



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

**Het minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten: Een empirisch onderzoek naar de invloed van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten**

Mensink, Huib

**Citation**

Mensink, H. (2022). *Het minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten: Een empirisch onderzoek naar de invloed van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten.*

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [License to inclusion and publication of a Bachelor or Master thesis in the Leiden University Student Repository](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3590247>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

# Het minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten

Een empirisch onderzoek naar de invloed van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten.



# Universiteit Leiden

**Naam student:** Huib Mensink

**Naam docent:** J.W.A.M. Steegmans

**Opleiding:** Management van de Publieke Sector

**Datum:** 01/06/2022

**Aantal woorden:** 6358

## Abstract

In dit onderzoek wordt gekeken of een minimumloonsverhoging effect heeft op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Op dit moment is hier namelijk nog te weinig kennis over. De onderzoeksvraag luidt: *In hoeverre heeft het verhogen van het minimumloon effect op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten?* Ook is er een deelvraag opgesteld om te onderzoeken of er een verschil is in prijsverandering tussen productgroepen als gevolg van een minimumloonsverhoging.

Het onderzoek betreft een tijdreeksanalyse over de jaren 2000 tot en met 2021. Het onderzoek is uitgevoerd met Nederlandse data. Er zijn meerdere OLS regressieanalyses uitgevoerd. Ondanks dat OLS niet de meest geschikte methode is, was dit bij een tijdreeksanalyse de enige mogelijkheid. De eerste OLS regressieanalyses onderzoeken het effect van een minimumloonsverhoging op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Om de verschillen tussen productgroepen te onderzoeken zijn er OLS regressieanalyses uitgevoerd op basis van de 11 klassen van de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken.

Uit de regressieanalyses blijkt dat de prijzen van voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken in supermarkten 0,76 procentpunt stijgen als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt. Hierdoor mag de hypothese (*Het verhogen van het minimumloon leidt tot een stijging van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten*) worden aangenomen. Verder lijken de resultaten erop te wijzen dat er verschillen bestaan tussen productgroepen. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse brood en granen met slechts 0,74 procentpunt terwijl de klasse melk, kaas en eieren stijgt met 1,30 procentpunt.

Het verhogen van het minimumloon heeft een licht positief effect op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Het betreft een minimaal effect, waardoor er geen gevolgen verwacht worden voor de Nederlandse economie. Ook bestaan er verschillen tussen productgroepen. Gezonde productgroepen zoals 'groenten' en 'fruit' worden niet beïnvloed door een minimumloonsverhoging. Hierdoor wordt verwacht dat dit geen gevolgen met zich meebrengt voor de volksgezondheid.

Aangezien dit onderzoek zich uitsluitend op Nederlandse data berust, is dit onderzoek niet geheel representatief voor andere landen. Ook was het daardoor niet mogelijk om een fixed effects panelregressieanalyse uit te voeren. Een vervolgonderzoek op basis van Europese paneldata wordt daarom aangeraden.

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	4
<b>2. Theoretisch kader</b> .....	6
<b>2.1 Begrippen</b> .....	6
<b>2.2 Prijzen</b> .....	7
<b>2.3 Minimumloon en prijzen</b> .....	7
<b>2.4 Minimumloon en prijzen van voedingsmiddelen</b> .....	8
<b>2.5 Minimumloon en prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten</b> .....	9
<b>3. Data</b> .....	10
<b>3.1 Achtergrondinformatie data</b> .....	10
<b>3.2 Beschrijvende statistiek</b> .....	13
<b>4. Empirisch kader</b> .....	14
<b>4.1 Empirisch model</b> .....	14
<b>4.2 Methodologie</b> .....	15
<b>5. Resultaten</b> .....	15
<b>5.1 Minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten</b> .....	15
<b>5.2 Verschillen tussen productgroepen</b> .....	16
<b>5.3 Bevindingen</b> .....	18
<b>6. Robuustheid</b> .....	18
<b>7. Conclusie</b> .....	21
<b>7.1 Samenvatting</b> .....	21
<b>7.2 Conclusie</b> .....	22
<b>7.3 Discussie</b> .....	23
<b>7.4 Aanbeveling</b> .....	24
<b>Literatuur</b> .....	24
<b>Bijlagen</b> .....	27

## 1. Inleiding

Binnen het Nederlandse politieke landschap pleiten zowel rechtse als linkse partijen voor een verhoging van het minimumloon. Rechtse partijen willen het minimumloon verhogen omdat werken hierdoor meer loont (VVD, 2022). Terwijl linkse partijen beargumenteren dat het verhogen van het minimumloon eerlijker is (SP, 2020). Het is dan ook niet verrassend dat een verhoging van het wettelijk minimumloon is opgenomen in het nieuwe regeerakkoord. In het regeerakkoord staat dat het minimumloon stapsgewijs met 7,5% wordt verhoogd. Dit gebeurt om werken lonender te maken en om de armoedeval te verkleinen (VVD, D66, CDA en ChristenUnie, 2021). De verhoging van het wettelijk minimumloon gaat in vanaf 2023.

De politieke eensgezindheid over een minimumloonsverhoging is er niet altijd geweest. Buiten de voordelen van werken lonender maken en de armoedeval verkleinen kan een minimumloonsverhoging namelijk ook negatieve economische gevolgen teweegbrengen. Mede hierdoor blijft een minimumloonsverhoging voor zowel beleidsmakers, politici als economen een onderwerp van discussie. Volgens de klassieke economische theorie leidt de invoering van een minimumloon tot een daling van de werkgelegenheid. Uit meerdere onderzoeken (Card & Krueger 1994, Cengiz et al., 2019) blijkt echter dat dit in de praktijk niet het geval is.

Een verhoging van het minimumloon kan ook andere economische gevolgen met zich meebrengen. Het kan mogelijk leiden tot een stijging van de prijzen. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat een minimumloonsverhoging grotendeels wordt afgewenteld op de consument (Haraztosi en Lindner, 2019, Hirsch et al., 2015). Bij een verhoging van het minimumloon is een prijsstijging zichtbaar bij de meeste sectoren. Echter bij de zogeheten minimumloonsectoren stijgen de prijzen relatief harder (Wadsworth, 2010, Lemos, 2008).

Eén van de zogenoemde minimumloonsectoren in Nederland is de detailhandel (kledingwinkels, bakkerijen, supermarkten, bouwmarkten, meubelwinkels, enzovoorts). Dit is een minimumloonsector, omdat het aandeel minimumloonbanen bij deze bedrijven relatief hoog is. Volgens het CPB (2020) bedraagt het aandeel minimumloonbanen in de detailhandel 13,8%. Het aandeel banen met een loon tot 125% van het minimumloon bedraagt zelfs 45,9%. Dit onderzoek wordt verder afgebakend tot alleen supermarkten, aangezien de detailhandel een breed begrip is.

Dit onderzoek focust zich op supermarkten, omdat deze branche voornamelijk voedingsmiddelen verkoopt. Voedingsmiddelen in supermarkten vallen namelijk onder de eerste levensbehoefte. In tegenstelling tot voedingsmiddelen in supermarkten, worden

voedingsmiddelen bij horecagelegenheden als luxe beschouwd. Daarom focust dit onderzoek zich niet op de prijzen van voedingsmiddelen bij horecagelegenheden.

De hoofdvraag van dit onderzoek is:

*In hoeverre heeft het verhogen van het minimumloon effect op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten?*

Naast dat dit onderzoek bekijkt wat het effect is van een minimumloonsverhoging op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten, kijkt dit onderzoek ook of er een verschil in prijsverandering bestaat tussen productgroepen als gevolg van een minimumloonsverhoging. Dit wordt gedaan om te kijken of de prijzen van bepaalde productgroepen mogelijk harder stijgen door een minimumloonsverhoging dan andere productgroepen. Mochten de prijzen van gezonde productgroepen zoals groenten of fruit harder stijgen dan kan dit mogelijk gevolgen met zich meebrengen voor de volksgezondheid. Het zoeken naar verschillen tussen bepaalde productgroepen is eerder gedaan door Buszkiewicz et al. (2019) & Otten et al. (2017). Om de verschillen tussen productgroepen te onderzoeken is er een deelvraag opgesteld:

*Is er een verschil in prijsverandering tussen productgroepen als gevolg van een minimumloonsverhoging?*

Dit onderzoek is wetenschappelijk relevant omdat er op dit moment nog te weinig kennis is over de invloed van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. De afgelopen jaren zijn er meerdere onderzoeken geweest naar het effect van een minimumloonsverhoging op de prijzen. Een aantal van deze onderzoeken focust zich specifiek op de prijzen van voedingsmiddelen. Echter vonden deze studies voornamelijk plaats in Amerika. Ondanks dat de economie van Amerika te vergelijken is met die van Europa, kan op basis van de huidige literatuur niet met zekerheid worden gezegd dat de effecten in Europa gelijkwaardig zijn. Verder focussen vrijwel al deze onderzoeken zich op de prijzen van voedingsmiddelen bij horecagelegenheden. Er zijn weinig onderzoeken gedaan naar het effect van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen bij supermarkten. Bij de bestaande onderzoeken is er geen effect gevonden tussen het minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen bij supermarkten (Cooper et al., 2019, Otten et al., 2017). Dit is opvallend aangezien in beide sectoren (horeca & supermarkten) relatief veel mensen werken die het minimumloon verdienen. Er kan niet met zekerheid gesteld worden dat het verhogen van

een minimumloon daadwerkelijk geen effect heeft op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten, aangezien hier te weinig onderzoeken naar zijn gedaan. Kortom, er moet meer (Europees) onderzoek komen naar het effect van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten.

Het onderzoek is maatschappelijk relevant omdat het verhogen van het minimumloon op iedereen effect kan hebben. Door een minimumloonsverhoging zoals voorgesteld in het nieuwe regeerakkoord, is de kans aanwezig dat de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten gaan stijgen. Door een prijsstijging wordt het geld van huishoudens minder waard. In andere woorden, huishoudens betalen meer voor dezelfde boodschappen. Als inderdaad blijkt dat een minimumloonstijging grotendeels wordt afgewenteld op de consument, kan de koopkracht van huishoudens dalen. Buiten het effect op de individuele huishoudens, is een prijsstijging ook schadelijk voor de economie als geheel. Een prijsstijging kan de economische activiteit in een land verkleinen (ECB, 2022). Tot op heden is er weinig bekend over de mogelijke effecten van een minimumloonsverhoging in Nederland. Daarom is het van belang dat er meer onderzoek komt, voordat deze verhoging wordt ingevoerd.

De structuur van dit onderzoek is als volgt: hoofdstuk 2 bespreekt het theoretisch kader. Hierin worden de belangrijkste concepten beschreven en wordt de theorie achter het mogelijke effect van een minimumloonsverhoging op de prijzen van voedingsmiddelen besproken. Dit hoofdstuk eindigt met een hypothese. Hoofdstuk 3 gaat over de data en toont de beschrijvende statistiek. In dit hoofdstuk worden de begrippen ‘minimumloon’ en ‘de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten’ geoperationaliseerd. Hoofdstuk 4 bevat het empirische model en beschrijft de methodologie. Hoofdstuk 5 presenteert de resultaten en de bevindingen. Hoofdstuk 6 behandelt de robuustheid. Hoofdstuk 7 bevat de conclusie, de discussie en een aanbeveling.

## **2. Theoretisch kader**

In dit hoofdstuk worden eerst de belangrijkste begrippen toegelicht. Vervolgens wordt het theoretische effect van het verhogen van het minimumloon op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten in vier stappen uitgewerkt. Dit hoofdstuk eindigt met de hypothese.

### **2.1 Begrippen**

In Nederland hebben alle werknemers vanaf 21 jaar recht op het wettelijk minimumloon (Ministerie van SZW, 2021). Het minimumloon is in het leven geroepen om ervoor te zorgen

dat werkenden een inkomen verdienen boven het sociaal minimum. Het minimumloon is het laagste bedrag dat een werkgever wettelijk verplicht is aan een werknemer als loon te betalen (CNV, 2022). Het minimumloon is ingevoerd in 1969 en vanaf de invoering tot 2018 is het minimumloon 5,7 keer zo hoog geworden (CBS, 2019).

De stijging van prijzen wordt ook wel inflatie genoemd. “Inflatie is een algehele stijging van het totale prijspeil van goederen en diensten die burgers meestal kopen” (ECB, 2022). De maatstaf voor inflatie in Nederland is de verandering in de consumentenprijsindex (CPI). Deze CPI wordt berekend door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De CPI is een indexcijfer van de prijzen van goederen en diensten voor consumenten. Het CBS (2022) omschrijft de CPI als volgt: “het prijsverloop van een pakket goederen en diensten dat een gemiddeld Nederlands huishouden aanschaft”. Het CBS heeft de CPI ingedeeld in verschillende bestedingscategorieën. Dit onderzoek focust zich uitsluitend op de bestedingscategorie voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken.

Een belangrijke factor die van invloed is geweest op de prijzen van voedingsmiddelen bij supermarkten in Nederland is de zogeheten prijzenoorlog. Zowel in oktober 2003 als in september 2013 verlaagde supermarktketen Albert Heijn zijn prijzen. Andere supermarktketens volgden snel waardoor er een prijzenoorlog ontketende (NOS, 2017).

## **2.2 Prijzen**

De prijzen in een land worden beïnvloed door een aantal factoren. Ten eerste hebben de vraag naar en het aanbod van producten invloed op de prijzen. Een mogelijke maatstaf voor vraag en aanbod zijn de consumptieve bestedingen van huishoudens. Dit is een onderdeel van het Bruto Binnenlands Product (BBP). De consumptieve bestedingen van huishoudens geven verder duidelijk de macro economische trend in een land weer. “Onder de consumptieve bestedingen door huishoudens vallen alle vrijwillige uitgaven door particulieren en huishoudens aan goederen en diensten” (CBS, 2016). In dit onderzoek wordt de consumptieve bestedingen van huishoudens aan voedingsmiddelen, dranken en tabak in Nederland gebruikt. Buiten vraag en aanbod heeft ook de geldhoeveelheid invloed op de prijzen. Hoe meer geld er omgaat binnen de economie, des te groter de kans op inflatie (ECB, 2022). Als laatste kunnen prijzen stijgen door stijgende kosten voor bedrijven.

## **2.3 Minimumloon en prijzen**

Onder de assumptie dat de werkgelegenheid gelijk blijft, zorgt de verhoging van het minimumloon voor stijgende loonkosten. Volgens de micro-economische theorie verschilt het



hoe bedrijven een stijging van de kosten opvangen. Dit is afhankelijk van de prijselasticiteit van de vraag (de relatie tussen de verandering in prijs, en de verandering in vraag van een product), de mate van concurrentie, de mogelijkheden van een bedrijf om de productiviteit te verhogen en als laatste de aanwezigheid van substituten die niet onderworpen zijn aan de dezelfde kostenstijging (Wadsworth, 2010).

Uit Hongaars onderzoek van Haraztosi en Lindner (2019) naar het effect van de minimumloonsverhoging in 2001 blijkt dat de algemene prijzen 4,3 procent stijgen op de korte termijn (2 jaar later) en 10,8 procent stijgen op de middellange termijn (4 jaar later). Uiteindelijk is 75% van de minimumloonsverhoging afgewenteld op de consumenten en wordt slechts 25% door de bedrijven zelf betaald. In Hongarije betreft het wel een zeer sterke toename van het minimumloon (25,500 HUF naar 40,000 HUF).

In het geval van stijgende loonkosten als gevolg van het verhogen van het minimumloon zijn alle binnenlandse bedrijven die hetzelfde product produceren, onderworpen aan dezelfde kosten stijging. Bedrijven waar het aandeel minimumloonbanen relatief hoog is, worden echter harder geraakt. Daar komt nog eens bij dat een verhoging van het minimumloon overloopeffecten met zich mee kan brengen op lonen tot soms wel 200% van het minimumloon (CPB, 2020). Volgens het CPB (2020) kan een minimumloonsverhoging van 40% leiden tot een gemiddelde loonstijging van 10,3%.

Sectoren waar het aandeel minimumloonbanen relatief hoog is, worden ook wel minimumloonsectoren genoemd. Uit onderzoek in het Verenigd Koninkrijk van Wadsworth (2010) blijkt dat na de invoering van een minimumloon de prijzen in verschillende minimumloonsectoren aanzienlijk sneller lijken te zijn gestegen dan de prijzen in niet-minimumloonsectoren.

## **2.4 Minimumloon en prijzen van voedingsmiddelen**

Voedingsmiddelen worden vooral verkocht in de sectoren detailhandel (supermarkt) en horeca. In beide sectoren is het aandeel minimumloonbanen relatief hoog. Deze sectoren krijgen hierdoor te maken met een grotere loonkostenstijging door een minimumloonsverhoging. De verwachting is daarom dat de prijzen van voedingsmiddelen harder kunnen stijgen dan het algemeen prijspeil. Uit onderzoek van Lemos (2008) naar 30 eerdere studies over het minimumloon blijkt dat een stijging van het Amerikaanse minimumloon van 10% heeft geleid tot een maximale stijging van voedselprijzen van 4%. De algemene prijsstijging bedroeg slechts 0,4%.

Een stijging van de voedselprijzen bij horecagelegenheden na de verhoging van het minimumloon wordt gevonden in meerdere Amerikaanse studies. Aaronson et al. (2008) deed onderzoek naar de Amerikaanse federale minimumloonsverhoging van \$4,25 naar \$ 5,15 per uur. Hun onderzoek naar prijsstijgingen is gebaseerd op bijna 7.500 gerechten bij meer dan 1.000 verschillende restaurants. De auteurs vinden dat een verhoging van het minimumloon met 10 procent ervoor zorgt dat de prijzen met ongeveer 0,7 procent stijgen.

Allegretto & Reich (2018) bevestigen deze conclusie maar nemen een iets hogere prijsstijging waar. De auteurs analyseren 884 restaurantmenu's van binnen en buiten San Jose, Californië. Ze keken naar het verschil voor en na dat de stad een verhoging van het minimumloon van 25% had doorgevoerd in 2013. Hun bevindingen suggereren dat bijna alle kostenstijgingen waren doorgegeven aan de consument en dat de prijzen gemiddeld met 1,45% stegen.

Basker & Khan (2016) nemen een nog groter effect waar. De auteurs bestuderen het effect van verhogingen van het minimumloon op de prijzen van verschillende fastfoodproducten tussen 1993-2014. Hun schattingen impliceren dat een stijging van 33% van het federale minimumloon, van \$7,25 per uur naar \$10,10 per uur, de prijzen van fastfood en soortgelijke ongeschoolde arbeidsintensieve goederen verhogen met 3%.

Cooper et al. (2019) vinden een minimaal effect van de minimumloonstijgingen in de VS op de prijzen van voedingsmiddelen. Uit hun onderzoek naar de relatie tussen inflatie en minimumloon veranderingen in Amerikaanse steden blijkt dat veranderingen in het minimumloon het meeste effect heeft op de prijs van voedsel bij horecagelegenheden. Bij een stijging van 10% van het minimumloon, stijgt de prijs van voedsel bij horecagelegenheden in het eerste jaar met ongeveer 0,4 procent. Opvallend is dat er in hun onderzoek geen effect wordt gevonden tussen het minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen bij supermarkten.

## **2.5 Minimumloon en prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten**

Behalve Cooper et al. (2019) concludeert het onderzoek van Otten et al. (2017) hetzelfde. Deze studie onderzocht het effect van een minimumloonsverhoging in Seattle op de voedselprijzen in supermarkten. Het minimumloon werd eerst verhoogd naar \$11 per uur en een jaar later naar \$13 per uur. Er is gekeken naar de prijsveranderingen van 106 voedingsmiddelen bij zes supermarkten in Seattle (de interventiegroep) en zes supermarkten van dezelfde keten in King County (de controlegroep). Uit dit onderzoek blijkt dat er geen bewijs is van verandering in voedselprijzen in supermarkten als reactie op de minimumloonsverhoging in Seattle. Twee jaar later is er door Buszkiewicz et al. (2019) een vervolgonderzoek uitgevoerd. Het minimumloon

in Seattle was toen verhoogd naar \$15,00 per uur. Ook toen vonden de auteurs geen bewijs van prijsveranderingen in supermarkten die toe te schrijven zijn aan de minimumloonsverhoging.

Dat er geen effect wordt gevonden blijft opvallend. De supermarktbranche is namelijk een minimumloonsector. Hierdoor krijgen supermarkten relatief een grotere stijging van loonkosten door een minimumloonsverhoging. Ook hebben supermarkten weinig mogelijkheden om de productiviteit te verhogen. Daar komt nog eens bij dat de voedingsmiddelen die supermarkten verkopen prijsinelastisch zijn. Voedingsmiddelen zijn namelijk noodzakelijke goederen voor consumenten. De vraag van deze goederen zal minder snel reageren op prijsveranderingen. Hieruit zou je verwachten dat de prijzen van supermarkten net als de prijzen van horecagelegenheden gaan stijgen door een minimumloonsverhoging.

Echter is de concurrentie in de Nederlandse supermarktsector erg groot. Supermarkten kunnen niet zomaar hun prijzen verhogen zonder dat dit effect heeft op de vraag naar hun producten. Namelijk, als een bepaalde supermarktketen zijn productprijzen verhoogt, is het risico groot dat de consument overstapt naar een andere supermarktketen.

Ondanks de hoge concurrentie blijft de verwachting dat een minimumloonsverhoging zorgt voor een stijging van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Door een minimumloonsverhoging stijgen de loonkosten van de supermarkten en het is aannemelijk dat een deel van de kosten toch aan de consument wordt doorgevoerd. Naar aanleiding van het hierboven beschreven theoretische kader is de volgende hypothese opgesteld:

*H1: Het verhogen van het minimumloon leidt tot een stijging van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten*

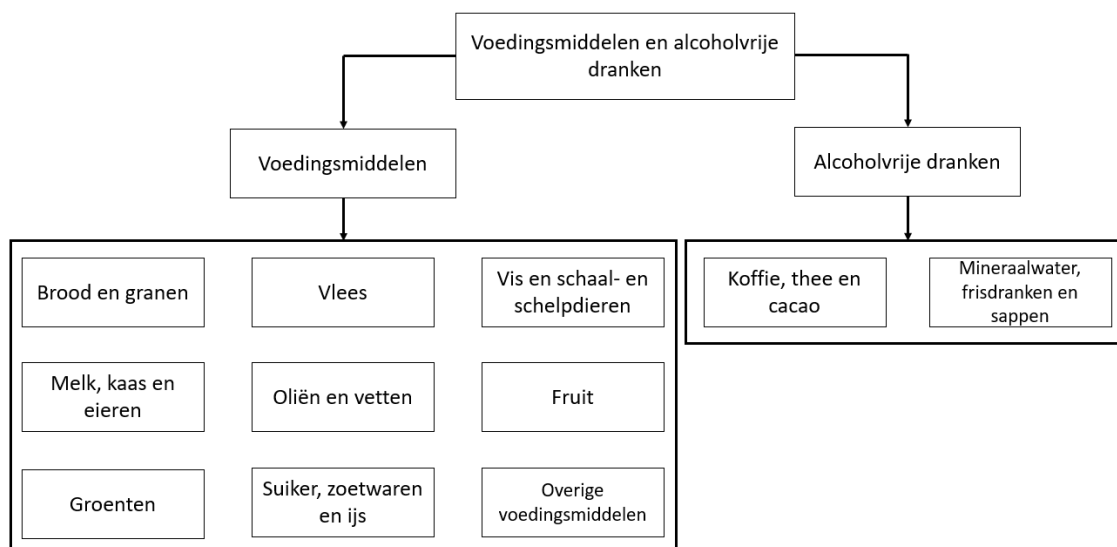
### **3. Data**

#### **3.1 Achtergrondinformatie data**

Dit onderzoek focust zich uitsluitend op Nederlandse data, omdat er een conclusie volgt die toepasbaar moet zijn op Nederlands beleid. Verder betreft de data in dit onderzoek een tijdreeks. Het onderzoek betreft de jaren 2000 tot en met 2021. Deze jaren worden in dit onderzoek betrokken, omdat er over deze periode data beschikbaar is over zowel het Nederlands minimumloon als over de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. De data in het onderzoek betreft 22 observaties per variabele.

De afhankelijke variabele is de *prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten*. Voor de data over prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten wordt de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken gebruikt. De CPI wordt gemeten als de procentuele verandering ten

opzichte van het voorgaande jaar. De CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken bestaat uit twee subgroepen. Onder deze twee subgroepen vallen elf klassen. Deze elf klassen worden gebruikt als productgroepen. De CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken is schematisch weergegeven in figuur 1. Om een duidelijker beeld te krijgen, wordt de CPI afgeleid gebruikt. Dit is de normale CPI maar dan gecorrigeerd voor het effect van veranderingen in de tarieven van belastingen en subsidies. De data over de CPI is afkomstig van het CBS. De prijzen van deze CPI zijn gebaseerd op de scannerdata van acht supermarktketens. Hierdoor is de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken een correcte maatstaf voor de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Het CBS verzamelt data over de Nederlandse samenleving en verwerkt deze data tot statistische informatie. De data van het CBS wordt gebruikt, aangezien het een betrouwbaar instituut is en zij de prijzen van voedingsmiddelen meten aan de hand van de scannerdata van supermarkten.



**Figuur 1**  
Schematische weergave CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken

De onafhankelijke variabele is het *Nederlands minimumloon*. Ook het minimumloon wordt gemeten als de procentuele verandering ten opzichte van het voorgaande jaar. De data over het Nederlands minimumloon is afkomstig van Eurostat. Eurostat is een organisatie binnen de Europese Unie die zich bezighoudt met het verzamelen van statistieken van Europese landen. De data van Eurostat wordt gebruikt voor dit onderzoek, omdat zij complete gegevens hebben over het Nederlands minimumloon.

Zoals beschreven in het theoretisch kader, zijn er behalve het minimumloon meer factoren die de prijzen van voedingsmiddelen kunnen beïnvloeden. Deze factoren zijn omgezet tot controle variabelen. De eerste controle variabele is *de consumptieve bestedingen*, deze

variabele wordt gemeten als de procentuele verandering van de consumptieve bestedingen van huishoudens aan voedingsmiddelen, dranken en tabak in Nederland. De tweede controle variabelen is *de geldhoeveelheid*, deze variabele wordt gemeten als de procentuele verandering van de Maatschappelijke geldhoeveelheid (M1) in Nederland. De laatste controle variabelen is *de prijzenoorlog*. De prijzen werden verlaagd eind 2003 en eind 2013, deze prijsdalingen zijn zichtbaar in de cijfers van respectievelijk 2004 en 2014. De dummyvariabele corrigeert daarom voor deze twee jaren. De beschrijvende statistiek van de controle variabelen is terug te vinden in tabel 10 in de bijlagen. Data voor de controlevariabelen is afkomstig van het CBS (*de consumptieve bestedingen*) en de Nederlandsche Bank (*de geldhoeveelheid*). Een overzicht van alle variabelen is terug te vinden in tabel 1.

Tabel 1  
*Data beschrijving van de variabelen*

Variabele	Beschrijving
De prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten	De procentuele verandering van de CPI van voedingsmiddelen en alcoholvrije
Het minimumloon	De procentuele verandering van het wettelijk minimumloon in Nederland
De consumptieve bestedingen	De procentuele verandering van de consumptieve bestedingen van huishoudens aan voedingsmiddelen, dranken en tabak in Nederland
De geldhoeveelheid	De procentuele verandering van de Maatschappelijke geldhoeveelheid (M1) in Nederland
De prijzenoorlog	Een dummyvariabele voor de jaren waarin er een prijzenoorlog was

Echter brengt de gebruikte data ook beperkingen met zich mee. Aangezien het alleen Nederlandse data betreft, zijn er slechts 22 observaties. Er is helaas geen paneldata beschikbaar, doordat het een tijdreeks is die slechts één land betreft. Verder was er in de jaren 2020 en 2021 sprake van een coronapandemie. In deze twee jaar waren de horecagelegenheden veel gesloten waardoor de vraag naar voedingsmiddelen in supermarkten steeg. Dit heeft mogelijk effect gehad op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten waardoor deze twee jaren voor een vertekend beeld kunnen zorgen. Tenslotte wordt in dit onderzoek de CPI afgeleid gebruikt. Aangezien er gecorrigeerd wordt voor het effect van veranderingen in de tarieven van belastingen en subsidie, kan de uitkomst mogelijk anders zijn dan in de praktijk het geval is.

### 3.2 Beschrijvende statistiek

In tabel 2 is de beschrijvende statistiek weergegeven van het minimumloon, de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de twee subgroepen. Wat hier opvalt is dat over de jaren 2000 tot en met 2021 het minimumloon gemiddeld gezien harder stijgt dan de prijzen van voedingsmiddelen ( $2,12 > 1,38$ ). Ook is te zien dat prijzen van voedingsmiddelen harder stijgen dan die van alcoholvrije dranken ( $1,43 > 0,98$ ).

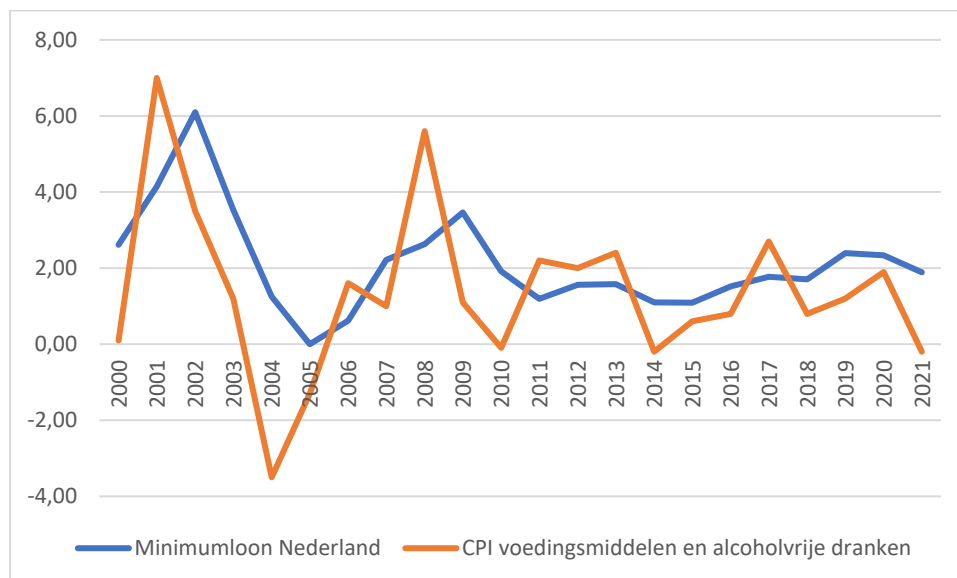
Tabel 2

Beschrijvende statistiek 'minimumloon' en 'CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken'

Variabele	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Minimumloon	22	0,00	6,10	2,12	1,31
Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	22	-3,5	7,0	1,38	2,18
Voedingsmiddelen	22	-3,0	7,5	1,43	2,19
Alcoholvrije dranken	22	-8,1	8,0	0,98	3,02

Bron: CBS StatLine (2022) & Eurostat (2022)

In figuur 2 is de beschrijvende statistiek weergegeven van het minimumloon, de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. Wat opvalt is dat het minimumloon of gelijk is gebleven of is gestegen, terwijl de prijzen van voedingsmiddelen in 2004 zijn gedaald. Ook valt op dat de prijzen van voedingsmiddelen meer uitschieters heeft ten opzichte van het minimumloon.



**Figuur 2**

Grafische weergave Minimumloon en CPI voedingsmiddelen alcoholvrije dranken

Bron: CBS StatLine (2022) & Eurostat (2022)

In tabel 3 is de beschrijvende statistiek weergegeven van de elf klassen van de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. In deze tabel valt vooral op dat er grote verschillen

zitten tussen de afzonderlijke klassen. Waar de prijzen van vis, schaal- en schelpdieren gemiddeld 2,6 procentpunt stijgen, stijgen de prijzen van suiker, zoetwaren en ijs gemiddeld slechts 0,47 procentpunt. Ook is te zien dat de spreiding van koffie, thee en cacao vele male groter is dan die van brood en granen.

Tabel 3

*Beschrijvende statistiek klassen 'CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken'*

Variabele	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Brood en granen	22	-1,2	6,5	1,26	1,80
Vlees	22	-1,3	9,7	1,66	2,48
Vis, schaal- en schelpdieren	22	-1,9	10,3	2,60	3,17
Melk, kaas en eieren	22	-3,8	13,9	1,91	3,98
Oliën en vetten	22	-4,8	12,6	1,96	3,78
Fruit	22	-4,4	10,3	1,81	3,89
Groenten	22	-8,9	11,5	1,49	4,61
Suiker, zoetwaren en ijs	22	-2,8	4,4	0,47	2,11
Overige voedingsmiddelen	22	-5,0	5,3	0,64	2,09
Koffie, thee en cacao	22	-9,0	17,3	0,7	5,03
Mineraalwater, frisdrank en sappen	22	-7,7	5,0	1,13	3,06

Bron: CBS StatLine (2022)

## 4. Empirisch kader

### 4.1 Empirisch model

In dit onderzoek wordt de relatie tussen de prijzen van voedingsmiddelen en minimumloonsverhogingen geschat door middel van het volgende model:

$$\Delta CPI_t^k = a + \Delta ML_t + \Delta CB_t + \Delta GH_t + PO_t + \epsilon_t \quad (1)$$

In deze vergelijking is CPI (afhankelijke variabele) de procentuele verandering van de consumentenprijsindex (CPI) voor een gegeven subgroep of klassen  $k$  in jaar  $t$ .  $ML$  (onafhankelijke variabele) is de procentuele verandering van het wettelijk minimumloon in Nederland in jaar  $t$ .  $CB$  (controle variabele) is de procentuele verandering van de consumptieve bestedingen van huishoudens aan voedingsmiddelen, dranken en tabak in Nederland in jaar  $t$ .  $GH$  (controle variabele) is de procentuele verandering van de maatschappelijke geldhoeveelheid in Nederland in jaar  $t$ .  $PO$  is een dummyvariabele die gelijk is aan 1 als het een jaar betreft waarin er een prijzenoorlog was en 0 indien het een jaar betreft waarin er geen prijzenoorlog was.

## 4.2 Methodologie

In dit onderzoek wordt een tijdreeksanalyse uitgevoerd. Om het bovenstaande model het beste te kunnen schatten, wordt er een aantal meervoudige OLS regressieanalyses uitgevoerd. Er worden OLS regressieanalyses uitgevoerd, omdat dit bij een tijdreeksanalyse de enige mogelijkheid is. OLS is helaas niet de meest geschikte optie, er kan hiermee namelijk niet gecontroleerd worden op mogelijk missende variabelen. Een Fixed effect panelregressieanalyse was beter geweest maar dit is helaas niet mogelijk met de beschikbare data.

Er worden in totaal 14 afzonderlijke meervoudige OLS regressieanalyses uitgevoerd. Bij alle 14 meervoudige regressieanalyses worden de variabelen het *minimumloon*, *de consumptieve bestedingen*, *de geldhoeveelheid* en *de prijzenoorlog* betrokken. De OLS regressieanalyses variëren aan de hand van de verschillende subgroepen en klassen van de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. De afhankelijke variabele is bij elke regressieanalyse verschillend, maar de onafhankelijke en controle variabelen blijven constant.

De eerste regressieanalyse neemt als afhankelijke variabele de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. De volgende twee regressieanalyses hebben betrekking op de subgroepen ‘voedingsmiddelen’ en ‘alcoholvrije dranken’ afzonderlijk. De laatste elf regressieanalyses hebben betrekking op de afzonderlijke klassen van de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. Op basis van de OLS regressieanalyses wordt de hypothese getest en de onderzoeksvraag beantwoord.

## 5. Resultaten

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de regressieanalyses. Eerst wordt het effect van een minimumloonsverhoging op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten gepresenteerd. Vervolgens wordt het verschil tussen de productgroepen gepresenteerd. Dit hoofdstuk sluit af met de bevindingen.

### 5.1 Minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten

Tabel 4 toont de geschatte regressiecoëfficiënten, de standaardfouten en de statistische significantieniveaus van de eerste drie OLS regressieanalyses. Het betreft hier de regressieanalyses met betrekking tot de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de twee subgroepen.



Tabel 4

*Invloed minimumloon op CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken*

Variabele	(1) Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	(2) Voedingsmiddelen	(3) Alcoholvrije dranken
Minimumloon	0,757* (0,272)	0,812** (0,272)	0,118 (0,453)
Consumptieve bestedingen	0,404 (0,302)	0,398 (0,303)	0,502 (0,505)
Geldhoeveelheid	-0,106* (0,040)	-0,111* (0,040)	-0,051 (0,067)
Prijzenoorlog	-3,102* (1,199)	2,792* (1,202)	-6,116* (2,003)
Observaties	22	22	22
Adjusted R2	0,493	0,498	0,265

Standaardfouten tussen de haakjes. Significantie:  $p < ,05$  ‘\*’,  $p < ,01$  ‘\*\*’,  $p < ,001$  ‘\*\*\*’

In tabel 4 is zichtbaar dat het minimumloon een significante relatie heeft met de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de subgroep voedingsmiddelen. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken met 0,76 procentpunt ( $p < 0,05$ ). Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de subgroep voedingsmiddelen met 0,81 procentpunt ( $p < 0,01$ ). Het minimumloon heeft geen significante relatie met de subgroep alcoholvrije dranken. Alle drie de modellen verklaren minder dan 50% van de variatie van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten.

## 5.2 Verschillen tussen productgroepen

Tabel 5 toont de geschatte regressiecoëfficiënten, de standaardfouten en de statistische significantieniveaus van negen afzonderlijke OLS regressieanalyses. Het betreft hier de regressieanalyses met betrekking tot de negen klassen van de CPI voedingsmiddelen. Alle negen modellen verklaren maximaal 60% van de variatie van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten.

Tabel 5  
Invloed minimumloon op klassen CPI voedingsmiddelen

Variabele	(4) Brood en granen	(5) Vlees	(6) Vis, schaal- en schelpdier en	(7) Melk, kaas en eieren	(8) Oliën en vetten	(9) Fruit	(10) Groenten	(11) Suiker, zoetwaren en ijs	(12) Overig
Minimumloon	0,735** (0,253)	0,626 (0,340)	1,148* (0,403)	1,304* (0,560)	0,855 (0,544)	0,865 (0,558)	0,192 (0,806)	1,154*** (0,235)	0,859** (0,269)
Consumptieve bestedingen	-0,061 (0,282)	0,760 (0,379)	0,834 (0,448)	0,869 (0,624)	0,795 (0,606)	1,147 (0,621)	-0,010 (0,898)	-0,035 (0,261)	0,120 (0,300)
Geldhoeveelheid	-0,048 (0,037)	-0,165** (0,050)	-0,182** (0,082)	-0,257** (0,082)	0,228** (0,080)	-0,159 (0,082)	0,033 (0,118)	-0,043 (0,035)	-0,048 (0,040)
Prijzenoorlog	-1,469 (1,118)	-2,311 (1,503)	-3,395 (1,779)	-0,930 (2,474)	-4,158 (2,404)	-5,909* (2,463)	-6,442 (3,561)	-1,505 (1,036)	-2,791* (1,190)
Observaties	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Adjusted R2	0,359	0,387	0,476	0,355	0,324	0,331	0,003	0,600	0,458

Standaardfouten tussen de haakjes. Significantie:  $p < ,05$  ‘\*’,  $p < ,01$  ‘\*\*’,  $p < ,001$  ‘\*\*\*’

In tabel 5 is zichtbaar dat het minimumloon een significante relatie heeft met vijf klassen van de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse brood en granen met 0,74 procentpunt ( $p < 0,01$ ). Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse vis, schaal- en schelpdieren met 1,15 procentpunt ( $p < 0,05$ ). Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse melk, kaas en eieren met 1,30 procentpunt ( $p < 0,05$ ). Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse suiker, zoetwaren en ijs met 1,15 procentpunt ( $p < 0,001$ ). Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse overige voedingsmiddelen met 0,86 procentpunt ( $p < 0,01$ ).

Tabel 6 toont de geschatte regressiecoëfficiënten, de standaardfouten en de statistische significantieniveaus van de laatste twee OLS regressieanalyses. Het betreft hier de regressieanalyses met betrekking tot de twee klassen van de CPI alcoholvrije dranken. Beide modellen hebben geen significante relatie met het minimumloon.

Tabel 6  
*Invloed minimumloon op klassen CPI alcoholvrije dranken*

Variabele	(13) Koffie, thee en cacao	(14) Mineraalwater, frisdrank en sappen
Minimumloon	-1,175 (0,842)	0,714 (0,446)
Consumptieve bestedingen	0,330 (0,937)	0,552 (0,496)
Geldhoeveelheid	-0,018 (0,124)	-0,066 (0,066)
Prijzenoorlog	-7,946* (3,717)	-5,219* (1,968)
Observaties	22	22
Adjusted R2	0,087	0,309

Standaardfouten tussen de haakjes. Significantie:  $p < ,05$  ‘\*’,  $p < ,01$  ‘\*\*\*’,  $p < ,001$  ‘\*\*\*\*’

### 5.3 Bevindingen

Uit tabel 4 blijkt dat het minimumloon een significante relatie heeft met de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de subgroep voedingsmiddelen. De resultaten lijken erop te wijzen dat er een statistisch positief verband bestaat tussen een minimumloonsverhoging en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Hierdoor mag hypothese 1 (*Het verhogen van het minimumloon leidt tot een stijging van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten*) worden aangenomen.

Verder toont tabel 5 dat er een significant verband bestaat tussen het minimumloon en 5 van de 11 klassen van CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. Ook reageren bepaalde productgroepen sterker op een minimumloonsverhoging dan anderen. De productgroep ‘kaas, melk en eieren’ reageert bijvoorbeeld aanzienlijk sterker op een minimumloonsverhoging dan de productgroep ‘brood en granen’. De resultaten lijken er daarom op te wijzen dat er verschillen bestaan tussen productgroepen.

## 6. Robuustheid

In dit hoofdstuk wordt de robuustheid van de resultaten weergegeven. Dit wordt gedaan om te controleren of onder andere omstandigheden de bevindingen hetzelfde blijven. De eerste robuustheidstest controleert hoe de resultaten variëren als de coronajaren niet zijn meegerekend.

De coronajaren zijn 2020 en 2021. Er wordt hiervoor gecontroleerd omdat in deze twee jaar de horecagelegenheden veel dicht zijn geweest waardoor de vraag naar voedingsmiddelen in supermarkten steeg. Deze twee jaar kunnen dus mogelijk voor een vertekend beeld zorgen. De beschrijvende statistiek van CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken exclusief de coronajaren is terug te vinden in tabel 11 in de bijlagen.

In tabel 7 is zichtbaar dat het minimumloon nog steeds een significante relatie heeft met de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de subgroep voedingsmiddelen. Als de coronajaren niet worden meegerekend is het effect minimaal groter. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken stijgt nu met 0,78 procentpunt in plaats van met 0,76 procentpunt. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de subgroep voedingsmiddelen nu met 0,83 procentpunt in plaats van met 0,81 procentpunt. Het minimumloon heeft ook hier geen significante relatie met de subgroep alcoholvrije dranken. Het weglaten van de coronajaren heeft dus geen effect op de bevindingen van dit onderzoek.

Tabel 7

*Invloed minimumloon op CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken (exclusief coronajaren)*

Variabele	Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	Voedingsmiddelen	Alcoholvrije dranken
Minimumloon	0,777* (0,287)	0,827* (0,289)	0,200 (0,470)
Consumptieve bestedingen	0,531 (0,397)	0,502 (0,399)	0,910 (0,650)
Geldhoeveelheid	-0,106* (0,042)	-0,110* (0,042)	-0,057 (0,069)
Prijzenoorlog	-3,158* (1,244)	-2,848* (1,251)	-6,186** (2,036)
Observaties	20	20	20
Adjusted R Square	0,495	0,495	0,309

Standaardfouten tussen de haakjes. Significantie:  $p < ,05$  ‘\*’,  $p < ,01$  ‘\*\*’,  $p < ,001$  ‘\*\*\*’

De tweede robuustheidstest controleert hoe de resultaten variëren als de normale CPI wordt gebruikt in plaats van de CPI afgeleid. Er wordt nu dus niet meer gecorrigeerd voor het effect van veranderingen in de tarieven van belastingen en subsidies. Er wordt hiervoor gecontroleerd, omdat door het corrigeren voor het effect van veranderingen in de tarieven van belastingen en

subsidie de uitkomst in de praktijk mogelijk anders kan zijn. De beschrijvende statistiek van de normale CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken is terug te vinden in tabel 12 in de bijlagen.

In tabel 8 is zichtbaar dat het minimumloon nog steeds een significante relatie heeft met de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de subgroep voedingsmiddelen. Als de normale CPI wordt gebruikt is het effect minimaal kleiner. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken stijgt nu met 0,72 procentpunt in plaats van met 0,76 procentpunt. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de subgroep voedingsmiddelen nog steeds met 0,81 procentpunt. Het minimumloon heeft ook hier geen significante relatie met de subgroep alcoholvrije dranken. Het niet corrigeren voor het effect van veranderingen in de tarieven van belastingen en subsidies heeft dus geen effect op de bevindingen van dit onderzoek.

Tabel 8

*Invloed minimumloon op CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken*

Variabele	Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	Voedingsmiddelen	Alcoholvrije dranken
Minimumloon	0,724* (0,282)	0,810* (0,284)	-0,196 (0,465)
Consumptieve bestedingen	0,342 (0,314)	0,328 (0,317)	0,499 (0,517)
Geldhoeveelheid	-0,112* (0,041)	-0,115* (0,042)	-0,073 (0,068)
Prijzenoorlog	-3,271* (1,244)	-2,985* (1,256)	-5,926* (2,053)
Observaties	22	22	22
Adjusted R Square	0,482	0,491	0,217

Standaardfouten tussen de haakjes. Significantie:  $p < ,05$  ‘\*’,  $p < ,01$  ‘\*\*’,  $p < ,001$  ‘\*\*\*’

De laatste robuustheidstest controleert hoe de resultaten variëren als de dummyvariabele prijzenoorlog wordt weggelaten uit de regressieanalyses. Er wordt hiervoor gecontroleerd om uit te sluiten dat het toevoegen van een dummyvariabele invloed kan hebben op de bevindingen. In tabel 9 is zichtbaar dat het minimumloon nog steeds een significante relatie heeft met de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken en de subgroep voedingsmiddelen. Als de

dummyvariabele prijzenoorlog wordt weggelaten is het effect wel hoger. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken stijgt nu met 0,93 procentpunt in plaats van met 0,76 procentpunt. Als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de subgroep voedingsmiddelen nu met 0,97 procentpunt in plaats van met 0,81 procentpunt. Het minimumloon heeft ook hier geen significante relatie met de subgroep alcoholvrije dranken. Het weglaten van de dummyvariabele prijzenoorlog heeft dus geen effect op de bevindingen van dit onderzoek.

Tabel 9

*Invloed minimumloon op CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken (Zonder prijzenoorlog)*

Variabele	Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	Voedingsmiddelen	Alcoholvrije dranken
Minimumloon	0,934** (0,301)	0,972** (0,294)	0,467 (0,531)
Consumptieve bestedingen	0,464 (0,346)	0,452 (0,337)	0,620 (0,609)
Geldhoeveelheid	-0,095 (0,046)	-0,101* (0,044)	-0,029 (0,080)
Observaties	22	22	22
Adjusted R Square	0,333	0,375	0,000

Standaardfouten tussen de haakjes. Significantie:  $p < ,05$  ‘\*’,  $p < ,01$  ‘\*\*’,  $p < ,001$  ‘\*\*\*’

## 7. Conclusie

### 7.1 Samenvatting

Het doel van dit onderzoek is om meer duidelijkheid te geven over het effect van een minimumloonsverhoging op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. De hoofdvraag van dit onderzoek is: *In hoeverre heeft het verhogen van het minimumloon effect op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten?* Buiten deze hoofdvraag was er een deelvraag opgesteld: *Is er een verschil in prijsverandering tussen productgroepen als gevolg van een minimumloonsverhoging?* Door middel van kwantitatief onderzoek is gepoogd deze hoofd- en deelvraag te beantwoorden.

Het onderzoek betreft een tijdreeksanalyse waarbij er 14 afzonderlijke OLS regressieanalyses zijn uitgevoerd. Uit de regressieanalyses blijkt dat de prijzen van voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken in supermarkten 0,76 procentpunt stijgen als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt. De prijzen van alleen voedingsmiddelen stijgen sterker (0,81 procentpunt). Een minimumloonsverhoging heeft geen invloed op de prijzen van alcoholvrije dranken. Ook lijken de resultaten erop te wijzen dat er verschillen bestaan in prijsverandering tussen productgroepen als gevolg van een minimumloonsverhoging. Namelijk, als het minimumloon in Nederland toeneemt met 1 procentpunt, dan stijgt de klasse brood en granen met slechts 0,74 procentpunt terwijl de klasse melk, kaas en eieren stijgt met 1,30 procentpunt. Verder bestaat er alleen een significant verband tussen het minimumloon en 5 van de 11 klassen. Tot slot hebben de robuustheidstests geen effect op de bevindingen van dit onderzoek.

## **7.2 Conclusie**

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er een statistisch positief verband bestaat tussen het minimumloon en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Zoals in de bevindingen al vermeld, mag hypothese 1 hierdoor worden aangenomen. Door de resultaten en het aannemen van de hypothese, kan de hoofdvraag worden beantwoord. Het verhogen van het minimumloon heeft een positief effect op de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Echter gaat het om een minimaal positief effect. De prijzen van voedingsmiddelen stijgen minder hard dan het minimumloon zelf ( $0,76 < 1$ ). Het verhogen van het minimumloon zorgt er dus voor dat de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten licht stijgen. Daarom heeft een kleine minimumloonsverhoging waarschijnlijk weinig effect op de Nederlandse economie.

Ook de deelvraag kan beantwoord worden. Er is namelijk een verschil in prijsverandering tussen de productgroepen als gevolg van een minimumloonsverhoging. Niet elke productgroep heeft een significant verband met een minimumloonsverhoging en bij de significante productgroepen zit er een verschil in hoe hard de prijzen stijgen. Echter hebben de gezondste productgroepen (groenten en fruit) geen significant verband met een minimumloonsverhoging. Verder stijgt één van de ongezondste productgroepen (Suiker, zoetwaren en ijs) het hardst als gevolg van een minimumloonsverhoging. De verwachting is daarom dat een prijsstijging als gevolg van een minimumloonsverhoging geen gevolgen met zich meebrengt voor de volksgezondheid.

### 7.3 Discussie

Wat opvalt uit de resultaten is dat een minimumloonsverhoging wel effect heeft op de prijzen van voedingsmiddelen maar niet op de prijzen van alcoholvrije dranken. Ook is opvallend dat er geen verband wordt gevonden tussen een minimumloonsverhoging en alle klassen van de CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken. Supermarkten voeren een kostenstijging dus niet evenredig door over alle productgroepen. Wellicht dat supermarkten liever ongezonde productgroepen zoals 'suiker, zoetwaren en ijs' verhogen dan gezonde productgroepen zoals 'groenten' en 'fruit'.

De bevindingen in dit onderzoek zijn tegenstrijdig met de bevindingen van Cooper et al. (2019), Buszkiewicz et al. (2019) en Otten et al (2017). In alle drie deze onderzoeken werd er geen verband gevonden tussen een minimumloonsverhoging en de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat deze onderzoeken zijn uitgevoerd in Amerika.

Verder brengen de bevindingen van dit onderzoek enkele beperkingen met zich mee. Ten eerste is de data voornamelijk afkomstig van maar één bron, het CBS. Ondanks dat dit een betrouwbare bron is, zou meer data over de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten de bevindingen nog betrouwbaarder maken. Ten tweede is in dit onderzoek alleen Nederlandse data gebruikt. Hierdoor zijn de bevindingen slecht toepasbaar op andere landen. Een volgende beperking van dit onderzoek is dat al de modellen minder dan 60% van de variatie van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten verklaren. Dit betekent dat er mogelijk missende variabelen zijn. Omdat in dit onderzoek OLS regressieanalyses zijn uitgevoerd kon hier helaas niet op gecontroleerd worden.

Naar aanleiding van dit onderzoek is het van belang dat er meer vervolgonderzoek komt. Ten eerste kan er een soortgelijk onderzoek worden uitgevoerd op basis van Europese data. Bij onderzoek naar meerdere landen kan er gebruik worden gemaakt van panel data. In plaats van een OLS regressieanalyse is het dan mogelijk om een fixed effects panelregressieanalyse uit te voeren. Verder vergroot dit onderzoek de toepasbaarheid op andere landen. Ten tweede moet er onderzoek komen naar het effect van het verhogen van het minimumloon op de koopkracht van huishoudens. Dat de prijzen stijgen door een minimumloonsverhoging hoeft niet persé negatief te zijn. Echter moet een minimumloonsverhoging niet leiden tot een daling van de koopkracht.



## 7.4 Aanbeveling

Uit dit onderzoek blijkt dat het verhogen van het minimumloon leidt tot een lichte stijging van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. Doordat de prijzen meestijgen met het minimumloon wordt het afgeraden om het minimumloon in één keer fors te verhogen. Een te grote verhoging van het minimumloon kan dan namelijk toch leiden tot een forse stijging van de prijzen van voedingsmiddelen in supermarkten. De 14 euro per uur waar de vakbond FNV voor pleit wordt om deze reden afgeraden. Wel beveelt dit onderzoek aan om het minimumloon stapsgewijs te verhogen. Dit komt overeen met de plannen uit het nieuwe regeerakkoord. Het minimumloon 7.5% verhogen de komende drie jaar is een goede manier om te kijken wat de invloed is op de prijzen. Verder wordt aangeraden om tussenevaluaties plaats te laten vinden een aantal maanden na elke verhoging. Aan de hand van deze evaluaties moet vervolgens gestuurd worden. Mocht deze stapsgewijze verhoging nauwelijks invloed hebben op de prijzen, dan kan besloten worden om deze verhoging te verlengen en wellicht het percentage zelfs te verhogen.

## Literatuur

- Aaronson, D., French, E., & MacDonald, J. M. (2008). The Minimum Wage, Restaurant Prices, and Labor Market Structure. *The Journal of Human Resources*, 43(3), 688–720. <https://www.jstor.org/stable/40057364>
- Allegretto, S., & Reich, M. (2017). Are Local Minimum Wages Absorbed by Price Increases? Estimates from Internet-Based Restaurant Menus. *ILR Review*, 71(1), 35–63. <https://doi.org/10.1177/0019793917713735>
- Basker, E., & Khan, M. T. (2016). Does the Minimum Wage Bite into Fast-Food Prices? *Journal of Labor Research*, 37(2), 129–148. <https://doi.org/10.1007/s12122-016-9224-5>
- Buszkiewicz, J., House, C., Aggarwal, A., Long, M., Drewnowski, A., & Otten, J. J. (2019). The Impact of a City-Level Minimum Wage Policy on Supermarket Food Prices by Food Quality Metrics: A Two-Year Follow Up Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 102. <https://doi.org/10.3390/ijerph16010102>

- Card, D., & Krueger, A. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84(4), 772–793. <https://doi.org/10.3386/w4509>
- CBS. (2019, 22 februari). *Vijftig jaar minimumloon*. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd op 26 april 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/08/vijftig-jaar-minimumloon>
- CBS. (2022, 7 april). *Consumentenprijzen*. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd op 26 april 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83131NED>
- CBS Statline. (2022a, april 7). *Consumentenprijzen* [Dataset]. CBS. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83131ned/table?fromstatweb>
- CBS Statline. (2022b, april 21). *Consumptieve bestedingen van huishoudens* [Dataset]. CBS. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82608NED/table>
- Cengiz, D., Dube, A., Lindner, A., & Zipperer, B. (2019). The Effect of Minimum Wages on Low-Wage Jobs. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(3), 1405–1454. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz014>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2016, 24 februari). *Consumptieve bestedingen*. Geraadpleegd op 26 april 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2012/23/monitor-detailhandel-eerste-kwartaal-2012/consumptieve-bestedingen>
- CNV. (2022). *Minimumloon en hoogte loon*. Geraadpleegd op 26 april 2022, van <https://www.cnv.nl/themas/salaris/hoogte-loon-minimumloon/>
- Cooper, D., Luengo-Prado, M. J., & Parker, J. A. (2019). The Local Aggregate Effects of Minimum Wage Increases. *Journal of Money, Credit and Banking*, 52(1), 5–35. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12684>
- CPB. (2020, december). *Effecten verhogen minimumloon*, CPB Notitie. <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Notitie-Effecten-verhogen-minimumloon.pdf>
- DNB. (2022, 13 april). *Bijdrage van Nederland aan monetaire aggregaten in het eurogebied* [Dataset]. DNB. <https://www.dnb.nl/statistieken/data-zoeken/#/details/bijdrage-van-nederland-aan-monetaire-aggregaten-in-het-eurogebied-maand/dataset/2639cea8-012c-4202-bb06-51e76bedfeb4/resource/8d1a3cde-6dd8-4207-acb9-8940fc9efe07>
- ECB. (2022, 22 april). *Statistics*. European Central Bank. Geraadpleegd op 26 april 2022, van <https://www.ecb.europa.eu/stats/html/index.nl.html>

- Eurostat. (2022). *Minimum wages* [Dataset]. Eurostat.  
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00155/default/table?lang=en>
- Harasztosi, P., & Lindner, A. (2019). Who Pays for the Minimum Wage? *American Economic Review*, 109(8), 2693–2727. <https://doi.org/10.1257/aer.20171445>
- Hirsch, B. T., Kaufman, B. E., & Zelenska, T. (2015). Minimum Wage Channels of Adjustment. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 54(2), 199–239. <https://doi.org/10.1111/irel.12091>
- Lemos, S. (2008). A SURVEY OF THE EFFECTS OF THE MINIMUM WAGE ON PRICES. *Journal of Economic Surveys*, 22(1), 187–212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2007.00532.x>
- Ministerie van SZW. (2021, 9 december). *Minimumloon*. Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/minimumloon>
- NOS. (2017, 4 oktober). *Twee grote supermarkketens verlagen de prijzen; volgt de rest?* Geraadpleegd op 3 mei 2022, van <https://nos.nl/artikel/2196136-twee-grote-supermarkketens-verlagen-de-prijzen-volgt-de-rest>
- Otten, J., Buszkiewicz, J., Tang, W., Aggarwal, A., Long, M., Vigdor, J., & Drewnowski, A. (2017). The Impact of a City-Level Minimum-Wage Policy on Supermarket Food Prices in Seattle-King County. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(9), 1039. <https://doi.org/10.3390/ijerph14091039>
- SP. (2020, 4 september). *SP komt met wet verhoging minimumloon - SP*. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://www.sp.nl/nieuws/2020/09/sp-komt-met-wet-verhoging-minimumloon>
- VVD. (2022). *Minimumloon*. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://www.vvd.nl/standpunten/minimumloon/>
- VVD, D66, CDA en ChristenUnie. (2021, december). *Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst Coalitieakkoord 2021 – 2025*. <https://open.overheid.nl/repository/ronl-f3cb0d9c-878b-4608-9f6a-8a2f6e24a410/1/pdf/coalitieakkoord-2021-2025.pdf>
- Wadsworth, J. (2010). Did the National Minimum Wage Affect UK Prices? *Fiscal Studies*, 31(1), 81–120. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2010.00108.x>

## Bijlagen

Tabel 10

*Beschrijvende statistiek controle variabelen*

Variabele	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Geldhoeveelheid (M1)	22	-7,79	33,68	7,06	9,45
Consumptieve bestedingen van huishoudens	22	-1,6	4,3	0,93	1,27

Tabel 11

*Beschrijvende statistiek 'minimumloon' en 'CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken' exclusief coronajaren*

Variabele	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Minimumloon	20	0,00	6,10	2,12	1,38
Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	20	-3,5	7,0	1,44	2,25
Voedingsmiddelen	20	-3,0	7,5	1,49	2,27
Alcoholvrije dranken	20	-8,1	8,0	1,05	3,16

Tabel 12

*Beschrijvende statistiek "normale" 'CPI voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken' i.p.v. CPI afgeleid*

Variabele	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Voedingsmiddelen en alcoholvrije dranken	22	-3,5	7,0	1,51	2,23
Voedingsmiddelen	22	-3,0	7,5	1,56	2,27
Alcoholvrije dranken	22	-8,3	8,0	1,12	3,00