

**UITLEG, KORTING OF GEWOON ALS STANDAARD? DUURZAME BEZORGOPTIES
GETEST IN EEN VELDEXPERIMENT**

S. Wolf Rijksuniversiteit Groningen

P. Buijs Rijksuniversiteit Groningen

D. P. van Donk Rijksuniversiteit Groningen

Samenvatting

Doordat consumenten steeds vaker online bestellen, is het selecteren van een bezorgoptie een routinematig onderdeel van het aankoopproces geworden. Deze ogenschijnlijk kleine keuze kan substantiële maatschappelijke gevolgen hebben, omdat bezorgopties aanzienlijk verschillen in hun milieu-impact. Hoewel veel onderzoek suggereert dat duurzaamheidsinformatie of financiële prikkels consumenten kunnen stimuleren tot het kiezen van duurzamere bezorgopties, is het onduidelijk hoe dergelijke ontwerpelementen gedrag beïnvloeden in een daadwerkelijke online checkout, waar de bezorgkeuze vaak een korte, weinig overwogen stap is in het afronden van de bestelling. In een veldexperiment bij een Nederlandse webshop variëren wij drie typen checkout-ontwerpelementen: informatie, financiële prikkels en standaardopties. Onze resultaten laten zien dat de standaardoptie veruit het grootste effect heeft. Het vooraf selecteren van de duurzame bezorgoptie leidt tot een sterke toename in duurzame keuzes, terwijl informatie en financiële prikkels slechts beperkte verschuivingen veroorzaken. Bovendien blijken de effecten elkaar niet automatisch te versterken, aangezien aanvullende informatie of prijsprikkels weinig toevoegen wanneer de duurzame optie reeds als standaard is ingesteld. Deze bevindingen laten zien dat informatie en prijsverschillen duurzame keuzes kunnen stimuleren, maar dat het instellen van een duurzame standaardoptie veruit de grootste verschuiving teweegbrengt. Door een groot aandeel consumenten automatisch richting de duurzamere bezorgoptie te sturen, kan een dergelijke standaardoptie op schaal bijdragen aan substantiële reducties in last-mile-emissies. In een context waarin dagelijks miljoenen online bestellingen worden geplaatst, vormt de inrichting van de checkout daarmee een praktisch en laagdrempelig instrument om emissies te verlagen, zonder keuzevrijheid te beperken of aanzienlijke kosten te veroorzaken.

1. Introductie

De brede verspreiding van e-commerce heeft last-mile-bezorgkeuzes een vast onderdeel van ons dagelijks consumptiegedrag gemaakt. Deze keuze kan echter aanzienlijke gevolgen hebben aangezien snellere bezorgopties gepaard gaan met negatieve milieu- en sociale effecten. Consumenten staan daarmee voor een keuze tussen snelheid en gemak enerzijds en duurzaamheid anderzijds. Die keuze krijgt vorm in de online checkout van de webshop, maar daar is bezorging zelden het enige waar de consument mee bezig is. Na het zoeken, vergelijken en afwegen van het product gaat de aandacht in de checkout vaak naar het winkelmandje, korting(en) en account- of adresgegevens—met steeds de vraag: 'klopt alles?'—waardoor de bezorgkeuze gemakkelijk een snelle routineklik wordt.

Een groeiende literatuur onderzoekt of het ontwerp van de checkout consumenten kan verschuiven richting duurzamere bezorgopties, veelal door middel van duurzaamheidsinformatie, financiële prikkels of standaardopties. Over verschillende studies heen blijkt dat informatiegerichte benaderingen vaak leiden tot een hogere keuze voor duurzamere bezorgalternatieven omdat hier milieugevolgen expliciet onder de aandacht worden gebracht (bijv. Belvedere et al., 2025; Ignat en Chankov, 2020). Financiële prikkels kunnen keuzes verschuiven doordat zij de relatieve kosten van de duurzame optie verlagen (bijv. Dietl et al., 2024; Kokkinou et al., 2024), terwijl standaardopties gedrag kunnen sturen doordat zij de duurzame optie vooraf selecteren, waardoor consumenten actief moeten afwijken om de standaardbezorgoptie te kiezen (Nijssen et al., 2023). Een groot deel van dit bewijs is gebaseerd op stated-choice- en survey-experimenten. Deze onderzoeksopzetten zijn waardevol omdat zij onderzoekers in staat stellen het keuzepakket constant te houden, specifieke attributen of boodschappen te variëren en helder te identificeren op welke bezorgkenmerken consumenten reageren. Tegelijkertijd presenteren zij de bezorgkeuze noodzakelijkerwijs prominent en nodigen zij participanten uit tot vergelijking, terwijl de bezorgkeuze in daadwerkelijke online checkouts vaak routinematig is en snel wordt gemaakt. Dit roept een fundamentele empirische vraag op: leiden checkout-ontwerpelementen die effectief zijn wanneer bezorginformatie expliciet wordt benadrukt ook tot gedragsverandering in alledaagse online aankoopssituaties?

We beantwoorden deze vraag met behulp van een veldexperiment dat is ingebed in een daadwerkelijke online checkout. Het experiment vergelijkt de effectiviteit van drie veelgebruikte checkout-ontwerpelementen, geïmplementeerd op het moment van bezorgkeuze: (i) duurzaamheidsinformatie, (ii) een financiële prikkel en (iii) een standaardkeuze, waarbij de duurzame optie vooraf is geselecteerd. Dit onderzoeksontwerp stelt ons in staat niet alleen vast te stellen of checkout-ontwerpelementen in de praktijk werken, maar ook of hun effectiviteit systematisch verschilt afhankelijk van de mate van aandacht en cognitieve inspanning die zij van consumenten vereisen op het moment van keuze.

Onze resultaten laten zien dat alle checkout-ontwerpelementen de keuze voor duurzame bezorging vergroten, maar dat de effectgroottes sterk uiteenlopen. De grootste verschuiving wordt veroorzaakt

door het instellen van de duurzame optie als de standaard, terwijl de marginale effecten van het toevoegen van informatie of een financiële prikkel daar bovenop beperkt zijn. Gezamenlijk suggereren deze bevindingen dat het succes van checkout-ontwerpelementen samenhangt met de mate waarin zij cognitieve aandacht vereisen, en bieden zij concrete handvatten voor webshops en vervoerders die op schaal de milieu-impact van last-mile-bezorging willen verminderen.

2. Theoretische achtergrond & Hypothesen

a. Duurzame bezorgcontext

De academische literatuur laat zien dat aanpassingen in het ontwerp van de checkout consumenten kunnen sturen richting duurzamere bezorgopties. In studies naar duurzame last-mile-bezorging keren drie typen elementen in het ontwerp van de checkout steeds terug: het aanbieden van duurzaamheidsinformatie, het aanpassen van de financiële consequenties van bezorgkeuzes via prijzen, kortingen of coupons, en het veranderen van de keuzestructuur, bijvoorbeeld door middel van standaardopties (Buldeo Rai et al., 2021; Viet et al., 2023; Nijssen et al., 2023). In dit paper gebruiken we de term *checkout-ontwerpelementen* om te verwijzen naar deze concrete onderdelen van de bezorginterface, waaronder informatie, financiële prikkels en standaardopties.

Checkout-ontwerp kan bezorgkeuzes beïnvloeden via verschillende mechanismen. Ten eerste kan duurzaamheidsinformatie milieugevolgen explicieter maken op het moment van keuze. Aangezien deze gevolgen vaak niet direct zichtbaar zijn in de checkout, kunnen consumenten milieugevolgen minder meenemen in hun beslissing. Labels of korte toelichtingen kunnen dit verkleinen en consumenten in staat stellen duurzaamheid mee te wegen (Buldeo Rai et al., 2021; Ignat & Chankov, 2020). Ten tweede kunnen financiële prikkels, zoals kortingen voor duurzame bezorging of toeslagen voor snelle levering, keuzes sturen door de relatieve kosten van alternatieven te veranderen. Zelfs kleine prijsverschillen kunnen in de checkout een merkbaar effect hebben (Thomas et al., 2022; Dietl et al., 2024). Ten derde kunnen keuzes worden beïnvloed door aanpassingen in het beslisproces zelf. De duurzame optie kan als standaard worden geselecteerd, zonder (snellere) alternatieven uit te sluiten, waardoor het minder moeite en aandacht vergt om deze duurzamere optie te kiezen (Dinner et al., 2011). Gezamenlijk suggereert dit dat aanpassingen in de checkout de kans vergroten dat consumenten voor de duurzamere optie kiezen.

Hypothese 1. *Het aanpassen van de checkout, door middel van duurzaamheidsinformatie, standaardoptie of financiële prikkels, vergroot de keuze voor de duurzamere bezorgoptie.*

b. Aandacht in de checkout

In welke mate checkout-ontwerpelementen bezorgkeuzes beïnvloeden, hangt af van de omstandigheden waaronder de keuze wordt gemaakt. Bij online winkelen is bezorgselectie vaak onderdeel van een breder aankoopproces, waarin consumenten waarschijnlijk weinig aandacht besteden aan bezorgopties en vooral gericht zijn op het afronden van de bestelling. Bekende opties, zoals next-day delivery, worden daardoor regelmatig gekozen zonder actieve heroverweging (Nijssen et al., 2023).

Theorieën zoals dual-process theory onderscheiden snelle, automatische besluitvorming en langzamere, meer reflectieve verwerking (Wason & Evans, 1974; Evans & Stanovich, 2013). Wanneer aandacht of betrokkenheid beperkt is, domineren automatische processen en worden extra kenmerken minder actief meegenomen. Dit effect kan worden versterkt door gewoontevorming: in stabiele keuzemilieus worden herhaalde beslissingen routinematig genomen, gebaseerd op eerdere keuzes in plaats van hernieuwde evaluatie (Ouellette & Wood, 1998; Mazar & Wood, 2018). Voor bezorgkeuzes is dit plausibel, omdat consumenten herhaaldelijk vergelijkbare checkouts tegenkomen (Cai et al., 2021).

Dit impliceert dat bezorgkeuzes in de checkout vaak laagdrempelig en routinematig zijn. Ontwerpelementen die afhankelijk zijn van actieve informatieverwerking veronderstellen echter dat consumenten aandacht besteden aan en nadenken over de aangeboden signalen, een aanname die in deze context niet altijd opgaat.

c. Cognitieve betrokkenheid en checkout-ontwerp

Uitgaande van deze beperkte aandacht in de checkout maken we onderscheid tussen checkout-ontwerpelementen op basis van de mate waarin zij cognitieve betrokkenheid vereisen op het moment van keuze. Met cognitieve betrokkenheid bedoelen we de mate waarin consumenten aandacht besteden aan en actief informatie verwerken bij de bezorgselectie. Sommige ontwerpelementen vereisen dat consumenten informatie opmerken en interpreteren, terwijl andere gedrag kunnen sturen met minimale aandacht.

Deze benadering sluit aan bij de indeling van Münscher et al. (2016). Aanpassingen in de beslisstructuur, zoals standaardopties, vereisen de minste betrokkenheid en kunnen gedrag sturen zonder actieve verwerking. Ondersteunende elementen vragen iets meer aandacht, terwijl informatievoorziening de meeste betrokkenheid vereist, omdat consumenten nieuwe informatie moeten verwerken en meenemen in hun afweging (Münscher et al., 2016). Hieruit volgt dat sommige checkout-ontwerpelementen effectief zijn bij lage aandacht, terwijl andere juist afhankelijk zijn van actieve verwerking. Wanneer cognitieve betrokkenheid beperkt is, verwachten we daarom dat structurele ontwerpelementen effectiever zijn dan informatievoorziening.

Hypothese 2. *Bij beperkte cognitieve betrokkenheid in de bezorgkeuze-omgeving hebben ontwerpelementen die ook bij lage betrokkenheid werken een groter effect op duurzame bezorgkeuzes dan ontwerpelementen die afhangen van actieve informatieverwerking.*

3. Experimenteel ontwerp

a. Setting en context van de bezorgkeuze

We voerden een veldexperiment uit in samenwerking met een Nederlandse webshop. De interventies werden geïmplementeerd op de website voor consumenten in Nederland. De bezorgkeuze wordt weergegeven op de winkelwagenpagina en is zichtbaar zonder te scrollen. Consumenten kiezen altijd tussen twee thuisbezorgopties, gepresenteerd als radioknoppen: een snelle optie ("Standaardbezorging: voor 13:00 besteld, vandaag verzonden") en een langzamere optie ("Bezorging binnen maximaal 3 werkdagen").

De langzamere optie wordt in dit onderzoek beschouwd als de duurzamere bezorgoptie, omdat deze de vervoerder meer flexibiliteit biedt om leveringen te combineren met reeds geplande routes in dezelfde buurt. Dit vermindert de noodzaak van extra, minder geconsolideerde ritten (zie o.a. Dietl et al., 2024; Thomas et al., 2022; Viet et al., 2023).

De experimentele periode liep van 29 april 2025 tot en met 31 december 2025. Op 15 november 2025 vond een platformbrede wijziging plaats in het basistarief voor bezorging, waarbij de standaard bezorgkosten stegen van €3,99 naar €4,99. In de analyse controleren we voor deze wijziging.

Producten in winkelmand

Bestel nog voor €20.05 extra en profiteer van gratis verzending.

	ColdProof - Bruine Wol - Label Dark Earth Bruin wol, Dark Earth label Maat: 37-41	
1		29.95

KORTINGSCODE:

Sub totaal 29.95

Verzending ☒ Standaard bezorging (vóór 13:00 besteld, vandaag verzonden): 4.99
☐ Duurzaam: De bezorger is al in de buurt (max. 3 werkdagen): 4.99
Verzenden naar **Nederland**.

Totaal **34.94** (inclusief 6.06 btw)

☐ SCHRIJF JE IN VOOR ONZE NIEUWSBRIEF (OPTIONEEL)

b. Interventies

We implementeerden de drie typen ontwerpelementen die veel worden gebruikt in online checkouts: informatie, standaardopties en financiële prikkels. Alle interventies werden uitsluitend toegepast binnen de checkout van de webshop; de rest van de winkelervaring bleef ongewijzigd. Ten eerste varieerden we de standaardoptie door de volgorde van de bezorgopties aan te passen. In sommige configuraties werd de langzame (duurzame) optie als eerste getoond, zonder vooraf geselecteerd te zijn. In andere configuraties werd de snelle optie als eerste getoond en standaard geselecteerd. Ten tweede varieerden we de informatieve beschrijving van de langzame bezorgoptie. In de baselineconditie werd geen aanvullende informatie getoond en werd de optie aangeduid als "Uitgestelde bezorging (max. 3

werkdagen)”. In andere condities werd deze optie gelabeld als “Duurzaam (max. 3 werkdagen)” of voorzien van een korte uitleg: “De bezorger is al in de buurt (max. 3 werkdagen)”. Ten derde introduceerden we financiële prikkels in de vorm van een korting op de langzame bezorgoptie. Afhankelijk van de conditie ontvingen klanten geen korting, een korting van €0,50 of een korting van €1,00 bij keuze voor bezorging binnen drie werkdagen.

Het experiment werd in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase testten we alle combinaties van de standaardopties (twee niveaus) en de informatie-interventie (drie niveaus), wat resulteerde in zes unieke checkout-configuraties. Deze fase stelt ons in staat het afzonderlijke effect van standaardopties en informatie te schatten en te analyseren hoe deze elementen zich tot elkaar verhouden. In de tweede fase introduceerden we de financiële prikkels. In deze fase varieerden we opnieuw de standaardoptie en testten we drie kortingsniveaus. Om het aantal behandelcondities beheersbaar te houden voor de retailer, combineerden we financiële prikkels niet met het eenvoudige informatielabel (“Duurzaam (max. 3 werkdagen)”), maar uitsluitend met de uitgebreide informatie-uitleg en met de conditie zonder informatie. Deze tweede fase leverde acht aanvullende checkout-configuraties op.

c. Toewijzing van behandelingen en implementatie

Randomisatie op klantniveau was niet haalbaar, omdat de webshop vereiste dat alle consumenten op een bepaald moment dezelfde checkoutweergave zagen. Gelijktijdige variatie tussen klanten zou hebben geleid tot operationele en klantenserviceproblemen, zoals inconsistente prijsinformatie. Interventies werden daarom toegewezen op basis van tijdsblokken. In de meeste gevallen werd één conditie gedurende een volledige kalenderweek toegepast. Tijdens uitzonderlijk drukke periodes werden tijdsblokken verkort tot halve weken om een evenwichtigere verdeling van observaties te bereiken. Om interne validiteit te waarborgen, werd het implementatieschema vooraf vastgelegd en niet aangepast op basis van tussentijdse resultaten. Behandelingen werden verspreid over week- en weekenddagen en over meerdere perioden in het jaar (april–juli en oktober–december), zodat confounding met seizoensinvloeden werd beperkt. In de analyse controleren we bovendien voor tijdsvariërende factoren zoals dag van de week, tijdstip, feestdagen, temperatuur en gelijktijdige promoties.

d. Steekproef, observatie-eenheid en data

De uiteindelijke dataset bevat 4.689 bestellingen. Voor elke behandelconditie streefden we naar minimaal 100 observaties, wat in alle gevallen werd bereikt (minimum $n = 106$). Gegeven de steekproefomvang is het experiment voldoende krachtig om verschillen van circa 15–20 procentpunt in duurzame bezorgkeuze te detecteren. De data bevatten per order informatie over het aankoopmoment, de gekozen bezorgoptie, het bezorgtarief en de orderwaarde. Daarnaast beschikken we over indicatoren voor actieve promoties en blootstelling aan marketing-e-mails, evenals dagelijkse temperatuurgegevens om weersinvloeden te kunnen meenemen. De afhankelijke variabele is een binaire indicator die aangeeft

of de klant de bezorgoptie van drie werkdagen heeft gekozen (1) of de snelle optie (0). Deze keuze duiden we in het vervolg aan als *duurzame bezorgkeuze*.

e. Ethiek en pre-registratie

Het onderzoek is beoordeeld door de Institutional Review Board van de betrokken universiteit, die een verklaring van geen bezwaar heeft afgegeven. Daarnaast is het experiment vooraf geregistreerd op AsPredicted (Wharton University). In lijn met gangbare praktijk bij digitale veldexperimenten werden klanten niet expliciet geïnformeerd over deelname aan een studie (Weinmann, Schneider & Valacich, 2025).

4. Resultaten

Onze analyse verloopt in twee stappen. Eerst schatten we het effect van de verschillende checkout-ontwerpelementen op de keuze voor duurzame bezorging. Vervolgens onderzoeken we hoe deze elementen zich tot elkaar verhouden wanneer zij gelijktijdig worden toegepast. Alle analyses worden uitgevoerd op orderniveau; effecten worden gerapporteerd als verschillen in duurzame bezorgkeuze (in dit paper rapporteren we geen tabellen; deze zijn wel beschikbaar op verzoek), met standaardfouten die corrigeren voor clustering.

a. Steekproef en baseline

De uiteindelijke steekproef bestaat uit 4.689 afgeronde bestellingen. Zonder enige aanpassing in de checkout is de keuze voor duurzame bezorging zeer laag: wanneer de snelle optie als standaard is gepreselecteerd en er geen informatie of korting wordt gegeven, kiest slechts 3% van de klanten voor bezorging binnen drie werkdagen. Dit onderstreept dat consumenten onder standaardcondities meestal automatisch voor snelle levering kiezen.

b. Effecten van de interventies

We schatten de effecten van de verschillende checkout-ontwerpelementen met een logitmodel, waarin de afhankelijke variabele aangeeft of de duurzame bezorgoptie is gekozen. De modellen bevatten indicatoren voor de ontwerpelementen en controlevariabelen voor tijdsafhankelijke factoren die bezorgkeuzes kunnen beïnvloeden. Aangezien de verschillende checkout-ontwerpelementen (en combinaties daarvan) per tijdsblok zijn toegewezen, en observaties binnen een tijdsblok niet onafhankelijk zijn, worden de standaardfouten geclusterd op tijdsblokniveau. Ter interpretatie rapporteren we gemiddelde marginale effecten (in dit paper rapporteren we geen tabellen; deze zijn wel beschikbaar op verzoek).

Drie duidelijke patronen komen naar voren. Ten eerste heeft het instellen van de duurzame optie als de standaardoptie veruit het grootste effect. Zelfs zonder aanvullende informatie of korting stijgt de

keuze voor duurzame bezorging tot ongeveer 80%. Dit effect is groot en sterk significant. Ten tweede verhogen financiële prikkels de keuze voor duurzame bezorging, maar hun effect is aanzienlijk kleiner dan dat van de standaardoptie. Als snelle levering als standaard is geselecteerd, leidt een korting tot ongeveer 25% duurzame keuzes. Het verhogen van de korting van €0,50 naar €1,00 levert daarbij weinig extra effect op. Ten derde hebben informatie-interventies slechts een beperkt effect. Een eenvoudig duurzaamheidslabel verhoogt de keuze tot ongeveer 7%, terwijl een uitgebreidere uitleg dit verhoogt tot circa 14%. Deze effecten zijn statistisch significant, maar blijven relatief klein in absolute termen. Samen ondersteunen deze bevindingen Hypothesen 1 en 2 en laten zij een duidelijke rangorde zien: standaardopties zijn het meest effectief, gevolgd door financiële prikkels, terwijl informatie het minst effect heeft.

Daarnaast zien wij dat de effectiviteit van informatie en financiële prikkels sterk samenhangt met de aanwezigheid van een standaardoptie. Wanneer de duurzame bezorgoptie als standaard is ingesteld, genereren aanvullende ontwerpelementen nauwelijks extra duurzame keuzes. Daarentegen blijken financiële prikkels substantieel effectiever wanneer de snelle optie als standaard is geselecteerd. Dit patroon suggereert dat ontwerpelementen in de checkout niet volledig additief zijn: de Ausgangssituation waarin zij worden toegepast bepaalt in belangrijke mate hoeveel gedragsverandering nog mogelijk is.

5. Discussie en Conclusie

Deze studie onderzoekt hoe verschillende checkout-ontwerpelementen duurzame bezorgkeuzes beïnvloeden in een realistische e-commercecontext. Door een veldexperiment te integreren in een echte checkout gaan we voorbij aan stated-choice- en surveyonderzoek en observeren we hoe consumenten reageren op duurzaamheidsgerichte ontwerpelementen wanneer de bezorgkeuze routinematig, tijdsgebonden en onderdeel van een daadwerkelijke aankoop is.

a. Theoretische implicaties

Een groot deel van de bestaande literatuur over duurzame bezorgkeuzes benadrukt het belang van informatievoorziening. Survey- en stated-choice-studies laten vaak zien dat duurzaamheidslabels, CO₂-informatie of verklarende boodschappen de keuze voor groenere bezorgopties aanzienlijk vergroten (bijv. Ignat & Chankov, 2020; Belvedere et al., 2025). Onze resultaten laten daarentegen zien dat informatiegebaseerde ontwerpelementen in een echte checkout slechts beperkte effecten hebben.

Deze bevinding staat niet haaks op eerdere literatuur, maar onderstreept het belang van de besliscontext. In veel experimentele settings worden bezorgopties expliciet gepresenteerd en worden respondenten aangezet tot vergelijking, wat deliberatie bevordert. In alledaags online winkelen wordt de bezorgkeuze echter vaak snel en routinematig gemaakt, met beperkte aandacht voor bezorgkenmerken (Cai et al., 2021). Onder deze omstandigheden hebben ontwerpelementen die afhankelijk zijn van actieve informatieverwerking daarom minder effect.

Door de duurzame optie vooraf te selecteren, beïnvloeden zij gedrag ook wanneer consumenten weinig aandacht besteden aan de bezorgkeuze. Dit laagdrempelige ontwerpelement blijkt in de checkout bijzonder krachtig en verklaart waarom standaardopties in onze setting een veel groter effect hebben dan informatieverschaffing. Daarmee laten onze resultaten zien dat interventies die effectief zijn in omgevingen met hoge aandacht niet vanzelfsprekend even effectief zijn in contexten met minimale betrokkenheid.

De tussenpositie van financiële prikkels past eveneens binnen het cognitieve-betrokkenheidskader. In tegenstelling tot informatieverzameling vereisen prijsverschillen geen uitgebreide interpretatie: een korting of toeslag is direct zichtbaar en kan met minimale aandacht worden verwerkt. Dit verklaart waarom financiële prikkels, zelfs in een routinematige checkoutomgeving, een substantieel effect hebben wanneer de snelle optie als standaard is geselecteerd. Tegelijkertijd zijn zij significant minder krachtig dan een standaardoptie, omdat consumenten nog steeds een actieve keuze moeten maken om de duurzame bezorgoptie te selecteren.

Door de effectiviteit van ontwerpelementen expliciet te koppelen aan de cognitieve omstandigheden van de beslissing, helpen onze bevindingen verschillen tussen veldstudies en eerder experimenteel werk te verklaren. Meer algemeen suggereren zij dat de schaalbaarheid van checkout-ontwerpelementen niet alleen afhangt van hun inhoud, maar vooral van hoe goed zij aansluiten bij het aandachtsniveau van consumenten op het moment van de keuze.

b. Praktische implicaties

Vanuit maatschappelijk perspectief laten de resultaten zien dat aanzienlijke duurzaamheidswinst kan worden geboekt met relatief eenvoudige aanpassingen in het checkout-ontwerp. De duurzame bezorgoptie als standaard aanvinken vormt een bijzonder schaalbaar instrument: het beperkt de keuzevrijheid niet, brengt geen directe kosten met zich mee en kan grote gedragsveranderingen teweegbrengen.

Dit is relevant gezien de toenemende milieu-impact van last-mile-bezorging (Nijssen et al., 2023). Beleids- en platforminitiatieven die vooral inzetten op informatievoorziening kunnen het effect in de praktijk overschatten als zij uitgaan van hoge cognitieve betrokkenheid. Onze bevindingen suggereren dat ontwerpelementen effectiever zijn wanneer zij aansluiten bij snelle, weinig reflectieve besluitvorming. Voor platforms en managers is de implicatie duidelijk: wie duurzame bezorgkeuzes op grote schaal wil bevorderen, zal met standaardopties meer bereiken dan met informatie of beperkte prijsprikkels. Financiële prikkels kunnen nuttig zijn wanneer standaardopties niet haalbaar zijn, maar hun toegevoegde waarde is beperkt zodra een standaardoptie wordt toegepast. Informatie kan een communicatieve rol spelen, maar leidt op zichzelf zelden tot grote gedragsveranderingen.

c. Beperkingen en toekomstig onderzoek

Deze studie kent enkele beperkingen. Ten eerste betreft de externe validiteit: het experiment is uitgevoerd bij één webshop die sokken verkoopt, een relatief laag-urgente productcategorie. In dergelijke contexten speelt bezorgsnelheid doorgaans een minder doorslaggevende rol dan bij tijdkritische aankopen. Daarnaast positioneert de retailer zich op kwaliteit en duurzaamheid, en bevinden de producten zich in een hoger prijssegment. Dit suggereert dat de klantengroep gemiddeld over een hoger besteedbaar inkomen beschikt of relatief meer waarde hecht aan duurzaamheid dan consumenten in andere retailcontexten. Hierdoor kunnen zowel de bereidheid om te wachten als de gevoeligheid voor prijsprikkels verschillen van die in bredere of meer prijsgedreven markten. Replicatie in andere productcategorieën en bij retailers met verschillende positioneringen is nodig om de generaliseerbaarheid van de bevindingen te toetsen. Ten tweede vond toewijzing van behandelingen plaats op tijdsblokniveau in plaats van op individueel niveau. Hoewel vooraf geplande rotatie en uitgebreide controles dit mitigeren, kan toekomstig onderzoek profiteren van fijnmazigere randomisatie.

Referenties

- Belvedere, V., Kotzab, H., & Martinelli, E. M. (2025). Environmental sustainability and information sharing related to delivery options in the B2B2C context of e-commerce: evidence from a survey. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 40(4), 877-895.
- Buldeo Rai, H., Broekaert, C., Verlinde, S., & Macharis, C. (2021). Sharing is caring: How non-financial incentives drive sustainable e-commerce delivery. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 93, 102794.
- Cai, L., Yuen, K. F., Xie, D., Fang, M., & Wang, X. (2021). Consumer's usage of logistics technologies: integration of habit into the unified theory of acceptance and use of technology. *Technology in Society*, 67, 101789.
- Dietl, M., Voigt, S., & Kuhn, H. (2024). From rush to responsibility: Evaluating incentives on online fashion customers' willingness to wait. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 133, 104280.
- Dinner, I., Johnson, E. J., Goldstein, D. G., & Liu, K. (2011). "Partitioning default effects: Why people choose not to choose": Correction to Dinner et al. (2011). *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 17(4), 432. <https://doi.org/10.1037/a0026470>
- Evans, J. S. B., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on psychological science*, 8(3), 223-241.
- Ignat, B., & Chankov, S. (2020). Do e-commerce customers change their preferred last-mile delivery based on its sustainability impact?. *The International Journal of Logistics Management*, 31(3), 521-548.
- Kokkinou, A., Quak, H., Mitas, O., & Mandemakers, A. (2024). Should I wait or should I go? Encouraging customers to make the more sustainable delivery choice. *Research in Transportation Economics*, 103, 101388.
- Mazar, A., & Wood, W. (2018). Defining habit in psychology. In *The psychology of habit: Theory, mechanisms, change, and contexts* (pp. 13-29). Cham: Springer International Publishing.
- Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2016). A review and taxonomy of choice architecture techniques. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 511-524.
- Nijssen, S. R., Pijs, M., van Ewijk, A., & Müller, B. C. (2023). Towards more sustainable online consumption: The impact of default and informational nudging on consumers' choice of delivery mode. *Cleaner and Responsible Consumption*, 11, 100135.
- Ouellette, J. A., & Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological bulletin*, 124(1), 54.

- Thomas, R. W., Ueltschy Murfield, M. L., & Ellram, L. M. (2022). Leveraging sustainable supply chain information to alter last-mile delivery consumption: A Social Exchange Perspective. *Sustainable Production and Consumption*, 34, 285–299.
- Viet, N. Q., de Leeuw, S., & van Herpen, E. (2023). The impact of social vs environmental sustainability information disclosure on consumer choice of delivery time with varying sustainability concerns. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(11), 26-52.
- Wason, P. C., & Evans, J. S. B. (1974). Dual processes in reasoning?. *Cognition*, 3(2), 141-154.
- Weinmann, M., Schneider, C., & Valacich, J. (2025). The Digital Experiment Reporting Protocol (DERP). *Communications of the Association for Information Systems*, 57(1), 6.