



**rijksuniversiteit
groningen**

**faculteit gedrags- en
maatschappijwetenschappen**

Verklaringen voor de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van Nederlanders

Hoe de visie die mensen hebben op vlees en de sociale netwerken waarin zij zich bevinden invloed hebben op de vleesconsumptie

Naam: Sanne Ligthart (S3995844)

E-mailadres: s.ligthart@student.rug.nl

Vak: Bachelorwerkstuk Sociologie

Begeleider: Kees van Veen (k.van.veen.@rug.nl)

Tweede lezer: Rita Smaniotto (r.c.smaniotto@rug.nl)

Datum: 21-08-2024

Samenvatting

Om de negatieve impact van de huidige vleesindustrie op het milieu te verminderen is het noodzakelijk om onze vleesconsumptie terug te dringen, waarvoor een gedragsverandering in ons eetpatroon zal moeten plaatsvinden. Hierin zullen mensen dierlijke eiwitten moeten vervangen voor plantaardige eiwitten (Rockström et al., 2023; Aiking & de Boer, 2018). Het eetgedrag van mensen wordt echter door allerlei sociale factoren bepaald en mensen maken allerhande verschillende keuzes in de mate waarin zij vlees consumeren (Jackson, 2005). Dit onderzoek legt deze sociale factoren, en haar onderliggende mechanismen, nader onder de loep, waardoor het onderzoek nieuwe inzichten oplevert voor het wetenschappelijke debat (Story et al., 2008; Michie et al., 2011). In dit onderzoek worden de verklaringen in de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen gezocht in de verschillende visies die mensen hebben op vlees en in de verschillende sociale netwerken waarin zij zich bevinden. Hierbij staat de volgende onderzoeksvraag centraal: *“Wat is de invloed van de visie op vlees op de vleesconsumptie van Nederlanders, en in hoeverre wordt deze invloed verklaard door de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden?”* Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is een hiërarchische lineaire regressieanalyse uitgevoerd met behulp van een dataset afkomstig van een vragenlijstonderzoek van het Voedingscentrum van Nederland. Dit onderzoek is gedaan onder een steekproef van 960 Nederlanders tussen de 18 en 80 jaar. De onderzoeksresultaten laten zien dat naarmate mensen een negatievere visie hebben op vlees, zij een lagere vleesconsumptie hebben. Daarnaast komt uit de onderzoeksresultaten naar voren dat indien mensen onderdeel zijn van een vleesarm sociaal netwerk, zij een lagere vleesconsumptie zullen hebben in vergelijking met mensen die onderdeel zijn van een vleesrijk sociaal netwerk. Verder blijkt uit de onderzoeksresultaten dat de positieve invloed van de visie op de vleesconsumptie sterker is voor mensen die zich in een vleesarms sociaal netwerk bevinden. Binnen het onderzoek is er sprake van enige beperkingen, zoals de (mogelijke) onbetrouwbare schaal van de variabele visie op vlees, het schenden van de assumpties homoscedasticiteit en normaliteit van residuen, en de onnauwkeurige schattingen van enkele hellingen in de heranalyse. Naar aanleiding van de beperkingen worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Ter afsluiting van het onderzoek worden er beleidsaanbevelingen gedaan die kunnen leiden tot duurzame, milieuvriendelijke gedragsveranderingen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1. Het conceptuele model	9
2. Theoretisch kader	10
2.1. Visie op vlees.....	10
2.2. Sociale netwerken	13
2.2.1. Directe invloed van sociale netwerken	15
2.2.2. Indirecte invloed van sociale netwerken	17
2.3. Controlevariabelen: leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid	19
2.3.1. Leeftijd	21
2.3.2. Geslacht	21
2.3.3. Bevolkingsdichtheid	22
3. Methoden	24
3.1. Dataset.....	24
3.2. Onderzoeksdesign	26
3.3. Operationalisaties	27
3.3.1. Vleesconsumptie	27
3.3.2. Visie op vlees.....	28
3.3.3. Vleesrijke sociale netwerken.....	29
3.3.4. Leeftijd	30
3.3.5. Geslacht	30
3.3.6. Bevolkingsdichtheid	30
3.4. Analyse-opzet	31
4. Resultaten	33
4.1. Beschrijvende statistieken	33
4.1.1. Univariante statistieken.....	33
4.1.2. Bivariante statistieken.....	35
4.2. Modevaluatie	38
4.2.1. Modelfit	38
4.2.2. Assumptiecontrole.....	40
4.2.3. Multicollineariteit.....	40
4.2.4. Uitbijters	41
4.3. Hypothesetoetsing	41
4.3.1. Controlevariabelen	44
5. Conclusie en discussie	45
5.1. Conclusie	45

5.2. Discussie.....	48
5.2.1. Beperkingen en vervolgonderzoek.....	48
5.2.2. Beleidsaanbevelingen.....	52
Literatuurlijst	54
BIJLAGE 1 – Bewerkingen van de variabelen.....	62
BIJLAGE 2 – Statistische analyses.....	90
1. Bivariate analyses	90
2. Multivariate analyses.....	100
2.1. Interpretatie interactie-effect.....	103
BIJLAGE 3 – Assumptietoetsing.....	105
1. Modelassumpties	105
2. Multicollineariteit	111
3. Modeldiagnostiek	112

1. Inleiding

Het valt niet meer te ontkennen dat de huidige voedselproductie en voedselconsumptie een grote negatieve impact hebben op het milieu en een belangrijke bijdrage leveren aan de opwarming van de aarde (Hoek et al., 2021; Sanchez-Sabate et al., 2019). De vleesindustrie binnen ons voedselsysteem speelt hierin een prominente rol. Zo veroorzaakt de huidige vleesindustrie, onder andere, het verlies aan biodiversiteit en een toenemende uitstoot van broeikasgassen dat klimaatverandering tot gevolg heeft (Rockström et al., 2023; Aiking, 2008; Zur & Klöckner, 2014; Garnett et al., 2015). Vanwege deze negatieve gevolgen is het van belang om de impact van de vleesindustrie te verminderen (Macdiarmid et al., 2016; Clicerri et al., 2018; Sanchez-Sabate et al., 2019). Hierbij is het een noodzaak om onze vleesconsumptie terug te dringen, maar veel consumenten zijn zich (nog) niet bewust van de negatieve impact van de vleesconsumptie op het milieu en zijn niet geneigd om hun vleesconsumptie te verminderen (Sanchez-Sabate et al., 2019). Daarbij zijn de consumenten die, vanwege de milieuproblematiek, de eigen vleesconsumptie al volledig hebben stopgezet in de minderheid (Sanchez-Sabate et al., 2019). Om de druk op het milieu te verlichten en om te voorkomen dat de draagkracht van de aarde in gevaar komt, zullen we uiteindelijk moeten streven naar een gedragsverandering in ons eetpatroon die milieuvriendelijk is (Rockström et al., 2023; Hoek et al., 2017; Bianchi et al., 2018). Met het oog op de toekomst zal het wenselijk zijn als mensen dierlijke eiwitten (onder andere vlees, melk, kaas en eieren) zo veel mogelijk vervangen door plantaardige eiwitten (onder andere bonen, peulvruchten en soja) (Aiking, 2008). De voedselproductie van plantaardige eiwitrijke producten heeft namelijk veel minder een negatieve impact op het milieu dan de voedselproductie van dierlijke eiwitrijke producten (Hoek et al., 2021; Aiking & de Boer, 2018, Kloosterman et al., 2021). Op deze manier wordt het wellicht realistischer om een mondiale eiwittransitie te behalen en de negatieve consequenties van de vleesindustrie te reduceren (Rockström et al., 2023; Aiking, 2008).

Het gedrag van mensen laten veranderen en daarmee het eetpatroon van mensen laten veranderen is geen makkelijke taak (Hartmann, 2017). De bereidheid onder consumenten om de eigen vleesconsumptie te verminderen of te vervangen door duurzame, plantaardige gerechten blijkt namelijk over het algemeen laag te zijn (Hartmann, 2017; Sanchez-Sabate et al., 2019). Daarnaast

staan vleeseters, in vergelijking met vegetariërs, minder open voor nieuwe ervaringen, waardoor zij minder snel het eigen eetpatroon zullen aanpassen (Allen et al., 2002; Holler et al., 2021). Verder bevat vlees veel nuttige stoffen voor de werking van het menselijk lichaam en vormt vlees voor velen een belangrijke bron van eiwitten, waardoor vlees door veel mensen als onmisbaar wordt gezien in het (dagelijkse) eetpatroon (WUR, z.d). Daarbij heerst, onder andere, in de Westerse wereld de norm om vlees te consumeren en wordt in verscheidene culturen vlees (nog) gerelateerd aan rijkdom en macht (Patton, 2005; Holler et al., 2021). Hierdoor wordt een gedragsverandering in deze gebieden en culturen lastiger gemaakt (Sanchez-Sabate, 2019; Font-I-Furnols, 2014).

Wat mensen consumeren, maar vooral waarom zij dit consumeren, is mede te verklaren aan de hand van het COM-B model (Michie et al., 2011). Binnen het COM-B model staan de keuzeverschillen tussen mensen in termen van hun ‘capabilities’, ‘opportunities’ en ‘motivations’ centraal, die gezamenlijk het eetpatroon van mensen bepalen (Michie et al., 2011). Onder capabilities vallen zowel de kennis over (gezond en milieuverantwoord) voedsel als de vaardigheden waar mensen over beschikken voor de voedselbereiding en het maken van verschillende voedselkeuzes. De opportuniteiten betreffen factoren die bepaald gedrag mogelijk maken, zoals het aanbod van voedsel en het inkomen dat mensen verdienen. De sociale omgeving waarin individuen zich bevinden en welke voedselkeuzes als gebruikelijk worden gezien door deze sociale omgeving horen tevens bij de opportuniteiten. Tot slot vallen onder motivations de persoonlijke overtuigingen, beweegredenen, doelen en besluitvormingen om een bepaald voedselpatroon te volgen. Deze motivations kunnen bepaald gedrag sturen en stimuleren (Michie et al., 2011). De capabilities, opportuniteiten en motivations waar mensen over beschikken, beïnvloeden samen het menselijke gedrag en kunnen invloed hebben op elkaar (Michie et al., 2011). Om het menselijke gedrag en daarmee het eetgedrag van mensen te laten veranderen, is het van belang om de capabilities, opportuniteiten en motivations van mensen aan te passen (Michie et al., 2011; Bianchi et al., 2018). Zo kunnen veranderingen in de capabilities, opportuniteiten en motivations van mensen ervoor zorgen dat mensen minder vlees gaan consumeren en meer duurzame, plantaardige voedselkeuzes maken (Graça et al., 2019). Hierdoor kunnen de onderliggende dimensies binnen het COM-B model de keuzeverschillen in het eetpatroon en daarmee de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen mede bepalen (Michie et al., 2011).

Binnen de wetenschap is al veel onderzoek gedaan naar gedragsverandering (Michie et al., 2011; Story et al., 2008). Zo is er over de wijze waarop de omgeving het individuele eetgedrag beïnvloedt al enig onderzoek verricht (Michie et al., 2011; Story et al., 2008). Het onderzoek naar de onderliggende mechanismen die de invloed van de omgeving op het individuele eetgedrag weerspiegelen, kan nog worden uitgebreid (Story et al., 2008; Hoek et al., 2021). Het is van belang dat deze mechanismen verder worden onderzocht, aangezien deze nodig zijn om individuele gedragsveranderingen te realiseren (Story et al., 2008). Met het oog op de toenemende negatieve consequenties van ons huidige voedselsysteem is het essentieel om kennis te ontwikkelen omtrent deze onderliggende mechanismen (Hoek et al., 2021; Sanchez-Sabate et al., 2019, Rockström et al, 2023). Dat maakt het extra interessant om het keuzegedrag van consumenten nader onder de loep te leggen en te onderzoeken hoe bepaalde omgevingsfactoren invloed hebben op dit consumentengedrag.

Verder is er binnen het onderzoek naar gedragsveranderingen al enig onderzoek verricht naar het COM-B model (Michie et al., 2011). De wetenschap blijkt echter behoefte te hebben aan nieuwe inzichten omtrent de invloed van de capabilities en de opportuniteiten op het eetgedrag van mensen (Michie et al., 2011). Dit onderzoek zal, onder andere, dieper ingaan op deze factoren, waardoor dit onderzoek een waardevolle bijdrage levert aan het wetenschappelijke debat. Verder spelen de voedselkeuzes die mensen maken een belangrijke rol in het verduurzamen van de voedselproductie, aangezien de voedselproductie, onder andere, voor een prominent deel mede bepaald wordt door het consumentengedrag (Grunert, 2011; Nestle, 2000). Gezamenlijke veranderingen in het consumentengedrag kunnen ervoor zorgen dat de vraag naar bepaald voedsel verandert (Fresco, 2009). Deze veranderingen kunnen kansen creëren voor een duurzaam, plantaardig voedselsysteem (Fresco, 2009). Dat maakt het wederom interessant om het consumentengedrag, oftewel de verschillende voedselkeuzes die mensen maken en de verschillende eetpatronen die mensen hebben, nader te onderzoeken.

De huidige keuze om minder of geen vlees te consumeren wordt door allerlei sociale factoren bepaald en mensen maken op dagelijkse basis allerhande verschillende keuzes binnen het eetpatroon (Jackson, 2005; Guenther et al., 2005; Fischer, 2008). Zo worden de voedselkeuzes, en daarmee de mate waarin mensen vlees consumeren, mede bepaald door de visies die mensen hebben op vlees en

de sociale netwerken waar mensen zich in bevinden (Michie et al., 2011; Guenther et al., 2005; Cheah et al., 2020). Daarom worden in dit onderzoek de verklaringen in de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen gezocht in de verschillende visies die mensen hebben op vlees en in de verschillende sociale netwerken waar mensen een onderdeel van zijn. Hieruit luidt de volgende onderzoeksvraag: *“Wat is de invloed van de visie op vlees op de vleesconsumptie van Nederlanders, en in hoeverre wordt deze invloed verklaard door de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden?”* Onder de visies die mensen hebben, vallen de meningen, persoonlijke overtuigingen en opvattingen die zij hebben (Cheah et al., 2020). Hierbij wordt binnen dit onderzoek een onderscheid gemaakt tussen een positieve visie op vlees (voor vleesconsumptie) en een negatieve visie op vlees (tegen vleesconsumptie) (Verain et al., 2012). Verder wordt met de vleesconsumptie het verbruik van vlees en vleeswaren bedoeld, ofwel de mate waarin mensen vlees consumeren (Dagevos, 2023; Kloosterman, 2021). Tot slot omvatten, in dit onderzoek, sociale netwerken de netwerken van relaties tussen mensen binnen een bepaalde groep, waarbinnen mensen onderling contact met elkaar hebben (Borgatti et al., 2013). Binnen dit onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen vleesrijke sociale netwerken en vleesarme sociale netwerken. Vleesrijke sociale netwerken zijn netwerken waarin (vrijwel) iedereen vlees consumeert en vleesarme sociale netwerken zijn netwerken waarin (vrijwel) niemand vlees consumeert (Dagevos et al., 2012; Clicerì et al., 2018).

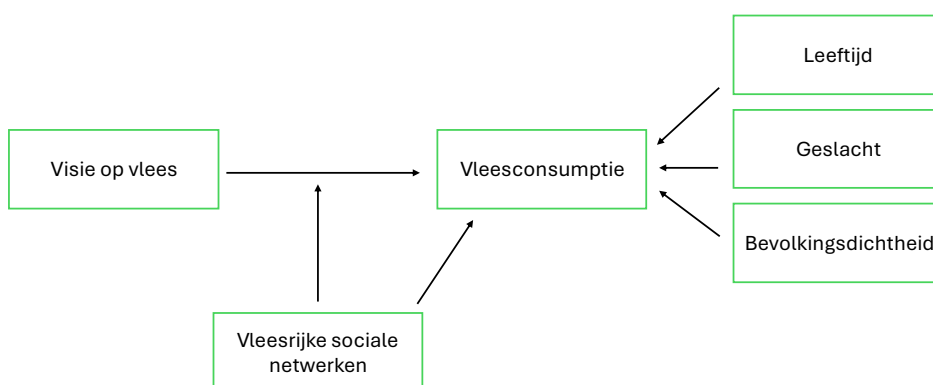
Met behulp van een hiërarchische lineaire regressieanalyse wordt in dit onderzoek geprobeerd een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag. De dataset die in dit onderzoek gebruikt wordt is een bestaande dataset afkomstig van een vragenlijstsonderzoek van het Voedingscentrum. Deze vragenlijst richt zich op de vraag wie wanneer (geen) vlees consumeert, waarom en welke intenties zij hebben over hun (vlees)consumptie in de nabije toekomst. Dit onderzoek is gedaan onder een steekproef van 960 Nederlanders tussen de 18 en 80 jaar.

In het volgende hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de onderlinge relatie tussen de visie die mensen hebben op vlees en de eigen vleesconsumptie. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan de invloed van de sociale netwerken waarin mensen zich bevinden op deze relatie en op de vleesconsumptie. Verder wordt de invloed van de leeftijd, het geslacht en de bevolkingsdichtheid op de relatie tussen de visie op vlees en de vleesconsumptie besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk

drie de methoden besproken die gehanteerd zijn binnen dit onderzoek. In hoofdstuk vier worden de resultaten van de statistische analyses gepresenteerd. Daarna wordt in hoofdstuk vijf een conclusie gegeven en worden in de discussie de onderzoeksresultaten geduid. Tot slot wordt de literatuurlijst weergegeven en de bijlagen gepresenteerd.

1.1. Het conceptuele model

In figuur 1 wordt het conceptuele model gepresenteerd. In het conceptuele model zijn de verschillende verbanden tussen de variabelen binnen dit onderzoek gevisualiseerd. Het model laat zien dat de visie die mensen hebben op vlees invloed heeft op de vleesconsumptie en dat de sociale netwerken waarin zij zich bevinden invloed heeft op deze relatie. Dat betekent dat de relatie tussen de visie op vlees en de vleesconsumptie verschillend is voor verschillende sociale netwerken. De verschillende sociale netwerken betreffen vleesrijke- en vleesarme sociale netwerken en verschillen in de mate waarin vlees wordt geconsumeerd door de individuen binnen het netwerk (Dagevos et al., 2012; Clicerri et al., 2018). Naast de indirecte invloed, laat het model zien dat de sociale netwerken tevens een directe invloed hebben op de vleesconsumptie van mensen. Verder laat het model zien dat de vleesconsumptie gecontroleerd wordt voor de bijkomende invloeden van het geslacht, de leeftijd en de bevolkingsdichtheid.



Figuur 1: Het conceptuele model.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden de verbanden die gepresenteerd zijn in het conceptuele model (zie figuur 1) nader toegelicht. Allereerst wordt het hoofdverband in dit onderzoek besproken, oftewel hoe de visie die mensen hebben op vlees de vleesconsumptie van deze mensen beïnvloedt. Vervolgens wordt zowel de directe als de indirecte invloed van de sociale netwerken waar mensen een onderdeel van zijn op de vleesconsumptie besproken. Tot slot wordt toegelicht waarom de leeftijd, het geslacht en de bevolkingsdichtheid meegenomen worden als controlevariabelen.

2.1. Visie op vlees

Allereerst worden in dit onderzoek de verklaringen in de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen gezocht in de verschillende visies die mensen hebben omtrent vlees. Deze verschillende visies, ofwel verschillende meningen, persoonlijke opvattingen en overtuigingen omtrent vlees, kunnen bepalen hoe mensen over vlees denken en op welke manier zij naar vlees(consumptie) kijken (Cheah et al., 2020; Michie et al, 2011; Van Doorslaer, 2017). Met de vleesconsumptie wordt het verbruik van vlees en vleeswaren bedoeld, ofwel de mate waarin mensen vlees consumeren (Dagevos, 2023; Kloosterman, 2021). Deze mate waarin mensen vlees consumeren, kan aangeven hoe een persoon zijn/haar/diens dieet identificeert, dus of mensen een vleeseter, flexitariër, vegetariër of veganist zijn, en wordt mede bepaald door de visie die mensen hebben op vlees (Chinea et al., 2020; Garnett et al., 2015). Flexitariërs zijn mensen die enkele dagen per week geen vlees(waren) of vis consumeren. Daarentegen consumeren vegetariërs helemaal geen vlees(waren) of vis en hebben veganisten alle dierlijke producten uit het dieet verwijderd. Vleeseters consumeren echter (vrijwel) elke dag vlees(waren) (Voedingscentrum, z.d.b.).

De visie op vlees kan men plaatsen onder de motivations van het COM-B model, aangezien de visie op vlees, onder andere, de persoonlijke overtuigingen omvat om een bepaald voedselpatroon te volgen (Michie et al., 2011). De motivations van een persoon, en daarmee de visie die mensen hebben op vlees, kunnen invloed uitoefenen op de voedselkeuzes en het eetpatroon dat mensen hebben (Cheah et al., 2020; Plaete et al, z.d.; Michie et al, 2011). Door invloed uit te oefenen op de persoonlijke overtuigingen omtrent vlees van mensen (motivations), kunnen deze mensen worden aangezet tot een

gedragsverandering (Michie et al., 2011).

Indien de visie op vlees positief is, zullen mensen er naar verwachting voor kiezen om vlees te (blijven) consumeren, waardoor vlees een onderdeel is van het dieet en zij zich wellicht zullen identificeren als vleeseter (Verain et al., 2012). De meeste mensen die zich identificeren als vleeseter kiezen ervoor om op dagelijkse basis vlees te consumeren, wat zou betekenen dat de vleesconsumptie van deze mensen (redelijk) hoog is (Kloosterman et al., 2021). Hoewel de kennis omtrent de noodzaak voor de mondiale eiwittransitie bij velen bekend is, heerst in Westerse samenlevingen alsnog de norm om vlees te consumeren (Hoek et al., 2021; Sanchez-Sabate et al., 2019; Font-I-Furnols, 2014). Deze norm zorgt ervoor dat vleesconsumptie voor velen als gebruikelijk wordt gezien en als iets dat niet te missen is in het dagelijkse eetpatroon (WUR, z.d). Bovendien verklaard deze heersende norm deels waarom mensen, ook in de huidige tijd, een positieve kijk hebben op vlees (Sanchez-Sabate, 2019; Font-I-Furnols, 2014). Of mensen zich in het gedrag laten leiden door deze norm kan, onder andere, afhangen van de subgroep waarin zij zich bevinden (Plaete, z.d.; Story et al., 2008; Van Doorslaer, 2017). Zo laten mensen met een positieve visie op vlees, in vergelijking met mensen met een negatieve visie op vlees, zich eerder leiden in het gedrag door deze norm aangezien zij vanuit hun subgroep gestimuleerd worden om deze norm te volgen (Graça, 2015; Rosenfeld et al., 2020).

Verder zijn mensen die een positieve visie hebben op vlees zich minder of niet bewust van de negatieve impact van de vleesconsumptie op het milieu en maken zij zich, in vergelijking met mensen die een negatieve visie hebben op vlees, in mindere mate zorgen over deze milieuproblematiek (Sanchez-Sabate et al., 2019; Verain et al., 2012). Mensen die positief kijken naar vlees, voelen zich meer verbonden met het consumeren van vlees en zijn minder geneigd om het dagelijkse eetpatroon te veranderen, waardoor vlees een prominent onderdeel is in de dagelijkse voedselkeuzes van deze mensen (Graça, 2015; Hartmann, 2017; Sanchez-Sabate et al., 2019; Allen et al., 2002; Verain et al., 2012). Deze positieve visie op vlees van vleeseters kan mede worden verklaard doordat zij zich in het consumentengedrag laten leiden door waarden als conformiteit en traditie (Verain et al., 2012). Het blijkt dat mensen die zich laten leiden door deze waarden weinig of geen duurzame voedselproducten consumeren (Verain et al., 2012).

Daarentegen, kunnen mensen een negatieve visie hebben op vlees en zullen naar verwachting

ervoor kiezen om te minderen in de eigen vleesconsumptie of helemaal geen vlees meer te consumeren, waardoor zij vlees (deels) verwijderen uit het eetpatroon (Hoek et al., 2021; Willet et al., 2019; Rockström et al., 2023; Verain et al., 2012). Mensen die een negatieve visie hebben omtrent vlees zullen naar verwachting weinig of geen vlees consumeren, omdat zij zich bewust zijn van de negatieve consequenties van de vleesindustrie en het klimaat minder willen belasten (Kloosterman et al., 2021; Verain et al., 2012).

Verder spelen voor zowel flexitariërs als vegetariërs en veganisten de gezondheidsvoordelen van een plantaardig dieet een belangrijke rol in de keuze om minder vlees te consumeren (Kloosterman et al., 2021). Naast de gezondheidsvoordelen zijn de negatieve consequenties van de vleesindustrie op het klimaat en op het dierenwelzijn prominente drijfveren voor vegetariërs en veganisten om geen vlees te consumeren (Kloosterman et al., 2021). Hoewel het dierenwelzijn voor flexitariërs tevens een rol speelt in de overweging om wel of geen vlees te consumeren, is de verminderde behoefte in vleesconsumptie voor flexitariërs een belangrijkere drijfveer (Kloosterman et al., 2021). Verder is de mate van empathie richting dieren bij vegetariërs, in vergelijking met vleeseters, hoger (Filippi et al., 2020; Holler et al., 2021). Dat kan tevens een rol spelen in het consumentengedrag en in de mindere mate waarin vegetariërs vlees consumeren (Filippi et al., 2010).

Daarnaast hebben mensen die een negatieve visie hebben op vlees, in vergelijking met mensen die een positieve visie hebben op vlees, een negatievere blik tegenover vleesgerechten en een positievere blik tegenover plantaardige gerechten en duurzame producten (Cliceri et al., 2018; Hoek et al., 2004). Deze negatieve visie van flexitariërs, vegetariërs en veganisten kan mede worden verklaard doordat zij zich in het consumentengedrag laten leiden door waarden als het collectief belang en eenheid met de natuur (Verain et al., 2012). Het blijkt dat mensen die zich laten leiden door deze waarden (veel) duurzame voedselproducten consumeren (Verain et al., 2012).

De visie die mensen hebben op vlees hoeft zich niet per se te vertalen in daadwerkelijke keuzes of gedrag (Garnett et al., 2015). Hiermee wordt bedoeld dat de visies die mensen hebben op vlees niet noodzakelijkerwijs een gedragsverandering met zich mee brengen (Garnett et al., 2015). Dat mensen bijvoorbeeld een negatieve visie hebben op vlees hoeft niet te betekenen dat deze mensen daadwerkelijk flexitariër, vegetariër of veganist zijn en minder of weinig vlees consumeren. Deze

kloof tussen de visies van een individu en zijn/haar/diens daden wordt ook wel de ‘attitude-behaviour gap’ of de ‘value-action gap’ genoemd (Garnett et al., 2015). Of de visie die mensen hebben omtrent vlees daadwerkelijk de vleesconsumptie beïnvloedt hangt af van de context, wat ervoor zorgt dat sommige mensen de eigen visies wel zullen omzetten in een gedragsverandering en andere mensen niet. Deze context betreft de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden (Graça, 2015; Rosenfeld et al., 2020; Allen et al., 2002). De mate waarin mensen gestimuleerd worden om hun gedrag te veranderen is namelijk verschillend voor verschillende sociale netwerken waarin mensen een onderdeel van zijn (Graça, 2015; Rosenfeld et al., 2020; Allen et al., 2002). Daarbij kunnen de sociale normen binnen een sociaal netwerk en de mate van sociale druk binnen hetzelfde netwerk van invloed zijn op de visies die mensen hebben, en daarmee op de daadwerkelijke vleesconsumptie van deze mensen (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020; Graça, 2015). In de volgende paragraaf wordt de invloed van de sociale netwerken op de vleesconsumptie nader toegelicht.

Ondanks de ‘attitude-behaviour gap’ zal naar verwachting de visie die mensen hebben op vlees invloed uitoefenen op de vleesconsumptie van mensen (Cheah et al., 2020; Plaete et al, z.d.; Michie et al, 2011). Hieruit valt de volgende hypothese te concluderen:

Hypothese 1: “Mensen die een negatieve visie hebben op vlees, zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die een positieve visie hebben op vlees.”

2.2. Sociale netwerken

Naast dat de verklaringen in de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen gezocht worden in de verschillende visies die mensen hebben omtrent vlees, worden in dit onderzoek tevens verklaringen gezocht in de sociale netwerken waar mensen een onderdeel van zijn. Hierbij gaat het er om of mensen zich in een vleesrijke omgeving (vleesrijk sociaal netwerk) bevinden of dat mensen zich in een vleesarme omgeving (vleesarm sociaal netwerk) bevinden (Dagevos et al., 2012; Clicerì et al., 2018).

De verklaringen voor de keuzeverschillen in de vleesconsumptie wordt gezocht in de sociale netwerken waar mensen zich in bevinden, omdat het verband tussen de visie die mensen hebben op vlees en de vleesconsumptie verschillend is voor verschillende sociale netwerken waar mensen een onderdeel van zijn (Van Doorslaer, 2017; Hoek et al., 2021; Sanchez-Sabate, 2019; Font-I-Furnols,

2014). Naast deze indirecte invloed hebben de sociale netwerken een directe invloed op de vleesconsumptie van mensen (zie Figuur 1). Beide invloeden worden in deze paragraaf besproken.

In dit onderzoek omvatten sociale netwerken de netwerken van relaties tussen mensen binnen een bepaalde groep, waarbinnen mensen onderling contact met elkaar hebben (Borgatti et al., 2013). Sociale netwerken vallen binnen de sociale omgeving waarin mensen zich bevinden, waaruit bijvoorbeeld het gezin, de familie, de burens en vrienden een onderdeel van zijn (Plaete, z.d.). Binnen deze sociale omgeving kunnen mensen, onder andere, in de vorm van sociale steun en sociale normen invloed uitoefenen op elkaars voedselkeuzes (Story et al., 2008). Binnen dit onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen zogenaamde vleesrijke- en vleesarme sociale netwerken. Vleesrijke sociale netwerken weerspiegelen netwerken waarin (vrijwel) iedereen vlees consumeert, oftewel sociale netwerken waarin vleeseters oververtegenwoordigd zijn (Dagevos et al., 2012). Daarentegen weerspiegelen vleesarme sociale netwerken, netwerken waarin (vrijwel) niemand vlees consumeert, oftewel sociale netwerken waarin flexitariërs, vegetariërs en veganisten oververtegenwoordigd zijn (Dagevos et al., 2012; Clicerì et al., 2018).

Sociale netwerken kunnen op allerlei gebieden van elkaar verschillen, bijvoorbeeld in de mate van homogeniteit (Borgatti et al., 2013). De mensen die onderdeel uitmaken van een homogeen sociaal netwerk komen met elkaar overeen in bijvoorbeeld normen en waarden, leeftijd en geslacht (Borgatti et al., 2013). Binnen zulke homogene netwerken zorgen de onderlinge banden ('bonding ties') voor de versterking en instandhouding van de eigen groepsnormen (Putnam, 2000). Verder ervaren mensen binnen hun eigen netwerken een hoge mate van sociale steun en voelen zij zich sterk met elkaar verbonden. Mensen kunnen ook relaties hebben met mensen die onderdeel zijn van een ander sociaal netwerk ('bridging ties'). Deze relaties zijn (vaak) zwakker dan de relaties binnen het eigen netwerk, maar kunnen alsnog nuttig zijn voor individuen in bijvoorbeeld de verbreding van kennis (Putnam, 2000).

De sociale netwerken kan men plaatsen onder de opportuniteiten van het COM-B model, aangezien sociale netwerken onderdeel zijn van de sociale omgeving waarin individuen zich in bevinden en deze netwerken bepaalde voedselkeuzes mogelijk maken (Michie et al., 2011). Daarbij hebben de sociale netwerken waar mensen een onderdeel van zijn invloed op de capabilities, ofwel de

kennis en vaardigheden over voedsel(bereiding), waarover mensen beschikken (Michie et al., 2011). Hiermee wordt bedoeld dat anderen in het sociale netwerk een bijdrage kunnen leveren aan de kennis die mensen hebben omtrent bijvoorbeeld duurzame voedselkeuzes en de vaardigheden die nodig zijn om dit voedsel te bereiden (Michie et al., 2011; Putnam, 2000).

De opportuniteiten en capabilities die mensen hebben, kunnen de voedselkeuzes die mensen maken bepalen (Michie et al., 2011). Door invloed uit te oefenen op de voedselkeuzes die gebruikelijk zijn binnen een sociale omgeving (opportuniteiten) en de kennis omtrent duurzame voedselkeuzes binnen sociale netwerken (capabilities), kunnen mensen worden aangezet tot een gedragsverandering (Michie et al., 2011; Story et al., 2008; Hoek et al., 2021; Van Doorslaer., 2017). Om individuele gedragsveranderingen te onderzoeken, is het essentieel om te kijken naar de context waarbinnen individuen keuzes maken (Story et al., 2008). Oftewel, het is essentieel om de sociale netwerken waar mensen een onderdeel van zijn nader onder de loep te leggen (Plaete, z.d.; Story et al., 2008).

2.2.1. Directe invloed van sociale netwerken

Vleeseters bevinden zich vaker in een sociaal netwerk waarin een gebrek heerst aan informatie en kennis omtrent duurzamere voedselkeuzes en waarin de kookvaardigheden voor het bereiden van deze duurzamere gerechten tevens ontbreken (Graça, 2015). Het gebrek aan deze kennis en vaardigheden (capabilities) zorgt er mede voor dat vleeseters vanuit hun sociale omgeving niet gestimuleerd worden om vleesproducten te vervangen door duurzame, plantaardige producten (Graça, 2015). Daarbij worden vleeseters, indien zij onderdeel zijn van een sociaal netwerk met veel andere vleeseters, niet aangemoedigd om het eetgedrag aan te passen (Rosenfeld et al., 2020). De onderlinge banden binnen dit homogene sociale netwerk zorgen voor de versterking en instandhouding van een hoge vleesconsumptie onder de individuen binnen het sociale netwerk (Putnam, 2000; Borgatti et al., 2013; Rosenfeld et al., 2020). Dat betekent dat vleeseters vanuit hun netwerk niet gestimuleerd worden om minder of geen vlees te consumeren, waardoor de vleesconsumptie van vleeseters niet zozeer verminderd (Rosenfeld et al., 2020). Dat maakt dat de hoge vleesconsumptie van vleeseters, onder andere, beïnvloed wordt door het sociale netwerk waarin zij zich bevinden (Graça, 2015; Rosenfeld et al., 2020).

Daarentegen is de vleesconsumptie van mensen lager indien zij zich in een sociaal netwerk bevinden waarin vegetariërs oververtegenwoordigd zijn (Rosenfeld et al., 2020). In zo'n sociaal netwerk, waarin vegetarisme de overhand heeft, wordt een vegetarisch dieet door mensen geaccepteerd en gestimuleerd (Rosenfeld et al., 2020). Daarbij zorgen de onderlinge banden binnen dit homogene sociale netwerk voor de versterking en instandhouding van het vegetarisme, aangezien mensen binnen dit sociale netwerk met elkaar overeenkomen in, onder andere, de norm rondom vleesconsumptie (Putnam, 2000; Borgatti et al., 2013; Rosenfeld et al., 2020). Hierdoor hebben mensen een lage vleesconsumptie, dat beïnvloedt wordt door het sociale netwerk waarin zij zich bevinden (Rosenfeld et al., 2020). Op deze manier hebben de sociale netwerken waarin mensen zich bevinden direct invloed op de voedselkeuzes (Hoek et al., 2021).

Net zoals dat de visies die mensen hebben op vlees zich niet per se hoeven te vertalen in daadwerkelijke keuzes of gedrag, geldt de 'attitude-behaviour gap' tevens voor de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden (Garnett et al., 2015; Elhaffar et al., 2020). Hiermee wordt bedoeld dat wat de sociale omgeving doet niet per se het eigen gedrag bepaald, ofwel dat de mate waarin anderen in het sociale netwerk vlees consumeren niet per se de eigen vleesconsumptie bepaald (Garnett et al., 2015; Elhaffar et al., 2020). Dat mensen bijvoorbeeld onderdeel zijn van een sociaal netwerk waarin het merendeel van de mensen weinig of geen vlees consumeren, hoeft niet te betekenen dat deze mensen daadwerkelijk flexitariër, vegetariër of veganist zijn en zelf tevens minder of weinig vlees consumeren. Ondanks de 'attitude-behaviour gap' zullen naar verwachting de sociale netwerken invloed uitoefenen op de vleesconsumptie van mensen, aangezien mensen binnen de sociale omgeving in hun gedrag beïnvloedt worden door de sociale normen die gelden en de sociale druk die binnen deze omgeving heerst (Higgs, 2015; Plaete et al., z.d.; Jackson, 2005; Van Doorslaer, 2017; Hoek et al., 2021). De invloed van de sociale normen en de sociale druk binnen de sociale netwerken wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht.

Uit het voorgaande valt te concluderen dat het sociale netwerk de mate waarin mensen vlees consumeren kan beïnvloeden (Rosenfeld et al., 2020; Graça, 2015; Hoek et al., 2021). Op basis hiervan luidt de tweede hypothese als volgt:

Hypothese 2: "Mensen die zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden zullen minder of

geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die zich in een vleesrijk sociaal netwerk bevinden.”

2.2.2. Indirecte invloed van sociale netwerken

De relatie tussen de visie die mensen hebben op vlees en de eigen vleesconsumptie is verschillend voor verschillende sociale netwerken (Hoek et al., 2021; Rosenfeld et al., 2020; Van Doorslaer, 2017). Zowel de sociale normen die binnen een sociaal netwerk heersen als de mate van sociale druk binnen hetzelfde netwerk kunnen namelijk bepalend zijn voor de visies die mensen hebben op vlees en de daadwerkelijke vleesconsumptie van deze mensen (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020; Graça, 2015). Dat betekent dat de mate waarin mensen binnen een sociaal netwerk conformeren aan de sociale normen en/of gevoelig zijn voor de sociale druk bepalend kunnen zijn voor de visie die mensen hebben op vlees, en daarmee op de mate waarin zij vlees consumeren (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020; Graça, 2015).

Allereerst kunnen sociale normen bepalend zijn voor de visies die mensen hebben op vlees en de vleesconsumptie van deze mensen (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020). De sociale normen die heersen in een sociale omgeving zijn namelijk van grote invloed op de besluitvorming, het keuzegedrag en het eetpatroon van mensen (WUR, 2022; Sanchez-Sabate, 2019; Font-I-Furnols, 2014; Jackson, 2005). Deze sociale normen vertellen ons iets over de ongeschreven regels binnen een netwerk die het gedrag van mensen kunnen sturen (Higgs, 2015; Plaete et al., z.d.). Het gedrag van mensen kan gestuurd worden, aangezien mensen binnen hun sociale omgeving geneigd zijn de sociale normen te volgen, omdat het volgen van de norm gevoelens van verbondenheid met zich mee brengt (Higgs, 2015; Plaete et al., z.d.; Putnam, 2000). Daarentegen brengt het niet volgen van de sociale norm gevoelens van schaamte en afkeuring met zich mee (Higgs, 2015; Plaete et al., z.d.). In een sociaal netwerk waar de norm heerst om vlees te consumeren (vleesrijk sociaal netwerk), zal een individu uit dit netwerk eerder een positieve visie hebben op vlees en eerder geneigd zijn om (ook) vlees te consumeren (Van Doorslaer, 2017; Verain et al., 2012). Daarentegen zal een individu dat onderdeel is van een sociaal netwerk waarin de norm heerst om juist weinig of geen vlees te consumeren (vleesarm sociaal netwerk) een negatieve visie hebben op vlees en eerder geneigd zijn om

(ook) weinig of geen vlees te consumeren (Van Doorslaer, 2017; Verain et al., 2012). Hieruit blijkt dat individuen vaker de neiging hebben om dezelfde sociale normen na te leven als die van anderen in het sociale netwerk (Plaete et al., z.d.; Putnam, 2000). De normen rondom vlees binnen een sociaal netwerk kunnen dus bepalend zijn voor de manier waarop een individu uit dit sociale netwerk over vlees denkt en uiteindelijk of een individu wel, geen of minder vlees consumeert (Van Doorslaer, 2017; WUR, 2022; Cheah et al., 2020).

Verder kan er binnen sociale netwerken sprake zijn van enige vormen van sociale druk, ofwel de druk die mensen kunnen ervaren vanuit de omgeving om zich op een bepaalde manier te gedragen, die de voedselkeuzes en het eetgedrag van individuen kunnen bepalen (Hoek et al., 2021). Zowel binnen vleesrijke sociale netwerken als vleesarme sociale netwerken spelen vormen van sociale druk een rol in de visies die mensen hebben omtrent vlees, en daarmee in de mate waarin zij vlees consumeren (Van Doorslaer, 2017; Hoek et al., 2021; Graça, 2015).

In vergelijking met flexitariërs, vegetariërs en veganisten voelen vleeseters zich minder geneigd om het dagelijkse eetpatroon te veranderen en zijn zij minder snel bereid de eigen vleesconsumptie te verminderen of helemaal stop te zetten (Sanchez-Sabate et al., 2019). Daarbij laten vleeseters zich minder vaak beïnvloeden door mensen die weinig of geen vlees consumeren, waardoor de eigen vleesconsumptie weinig tot niet veranderd door deze sociale omgeving (Bos & Keucheni, 2021; Hoek et al., 2021; Graça, 2015). Hierdoor zijn vleeseters naar verwachting minder gevoelig voor vormen van sociale druk (Graça, 2015; Hartmann, 2017; Sanchez-Sabate et al., 2019; Verain et al., 2012). Dit geldt alleen voor vormen van sociale druk die vanuit buiten het eigen sociale netwerk komen, aangezien vleeseters zich binnen hun eigen sociale netwerk geïntimideerd voelen om zich te houden aan de huidige voedselkeuzes (Rosenfeld et al., 2020). Vleeseters worden namelijk vanuit hun sociale netwerk niet aangemoedigd om het gedrag aan te passen (Rosenfeld et al., 2020; Dagevos et al., 2012). Daarbij is gebleken dat vleeseters zich in het consumentengedrag laten leiden door, onder andere, de waarde conformiteit (Verain et al., 2012). Dat betekent dat vleeseters zich zullen conformeren aan de groepsnormen die heersen binnen het vleesrijke sociale netwerk (Rosenfeld et al., 2020; Verain et al., 2012). Hieruit valt te concluderen dat vleeseters gevoeliger zijn voor vormen van sociale druk die vanuit het eigen sociale netwerk komen dan voor vormen van sociale druk die van

daarbuiten komen (Rosenfeld et al., 2020). Oftewel, vleeseters laten zich beïnvloeden door de sociale druk binnen het sociale netwerk, maar deze zet niet aan tot een gedragsverandering (Rosenfeld et al., 2020).

Daarentegen kunnen de vormen van sociale druk binnen een sociaal netwerk met flexitariërs, vegetariërs en veganisten wel aanzetten tot een gedragsverandering (Rosenfeld et al., 2020). Vanuit deze sociale omgeving wordt het namelijk gestimuleerd en geaccepteerd om een vegetarisch eetpatroon te volgen en de vleesconsumptie te verminderen en/of helemaal stop te zetten (Rosenfeld et al., 2020). In vergelijking met vleeseters hebben flexitariërs, vegetariërs en veganisten mensen in hun omgeving die, net zoals zichzelf, minder of geen vlees consumeren (Bos & Keuchenijs, 2021). Daarbij laten flexitariërs, vegetariërs en veganisten zich in het consumentengedrag leiden door, onder andere, waarden als het collectief belang (Verain et al., 2012). Dat betekent dat mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden met weinig of geen vleeseters (vleesarm sociaal netwerk) tevens weinig of geen vlees zullen consumeren (Rosenfeld et al., 2020; Verain et al., 2012). Hieruit valt te concluderen dat deze mensen gevoelig zijn voor vormen van sociale druk binnen het eigen sociale netwerk en door deze mate van sociale druk de eigen vleesconsumptie zullen aanpassen (Rosenfeld et al., 2020; Verain et al., 2012).

Uit het voorgaande valt te concluderen dat het sociale netwerk indirect de mate waarin mensen vlees consumeren beïnvloedt (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020; Story et al., 2008; Hoek et al., 2021). Op basis hiervan luidt de derde hypothese als volgt:

Hypothese 3: “Het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie is minder sterk naarmate mensen zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden.”

2.3. Controlevariabelen: leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid

Naar verwachting heeft de variatie in het eetgedrag dat mensen hebben en de verschillende voedselkeuzes die mensen maken, onder andere te maken met wie deze mensen zijn en waar deze mensen vandaan komen (Aertsens et al., 2009; Hoek et al., 2021). Dat komt doordat de verschillen in het keuzegedrag van individuen mede bepaald wordt door verscheidene demografische gegevens van een persoon (Hoek et al., 2021). Dat maakt dat bepaalde demografische gegevens naar verwachting

van invloed zullen zijn op het eetgedrag en de voedselkeuzes van mensen (Hoek et al., 2021). Het is van belang dat deze demografische gegevens opgenomen worden als controlevariabelen, aangezien in de wetenschap vooralsnog demografische variabelen niet meegenomen worden als belangrijke determinanten van de voedselkeuzes die mensen maken (Hoek et al., 2021). Om het hoofdverband te kunnen bepalen en de invloed van eventuele alternatieve verklaringen voor het hoofdverband te verminderen, moet er binnen dit onderzoek gecontroleerd worden voor deze demografische gegevens. In dit onderzoek is ervoor gekozen om te controleren voor de eventuele versturende effecten van de leeftijd, het geslacht en de bevolkingsdichtheid. Deze variabelen kunnen namelijk invloed hebben op de keuzes die mensen maken omtrent de vleesconsumptie, waardoor mogelijk de uitkomsten van het onderzoek beïnvloedt worden (Aertsens et al., 2009). Om het conceptuele model (zie Figuur 1) niet te complex te maken en vanwege de beperkte reikwijdte van dit onderzoek is ervoor gekozen om slechts te controleren voor de bovengenoemde variabelen.

Naast de leeftijd, het geslacht en de bevolkingsdichtheid zijn er echter alternatieve verklaringen voor het hoofdverband te bedenken. Zo kan bijvoorbeeld het inkomen dat mensen hebben en de opleiding die zij gevolgd hebben ook invloed uitoefenen op het eetgedrag (Garnett et al., 2015). Het inkomen van mensen kan het eetgedrag beïnvloeden aangezien de financiële middelen waarover mensen beschikken, kan bepalen hoeveel zij van deze middelen uit (kunnen) geven aan plantaardige en/of dierlijke voedselproducten (Story et al., 2008; Michie et al., 2011). Daarbij wonen mensen met een hoger inkomen vaker in buurten waar het voedselaanbod in de supermarkten gevarieerder is, waardoor zij in hogere mate in aanraking komen met vleesvervangers (Popkin et al., 2005). Verder bepaalt de opleiding die mensen hebben gevolgd in enige mate in hoeverre zij beschikken over kennis omtrent duurzame, plantaardige voedselkeuzes en alternatieven voor vlees (Michie et al., 2011; Guenther et al., 2005). Daarbij hebben hoger opgeleiden een lagere vleesconsumptie dan lager opgeleiden, waaruit blijkt dat de opleiding invloed heeft op de vleesconsumptie van mensen (Guenther et al., 2005). Aangezien er binnen dit onderzoek niet gecontroleerd wordt voor de opleiding en het inkomen, kunnen deze variabelen de uitkomsten van het onderzoek beïnvloeden en zal rekening gehouden moeten worden met mogelijke vertekende resultaten.

2.3.1. Leeftijd

De leeftijd van een persoon kan invloed hebben op het eetpatroon van deze mensen (Aertsens et al., 2009). Huidige generaties worden namelijk in grotere mate blootgesteld aan de negatieve consequenties van de vleesproductie- en consumptie dan de generaties hiervoor, aangezien het beperken van deze consequenties steeds urgenter wordt (Hoek et al., 2021; Willet et al., 2019; Rockström et al., 2023). Bovendien ligt er tegenwoordig een rijker aanbod van alternatieven op vlees in de supermarkten, waarmee vorige generaties niet of in mindere mate aan zijn blootgesteld (Aiking, 2008). Hierdoor zijn jongere generaties, in vergelijking met oudere generaties, het gewend dat er in de supermarkt een rijk aanbod is aan duurzame voedselproducten (Aiking, 2008). Verder is het voor oudere generaties gewoner om elke dag vlees te eten, aangezien zij in de ontwikkeling van het eigen eetpatroon in mindere mate zijn geconfronteerd met de negatieve gevolgen van de vleesproductie- en consumptie, en doordat zij in deze ontwikkeling ook minder blootgesteld werden aan alternatieven voor vlees. Voor jongere generaties geldt het omgekeerde, namelijk dat zij het gewoner vinden om niet bij elke maaltijd vlees op het bord te hebben en om in de supermarkt te kiezen voor duurzame alternatieven op vlees (de Boer, 2017). Dat komt doordat jongeren, in vergelijking tot ouderen, een positievere houding hebben tegenover duurzame voedselproducten (Magnusson et al., 2001; de Boer & Aiking, 2011). Bovendien laten oudere generaties zich in het consumentengedrag eerder leiden door traditionele waarden, terwijl jongere generaties zich in het consumentengedrag eerder laten leiden door moderne waarden (Verain et al., 2012). Binnen deze traditionele waarden is het consumeren van vlees gewoner, terwijl binnen de moderne waarden het consumeren van vlees als ongewoon wordt gezien (Verain et al., 2012). Hieruit valt te concluderen dat de verschillen tussen de generaties de vorming van het eetpatroon beïnvloeden, waardoor mensen van verschillende leeftijden verschillende voedselkeuzes maken en in verschillende mate vlees consumeren. Oudere mensen hebben namelijk een hogere vleesconsumptie dan jongere mensen (Aertsens et al., 2009; Aiking, 2008; de Boer, 2017; Verain et al., 2012).

2.3.2. Geslacht

Het geslacht van een persoon kan invloed uitoefenen op de keuzes die deze persoon maakt omtrent zijn of haar eetpatroon (Aertsens et al., 2009). Allereerst blijken mannen zichzelf vaker te identificeren

als vleeseters en vrouwen zichzelf vaker te identificeren als flexitariër, vegetariër of veganist (Van Doorslaer, 2017). Deze identificaties komen overeen met het daadwerkelijke gedrag van mannen en vrouwen, aangezien mannen een hogere vleesconsumptie hebben dan vrouwen (Rosenfeld & Tomiyama, 2021; Graça, 2015). Bovendien blijkt het dat vrouwen, in vergelijking tot mannen, zich vaker bezig houden met het nemen van duurzame voedselkeuzes, eerder bereid zijn om de eigen vleesconsumptie te verminderen en meer open staan voor een plantaardig dieet (Garnett et al., 2015; Rosenfeld & Tomiyama, 2021). Verder maken vrouwen zich in het algemeen meer zorgen over de eigen gezondheid en een gezonde levensstijl dan mannen, wat voor een verschillend eetpatroon kan zorgen (Hoek et al., 2021; Aertsens et al., 2009; Stobbelaar et al., 2007; Heiss et al., 2017). Tot slot blijkt uit eerder onderzoek dat in verscheidene samenlevingen mannelijkheid gerelateerd wordt aan vleesconsumptie en vrouwelijkheid gerelateerd wordt aan de onthouding van vleesconsumptie (Fiddes, 2004; Browarnik, 2012). Hierdoor consumeren mannen, in vergelijking met vrouwen, naar verwachting meer vlees (Fiddes, 2004; Browarnik, 2012). Hieruit valt te concluderen dat de verschillen in geslacht de voedselkeuzes beïnvloeden en dat mannen en vrouwen in verschillende mate vlees consumeren. Mannen hebben namelijk een hogere vleesconsumptie dan vrouwen (Rosenfeld & Tomiyama, 2021; Graça, 2015).

2.3.3. Bevolkingsdichtheid

Of mensen in een stad of op het platteland wonen, ofwel of mensen in een dichtbevolkt of dunbevolkt gebied wonen, kan bepalend zijn voor de voedselkeuzes die mensen maken (Aertsens et al., 2009). In vergelijking met het platteland zijn er in de stad een groter aantal biologische supermarkten te vinden en is het aanbod aan vleesvervangers gevarieerder, dat de keuze om plantaardig te gaan eten makkelijker kan maken (WUR, 2022; Story et al., 2008; Michie et al., 2011). De beschikbaarheid van voedsel in de omgeving heeft een sterke invloed op het eetgedrag van mensen, aangezien deze omgeving bepaalt welk voedsel wel en niet verkrijgbaar is (Plaete et al., z.d.; Michie et al., 2011). Op die manier beïnvloedt het voedselaanbod in de buurt waarin mensen wonen de voedselkeuzes die mensen maken en uiteindelijk de hoogte van de vleesconsumptie van deze mensen (Story et al., 2008; Plaete et al., z.d). Verder zijn er onderzoeken die aantonen dat mensen die in een stedelijk gebied

wonen een positievere kijk hebben op duurzamere voedselkeuzes dan mensen die wonen in een landelijk gebied (Aertsens et al., 2009). Bovendien zijn mensen uit stedelijke gebieden eerder geneigd een plantaardig dieet te volgen dan mensen uit landelijke gebieden (de Boer & Aiking, 2011; Hoek et al., 2004). Indien mensen bijvoorbeeld een positieve kijk hebben op duurzamere voedselkeuzes, kijken zij vaak negatief aan tegen vleesconsumptie en zien zij de klimaatverandering als een gevolg van de vervuilende vleesindustrie (Kloosterman et al., 2021; Verain et al., 2012). Deze visie van de mensen in de dichtbevolkte, stedelijke gebieden kan bepalen in hoeverre mensen geloven dat het consumeren van vlees slechter is voor onze wereld dan het consumeren van duurzame alternatieven (Graça, 2015; Hoek et al., 2004; Hoek et al., 2021). Hierdoor zullen deze mensen, in vergelijking met mensen uit dunbevolkte, plattelandsgebieden, eerder de keuze maken om over te stappen naar een plantaardig dieet (Graça, 2015; Hoek et al., 2004; Hoek et al., 2021). Hieruit valt te concluderen dat mensen uit dunbevolkte en dichtbevolkte gebieden verschillende voedselkeuzes kunnen maken en dat de vleesconsumptie van elkaar verschilt. Mensen uit dunbevolkte gebieden hebben namelijk een hogere vleesconsumptie dan mensen uit dichtbevolkte gebieden (de Boer & Aiking, 2011; Hoek et al., 2004; Graça, 2015).

3. Methoden

In dit hoofdstuk worden de methoden besproken die toegepast zijn om tot de resultaten te komen.

Allereerst wordt een beschrijving gegeven van de dataset die voor dit onderzoek is gebruikt.

Vervolgens wordt de procedure van het onderzoek toegelicht en worden de operationalisaties van de variabelen gegeven. Tot slot wordt de analyse-opzet van het onderzoek weergegeven.

3.1. Dataset

De dataset die in dit onderzoek gebruikt is, is een bestaande, secundaire dataset afkomstig van een vragenlijstonderzoek van het Voedingscentrum van Nederland. Het Voedingscentrum is een onafhankelijke stichting die gefinancierd wordt door de Nederlandse Rijksoverheid (Voedingscentrum, z.d.a). Het Voedingscentrum geeft, onder andere, consumenten en professionals wetenschappelijke, onafhankelijke informatie over gezonde, duurzame en veilige voedselkeuzes (Voedingscentrum, z.d.a). Het onderzoek van het Voedingscentrum richt zich op de vleesconsumptie van Nederlanders en de daarbij horende motivaties en belemmeringen om te minderen in deze vleesconsumptie. Een doel van het Voedingscentrum is om inzicht te krijgen in deze vleesconsumptie en bijbehorende motivaties en belemmeringen onder verschillende subgroepen in Nederland (Bos & Keuchenius, 2021). Deze subgroepen betreffen groepen die verschillen in de vleesconsumptie, namelijk vleeseters, flexitariërs, vegetariërs en veganisten (Bos & Keuchenius, 2021). Daarbij heeft het Voedingscentrum onderzoek gedaan naar de vleesconsumptie onder verschillende generaties en sociale milieus (Bos & Keuchenius, 2021). Deze inzichten zou het Voedingscentrum willen gebruiken om mensen bewust te maken van de mogelijkheden om de vleesconsumptie te verminderen (Bos & Keuchenius, 2021).

Het veldwerk van het onderzoek is gedaan in de periode van 8 juni 2021 tot en met 14 juni 2021. Hierbij is de doelpopulatie de Nederlandse samenleving geweest en is het onderzoek gedaan onder een steekproef van 1038 Nederlanders tussen de 18 en 80 jaar (Bos & Keuchenius, 2021). Binnen het onderzoek van het Voedingscentrum zijn de respondenten geselecteerd uit een panel van een marktonderzoeksbureau in Nederland, dat is een online onderzoekspanel dat een representatieve groep vormt voor de Nederlandse bevolking (Bos & Keuchenius, 2021; Bruin, 2014). Er is geen informatie beschikbaar gesteld over hoe de respondenten uit het onderzoekspanel geselecteerd zijn en hoe deze respondenten toegang hebben gekregen tot de vragenlijst (Bos & Keuchenius, 2021).

In de dataset van het Voedingscentrum is er sprake van selectieve non-respons, aangezien een specifieke groep ondervertegenwoordigd is in de steekproef. De ondervertegenwoordigde groep betreft de groep flexitariërs, vegetariërs en veganisten ($N=327$), dat maakt dat de dataset oververtegenwoordigd is door vleeseters ($N=711$). De redenen voor deze non-respons zijn niet bekend. Aangezien het aantal flexitariërs, vegetariërs en veganisten in de steekproef te laag was om uitspraken over te kunnen doen, heeft het Voedingscentrum de verschillen tussen vleeseters, flexitariërs, vegetariërs en veganisten niet goed kunnen onderzoeken. Om de steekproef representatiever te maken, heeft het Voedingscentrum extra vragenlijsten verstuurd, dat voor een representatievere steekproef heeft gezorgd (Bos & Keuchenius, 2021). Dat betekent dat de steekproef binnen het onderzoek van het Voedingscentrum ($N=1038$), na het extra sturen van de vragenlijsten, een representatievere groep vormt voor de Nederlandse bevolking (Bos & Keuchenius, 2021). Verder bevat deze steekproef zowel mannen als vrouwen, mensen met verschillende opleidingsniveaus, mensen behorend tot verschillende inkomensgroepen en mensen wonend in verschillende regio's in Nederland. Daarbij komen de respondenten uit de steekproef uit verschillende generaties en sociale milieus (Bos & Keuchenius, 2021).

De vragen behorende bij de variabelen vleesconsumptie, vleesrijke sociale netwerken, geslacht, leeftijd en bevolkingsdichtheid zijn door alle respondenten ingevuld ($N=1038$). Bij het thema visie op vlees hebben echter 78 respondenten geantwoord met 'weet ik niet', waardoor deze respondenten als missende waarden worden beschouwd. Hierdoor wordt er voor de beantwoording van de onderzoeksvraag gekeken naar een steekproef van 960 respondenten. Aangezien de steekproefomvang gedaald is, is de steekproef iets minder representatief geworden. Desondanks kan de geselecteerde steekproef als (redelijk) representatief worden beschouwd. In deze steekproef zijn, net zoals in de steekproef van het Voedingscentrum ($N=1038$), vleeseters oververtegenwoordigd en flexitariërs, vegetariërs en veganisten ondervertegenwoordigd (zie Bijlage 1). Dit is een representatieve weerspiegeling van de Nederlandse bevolking (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021). Tot slot zijn de variabelen uit de oorspronkelijke dataset die niet van toepassing waren binnen dit onderzoek uit deze dataset gehaald en zijn er bewerkingen gedaan op een aantal relevante variabelen (zie Bijlage 1). Aan de hand van deze 'nieuwe' schonere dataset, zijn de resultaten van dit

onderzoek gebaseerd. In bijlage 1 wordt een verdere toelichting gegeven van de bewerkingen en hercoderingen van de variabelen binnen dit onderzoek.

3.2. Onderzoeksdesign

Het Voedingscentrum heeft het onderzoek uitgevoerd door middel van een online vragenlijst, bestaande uit circa 30 vragen. Binnen het interviewschema staan de vragen en de volgorde van de vragen vast, wat de vragenlijst gestructureerd maakt (Merkus, 2022). De database van het Voedingscentrum focust zich vooral op kwantitatieve informatie, aangezien de meeste data die verzameld zijn getallen zijn. Deze kwantitatieve informatie betreffen specifieke, gesloten vragen met meerkeuzeantwoorden, waarbij aan de antwoordcategorieën nummers zijn gecodeerd. Bij slechts enkele vragen wordt kwalitatieve informatie gegeven, aangezien respondenten bij deze vragen de antwoorden moeten toelichten met woorden (Merkus, 2023). Een voorbeeld hiervan zijn de antwoordcategorieën: ‘Anders, namelijk:’, bij bijvoorbeeld de thema’s ‘keuzes bij kopen’ waar de respondenten kunnen kiezen uit zaken waarop zij letten tijdens het doen van boodschappen en bij ‘motivatie minder of geen vlees’ waar de respondenten kunnen kiezen uit verschillende redenen die hun motiveren om minder of geen vlees te consumeren. Bij het thema ‘invloeden minder vlees’ moeten de respondenten opnieuw antwoorden in woorden, waarbij ze een mening moeten geven op het feit dat het Voedingscentrum het adviseert om minder vlees te consumeren en in plaats daarvan vaker peulvruchten en noten te consumeren.

De behandelde thema’s in de vragenlijst zijn onder meer de dieet identificatie (Q1) en het eetpatroon (Q2), de visie op vlees(vervangers) (Q7 en Q5), de redenen om wel of niet minder vlees te gaan eten en de motivaties hiervoor (Q11 en Q13), het eetgedrag van de omgeving (Q17 tot en met Q19) en de druk van deze omgeving (Q10), het klimaat (Q25) en de keuzes bij het doen van boodschappen (Q20). Ieder thema omvat één of meerdere vragen. Naast de verschillende thema’s wordt er binnen de vragenlijst gevraagd naar demografische gegevens, zoals de leeftijd, het geslacht, de opleiding, het inkomen en de regio waar de respondent vandaan komt. Verder moet de respondent bij sommige thema’s antwoorden op basis van een schaal. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het thema ‘visie op vlees’, waarbij respondenten kunnen kiezen tussen de antwoordmogelijkheden ‘1 – zeer

oneens, 2 – oneens, 3 – niet eens, niet oneens, 4 – eens en 5 – zeer eens’. Bovendien zijn sommige vragen binnen de vragenlijst slechts relevant voor een subgroep van de respondenten. Vooraf aan zo’n vraag staat het woord ‘basis’. Een voorbeeld van zo’n vraag valt onder het thema ‘belangrijkste reden geen vlees’ en stelt *‘basis – is een echte vleeseter of flexitariër en heeft minstens 1 reden aangegeven (geen anders namelijk): Welke van de door jou gekozen redenen is het belangrijkste?’* Voor het beantwoorden van deze vraag moet de respondent in het thema daarvoor, ‘redenen niet minder vlees eten’, een reden genoemd hebben. Dat maakt de vraag slechts relevant voor deze subgroep van respondenten. Het merendeel van de vragenlijst is echter relevant voor alle respondenten.

3.3. Operationalisaties

In deze paragraaf worden de variabelen, die gebruikt zijn in de analyses, omschreven en wordt een beknopte beschrijving gegeven van de bewerkingen die gedaan zijn op deze variabelen uit de secundaire dataset van het Voedingscentrum. In deze beschrijving van de bewerkingen worden de hercoderingen en schaalconstructies gerechtvaardigd. De operationalisaties en bewerkingen worden in bijlage 1 nader toegelicht.

3.3.1. Vleesconsumptie

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is vleesconsumptie. Deze variabele weerspiegelt de mate waarin mensen vlees consumeren. De variabele is gemeten aan de hand van de vraag: *‘Welke omschrijving past het beste bij jou?’* De antwoordcategorieën behorend bij deze vraag waren als volgt:

1 = ‘Ik ben een echte vleeseter, en eet vrijwel elke dag vlees’

2 = ‘Ik ben een echte vleeseter, maar eet niet elke dag vlees’

3 = ‘Ik ben een flexitariër en eet op 2 tot 3 dagen per week geen vlees’

4 = ‘Ik ben een flexitariër en eet op 3 tot 6 dagen per week geen vlees’

5 = ‘Ik ben een flexitariër en eet alleen heel af en toe vlees bij speciale maaltijden of gelegenheden’

6 = ‘Ik ben vegetariër en eet nooit vlees maar wel vis (pescotariër)’

7 = ‘Ik ben vegetariër en eet nooit vlees of vis’

8 = 'Ik ben veganist en eet nooit vlees of andere dierlijke producten'

Aan de hand van deze variabele kan het eetgedrag van mensen, en daarmee de keuzeverschillen die mensen maken omtrent de eigen vleesconsumptie verklaard worden. Bij de originele variabele geeft een hoge score aan dat een respondent eerder plantaardige producten consumeert dan dierlijke producten, ofwel een hoge score weerspiegelt een lage vleesconsumptie. Een lage score op de originele variabele geeft aan dat een respondent eerder dierlijke producten consumeert dan plantaardige producten, ofwel een lage score weerspiegelt een hoge vleesconsumptie. Om de variabelennaam te laten overeenkomen met de codering van de variabele zijn de antwoordcategorieën van de originele variabele gespiegeld (zie Bijlage 1). Door de spiegeling van de antwoordcategorieën geeft een hoge score op de variabele vleesconsumptie aan dat een respondent een hoge vleesconsumptie heeft en geeft een lage score op de variabele vleesconsumptie aan dat een respondent een lage vleesconsumptie heeft.

3.3.2. Visie op vlees

De onafhankelijke variabele in dit onderzoek is visie op vlees. Deze variabele is gemeten aan de hand van de volgende vraag: *'In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees?'*. De respondenten konden kiezen uit de volgende antwoordcategorieën: 1 = 'zeer oneens', 2 = 'oneens', 3 = 'niet eens, niet oneens', 4 = 'eens', 5 = 'zeer eens' en 99999997 = 'weet ik niet'

De respondenten konden vervolgens antwoord geven op de volgende stellingen:

Q7_1 = 'Vlees heb je als mens gewoon nodig'

Q7_2 = 'Een maaltijd zonder vlees is niet compleet'

Q7_3 = 'Dagelijks vlees eten is niet meer van deze tijd'

Q7_4 = 'Ik sta er voor open om in de toekomst (nog) minder vlees te gaan eten'

Q7_5 = 'Ik zou (nog) minder vlees willen eten, maar dat kan niet door de mensen in mijn omgeving (bijvoorbeeld familie)'

Q7_6 = 'Ik vind vlees lekker'

Aan de hand van deze variabele kan de manier waarop respondenten over vlees denken verklaard worden, aangezien de items van deze variabele een positieve visie op vlees of een negatieve visie op vlees weerspiegelen. Zo weerspiegelen de items Q7_1, Q7_2 en Q7_6 een positieve visie op vlees en weerspiegelen de items Q7_3, Q7_4 en Q7_5 een negatieve visie op vlees. Om ervoor te zorgen dat de codering van de items in overeenstemming zijn met elkaar is ervoor gekozen de items Q7_3 en Q7_4 te hercoderen (zie Bijlage 1). Vanwege de gedeeltelijke overlap met de modererende variabele vleesrijke sociale netwerken is het item Q7_5 verwijderd uit de variabele. Verder is de antwoordmogelijkheid '99999997 = weet ik niet' in de dataset als missende waarde aangegeven en zijn, na de hercoderingen van de items, de items samengevoegd op één schaal. Om te controleren of de items van de variabele visie op vlees één schaal mogen vormen en of deze schaal betrouwbaar is, is, onder andere, de Cronbach's alpha berekend. De Cronbach's alpha van deze schaal bedraagt 0.872 (zie Bijlage 1). In combinatie met een schaal van 5 tot en met 25 is het echter te betwijfelen of de schaal als betrouwbaar beschouwd mag worden. Het is dus niet met honderd procent zekerheid te zeggen of de schaal van de variabele visie op vlees betrouwbaar is. Dat betekent dat het niet zeker is of het samenvoegen van de items er voor heeft gezorgd dat de variabele visie op vlees beter meetbaar geworden is en dat de items hetzelfde onderliggende construct meten. Een slechte Cronbach's alpha kan vertekende resultaten met zich meebrengen, waardoor de conclusies voorzichtig getrokken moeten worden. Na de hercoderingen op deze variabele geeft een hoge score op deze variabele aan dat een respondent een positieve visie heeft op vlees en geeft een lage score aan dat een respondent een negatieve visie heeft op vlees.

3.3.3. Vleesrijke sociale netwerken

De modererende variabele in dit onderzoek is vleesrijke sociale netwerken. De vraag waarnaar gekeken is bij het toetsen van deze variabele is als volgt: *'Welke uitspraken over minder of geen vlees eten past het beste bij jou?'*. De respondenten konden bij deze vraag kiezen uit de volgende antwoordcategorieën: 1 = 'Veel mensen in mijn omgeving eten minder of geen vlees', 2 = 'Ik heb een paar mensen in mijn omgeving die minder of geen vlees eten', 3 = '(Vrijwel) niemand in mijn

omgeving eet minder of geen vlees'. Deze variabele geeft aan in welke mate mensen in de omgeving van een respondent minder of geen vlees consumeren, ofwel of een respondent zich in een omgeving bevindt met veel of (vrijwel) geen vleeseters. Dat betekent dat de variabele aangeeft of een respondent zich in een vleesrijk- of vleesarm sociaal netwerk bevindt. Daarnaast kan aan de hand van deze variabele het eetgedrag van de omgeving van een respondent verklaard worden.

Aangezien de richting van de modererende variabele overeenkomt met die van zowel de afhankelijke als de onafhankelijke variabele zijn er geen hercoderingen gedaan. Een hoge score op deze variabele geeft aan dat een respondent zich in een omgeving bevindt waarin (vrijwel) niemand minder of geen vlees consumeert (vleesrijke omgeving). Daarentegen geeft een lage score op deze variabele aan dat een respondent zich in een omgeving bevindt waarin veel mensen minder of geen vlees consumeren (vleesarme omgeving).

3.3.4. Leeftijd

De eerste controlevariabele in dit onderzoek is de variabele leeftijd. Deze variabele is meetbaar gemaakt door respondenten te vragen naar de leeftijd in jaren. Op deze variabele zijn geen hercoderingen of andere bewerkingen uitgevoerd.

3.3.5. Geslacht

De tweede controlevariabele in dit onderzoek is de variabele geslacht. Om het geslacht te meten is er in de dataset een onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen. Deze variabele is gecodeerd met de scores 1 = 'Man' en 2 = 'Vrouw'. Op deze variabele zijn geen hercoderingen of andere bewerkingen uitgevoerd.

3.3.6. Bevolkingsdichtheid

De derde variabele waarvoor gecontroleerd wordt is de variabele bevolkingsdichtheid. In de vragenlijst hebben respondenten moeten aangeven in welke regio van Nederland zij wonen, waaruit zij uit zes antwoordcategorieën konden kiezen, namelijk: 1 = '3 grote gemeenten', 2 = 'West', 3 = 'Noord', 4 = 'Oost', 5 = 'Zuid' en 6 = 'Randgemeenten'. Om een ordening aan te brengen in de antwoordcategorieën en de variabele meetbaar te maken, is van deze variabele een dummyvariabele

gemaakt die aantoont of een respondent in een dunbevolkte omgeving of in een dichtbevolkte omgeving woont. Deze dummyvariabele is gecodeerd met de scores 0 = ‘Dunbevolkte omgeving’ en 1 = ‘Dichtbevolkte omgeving’, waarbij een hoge score op deze variabele betekent dat respondenten in een dichtbevolkte omgeving wonen en een lage score betekent dat respondenten in een dunbevolkte omgeving wonen. Hierbij behoren de antwoordcategorieën 3 = ‘Noord’, 4 = ‘Oost’ en 5 = ‘Zuid’ tot de dunbevolkte omgeving en de antwoordcategorieën 1 = ‘3 grote gemeenten’, 2 = ‘West’ en 6 = ‘Randgemeenten’ tot de dichtbevolkte omgeving. De antwoordcategorieën 3, 4 en 5 zijn bij de dunbevolkte omgeving geplaatst, aangezien dit regio’s zijn waarin het aantal inwoners per vierkante kilometer laag is in vergelijking met andere regio’s in Nederland (CBS StatLine, 2024). Daarentegen zijn de antwoordcategorieën 1, 2 en 6 bij de dichtbevolkte omgeving geplaatst, aangezien dit regio’s zijn waarin het aantal inwoners per vierkante kilometer hoog is in vergelijking met andere regio’s in Nederland (CBS StatLine, 2024; CBS, 2020).

3.4. Analyse-opzet

In deze paragraaf wordt een analyseplan opgesteld. In de analyse wordt het lineaire regressiemodel op een hiërarchische wijze geschat, dat betekent dat de variabelen stapsgewijs toegevoegd worden aan het model. Aan de hand van vier modellen wordt uiteindelijk een moderatieanalyse gedaan. Hierbij wordt nagegaan of de sterkte van de relatie tussen de visie op vlees en de vleesconsumptie wordt beïnvloed door de moderator vleesrijke sociale netwerken. Als eerste wordt een model geschat waarin de afhankelijke variabele vleesconsumptie voorspelt wordt uit de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid. In het tweede model wordt de onafhankelijke variabele, visie op vlees, toegevoegd aan het eerste model. Vervolgens wordt in het derde model de moderator, vleesrijke sociale netwerken, toegevoegd aan het tweede model. Als laatste wordt aan het vierde model een interactievariabele toegevoegd. Dit is een product van de variabelen visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken. De opgestelde hypothesen worden getoetst aan de hand van één van de modellen hierboven beschreven. De eerste hypothese die getoetst wordt is: *“Mensen die een negatieve visie hebben op vlees, zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die een positieve visie hebben op vlees.”* Deze hypothese wordt getoetst aan de hand van het derde model, omdat dit model

het directe verband van de onafhankelijke variabele visie op vlees op de afhankelijke variabele vleesconsumptie toetst en deze hypothese het hoofdverband weerspiegelt. De tweede hypothese die getoetst wordt is: *“Mensen die zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die zich in een vleesrijk sociaal netwerk bevinden”*. Deze hypothese wordt tevens getoetst aan de hand van het derde model, aangezien het derde model het directe verband van de moderator vleesrijke sociale netwerken laat zien. De derde hypothese die getoetst wordt is: *“Het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie is sterker naarmate mensen zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden.”* Deze hypothese wordt getoetst aan de hand van het vierde model, omdat Model 4 het interactie-effect in de analyse laat zien.

In de laatste stap van het statistische analyseplan wordt de kwaliteit van de modellen geëvalueerd en wordt onderzocht of er voldaan wordt aan de modelassumpties. Binnen het onderzoek moet voldaan worden aan de volgende assumpties. Allereerst moet er sprake zijn van onafhankelijke waarnemingen, ofwel een aselechte steekproef. Daarnaast moet er sprake zijn van lineariteit tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabele van het onderzoek. Bovendien moet er sprake zijn van homoscedasticiteit, ofwel de residuele variantie moet constant zijn. Tot slot moeten deze residuen normaal verdeeld zijn. In deze stap wordt ook de modeldiagnostiek uitgevoerd, waarbij gekeken wordt naar eventuele uitbijters in de dataset van dit onderzoek. In bijlage 3 worden zowel de modeldiagnostiek als de modelassumpties verder toegelicht. Voordat de modellen geschat worden, wordt een beschrijvende analyse gedaan waarin de univariate en bivariate verdelingen van de variabelen besproken worden. In bijlage 2 wordt, onder andere, de statistische analyse van de bivariate verdelingen verder toegelicht.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Allereerst worden de beschrijvende statistieken van de variabelen weergegeven, waarbij zowel de univariate als bivariate statistieken gepresenteerd worden. Vervolgens wordt gekeken naar de kwaliteit van de modellen binnen de analyses. Tot slot wordt er gekeken of de modellen voldoen aan de modelassumpties en of er sprake is van uitbijters in de steekproef.

4.1. Beschrijvende statistieken

In deze paragraaf worden de univariate en bivariate verdelingen van de variabelen binnen de regressieanalyse gepresenteerd. Aan de hand van de univariate statistieken verkrijgt men inzicht in de verdeling van de variabelen. De bivariate statistieken geven een beeld van de samenhang tussen deze variabelen. In bijlage 2 worden, onder andere, de bivariate analyses nader toegelicht.

4.1.1. Univariate statistieken

In tabel 1 worden de univariate statistieken van de variabelen gepresenteerd. Van de variabelen wordt het minimum, het maximum, het gemiddelde en de standaarddeviatie gegeven. Daarnaast worden van de dummyvariabelen, geslacht en bevolkingsdichtheid, de frequentieverdeling in percentages weergegeven aangezien dit nominale variabelen zijn.

Tabel 1: Univariatie statistieken van de in de analyse opgenomen variabelen: gemiddelde of percentage, standaarddeviatie, minimum- en maximumwaarden.

Variabele	Gemiddelde/ percentage	Standaarddeviatie	Min.	Max.	N
Vleesconsumptie	6.67	1.38	1.00	8.00	1038
Visie op vlees	16.23	4.64	5.00	25.00	960
Vleesrijke sociale netwerken	2.36	0.68	1.00	3.00	1038
Leeftijd	52.98	15.86	18.00	80.00	1038
Geslacht		0.50	1.00	2.00	1038
1 = man	49.8%				
2 = vrouw	50.2%				
Bevolkingsdichtheid					
0 = dunbevolkte omgeving	55.4%				
1 = dichtbevolkte omgeving	44.6%				

*De variabele visie op vlees is een schaalvariabele met een schaal die loopt van 5 tot en met 25.

*De variabelen geslacht en bevolkingsdichtheid zijn van nominaal meetniveau, waarbij de frequentieverdeling in percentages is vermeld.

Uit tabel 1 is af te leiden dat het gemiddelde ($M=6.67$) van de variabele vleesconsumptie, op een schaal van 1 tot en met 8, aan de hoge kant ligt. De respondenten scoren gemiddeld hoog op deze variabele, wat betekent dat de respondenten gemiddeld genomen een hoge vleesconsumptie hebben.

Hieruit valt te concluderen dat de meeste respondenten (echte) vleeseters zijn en waarschijnlijk eerder geneigd zijn vlees te consumeren dan het consumeren van duurzame, plantaardige voedselproducten.

De standaarddeviatie ($SD=1.38$) is klein, dat duidt op een kleine spreiding in de verdeling van deze variabele. Dat betekent dat de respondenten weinig variëren op de variabele vleesconsumptie, oftewel dat de mate waarin zij vlees consumeren overeenkomt met het merendeel van de respondenten.

Verder ligt het gemiddelde van de variabele visie op vlees, op basis van een schaal van 5 tot en met 25, iets hoger dan het midden van de schaal ($M=16.23$). Dat betekent dat er (iets) meer respondenten zullen zijn die hoog scoren op deze variabele dan respondenten die laag scoren op deze variabele, en dat er dus meer respondenten een positieve visie hebben op vlees dan een negatieve visie. Verder is er sprake van een redelijk kleine standaarddeviatie ($SD=5.08$). Dat duidt op weinig variatie in de gegeven antwoorden van de respondenten, waaruit te concluderen valt dat de visie van de respondenten op vlees in de meeste gevallen met elkaar zullen overeenkomen.

Het gemiddelde van de variabele vleesrijke sociale netwerken ($M=2.36$) is in lijn met de bovenstaande onderzoeksresultaten, aangezien dit gemiddelde aangeeft dat het merendeel van de respondenten zich in een sociaal netwerk bevindt waarin (vrijwel) niemand minder of geen vlees consumeert. Ofwel, de meeste respondenten geven aan onderdeel te zijn van een vleesrijk sociaal netwerk in plaats van een vleesarm sociaal netwerk. De kleine standaarddeviatie ($SD=0.68$) geeft aan dat de respondenten over het algemeen overeenkomen in hun score op deze variabele, wat betekent dat de meeste respondenten zich in een vleesrijk sociaal netwerk zullen bevinden.

Verder laat tabel 1 zien dat het percentage vrouwen (50.20%) en mannen (49.80%) ongeveer gelijk is. Daarnaast is het percentage respondenten dat in een dunbevolkte omgeving woont (55.40%) ongeveer gelijk aan het percentage respondenten dat in een dichtbevolkte omgeving woont (44.60%). Tot slot ligt de gemiddelde leeftijd van de respondenten rond de 53 jaar, dat op een schaal van 18 tot en met 80 aan de hoge kant ligt. De standaarddeviatie ($SD=15.86$) is redelijk groot, dat geeft aan dat de respondenten variëren in hun score op deze variabele. Dat betekent dat veel respondenten in leeftijd van elkaar zullen verschillen.

4.1.2. Bivariate statistieken

In tabel 2 worden de correlaties tussen de variabelen die zijn weergegeven in het conceptuele model gepresenteerd. Deze correlaties geven aan in welke mate de variabelen samenhangen. Daarnaast laat tabel 2 zien of de correlaties significant zijn of niet. Voor de correlaties tussen de continue variabelen in de analyse is gekeken naar de Pearson correlatie. De continue variabelen zijn vleesconsumptie, visie op vlees en leeftijd. Voor de associatie tussen de categorische variabelen in de analyse, vleesrijke sociale netwerken, geslacht en bevolkingsdichtheid, is gekeken naar de Chi-kwadraat toets en de Cramer's V. Aan de hand van de Chi-kwadraat toets kan gekeken worden of er sprake is van een associatie tussen de twee categorische variabelen en de Cramer's V geeft aan hoe sterk deze associatie is. Tot slot is de samenhang tussen de categorische en continue variabelen in de analyse berekend met behulp van ANOVA, door naar de verklaarde variantie (R^2) te kijken. Over de correlatie tussen deze variabelen kunnen geen beweringen gedaan worden over richting van het verband, slechts over de sterkte hiervan.

De steekproef waarover de correlaties zijn berekend is in de meeste gevallen 1038. Bij de variabele visie op vlees is er sprake van missende waarden, waardoor de steekproef lager uitvalt ($N=960$). De correlaties met deze variabele worden over een steekproef van 960 respondenten berekend in plaats van over een steekproef van 1038 respondenten. Aangezien de correlaties binnen dit onderzoek berekend zijn op basis van steekproeven van verschillende groottes, moeten de resultaten voorzichtig worden geïnterpreteerd.

Tabel 2: Bivariate statistieken van de in de analyse opgenomen variabelen ($N=1038$).

	1.	2	3	4	5	6
1. Vleesconsumptie	-	0.69*a	0.13*c	0.04a	0.04*c	0.00c
2. Visie op vlees		-	0.21*c	0.02a	0.06*c	0.00c
3. Vleesrijke sociale netwerken			-	0.07c	0.08b	0.06b
4. Leeftijd				-	0.01c	0.00c
5. Geslacht (1=man; 2=vrouw)					-	0.04b
6. Bevolkingsdichtheid (0=dunbevolkte omgeving; 1=dichtbevolkte omgeving)						-

*Correlatie is significant bij een tweezijdige $p < .01$.

a Samenhang is berekend aan de hand van de Pearsons correlatie.

b Samenhang is berekend aan de hand van de Cramer's V.

c Samenhang is berekend aan de hand van ANOVA.

^De variabelen visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken zijn gecentreerd.

^De steekproefgrootte voor de correlaties met de variabele visie op vlees is 960.

Allereerst is het opvallend dat de correlaties in tabel 2 allemaal positief zijn. Verder valt het op dat de correlaties tussen de variabelen in de tabel over het algemeen behoorlijk zwak zijn. De correlatie tussen de onafhankelijke variabele visie op vlees en de afhankelijke variabele vleesconsumptie is het sterkste in vergelijking met de andere correlaties uit de tabel ($r=0.69, p < 0.01$). De correlatie is significant, positief en redelijk sterk. Dat betekent dat mensen met een positieve visie op vlees een hoge vleesconsumptie zullen hebben. Dit onderzoeksresultaat komt overeen met de theoretische verwachtingen (Cheah et al., 2020; Plaete et al, z.d.; Michie et al, 2011).

Daarnaast wordt in tabel 2 de associatie tussen de variabelen vleesrijke sociale netwerken en vleesconsumptie gepresenteerd ($r=0.13, p < 0.01$). De samenhang tussen deze variabelen is redelijk zwak en significant. Dat betekent dat er sprake is van een redelijk zwak verband tussen de sociale

netwerken waarin mensen zich in bevinden en de mate waarin zij vlees consumeren. Over de richting van het verband mogen geen uitspraken gedaan worden, aangezien de samenhang berekend is met behulp van de verklaarde variantie. Dit onderzoeksresultaat is opvallend, aangezien op basis van de literatuur verwacht wordt dat het sociale netwerk waar mensen een onderdeel van zijn invloed heeft op de mate waarin mensen vlees consumeren (Rosenfeld et al., 2020; Graça, 2015; Hoek et al., 2021).

Verder blijkt uit tabel 2 dat de variabelen vleesrijke sociale netwerken en visie op vlees tevens niet sterk met elkaar samenhangen ($r=0.21, p<0.01$). Dat betekent dat er sprake is van een redelijk zwak verband tussen het sociale netwerk waarin mensen zich in bevinden en de visie die mensen hebben op vlees. Over de richting van het verband mogen geen uitspraken gedaan worden, aangezien de samenhang berekend is met behulp van de verklaarde variantie. Een zwakke samenhang tussen de modererende variabele vleesrijke sociale netwerken en de onafhankelijke variabele visie op vlees betekent dat de statistische kracht van de analyses door deze samenhang niet verlaagd wordt.

Tot slot is het opvallend dat de correlaties tussen de controlevariabelen en de afhankelijke variabele vleesconsumptie (redelijk) zwak zijn. De correlatie tussen de variabele leeftijd en vleesconsumptie geeft aan dat des te ouder een respondent is, hoe hoger de vleesconsumptie van deze respondent is ($r=0.04, p=0.159$). Dat oudere mensen, naar verwachting, een hogere vleesconsumptie hebben dan jongere mensen komt overeen met de theorie (Aertsens et al., 2009; Aiking, 2008; de Boer, 2017; Verain et al., 2012). Deze correlatie is echter niet sterk en niet significant, waardoor de conclusie voorzichtig getrokken moet worden. Daarnaast is de associatie tussen de variabele geslacht en vleesconsumptie erg zwak ($r=0.04, p<0.01$). Dat betekent dat er sprake is van een zwak verband tussen het geslacht van mensen en de mate waarin zij vlees consumeren. Over de richting van het verband mogen geen uitspraken gedaan worden, aangezien de samenhang berekend is met behulp van de verklaarde variantie. Dit onderzoeksresultaat is opvallend, aangezien op basis van de literatuur verwacht wordt dat het geslacht van een persoon invloed kan uitoefenen op de vleesconsumptie van dit persoon (Aertsens et al., 2009). Tot slot blijkt uit tabel 2 dat er tussen de variabelen bevolkingsdichtheid en vleesconsumptie geen sprake is van samenhang ($r=0.00, p=0.544$), terwijl uit de literatuur te concluderen valt dat of mensen in een dichtbevolkte of dunbevolkte omgeving wonen, bepalend kan zijn voor de mate waarin deze mensen vlees consumeren (Aertsens et al., 2009).

4.2. Modevaluatie

Om de opgestelde hypothesen te toetsen wordt in dit onderzoek een lineaire regressieanalyse gedaan, waarvoor vier verschillende modellen hiërarchisch zijn geschat. Hiervoor zijn de variabelen stapsgewijs toegevoegd aan het model en is er uiteindelijk een moderatieanalyse gedaan is. In Model 1 wordt de afhankelijke variabele vleesconsumptie voorspelt uit de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid. In Model 2 wordt de onafhankelijke variabele, visie op vlees, toegevoegd aan het eerste model. Vervolgens wordt in Model 3 de moderator, vleesrijke sociale netwerken, toegevoegd aan het tweede model. Als laatste wordt aan Model 4 de interactievariabele toegevoegd, dat een product is van de variabelen visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken. Met Model 3 kan zowel de eerste hypothese (*“Mensen die een negatieve visie hebben op vlees, zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die een positieve visie hebben op vlees.”*) als de tweede hypothese (*“Mensen die zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die zich in een vleesrijk sociaal netwerk bevinden”*) getoetst worden. De derde hypothese (*“Het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie is sterker naarmate mensen zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden.”*) wordt aan de hand van Model 4 getoetst.

Om de kwaliteit van deze modellen vast te stellen, is gekeken naar de modelfit, multicollineariteit en eventuele uitbijters. Daarnaast is er gecontroleerd of de modellen voldoen aan de assumpties van een lineaire regressieanalyse. De uitvoering van de regressieanalyse wordt nader toegelicht in bijlage 2. De controle van de assumpties, multicollineariteit en uitbijters wordt in bijlage 3 uitgebreider besproken.

4.2.1. Modelfit

Allereerst wordt er gekeken naar de modelfit van de modellen. Aan de hand van de modelfitmaten kan de kwaliteit van de modellen beoordeeld worden. Hiervoor wordt gekeken naar tabel 3, dat een weergave geeft van de geschatte coëfficiënten van de vier modellen binnen de regressieanalyse. In tabel 3 zijn de bijbehorende standaardfouten en *p*-waarden gegeven. Van elk model worden tevens de fitmaten gegeven, ofwel de R^2 , de gecorrigeerde R^2 en de *F*-Change (partiële *F*-toets). De R^2 geeft aan hoeveel van de variantie in de afhankelijke variabele vleesconsumptie verklaard wordt door de andere

variabelen in het model. De gecorrigeerde R^2 corrigeert voor het feit dat in een meervoudige regressie meer verklarende variabelen ook meer variantie kunnen verklaren. Aan de hand van de F -Change kan worden gekeken welk model (significant) meer variantie kan verklaren, in vergelijking met een ander model. Daarnaast kan aan de hand van de F -Change worden bepaald of een toevoeging van nieuwe variabelen een significante bijdrage leveren aan het geschatte model.

In de eerste stap van de regressieanalyse wordt Model 1 geschat, waaraan de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid zijn toegevoegd. In Model 1 is er sprake van een toename in de proportie verklaarde variantie, maar deze toename is niet groot (gecorrigeerde $R^2=0.036$). De F -Change ($F_{change}(3,956)=11.885; p<.001$) laat zien dat Model 1 significant meer kan verklaren dan het lege model, wat betekent dat de controlevariabelen een significante bijdrage leveren aan de voorspelling van de vleesconsumptie van de respondenten. Model 1 verklaard door de toevoeging van de controlevariabelen dus significant meer dan het lege model.

In de tweede stap wordt Model 2 geschat, waarin de onafhankelijke variabele visie op vlees wordt toegevoegd aan het eerste model. Door het toevoegen van deze variabele is de proportie verklaarde variantie in de variabele vleesconsumptie toegenomen ($R^2=0.479$). Deze toename in de proportie verklaarde variantie wordt tevens ondersteund door de gecorrigeerde R^2 (gecorrigeerde $R^2=0.477$). Daarbij laat de F -Change ($F_{change}=(1,955)=811.569; p<.001$) zien dat Model 2 significant meer variantie kan verklaren dan Model 1. Te concluderen valt, dat de onafhankelijke variabele bijdraagt aan een toename van verklaarde variantie in de vleesconsumptie van de respondenten en dat Model 2 door de toevoeging van de variabele visie op vlees significant meer variantie kan verklaren dan Model 1.

Vervolgens, wordt in de derde stap Model 3 geschat. Hieraan wordt de moderator vleesrijke sociale netwerken toegevoegd aan Model 2. Er is sprake van een toename in de proportie verklaarde variantie in Model 3 (gecorrigeerde $R^2=0.478$). Deze toename in de proportie verklaarde variantie is, ten opzichte van de gecorrigeerde R^2 van Model 2 (gecorrigeerde $R^2=0.477$), nihil. Daarbij blijkt uit de F -Change dat het derde model niet significant beter is dan het tweede model ($F_{change}=(1,954)=3.462; p=0.063$). Te concluderen valt, dat de toevoeging van de moderator het model niet een betere voorspeller voor de vleesconsumptie van de respondenten maakt en dat het

model door de toevoeging van de moderator niet significant meer variantie kan verklaren.

In de vierde, en de laatste, stap van de analyse wordt Model 4 geschat. Hieraan wordt de interactievariabele toegevoegd. De interactievariabele is een product van de visie op vlees en de vleesrijke sociale netwerken. Er is sprake van een toename in de proportie verklaarde variantie in Model 4 (gecorrigeerde $R^2=0.487$). Bovendien laat de F -Change zien dat het vierde model significant beter is dan het derde model ($F_{change}=(1,953(=17.436;p<.001)$). Dat maakt Model 4 (het eindmodel), in vergelijking met Model 3, een betere voorspeller voor de vleesconsumptie van de respondenten. Dat betekent dat de interactievariabele bijdraagt aan een toename van de verklaarde variantie in de vleesconsumptie. Hierdoor vormt het eindmodel een waardevol hulpmiddel om inzicht te krijgen in de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen.

4.2.2. Assumptiecontrole

In de laatste stap van het statistische analyseplan is, onder andere, onderzocht of er voldaan wordt aan de modelassumpties van een lineaire regressieanalyse. Een model binnen lineaire regressieanalyse moet aan vier assumpties voldoen. Allereerst moet er sprake zijn van onafhankelijke waarnemingen, ofwel een aselechte steekproef. Daarnaast moet er sprake zijn van een lineair verband tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabele van het onderzoek. Bovendien moet er sprake zijn van homoscedasticiteit, wat betekent dat de residuele variantie constant moet zijn. Tot slot moeten deze residuen normaal verdeeld zijn. Uit de analyses is gebleken dat aan de assumptie van homoscedasticiteit en normaliteit van residuen niet (volledig) wordt voldaan (zie Bijlage 3). Dit vormt een probleem, aangezien het schenden van deze modelassumpties vertekende resultaten met zich mee kan brengen. Indien er sprake is van vertekende resultaten kunnen er onjuiste conclusies getrokken worden, waardoor deze voorzichtig getrokken moeten worden. In Bijlage 3 wordt toegelicht welke acties zijn ondernomen bij het schenden van de assumpties.

4.2.3. Multicollineariteit

Met behulp van de VIF -score, dat staat voor de 'Variance Inflation Factor', is gekeken naar de mate van multicollineariteit in de verschillende modellen. Dat betekent dat er is gekeken of er sprake is van

een te sterke samenhang tussen de verklarende variabelen binnen dit onderzoek. Het is van belang dat er geen sprake is van een te sterke samenhang tussen de verklarende variabelen aangezien dat ervoor zorgt dat de regressiecoëfficiënten in de modellen slechter worden geschat. Er is sprake van een te sterke samenhang indien de *VIF*-score hoger is dan vier. Binnen de geschatte modellen zijn geen *VIF*-scores hoger dan vier gevonden, waardoor er tussen de verklarende variabelen geen sprake is van multicollineariteit (zie Bijlage 3).

4.2.4. Uitbijters

In dit onderzoek wordt op verschillende manieren gecontroleerd of er sprake is van uitbijters. Aan de hand hiervan kan worden gecontroleerd welke cases van (ernstige) invloed zijn op de onderzoeksresultaten en kunnen worden gezien als uitbijters, waarna deze verwijderd kunnen worden uit de dataset. Uitbijters kunnen vertekende resultaten met zich meebrengen, dat ervoor kan zorgen dat er verkeerde conclusies getrokken worden over de onderzoeksresultaten. Hierdoor is het van belang dat eventuele uitbijters worden geïdentificeerd en, indien deze problematisch zijn, worden verwijderd uit de dataset. Voor de uitbijter-analyse is gekeken naar de Cook's Distance, de Leverage-waarden, de gestandaardiseerde residuen en de DFFIT-waarden. Deze analyse laat zien dat er sprake is van problematische uitbijters die van invloed zijn op de regressieresultaten en daarmee vertekende resultaten met zich meebrengen. De meest problematische uitbijters zijn uit de dataset verwijderd, waarna zowel de regressieanalyse als de controle van de geschonden assumpties opnieuw uitgevoerd is. Een uitgebreide toelichting van de uitbijter-analyse en de heranalyse is in bijlage 3 te vinden.

4.3. Hypothesetoetsing

Voor het toetsen van de opgestelde hypothesen in dit onderzoek, wordt gekeken naar tabel 3 waarin de verschillende geschatte modellen van de regressieanalyse worden weergegeven.

De eerste hypothese luidt als volgt: *“Mensen die een negatieve visie hebben op vlees, zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die een positieve visie hebben op vlees.”* Deze hypothese is getoetst aan de hand van het derde model, omdat dit model het hoofdverband van de onafhankelijke variabele visie op vlees op de afhankelijke variabele vleesconsumptie weergeeft (zie

Tabel 3). Model 3 in tabel 3 laat zien dat naarmate mensen een positievere visie hebben op vlees, ze een hogere vleesconsumptie zullen hebben ($b=0.195, p<.001$). De helling van de visie op vlees in Model 3 is namelijk positief en significant, dat duidt op een positief effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie. In vergelijking met mensen die een negatieve visie hebben op vlees, scoren mensen die een positieve visie hebben op vlees 0.195 hoger op de mate van vleesconsumptie. Hieruit valt te concluderen dat mensen met een positievere visie op vlees een hogere vleesconsumptie zullen hebben dan mensen met een negatieve visie op vlees. Aangezien het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie niet erg sterk is ($b=0.195, p<.001$), moet deze conclusie voorzichtig getrokken worden. Deze resultaten zijn in overeenstemming met de eerste hypothese, waardoor de eerste hypothese ondersteund wordt door de onderzoeksresultaten. Bovendien komen de onderzoeksresultaten overeen met de theoretische verwachtingen, aangezien hieruit is gebleken dat mensen die een negatieve visie hebben op vlees, in vergelijking met mensen die een positieve visie hebben op vlees, een lagere vleesconsumptie hebben (Verain et al., 2012).

De tweede hypothese binnen dit onderzoek luidt als volgt: *“Mensen die zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden zullen minder of geen vlees consumeren in vergelijking met mensen die zich in een vleesrijk sociaal netwerk bevinden.”* Deze hypothese wordt tevens getoetst aan de hand van het derde model, aangezien het derde model het directe verband tussen de moderator vleesrijke sociale netwerken en de afhankelijke variabele vleesconsumptie laat zien. Dit verband wordt weergegeven door de helling van de variabele vleesrijke sociale netwerken in Model 3. Uit tabel 3 blijkt dat de helling van de moderator in Model 3 ($b=0.099, p=0.063$) positief en niet significant is. Hieruit valt te concluderen dat indien mensen onderdeel zijn van een vleesrijk sociaal netwerk, zij een hogere vleesconsumptie zullen hebben. Hieruit valt tevens te concluderen dat indien mensen onderdeel zijn van een vleesarm sociaal netwerk, zij een lagere vleesconsumptie zullen hebben. Aangezien het positieve effect van de moderator niet erg sterk en niet significant is ($b=0.099, p=0.063$), moet deze conclusie voorzichtig getrokken worden. Deze resultaten zijn in overeenstemming met de tweede hypothese, waardoor de tweede hypothese ondersteund wordt door de onderzoeksresultaten. Bovendien komen de onderzoeksresultaten overeen met de theoretische verwachtingen, aangezien hieruit is gebleken dat mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden waarin (vrijwel) iedereen

vlees consumeert een hoge vleesconsumptie hebben en dat mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden waarin (vrijwel) niemand vlees consumeert een lage vleesconsumptie hebben (Rosenfeld et al., 2020).

De derde hypothese binnen dit onderzoek luidt als volgt: *“Het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie is sterker naarmate mensen zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden.”* Deze hypothese is getoetst aan de hand van het vierde model, omdat dit model het interactie-effect weergeeft (zie Tabel 3). In het vierde model wordt de interactievariabele toegevoegd, dat een product is van de variabelen visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken en het interactie-effect in de analyse weergeeft. De helling van de interactievariabele in Model 4 laat dit interactie-effect zien. Uit tabel 3 blijkt dat deze helling ($b=-0.044, p<.001$) negatief en significant is. Dat betekent dat de moderator een verzwakkend effect heeft op de relatie tussen de onafhankelijke variabele visie op vlees en de afhankelijke variabele vleesconsumptie. Hiermee wordt bedoeld dat indien de waarde van de moderator toeneemt (vleesrijke sociale netwerken), het effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie minder sterk wordt, en indien de waarde van de moderator afneemt (vleesarme sociale netwerken), het effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie sterker wordt.

Om te kunnen vaststellen of de derde hypothese ondersteund wordt door de onderzoeksresultaten, zijn berekeningen gedaan die helpen bij het interpreteren van het interactie-effect. Deze berekeningen zijn in Bijlage 2 nader toegelicht. Hieruit valt te concluderen dat de relatie tussen de variabele visie op vlees en vleesconsumptie verandert afhankelijk van de modererende variabele vleesrijke sociale netwerken, oftewel er is sprake van een moderatie-effect. Voor mensen die onderdeel zijn van een sociaal netwerk waarin (vrijwel) niemand minder of geen vlees consumeert (vleesrijk sociaal netwerk) is het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie namelijk iets minder sterk positief ($0.082<0.17$). Dat betekent dat de positieve invloed van de visie op de vleesconsumptie sterker is voor mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden met weinig of geen vleeseters (vleesarm sociaal netwerk). Deze onderzoeksresultaten komen overeen met de theoretische verwachtingen en ondersteunen de derde hypothese (Van Doorslaer, 2017).

4.3.1. Controlevariabelen

Binnen de hiërarchische regressieanalyse zijn de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid in alle vier de geschatte modellen meegenomen. Uit tabel 3 is af te leiden dat de hellingen van de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid binnen de vier modellen van de regressieanalyse niet significant zijn. Hoewel de controlevariabelen een significante bijdrage leveren aan de voorspelling van de vleesconsumptie van de respondenten ($F_{\text{change}}(3,956)=11.885; p<.001$), kunnen de niet-significante hellingen van de controlevariabelen betekenen dat het verband tussen de visie die mensen hebben op vlees en de vleesconsumptie niet toegeschreven kan worden aan deze controlevariabelen.

De helling van de variabele geslacht in Model 1 is de uitzondering ($b=-0.503, p<.001$). Deze helling is negatief en redelijk groot. Dat betekent dat indien het geslacht met één eenheid stijgt, de vleesconsumptie van mensen afneemt. Oftewel, dat vrouwen, in vergelijking met mannen, een lagere vleesconsumptie hebben. Dit onderzoeksresultaat komt overeen met de theoretische verwachtingen (Rosenfeld & Tomiyama, 2021; Graça, 2015). Verder is het opvallend dat de helling van de variabele geslacht in Model 2, als gevolg van het opnemen van de onafhankelijke variabele visie op vlees, een stuk minder negatief wordt (Model 1 ($b=-0.503, p<.001$), Model 2 ($b=-0.049, p=0.461$)). Dit is, naar verwachting, toe te schrijven aan de positieve, significante invloed van de variabele visie op vlees ($b=0.202, p<.001$). Dat betekent dat, indien er rekening gehouden wordt met de visie die mensen hebben op vlees, de mate van vleesconsumptie van deze mensen toeneemt als deze mensen behoren tot het mannelijke geslacht.

Tabel 3: Resultaten hiërarchische lineaire regressieanalyse met vleesconsumptie als afhankelijke variabele (N=960).

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	<i>b</i> (SE)	<i>p</i>	<i>b</i> (SE)	<i>p</i>	<i>b</i> (SE)	<i>p</i>	<i>b</i> (SE)	<i>p</i>
Constante	7.362* (0.212)	<.001	6.597* (0.158)	<.001	6.600* (0.158)	<.001	6.675* (0.158)	<.001
Leeftijd	0.002 (0.003)	0.422	0.002 (0.002)	0.224	0.002 (0.002)	0.348	0.002 (0.002)	0.253
Geslacht (1=man; 2=vrouw)	-0.503* (0.087)	<.001	-0.049 (0.066)	0.461	-0.056 (0.066)	0.400	-0.063 (0.066)	0.340
Bevolkingsdichtheid (0=dunbevolkte omgeving; 1=dichtbevolkte omgeving)	-0.097 (0.087)	0.270	-0.027 (0.064)	0.670	-0.021 (0.064)	0.743	-0.031 (0.064)	0.624
Visie op vlees			0.202* (0.007)	<.001	0.195* (0.008)	<.001	0.214* (0.009)	<.001
Vleesrijke sociale netwerken					0.099 (0.053)	0.063	0.048 (0.054)	0.373
Interactievariabele							-0.044* (0.011)	<.001
<i>R</i> ²	0.036		0.479		0.481		0.490	
Gecorrigeerde <i>R</i> ²	0.033		0.477		0.478		0.487	
<i>F</i> -Change	11.885*	<.001	811.569*	<.001	3.462*	0.063	17.436*	<.001

*significant bij $p < 0.001$

^Leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid zijn de controlerende variabelen, visie op vlees is de onafhankelijke variabele en vleesrijke sociale netwerken is de modererende variabele.

^De interactievariabele is een product van visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken.

^De variabelen visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken zijn gecentreerd.

5. Conclusie en discussie

5.1. Conclusie

Om de negatieve impact van de huidige vleesindustrie op het milieu te verminderen is het van belang om onze vleesconsumptie terug te dringen en een gedragsverandering in ons eetpatroon te realiseren (Rockström et al., 2023; Sanchez-Sabate et al., 2019; Hoek et al., 2017). Aangezien gebleken is dat het eetgedrag van mensen door allerlei sociale factoren bepaald wordt en mensen op dagelijkse basis

allerhande verschillende keuzes maken binnen het eetpatroon, is het interessant om de verklaringen in deze keuzeverschillen te onderzoeken (Jackson, 2005; Fischer, 2008). In dit onderzoek zijn deze verklaringen gezocht in de verschillende visies die mensen kunnen hebben op vlees en in de verschillende sociale netwerken waarin mensen zich bevinden. Waarbij een onderscheid gemaakt is tussen een positieve- en een negatieve visie op vlees en tussen vleesrijke- en vleesarme sociale netwerken (Verain et al., 2012; Dagevos et al., 2012). In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de volgende vraag: *“Wat is de invloed van de visie op vlees op de vleesconsumptie van Nederlanders, en in hoeverre wordt deze invloed verklaard door de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden?”* Op basis van bestaande literatuur zijn drie hypothesen geformuleerd, die aan de hand van een hiërarchische lineaire regressieanalyse getoetst zijn.

Allereerst blijkt uit de onderzoeksresultaten dat naarmate mensen een positievere visie hebben op vlees, zij een hogere vleesconsumptie hebben. Hierbij werd tevens geconcludeerd dat naarmate mensen een negatieve visie hebben op vlees, zij een lagere vleesconsumptie zullen hebben. Deze onderzoeksresultaten kwamen overeen met theoretische verwachtingen, waaruit is gebleken dat mensen met een negatieve visie op vlees, in vergelijking met mensen met een positieve visie op vlees, in mindere mate vlees consumeren (Graça, 2015; Sanchez-Sabate et al., 2019; Verain et al., 2012; Kloosterman et al., 2021). Uit deze theoretische verwachtingen leidde de eerste hypothese, die tevens ondersteund werd door de onderzoeksresultaten.

Daarnaast komt uit de onderzoeksresultaten naar voren dat indien mensen onderdeel zijn van een vleesarm sociaal netwerk, zij een lagere vleesconsumptie zullen hebben in vergelijking met mensen die onderdeel zijn van een vleesrijk sociaal netwerk. Deze resultaten waren tevens in overeenstemming met de theoretische verwachtingen, aangezien hieruit is gebleken dat mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden waarin (vrijwel) iedereen vlees consumeert een hoge vleesconsumptie hebben en dat mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden waarin (vrijwel) niemand vlees consumeert een lage vleesconsumptie hebben (Graça, 2015; Rosenfeld et al., 2020; Hoek et al., 2021). Hiermee kan tevens worden geconcludeerd dat de tweede hypothese binnen dit onderzoek in overeenstemming is met de onderzoeksresultaten.

Verder laten de onderzoeksresultaten zien dat er binnen dit onderzoek sprake is van een

interactie-effect (moderatie-effect), aangezien de moderator vleesrijke sociale netwerken een verzwakkend effect heeft op de relatie tussen de onafhankelijke variabele visie op vlees en de afhankelijke variabele vleesconsumptie. Hiermee wordt bedoeld dat indien de moderator toeneemt (vleesrijke sociale netwerken), het effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie minder sterk wordt en indien de moderator toeneemt (vleesarme sociale netwerken), het effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie sterker wordt. Dat betekent dat de positieve invloed van de visie op de vleesconsumptie sterker is voor mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden met weinig of geen vleeseters (vleesarm sociaal netwerk). Deze onderzoeksresultaten komen overeen met de theoretische verwachtingen en ondersteunen daarmee de derde hypothese binnen dit onderzoek (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020; Story et al., 2008; Hoek et al., 2021; Sanchez-Sabate et al., 2019; Verain et al., 2012).

Om op de onderzoeksvraag terug te komen, is uit de theorie gebleken dat de mate waarin mensen vlees consumeren afhangt van de visie die zij hebben op vlees (Cheah et al., 2020; Plaete et al, z.d.; Michie et al, 2011). Zo is de vleesconsumptie van mensen hoger indien zij een positieve visie hebben op vlees, aangezien deze mensen de norm volgen om vlees te consumeren, zij zich minder zorgen maken over de negatieve impact van de vleesconsumptie op het milieu en zij zich in het consumentengedrag laten leiden door waarden als conformiteit en traditie (Verain et al., 2012; Sanchez-Sabate, 2019; Font-I-Furnols, 2014). Daarentegen stelt de theorie dat de vleesconsumptie van mensen lager is indien zij een negatieve visie hebben op vlees, aangezien de gezondheidsvoordelen van een plantaardig dieet voor deze mensen een belangrijke rol speelt, zij bewust zijn van de negatieve impact van de vleesindustrie op het klimaat en het dierenwelzijn en zij zich in het consumentengedrag laten leiden door waarden als het collectief belang en eenheid met de natuur (Kloosterman et al., 2021; Verain et al., 2012). De theoretische verwachtingen worden door de onderzoeksresultaten ondersteund, omdat uit de positieve, sterke correlatie tussen de visie op vlees en de vleesconsumptie blijkt dat mensen met een positieve visie op vlees een hoge vleesconsumptie zullen hebben ($r=0.69, p<0.01$).

De invloed van de visie op vlees op de vleesconsumptie kan verklaard worden door de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden, aangezien de relatie tussen de visie die mensen hebben op vlees en de eigen vleesconsumptie verschillend is voor verschillende sociale netwerken (Hoek et al.,

2021; Rosenfeld et al., 2020; Van Doorslaer, 2017). Deze verschillende sociale netwerken weerspiegelen vleesarme- en vleesrijke sociale netwerken, waarbinnen de sociale normen en de mate van sociale druk van invloed kunnen zijn op de visies die mensen hebben, en daarmee op de daadwerkelijke vleesconsumptie van deze mensen (Van Doorslaer, 2017; Cheah et al., 2020; Graça, 2015; Dagevos et al., 2012; Clicerì et al., 2018). De theoretische verwachtingen worden door de onderzoeksresultaten ondersteund, aangezien er een moderatie-effect gevonden is. De resultaten laten namelijk zien dat de positieve invloed van de visie op vlees op de vleesconsumptie sterker is voor mensen die zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden, in vergelijking tot mensen die zich in een vleesrijk sociaal netwerk bevinden.

5.2. Discussie

5.2.1. Beperkingen en vervolgonderzoek

Hoewel de hypothesen die in het theoretisch kader zijn opgesteld, ondersteund worden door de onderzoeksresultaten, is er binnen dit onderzoek sprake van enige beperkingen die van invloed zijn geweest op de (interpretatie van de) onderzoeksresultaten. Door deze beperkingen is bij de interpretatie van de resultaten en het trekken van conclusies rekening gehouden met eventuele vertekende resultaten.

Allereerst is het niet met zekerheid vast te stellen dat de onafhankelijke variabele, visie op vlees, binnen dit onderzoek gemeten wordt op een betrouwbare schaal. Om te controleren of de items van de variabele visie op vlees één schaal mogen vormen en deze schaal betrouwbaar is, is, onder andere, de Cronbach's alpha berekend. De Cronbach's alpha van deze schaal bedraagt 0.872, dat in combinatie met een schaal van 5 tot en met 25 wellicht niet als betrouwbaar mag worden beschouwd (zie Bijlage 1). Hierdoor is het niet met zekerheid te zeggen of het samenvoegen van de verschillende items ervoor heeft gezorgd dat de variabele beter meetbaar geworden is en dat de items hetzelfde onderliggende construct meten. Dit heeft mogelijk vertekende resultaten met zich mee gebracht. Zo wordt er in dit onderzoek geen sterke samenhang gevonden voor de variabelen vleesrijke sociale netwerken en visie op vlees ($r=0.21, p<0.01$) (zie Tabel 2), terwijl er met een betrouwbare schaal van de variabele visie op vlees wellicht wel een sterke samenhang gevonden was. Daarbij is de schatting van

de correlatie tevens minder betrouwbaar doordat er sprake is van een verschil in steekproefgroottes waarover de correlaties binnen dit onderzoek zijn berekend (zie Tabel 2). De correlaties met de variabele visie op vlees worden namelijk over een steekproef van 960 respondenten berekend in plaats van over een steekproef van 1038 respondenten. Om de schatting van de correlaties betrouwbaarder te maken, zullen de correlaties in vervolgonderzoek over dezelfde steekproefgrootte berekend moeten worden. Daarnaast wordt het in toekomstig onderzoek tevens aangeraden om items te verwijderen die weinig bijdragen aan de betrouwbaarheid van het meetinstrument van de variabele visie op vlees. Binnen dit onderzoek geeft het item Q7_6 van de variabele visie op vlees een Cronbach's alpha if items deleted van 0.876, waaruit te concluderen valt dat de Cronbach's alpha zonder dit item hoger zou zijn. Dat betekent dat dit item niet bijdraagt aan een betrouwbare schaal. In dit onderzoek is ervoor gekozen het item alsnog mee te nemen, maar voor vervolgonderzoek wordt het aanbevolen om het item weg te laten. De schaal waarop de variabele gemeten wordt en de schattingen van de correlaties zullen hierdoor wellicht betrouwbaarder worden. Indien de variabele visie op vlees met dit vernieuwde meetinstrument gemeten wordt, zal de meting beter overeenkomen met wat er gemeten moet worden, waardoor de validiteit van het meetinstrument toeneemt. Daarbij zullen vertekende resultaten voorkomen worden en kunnen de juiste conclusies getrokken worden.

Bij het vragenlijstonderzoek van het Voedingscentrum van Nederland is gebruik gemaakt van een codeboek waarin wordt gepresenteerd hoe de verschillende variabelen gemeten zijn. In het codeboek is het opgevallen dat de variabelen vleesconsumptie en vleesrijke sociale netwerken binnen dit onderzoek percepties meten in plaats van daadwerkelijk gedrag (zie hoofdstuk 3: Methoden). Hiermee wordt bedoeld dat met deze variabelen gemeten wordt hoe mensen zichzelf zien en hoe zij hun omgeving voor zich zien, in plaats van dat gemeten wordt wat de daadwerkelijke vleesconsumptie van mensen is en in welke sociale netwerken mensen daadwerkelijk zitten. Hierdoor is te betwijfelen of er binnen dit onderzoek gemeten wordt wat men beoogt te meten. Dat zou betekenen dat de antwoorden van de respondenten wellicht niet overeenkomen met de gedragingen in de werkelijkheid en dat de meetinstrumenten voor de variabelen vleesconsumptie en vleesrijke sociale netwerken invalide zijn. Deze invalide meetinstrumenten hebben mogelijk vertekende resultaten met zich meegebracht. Zo wordt er in dit onderzoek een redelijk zwakke associatie gevonden tussen de

variabelen vleesrijke sociale netwerken en vleesconsumptie ($r=0.13, p<0.01$) (zie Tabel 2), terwijl op basis van de literatuur werd verwacht dat het sociale netwerk waar mensen een onderdeel van zijn invloed heeft op de mate waarin mensen vlees consumeren (Rosenfeld et al., 2020; Graça, 2015). Indien er gekozen was voor valide meetinstrumenten van de variabelen vleesconsumptie en vleesrijke sociale netwerken was er wellicht een sterke(re) associatie gevonden. In toekomstig onderzoek zal er gezocht moeten worden naar nieuwe meetinstrumenten die geen percepties meten, maar het daadwerkelijke gedrag van respondenten.

Hoewel het meetinstrument van de variabele visie op vlees wellicht niet honderd procent betrouwbaar is geweest en in vervolgonderzoek gekeken kan worden naar nieuwe meetinstrumenten voor de variabelen vleesconsumptie en vleesrijke sociale netwerken, is aan de hand van het conceptuele model de onderzoeksvraag beantwoord. Dat betekent dat het conceptuele model, dat aan het begin van dit onderzoek opgesteld is, als toetsbaar beschouwd kan worden. Daarbij zijn de onderzoeksresultaten tevens valide, aangezien er verklaringen zijn gevonden voor de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van Nederlanders. Zo is uit de modevaluatie gebleken dat de visie die mensen hebben op vlees een goede voorspeller vormt voor de vleesconsumptie van Nederlanders ($F_{\text{change}}=(1,955(=811.569;p<.001)$ (zie Tabel 3). Daarnaast laat de modevaluatie zien dat de sociale netwerken waar mensen zich in bevinden een iets minder goede voorspeller vormt voor de vleesconsumptie van Nederlanders ($F_{\text{change}}=(1,954(=3.462;p=0.063)$), maar dat de variabele vleesrijke sociale netwerken alsnog een toename in de proportie verklaarde variantie in de vleesconsumptie met zich mee brengt (gecorrigeerde $R^2=0.478$) (zie Tabel 3).

Verder is er binnen dit onderzoek ervoor gekozen om te controleren voor de (mogelijke) versturende effecten van de variabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid (zie Figuur 1). Deze variabelen kunnen namelijk invloed hebben op de keuzes die mensen maken omtrent de vleesconsumptie, waardoor mogelijk de uitkomsten van het onderzoek beïnvloedt worden (Aertsens et al., 2009). Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat de hellingen van de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid binnen de vier modellen van de regressieanalyse niet significant zijn (zie Tabel 3). Hoewel de controlevariabelen een significante bijdrage leveren aan de voorspelling van de vleesconsumptie van de respondenten ($F_{\text{change}}(3,956)=11.885;p<.001$), kunnen de niet-

significante hellingen van de controlevariabelen betekenen dat het verband tussen de visie die mensen hebben op vlees en de vleesconsumptie niet toegeschreven kan worden aan deze controlevariabelen. Hiermee wordt bedoeld dat het effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie niet wordt beïnvloed door de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid. In vervolgonderzoek kan gekeken worden of er eventueel andere variabelen zijn die (mogelijk) voor versturende effecten kunnen zorgen en daarmee het effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie (mogelijk) beïnvloeden. Het opnemen van controlevariabelen in de analyse draagt namelijk bij aan de verklaringskracht van de geschatte modellen. In dit onderzoek is aangegeven dat het inkomen dat mensen hebben en de opleiding die zij gevolgd hebben ook invloed kan uitoefenen op het eetgedrag van mensen, waardoor het aangeraden wordt om in vervolgonderzoek deze variabelen op te nemen als controlevariabelen (Garnett et al., 2015).

Tot slot is het binnen het onderzoek niet bekend of er voldaan wordt aan de assumptie van onafhankelijke waarnemingen, aangezien er geen informatie verstrekt is over de selectie van de respondenten. Dat betekent dat het niet bekend is of er een aselechte steekproef getrokken is. Daarbij worden de assumpties van homoscedasticiteit en normaliteit van residuen binnen dit onderzoek geschonden (zie Bijlage 3). Het (lichte) schenden van deze modelassumpties maken de onderzoeksresultaten minder betrouwbaar. Doordat er niet met zekerheid is vast te stellen dat er sprake is van onafhankelijke waarnemingen, kunnen er onbetrouwbare regressiecoëfficiënten worden geschat. Daarbij heeft de schending van de assumpties van homoscedasticiteit en normaliteit van residuen invloed op de schatting van de standaardfouten van de regressiecoëfficiënten, waardoor de significantie van deze coëfficiënten mogelijk onnauwkeurig worden geschat. Dat betekent dat de schending van deze modelassumpties vertekende resultaten met zich mee kan brengen. Uit de heranalyse, waarin de meest problematische uitbijters binnen dit onderzoek zijn verwijderd, is gebleken dat de uitbijters geen invloed hebben gehad op de schending van de assumpties, aangezien in de heranalyse niet aan de assumpties wordt voldaan. Daarnaast laat de heranalyse onverwachte, onlogische hellingen (regressiecoëfficiënten) zien. Zo zijn de hellingen van de variabele leeftijd in zowel Model 1, Model 3 als Model 4 negatief, terwijl deze hellingen in de analyse met uitbijters positief waren (zie Bijlage 3). Daarnaast zijn de hellingen van de variabele bevolkingsdichtheid in de

analyse zonder uitbijters in zowel Model 3 als Model 4 positief, terwijl deze hellingen in de analyse met uitbijters negatief waren (zie Bijlage 3). Dat betekent dat zowel het schenden van de modelassumpties als de problematische uitbijters van invloed zijn geweest op het schatten van onbetrouwbare regressiecoëfficiënten.

5.2.2. Beleidsaanbevelingen

Hoewel het onderzoek beperkingen met zich mee brengt, zijn de onderzoeksresultaten alsnog relevant geweest voor het wetenschappelijke debat. Het onderzoek draagt namelijk bij aan onze kennis omtrent de onderliggende mechanismen die de invloed van omgevingsfactoren op het consumentengedrag weerspiegelen (Michie et al., 2011; Story et al., 2008). Aan de hand van deze mechanismen is het mogelijk om (individuele) gedragsveranderingen te realiseren (Story et al., 2008). De theorie vertelt ons dat een gedragsverandering onder mensen met een hoge vleesconsumptie, een positieve visie op vlees en onderdeel uitmaken van een vleesrijk sociaal netwerk moeilijk te realiseren is (Sanchez-Sabate et al., 2019). Deze mensen zijn namelijk in mindere mate bereid om het gedrag te veranderen en de vleesconsumptie te verminderen of helemaal stop te zetten (Sanchez-Sabate et al., 2019). Aangezien het verminderen van de negatieve impact van de huidige vleesindustrie in de toekomst een relevant onderwerp zal blijven, is het wenselijk dat er een milieuvriendelijke gedragsverandering plaatsvindt (Rockström et al., 2023; Aiking, 2008; Hoek et al., 2021). Dit zou eventueel via beleidsmaatregelen gerealiseerd kunnen worden.

Zo kan het beleid bijvoorbeeld inspelen op de onderliggende dimensies van het COM-B model, namelijk de capabilities, opportunities en motivations van mensen. Het COM-B model biedt veel aanknopingspunten om te begrijpen wat mensen beweegt en hoe politici en beleidsmakers mensen kunnen aanzetten tot een gedragsverandering (Michie et al., 2011; Graça et al., 2019). Doordat de onderliggende dimensies bepaald gedrag kunnen sturen en stimuleren, zullen politici en beleidsmakers hierop moeten inspelen (Michie et al., 2011). Zo kunnen beleidsmaatregelen opgesteld worden die ervoor zorgen dat de kennis (capabilities) van mensen omtrent milieuvriendelijke, duurzame voedselkeuzes wordt verbreed. Indien deze kennis van mensen wordt verbreed, kunnen mensen elkaar stimuleren om vleesproducten te vervangen door duurzame, plantaardige producten en zal hun vleesconsumptie wellicht afnemen (Graça, 2015). Daarnaast zouden beleidsmaatregelen zich

kunnen focussen op het verbreden van het aanbod van duurzame alternatieven (opportunities) op vleesproducten aangezien gebleken is dat de beschikbaarheid van voedsel in de omgeving een sterke invloed heeft op het eetgedrag van mensen (Plaete et al., z.d; Michie et al., 2011). Indien het milieuvriendelijke, plantaardige voedselaanbod wordt verbreed, zullen mensen wellicht duurzame voedselkeuzes maken en hun vleesconsumptie verminderen. Verder zouden de beleidsmaatregelen eventueel kunnen inspelen op de persoonlijke overtuigingen en beweegredenen (motivations) die mensen hebben om een bepaald voedselpatroon te volgen, om op die manier bepaald gedrag te sturen en te stimuleren (Michie et al., 2011). Dit zou gedaan kunnen worden door mensen in hun consumentengedrag aan te moedigen zich te laten leiden door waarden als het collectief belang en eenheid met de natuur in plaats van conformiteit en traditie (Verain et al., 2012). Indien mensen zich laten leiden door deze waarden zullen mensen meer duurzame voedselproducten consumeren (Verain et al., 2012). Tot slot zouden politici en beleidsmakers mensen aan kunnen sturen tot een gedragsverandering door invloed uit te oefenen op de sociale norm rondom vleesconsumptie in de samenleving. In dit geval zullen de politici en beleidsmakers ervoor moeten zorgen dat het de norm wordt om plantaardige en duurzame voedselkeuzes te maken. Binnen sociale netwerken oefenen mensen namelijk via sociale normen invloed uit op elkaars voedselkeuzes (Story et al., 2008). Daarbij zijn mensen binnen zo'n sociale omgeving eerder geneigd de sociale normen te volgen, omdat het volgen van de norm gevoelens van verbondenheid met zich mee brengt en het niet volgen van de sociale norm gevoelens van schaamte en afkeuring met zich mee brengt (Higgs, 2015; Plaete et al., z.d.; Putnam, 2000).

Op deze manier worden er door middel van beleid kansen gecreëerd voor een duurzaam, plantaardig voedselsysteem dat de negatieve impact van de vervuilende vleesindustrie reduceert (Fresco, 2009; Rockström et al., 2023).

Literatuurlijst

- Aertsens, J., Verbeke, W., Mondelaers, K., Van Huylenbroeck, G. (2009). Personal Determinants of Organic Food Consumption: A Review. *Britisch Food Journal*, *111*(10), pp. 1140-1167.
DOI: 10.1108/00070700910992961
- Aiking, H. (2008). Eiwitomslog komt mens, dier en milieu ten goede. *Voeding*, *14*(1).
https://www.voedingvisie.nl/pdfarchief/archief/edi023/pdfarchief/pdf/Eiwitomslog_komt_mens,_dier_en_milieu_ten_goede.pdf
- Aiking, H. & de Boer, J. (2018). The next protein transition. *Trends in Food Science & Technology*. *105*, pp. 515-522. DOI: 10.1016/j.tifs.2018.07.008
- Allen, M. W. & Baines, S. k. (2002). Manipulating the symbolic meaning of meat to encourage greater experience of fruits and vegetables and less proclivity for red and white meat. *Appetite*, *38*(2), pp. 118-130. DOI: 10.1006/appe.2001.0474
- Bianchi, F., Dorsel, C., Garnett, E., Aveyard, P., & Jebb, S. A. (2018). Interventions targeting conscious determinants of human behaviour to reduce the demand for meat: a systematic review with qualitative comparative analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *15*(102). DOI: 10.1186/s12966-018-0729-6
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2013). *Analyzing Social Networks*. (2^e editie). Sagepublishing.
- Bos, L., & Keuchenius, C. (2021). Minderen vleesconsumptie. In Voedingscentrum & Motivacion International B.V., *Voedingscentrum* (NR. M211276).
<https://www.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/voedingscentrum/Documents/Professionals/Pers/Perbericht/Voedingscentrum%20Quickscan%20vleesconsumptie%202021.pdf>
- Browarnik, B. (2012). Attitudes Toward Male Vegetarians: Challenging Gender Norms Through Food Choices. *Psychology Honors Papers*, *25*. <https://digitalcommons.conncoll.edu/psychhp/25/>
- Bruin, J. (2014, 26 maart). *Stempunt*. Motivacion. <https://www.motivacion.nl/onze-labels/stempunt>

- CBS StatLine. (2024, 19 juli). Regionale kerncijfers Nederland. Geraadpleegd op 10 augustus 2024, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70072ned/table?dl=65A84>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2020, 3 januari). Randgemeenten bij grote steden groeiden in 2019 het meest. Geraadpleegd op 10 augustus 2024, <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/01/randgemeenten-bij-grote-steden-groeiden-in-2019-het-meest>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2021, 8 juni). Vlees geen dagelijkse kost voor 8 op de 10 Nederlanders. Geraadpleegd op 10 augustus 2024, <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/23/vlees-geen-dagelijkse-kost-voor-8-op-de-10-nederlanders#:~:text=Het%20overgrote%20deel%20van%20de,voor%20een%20volledig%20plantaardig%20dieet.>
- Cheah, I, Shimul Sadat A., Liang J., & Phau, I. (2020, 1 juni). Drivers and barriers toward reducing meat consumption. *Appetite*, 149:104636. DOI: 10.1016/j.appet.2020.104636
- Chinea, C., Suárez, E., & Hernández, B. (2020). Meaning of food in eating patterns. *British Food Journal*, 112(11), pp. 3331-3341. DOI: 10.1108/BFJ-02-2020-0144
- Cliceri, D., Spinelli, S., Dinnella, C., Prescott, J., & Monteleone, E. (2018). The influence of psychological traits, beliefs and taste responsiveness on implicit attitudes toward plant- and animal-based dishes among vegetarians, flexitarians and omnivores. *Food Quality and Preferences*, 68. DOI: 10.1016/j.foodqual.2018.03.020
- Dagevos, H., Verhoog, D., Van Horne, P. & Hoste, R. (2023). *Vleesconsumptie per hoofd van de bevolking in Nederland, 2005-2022*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Nota 2023-139. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/619491>
- Dagevos, H., Voordouw, J., Van Hoeven, L., Van der Weele, C. & De Bakker, E. (2012). *Vlees vooral(snog) vanzelfsprekend: consumenten over vlees eten en vleesminderen*. (LEI-rapport 2012-029). LEI Wageningen UR. <https://edepot.wur.nl/212318>

- De Boer, J., & Aiking, H. (2011). On the merits of plant-based proteins for global food security: Marrying macro and micro perspectives. *Ecological Economics*, 70, pp. 1259-1265.
DOI: 10.1016/j.ecolecon.2011.03.001
- De Boer, J., Schösler, H. & Aiking, H. (2017). Towards a reduced meat diet: Mindset and motivation of young vegetarians, low, medium and high meat-eaters. *Appetite*, 113, pp. 387-397.
DOI: 10.1016/j.appet.2017.03.007
- Elhaffar, G., Durif, F., & Dubé, L. (2020). Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 275(4). DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.122556
- Fiddes, N. (2004). *Meat: A Natural Symbol*. Routledge. DOI: 10.4324/9780203168141
- Filippi, M., Riccitelli, G., Falini, A., Di Salle, F., Vuilleumier, P., Comi, G., & Rocca, M.A. (2010). The brain functional networks associated to human and animal suffering differ among omnivores, vegetarians and vegans. *PLoS One*, 5(5). DOI: 10.1371/journal.pone.0010847
- Fischer, A. & De Vries, P. W. (2008). Everyday behaviour and everyday risk: An approach to study people's responses to frequently encountered food related health risks. *Health Risk & Society*, 10(4). DOI: 10.1080/13698570802166449
- Font-I-Furnols, M. & Guerrero, L. (2014). Consumer preference, behavior and perception about meat and meat-products: An overview. *Meat Science*, 98(3). DOI: 10.1016/j.meatsci.2014.06.025
- Fresco, L. O. (2009). Challenges for food system adaptation today and tomorrow. *Environmental Science & Policy*, 12 (4), pp. 378-385. DOI:10.1016/j.envsci.2008.11.001
- Garnett, T., Mathewson, S., Angelides, P., & Borthwick, F. (2015). Policies and actions to shift eating patterns: what works. *Foresight*, 515(7528), pp. 518-522.
https://tabledebates.org/sites/default/files/2020-10/fcrn_chatham_house_0.pdf

- Graça, J., Calheiros, M. & Oliveira, A. (2015). Attached to meat? (Un)Willingness and intentions to adopt a more plant-based diet. *Appetite*, 95, pp. 113-115. DOI: 10.1016/j.appet.2015.06.024
- Graça, J., Godinho, C. A. & Truninger, M. (2019). Reducing meat consumption and following plant-based diets: Current evidence and future directions to inform integrated transitions. *Trends in Food Science & Technology*, 91, pp. 380-390. DOI: 10.1016/j.tifs.2019.07.046
- Grunert, K.G. (2011). Sustainability in de the Food Sector: A Consumer Behaviour Perspective. *International journal of food system dynamics*. 2(3), pp. 207-218. DOI: 10.18461/ijfsd.v2i3.232
- Guenther, P. M., Jensen H. H., Batres-Marquez, S. P. & Chen, C. (2005). Sociodemographic, knowledge, and attitudinal factors related to meat consumption in the United States. *National Library of Medicine*, 105(8), pp. 1266-1274. DOI: 10.1016/j.jada.2005.05.014
- Hartmann, C. & Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behavior regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 61. DOI: 10.1016/j.tifs.2016.12.006
- Heiss, S., A Coffino, J. & Hormes, M. J. (2017). Eating and health behaviors in vegans compared to omnivores: Dispelling common myths. *Appetite*, 118, pp. 129-135. DOI: 10.1016/j.appet.2017.08.001.
- Higgs, S. (2015). Social norms and their influence on eating behaviours. *Appetite*, 86, pp. 38-44. DOI: 10.1016/j.appet.2014.10.021
- Hoek, A. C., Luning, P. A., Stafleu, A., & de Graaf, C. (2004). Food-related lifestyle and health attitudes of Dutch vegetarians, non-vegetarian consumers of meat substitutes, and meat consumers. *Appetite*, 42, pp. 265–272. DOI: 10.1016/j.appet.2003.12.003
- Hoek, A. C., Pearson, D., James, S. W., Lawrence, M. A., & Friel, S. (2017). Shrinking the food-print: A qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and

environmentally friendly food behaviours. *Appetite*, 108, pp. 117–131.

DOI: 10.1016/j.appet.2016.09.030

Hoek, A. C., Malekpour, S., Raven, R., Court, E., & Byrne, E. (2021). Towards Environmentally Sustainable Food Systems: Decision-Making Factors in Sustainable Food Production and Consumption.” *Sustainable Production and Consumption*, 26, pp. 610–26. DOI: 10.1016/j.spc.2020.12.009.

Holler, S., Cramer, H., Liebscher, D., Jeitler, M., Schumann, D., Murthy, V., Michalsen, A. & Kessler, C.S. (2021). Differences Between Omnivores and Vegetarians in Personality Profiles, Values, and Empathy: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 12:579700. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.579700

Jackson, T. (2005). Motivating sustainable consumption: A review of evidence on consumer behaviour and behavioural change. Sustainable Development Research Network, 29, p. 30. https://www.researchgate.net/publication/242600751_Motivating_Sustainable_Consumption

Kloosterman, R., Akkermans, M., Reep, C., Wingen, M., In 't Veld, H. M., & van Beuningen, J. (2021). *Klimaatverandering en energietransitie: opvattingen en gedrag van Nederlanders in 2020*. 6. *Vleesconsumptie*. Centraal Bureau Voor de Statistiek. <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2021/klimaatverandering-en-energietransitie-opvattingen-en-gedrag-van-nederlanders-in-2020/6-vleesconsumptie>

Macdiarmid, J. I., Douglas, F., & Campbell, J. (2016). Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite*, 96, pp. 487–493. DOI: 10.1016/j.appet.2015.10.011

Magnusson, M. K., Arvola, A. Koivisto Hursti, U. K. *et al.* (2001). Attitudes towards organic food among Swedish consumers. *British Food Journal*, 103(3), pp. 209-227. DOI: 10.1108/00070700110386755

- Merkus, J. (2022, 29 september). *Gestructureerde of gestandaardiseerde interviews*. Scribbr.
<https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/gestructureerd-interview/#:~:text=Bij%20een%20gestructureerd%20of%20gestandaardiseerd,ge%C3%AFntevrviewde%20dezelfde%20vragen%20aangeboden%20krijgt.>
- Merkus, J. (2023, 8 mei). *Vershil tussen kwalitatief en kwantitatief onderzoek*. Scribbr.
<https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/kwalitatief-vs-kwantitatief-onderzoek/#:~:text=Kwantitatieve%20dataverzameling%20en%20%2Danalyse%20richt,verschillende%20soorten%20kennis%20te%20verzamelen.>
- Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The Behaviour Change Wheel: A New Method for Characterising and Designing Behaviour Change Interventions. *Implementation Science*, 6(42). DOI: 10.1186/1748-5908-6-42
- Nestle, M. (2000). Ethical dilemmas in choosing a healthful diet: vote with your fork! *Proceedings of the Nutrition Society*, 59(4), pp. 619-629. DOI: 10.1017/s0029665100000872
- Patton, J. (2005). Meat sharing for coalitional support. *Evolution and Human Behavior*, 26(2), pp. 137-157. DOI: 10.1016/j.evolhumbehav.2004.08.008
- Plaete, J., Vanderbiest L., Neven L. (z.d.). *Wat bepaalt ons eetgedrag volgens het Gedragswiel?* Vlaams Instituut. https://www.gezondleven.be/files/Gedragswiel/Wat-bepaalt-ons-eetgedrag-volgens-het-gedragswiel_PDF_DEF.pdf
- Popkin, B. M., Duffey, K. J., & Gordon-Larsen, P. (2006). Environmental Influences on Food Choice, Physical Activity and Energy Balance. *Physiology & Behavior*, 86(5), pp. 603-613.
DOI: 10.1016/j.physbeh.2005.08.051
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon and Schuster. DOI: 10.1145/358916.361990
- Rockström, J., Gupta, J., Qin, D. *et al.* (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature* 619, pp. 102–111. DOI: 10.1038/s41586-023-06083-8.

- Rosenfeld, D. L., Rothgerber, H., & Tomiyama, A. J. (2020). From mostly vegetarian to fully vegetarian: Meat avoidance and the expression of social identity. *Food Quality and Preference*, 85. DOI: 10.1016/j.foodqual.2020.103963
- Rosenfeld, D. J., & Tomiyama, A. J. (2021). Gender differences in meat consumption and openness to vegetarianism. *Appetite*, 166. DOI: 10.1016/j.appet.2021.105475
- Sanchez-Sabate, R., Badilla-Briones, Y., & Sabaté, J. (2019). Understanding Attitudes towards Reducing Meat Consumption for Environmental Reasons. A Qualitative Synthesis Review. *Sustainability*, 11(22). DOI: 10.3390/su11226295
- Stobbelaar, D. J., Casimir, G., Borghuis, J., Marks, I., Meijer, L. and Zebeda, S. (2007). Adolescents' attitudes towards organic food: a survey of 15- to 16-year old schoolchildren. *International Journal of Consumer Studies*, 31(4), pp. 349–356. DOI: 10.1111/j.1470-6431.2006.00560.x
- Story, M. , Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., & Glanz, K. (2008). Creating Healthy Food and Eating Environments: Policy and Environmental Approaches. *Annual Review of PublicHealth*, 29, pp. 25-72. DOI: 10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090926
- Van Doorslaer, E. (2017). Vleesconsumptie en vegafobie, een exploratie van de sociale kenmerken van vleeseters, vegafoben en hun omgeving. (Masterproef, universiteit Antwerpen).
<https://scriptiebank.be/scriptie/2017/vleesconsumptie-en-vegafobie-een-exploratie-van-de-sociale-kenmerken-van-vleeseters>
- Verain, M. C., Bartels, J., Dagevos, H., Sijtsma S. J., Onwezen, M. C., & Antonides, G. (2012). Segments of sustainable food consumers: a literature review. *International Journal of Consumer Studies*, 36(2), pp. 123-132. DOI: 10.1111/j.1470-6431.2011.01082.x
- Voedingscentrum. (z.d.a). *Over het Voedingscentrum*. <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/over-ons.aspx>
- Voedingscentrum. (z.d.b). *Vegetarisch, veganistisch en flexitair eten*.
<https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vegetarisme->

veganisme.aspx#:~:text=Vegetari%C3%ABrs%20eten%20geen%20vlees.,vitamine%20B1%20en%20vitamine%20B12.

Willett, W. *et al.* (2019). Food in the Anthropocene: The Eat-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems.” *Lancet*, 393(10170), pp. 447–92. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4

WUR. (2022, 29 november). *Brede maatschappelijke veranderingen nodig om eiwitconsumptie te beïnvloeden*. <https://www.wur.nl/nl/nieuws/brede-maatschappelijke-veranderingen-nodig-om-eiwitconsumptie-te-beinvloeden.htm>

Zur, I. & Klöckner, C. A. (2014). Individual motivations for limiting meat consumption. *British Food Journal*, 116(4), pp. 629-642. DOI: 10.1108/BFJ-08-2012-0193

BIJLAGE 1 – Bewerkingen van de variabelen

Deze bijlage toont inzicht in de variabelen die in de analyses van dit onderzoek worden opgenomen en de totstandkoming van deze variabelen. Van iedere variabele wordt allereerst de oorspronkelijke variabele besproken. Daarnaast worden eventuele bewerkingen, hercoderingen en schaalconstructies besproken, waarnaar de uiteindelijke variabele beschreven wordt die opgenomen is in de analyse.

1. Dataset

Voordat er variabelen binnen de analyse gehercodeerd zijn of andere analyses zijn gedaan, is de dataset opgeschoond. Dit is gedaan door de variabelen uit de oorspronkelijke dataset waar in dit onderzoek niet naar gekeken wordt uit de oorspronkelijke dataset te verwijderen. De vragen behorende bij de variabelen vleesconsumptie, vleesrijke sociale netwerken, geslacht, leeftijd en bevolkingsdichtheid zijn door alle respondenten ingevuld ($N=1038$). Bij het thema visie op vlees hebben echter 78 respondenten geantwoord met ‘weet ik niet’. Deze respondenten zijn als missende waarden aangegeven in de dataset (zie 2.2. visie op vlees). Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag wordt gekeken naar de steekproef van 960 respondenten. Verder zijn er geen specifieke selecties gemaakt in een bepaalde bevolkingsgroep uit de oorspronkelijke dataset van het Voedingscentrum. De analyses binnen dit onderzoek zijn gedaan met behulp van de schonere dataset en de uiteindelijke variabelen die in deze bijlage besproken worden.

2. Variabelen conceptuele model

2.1. Afhankelijke variabele: Vleesconsumptie

Oorspronkelijke variabele

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is vleesconsumptie. Deze variabele weerspiegelt de mate waarin mensen vlees consumeren. Dit concept wordt gemeten aan de hand van de variabele dieet identificatie (Q1) die in het codeboek staat vermeld. De variabele vleesconsumptie is ordinaal met acht antwoordcategorieën en wordt in de analyse als continue variabele beschouwd. Verder is de variabele gemeten aan de hand van de vraag: *‘Welke omschrijving past het beste bij jou?’* De antwoordcategorieën behorend bij deze vraag waren als volgt:

1 = 'Ik ben een echte vleeseter, en eet vrijwel elke dag vlees'

2 = 'Ik ben een echte vleeseter, maar eet niet elke dag vlees'

3 = 'Ik ben een flexitariër en eet op 2 tot 3 dagen per week geen vlees'

4 = 'Ik ben een flexitariër en eet op 3 tot 6 dagen per week geen vlees'

5 = 'Ik ben een flexitariër en eet alleen heel af en toe vlees bij speciale maaltijden of gelegenheden'

6 = 'Ik ben vegetariër en eet nooit vlees maar wel vis (pescotariër)'

7 = 'Ik ben vegetariër en eet nooit vlees of vis'

8 = 'Ik ben veganist en eet nooit vlees of andere dierlijke producten'

Een hoge score geeft aan dat een respondent eerder plantaardige producten consumeert dan dierlijke producten, ofwel een hoge score weerspiegelt een lage vleesconsumptie. Een lage score op de originele variabele geeft aan dat een respondent eerder dierlijke producten consumeert dan plantaardige producten, ofwel een lage score weerspiegelt een hoge vleesconsumptie.

Syntax: *Frequentieverdeling.Q1*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Q1
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN
```

```
/HISTOGRAM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output: *Frequentieverdeling.Q1*

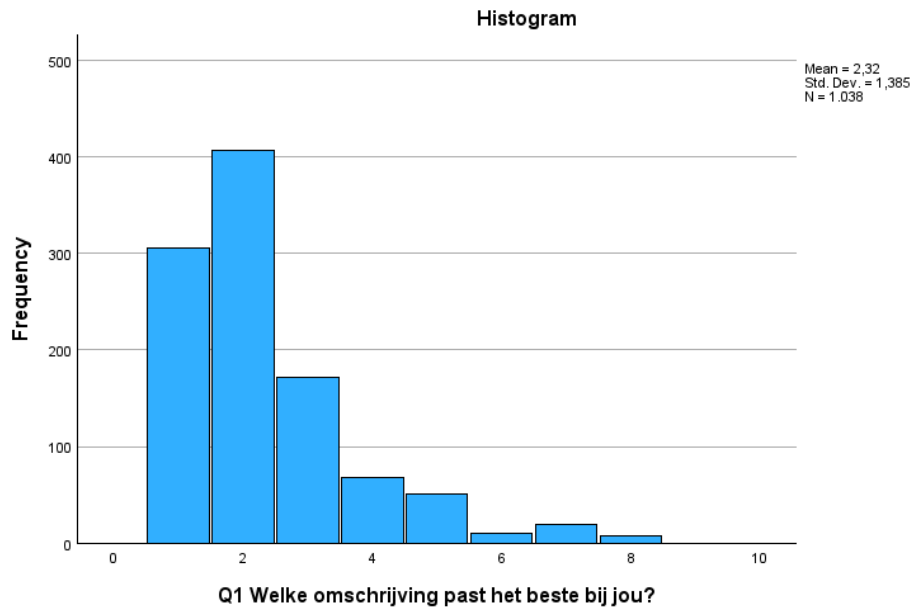
Statistics

Q1 Q1 Welke omschrijving past h

N	Valid	1038
	Missing	0
Mean		2,32
Std. Error of Mean		,043
Std. Deviation		1,385
Variance		1,917
Range		7
Minimum		1
Maximum		8

Q1 Q1 Welke omschrijving past het beste bij jou?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Ik ben een echte vleeseter, en eet vrijwel elke dag vlees	305	29,4	29,4	29,4
	2 Ik ben een echte vleeseter, maar eet niet elke dag vlees	406	39,1	39,1	68,5
	3 Ik ben een flexitariër en eet op 2 tot 3 dagen per week geen vlees	172	16,6	16,6	85,1
	4 Ik ben een flexitariër en eet op 3 tot 6 dagen per week geen vlees	68	6,6	6,6	91,6
	5 Ik ben flexitariër en eet alleen heel af en toe vlees bij speciale maaltijden of gelegenheden	51	4,9	4,9	96,5
	6 Ik ben vegetariër en eet nooit vlees maar wel vis (pescotariër)	10	1,0	1,0	97,5
	7 Ik ben vegetariër en eet nooit vlees of vis	19	1,8	1,8	99,3
	8 Ik ben veganist en eet nooit vlees of andere dierlijke producten	7	,7	,7	100,0
Total		1038	100,0	100,0	



Toelichting Output:

Uit de beschrijvende statistieken, de frequentieverdeling en het histogram van de variabele Q1 blijkt dat de verdeling over de antwoordcategorieën redelijk scheef is, aangezien het merendeel van de respondenten aangegeven heeft een echte vleeseter te zijn en een klein deel van de respondenten aangegeven heeft een flexitariër, vegetariër of veganist te zijn. De verdeling van deze variabele is niet erg gespreid, aangezien het merendeel van de respondenten aan dezelfde kant (de linkerkant) van de verdeling zit. De lange staart aan de rechterkant van de verdeling van de variabele Q1, duidt op een rechts-scheve verdeling van deze variabele. Deze rechts-scheve verdeling kan niet-valide onderzoeksresultaten met zich meebrengen, dat onjuiste conclusies tot gevolg heeft.

Bewerkingen

1. Spiegeling

Om de variabelennaam te laten overeenkomen met de codering van de variabele zijn de antwoordcategorieën van de originele variabele gespiegeld. In dezelfde stap is de variabelennaam veranderd van Q1 naar vleesconsumptie, omdat dat de naam is van de afhankelijke variabele in het conceptuele model.

Syntax: *Spiegelen.Q1*

RECODE Q1 (1=8) (2=7) (3=6) (4=5) (5=4) (6=3) (7=2) (8=1) INTO Vleesconsumptie.

EXECUTE.

Uiteindelijke variabele

De antwoordcategorieën van de variabele na de spiegeling zijn als volgt:

1 = 'Ik ben veganist en eet nooit vlees of andere dierlijke producten'

2 = 'Ik ben vegetariër en eet nooit vlees of vis'

3 = 'Ik ben vegetariër en eet nooit vlees maar wel vis (pescotariër)'

4 = 'Ik ben een flexitariër en eet alleen heel af en toe vlees bij speciale maaltijden of gelegenheden'

5 = 'Ik ben een flexitariër en eet op 3 tot 6 dagen per week geen vlees'

6 = 'Ik ben een flexitariër en eet op 2 tot 3 dagen per week geen vlees'

7 = 'Ik ben een echte vleeseter, maar eet niet elke dag vlees'

8 = 'Ik ben een echte vleeseter, en eet vrijwel elke dag vlees'

Door de spiegeling van de antwoordcategorieën geeft een hoge score op de variabele vleesconsumptie aan dat een respondent een hoge vleesconsumptie heeft en geeft een lage score op de variabele vleesconsumptie aan dat een respondent een lage vleesconsumptie heeft.

Syntax: *Frequentieverdeling.Vleesconsumptie*

FREQUENCIES VARIABLES=Vleesconsumptie

/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN

/HISTOGRAM

/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Frequentieverdeling.Vleesconsumptie*

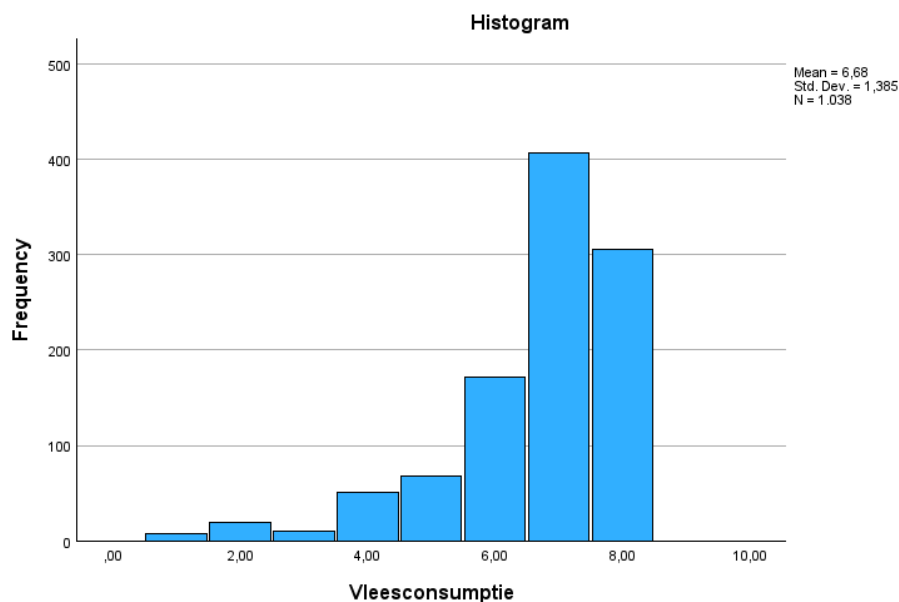
Statistics

Vleesconsumptie

N	Valid	1038
	Missing	0
Mean		6,6792
Std. Error of Mean		,04298
Std. Deviation		1,38464
Variance		1,917
Range		7,00
Minimum		1,00
Maximum		8,00

Vleesconsumptie

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	7	,7	,7	,7
	2,00	19	1,8	1,8	2,5
	3,00	10	1,0	1,0	3,5
	4,00	51	4,9	4,9	8,4
	5,00	68	6,6	6,6	14,9
	6,00	172	16,6	16,6	31,5
	7,00	406	39,1	39,1	70,6
	8,00	305	29,4	29,4	100,0
	Total	1038	100,0	100,0	



Toelichting Output:

Aangezien de originele variabele gespiegeld is, is de verdeling over de antwoordcategorieën tevens gespiegeld. Uit zowel de beschrijvende statistieken, de frequentieverdeling en het histogram van de variabele vleesconsumptie blijkt wederom dat de verdeling over de antwoordcategorieën redelijk

scheef is. Verder is de verdeling van deze variabele niet erg gespreid, aangezien het merendeel van de respondenten aan dezelfde kant (de rechterkant) van de verdeling zit. De lange staart aan de linkerkant van de verdeling van de variabele vleesconsumptie, duidt op een links-scheve verdeling van deze variabele.

2.2. Onafhankelijke variabele: Visie op vlees

Oorspronkelijke variabele

De onafhankelijke variabele in dit onderzoek is visie op vlees. Dit concept wordt gemeten aan de hand van de variabele ‘visie op vlees’ (Q7) die in het codeboek staat vermeld. Het meetniveau van de nieuwe variabele visie op vlees is een interval, waardoor de uiteindelijke variabele in de analyse als continue variabele wordt beschouwd. De variabele is gemeten aan de hand van de volgende vraag: *‘In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees?’*. De respondenten konden kiezen uit de volgende antwoordcategorieën: 1 = ‘zeer oneens’, 2 = ‘oneens’, 3 = ‘niet eens, niet oneens’, 4 = ‘eens’, 5 = ‘zeer eens’ en 99999997 = ‘weet ik niet’. De respondenten konden vervolgens antwoord geven op de volgende stellingen:

Q7_1 = ‘Vlees heb je als mens gewoon nodig’

Q7_2 = ‘Een maaltijd zonder vlees is niet compleet’

Q7_3 = ‘Dagelijks vlees eten is niet meer van deze tijd’

Q7_4 = ‘Ik sta er voor open om in de toekomst (nog) minder vlees te gaan eten’

Q7_5 = ‘Ik zou (nog) minder vlees willen eten, maar dat kan niet door de mensen in mijn omgeving (bijvoorbeeld familie)’

Q7_6 = ‘Ik vind vlees lekker’

Syntax: *Frequentieverdeling.Q7*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Q7_1 Q7_2 Q7_3 Q7_4 Q7_5 Q7_6
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN
```

/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Frequentieverdeling.Q7*

Statistics

	Q7_1 Q7_1 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Vlees heb je als mens gewoon nodig	Q7_2 Q7_2 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Een maaltijd zonder vlees is niet compleet	Q7_3 Q7_3 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Dagelijks vlees eten is niet meer van deze tijd	Q7_4 Q7_4 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik sta er voor open om in de toekomst (nog) minder vlees te gaan eten	Q7_5 Q7_5 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik zou (nog) minder vlees willen eten, maar dat kan niet door de mensen in mijn omgeving (bijvoorbeeld familie)	Q7_6 Q7_6 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik vind vlees lekker
N	Valid 1038 Missing 0	1038 0	1038 0	1038 0	1038 0	1038 0
Mean	2408481,10	1059733,14	3468211,00	3660889,24	3564549,22	867056,07
Std. Error of Mean	476088,803	317976,340	568196,237	583183,247	575746,288	287900,341
Std. Deviation	15338632,568	10244564,086	18306150,548	18789002,175	18549398,154	9275575,319
Variance	2,353E+14	1,050E+14	3,351E+14	3,530E+14	3,441E+14	8,604E+13
Range	99999996	99999996	99999996	99999996	99999996	99999996
Minimum	1	1	1	1	1	1
Maximum	99999997	99999997	99999997	99999997	99999997	99999997

Q7_1 Q7_1 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Vlees heb je als mens gewoon nodig

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	71	6,8	6,8	6,8
	2 Oneens	121	11,7	11,7	18,5
	3 Niet eens, niet oneens	285	27,5	27,5	46,0
	4 Eens	387	37,3	37,3	83,2
	5 Zeer eens	149	14,4	14,4	97,6
	99999997 Weet ik niet	25	2,4	2,4	100,0
Total		1038	100,0	100,0	

Q7_2 Q7_2 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Een maaltijd zonder vlees is niet compleet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	147	14,2	14,2	14,2
	2 Oneens	251	24,2	24,2	38,3
	3 Niet eens, niet oneens	276	26,6	26,6	64,9
	4 Eens	208	20,0	20,0	85,0
	5 Zeer eens	145	14,0	14,0	98,9
	99999997 Weet ik niet	11	1,1	1,1	100,0
Total		1038	100,0	100,0	

Q7_3 Q7_3 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Dagelijks vlees eten is niet meer van deze tijd

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	149	14,4	14,4	14,4
	2 Oneens	150	14,5	14,5	28,8
	3 Niet eens, niet oneens	288	27,7	27,7	56,6
	4 Eens	267	25,7	25,7	82,3
	5 Zeer eens	148	14,3	14,3	96,5
	9999997 Weet ik niet	36	3,5	3,5	100,0
Total		1038	100,0	100,0	

Q7_4 Q7_4 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik sta er voor open om in de toekomst (nog) minder vlees te gaan eten

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	117	11,3	11,3	11,3
	2 Oneens	157	15,1	15,1	26,4
	3 Niet eens, niet oneens	305	29,4	29,4	55,8
	4 Eens	310	29,9	29,9	85,6
	5 Zeer eens	111	10,7	10,7	96,3
	9999997 Weet ik niet	38	3,7	3,7	100,0
Total		1038	100,0	100,0	

Q7_5 Q7_5 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik zou (nog) minder vlees willen eten, maar dat kan niet door de mensen in mijn omgeving (bijvoorbeeld familie)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	307	29,6	30,7	30,7
	2 Oneens	344	33,1	34,4	65,0
	3 Niet eens, niet oneens	220	21,2	22,0	87,0
	4 Eens	103	9,9	10,3	97,3
	5 Zeer eens	27	2,6	2,7	100,0
	Total		1001	96,4	100,0
Missing	9999997 Weet ik niet	37	3,6		
Total		1038	100,0		

Q7_6 Q7_6 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik vind vlees lekker

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	25	2,4	2,4	2,4
	2 Oneens	23	2,2	2,2	4,6
	3 Niet eens, niet oneens	132	12,7	12,7	17,3
	4 Eens	486	46,8	46,8	64,2
	5 Zeer eens	363	35,0	35,0	99,1
	9999997 Weet ik niet	9	,9	,9	100,0
Total		1038	100,0	100,0	

Toelichting Output

Uit de frequentieverdelingen van de variabele visie op vlees blijkt dat de respondenten verschillend scoren op de verschillende items van de variabele. Op de items Q7_1, Q7_4 en Q7_6 antwoorden de

meeste respondenten met 'eens'. Op de items Q7_2 en Q7_3 antwoorden de meeste respondenten met 'niet eens, niet oneens' en op het item Q7_5 antwoorden de meeste respondenten met 'oneens'. De respondenten zijn scheef verdeeld over de verschillende items, dat betekent dat de verdeling van de variabele asymmetrisch is.

Bewerkingen

1. Hercodering onafhankelijke variabele visie op vlees

Vanwege de gedeeltelijke overlap met de variabele vleesrijke sociale netwerken is allereerst het item Q7_5 verwijderd uit de dataset. De items Q7_1, Q7_2 en Q7_6 weerspiegelen een positieve visie op vlees en de items Q7_3 en Q7_4 weerspiegelen een negatieve visie op vlees. Om ervoor te zorgen dat de codering van de items in overeenstemming zijn met elkaar is ervoor gekozen de items Q7_3 en Q7_4 te hercoderen.

Syntax *Recode.Q7*

```
RECODE Q7_3 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO Q7_3RECODE.
```

```
EXECUTE.
```

```
RECODE Q7_4 (5=1) (4=2) (3=3) (2=4) (1=5) INTO Q7_4RECODE.
```

```
EXECUTE.
```

2. Missende waarden

Bij de hercodering van de variabelen Q7_3 en Q7_4 is de antwoordmogelijkheid 9999997 = 'weet ik niet' niet meegenomen, waardoor er niet apart missende waarden aangegeven hoeven te worden bij deze items. Voor de andere variabelen (Q7_1, Q7_2 en Q7_6) zijn de missende waarden opgegeven door bij het dialoogvenster 'discrete missing values' aan te geven dat de waarde 9999997 als missend moet worden beschouwd. De respondenten die bij het thema visie op vlees de antwoordmogelijkheid 9999997 = 'weet ik niet' hebben ingevuld, zijn missende waarden, waardoor de steekproef lager is uitgevallen ($N=960$).

3. Schaalconstructie onafhankelijke variabele visie op vlees

Voor de onafhankelijke variabele is gebruik gemaakt van schalen. De variabele omvat vijf items, die samen zijn gevoegd op één schaal. De schaal die is ontstaan loopt van 5 tot en met 25, aangezien de variabele vijf items bevat en de respondenten op elk item kunnen kiezen tussen vijf antwoorden. In dezelfde stap is de variabelennaam veranderd van Q7 naar visie op vlees, omdat dat de naam is van de onafhankelijke variabele in het conceptuele model.

Syntax *Schaalscore.Q7*

COMPUTE Visieopvlees=Q7_1 + Q7_2 + Q7_3RECODE + Q7_4RECODE + Q7_6.

EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=Q7_1 Q7_2 Q7_6 Q7_3RECODE Q7_4RECODE

/STATISTICS=STDDEV MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

Output *Schaalscore.Q7*

Statistics

Visieopvlees

N	Valid	960
	Missing	78
Mean		16,2313
Std. Deviation		4,64761

Statistics

		Q7_1 Q7_1 In hoe verre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Vlees heb je als mens gewoon nodig	Q7_2 Q7_2 In hoe verre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Een maaltijd zonder vlees is niet compleet	Q7_6 Q7_6 In hoe verre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik vind vlees lekker	Q7_3RECODE	Q7_4RECODE
N	Valid	1013	1027	1029	1002	1000
	Missing	25	11	9	36	38
Mean		3,42	2,95	4,11	2,8852	2,8590
Std. Deviation		1,094	1,258	,882	1,26104	1,16640

Toelichting Output:

Uit de frequentieverdeling van de variabele visie op vlees blijkt dat er sprake is van 78 missende waarden. In de bovenstaande output is te zien dat op elk item van deze vraag er sprake is van een aantal missende waarden.

4. Cronbach's alpha onafhankelijke variabele visie op vlees

Om de betrouwbaarheid van de schalen te controleren en om te controleren of de items van de variabele één schaal mogen vormen, is gekeken naar de Cronbach's alpha van de schaal van de variabele visie op vlees. Naast de Cronbach's alpha is er tevens gekeken naar de Cronbach's alpha if item deleted, omdat op deze manier gekeken kan worden of de betrouwbaarheid van de schaal veranderd als een item uit de schaal wordt verwijderd.

Syntax: *Betrouwbaarheid.Visieopvlees*

RELIABILITY

```
/VARIABLES=Q7_1 Q7_2 Q7_6 Q7_3RECODE Q7_4RECODE
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA.
```

Output: *Betrouwbaarheid.Visieopvlees*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,872	5

Syntax: *Cronbach'salphaifdeleted.Visieopvlees*

RELIABILITY

```
/VARIABLES=Q7_1 Q7_2 Q7_6 Q7_3RECODE Q7_4RECODE
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA
```

/SUMMARY=TOTAL.

Output: *Cronbach's alfa if deleted. Visie op vlees*

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q7_1 Q7_1 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Vlees heb je als mens gewoon nodig	12,8198	14,509	,706	,844
Q7_2 Q7_2 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Een maaltijd zonder vlees is niet compleet	13,2781	12,954	,775	,826
Q7_6 Q7_6 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik vind vlees lekker	12,1094	16,802	,561	,876
Q7_3RECODE	13,3438	13,048	,764	,829
Q7_4RECODE	13,3740	14,015	,709	,843

Toelichting Output:

Volgens de vuistregels van de Cronbach's alpha is een schaal met een Cronbach's alpha hoger dan 0.70 een aanvaardbare schaal voor sociologisch survey-onderzoek. Er is een Cronbach's alpha gemeten van 0.872, dat boven de grens zit van een aanvaardbare schaal. Een Cronbach's alpha van boven de 0.80 is een goede schaal, echter in combinatie met een schaal van 5 tot en met 25 is dit te betwijfelen. Het is niet met honderd procent zekerheid te zeggen of de schaal van de variabele visie op vlees als betrouwbaar beschouwd kan worden. Dat betekent dat er niet met zekerheid vastgesteld kan worden of de items, die gemeten worden op de geconstrueerde schaal, goed hetzelfde onderliggende concept kunnen meten. Daarnaast kan de eventuele onbetrouwbaarheid van de schaal bijdragen aan het trekken van onjuiste conclusies. Een lage Cronbach's Alpha kan tevens de statistische kracht van de analyses verlagen, dat vertekende resultaten met zich mee kan brengen. Hierdoor zullen de conclusies voorzichtig getrokken moeten worden. Als gekeken wordt naar de output die de Cronbach's alpha if items deleted wordt, is te zien dat de items Q7_1, Q7_2, Q7_3RECODE en Q7_4RECODE een lagere Cronbach's alpha dan 0.872 hebben. Dat betekent dat deze items bijdragen aan de betrouwbaarheid van de schaal. Het item Q7_6 geeft een Cronbach's alpha if items deleted van 0.876, waaruit te

concluderen valt dat de Cronbach's alpha zonder dit item hoger zou zijn. Dat betekent dat dit item niet bijdraagt aan een betrouwbare schaal. Aangezien de stelling 'ik vind vlees lekker' van belang is voor de visie die mensen hebben op vlees, wordt het item alsnog meegenomen in de analyses.

Uiteindelijke variabele

De uiteindelijke onafhankelijke variabele in dit onderzoek is visie op vlees. Voor de stellingen Q7_1 = 'Vlees heb je als mens gewoon nodig', Q7_2 = 'Een maaltijd zonder vlees is niet compleet' en Q7_6 = 'Ik vind vlees lekker' loopt de richting van de antwoordcategorieën als volgt: 1 = 'zeer oneens', 2 = 'oneens', 3 = 'niet eens, niet oneens, 4 = 'eens', 5 = 'zeer eens'. Voor de stellingen Q7_3 = 'Dagelijks vlees eten is niet meer van deze tijd' en Q7_4 = 'Ik sta er voor open om in de toekomst (nog) minder vlees te gaan eten' loopt de richting van de antwoordcategorieën als volgt: 1 = 'zeer eens', 2 = 'eens', 3 = 'niet eens, niet oneens, 4 = 'oneens', 5 = 'zeer oneens'. Deze vijf items zijn samengevoegd op één schaal. De schaal die is ontstaan, loopt van 5 tot en met 25 aangezien de variabele vijf items bevat en de respondenten op elk item kunnen kiezen uit vijf antwoordencategorieën. De antwoordmogelijkheid 99999997 = 'weet ik niet' is in de dataset als missende waarde aangegeven. Na de hercoderingen op deze variabele geeft een hoge score op deze variabele aan dat een respondent een positieve visie heeft op vlees en geeft een lage score aan dat een respondent een negatieve visie heeft op vlees.

Syntax: *Frequentieverdeling.Visieopvlees*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Q7_1 Q7_2 Q7_6 Q7_3RECODE Q7_4RECODE Visieopvlees
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output: *Frequentieverdeling.Visieopvlees*

Visieopvlees

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,00	15	1,4	1,6	1,6
	6,00	4	,4	,4	2,0
	7,00	10	1,0	1,0	3,0
	8,00	20	1,9	2,1	5,1
	9,00	34	3,3	3,5	8,6
	10,00	22	2,1	2,3	10,9
	11,00	30	2,9	3,1	14,1
	12,00	53	5,1	5,5	19,6
	13,00	73	7,0	7,6	27,2
	14,00	76	7,3	7,9	35,1
	15,00	91	8,8	9,5	44,6
	16,00	93	9,0	9,7	54,3
	17,00	89	8,6	9,3	63,5
	18,00	68	6,6	7,1	70,6
	19,00	59	5,7	6,1	76,8
	20,00	40	3,9	4,2	80,9
	21,00	40	3,9	4,2	85,1
	22,00	35	3,4	3,6	88,8
	23,00	27	2,6	2,8	91,6
	24,00	19	1,8	2,0	93,5
25,00	62	6,0	6,5	100,0	
	Total	960	92,5	100,0	
Missing	System	78	7,5		
Total		1038	100,0		

Q7_1 Q7_1 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Vlees heb je als mens gewoon nodig

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	71	6,8	7,0	7,0
	2 Oneens	121	11,7	11,9	19,0
	3 Niet eens, niet oneens	285	27,5	28,1	47,1
	4 Eens	387	37,3	38,2	85,3
	5 Zeer eens	149	14,4	14,7	100,0
	Total	1013	97,6	100,0	
Missing	9999997 Weet ik niet	25	2,4		
Total		1038	100,0		

Q7_2 Q7_2 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Een maaltijd zonder vlees is niet compleet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	147	14,2	14,3	14,3
	2 Oneens	251	24,2	24,4	38,8
	3 Niet eens, niet oneens	276	26,6	26,9	65,6
	4 Eens	208	20,0	20,3	85,9
	5 Zeer eens	145	14,0	14,1	100,0
	Total	1027	98,9	100,0	
Missing	9999997 Weet ik niet	11	1,1		
Total		1038	100,0		

Q7_3RECODE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	148	14,3	14,8	14,8
	2,00	267	25,7	26,6	41,4
	3,00	288	27,7	28,7	70,2
	4,00	150	14,5	15,0	85,1
	5,00	149	14,4	14,9	100,0
	Total	1002	96,5	100,0	
Missing	System	36	3,5		
Total		1038	100,0		

Q7_4RECODE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	111	10,7	11,1	11,1
	2,00	310	29,9	31,0	42,1
	3,00	305	29,4	30,5	72,6
	4,00	157	15,1	15,7	88,3
	5,00	117	11,3	11,7	100,0
	Total	1000	96,3	100,0	
Missing	System	38	3,7		
Total		1038	100,0		

Q7_6 Q7_6 In hoeverre ben je het eens of oneens met de volgende uitspraken over vlees? Ik vind vlees lekker

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Zeer oneens	25	2,4	2,4	2,4
	2 Oneens	23	2,2	2,2	4,7
	3 Niet eens, niet oneens	132	12,7	12,8	17,5
	4 Eens	486	46,8	47,2	64,7
	5 Zeer eens	363	35,0	35,3	100,0
	Total	1029	99,1	100,0	
Missing	9999997 Weet ik niet	9	,9		
Total		1038	100,0		

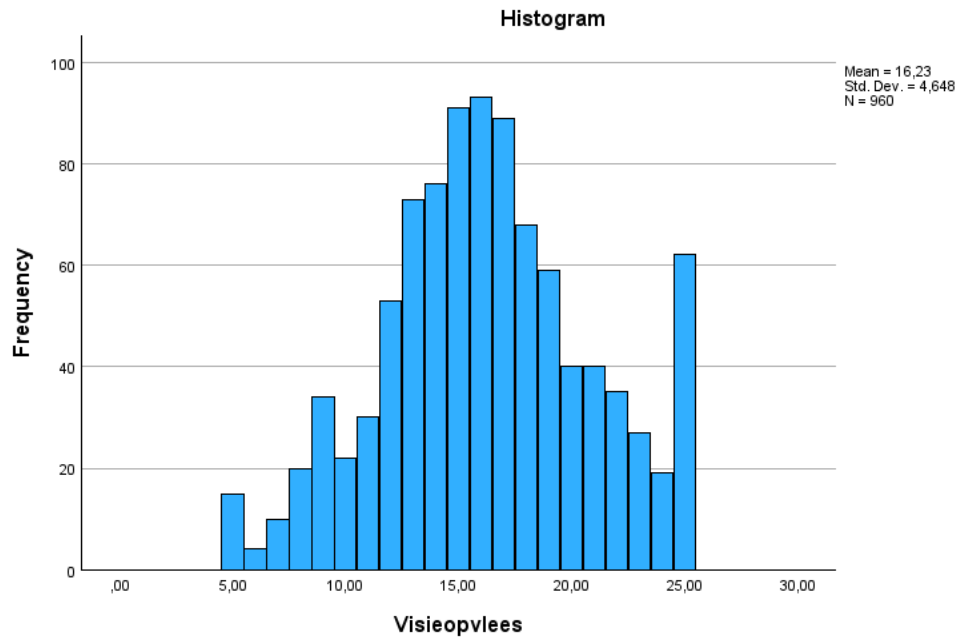
Syntax: *Histogram.Visieopvlees*

FREQUENCIES VARIABLES=Visieopvlees

/HISTOGRAM

/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Histogram.Visieopvlees*



Toelichting Output:

Aan de hand van het gemiddelde op de variabele visie op vlees ($M=16.23$) valt te concluderen dat (iets) meer respondenten een positieve visie hebben op vlees dan een negatieve visie op vlees. De standaarddeviatie duidt op een redelijk kleine spreiding van deze variabele ($SD=4.648$). Dat geeft aan dat de respondenten naar verwachting weinig zullen variëren in de score op de variabele visie op vlees. Het histogram laat zowel aan de rechterkant als in het midden een opvallende piek zien. De piek aan de rechterkant van het histogram betreft de respondenten die een positieve visie hebben op vlees. Deze piek geeft aan dat veel respondenten een positieve visie hebben op vlees. De hoge piek in het midden geeft aan dat de meeste respondenten in de dataset zich rond het midden van de verdeling bevinden, ofwel een redelijk neutrale visie hebben op vlees. De piek in het midden kan verklaard worden door de kleine standaarddeviatie, dat duidt op een smalle spreiding van de verdeling. Hoewel de verdeling van deze variabele pieken vertoont, is de verdeling van de variabele redelijk symmetrisch, aangezien er in het histogram geen sprake is van lange staarten aan de linkerkant of de rechterkant van de verdeling.

5. Centreren

Om multicollineariteit in dit onderzoek te vermijden en/of te verminderen, is de uiteindelijke onafhankelijke variabele visie op vlees gecentreerd. Deze nieuwe variabele 'Visieopvlees_C' is meegenomen in de bivariate- en multivariate analyses.

Syntax: *Visieopvlees.centreren*

COMPUTE Visieopvlees_C=Visieopvlees - 16.

EXECUTE.

Syntax: *Frequentieverdeling.Visieopvlees_C*

FREQUENCIES VARIABLES=Visieopvlees_C

/STATISTICS=STDDEV MEAN

/HISTOGRAM

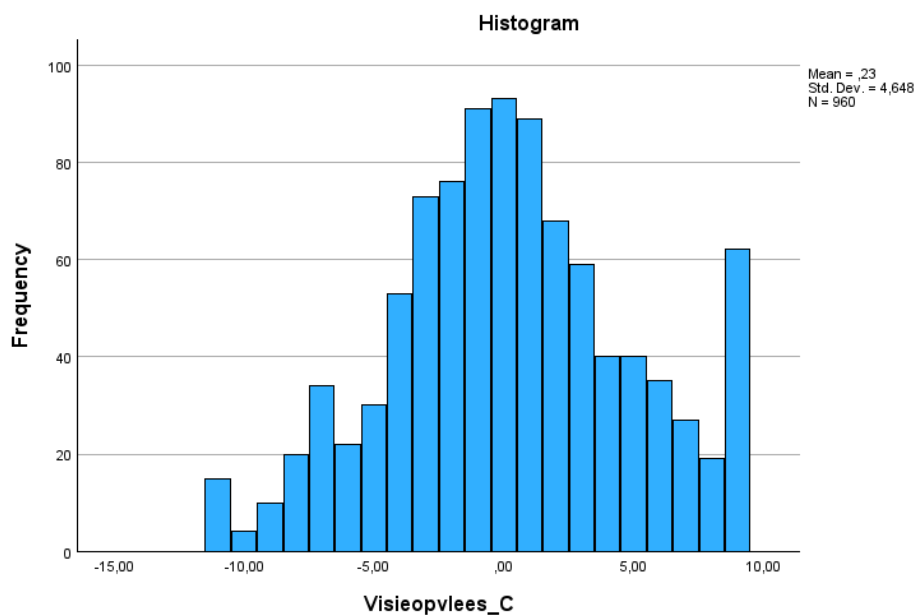
/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Frequentieverdeling.Visieopvlees_C*

Statistics

Visieopvlees_C

N	Valid	960
	Missing	78
Mean		,2313
Std. Deviation		4,64761



Toelichting output:

In het histogram is te zien dat de waarde 0 in het midden van het histogram is komen te liggen. De verdeling van de variabele gecentreerde variabele is, in vergelijking met de verdeling van de ongecentreerde variabele, niet veel veranderd. De verdeling aan de linkerkant van de 0 in het histogram representeren de respondenten met een lagere waarde dan het gemiddelde en de verdeling aan de rechterkant van de 0 in het histogram representeren de respondenten met een hogere waarde dan het gemiddelde. De respondenten die precies het gemiddelde hebben gescoord hebben in het histogram een waarde van 0 gekregen.

2.3. Modererende variabele: Vleesrijke sociale netwerken

Oorspronkelijke variabele

De modererende variabele in dit onderzoek is vleesrijke sociale netwerken. Dit concept wordt gemeten aan de hand van de variabele eetgedrag omgeving (Q17) die in het codeboek staat vermeld. De variabele vleesrijke sociale netwerken is ordinaal, met drie antwoordcategorieën, en wordt in de analyse als categorische variabele beschouwd. De vraag waarnaar gekeken is bij het toetsen van deze variabele is als volgt: *‘Welke uitspraken over minder of geen vlees eten past het beste bij jou?’*. De respondenten konden bij deze vraag kiezen uit de volgende antwoordcategorieën: 1 = ‘Veel mensen in mijn omgeving eten minder of geen vlees’, 2 = ‘Ik heb een paar mensen in mijn omgeving die minder of geen vlees eten’, 3 = ‘(Vrijwel) niemand in mijn omgeving eet minder of geen vlees’. Deze variabele geeft aan in welke mate mensen in de omgeving van een respondent minder of geen vlees consumeren, ofwel of een respondent zich in een omgeving bevindt met veel of (vrijwel) geen vleeseters. Een hoge score op deze variabele geeft aan dat een respondent zich in een omgeving bevindt waarin (vrijwel) niemand minder of geen vlees consumeert (vleesrijke omgeving). Daarentegen geeft een lage score op deze variabele aan dat een respondent zich in een omgeving bevindt waarin veel mensen minder of geen vlees consumeren (vleesarme omgeving).

Syntax: *Frequentieverdeling.Q17*

FREQUENCIES VARIABLES=Q17

/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Frequentieverdeling.Q17*

Statistics

Q17 Q17 Welke uitspraak over mi

N	Valid	1038
	Missing	0
Mean		2,36
Std. Error of Mean		,021
Std. Deviation		,686
Variance		,471
Range		2
Minimum		1
Maximum		3

Q17 Q17 Welke uitspraak over minder of geen vlees eten past het best bij jou?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Veel mensen in mijn omgeving eten minder of geen vlees	125	12,0	12,0	12,0
	2 Ik heb een paar mensen in mijn omgeving die minder of geen vlees eten	418	40,3	40,3	52,3
	3 (Vrijwel) niemand in mijn omgeving eet minder of geen vlees	495	47,7	47,7	100,0
	Total	1038	100,0	100,0	

Toelichting Output:

Uit de beschrijvende statistieken en de frequentieverdeling van de variabele Q17 blijkt dat de verdeling over de antwoordcategorieën redelijk scheef is, aangezien het merendeel van de respondenten heeft aangegeven dat (vrijwel) niemand in de omgeving minder of geen vlees consumeert en een klein gedeelte aangegeven heeft dat veel mensen in hun omgeving minder of geen vlees consumeren. Dat het merendeel van de respondenten hoog scoort op deze variabele, maakt de verdeling van deze variabele linksscheef. Hieruit blijkt dat er sprake is van asymmetrie in de verdeling. Een scheve verdeling van de modererende variabele kan de statistische kracht van de analyses verlagen, waardoor de resultaten vertekend kunnen zijn. Indien er sprake is van vertekende resultaten zullen de conclusies voorzichtig getrokken moeten worden.

Bewerkingen en uiteindelijke variabele

Aangezien de richting van de modererende variabele overeenkomt met die van zowel de afhankelijke als de onafhankelijke variabele zijn er geen hercoderingen gedaan. De variabele is wel gecentreerd, dat in de volgende stap wordt verantwoord.

1. Centreren

Om multicollineariteit in dit onderzoek te vermijden en/of te verminderen, is de uiteindelijke modererende variabele vleesrijke sociale netwerken gecentreerd. Deze nieuwe variabele 'vleesrijkesocialenetwerken_C' is meegenomen de bivariante- en multivariate analyses.

Syntax: *Vleesrijkesocialenetwerken.centreren*

COMPUTE Vleesrijkesocialenetwerken_C=Q17 - 2.

EXECUTE.

Syntax: *Frequentieverdeling.Vleesrijkesocialenetwerken_C*

FREQUENCIES VARIABLES=Vleesrijkesocialenetwerken_C

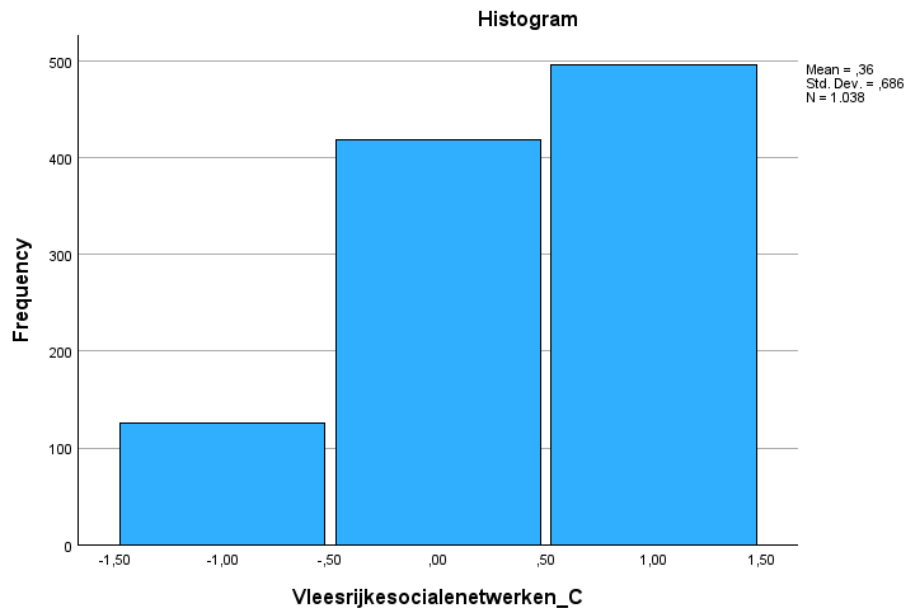
/STATISTICS=STDDEV MEAN

/HISTOGRAM

/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Frequentieverdeling.Vleesrijkesocialenetwerken_C*

Statistics		
Vleesrijkesocialenetwerken_C		
N	Valid	1038
	Missing	0
Mean		,3565
Std. Deviation		,68607



Toelichting output:

In het histogram is te zien dat de waarde 0 in het midden van het histogram is komen te liggen. De verdeling van de variabele gecentreerde variabele is, in vergelijking met de verdeling van de ongecentreerde variabele, niet veranderd. De verdeling aan de linkerkant van de 0 in het histogram representeren de respondenten met een lagere waarde dan het gemiddelde en de verdeling aan de rechterkant van de 0 in het histogram representeren de respondenten met een hogere waarde dan het gemiddelde. De respondenten die precies het gemiddelde hebben gescoord hebben in het histogram een waarde van 0 gekregen.

2.4. Controlevariabele: Leeftijd

Oorspronkelijke variabele

De eerste controlevariabele in dit onderzoek is de variabele leeftijd. Deze variabele is meetbaar gemaakt door respondenten te vragen naar de leeftijd in jaren. De variabele heeft het meetniveau ratio en wordt in de analyse als continue variabele beschouwd.

Syntax: *Frequentieverdeling.Leeftijd*

FREQUENCIES VARIABLES=Lft

/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN

/HISTOGRAM

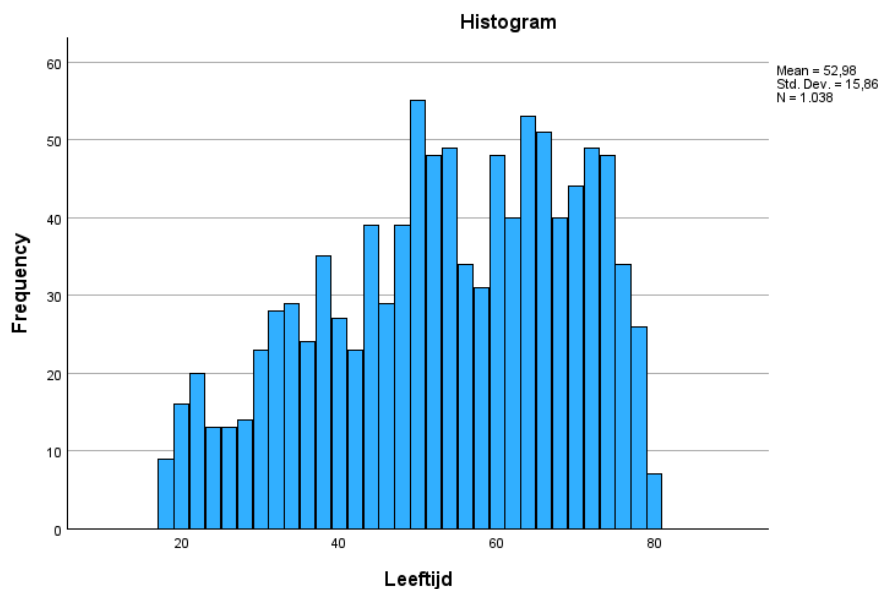
/ORDER=ANALYSIS.

Output: *Frequentieverdeling.Leeftijd*

Statistics

Lft Leeftijd

N	Valid	1038
	Missing	0
Mean		52,98
Std. Error of Mean		,492
Std. Deviation		15,860
Variance		251,530
Range		62
Minimum		18
Maximum		80



Toelichting Output:

Uit de beschrijvende statistieken en het histogram van de variabele leeftijd blijkt dat de leeftijd van de respondenten binnen de dataset redelijk varieert. Aan de hand van het gemiddelde valt te concluderen dat de meeste respondenten rond de 53 jaar oud zijn ($M=52.98$). Uit de standaarddeviatie ($SD=15.86$) blijkt dat er sprake is van een grote spreiding rondom het gemiddelde, dat betekent dat veel respondenten ouder of jonger zijn dan 53 jaar. De verdeling van de variabele is redelijk gepiekt, maar

toont geen lange staarten aan de linkerkant of de rechterkant van de verdeling. Dat betekent dat de verdeling van deze variabele redelijk symmetrisch is.

Bewerkingen en uiteindelijke variabele

Op deze variabele zijn geen hercoderingen of andere bewerkingen uitgevoerd. Dat betekent dat de uiteindelijke variabele hetzelfde is als de oorspronkelijke variabele uit de oorspronkelijke dataset.

2.5. Controlevariabele: Geslacht

Oorspronkelijke variabele

De tweede controlevariabele in dit onderzoek is de variabele geslacht. Om het geslacht te meten is er in de dataset een onderscheid gemaakt tussen man en vrouw. Deze variabele is gecodeerd met de scores 1 = 'Man' en 2 = 'Vrouw'. Een hoge score op deze variabele (2) betekent dat een respondent een vrouw is en een lage score op deze variabele (1) betekent dat een respondent een man is. De variabele geslacht is nominaal en wordt in de analyse als categorische variabele beschouwd.

Syntax: *Frequentieverdeling.Geslacht*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Geslacht
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output: *Frequentieverdeling.Geslacht*

Geslacht Geslacht					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Man	517	49,8	49,8	49,8
	2 Vrouw	521	50,2	50,2	100,0
	Total	1038	100,0	100,0	

Toelichting Output:

Uit de beschrijvende statistieken en de frequentieverdeling van de variabele geslacht blijkt dat de verdeling over de antwoordcategorieën niet scheef zijn, aangezien de man/vrouw-verdeling redelijk gelijk is onder de respondenten. Er zijn namelijk 517 mannen en 521 vrouwen in dit onderzoek. Dat de respondenten niet scheef verdeeld zijn over de verdeling, betekent dat de verdeling niet erg gespreid is en dat er sprake is van een redelijke symmetrische verdeling.

Bewerkingen en uiteindelijke variabele

Ook op deze variabele zijn geen hercoderingen of andere bewerkingen uitgevoerd. Dat betekent dat de uiteindelijke variabele hetzelfde is als de oorspronkelijke variabele uit de oorspronkelijke dataset.

2.6. Controlevariabele: Bevolkingsdichtheid

Oorspronkelijke variabele

De derde variabele waarvoor gecontroleerd wordt is de variabele bevolkingsdichtheid. In het codeboek staat deze variabele vermeld onder het thema regio. Respondenten konden kiezen uit zes antwoordcategorieën, namelijk: 1 = '3 grote gemeenten', 2 = 'West', 3 = 'Noord', 4 = 'Oost', 5 = 'Zuid' en 6 = 'Randgemeenten'. De variabele bevolkingsdichtheid is nominaal en wordt in de analyse als categorische variabele beschouwd.

Syntax: * Frequentieverdeling.Regio*

```
FREQUENCIES VARIABLES=Regio
```

```
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN
```

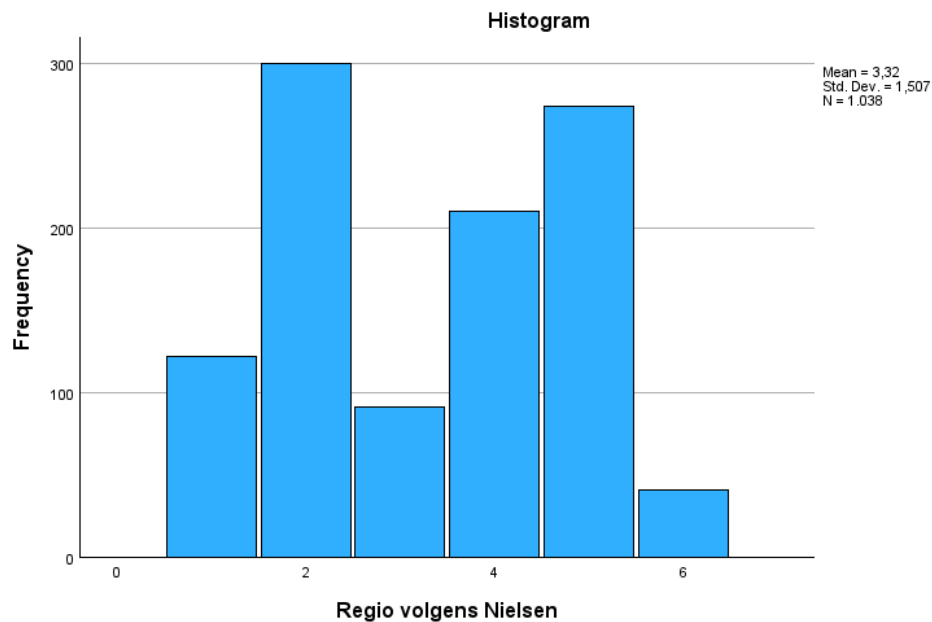
```
/HISTOGRAM
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output:* Frequentieverdeling.Regio*

Regio Regio volgens Nielsen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 3 grote gemeenten	122	11,8	11,8	11,8
	2 West	300	28,9	28,9	40,7
	3 Noord	91	8,8	8,8	49,4
	4 Oost	210	20,2	20,2	69,7
	5 Zuid	274	26,4	26,4	96,1
	6 Randgemeenten	41	3,9	3,9	100,0
	Total	1038	100,0	100,0	



Toelichting Output:

Uit de frequentieverdeling en het histogram van de oorspronkelijke variabele regio blijkt dat de verdeling over de antwoordcategorieën redelijk scheef is, aangezien het merendeel van de respondenten de antwoordcategorieën 'West', 'Oost' of 'Zuid' heeft ingevuld. Het merendeel van de respondenten bevindt zich aan de rechterkant van de verdeling, dat duidt op een links-scheve verdeling van de variabele. Dat betekent dat de verdeling van de variabele asymmetrisch is en dat de respondenten scheef over de verschillende items verdeeld zijn.

Bewerkingen

Om een ordening aan te brengen in de antwoordcategorieën en de variabele toetsbaar te maken, is van deze variabele een dummyvariabele gemaakt die aantoont of een respondent in een dunbevolkte

omgeving of in een dichtbevolkte omgeving woont. Deze dummyvariabele 'd_bevolkingsdichtheid' is gecodeerd met de scores 0 = 'Dunbevolkte omgeving' en 1 = 'Dichtbevolkte omgeving'. Hierbij behoren de antwoordcategorieën 3 = 'Noord', 4 = 'Oost' en 5 = 'Zuid' tot de dunbevolkte omgeving en de antwoordcategorieën 1 = '3 grote gemeenten', 2 = 'West' en 6 = 'Randgemeenten' tot de dichtbevolkte omgeving. De antwoordcategorieën 3, 4 en 5 zijn bij de dunbevolkte omgeving geplaatst, aangezien dit regio's zijn waarin het aantal inwoners per vierkante kilometer laag is in vergelijking met andere regio's in Nederland. Daarentegen zijn de antwoordcategorieën 1, 2 en 6 bij de dichtbevolkte omgeving geplaatst, aangezien dit regio's zijn waarin het aantal inwoners per vierkante kilometer hoog is in vergelijking met andere regio's in Nederland.

Syntax: *Recode.Regio*

```
RECODE Regio (3=0) (4=0) (5=0) (1=1) (2=1) (6=1) INTO d_bevolkingsdichtheid.  
EXECUTE.
```

Uiteindelijke variabele

De uiteindelijke variabele is d_bevolkingsdichtheid. Een hoge score op deze variabele betekent dat respondenten in een dichtbevolkte omgeving wonen en een lage score betekent dat respondenten in een dunbevolkte omgeving wonen.

Syntax: *Frequentieverdeling.d_bevolkingsdichtheid*

```
FREQUENCIES VARIABLES=d_bevolkingsdichtheid  
  
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN  
  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output *Frequentieverdeling.d_bevolkingsdichtheid*

Statistics

d_bevolkingsdichtheid

N	Valid	1038
	Missing	0
Mean		,4461
Std. Error of Mean		,01544
Std. Deviation		,49732
Variance		,247
Range		1,00
Minimum		,00
Maximum		1,00

d_bevolkingsdichtheid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	575	55,4	55,4	55,4
	1,00	463	44,6	44,6	100,0
Total		1038	100,0	100,0	

Toelichting Output:

Uit de frequentietabel blijkt dat de verdeling van de variabele bevolkingsdichtheid niet erg scheef is, want 575 respondenten scoren een 0 en 463 scoren een 1 op deze variabele. Dat betekent dat 575 respondenten in een dunbevolkte omgeving wonen en dat 463 respondenten in een dichtbevolkte omgeving wonen. In vergelijking met de originele variabele is deze dummyvariabele niet erg scheef, dat duidt op een symmetrische verdeling van deze variabele.

BIJLAGE 2 – Statistische analyses

Deze bijlage bevat de documentatie van de statistische analyses die gedaan zijn binnen dit onderzoek. Allereerst wordt inzicht getoond in de totstandkoming van de bivariate verdelingen. Vervolgens wordt besproken hoe de regressieanalyse tot stand is gekomen. Hierbij wordt tevens de bijbehorende output en syntax gepresenteerd.

1. Bivariate analyses

Voor de bivariate analyses binnen dit onderzoek is gekeken naar de correlaties en associaties tussen de variabelen. Deze correlaties en associaties geven aan in welke mate deze variabelen samenhangen.

Voor de correlaties tussen de continue variabelen in de analyse is gekeken naar de Pearson correlatie.

De continue variabelen zijn vleesconsumptie, visie op vlees en leeftijd. Voor de associatie tussen de categorische variabelen in de analyse, vleesrijke sociale netwerken, geslacht en bevolkingsdichtheid, is gekeken naar Chi-kwadraat en de Cramer's V. Tot slot is de samenhang tussen de categorische en continue variabelen in de analyse berekend met behulp van ANOVA, door naar de verklaarde variantie (R^2) te kijken.

1.1. Correlatie tussen continue variabelen

Syntax: *Correlatie.Continuevariabelen*

```
CORRELATIONS
```

```
/VARIABLES=Vleesconsumptie Visieopvlees_C Lft
```

```
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
```

```
/MISSING=PAIRWISE.
```

Output: *Correlatie.Continuevariabelen*

Correlations

		Vleesconsumptie	Visieopvlees_C	Lft Leeftijd
Vleesconsumptie	Pearson Correlation	1	,691**	,044
	Sig. (2-tailed)		<,001	,159
	N	1038	960	1038
Visieopvlees_C	Pearson Correlation	,691**	1	,017
	Sig. (2-tailed)	<,001		,601
	N	960	960	960
Lft Leeftijd	Pearson Correlation	,044	,017	1
	Sig. (2-tailed)	,159	,601	
	N	1038	960	1038

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

1.2. Correlatie tussen categorische variabelen

Syntax: *Correlatie.Vleesrijkesocialenwerken.Geslacht*

CROSSTABS

/TABLES=Vleesrijkesocialenwerken_C BY Geslacht

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ PHI

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Output: *Correlatie.Vleesrijkesocialenwerken.Geslacht*

Vleesrijkesocialenwerken_C * Geslacht Geslacht Crosstabulation

Count

		Geslacht Geslacht		Total
		1 Man	2 Vrouw	
Vleesrijkesocialenwerken_C	-1,00	54	71	125
	,00	198	220	418
	1,00	265	230	495
Total		517	521	1038

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,929 ^a	2	,052
Likelihood Ratio	5,939	2	,051
Linear-by-Linear Association	5,842	1	,016
N of Valid Cases	1038		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 62,26.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,076	,052
	Cramer's V	,076	,052
N of Valid Cases		1038	

Syntax: *Correlatie.Vleesrijkesocialenetwerken.Bevolkingsdichtheid*

CROSSTABS

/TABLES=Vleesrijkesocialenetwerken_C BY d_bevolkingsdichtheid

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ PHI

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Output: *Correlatie.Vleesrijkesocialenetwerken.Bevolkingsdichtheid*

Vleesrijkesocialenetwerken_C * d_bevolkingsdichtheid Crosstabulation

Count

		d_bevolkingsdichtheid		Total
		,00	1,00	
Vleesrijkesocialenetwerke n_C	-1,00	63	62	125
	,00	224	194	418
	1,00	288	207	495
Total		575	463	1038

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,370 ^a	2	,185
Likelihood Ratio	3,369	2	,186
Linear-by-Linear Association	3,326	1	,068
N of Valid Cases	1038		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 55,76.

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,057	,185
	Cramer's V	,057	,185
N of Valid Cases		1038	

Syntax: *Correlatie.Geslacht.Bevolkingsdichtheid*

CROSSTABS

/TABLES=Geslacht BY d_bevolkingsdichtheid

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ PHI

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Output: *Correlatie.Geslacht.Bevolkingsdichtheid*

**Geslacht Geslacht * d_bevolkingsdichtheid
Crosstabulation**

Count		d_bevolkingsdichtheid		Total
		,00	1,00	
Geslacht Geslacht	1 Man	276	241	517
	2 Vrouw	299	222	521
Total		575	463	1038

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1,684 ^a	1	,194		
Continuity Correction ^b	1,526	1	,217		
Likelihood Ratio	1,685	1	,194		
Fisher's Exact Test				,212	,108
Linear-by-Linear Association	1,683	1	,195		
N of Valid Cases	1038				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 230,61.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-,040	,194
	Cramer's V	,040	,194
N of Valid Cases		1038	

1.3. Correlatie tussen continue en categorische variabelen

Syntax: *Correlatie.Vleesconsumptie.Vleesrijkesocialenetwerken*

UNIANOVA Vleesconsumptie BY Vleesrijkesocialenetwerken_C

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=Vleesrijkesocialenetwerken_C.

Output: *Correlatie.Vleesconsumptie.Vleesrijkesocialenetwerken*

Between-Subjects Factors

		N
Vleesrijkesocialeneterke	-1,00	125
n_C	,00	418
	1,00	495

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Vleesconsumptie

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	256,229 ^a	2	128,115	76,561	<,001
Intercept	29763,970	1	29763,970	17786,808	<,001
Vleesrijkesocialeneterke n_C	256,229	2	128,115	76,561	<,001
Error	1731,941	1035	1,673		
Total	48295,000	1038			
Corrected Total	1988,171	1037			

a. R Squared = ,129 (Adjusted R Squared = ,127)

Syntax: *Correlatie.Vleesconsumptie.Geslacht*

UNIANOVA Vleesconsumptie BY Geslacht

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=Geslacht.

Output: *Correlatie.Vleesconsumptie.Geslacht*

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Geslacht Geslacht	1	Man	517
	2	Vrouw	521

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Vleesconsumptie

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	70,085 ^a	1	70,085	37,854	<,001
Intercept	46320,027	1	46320,027	25018,461	<,001
Geslacht	70,085	1	70,085	37,854	<,001
Error	1918,086	1036	1,851		
Total	48295,000	1038			
Corrected Total	1988,171	1037			

a. R Squared = ,035 (Adjusted R Squared = ,034)

Syntax: *Correlatie.Vleesconsumptie.Bevolkingsdichtheid*

UNIANOVA Vleesconsumptie BY d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=SSTYPE(3)

```

/INTERCEPT=INCLUDE
/CRITERIA=ALPHA(0.05)
/DESIGN=d_bevolkingsdichtheid.

```

Output: *Correlatie.Vleesconsumptie.Bevolkingsdichtheid*

Between-Subjects Factors

		N
d_bevolkingsdichtheid	,00	575
	1,00	463

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Vleesconsumptie

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,707 ^a	1	,707	,369	,544
Intercept	45728,900	1	45728,900	23836,985	<,001
d_bevolkingsdichtheid	,707	1	,707	,369	,544
Error	1987,464	1036	1,918		
Total	48295,000	1038			
Corrected Total	1988,171	1037			

a. R Squared = ,000 (Adjusted R Squared = -,001)

Syntax: *Correlatie.Visieopvlees.Vleesrijkesocialenetwerken*

UNIANOVA Visieopvlees_C BY Vleesrijkesocialenetwerken_C

```

/METHOD=SSTYPE(3)
/INTERCEPT=INCLUDE
/CRITERIA=ALPHA(0.05)
/DESIGN=Vleesrijkesocialenetwerken_C.

```

Output: *Correlatie.Visieopvlees.Vleesrijkesocialenetwerken*

Between-Subjects Factors

		N
Vleesrijkesocialenetwerke n_C	-1,00	116
	,00	393
	1,00	451

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Visieopvlees_C

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4429,647 ^a	2	2214,824	130,156	<,001
Intercept	440,602	1	440,602	25,892	<,001
Vleesrijkesocialeneterke n_C	4429,647	2	2214,824	130,156	<,001
Error	16285,015	957	17,017		
Total	20766,000	960			
Corrected Total	20714,663	959			

a. R Squared = ,214 (Adjusted R Squared = ,212)

Syntax: *Correlatie.Visieopvlees.Geslacht*

UNIANOVA Visieopvlees_C BY Geslacht

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=Geslacht.

Output: *Correlatie.Visieopvlees.Geslacht*

Between-Subjects Factors

	Value Label	N	
Geslacht Geslacht	1	Man	494
	2	Vrouw	466

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Visieopvlees_C

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1192,560 ^a	1	1192,560	58,522	<,001
Intercept	37,881	1	37,881	1,859	,173
Geslacht	1192,560	1	1192,560	58,522	<,001
Error	19522,102	958	20,378		
Total	20766,000	960			
Corrected Total	20714,663	959			

a. R Squared = ,058 (Adjusted R Squared = ,057)

Syntax: *Correlatie.Visieopvlees.Bevolkingsdichtheid*

UNIANOVA Visieopvlees_C BY d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=d_bevolkingsdichtheid.

Output: *Correlatie.Visieopvlees.Bevolkingsdichtheid*

Between-Subjects Factors

		N
d_bevolkingsdichtheid	,00	525
	1,00	435

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Visieopvlees_C

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	17,000 ^a	1	17,000	,787	,375
Intercept	45,521	1	45,521	2,107	,147
d_bevolkingsdichtheid	17,000	1	17,000	,787	,375
Error	20697,662	958	21,605		
Total	20766,000	960			
Corrected Total	20714,663	959			

a. R Squared = ,001 (Adjusted R Squared = ,000)

Syntax: *Correlatie.Vleesrijkesocialenwerken.Leeftijd*

UNIANOVA Vleesrijkesocialenwerken_C BY Lft

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=Lft.

Output: *Correlatie.Vleesrijkesocialenwerken.Leeftijd*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Vleesrijkesocialenwerken_C

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	34,279 ^a	62	,553	1,188	,157
Intercept	82,336	1	82,336	176,889	<,001
Lft	34,279	62	,553	1,188	,157
Error	453,832	975	,465		
Total	620,000	1038			
Corrected Total	488,112	1037			

a. R Squared = ,070 (Adjusted R Squared = ,011)

Syntax: *Correlatie.Leeftijd.Geslacht*

UNIANOVA Lft BY Geslacht

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=Geslacht.

Output: *Correlatie.Leeftijd.Geslacht*

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Geslacht Geslacht	1	Man	517
	2	Vrouw	521

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Lft Leeftijd

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2524,988 ^a	1	2524,988	10,127	,002
Intercept	2914134,237	1	2914134,237	11687,602	<,001
Geslacht	2524,988	1	2524,988	10,127	,002
Error	258311,587	1036	249,336		
Total	3174353,000	1038			
Corrected Total	260836,575	1037			

a. R Squared = ,010 (Adjusted R Squared = ,009)

Syntax: *Correlatie.Leeftijd.Bevolkingsdichtheid*

UNIANOVA Lft BY d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=SSTYPE(3)

/INTERCEPT=INCLUDE

/CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=d_bevolkingsdichtheid.

Output: *Correlatie.Leeftijd.Bevolkingsdichtheid*

Between-Subjects Factors

		N
d_bevolkingsdichtheid	,00	575
	1,00	463

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Lft Leeftijd

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	321,975 ^a	1	321,975	1,280	,258
Intercept	2886170,885	1	2886170,885	11477,564	<,001
d_bevolkingsdichtheid	321,975	1	321,975	1,280	,258
Error	260514,600	1036	251,462		
Total	3174353,000	1038			
Corrected Total	260836,575	1037			

a. R Squared = ,001 (Adjusted R Squared = ,000)

Toelichting Output:

Allereerst is het opvallend dat de correlaties allemaal positief zijn. Verder valt het op dat de correlaties tussen de variabelen over het algemeen behoorlijk zwak zijn. De correlatie tussen de onafhankelijke variabele visie op vlees en de afhankelijke variabele vleesconsumptie is het sterkste in vergelijking met de andere correlaties ($r=0.69, p<0.01$). De correlatie is significant, positief en redelijk sterk. Dat

betekent dat mensen met een positieve visie op vlees een hoge vleesconsumptie zullen hebben. Dit onderzoeksresultaat komt overeen met de theoretische verwachtingen (Cheah et al., 2020; Plaete et al, z.d.; Michie et al, 2011). Daarnaast wordt de associatie tussen de variabelen vleesrijke sociale netwerken en vleesconsumptie gepresenteerd ($r=0.13, p<0.01$). De samenhang tussen deze variabelen is redelijk zwak en significant. Dat betekent dat er sprake is van een redelijk zwak verband tussen de sociale netwerken waarin mensen zich in bevinden en de mate waarin zij vlees consumeren. Over de richting van het verband mogen geen uitspraken gedaan worden, aangezien de samenhang berekend is met behulp van de verklaarde variantie. Dit onderzoeksresultaat is opvallend, aangezien op basis van de literatuur verwacht wordt dat het sociale netwerk waar mensen een onderdeel van zijn invloed heeft op de mate waarin mensen vlees consumeren (Rosenfeld et al., 2020; Graça, 2015; Hoek et al., 2021). Verder blijkt dat de variabelen vleesrijke sociale netwerken en visie op vlees tevens niet sterk met elkaar samenhangen ($r=0.21, p<0.01$). Dat betekent dat er sprake is van een redelijk zwak verband tussen het sociale netwerk waarin mensen zich in bevinden en de visie die mensen hebben op vlees. Over de richting van het verband mogen geen uitspraken gedaan worden, aangezien de samenhang berekend is met behulp van de verklaarde variantie. Een zwakke samenhang tussen de modererende variabele vleesrijke sociale netwerken en de onafhankelijke variabele visie op vlees betekent dat de statistische kracht van de analyses door deze samenhang niet verlaagt wordt. Tot slot is het opvallend dat de correlaties tussen de controlevariabelen en de afhankelijke variabele vleesconsumptie (redelijk) zwak zijn. De correlatie tussen de variabele leeftijd en vleesconsumptie geeft aan dat des te ouder een respondent is, hoe hoger de vleesconsumptie van deze respondent is ($r=0.04, p=0.159$). Deze correlatie is echter niet sterk en niet significant, waardoor de conclusie voorzichtig getrokken moet worden. Daarnaast is de associatie tussen de variabele geslacht en vleesconsumptie erg zwak is ($r=0.04, p<0.01$). Dat betekent dat er sprake is van een zwak verband tussen het geslacht van mensen en de mate waarin zij vlees consumeren. Over de richting van het verband mogen geen uitspraken gedaan worden, aangezien de samenhang berekend is met behulp van de verklaarde variantie. Dit onderzoeksresultaat is opvallend, aangezien op basis van de literatuur verwacht wordt dat het geslacht van een persoon invloed kan uitoefenen op de vleesconsumptie van dit persoon (Aertsens et al., 2009). Tot slot blijkt dat er tussen de variabelen bevolkingsdichtheid en vleesconsumptie geen sprake is van

samenhang ($r=0.00, p=0.544$), terwijl uit de literatuur te concluderen valt dat of mensen in een dichtbevolkte of dunbevolkte omgeving wonen, bepalend kan zijn voor de mate waarin deze mensen vlees consumeren (Aertsens et al., 2009).

2. Multivariate analyses

In de lineaire regressieanalyse worden vier modellen hiërarchisch geschat. Model 1 bevat de afhankelijke variabele vleesconsumptie en de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid. In Model 2 wordt de onafhankelijke variabele visie op vlees toegevoegd aan Model 1. Vervolgens wordt in Model 3 de moderator, vleesrijke sociale netwerken, toegevoegd aan Model 2. Tot slot wordt in Model 4 de interactievariabele, `Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenetwerken`, aan Model 3 toegevoegd. De interactievariabele is een product van de onafhankelijke variabelen visie op vlees en vleesrijke sociale netwerken en weerspiegelt het modererende effect van de variabele vleesrijke sociale netwerken in de analyse. Voordat de modellen geschat worden, wordt de interactievariabele berekend. Daarna worden de modellen op hiërarchische wijze geschat en de modelfitmaten berekend.

Syntax: `*Interactieterm.berekenen*`

```
COMPUTE Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenetwerken=Visieopvlees_C*
```

```
Vleesrijkesocialenetwerken_C.
```

```
EXECUTE.
```

Syntax: `*Statistischeanalyse.Lineaireregressieanalyse*`

```
REGRESSION
```

```
  /MISSING LISTWISE
```

```
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA CHANGE
```

```
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)
```

```
  /NOORIGIN
```

```
  /DEPENDENT Vleesconsumptie
```

```
  /METHOD=ENTER Lft Geslacht d_bevolkingsdichtheid
```

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenwerken_C

/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

Output: *Statistischeanalyse.Lineaireregressieanalyse*

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	,190 ^a	,036	,033	1,34634	,036	11,885	3	956	<,001
2	,692 ^b	,479	,477	,99042	,443	811,569	1	955	<,001
3	,693 ^c	,481	,478	,98914	,002	3,462	1	954	,063
4	,700 ^d	,490	,487	,98073	,009	17,436	1	953	<,001

a. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd

b. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd, Visieopvlees_C

c. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialenwerken_C

d. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialenwerken_C, Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	64,629	3	21,543	11,885	<,001 ^b
	Residual	1732,867	956	1,813		
	Total	1797,496	959			
2	Regression	860,715	4	215,179	219,364	<,001 ^c
	Residual	936,781	955	,981		
	Total	1797,496	959			
3	Regression	864,102	5	172,820	176,636	<,001 ^d
	Residual	933,394	954	,978		
	Total	1797,496	959			
4	Regression	880,873	6	146,812	152,638	<,001 ^e
	Residual	916,623	953	,962		
	Total	1797,496	959			

a. Dependent Variable: Vleesconsumptie

b. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd

c. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd, Visieopvlees_C

d. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialenwerken_C

e. Predictors: (Constant), d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Lft Leeftijd, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialenwerken_C, Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	7,362	,212		34,708	<,001
	Lft Leeftijd	,002	,003	,026	,803	,422
	Geslacht Geslacht	-,503	,087	-,184	-5,752	<,001
	d_bevolkingsdichtheid	-,097	,087	-,035	-1,104	,270
2	(Constant)	6,597	,158		41,661	<,001
	Lft Leeftijd	,002	,002	,029	1,217	,224
	Geslacht Geslacht	-,049	,066	-,018	-,737	,461
	d_bevolkingsdichtheid	-,027	,064	-,010	-,426	,670
	Visieopvlees_C	,202	,007	,686	28,488	<,001
3	(Constant)	6,600	,158		41,734	<,001
	Lft Leeftijd	,002	,002	,022	,939	,348
	Geslacht Geslacht	-,056	,066	-,020	-,842	,400
	d_bevolkingsdichtheid	-,021	,064	-,008	-,328	,743
	Visieopvlees_C	,195	,008	,663	24,438	<,001
	Vleesrijkesocialennetwerken_C	,099	,053	,050	1,861	,063
4	(Constant)	6,675	,158		42,294	<,001
	Lft Leeftijd	,002	,002	,027	1,144	,253
	Geslacht Geslacht	-,063	,066	-,023	-,955	,340
	d_bevolkingsdichtheid	-,031	,064	-,011	-,491	,624
	Visieopvlees_C	,214	,009	,726	23,536	<,001
	Vleesrijkesocialennetwerken_C	,048	,054	,024	,892	,373
	Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialennetwerken	-,044	,011	-,112	-4,176	<,001

a. Dependent Variable: Vleesconsumptie

Toelichting Output:

In de eerste stap van de regressieanalyse wordt Model 1 geschat, waaraan de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid zijn toegevoegd. In Model 1 is er sprake van een toename in de proportie verklaarde variantie, maar deze toename is niet groot (gecorrigeerde $R^2=0.036$). De *F*-Change ($F_{change}(3,956)=11.885; p<.001$) laat zien dat Model 1 significant meer kan verklaren dan het lege model, wat betekent dat de controlevariabelen een significante bijdrage leveren aan de voorspelling van de vleesconsumptie van de respondenten. Model 1 verklaard door de toevoeging van de controlevariabelen dus significant meer dan het lege model. In de tweede stap wordt Model 2 geschat, waarin de onafhankelijke variabele visie op vlees wordt toegevoegd aan het eerste model. Door het toevoegen van deze variabele is de proportie verklaarde variantie in de variabele vleesconsumptie toegenomen ($R^2=0.479$). Deze toename in de proportie verklaarde variantie wordt tevens ondersteund door de gecorrigeerde R^2 (gecorrigeerde $R^2=0.477$). Daarbij laat de *F*-Change ($F_{change}=(1,955)=811.569; p<.001$) zien dat Model 2 significant meer variantie kan verklaren dan Model 1. Te concluderen valt, dat de onafhankelijke variabele bijdraagt aan een toename van

verklaarde variantie in de vleesconsumptie van de respondenten en dat Model 2 door de toevoeging van de variabele visie op vlees significant meer variantie kan verklaren dan Model 1. Vervolgens, wordt in de derde stap Model 3 geschat. Hieraan wordt de moderator vleesrijke sociale netwerken toegevoegd aan Model 2. Er is sprake van een toename in de proportie verklaarde variantie in Model 3 (gecorrigeerde $R^2=0.478$). Deze toename in de proportie verklaarde variantie is, ten opzichte van de gecorrigeerde R^2 van Model 2 (gecorrigeerde $R^2=0.477$), nihil. Daarbij blijkt uit de F -Change dat het derde model niet significant beter is dan het tweede model ($F_{change}=(1,954(=3.462;p=0.063)$). Te concluderen valt, dat de toevoeging van de moderator het model niet een betere voorspeller voor de vleesconsumptie van de respondenten maakt en dat het model door de toevoeging van de moderator niet significant meer variantie kan verklaren. In de vierde, en de laatste, stap van de analyse wordt Model 4 geschat. Hieraan wordt de interactievariabele toegevoegd. De interactievariabele is een product van de visie op vlees en de vleesrijke sociale netwerken. Er is sprake van een toename in de proportie verklaarde variantie in Model 4 (gecorrigeerde $R^2=0.487$). Bovendien laat de F -Change zien dat het vierde model significant beter is dan het derde model ($F_{change}=(1,953(=17.436;p<.001)$). Dat maakt Model 4 (het eindmodel), in vergelijking met Model 3, een betere voorspeller voor de vleesconsumptie van de respondenten. Dat betekent dat de interactievariabele bijdraagt aan een toename van de verklaarde variantie in de vleesconsumptie. Hierdoor vormt het eindmodel een waardevol hulpmiddel om inzicht te krijgen in de keuzeverschillen in de vleesconsumptie van mensen.

2.1. Interpretatie interactie-effect

Voor het toetsen van de derde hypothese in de analyse is het interactie-effect geïnterpreteerd. Dit is gedaan door de hellingen te berekenen voor mensen die hoog scoren op de moderator vleesrijke sociale netwerken en voor mensen die laag scoren op de moderator vleesrijke sociale netwerken. Een hoge score (vleesrijk sociaal netwerk) op deze variabele is 3.00 en een lage score (vleesarm sociaal netwerk) op deze variabele is 1.00 (zie Bijlage 1). Door deze scores in te vullen in de regressievergelijking wordt een interpretatie gedaan van het interactie-effect (moderatatie-effect). Allereerst wordt de regressievergelijking ingevuld voor de mensen die onderdeel zijn van een sociaal netwerk waarin (vrijwel) niemand minder of geen vlees consumeert (score = 3.00), daarna wordt de

regressievergelijking ingevuld voor de mensen die onderdeel zijn van een sociaal netwerk waarin (vrijwel) iedereen minder of geen vlees consumeert (score = 1.00). De regressievergelijking is met behulp van tabel 3 ingevuld. De waarden die hiervoor zijn gebruikt zijn tevens in Bijlage 2 te vinden in de coëfficiëntentabel van de multivariate analyses. Binnen de regressievergelijkingen zijn voor de controlevariabelen leeftijd, geslacht en bevolkingsdichtheid de waarde 0 ingevuld, zodat de controlevariabelen wegvallen.

Vergelijking 1 (hoge score 3.00):

$$\begin{aligned} \text{Vleesconsumptie} &= 6.675 + 0.214 * \text{visieopvlees} + 0.048 * 3.00 - 0.044 * \text{visieopvlees} * 3.00 = \\ &6.675 + 0.214 * \text{visieopvlees} + 0.144 - 0.132 * \text{visieopvlees} = \\ &6.819 + 0.082 * \text{visieopvlees} \end{aligned}$$

Vergelijking 2 (lage score 1.00):

$$\begin{aligned} \text{Vleesconsumptie} &= 6.675 + 0.214 * \text{visieopvlees} + 0.048 * 1.00 - 0.044 * \text{visieopvlees} * 1.00 = \\ &6.675 + 0.214 * \text{visieopvlees} + 0.048 - 0.044 * \text{visieopvlees} = \\ &6.723 + 0.17 * \text{visieopvlees} \end{aligned}$$

Hieruit valt te concluderen dat de relatie tussen de variabele visie op vlees en vleesconsumptie verandert afhankelijk van de modererende variabele vleesrijke sociale netwerken. Voor mensen die onderdeel zijn van een sociaal netwerk waarin (vrijwel) niemand minder of geen vlees consumeert (vleesrijk sociaal netwerk) is het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie namelijk iets minder sterk positief ($0.082 < 0.17$). Dat betekent dat de positieve invloed van de visie op vlees op de vleesconsumptie voor mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden met veel mensen die minder of geen vlees consumeren (vleesarm sociaal netwerk) sterker is. Oftewel, de positieve invloed van de visie op de vleesconsumptie is sterker voor mensen die zich in een sociaal netwerk bevinden met weinig of geen vleeseters (vleesarm sociaal netwerk). Deze onderzoeksresultaten komen overeen met de theoretische verwachtingen en ondersteunen de derde hypothese (Van Doorslaer, 2017). De derde hypothese luidt namelijk als volgt: *“Het positieve effect van de visie op vlees op de vleesconsumptie is sterker naarmate mensen zich in een vleesarm sociaal netwerk bevinden.”*

BIJLAGE 3 – Assumptietoetsing

Deze bijlage bevat de uitgebreide bespreking van de controle van de assumpties, uitbijters en multicollineariteit. Hierbij wordt tevens de bijbehorende output en syntax gepresenteerd.

1. Modelassumpties

Bij een lineaire regressieanalyse moet worden voldaan aan vier modelassumpties. Er moet sprake zijn van onafhankelijke waarnemingen, van een lineair verband tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabele, van homoscedasticiteit en de residuen moeten normaal verdeeld zijn. Om conclusies te trekken omtrent de kwaliteit van de modellen, wordt gecontroleerd of er voldaan wordt aan de modelassumpties.

1.1. Onafhankelijke waarnemingen

Het is niet bekend of aan de eerste assumptie, of de cases onafhankelijk van elkaar zijn, wordt voldaan. Binnen dit onderzoek zijn de respondenten door het Voedingscentrum geselecteerd uit een panel van een marktonderzoeksbureau. Het panel zou een representatieve groep voor de Nederlandse bevolking vormen. Het is echter niet bekend of elk lid van het panel evenveel kans heeft gekregen om geselecteerd te worden voor de steekproef, waardoor er niet met honderd procent zekerheid vastgesteld kan worden of er een aselechte steekproef getrokken is. Hierdoor is het niet bekend of er sprake is van samenhang tussen de cases en of de waarnemingen onafhankelijk van elkaar zijn. Of volledig aan de eerste assumptie voldaan wordt of dat de assumptie geschonden wordt, kan niet met zekerheid worden vastgesteld. Dit heeft tot gevolg dat er niet met zekerheid vastgesteld kan worden of er foute standaardfouten worden berekend en of de steekproefgrootte wordt overschat. Hierdoor is het niet bekend of er onjuiste conclusies worden getrokken omtrent de generalisatie van de steekproefresultaten. Binnen dit onderzoek kan de geschonden assumptie niet worden verholpen, aangezien er een nieuwe, aselechte steekproef getrokken worden.

1.2. Lineariteit

Syntax: *Statistischeanalyse.Modelassumpties*

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

```

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)

/NOORIGIN

/DEPENDENT Vleesconsumptie

/METHOD=ENTER Lft Geslacht d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenwerken_C

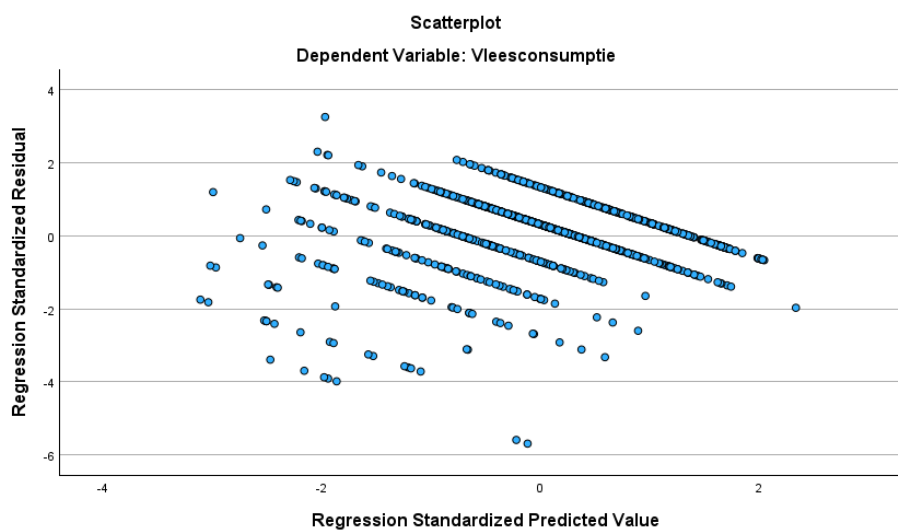
/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)

/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).

```

Output: *Statistischeanalyse.Modelassumpties*



Toelichting Output:

Om de assumptie van lineariteit te controleren is gebruik gemaakt van een residuen plot, waar gekeken is naar de steekproefresiduen. Volgens deze assumptie moet het gemiddelde van de residuen 0 zijn voor elke set van waarden van de x-en. Uit het residuen plot valt te concluderen dat de punten niet zozeer afwijken van het algemene patroon en dat de uitbijters geen eigen patroon volgen. De

puntenwolk is echter niet compleet willekeurig, waardoor het gemiddelde voor elke set van waarden van de x-en naar verwachting niet 0 zal zijn. Daarentegen lijkt de spreiding rond het gemiddelde vrijwel overal gelijk te zijn, met een uitzondering aan de rechterkant van de puntenwolk. Er zijn dus afwijkingen van de nullijn, maar geen systematische afwijkingen, dat duidt op lineariteit. Dat betekent dat de assumptie van lineariteit niet (volledig) geschonden wordt. Aangezien de assumptie niet geschonden wordt, is er naar verwachting geen sprake van vertekende resultaten. Echter, omdat er enkele afwijkingen zijn, zullen uitspraken op basis van deze onderzoeksresultaten voorzichtig gedaan moeten worden.

1.3. Homoscedasticiteit

Syntax: *Statistischeanalyse.Modelassumpties*

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)

/NOORIGIN

/DEPENDENT Vleesconsumptie

/METHOD=ENTER Lft Geslacht d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

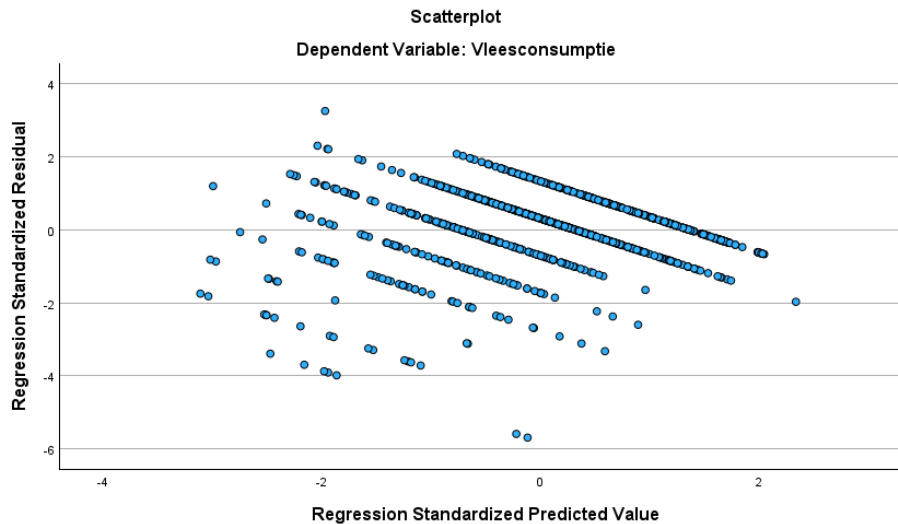
/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenetwerken_C

/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenetwerken

/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)

/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).

Output: *Statistischeanalyse.Modelassumpties*



Toelichting Output:

Om de assumptie van homoscedasticiteit te controleren is gebruik gemaakt van hetzelfde residuen plot, waar opnieuw gekeken is naar de steekproefresiduen. Volgens deze assumptie moet voor elke set van x-waarden de variantie van de residuen hetzelfde zijn. Uit het residuen plot valt te concluderen dat er sprake is van (lichte) afwijkingen van homoscedasticiteit. De spreiding van de punten rond de nullijn is namelijk niet overal gelijk, dat duidt op een ongelijke standaarddeviatie van de residuen. Vooral de rechterkant van het residuen plot laat zien dat er sprake is van afwijkingen in de spreiding rond de nullijn, dat betekent dat de spreiding in de puntenwolk niet overal gelijk is. Echter, deze afwijkingen lijken geen systematische afwijkingen te zijn. Hieruit valt te concluderen dat de assumptie van homoscedasticiteit (licht) geschonden wordt. Het gevolg van deze assumptieschending is dat er onzuivere schattingen gemaakt kunnen worden, wat vertekende resultaten met zich mee kan brengen. Op basis van deze vertekende resultaten kunnen onjuiste conclusies getrokken worden, waardoor de uitspraken die gedaan worden op basis van de onderzoeksresultaten voorzichtig genomen moeten worden. Om te kijken of de schending van de assumptie niet problematisch is en om de negatieve consequenties van homoscedasticiteit weg te nemen, zijn de uitbijters verwijderd uit de dataset (zie: heranalyse Bijlage 3). Hiervoor is gekozen, aangezien er al rekening gehouden wordt met het strenge significantieniveau van $\alpha=0,01$, waardoor er niet gekozen kan worden voor een strengere p -waarde.

1.4. Normaliteit residuen

Syntax: *Statistischeanalyse.Modelassumpties*

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)

/NOORIGIN

/DEPENDENT Vleesconsumptie

/METHOD=ENTER Lft Geslacht d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

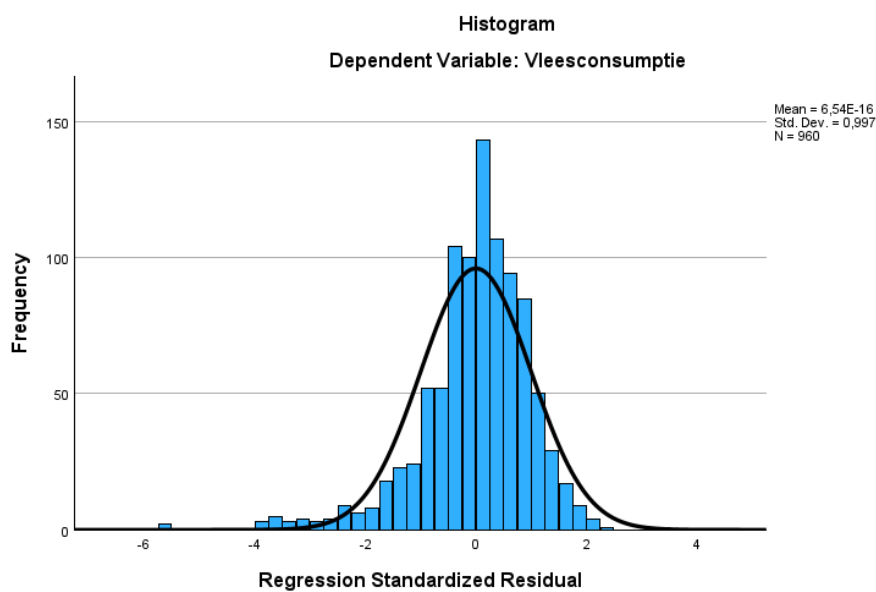
/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenwerken_C

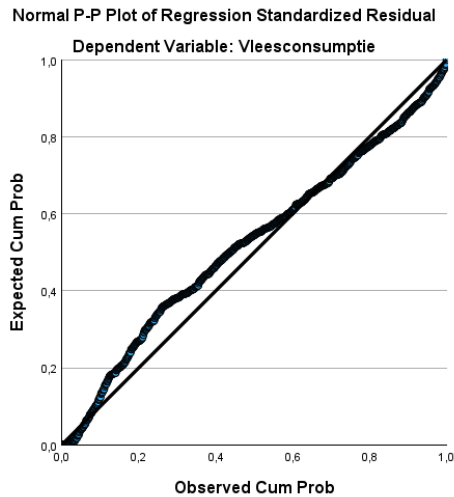
/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)

/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).

Output: *Statistischeanalyse.Modelassumpties*





Toelichting Output:

Om te controleren of de residuen normaal verdeeld zijn, is gekeken naar het PP-plot en het histogram, die uit de analyse gekomen zijn. Hoewel het histogram in het midden van de verdeling gepiekt is en enkele afwijkingen laat zien, volgt het histogram een klokvormig patroon. Dat het histogram een klokvormig patroon volgt, duidt op een normale verdeling van de residuen. Uit het histogram valt voorzichtig te concluderen dat de assumptie van normaliteit niet (volledig) geschonden wordt. Als echter naar het *PP*-plot gekeken wordt, is een schending van de assumptie beter zichtbaar. Een deel van de punten wijken af van het lineaire patroon. Dit betreft het onderste deel van de punten in het *PP*-plot. Deze afwijkingen duiden op scheefheid van de verdeling, wat betekent dat de residuen niet volledig normaal verdeeld zijn en deze assumptie geschonden wordt. Dat niet aan de assumptie wordt voldaan, kan vertekende resultaten met zich meebrengen. Op basis van deze vertekende resultaten kunnen onjuiste conclusies getrokken worden, waardoor de uitspraken die gedaan worden op basis van de onderzoeksresultaten voorzichtig genomen moeten worden. Om te kijken of de schending van de assumptie niet problematisch is en om de negatieve consequenties van de schending weg te nemen, zijn de uitbijters verwijderd uit de dataset (zie: heranalyse Bijlage 3). Hiervoor is gekozen, aangezien er al rekening gehouden wordt met het strenge significantieniveau van $\alpha=0,01$, waardoor er niet gekozen kan worden voor een strengere *p*-waarde.

2. Multicollineariteit

Met behulp van de *VIF*-score is gekeken naar de mate van multicollineariteit in de verschillende modellen.

Syntax: *Multicollineariteit*

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COLLIN TOL

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)

/NOORIGIN

/DEPENDENT Vleesconsumptie

/METHOD=ENTER Lft Geslacht d_bevolkingsdichtheid

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenetwerken_C

/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenetwerken

Output: *Multicollineariteit*

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Lft Leeftijd	,988	1,012
	Geslacht Geslacht	,990	1,010
	d_bevolkingsdichtheid	,996	1,004
2	Lft Leeftijd	,988	1,012
	Geslacht Geslacht	,933	1,072
	d_bevolkingsdichtheid	,995	1,005
	Visieopvlees_C	,941	1,063
3	Lft Leeftijd	,968	1,033
	Geslacht Geslacht	,930	1,076
	d_bevolkingsdichtheid	,992	1,008
	Visieopvlees_C	,740	1,351
	Vleesrijkesocialennetwerke n_C	,768	1,303
4	Lft Leeftijd	,966	1,035
	Geslacht Geslacht	,929	1,076
	d_bevolkingsdichtheid	,991	1,009
	Visieopvlees_C	,563	1,777
	Vleesrijkesocialennetwerke n_C	,729	1,372
	Interactie_Visieopvlees_VI eesrijkesocialennetwerken	,743	1,346

a. Dependent Variable: Vleesconsumptie

Toelichting Output:

Indien de *VIF*-score hoger is dan vier is er sprake van een te sterke samenhang tussen de verklarende variabelen en is er sprake van multicollineariteit. Het is van belang dat er geen sprake is van een te sterke samenhang tussen de onafhankelijke variabelen aangezien dat ervoor zorgt dat de regressiecoëfficiënten in de modellen slechter worden geschat. Dat kan ervoor zorgen dat de verklarende variabelen elkaar voorspellen en dat er geen extra variantie verklaard wordt in het regressiemodel. In de lineaire regressieanalyse is geen sprake van een *VIF*-score hoger dan vier, waardoor geconcludeerd kan worden dat er binnen de geschatte modellen geen sprake is van multicollineariteit.

3. Modeldiagnostiek

Binnen de modeldiagnostiek wordt er gekeken of er sprake is van uitbijters in de dataset. Aan de hand van deze analyse kan worden gecontroleerd welke cases van (ernstige) invloed zijn op de onderzoeksresultaten en kunnen worden gezien als uitbijters, waarna deze verwijderd kunnen worden uit de dataset. Om te controleren of er sprake is van uitbijters is gekeken naar de Cook's D-istance en de Leverage-waarden van het vierde model in de analyse. Ook is er gekeken naar de

gestandaardiseerde residuen en de DFFIT-waarden. Om de analyse eenvoudiger te maken, hebben alle cases een ID-nummer gekregen. Op deze manier is het vast te stellen welke casenummers (mogelijk) uitbijters zijn.

Syntax: *ID-nummer*

```
COMPUTE ID=$CASENUM.
```

```
EXECUTE.
```

Syntax: *Statistischeanalyse.Modeldiagnostiek*

```
REGRESSION
```

```
/MISSING LISTWISE
```

```
/STATISTICS COEFF OUTS
```

```
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)
```

```
/NOORIGIN
```

```
/DEPENDENT Vleesconsumptie
```

```
/METHOD=ENTER Lft Geslacht d_bevolkingsdichtheid
```

```
/METHOD=ENTER Visieopvlees_C
```

```
/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenetwerken_C
```

```
/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenetwerken
```

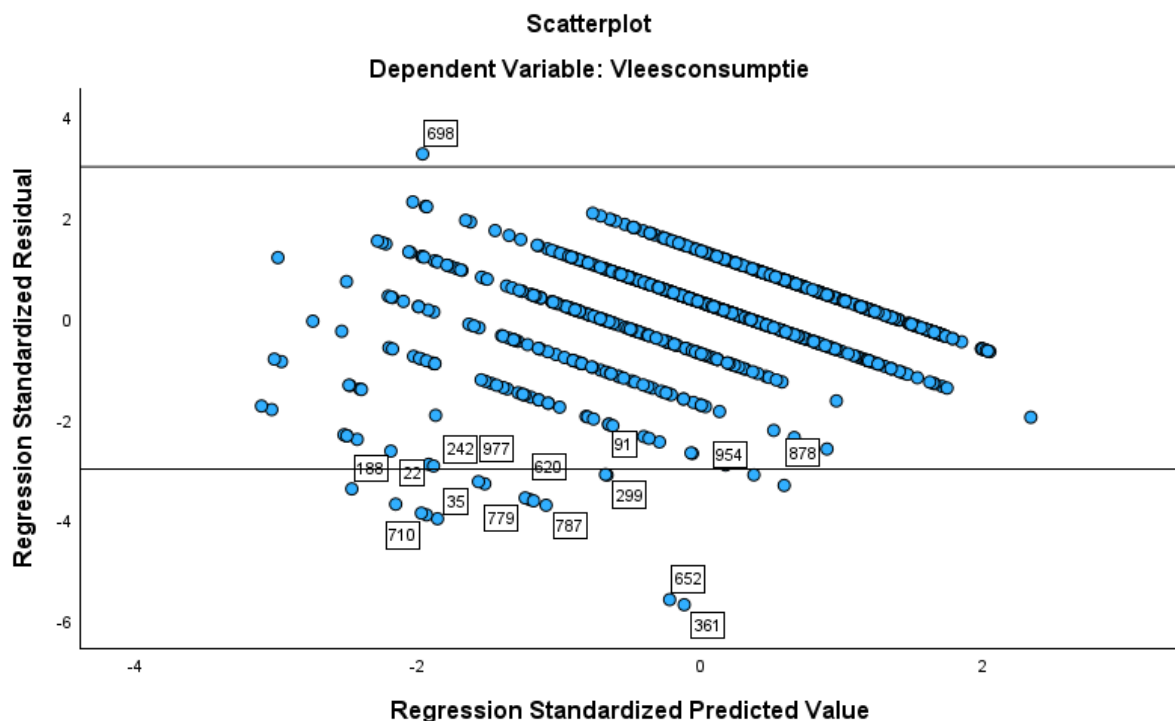
```
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)
```

```
/SAVE COOK LEVER ZRESID DFFIT.
```

Output: *Statistischeanalyse.Modeldiagnostiek*

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3,7140	8,9329	6,6896	,95840	960
Std. Predicted Value	-3,105	2,341	,000	1,000	960
Standard Error of Predicted Value	,057	,217	,082	,019	960
Adjusted Predicted Value	3,7709	9,0326	6,6905	,95783	960
Residual	-5,58169	3,19272	,00000	,97766	960
Std. Residual	-5,691	3,255	,000	,997	960
Stud. Residual	-5,718	3,277	,000	1,001	960
Deleted Residual	-5,63491	3,23422	-,00093	,98665	960
Stud. Deleted Residual	-5,816	3,293	-,001	1,004	960
Mahal. Distance	2,188	46,031	5,994	3,720	960
Cook's Distance	,000	,068	,001	,004	960
Centered Leverage Value	,002	,048	,006	,004	960

a. Dependent Variable: Vleesconsumptie



Figuur 2: Spreidingsdiagram gestandaardiseerde residuen (N=1038).

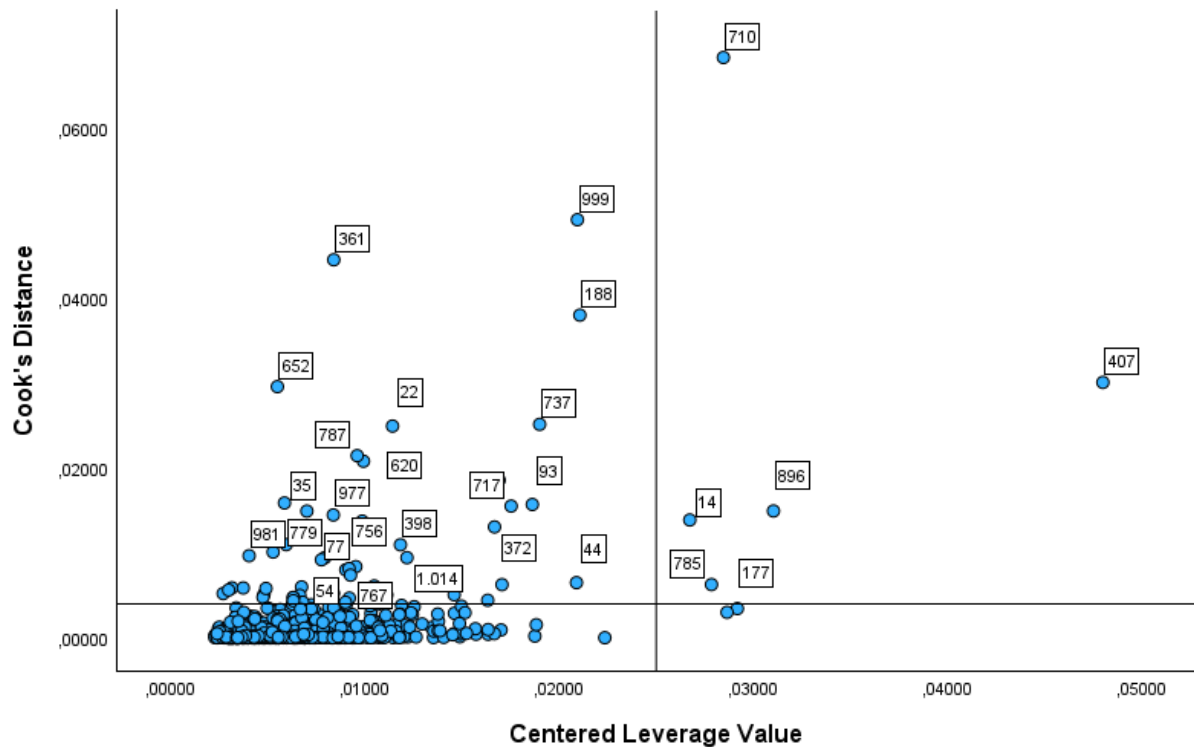
Syntax: *Statistischeanalyse.Cook'sdinstance.Leverage*

GRAPH

/SCATTERPLOT(BIVAR)=LEV_1 WITH COO_1

/MISSING=LISTWISE.

Output: *Statistischeanalyse.Cook'sdinstance.Leverage*



Figuur 3: Spreidingsdiagram Leverage-waarde en Cook's Distance (N=1038).

Toelichting Output:

In de tabel 'Residuals Statistics' worden de 'diagnostics' weergegeven voor de uitbijters binnen de dataset. De Cook's Distance, Leverage-waarden en de gestandaardiseerde residuen worden in deze tabel gepresenteerd.

1. Gestandaardiseerde residuen

Voor de identificatie van uitbijters is allereerst gekeken naar de gestandaardiseerde residuen. Deze staan onder 'Std. Residuel' in de tabel en kunnen gebruikt worden om te controleren of er sprake is van uitbijters in de y-richting (verticaal). De vuistregel hierbij is, als de residuen tussen de -3 en 3 liggen, dan is er geen sprake van een uitbijter. Uit de tabel is af te lezen dat het minimum -5.691 is en het maximum 3.255. Dat betekent dat sommige punten naar verwachting (ver) van de geschatte lijn afliggen en naar verwachting een groot residu hebben, ofwel een uitbijter zijn. In het spreidingsdiagram (figuur 2) zijn de grenswaarden met lijnen aangegeven. De punten (cases) die

buiten deze lijnen vallen zijn uitbijters. Case 698 valt boven de grenswaarde van 3 en is daarmee een uitbijter. De volgende cases vallen onder de grenswaarde van -3 en zijn daarmee tevens uitbijters; case 954, case 878, case 361, case 652, case 91, case 299, case 787, case 620, case 779, case 242, case 977, case 35, case 710, case 999, case 188 en case 22. Volgens de vuistregel van de gestandaardiseerde residuen zijn de bovenstaande cases uitbijters.

2. Leverage-waarden

Om te controleren of er sprake is van uitbijters in de x-richting, wordt naar de Leverage-waarden gekeken. De Leverage geeft aan in welke mate een case aan de lijn trekt. De vuistregel hierbij is dat er een probleem is als de $h_i > 3p/n$ is, met p het aantal geschatte parameters (inclusief de constante). Oftewel, volgens de vuistregel is er een probleem als de Leverage groter dan $(3 \cdot 8/960) = 0.025$ is. Uit de analyse blijkt dat het minimum van de Leverage 0.002 is en het maximum 0.048. Uit het maximum van 0.048 blijkt dat er naar verwachting punten zullen zijn die eventueel een probleem kunnen vormen, aangezien zij groter zullen zijn dan 0.025. Deze punten zijn mogelijk uitbijters. In het spreidingsdiagram (figuur 3) zijn de grenswaarden van de Leverage-waarde (0.025) en van de Cook's Distance (0.004) met lijnen aangegeven. De punten (cases) die buiten deze lijnen vallen zijn uitbijters. De uitbijters op basis van de Leverage-waarde worden weergegeven aan de rechterkant van het spreidingsdiagram en zijn als volgt; case 177, case 608, case 407, case 785, case 14, case 896 en case 710. Volgens de vuistregel van de Leverage-waarde zijn de bovenstaande cases uitbijters.

3. Cook's Distance

Om te controleren of er sprake is van uitbijters in de x en y richting, wordt naar de Cook's Distance gekeken. De Cook's Distance is het product van (een functie van) studentized residuals en Leverage. De vuistregel hierbij is dat er een mogelijk probleem is als $(CD > 4/n)$ en een echt probleem als $(CD > 1)$. Oftewel, volgens de vuistregel is er een mogelijk probleem als de Cook's Distance groter is dan $(4/960) = 0.004$ en een echt probleem als de Cook's Distance groter is dan 1. Uit de analyse blijkt dat het minimum van de CD 0,000 is en het maximum 0.068. Uit het maximum van 0.068 valt te concluderen dat er geen sprake is van een echt probleem, maar dat er wellicht wel sprake is van een

mogelijk probleem. In het spreidingsdiagram (figuur 3) zijn de grenswaarden van de Leverage-waarde (0.025) en van de Cook's Distance (0.004) met lijnen aangegeven. De punten (cases) die buiten deze lijnen vallen zijn uitbijters. De uitbijters op basis van de Cook's Distance worden weergegeven aan de linkerkant van het spreidingsdiagram. In het spreidingsdiagram is te zien dat er redelijk veel cases zijn die boven de grenswaarde van 0.004 zitten en daarmee een mogelijk probleem vormen voor de regressieanalyse. Aangezien de grenswaarde van 0.004 een mogelijk probleem oplevert, zijn de cases die dichtbij of op de grens liggen niet meegenomen in de uitbijteranalyse. De cases die verder van de lijn afliggen zijn als volgt; case 93, case 44, case 772, case 372, case 717, case 188, case 737, case 369, case 999, case 689, case 22, case 652, case 620, case 787, case 398, case 1014, case 977, case 779, case 35, case 242, case 779, case 981, case 118, case 808, case 54, case 77, case 756 en case 767. Volgens de vuistregel van de Cook's Distance zijn de bovenstaande cases uitbijters.

4. DFFIT-waarde

Tot slot is er gekeken naar de DFFIT-waarden, wat het verschil tussen de voorspelde waarde van de afhankelijke variabele vleesconsumptie aangeeft als de case wel meegenomen wordt en als de case niet meegenomen wordt. Deze waarde geeft aan hoeveel een case deze voorspelde waarde van het regressiemodel beïnvloedt. Een case is een uitbijter, indien deze case de vuistregel overtreedt. De vuistregel van de DFFIT-waarde geeft aan dat een case invloedrijk is als de waarde groter is dan $3 \cdot \sqrt{(p/n)}$, ofwel $3 \cdot (\sqrt{8/960}) = 0.008$. In de dataset zijn er verschillende cases gevonden die een hogere DFFIT-waarde hebben dan 0.008, die volgens de vuistregel van de DFFIT-waarde gezien kunnen worden als uitbijters. Deze ID-nummers en de bijbehorende DFFIT-waarde staan in tabel 4. Deze waarden zijn gevonden door in de 'data view' te selecteren op de cases die hoger dan 0.008 scoren. Nadat de scores in de tabel zijn ingevuld, is het filter weer verwijderd.

Syntax: *DFFIT-waarde*

DATASET ACTIVATE DataSet1.

USE ALL.

COMPUTE filter_\$=(DFF_1 > 0.008).

VARIABLE LABELS filter_\$ 'DFF_1 > 0.008 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_\$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_\$ (f1.0).
FILTER BY filter_\$.
EXECUTE.

Tabel 4: De DFFIT-waarde van de uitbijters (N=1038).

Case	DFFIT
7	0.00846
11	0.00948
17	0.00869
49	0.00830
56	0.01637
107	0.01479
110	0.01045
122	0.01747
132	0.01262
141	0.01089
155	0.02178
162	0.01105
163	0.01226
179	0.01475
221	0.01154
250	0.01239
269	0.01283
287	0.00970
302	0.01671
341	0.01581
362	0.01774
374	0.01387
387	0.01229
410	0.01499
430	0.00854
502	0.00953
509	0.01402
538	0.01490
553	0.02035
572	0.01022
586	0.01145
595	0.00858

596	0.01231
627	0.00909
633	0.00989
639	0.02275
653	0.00971
654	0.01217
683	0.01438
688	0.00828
690	0.01138
695	0.00851
698	0.04149
701	0.01798
715	0.00992
739	0.00979
767	0.02264
772	0.02764
776	0.00971
783	0.00996
785	0.03494
796	0.00949
804	0.00823
812	0.01098
813	0.01630
827	0.01021
848	0.00847
851	0.01114
875	0.00989
876	0.00911
877	0.01473
882	0.01379
885	0.01556
940	0.01099
1008	0.00986
1009	0.01326
1014	0.02899
1024	0.01470
1036	0.01537
1037	0.1001

4. Heranalyse

Aan de hand van de uitbijter-analyse in de paragraaf hierboven is geconcludeerd dat er sprake is van problematische uitbijters binnen de dataset, die mogelijk van invloed kunnen zijn op de onderzoeksresultaten en de nauwkeurigheid van de regressieanalyse. Om deze reden zijn deze

problematische uitbijters verwijderd. Deze problematische uitbijters zijn cases die op meer dan één van de maten een uitbijter zijn. De volgende cases overtreden op meer dan één maat de vuistregel, waardoor ze uit de dataset verwijderd zullen worden; case 22, case 35, case 188, case 242, case 620, case 652, case 698, case 710, case 767, case 772, case 779, case 785, case 787, case 977, case 999 en case 1014.

Allereerst wordt de hiërarchische lineaire regressieanalyse opnieuw uitgevoerd, zodat er gekeken kan worden of er opvallende verschillen zijn tussen de regressieanalyse met uitbijters en de regressieanalyse zonder uitbijters. Op deze manier kan worden vastgesteld of de uitbijters van invloed zijn geweest op de resultaten van de regressieanalyse. Daarnaast wordt de assumptiecontrole opnieuw uitgevoerd, aangezien daarna gekeken kan worden of de homoscedasticiteit en de normaliteitsassumpties nog steeds geschonden worden als de meest problematische uitbijters zijn verwijderd.

Syntax: *Uitbijters.verwijderen*

USE ALL.

```
COMPUTE filter_$(ID = 22 & ID = 35 & ID = 188 & ID = 242 & ID = 620 & ID = 652 &
```

```
  ID = 698 & ID = 710 & ID = 767 & ID = 772 & ID = 779 & ID = 785 & ID = 787 &
```

```
  ID = 977 & ID = 999 & ID = 1014 ).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$(ID = 22 & ID = 35 & ID = 188 & ID = 242 & ID = 620 & ID '+
```

```
  '= 652 & ID = 698 & ID = 710 & ID = 767 & ID = 772 & ID = 779 & ID = 785 & '+
```

```
  ID = 787 & ID = 977 & ID = 999 & ID = 1014 (FILTER)').
```

```
VALUE LABELS filter_$(0 'Not Selected' 1 'Selected').
```


FORMATS filter_\$ (f1.0).

FILTER BY filter_\$.

EXECUTE.

Syntax: *Lineaireregressie.zonderuitbijters*

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA CHANGE

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)

/NOORIGIN

/DEPENDENT Vleesconsumptie

/METHOD=ENTER d_bevolkingsdichtheid Geslacht Lft

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenwerken_C

/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

Output: *Lineaireregressie.zonderuitbijters*

Model Summary^e

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,201 ^a	,040	,037	1,23105	,040	13,183	3	940	<,001
2	,696 ^b	,485	,483	,90229	,445	810,787	1	939	<,001
3	,702 ^c	,493	,491	,89552	,008	15,254	1	938	<,001
4	,715 ^d	,511	,508	,88040	,017	33,498	1	937	<,001

a. Predictors: (Constant), Lft Leeftijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht

b. Predictors: (Constant), Lft Leeftijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Visieopvlees_C

c. Predictors: (Constant), Lft Leeftijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialenwerken_C

d. Predictors: (Constant), Lft Leeftijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialenwerken_C, Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenwerken

e. Dependent Variable: Vleesconsumptie

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	59,935	3	19,978	13,183	<,001 ^b
	Residual	1424,564	940	1,515		
	Total	1484,499	943			
2	Regression	720,026	4	180,006	221,101	<,001 ^c
	Residual	764,473	939	,814		
	Total	1484,499	943			
3	Regression	732,259	5	146,452	182,617	<,001 ^d
	Residual	752,240	938	,802		
	Total	1484,499	943			
4	Regression	758,223	6	126,371	163,036	<,001 ^e
	Residual	726,276	937	,775		
	Total	1484,499	943			

a. Dependent Variable: Vleesconsumptie

b. Predictors: (Constant), Lft Leef tijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht

c. Predictors: (Constant), Lft Leef tijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Visieopvlees_C

d. Predictors: (Constant), Lft Leef tijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialen netwerken_C

e. Predictors: (Constant), Lft Leef tijd, d_bevolkingsdichtheid, Geslacht Geslacht, Visieopvlees_C, Vleesrijkesocialen netwerken_C, Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialen netwerken

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7,565	,196		38,612	<,001
	d_bevolkingsdichtheid	-,073	,081	-,029	-,907	,365
	Geslacht Geslacht	-,503	,081	-,200	-6,240	<,001
	Lft Leef tijd	-,001	,003	-,008	-,258	,796
2	(Constant)	6,785	,146		46,410	<,001
	d_bevolkingsdichtheid	-,001	,059	,000	-,009	,992
	Geslacht Geslacht	-,077	,061	-,031	-1,267	,205
	Lft Leef tijd	,000	,002	,003	,117	,907
	Visieopvlees_C	,190	,007	,688	28,474	<,001
3	(Constant)	6,798	,145		46,839	<,001
	d_bevolkingsdichtheid	,013	,059	,005	,216	,829
	Geslacht Geslacht	-,092	,061	-,037	-1,514	,130
	Lft Leef tijd	-,001	,002	-,012	-,489	,625
	Visieopvlees_C	,176	,007	,639	23,560	<,001
	Vleesrijkesocialen netwerken_C	,191	,049	,104	3,906	<,001
4	(Constant)	6,895	,144		47,994	<,001
	d_bevolkingsdichtheid	,003	,058	,001	,056	,955
	Geslacht Geslacht	-,101	,060	-,040	-1,702	,089
	Lft Leef tijd	-,001	,002	-,007	-,288	,773
	Visieopvlees_C	,200	,008	,726	23,718	<,001
	Vleesrijkesocialen netwerken_C	,137	,049	,074	2,782	,006
	Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialen netwerken	-,056	,010	-,154	-5,788	<,001

a. Dependent Variable: Vleesconsumptie

Toelichting Output:

In de hiërarchische lineaire regressieanalyse hierboven is het eindmodel (Model 4) opnieuw geschat, ditmaal zonder de meest problematische uitbijters in de dataset (case 22, case 35, case 188, case 242, case 620, case 652, case 698, case 710, case 767, case 772, case 779, case 785, case 787, case 977, case 999 en case 1014). Allereerst valt het op dat zowel de R^2 als de gecorrigeerde R^2 van de verschillende modellen in de regressieanalyse zonder de uitbijters, in vergelijking met deze waarden in de regressieanalyse met de uitbijters, zijn gestegen. Dat betekent dat er in alle modellen in de nieuwe regressieanalyse sprake is van een toename in de proportie verklaarde variantie. De resultaten van de F -Change (partiële F -toets) zijn nagenoeg hetzelfde en laten in de nieuwe regressieanalyse tevens significante resultaten zien. Hieruit valt te concluderen dat het eindmodel (Model 4), net zoals in de regressieanalyse met uitbijters, in de analyse zonder uitbijters een goede voorspeller voor de vleesconsumptie van de respondenten is. Indien gekeken wordt naar de significantie van de hellingen in de verschillende modellen, kan geconcludeerd worden dat deze nagenoeg overeenkomen in beide regressieanalyses. Een opvallende helling in de regressieanalyse zonder uitbijters is die van leeftijd in Model 1 ($b=-0.001, p=0.796$). In de analyse met uitbijters is deze helling namelijk positief ($b=0.002, p=0.422$). Ook in Model 3 is de helling van leeftijd negatief ($b=-0.001, p=0.625$), terwijl deze helling in het derde model in de analyse met uitbijters positief was ($b=0.002, p=0.348$). Hetzelfde geldt voor de helling van leeftijd in Model 4 ($b=-0.001, p=0.773$), tegenover een positieve helling in de analyse met uitbijters ($b=0.002, p=0.253$). Daarnaast valt het op dat de helling van bevolkingsdichtheid in de analyse zonder uitbijters in Model 3 positief is ($b=0.013, p=0.829$), terwijl deze in de analyse met uitbijters negatief is ($b=-0.021, p=0.743$). Hetzelfde geldt voor de helling van bevolkingsdichtheid in de analyse zonder uitbijters in Model 4 ($b=0.003, p=0.955$), tegenover een negatieve helling in de analyse met uitbijters ($b=-0.031, p=0.624$).

Hieruit valt te concluderen dat in de analyse zonder de uitbijters de helling van leeftijd in Model 1,3 en 4 negatief geworden is en dat in de analyse zonder de uitbijters de helling van bevolkingsdichtheid in Model 3 en 4 positief geworden is. Dat betekent dat de problematische uitbijters van invloed zijn geweest op de richting van deze controlevariabelen. Hierdoor is de interpretatie van de verbanden

tussen de controlevariabelen leeftijd en bevolkingsdichtheid met de afhankelijke variabele vleesconsumptie in de regressieanalyse zonder de uitbijters omgekeerd. Hieruit blijkt dat de meest problematische uitbijters vertekende resultaten met zich mee hebben gebracht, waardoor in de regressieanalyse met uitbijters mogelijk onjuiste conclusies zijn gedaan.

Syntax: *Assumptiecontrole.zonderuitbijters*

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) TOLERANCE(.0001)

/NOORIGIN

/DEPENDENT Vleesconsumptie

/METHOD=ENTER d_bevolkingsdichtheid Geslacht Lft

/METHOD=ENTER Visieopvlees_C

/METHOD=ENTER Vleesrijkesocialenetwerken_C

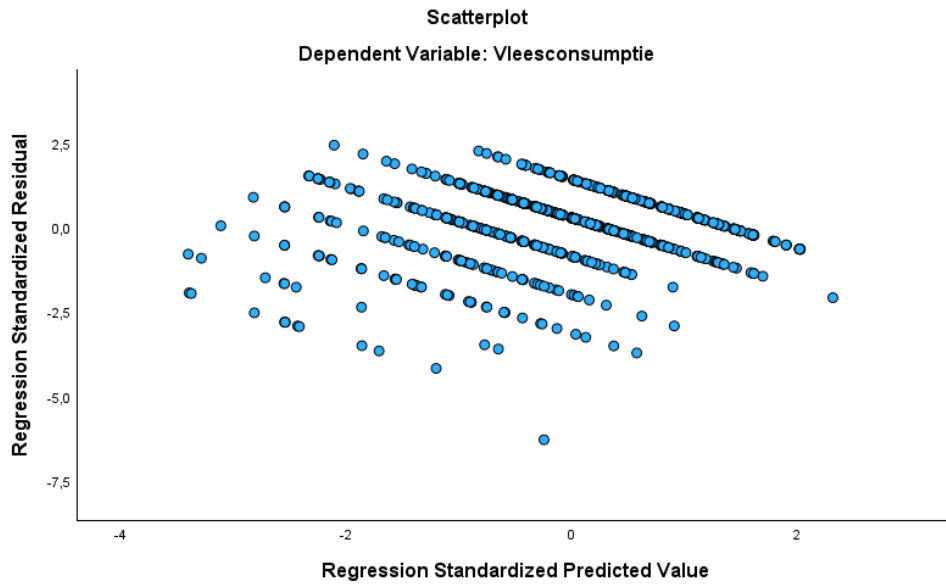
/METHOD=ENTER Interactie_Visieopvlees_Vleesrijkesocialenetwerken

/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)

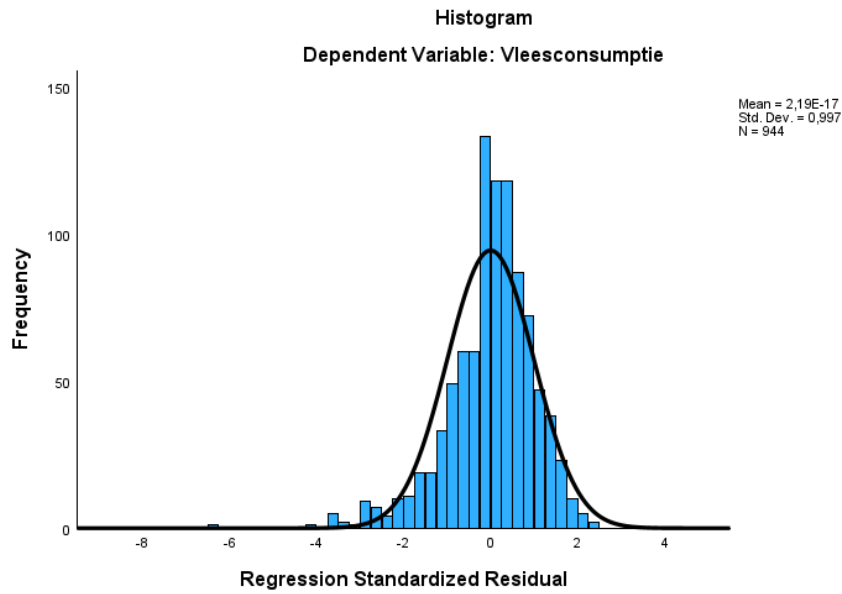
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).

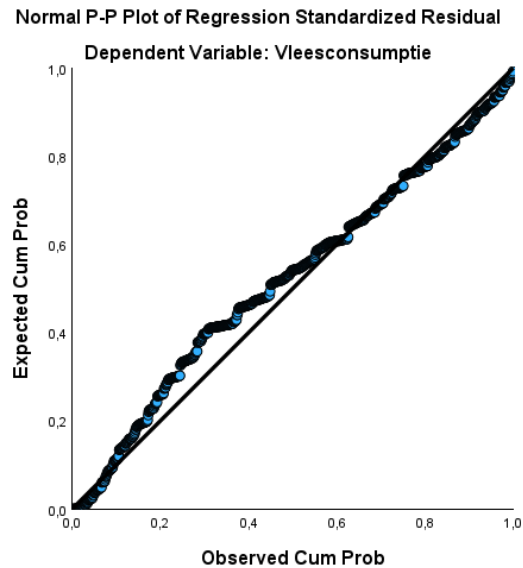
Output: *Assumptiecontrole.zonderuitbijters*

1. Homoscedasticiteit



2. Normaliteit residuen





Toelichting Output:

1. Homoscedasticiteit

Om te kijken of de schending van de assumptie niet problematisch is en om de negatieve consequenties van homoscedasticiteit weg te nemen, zijn de meest problematische uitbijters verwijderd uit de dataset. Om te kijken of aan de assumptie wordt voldaan, wordt opnieuw naar het residuen plot gekeken. Volgens deze assumptie moet voor elke set van x-waarden de variantie van de residuen hetzelfde zijn. Net zoals bij het residuen plot met de uitbijters, is er in het residuen plot zonder de uitbijters sprake van (lichte) afwijkingen van homoscedasticiteit. De spreiding van de punten rond de nullijn is namelijk niet overal gelijk, dat duidt op een ongelijke standaarddeviatie van de residuen. Wederom laat vooral de rechterkant van het plot zien dat er sprake is van afwijkingen in de spreiding rond de nullijn, dat betekent dat de spreiding in de puntenwolk niet overal gelijk is. Deze afwijkingen lijken geen systematische afwijkingen te zijn. Doordat de meest problematische uitbijters verwijderd zijn, ontbreken deze in het nieuwe residuen plot, waardoor deze minder invloed kunnen uitoefenen op de spreiding in de puntenwolk. Desondanks, wordt ook in het nieuwe residuen plot de assumptie van homoscedasticiteit (licht) geschonden. Dat betekent de uitbijters geen invloed hebben gehad op de schending van de assumptie, dat de schending van de assumptie problematisch is en er rekening gehouden moet worden met vertekende resultaten en het trekken van onjuiste conclusies.

2. Normaliteit residuen

Om te kijken of de schending van de assumptie niet problematisch is en om de negatieve consequenties van de schending weg te nemen, zijn de meest problematische uitbijters verwijderd uit de dataset. Om te kijken of aan de assumptie wordt voldaan, wordt opnieuw naar het histogram en het PP-plot gekeken. Zowel het histogram als het PP-plot verschillen niet veel van het histogram en het PP-plot in de analyse met uitbijters. Het histogram vertoont wederom in het midden van de verdeling een piek en er zijn enkele afwijkingen aan de linkerkant van de verdeling te zien. Daarnaast is de schending wederom goed zichtbaar in het PP-plot, aangezien een deel van de punten afwijken van het lineaire patroon. Dit betreft, net zoals het vorige PP-plot, het onderste deel van de punten. Deze afwijkingen duiden op scheefheid van de verdeling, wat betekent dat de residuen niet volledig normaal verdeeld zijn en deze assumptie opnieuw geschonden wordt. Dat betekent de uitbijters geen invloed hebben gehad op de schending van de assumptie, dat de schending van de assumptie problematisch is en er rekening gehouden moet worden met vertekende resultaten en het trekken van onjuiste conclusies.