzoek zullen drie soorten visualisaties worden vergeleken: *solid border*, *ensemble* en *gradient* (figuur 7). De onderzoeksvraag luidt als volgt: Welke visualisatievorm van onzekerheid zorgt voor een correcte interpretatie van de vernieuwde pensioenuitkering?

Op basis van de besproken literatuur verwacht ik dat de *ensemble* visualisatie zorgt voor de meest correcte interpretatie, omdat deze duidelijk de verschillende mogelijke pensioenuitkeringen kan weergeven en kan laat zien welke pensioenuitkeringen het meest waarschijnlijk zijn. Daarnaast vermoed ik dat ook *gradient* visualisatie leidt tot een correcte interpretatie, omdat deze een *range* aan mogelijke pensioenuitkeringen kan laten zien en daarbij ook laat zien welke pensioenuitkering waarschijnlijker is dan de ander. Ik verwacht dat de *solid border* visualisatie zorgt voor de minst correcte interpretatie, omdat deze visualisatie doet lijken alsof er drie mogelijke pensioenuitkeringen zijn. Daarnaast laat deze visualisatie niet zien dat de ene pensioenuitkering waarschijnlijker is dan de andere, dit moet expliciet worden aangegeven met labels bij de lijnen.

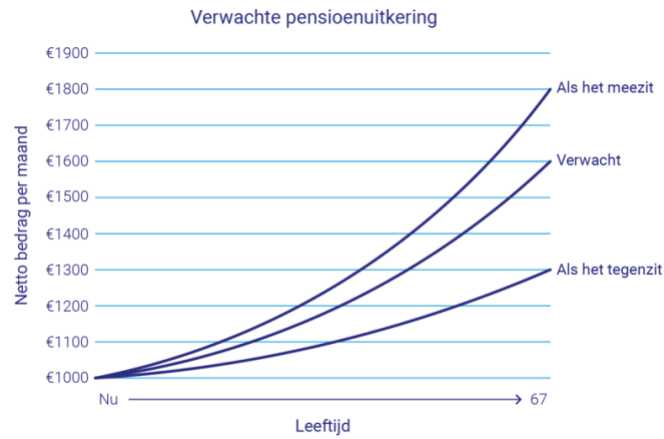
3. Methode

3.1 Participanten

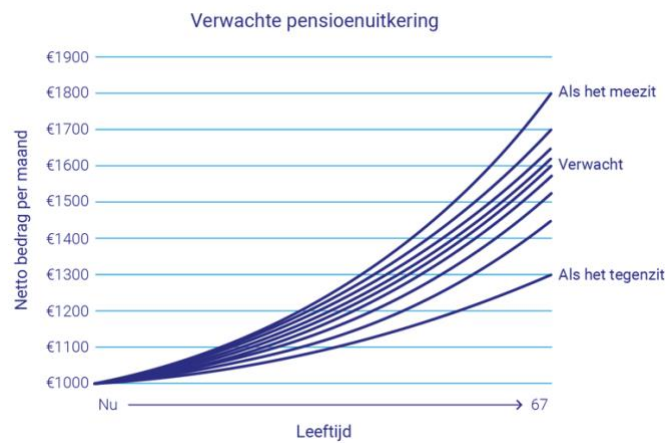
Aan dit onderzoek hebben 48 participanten deelgenomen. De participanten werden uitgenodigd via verschillende socialmediakanalen (LinkedIn, WhatsApp en Instagram). De leeftijd van de participanten varieerde tussen de 18 en 60 jaar met een gemiddelde leeftijd van 25,5 jaar ($SD = 0.49$). Onder de deelnemers waren 29 vrouwen en 19 mannen. Het opleidingsniveau van de meeste respondenten was wo of hbo ($N = 42$). De andere zes participanten hadden een mbo- ($N = 3$) of een havo/vwo-opleidingsniveau ($N = 3$).

3.2 Materiaal

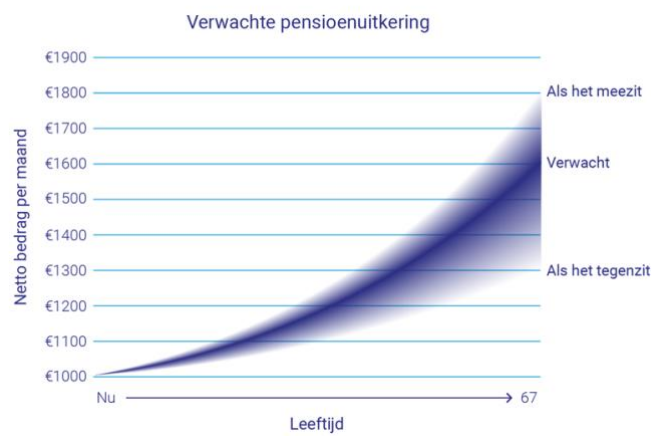
Voor dit onderzoek zijn drie verschillende grafieken ontwikkeld in Adobe Illustrator: een *solid border* grafiek (figuur 7a), een *ensemble* grafiek (figuur 7b) en een *gradient* grafiek (figuur 7c). De grafieken zijn identiek aan elkaar met uitzondering van het tekengebied (het gebied dat zich bevindt tussen de assen). De grafieken gebruiken allemaal andere metaforen om de variabele pensioenuitkering te communiceren. Zo zijn bij de *solid border* grafiek drie lijnen te zien, gebaseerd op de navigatiemetafoor (Van Hekken & Das, 2019). Deze drie lijnen hebben een label: “als het meezit”, “verwacht” en “als het tegenzit”. Deze labels zijn terug te zien in alle drie de grafieken. De *ensemble* grafiek heeft negen lijnen. De lijnen staan voor mogelijke verwachte pensioenuitkeringen. Een uitkomst rond de verwachte pensioenuitkering is het grootst, daarom zijn er meer lijnen dicht bij het label “verwacht” dan bij “als het meezit” en “als het tegenzit”. Als laatste heeft de *gradient* grafiek een verloop in transparantie. Hoe donkerder de gradient hoe groter de kans is dat een bepaald bedrag als pensioen wordt uitgekeerd, daarom is de gradient donkerblauw bij het label “verwacht” en lichtblauw bij zowel “als het meezit” en “als het tegenzit”.



(a) *solid border* visualisatie



(b) *ensemble* visualisatie



(c) *gradient* visualisatie

Figuur 7. Drie verschillende onzekerheidsvisualisaties die gebruikt worden in dit onderzoek.

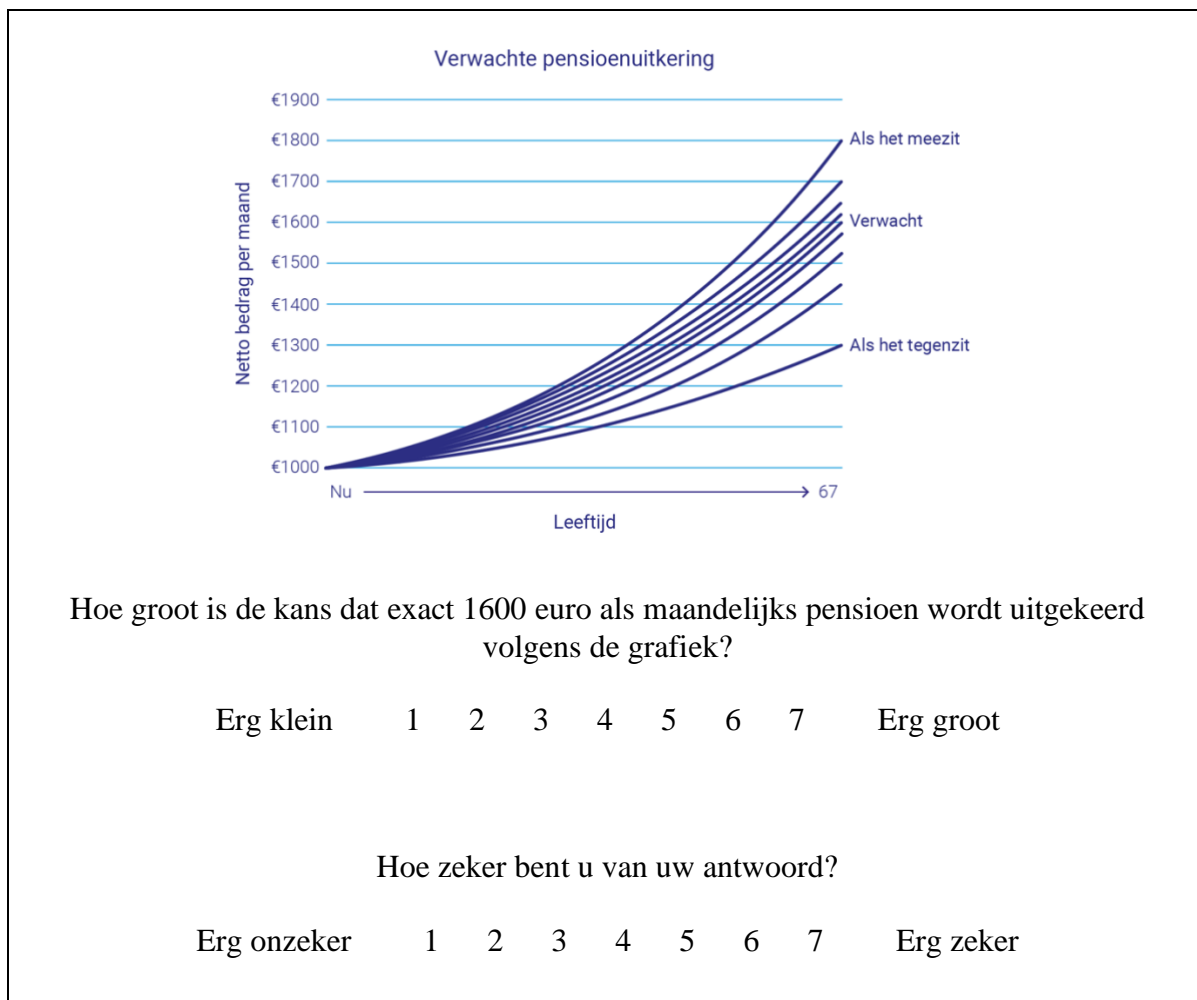
3.3 Design

Dit onderzoek heeft een *between-subject design*. Elke participant krijgt één conditie voorgelegd. Er zijn drie condities: *solid border*, *ensemble* en *gradient* conditie. Met respectievelijk 16, 15 en 17 participanten per conditie. De onafhankelijke variabele is type onzekerheidsvisualisatie. Dit onderzoek heeft drie afhankelijke variabelen. Geïnspireerd op onderzoek van Ruginski et al. (2016) is de eerste afhankelijke variabele kans-interpretatie van de participanten op de verschillende pensioenuitkeringsbedragen. De tweede afhankelijke variabele is hoe zeker de participanten zijn over hun kans-interpretatie bij de verschillende pensioenuitkeringsbedragen. De laatste afhankelijke variabele is het begrip van de participanten op de onzekerheidsvisualisatie van de pensioenuitkering.

3.4 Metingen

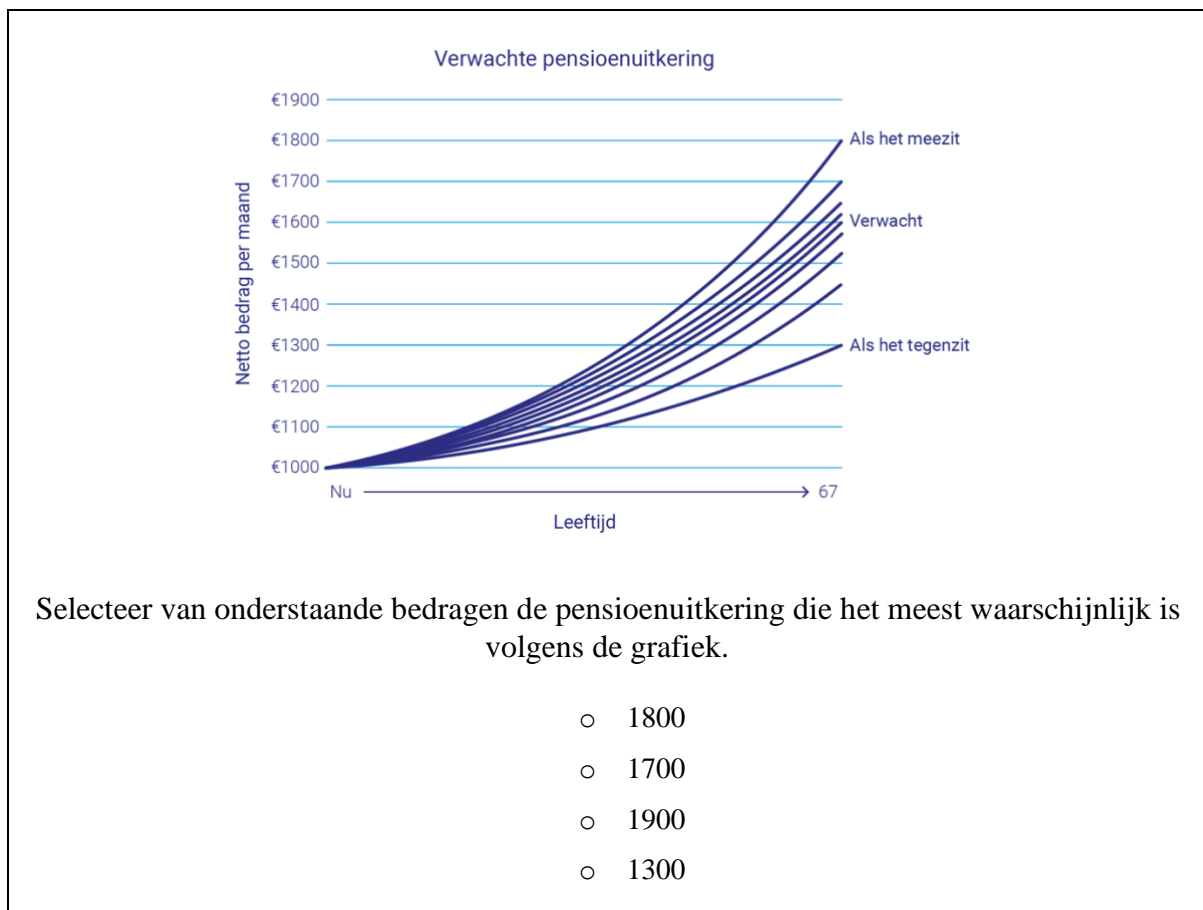
De kans-interpretatie van de participanten werd gemeten aan de hand van schaalvragen. De respondenten gaven bij de kans-interpretatievragen aan hoe groot de kans was dat een bepaald bedrag werd uitgekeerd als pensioen. De vragen werden beantwoord op een 7-puntsschaal, tussen 1 (erg kleine kans) en 7 (erg grote kans). In totaal werden er zeven pensioenuitkeringen door de deelnemers ingeschat (€1200, €1300, €1450, €1600, €1700, €1800 en €1900).

De zekerheid van de participanten werd ook gemeten aan de hand van schaalvragen. Bij elke kans-interpretatievraag werd aan de respondent gevraagd hoe zeker ze waren van het door hun gegeven antwoord. De respondenten gaven antwoord op een 7-puntsschaal, tussen 1 (erg onzeker) en 7 (erg zeker). In figuur 8 is een voorbeeld te zien van een kans-interpretatievraag en een zekerheidsvraag.



Figuur 8. Voorbeeld van een kans-interpretatievraag.

Het begrip van de participanten op de onzekerheidsvisualisatie van de pensioenuitkering werd gemeten met tien meerkeuzevragen. Bij negen vragen waren er vier antwoord opties, bij één vraag waren er twee antwoord opties (dit was een juist of onjuist vraag). Een voorbeeld vraag is te zien in figuur 9.



Figuur 9. Voorbeeld van een begripsvraag.

De kans-interpretatie en het begrip van de participanten werden ook gemeten aan de hand van een open vraag. Er werd aan de deelnemers gevraagd om een korte instructie te geven over hoe de grafiek gelezen moet worden, zodat iemand anders de grafiek goed kan begrijpen. Als de participanten in hun antwoord aangaven dat de kans groter was dat het ene pensioenbedrag werd uitgekeerd dan de andere, werden de antwoorden gecodeerd als het benoemen van kans (kans-interpretatie). Als de participanten in hun antwoord aangaven dat de pensioenuitkering variabel was of dat er een bepaalde *range* van pensioenuitkeringen was, werden de antwoorden gecodeerd als het benoemen van de variabiliteit (begrip). Andere antwoorden werden gecodeerd als het niet benoemen van kans en/of variabiliteit.

3.5 Procedure

De participanten kregen een link naar de digitale enquête. Vervolgens konden de participanten de enquête maken op een zelfgekozen tijdstip en locatie. Het was alleen mogelijk om de enquête te maken op een laptop of computer, omdat de grafieken te klein werden afgebeeld op mobiele apparaten. De enquête werd afgenomen met behulp van Qualtrics. De gehele enquête is terug te vinden in bijlage 7.1.

Bij het openen van de enquête kregen de participanten allereerst een welkomstwoord met achtergrondinformatie te zien. Daarna vulden ze een toestemmingsverklaring in. Vervolgens werden enkele demografische gegevens gevraagd, te weten leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Aansluitend kregen de participanten een korte instructie over de enquête, zodat de participanten precies wisten wat van hen verwacht werd. Zo werd aan de deelnemers gevraagd de vragen te beantwoorden met behulp van de grafiek die ze te zien kregen. Hierna werden de participanten willekeurig toegewezen aan een van de drie condities. Elke participant kreeg in dit onderzoek één type onzekerheidsvisualisatie van de vernieuwde pensioenuitkering te zien (*solid border*, *ensemble* of *gradient*). De participanten kregen de grafiek bij elke vraag te zien. Hierbij was de grafiek telkens hetzelfde. Het was niet mogelijk om terug te gaan naar reeds beantwoorde vragen.

Nadat de participanten aan een van de drie condities waren toegewezen kregen de participanten kans-interpretatievragen. De verschillende kans-interpretatievragen werden in willekeurige volgorde aangeboden. Bij elke kans-interpretatievraag werd er ook aan de respondent gevraagd hoe zeker ze waren van het door hun gegeven antwoord. Na de kans-interpretatievragen volgden er tien begripsmeerkeuzevragen. Hierbij waren zowel de vragen als de antwoord opties gerandomiseerd. Afsluitend kregen de participanten één open vraag.

3.6 Data-analyse

In dit onderzoek wordt er zowel een kwantitatieve als kwalitatieve analyse uitgevoerd. De uitkomsten van de enquête zijn verwerkt in SPSS. Er werden verschillende variantieanalyses uitgevoerd om verschillen tussen de condities aan het licht te brengen. De antwoorden op de open vraag werden geanalyseerd op kans-interpretatie en begrip op de variabiliteit van de pensioenuitkering. Daarna kon worden bekeken of er verschillen waren in de antwoorden tussen de verschillende condities.

4. Resultaten

4.1 Sample controle

Allereerst is gekeken of de participanten in de verschillende condities gelijk aan elkaar waren op de demografische variabelen leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Dit werd getest met behulp van een analyse van variantie. Alle condities bleken gelijk aan elkaar te zijn voor zowel leeftijd ($F(2,45) = 0.21$, $p = 0.81$) als geslacht ($F(2,45) = 0.95$, $p = 0.39$) als opleidingsniveau ($F(2,45) = 0.77$, $p = 0.47$).

4.2 Begripsvragen

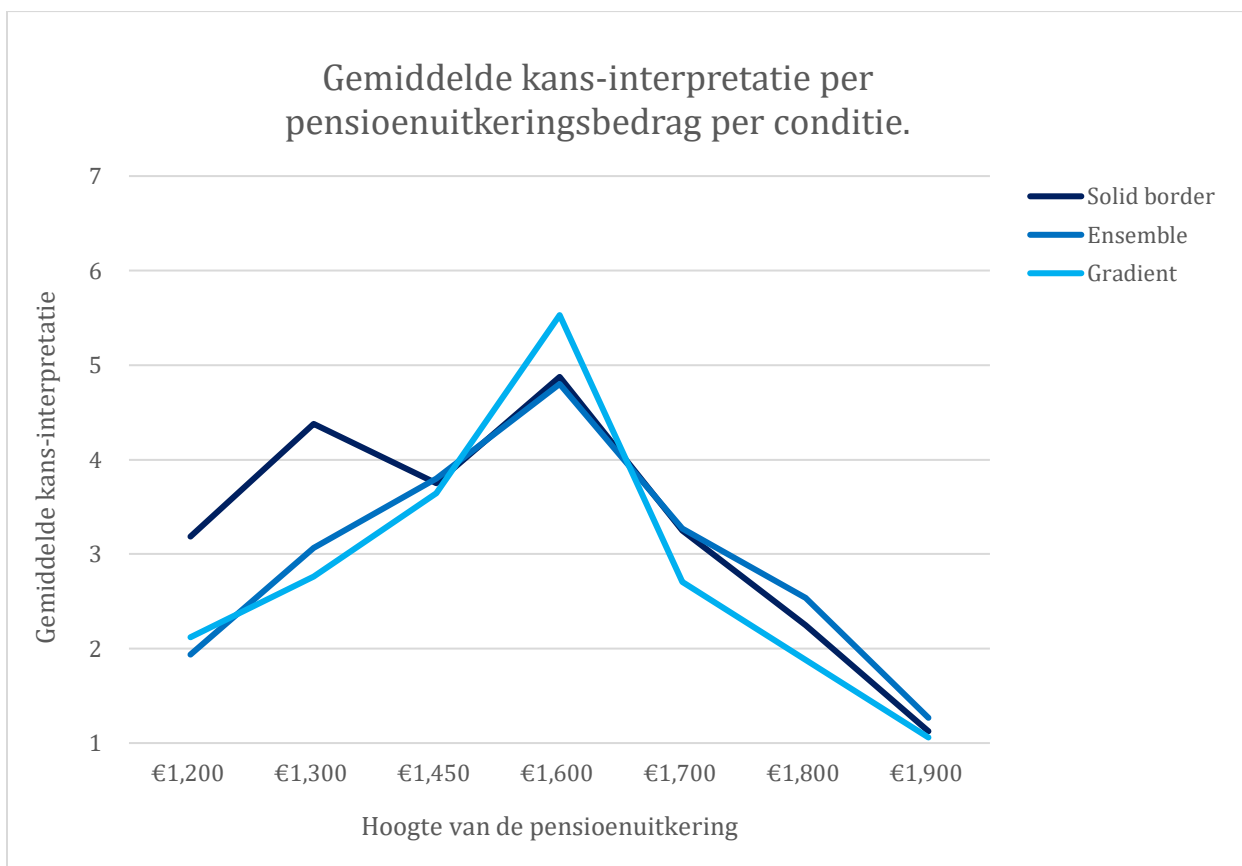
Met behulp van een variantieanalyse is gekeken of er een verschil was in resultaten tussen de condities op de begripsvragen. In de *solid border* conditie werden gemiddeld 8 begripsvragen correct beantwoord ($SD = 1.79$). In de *ensemble* conditie waren dit er 7,8 ($SD = 1.97$). In de *gradient* conditie werden de meeste vragen goed beantwoord, namelijk 8,4 ($SD = 1.58$). De verschillen tussen de condities waren niet significant ($F(2,45) = 0.40$, $p = 0.67$). In alle condities werden de vragen dus even goed beantwoord, met gemiddeld 8,1 correct beantwoorde vragen ($SD = 1.76$).

4.3 Kans-interpretatievragen

Er werd een variantieanalyse voor herhaalde metingen uitgevoerd om te testen of er verschillen waren in de kans-interpretatie van de verschillende pensioenuitkeringen tussen de drie condities. De analyse liet zien dat er een significant hoofdeffect is van pensioenuitkeringsbedrag op de kans-interpretatie ($F(1,45) = 15.54$, $p < .001$). De verschillende uitkeringsbedragen worden door de participanten anders beoordeeld qua kans van uitkeren. Bij de pensioenuitkering van €1200, €1300 en €1450 dachten de participanten

gemiddelde dat de kans van uitkeren respectievelijk 2,41 ($SD = 0.30$), 3,40 ($SD = 0.30$) en 3,73 ($SD = 0.23$) was op een schaal van 1 tot 7. De participanten achtten de kans het grootst dat €1600 als pensioen werd uitgekeerd, namelijk een kans van 5,07 ($SD = 0.29$) op een schaal van 1 tot 7. Bij de hogere pensioenuitkeringen €1700, €1800 en €1900 dachten de participanten dat de kans van uitkeren, op een schaal van 1 tot 7, respectievelijk 3,07 ($SD = 0.21$), 2,22 ($SD = 0.18$) en 1,15 ($SD = 0.06$) was. In figuur 10 is de gemiddelde kansinterpretatie per pensioenuitkering per de conditie te zien. De grafiek laat zien dat de kansinterpretatie per uitkeringsbedrag verschilt.

Er was geen interactie-effect tussen pensioenuitkeringsbedrag en conditie op de kansinterpretatie ($F(2,45) = 1.55$, $p = 0.22$). De kansinterpretatie tussen de condities was dus gelijk ($F(2,45) = 1.38$, $p = 0.26$). Of een participant in de *solid border*, *ensemble* of *gradient* conditie zat beïnvloedde niet de kansinterpretatie.



Figuur 10. Gemiddelde kansinterpretatie per pensioenuitkeringsbedrag per conditie.

4.4 Zekerheid bij kans-interpretatievragen

Er is een variantieanalyse voor herhaalde metingen uitgevoerd om te kijken of er verschillen waren in de zekerheid van de participanten op hun antwoorden tussen de verschillende condities. De analyse liet zien dat er geen significant hoofdeffect is van pensioenuitkeringsbedrag op de zekerheid ($F(1,45) = 2.85, p = 0.10$). Ook was er geen interactie-effect tussen pensioenuitkeringsbedrag en conditie op de zekerheid ($F(2,45) = 1.51, p = 0.23$). De zekerheid van de participanten tussen de condities was dus gelijk ($F(2,45) = 1.31, p = 0.28$). Alle participanten waren ongeveer even zeker van hun antwoord ongeacht de hoogte van de pensioenuitkering en ongeacht in welke conditie de participanten zaten.

4.5 Kwalitatieve analyse

In de open vraag werd de participanten gevraagd om een korte uitleg te geven over hoe de grafiek gelezen moet worden, zodat iemand anders de grafiek goed kan begrijpen. Alle open vragen zijn terug te vinden in bijlage 7.2.

Uit de open vragen bleek dat respondenten uit de *solid border* conditie in hun uitleg af en toe erg de nadruk legde op de drie mogelijke pensioenuitkeringen en dus niet de variabiliteit van de pensioenuitkering. Zo zei een respondent: "... Er zijn drie lijnen, als het meezit, verwacht en als het tegenzit. Door naar de middelste lijn te kijken, de verwachte pensioenuitkering, lees je bij 67 jaar af dat het netto bedrag per maand 1600 euro is...". Een andere respondent zei: "... 1600 is het verwachte pensioen (meest reeël). 1300 is ook reeel, maar dit is het laagste (dus logisch). 1800 is minder reeel, ze zullen waarschijnlijk niet zo snel hoog uitbetalen". Echter, door sommige participanten werd deze variabiliteit wel benadrukt, zoals: "ik gok dat de bedragen kunnen variëren tussen de max van als het tegen zit en als het meezit" of "verwacht wordt 1600 per maand, maar dit kan meer of minder zijn. volgens de grafiek is het minimale bedrag dat je krijgt 1300 en het maximale 1800". In de *solid border* conditie benadrukte 5 van de 16 participanten de variabiliteit van de pensioenuitkering in hun uitleg over de grafiek. Geen enkele participant liet in deze conditie expliciet weten de kans op de ene pensioenuitkering groter was dan de kans op een andere pensioenuitkering.

In de *ensemble* conditie dacht een respondent, vergelijkbaar met sommige respondenten uit de *solid border* conditie, dat er negen mogelijke pensioenuitkeringen waren: "... een maximaal te verwachten bedrag ('als het meezit') en een minimaal te verwachten bedrag ('als het tegenzit'). In totaal zijn er negen verwachte bedragen aangegeven in de grafiek, waar bedragen die meer in het midden liggen waarschijnlijker zijn dan bedragen aan de buitenkant van de grafiek". Andere deelnemers uit deze conditie hadden goed door dat er

een bepaalde variabiliteit was: "... [Er] is een likelyhood variability te zien, dit betekent dus dat er geen vast bedrag is maar een variabiliteit. Hierin geven de bovenste en onderste graph de bedragen aan met de kleinste kans, omdat er meer graphs naar het midden neigen (normale distributie)" en "De maandelijkse pensioenuitkering ligt zeer waarschijnlijk tussen de 1300 en de 1800 euro...". In de *ensemble* conditie gaven 5 van de 15 participanten de variabiliteit van de pensioenuitkering aan. In deze conditie gaven sommige participanten de kans van de verschillende uitkeringsbedragen aan, zoals: "... De buitenste lijnen zijn de minst waarschijnlijk scenario's en de binnenste lijnen zijn juist wel waarschijnlijk" en "... De buitenste lijnen zijn de kleinste kansen, de verwachte lijn is het gemiddelde. Hoe dichter de lijn bij de verwachte lijn is, hoe groter de kans dat dit de verwachte pensioenuitkering is". In de *ensemble* conditie gaven 4 van de 15 participanten de kans van de pensioenuitkeringen aan.

In de *gradient* conditie waren er enkelen participanten die niet de variabiliteit van de hoogte van de pensioenuitkering benadrukte: "De verticale as geeft het netto bedrag per maand aan. De horizontale as geeft de levensloop aan. De grafiek geeft weer hoe het pensioen zich ontwikkelt in de loop van de tijd". Een aantal participanten in deze conditie gaven wel aan dat de pensioenuitkering variabel was: "... In de grafiek leest u dat deze persoon op die leeftijd minimaal een pensioen van €1300 zal ontvangen, maximaal een pensioen van €1800 en dat het tussen deze range zal variëren ...". Een andere respondent zei: "... Hier zit variatie in, het is een soort spectrum waar je invalt waarbij het donkerblauwe gebied waarschijnlijk is en de twee uiteinden minder waarschijnlijk". In de *gradient* conditie gaven 8 van de 17 participanten in hun instructie over de grafiek aan dat de pensioenuitkering variabel was. De participanten hadden in deze conditie goed door dat een donkere kleur stond voor een grotere kans: "... Hoe donkerder de blauwe lijn hoe groter de kans. Dus de donkere lijn eindigt bij verwacht en dat is dan gemiddeld 1600. Dit is wat ze over het algemeen het meest

verwachten. Als je naar onder gaat vervaagt de blauwe lijn en wil dat dus zeggen dat de kans kleiner wordt dat je dit krijgt...” en “... bedragen die meer in het midden liggen waarschijnlijker zijn dan bedragen aan de buitenkant van de grafiek...”. In de *gradient* conditie gaven 7 van de 17 participanten de kans van de pensioenuitkeringen aan.

5. Conclusie & Discussie

Dit onderzoek had als doel inzicht geven in welke visuele metafoor de nieuwe pensioenuitkering het beste kan communiceren. Met zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek is gepoogd antwoord te geven op de volgende onderzoeksvraag: welke visualisatievorm van onzekerheid zorgt voor een correcte interpretatie van de vernieuwde pensioenuitkering? Hierbij werden drie soorten visualisaties van onzekerheid vergeleken, namelijk: een *solid border*, een *ensemble* en een *gradient* visualisatie.

Uit de kwantitatieve analyse is gebleken dat de begripsvragen in alle drie de condities even goed werden beantwoord. Gemiddeld scoorden de participanten een ruime voldoende. Eveneens bleek dat de kans-interpretatie van de verschillende pensioenuitkeringen ook hetzelfde was tussen de condities. Als laatste bleek dat de participanten even zeker waren van hun antwoord ongeacht de hoogte van de pensioenuitkering en ongeacht in welke conditie de participanten zich bevonden. De kwantitatieve analyse laat dus geen verschillen tussen de drie condities zien op alle onafhankelijke variabelen.

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat een aantal participanten de visualisaties goed begrijpt, maar dat andere participanten de grafiek minder goed begrepen. Een deel van de participanten benadrukt de variabiliteit of de *range* van de pensioenuitkering in hun uitleg over de grafiek. Dit gebeurde in alle condities ongeveer even vaak. De participanten in de *gradient* conditie benoemden dit specifiekere dan de participanten in de andere condities. Het lijkt erop dat participanten in de *gradient* conditie zich iets bewuster waren van de variabiliteit. Dat kan komen doordat de *gradient* metafoor een heel bereik aan verschillende uitkeringsbedragen weergeeft. Geen enkele participant in de *solid border* conditie gaf expliciet aan dat de kans op de ene pensioenuitkering groter was dan de kans op een andere pensioenuitkering. In de *ensemble* en *gradient* conditie gebeurde dit wel. De resultaten van de kwalitatieve analyse doen daarmee lijken dat de *ensemble* en *gradient* visualisatie een meer

geschiktere metafoor zijn om kans van uitkeren mee te visualiseren dan de *solid border* visualisatie. Dat is een bevinding in lijn met de verwachting, omdat de *solid border* visualisatie niet laat zien dat de ene pensioenuitkering waarschijnlijker is dan de andere. Dit moet expliciet worden aangegeven met labels.

Op basis van de kwantitatieve en kwalitatieve analyse kan niet met zekerheid gezegd worden welk van de drie onderzochte onzekerheidsvisualisaties het beste gebruikt kan worden in de communicatie rond de nieuwe pensioenuitkering. De kwalitatieve analyse laat zien dat de *solid border* metafoor misschien minder geschikt is om kans mee te visualiseren dan de *ensemble* of *gradient* metafoor. Echter, deze bevinding wordt niet ondersteunt door de kwantitatieve analyse.

Uit het onderzoek van Ruginski et al. (2016) bleek dat de *ensemble* visualisatiemethode de meest geschikte manier is om het onzekere pad van een orkaan weer te geven. De kwantitatieve analyse uit het huidige onderzoek laat zien dat zowel de *solid border*, *ensemble* als *gradient* visualisatie geschikt zijn om de onzekere pensioenuitkering weer te geven. Uit het onderzoek van Ruginski et al. (2016) bleek daarnaast dat de *gradient* visualisatie geen geschikte methode was om het pad van een orkaan weer te geven. Uit de kwantitatieve en kwalitatieve analyse van het huidige onderzoek blijkt dit wel een geschikte methode voor de communicatie rond de nieuwe pensioenuitkering. De *gradient* visualisatie laat goed zien dat sommige uitkeringsbedragen waarschijnlijker zijn dan andere.

Dat de resultaten van het onderzoek van Ruginski et al. (2016) en het huidige onderzoek niet overeenkomen is zoals verwacht. Padilla, Kay en Hullman (2020) benadrukten namelijk al dat de ene visuele representatie beter kan zijn voor de ene informatiesoort en de andere visuele representatie beter kan zijn voor de andere informatiesoort. De orkaanvisualisatie afgebeeld in figuur 3 werd vaak anders en niet correct geïnterpreteerd. Zo dachten participanten bijvoorbeeld dat de orkaan in kracht of grootte zou

toe nemen. Dit zijn fysieke eigenschappen van een orkaan. Het kan zijn dat deze verkeerde interpretaties blijven bestaan bij de *gradient* metafoor, omdat deze een aaneengesloten vlak laat zien die in grote toeneemt (figuur 4). Bij de *ensemble* metafoor wordt deze interpretatie waarschijnlijk minder snel gemaakt, omdat de verschillende lijnen los van elkaar gepresenteerd worden en daardoor waarschijnlijk niet als een geheel worden geïnterpreteerd door de lezer. Bij een pensioenuitkering is dit anders, deze kan niet in kracht of fysieke grootte toenemen, maar enkel in hoogte variëren. Daarom zou deze verkeerde interpretatie niet zo snel voorkomen bij deze informatiesoort. De ene visuele metafoor zorgt bij de ene informatiesoort voor verkeerde interpretaties en bij de andere informatiesoort juist voor een correcte interpretatie.

De resultaten uit het huidige onderzoek sluiten aan bij het onderzoek van Tak, Toet en van Erp (2014). Zij vonden in hun onderzoek dat de *ensemble* en *gradient* visualisaties geschikt zijn om aan te geven hoe groot de kans was dat twee aardlagen door een bepaald punt gingen. De *solid border* visualisatiemethode leek juist geen geschikte methode. Uit de kwalitatieve analyse van het huidige onderzoek lijkt ook dat de *solid border* visualisatiemethode misschien een minder goede metafoor is voor onzekerheid, alleen wordt deze bevinding niet ondersteund door de kwantitatieve analyse.

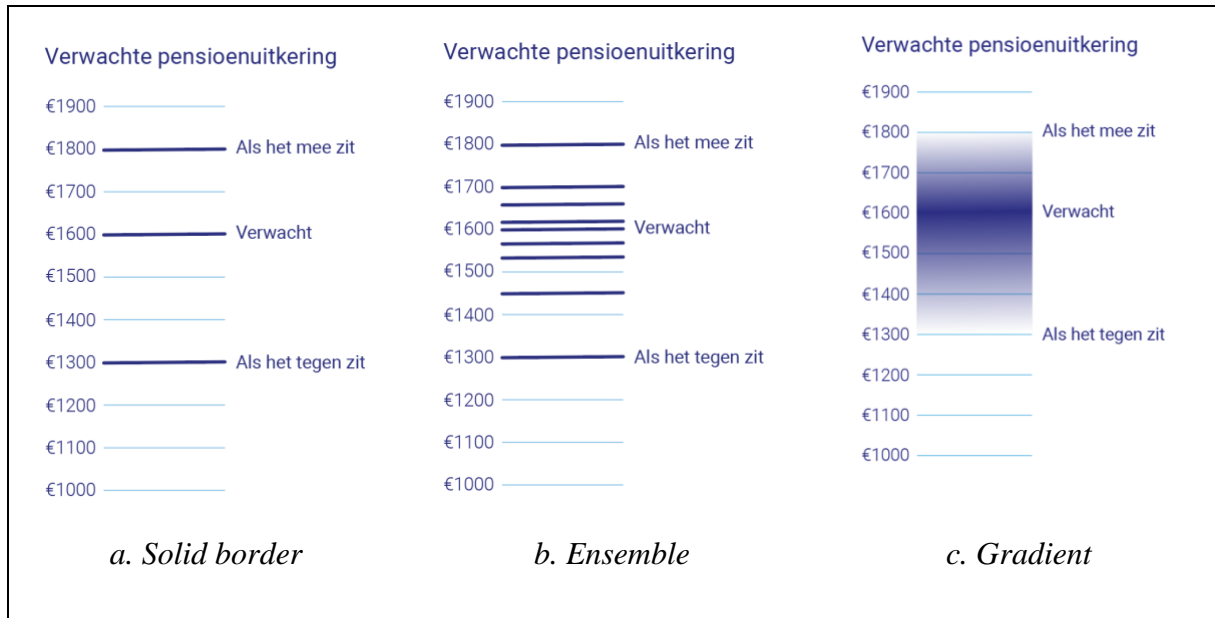
Of de navigatiemetafoor van Van Hekken en Das (2019) een geschikte manier is om de vernieuwde pensioenuitkering weer te geven wordt in dit onderzoek niet duidelijk. De *solid border* visualisatie lijkt een geschikte metafoor voor onzekerheid volgens de kwantitatieve analyse, maar de kwalitatieve analyse spreekt dit deels tegen. Ondanks dat de *solid border* metafoor was geïnspireerd op de navigatiemetafoor, waren ze visueel gezien erg anders. Zo waren alle pensioenbedragen bij de *solid border* conditie op de y-as van de grafiek te zien. Dit is niet het geval bij de navigatiemetafoor.

Het is belangrijk om voor elke informatiesoort te onderzoeken welk type visualisatie voor de meest correcte interpretatie zorgt. De *ensemble* visualisatie lijkt te zorgen voor een correcte interpretatie bij verschillende typen informatiesoorten (orkanen, aardlagen en pensioenuitkeringen). Het zou kunnen zijn dat de *ensemble* metafoor geschikt is om onzekerheid mee te visualiseren ongeacht de informatiesoort. De *ensemble* visualisatie laat verschillende uitkomsten namelijk duidelijk zien en laat weinig ruimte voor verkeerde interpretaties. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen of de *ensemble* metafoor inderdaad universeel gebruikt kan worden voor verschillende informatiesoorten. Als blijkt dat de *ensemble* metafoor bij verschillende informatiesoorten leidt tot een correcte interpretatie, kan de *ensemble* metafoor de standaard worden voor het weergeven van onzekerheid.

Dit onderzoek kent enkele beperkingen. Zo namen er slechts 48 participanten deel aan dit onderzoek. Daarnaast volgde het overgrote gedeelte van de participanten een wo- of hbo-opleiding. Dit is een bedreiging voor de externe validiteit van dit onderzoek. De uitkomst van dit onderzoek is niet generaliseerbaar naar de gehele Nederlandse bevolking, terwijl de nieuwe pensioenuitkering juist relevant is voor veel inwoners van Nederland. Daarnaast liet de grafiek ook de ontwikkeling van de pensioenuitkering zien, wat de visualisaties misschien complexer maakte dan nodig.

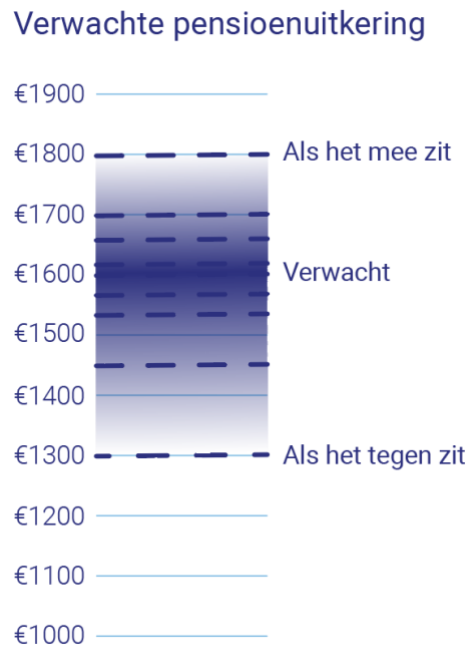
De bevindingen uit dit onderzoek wijzen niet één type onzekerheidsvisualisatie aan als grote winnaar. Welke visuele metafoor de pensioenfondsen en de overheid het beste kunnen gebruiken voor de communicatie rond de onzekere pensioenuitkering moet verder onderzocht worden in vervolgonderzoek. Er zouden in vervolgonderzoek meerdere soorten visuele metaforen met elkaar vergeleken kunnen worden. Voor dit onderzoek was gekozen voor een *solid border*, *ensemble* en *gradient* visualisatie, gebaseerd op eerder onderzoek naar andere informatiesoorten. Echter, misschien zorgt een andere onzekerheidsvisualisatie wel voor beter begrip. Ook kan onderzocht worden of andere type visualisaties kunnen helpen om

de nieuwe pensioenuitkering beter te begrijpen. Bijvoorbeeld visualisaties waar alleen de pensioenuitkering te zien is in plaats van de opbouw van de pensioenuitkering, zoals in figuur 11.



Figuur 11. Verschillende onzekerheidsvisualisaties waarbij enkel het verwachte uitkeringsbedrag is te zien.

Daarnaast kan in vervolgonderzoek gekeken worden naar combinaties van verschillende onzekerheidsvisualisaties, zoals een combinatie van een *gradient*, *ensemble* en *dashed border* visualisatie (figuur 12). Het kan namelijk zijn dat verschillende onzekerheidsvisualisaties elkaar versterken als ze worden gecombineerd.



Figuur 12. Combinatie van verschillende onzekerheidsvisualisaties.

6. Literatuurlijst

Boone, A. P., Gunalp, P., & Hegarty, M. (2018). Explicit versus actionable knowledge: The influence of explaining graphical conventions on interpretation of hurricane forecast visualizations. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(3), 275–295.

<https://doi.org/10.1037/xap0000166>

Hegarty, M. (2011). The Cognitive Science of Visual-Spatial Displays: Implications for Design. *Topics in Cognitive Science*, 3(3), 446–474. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2011.01150.x>

Lentz, L., Nell, L., & Pander Maat, H. (2017). Begrijpelijkheid van pensioencommunicatie: Effecten van wetgeving, geletterdheid en revisies. *Tijdschrift Voor Taalbeheersing*, 39(2), 191–208. <https://doi.org/10.5117/TVT2017.2.LENT>

Liu, L., Padilla, L., Creem-Regehr, S. H., & House, D. H. (2019). Visualizing Uncertain Tropical Cyclone Predictions using Representative Samples from Ensembles of Forecast Tracks. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 25(1), 882–891. <https://doi.org/10.1109/tvcg.2018.2865193>

Padilla, L., Kay, M., & Hullman, J. (2020). Uncertainty Visualization. In *Handbook of Computational Statistics and Data Science* (pp. 1–16). <https://doi.org/10.31234/osf.io/ebd6r>

Padilla, L. M., Ruginski, I. T., & Creem-Regehr, S. H. (2017). Effects of ensemble and summary displays on interpretations of geospatial uncertainty data. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41235-017-0076-1>

Rijksoverheid. (2020). *Pensioenakkoord: een transparanter en persoonlijker pensioenstelsel*. Geraadpleegd op 17 mei 2021, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/pensioen/toekomst-pensioenstelsel>

Ruginski, I. T., Boone, A. P., Padilla, L. M., Liu, L., Heydari, N., Kramer, H. S., Hegarty, M., Thompson, W. B., House, D. H., Creem-Regehr, S. H. (2016). Non-expert interpretations of hurricane forecast uncertainty visualizations. *Spatial Cognition & Computation*, 16(2), 154–172. <https://doi.org/10.1080/13875868.2015.1137577>

Tak, S., Toet, A., & van Erp, J. (2014). The perception of visual uncertainty representation by non-experts. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, *20*(6), 935–943.
<https://doi.org/10.1109/tvcg.2013.247>

Van Hekken, A., & Das, E. (2019). Getting the picture: A visual metaphor increases the effectiveness of retirement communication. *Futures*, *107*, 59–73.
<https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.11.002>

7. Bijlages

7.1 Vragenlijst

Welkom

Bedankt dat u wilt deelnemen aan dit onderzoek.

Ter afronding van de bachelor Communicatie- en Informatiewetenschappen voer ik een onderzoek uit naar pensioencommunicatie. Ik ben geïnteresseerd in communicatie rondom het pensioen omdat het pensioenstelsel binnenkort gaat veranderen. We nemen uw mening graag mee in het ontwerp van de communicatie over dit nieuwe stelsel.

Deze enquête bestaat uit vier onderdelen:

- Demografische gegevens;
- Schaalvragen;
- Multiple choice vragen;
- Eén openvraag;

Het invullen duurt ongeveer 5 tot 10 minuten.

Ik wil graag benadrukken dat deelname aan het onderzoek volledig vrijwillig en anoniem is, en dat de resultaten alleen zullen worden gebruikt voor onderzoeksdoeleinden.

Toestemming

[] Ik heb bovenstaande tekst gelezen en ga hiermee akkoord.

Demografische gegevens

Wat is uw leeftijd?

[Open vraag]

Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw
- Anders

Wat is uw opleidingsniveau?

- WO/HBO
 - MBO
 - HAVO/VWO
 - VMBO
 - Basisschool of lager
-

Instructie

U krijgt straks een grafiek te zien over een pensioenuitkering. Vervolgens krijgt u daar vragen over. Probeer de vragen te beantwoorden aan de hand van de grafiek. U krijgt bij elke vraag de grafiek te zien. Hierbij is de grafiek telkens hetzelfde. Het is niet mogelijk om terug te gaan naar reeds beantwoorde vragen.

Iemand krijgt een pensioen wanneer de pensioengerechtigde leeftijd van 67 wordt bereikt. Het pensioen wordt dan maandelijks uitgekeerd.

Schaalvragen

Er volgen nu zeven schaalvragen. Probeer deze vragen te beantwoorden met behulp van de grafiek. Elke keer schat u in hoe groot de kans is dat een bepaald bedrag wordt uitgekeerd als pensioenuitkering en hoe zeker u bent van het door u gegeven antwoord.

De vragen waren gerandomiseerd. Er was een vraag per pagina te zien. Boven de vraag stond de grafiek.

Hoe groot is de kans dat exact 1900 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Hoe groot is de kans dat exact 1800 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Hoe groot is de kans dat exact 1700 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Hoe groot is de kans dat exact 1600 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Hoe groot is de kans dat exact 1450 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Hoe groot is de kans dat exact 1300 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Hoe groot is de kans dat exact 1200 euro als maandelijks pensioen wordt uitgekeerd volgens de grafiek?

Erg klein 1 2 3 4 5 6 7 Erg groot

Hoe zeker bent u van uw bovenstaande antwoord?

Erg onzeker 1 2 3 4 5 6 7 Erg zeker

Multiple choice vragen

Er volgen nu tien multiple choice vragen. Probeer ook deze vragen te beantwoorden met behulp van de grafiek.

*De vragen en antwoordopties waren gerandomiseerd (m.u.v. * deze antwoord optie stond altijd onderaan). Dik gedrukt zijn de juiste antwoorden aangegeven. Er was een vraag per pagina te zien. Boven de vraag stond de grafiek.*

Hoe hoog zal de pensioenuitkering minimaal zijn, volgens de grafiek?

- 1000
- **1300**
- 1600
- 1800

Wat is het meest waarschijnlijke hoogte van de pensioenuitkering, volgens de grafiek?

- 1300
- 1400
- **1600**
- 1800

Hoe hoog zal de pensioenuitkering maximaal zijn, volgens de grafiek?

- 1500
- 1600
- **1800**
- 1900

De hoogte van de pensioenuitkering is volgens de grafiek variabel.

- **Juist**
- Onjuist

Kies de stelling waarvan u denkt dat deze juist is.

- Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1300 per maand zal zijn dan €1800 per maand.
- Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1000 per maand zal zijn dan €1300 per maand.
- Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1800 per maand zal zijn dan €1600 per maand.
- **Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1600 per maand zal zijn dan €1300 per maand.**

Kies de stelling waarvan u denkt dat deze juist is.

- Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1300 per maand zal zijn dan €1600 per maand.
- **Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1700 per maand zal zijn dan €1300 per maand.**
- Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1700 per maand zal zijn dan €1450 per maand.
- Volgens de grafiek is het waarschijnlijker dat de pensioenuitkering €1000 per maand zal zijn dan €1300 per maand.

Kies de stelling waarvan u denkt dat deze juist is.

- **De kans dat €1700 wordt uitgekeerd als pensioen is even groot als de kans dat €1450 wordt uitgekeerd als pensioen.**
- De kans dat €1600 wordt uitgekeerd als pensioen is even groot als de kans dat €1800 wordt uitgekeerd als pensioen.
- De kans dat €1600 wordt uitgekeerd als pensioen is even groot als de kans dat €1400 wordt uitgekeerd als pensioen.
- De kans dat €1800 wordt uitgekeerd als pensioen is even groot als de kans dat €1400 wordt uitgekeerd als pensioen.

Welke maandelijkse pensioenuitkering kan volgens de grafiek worden uitgekeerd?

- **1350**
- 1250
- 1850
- Geen van bovenstaande opties*

Selecteer van onderstaande bedragen de pensioenuitkering die het meest waarschijnlijk is volgens de grafiek.

- 1800
- 1700
- **1500**
- 1300

Selecteer van onderstaande bedragen de pensioenuitkering die het meest waarschijnlijk is volgens de grafiek.

- 1800
- **1700**
- 1900
- 1300

Open vraag

U krijgt straks weer de grafiek te zien. U wordt daarbij gevraagd om een korte instructie te geven over hoe de grafiek gelezen moet worden, zodat iemand anders de grafiek goed kan begrijpen. Er is hierbij geen goed of fout antwoord.

Geef een korte instructie over hoe de grafiek gelezen moet worden, zodat iemand anders de grafiek goed kan begrijpen.

[Open vraag]

7.2 Open antwoorden

Antwoorden waarin de variabiliteit van de pensioenuitkering wordt benoemd zijn met twee strepen onderlijnt. Antwoorden waarin de kans van de pensioenuitkeringen wordt benoemd zijn met een streep onderlijnt.

Solid border conditie

| # | Antwoord | Variabiliteit | Kans |
|----|--|---------------|------|
| 1 | Kijk goed naar de grafiek. 1600 is het verwachte pensioen (meest reeël). 1300 is ook reeël, maar dit is het laagste (dus logisch). 1800 is minder reeël, ze zullen waarschijnlijk niet zo snel hoog uitbetalen. | Nee | Nee |
| 2 | exponententiële stijgende lijnen met op de x as de leeftijd en de y as het nette bedrag per maand. Aan het einde van de grafiek is de leeftijd bereikt waarop pensioen wordt uitgekeerd | Nee | Nee |
| 3 | Uitgaande van de gemaakte berekening wordt een maandelijkse uitkering verwacht van 1600 euro per maand. Als de economie tegen zit kan dit naar beneden worden bijgesteld tot 1300 euro en als het meezit tot 1800. | Nee | Nee |
| 4 | Alleen de uiteinden van de lijnen in de grafiek zouden gelezen moeten worden. De lijnen zelf doen er niet toe. Daaruit is af te lezen dat de verwachting 1600 euro per maand is, minimaal (als het meezit) 1300 euro en maximaal (als het meezit) 1800 euro. | Nee | Nee |
| 5 | <u>De hoogte van uw pensioenuitkering kan tussen de 1300 en 1800 euro zitten.</u> De meest verwachtte waarde is 1600 euro. Lager dan deze 1600 is als het tegenzit met als laagst 1300, boven de 1600 is als het meezit, met als hoogst 1800. | Ja | Nee |
| 6 | In het beste geval wordt de pensioenuitkering 1800 euro per maand, in het slechtste geval 1300. Verwacht wordt dat het 1600 euro per maand zal worden. | Nee | Nee |
| 7 | Er kan gekeken worden naar of de persoon volgens de verwachting, minder of beter pensioen opbouwt. Dan kan aan de hand daarvan bepaalt worden hoe hoog het bedrag is. | Nee | Nee |
| 8 | Ik heb oprecht geen idee. | Nee | Nee |
| 9 | ik gok dat <u>de bedragen kunnen variëren tussen de max van als het tegen zit en als het meezit</u> | Ja | Nee |
| 10 | In deze grafiek leest u de verwachte pensioenuitkering af door te kijken naar de leeftijd waarop iemand pensioen krijgt (67 jaar). Links staan de netto bedragen per maand. Er zijn drie lijnen, als het meezit, verwacht en als het tegenzit. Door naar de middelste lijn te kijken, de verwachte pensioenuitkering, lees je bij 67 jaar af dat het netto bedrag per maand 1600 euro is. Dit kan je ook doen voor als het tegenzit en als het | Nee | Nee |

| | | | |
|----|--|-----|-----|
| | meezit. | | |
| 11 | Op de x-as ziet je de leeftijd en als iemand 67 heeft bereikt heeft die persoon recht op pensioen uitkering. De uitkering hangt wel van verschillende aspecten af, maar er wordt verwacht dat de meeste rond je € 1600,- krijgen. <u>Als het tegenzit dan kan het bedrag lager zijn, dit kan tot een minimum van € 1300,- en als het meezit kan het oplopen tot max € 1800,-</u> | Ja | Nee |
| 12 | <u>verwacht wordt 1600 per maand, maar dit kan meer of minder zijn. volgens de grafiek is het minimale bedrag dat je krijgt 1300 en het maximale 1800.</u> | Ja | Nee |
| 13 | Op de x-as staat de leeftijd en op de y-as het netto te ontvangen bedrag aan pensioenuitkering per maand. De titel van de van de grafiek geeft al aan dat het gaat om een verwachting gaat, dus er kan geen zekerheid aan ontleend worden. Aan de stijgende lijnen is te zien dat iemand een hogere pensioenuitkering krijgt naarmate deze persoon richting de pensioengerechtigde leeftijd gaat. Als iemand deze leeftijd (67) bereikt heeft, is de verwachting dat de uitkering 1600 euro per maand zal zijn. Echter kan dit bedrag meevallen of tegenzitten. In het slechtste geval ontvangt iemand 1300 euro per maand en in het beste geval 1800 euro per maand. NB: Iemand kan alleen minder dan 1300 ontvangen als die de leeftijd van 67 nog niet heeft bereikt. | Nee | Nee |
| 14 | Verticale as laat de mogelijke netto bedragen per maand zien. Horizontale as laat de leeftijd zien. De lijnen geven indicaties aan welk bedrag je op een leeftijd zou kunnen ontvangen (en dan in drie scenario's: de verwachte, een als het meezit, en een als het tegenzit). | Nee | Nee |
| 15 | de middelste lijn geeft aan wat er gaat gebeuren op basis van resultaten vanuit verleden rekening houdende met slechtere economie ect. onderste lijn geeft resultaten weer als er door bv oorlog of pandemie een beurscrash is. bovenste lijn is als alles optimaal blijft gaan.....goede werkgelegenheid, sterke economie | Nee | Nee |
| 16 | Bij de leeftijd van 67 jaar is de verwachting dat er 1600 euro wordt uitgekeerd in de huidige markt. <u>Als de markt gunstig is kan het meer worden, tot wel 1800 euro.</u> In het slechtste geval wordt het niet meer dan 1300 euro | Ja | Nee |

Ensemble conditie

| # | Antwoord | Variabiliteit | Kans |
|----|--|---------------|------|
| 1 | Je kijkt naar de pensioenleeftijd (67) vandaaruit naar boven, dan naar de bedragen | Nee | Nee |
| 2 | U zou het best kunnen beginnen met de grafiek te lezen door eerst te kijken wat er op de x-as en op de y-as staat. Vervolgens kijkt u naar de drie geschreven uitkomsten rechts van de grafiek. Vervolgens kunt u de horizontale lijnen gebruiken om snel te kunnen zien wat de hoogtes zijn van de meest verwachte pensioenuitkeringen. | Nee | Nee |
| 3 | De horizontale as geeft de leeftijd weer over een periode en de verticale as de hoogte van pensioen per maand. De lijnen geven aan wat waarschijnlijk is en wat eventueel zou kunnen als het meezit of nog kan als het meezit vanuit daaruit lees je de grafiek af | Nee | Nee |
| 4 | Aan de rechterkant staan alle mogelijke hoogtes van de pensioenuitkering. <u>Het verwachte bedrag ligt rond de 1600 euro maar kan hoger of lager uitvallen. De uitkering kan niet hoger zijn dan 1800 euro want daar stopt de hoogste lijn. De uitkering kan niet lager zijn dan 1300 euro want daar stopt de laagste lijn.</u> Ik denk dat de kans groot is dat de pensioenuitkering rond de 1600 ligt, want daar stoppen de meeste lijntjes. | Ja | Nee |
| 5 | <u>De meest waarschijnlijke lijn is 'verwacht', dus 1600, met een paar daar tussen in, in gradaties 'meezitten' of 'tegenzitten'.</u> Als het meezit, heb je 1800, als het tegenzit, is de kans groot dat je onder 1600 zit, bijvoorbeeld met 1300. | Ja | Nee |
| 6 | - | Nee | Nee |
| 7 | Van links naar rechts, de lijn rechts is bepalend voor de hoogte van je uitkering. Hoe verder naar rechts, hoe ouder; hoe hoger de uitkering | Nee | Nee |
| 8 | Op de x-as zie je de leeftijd oplopen tot 67. Op de y-as zie je het pensioenbedrag dat je uitgekeerd krijgt per maand. Deze is aan de rechterkant van de grafiek uit elkaar gelopen in <u>verschillende prognoses voor de hoeveelheid pensioenuitkering</u> vanaf je 67e. Hierin zijn <u>verschillende scenario's opgenomen waarin het pensioenbedrag gunstig of juist ongunstig uitvalt. De buitenste lijnen zijn de minst waarschijnlijk scenario's en de binnenste lijnen zijn juist wel waarschijnlijk</u> | Ja | Ja |
| 9 | Aan de linkerkant van de grafiek staat het bedrag dat de pensioeninleg is. Naarmate de jaren toenemen kan het uitkeringsbedrag groeien. Wel is het zo dat de uiteindelijke pensioenuitkering aan vast bedrag zal zijn. | Nee | Nee |
| 10 | Verticaal staan de mogelijke bedragen en horizontaal de oplopende leeftijd. Naarmate de persoon ouder wordt, zal het uit te keren bedrag hoger worden. De lijnen in de grafiek geven per situatie aan welk bedrag uitgekeerd zal | Nee | Nee |

| | | | |
|----|---|-----|-----|
| | worden. | | |
| 11 | Voor de maandelijkse pensioenuitkering kijk je naar de lijnen na de leeftijd van 67, omdat een Nederlander dan met pensioen gaat. Bij de lijnen staat ook hoe verwacht dit bedrag is. Je kijkt naar de lijn, het bedrag en de verwachting bij het aflezen van de grafiek. | Nee | Nee |
| 12 | Op de Y-as wordt het maandelijks uitgekeerde bedrag netto (EUR) weergegeven. Op de X-as wordt de leeftijd van een individu (jaar) weergegeven. De pensioenuitkering kan pas worden uitgekeerd vanaf een leeftijd van 67 jaar. Daarom moet gekeken worden naar de meest rechter punten van de graphs. <u>Hierin is een likelihood variability te zien, dit betekent dus dat er geen vast bedrag is maar een variabiliteit. Hierin geven de bovenste en onderste graph de bedragen aan met de kleinste kans, omdat er meer graphs naar het midden neigen (normale distributie).</u> | Ja | Ja |
| 13 | De maandelijkse <u>pensioenuitkering ligt zeer waarschijnlijk tussen de 1300 en de 1800 euro.</u> De meest aannemelijke uitkering is 1600 euro. | Ja | Nee |
| 14 | De grafiek geeft de verwachte pensioenuitkering in euro's weer aan de hand van grafiekslijnen. <u>De buitenste lijnen zijn de kleinste kansen, de verwachte lijn is het gemiddelde. Hoe dicht de lijn bij de verwachte lijn is, hoe groter de kans dat dit de verwachte pensioenuitkering is.</u> | Nee | Ja |
| 15 | De verwachte pensioenuitkering uitgedrukt in een netto bedrag per maand met ingang op het 67e levensjaar geeft hier een maximaal te verwachten bedrag ('als het meezit') en een minimaal te verwachten bedrag ('als het tegenzit'). In totaal zijn er negen verwachte bedragen aangegeven in de grafiek, waar <u>bedragen die meer in het midden liggen waarschijnlijker zijn dan bedragen aan de buitenkant van de grafiek.</u> | Nee | Ja |

Gradient conditie

| # | Antwoord | Variabiliteit | Kans |
|---|--|---------------|------|
| 1 | Op de x-as de leeftijden, op de y-as de netto bedragen per maand. Als je bij 67 recht omhoog gaat dan kan je zien hoe groot de kans is welk bedrag je per maand krijgt. <u>In het donkerblauwe gedeelte is de kans het grootst (verwacht) en bij lichtblauw is de kans kleiner.</u> | Nee | Ja |
| 2 | Verwachting is dat je met 67 jaar een bedrag van € 1600,00 netto per maand zal hebben. De kans dat het tegenzit is procentueel groter dan de kans dat het meezit. In mijn berekening 60% kans dat het tegenzit en 40% kans dat het meezit | Nee | Nee |
| 3 | Je ziet de lijn stijgen naarmate iemand ouder wordt, maar aangezien alleen pensioen wordt uitgekeerd op een leeftijd van 67 kijk je alleen naar de rechter verticale lijn en niet naar hoe de lijn loopt van links naar rechts. <u>Hoe donkerder blauw hoe aannemelijker dat dat het bedrag is dat wordt uitgekeerd. €1800 als maximaal, €1600 als meest aannemelijk en €1300 als minimaal.</u> | Ja | Ja |
| 4 | De verticale as geeft het netto bedrag per maand aan. De horizontale as geeft de levensloop aan. De grafiek geeft weer hoe het pensioen zich ontwikkelt in de loop van de tijd. | Nee | Nee |
| 5 | Als de beleggingen etc slecht gaan zal men volgens de grafiek iig <u>minimaal 1300 per maand uitgekeerd gaan krijgen. Bij hele goede resultaten zal dit 1800 per maand kunnen zijn. Echter verwacht obv historische gemiddelden dat de uitkring uit zal komen op 1600 per maand.</u> In de beginjaren zullen de verschillen tussen veel en weinig succes niet zo groot zijn, maar naarmate het meer jaren duurt zal de <u>deviatie toenemen</u> en zullen er grotere verschillen op kunnen treden tussen wel en geen succes. Vandaar dat de grafiek "uitwaaiert". | Ja | Nee |
| 6 | als iemand stopt met werken krijgt deze persoon een uitkering, hoe ouder de persoon word hoe hoger de pensioen uitkering word. je ziet aan de dikke lijn het verwachte bedrag en de steeds vervagende kleur de hoogte of laagte die de uitkering kan krijgen liggend aan het loon die die persoon al de jaren heeft gehad. | Nee | Nee |
| 7 | De grafiek betreft een blauwe lijn die op sommige vlakken duidelijker is dan op andere. <u>De helderste lijn is de 'meest verwachte' lijn. Alle vlakken die iets meer doorschemeren zijn pensioen uitkeringen waar de kans kleiner is dat je die uitgekeerd krijgt.</u> | Nee | Ja |
| 8 | De donkere lijn gaat over de verwachting en het lichtere gedeelte is een procentuele mogelijke afwijking die ontstaat wanneer het of mee zit of tegen zit. | Nee | Nee |
| 9 | De donkerblauwe lijn is de lijn wat verwacht wordt hoeveel je krijgt als je x oud bent. <u>Het minder blauwere</u> | Ja | Nee |

| | | | |
|----|---|-----|-----|
| | <u>vlak daar omheen is hoeveel je ook uitbetaald zou kunnen krijgen.</u> Dat is zeg maar meer de afwijking van de verwachting die ook mogelijk is. | | |
| 10 | Einde van de pijl is de pensioen datum. Wanneer je die lijn omhoog volgt en afleest waar de y-as raakt kan je het verwachte pensioen zien. | Nee | Nee |
| 11 | <u>Hoe donkerder het blauw is rond het punt dat je afleest, hoe hoger de kans dat dat punt uitkomt</u> | Nee | Ja |
| 12 | Je kijkt helemaal rechts naar de grafiek, omdat dit de pensioensleeftijd is en hier het netto bedrag per maand wordt weergegeven. De dikste lijn is de verwachte lijn en stopt bij €1600/ Deze lijn heeft twee lichtere vlakken boven en onder. De bovenkant is het netto bedrag als het meezit, hier stopt het bij €1800 en de onderkant is het netto bedrag als het tegenzit, hier stopt het bij €1300. | Nee | Nee |
| 13 | Vanaf 67-jarige leeftijd kan het pensioen uitgekeerd worden wat diegene in zijn leven heeft opgebouwd. In de grafiek leest u dat deze persoon op die leeftijd <u>minimaal een pensioen van €1300 zal ontvangen, maximaal een pensioen van €1800 en dat het tussen deze range zal variëren.</u> Echter, de verwachte pensioenuitkering is geschat op €1600, dus zal het waarschijnlijk zijn dat het hier niet veel van zal afwijken. | Ja | Nee |
| 14 | Je moet de grafiek aflezen op het meest rechtse punt, aangezien hier pas sprake is van een pensioengerechtigde leeftijd. Als je de <u>waarschijnlijkheid van het ontvangen van een bepaald bedrag wil zien, volg je de horizontale lijn die bij dat bedrag hoort.</u> Je kunt dan rechts zien in hoeverre het bedrag te verwachten is. <u>Bedragen onder ongeveer 1300 euro en boven 1800 euro zijn onrealistisch (of komen heel erg zelden voor).</u> <i>Opmerking: de laatste zin van het open antwoord van deze respondent geeft impliciet aan dat de bedragen tussen de 1300 en 1800 euro juist wel mogelijk zijn.</i> | Ja | Ja |
| 15 | <u>De donker blauwe lijn in het midden is de verwachte lijn als het gaat om het pensioen. Hierbij zijn de vagere blauwe vlakken de optionele bedragen</u> dat de overheid toont bij het vele of weinige beschikbare geld op dat moment voor pensioenen. | Ja | Nee |
| 16 | Op de X-as is de leeftijd te zien. Van links naar rechts is dus te zien hoe je je pensioen opbouwt en hoe het uit te keren bedrag zal oplopen naarmate de leeftijd oploopt. Op de y-as zijn de bedragen te zien die uitgekeerd kunnen worden per maand. Bij de vraag hoeveel geld er per maand aan pensioen uitgekeerd zal worden moet je dus kijken bij leeftijd 67 en dan bij welk bedrag de grafiek de y-as raakt. <u>Hier zit variatie in, het is een soort spectrum waar je invalt waarbij het donkerblauwe</u> | Ja | Ja |

| | | | |
|----|---|----|----|
| | <u>gebied waarschijnlijk is en de twee uiteinden minder waarschijnlijk.</u> | | |
| 17 | De lijn is blauw. In het midden is deze lijn donkerder blauw dan aan de buitenkant. <u>Hoe donkerder de blauwe lijn hoe groter de kans.</u> Dus de donkere lijn eindigt bij verwacht en dat is dan gemiddeld 1600. Dit is wat ze over het algemeen het meest verwachten. <u>Als je naar onder gaat vervaagt de blauwe lijn en wil dat dus zeggen dat de kans kleiner wordt dat je dit krijgt.</u> Hetzelfde als je naar boven gaat. | Ja | Ja |

7.3 Verklaring kennisneming plagiaatregels



Faculteit Geesteswetenschappen
Versie september 2014

VERKLARING KENNISNEMING REGELS M.B.T. PLAGIAAT

Fraude en plagiaat

Wetenschappelijke integriteit vormt de basis van het academisch bedrijf. De Universiteit Utrecht vat iedere vorm van wetenschappelijke misleiding daarom op als een zeer ernstig vergrijp. De Universiteit Utrecht verwacht dat elke student de normen en waarden inzake wetenschappelijke integriteit kent en in acht neemt.

De belangrijkste vormen van misleiding die deze integriteit aantasten zijn fraude en plagiaat. Plagiaat is het overnemen van andermans werk zonder behoorlijke verwijzing en is een vorm van fraude. Hieronder volgt nadere uitleg wat er onder fraude en plagiaat wordt verstaan en een aantal concrete voorbeelden daarvan. Let wel: dit is geen uitputtende lijst!

Bij constatering van fraude of plagiaat kan de examencommissie van de opleiding sancties opleggen. De sterkste sanctie die de examencommissie kan opleggen is het indienen van een verzoek aan het College van Bestuur om een student van de opleiding te laten verwijderen.

Plagiaat

Plagiaat is het overnemen van stukken, gedachten, redeneringen van anderen en deze laten doorgaan voor eigen werk. Je moet altijd nauwkeurig aangeven aan wie ideeën en inzichten zijn ontleend, en voortdurend bedacht zijn op het verschil tussen citeren, parafraseren en plagiëren. Niet alleen bij het gebruik van gedrukte bronnen, maar zeker ook bij het gebruik van informatie die van het internet wordt gehaald, dien je zorgvuldig te werk te gaan bij het vermelden van de informatiebronnen.

De volgende zaken worden in elk geval als plagiaat aangemerkt:

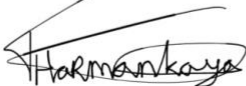
- het knippen en plakken van tekst van digitale bronnen zoals encyclopedieën of digitale tijdschriften zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het knippen en plakken van teksten van het internet zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het overnemen van gedrukt materiaal zoals boeken, tijdschriften of encyclopedieën zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het opnemen van een vertaling van bovengenoemde teksten zonder aanhalingstekens en verwijzing;
- het parafraseren van bovengenoemde teksten zonder (deugdelijke) verwijzing: parafrasen moeten als zodanig gemarkeerd zijn (door de tekst uitdrukkelijk te verbinden met de oorspronkelijke auteur in tekst of noot), zodat niet de indruk wordt gewekt dat het gaat om eigen gedachtengoed van de student;
- het overnemen van beeld-, geluids- of testmateriaal van anderen zonder verwijzing en zodoende laten doorgaan voor eigen werk;
- het zonder bronvermelding opnieuw inleveren van eerder door de student gemaakt eigen werk en dit laten doorgaan voor in het kader van de cursus vervaardigd oorspronkelijk werk, tenzij dit in de cursus of door de docent uitdrukkelijk is toegestaan;
- het overnemen van werk van andere studenten en dit laten doorgaan voor eigen werk. Indien dit gebeurt met toestemming van de andere student is de laatste medeplichtig aan plagiaat;
- ook wanneer in een gezamenlijk werkstuk door een van de auteurs plagiaat wordt gepleegd, zijn de andere auteurs medeplichtig aan plagiaat, indien zij hadden kunnen of moeten weten dat de ander plagiaat pleegde;
- het indienen van werkstukken die verworven zijn van een commerciële instelling (zoals een internetsite met uittreksels of papers) of die al dan niet tegen betaling door iemand anders zijn geschreven.

De plagiaatregels gelden ook voor concepten van papers of (hoofdstukken van) scripties die voor feedback aan een docent worden toegezonden, voorzover de mogelijkheid voor het insturen van concepten en het krijgen van feedback in de cursushandleiding of scriptieregeling is vermeld.



In de Onderwijs- en Examenregeling (artikel 5.15) is vastgelegd wat de formele gang van zaken is als er een vermoeden van fraude/plagiaat is, en welke sancties er opgelegd kunnen worden.

Onwetendheid is geen excuus. Je bent verantwoordelijk voor je eigen gedrag. De Universiteit Utrecht gaat ervan uit dat je weet wat fraude en plagiaat zijn. Van haar kant zorgt de Universiteit Utrecht ervoor dat je zo vroeg mogelijk in je opleiding de principes van wetenschapsbeoefening bijgebracht krijgt en op de hoogte wordt gebracht van wat de instelling als fraude en plagiaat beschouwt, zodat je weet aan welke normen je je moeten houden.

| |
|--|
| Hierbij verklaar ik bovenstaande tekst gelezen en begrepen te hebben. |
| Naam: Timo Harmankaya |
| Studentnummer: 6599192 |
| Datum en handtekening: 17-06-2021  |

Dit formulier lever je bij je begeleider in als je start met je bacheloreindwerkstuk of je master scriptie.

Het niet indienen of ondertekenen van het formulier betekent overigens niet dat er geen sancties kunnen worden genomen als blijkt dat er sprake is van plagiaat in het werkstuk.