



Belgisch Instituut voor
postdiensten en telecommunicatie

**Mededeling van de Raad van het BIPT
van 21 mei 2024
over een tariefvergelijkende studie aangaande de
enkelstuktarieven 2020-2023 voor prior en non-prior
brievenpost alsook het 2 kg pakket zoals aangeboden
door de universele dienst aanbieder**

INHOUDSOPGAVE

1. Executive summary	3
2. Context	4
3. Tariefvergelijking	6
3.1. Bestaande benchmarks.....	6
3.1.1. <i>Deutsche Post</i>	6
3.1.2. <i>De Europese Commissie</i>	8
3.1.3. <i>ERGP</i>	8
3.2. Datavergaring benchmark BIPT en consultatie bij postale operatoren	8
3.3. D+1 prior brievenpost	9
3.3.1. <i>Nominale tarieven</i>	9
3.3.2. <i>Tarieven met correctie voor koopkracht</i>	11
3.4. Non-prior (>D+1) brievenpost	12
3.4.1. <i>Nominale tarieven</i>	12
3.4.2. <i>Tarieven met correctie voor koopkracht</i>	13
3.5. Pakketten 2kg	14
3.5.1. <i>Nominale tarieven</i>	14
3.5.2. <i>Tarieven met correctie voor koopkracht</i>	14
3.6. Conclusie.....	15
4. Regressieanalyse	16
4.1. Inleiding.....	16
4.2. De te verklaren variabele: Prior en non-prior postzegeltarief voor de jaren 2020 t.e.m. 2023	17
4.3. Mogelijke verklarende variabelen	21
4.3.1. <i>Opgenomen variabelen</i>	21
4.3.2. <i>Beleidsvariabelen</i>	23
4.4. Model en schattingsmethode	23
4.4.1. <i>Specificatie</i>	23
4.5. Alternatieve modellen om rekening te houden met de beleidsvariabelen	25
4.6. Resultaten	25
4.6.1. <i>Afwijkingen tussen de nominale tarieven en voorspelde waardes door het model voor alle landen</i> 25	
4.6.2. <i>Focus op België: tabel met afwijking tarieven voor België en modelvoorspelling</i>	27
4.7. Conclusie.....	29
5. Bijlagen.....	31
5.1. Referenties.....	31
5.2. Bemerkingen op en aanpassingen aan de dataset	31
5.3. Schatting.....	33
5.3.1. <i>Interpretatie van uitschieters</i>	34
5.4. Geschat regressie model.....	34

1. Executive summary

1. De sterke tariefstijgingen sinds 2018 van de postale producten van bpost, die gericht zijn op kleine gebruikers, roepen al van voor de inwerkingtreding van de wet van 26 januari 2018 betreffende de postdiensten vragen op bij het BIPT wat de grondslag van deze prijsverhogingen betreft. Deze studie vloeit voort uit die bezorgdheid en heeft als doel de Belgische tarieven (en de evolutie ervan) te kaderen in een internationale context, aan de hand van een Europees vergelijkende tariefstudie die vervolledigd werd met een regressieanalyse. Een regressieanalyse is een statistische methode waarbij onderzocht wordt of één of meerdere variabelen (in dit geval: bepaalde karakteristieken van een land) samenhangen met een andere variabele (in dit geval: het tarief dat in een land gehanteerd wordt). De studie gaat dus na of verschillen in posttarieven tussen België en andere Europese landen verklaard kunnen worden door landspecifieke karakteristieken.
2. Aangezien er geen volledige internationale benchmark voorhanden is en bij gebrek aan beschikbare data om een vergelijkende studie uit te voeren voor het ganse Europese grondgebied, heeft het BIPT zelf een dataverzameling op touw gezet bij onder meer de ERGP-leden¹, Zwitserland en het Verenigd Koninkrijk. Op die manier werd een brondatabank met postale tarieven en beschrijvende marktdata samengesteld voor 34 Europese landen. Op basis hiervan stelt het BIPT vast dat voor de binnenlandse prior postzegel België anno 2023 het 3^{de} hoogste tarief heeft in nominale termen binnen de Europese landenlijst. Voor de non-prior gaat het om de 7^{de} plek, terwijl ons land met een binnenlands 2 kg pakket de 11^{de} plaats inneemt. Wanneer het verschil in koopkracht tussen de diverse landen geneutraliseerd wordt, verbetert de Belgische situatie meestal ietwat en levert dit respectievelijke een 6^{de}, 8^{ste} en 10^{de} positie op als resultaat. Het verschil met de mediaan, waar bpost dus in alle gevallen boven zit, is relatief gezien ook het grootste bij de prior postzegel.
3. De robuuste regressie die vervolgens werd uitgevoerd op basis van de tarieven neemt de verschillen in beschouwing tussen de onderzochte Europese landen omtrent het volume per capita, de gemiddelde arbeidskost per uur, de verschillen in levertermijn en het toegestaan maximaal gewicht en tenslotte de oppervlakte en bevolkingsdichtheid van het land. Naast het basis regressiemodel werden aangaande zowel prior als non-prior postzegels ook drie alternatieve modellen gehanteerd waarbij de impact onderzocht wordt van het (eventuele) aandeelhouderschap van de overheid in de postale operatoren, het mogelijke bestaan van diensten van algemeen economisch belang en het (eventueel) bestaan van een non-prior naast een prior postzegel.
4. Het resultaat van deze regressieanalyses, die maximaal rekening trachten te houden met de context waarbinnen de tarieven werden gezet, toont voor België aan dat er niettemin een significante afwijking is voor de prior postzegel, in die zin dat de voorspelde waarde die kan verwacht worden door de modellen steevast substantieel lager uitvalt dan het nominaal tarief. In het licht van de specifieke Belgische context, zou dus een lager priortarief worden verwacht. Een proactief beleid wordt aanbevolen om deze situatie te verhelpen. Met name een price cap mechanisme waarbij de kostenoriëntatie van de tarieven effectief wordt gecontroleerd in overeenstemming met de vereisten van de Postrichtlijn. Voor de non-prior postzegel is er op heden geen significante afwijking maar de afwijking is wel sterk gestegen tussen 2020 en 2023 (lees: de voorspelde waarde is (nog) niet significant lager dan het nominale tarief, maar ligt er steeds verder onder). Als deze trend aanhoudt, zal er in de toekomst wellicht ook voor de non-prior sprake zijn van een significante afwijking.

¹ 'European Regulators Group for Postal Services (ERGP)' is een adviesorgaan van de Europese Commissie.

2. Context

5. Sinds 2018 werden door bpost, omvangrijke tariefstijgingen doorgevoerd binnen het zogenaamde kleingebruikerspakket, zijnde zowel nationale als internationale standaardbrieven en -pakjes voor particulieren en kleine professionelen. Met name bij de binnenlandse postzegels zijn deze stijgingen erg uitgesproken, zelfs wanneer men in het achterhoofd houdt dat deze producten sterke volumedalingen kennen. Zo steeg de stukprijs van een prior postzegel, die in 2017 nog 0,79 euro bedroeg, in januari 2024 tot 2,27 euro (zijnde +187%). Voor de non-prior postzegel, die in 2019 werd geïntroduceerd, gaat het om een verhoging van 0,95 euro in 2019 naar 1,46 euro in januari 2024 (zijnde +54%).
6. Deze tariefverhogingen vonden plaats binnen het kader van de wet van 26 januari 2018 betreffende de postdiensten (hierna de 'postwet'). Het BIPT heeft reeds in 2017, middels een advies², kritiek geleverd op het wetsontwerp van nieuwe postwet en diens price cap formule waarin het waarschuwde voor belangrijke prijsstijgingen. Voorheen bestond de price cap immers uit een compensatie voor inflatie en een kwaliteitsbonus en werd bij het voldoen aan deze cap de conformiteit met het wettelijke tarifaire principe van betaalbaarheid verondersteld.
7. De price cap in de huidige postwet verschilt met name op twee vlakken van de vorige. Ten eerste, is er naast een compensatie voor inflatie tevens een compensatie voor volumedalingen (artikel 19, § 1, 1^o van de postwet). Ten tweede wordt (volgens artikel 18, § 4 van die postwet), indien voldaan wordt aan de price cap, thans ook de conformiteit met het principe van kostenoriëntatie wettelijk verondersteld. De verdere kritiek van het BIPT aangaande deze tariefregulering had betrekking op de compensatie voor volumedalingen. Deze methodologie, die inhoudt dat de volumedalingen aangaande het kleingebruikerspakket rechtstreeks en geheel kunnen worden gecompenseerd, is immers slechts indirect gelieerd aan de onderliggende kosten en is dus geen goede maatstaf om het principe van kostenoriëntatie af te dwingen. Tenslotte, waren er ernstige twijfels, gezien de weigering tot tariefverhoging anno 2017 omwille van een gebrek aan kostenoriëntatie, of het basistarief waarop verdere verhogingen werden toegestaan, reeds kostengeoriënteerd was.
8. Zoals het BIPT sinds 2018 ook jaarlijks in zijn prijsbesluiten aangeeft, bleek dit price cap mechanisme onvoldoende in staat om de conformiteit met het principe van de kostenoriëntatie te verifiëren, er kunnen ook twijfels worden geuit aangaande het principe van betaalbaarheid gegeven de discrepantie die er sinds 2018 was tussen de evolutie van het algemeen prijsniveau en deze van de producten binnen het kleingebruikerspakket en met name de postzegels.
9. Volgend op deze jaarlijkse vaststellingen, heeft het BIPT in 2022 deze problematiek nogmaals belicht in een rapport gericht aan de Minister bevoegd voor onder andere postdiensten, waarin naast de bovenvermelde wettelijke problematiek, die belangrijke prijsstijgingen toelaat, ook naar bestaande vergelijkende Europese benchmarks inzake postale tarifiering werd verwezen. Op basis daarvan werd op basis van publiek beschikbare informatie aangaande 2020 een regressieanalyse opgesteld die de diverse tarieven trachtte te linken aan land-specifieke omstandigheden zoals volume per capita, populatiedensiteit, omvang van het land, gemiddelde verloning, enzovoort. Daarnaast lichtte het rapport bijkomende checks toe die omtrent betaalbaarheid van postdiensten met name in het Verenigd Koninkrijk en Portugal plaatsvinden. Tot slot, formuleerde het rapport voorstellen van een verbeterde price cap formule, door middel van een directe link naar de onderliggende kosten of een afzonderlijke toetsing ervan.

² [Advies van de Raad van het BIPT van 19 oktober 2017 met betrekking tot het wetsontwerp betreffende de postdiensten | BIPT](#)

10. In een antwoord op dit rapport [d.d. 20 juli 2022] nodigde de Minister het BIPT uit om de Europees vergelijkende tariefstudie inclusief regressieanalyse verder te ontwikkelen. De voorliggende studie gaat dan ook na of verschillen in posttarieven tussen België en andere Europese landen verklaard kunnen worden door land specifieke karakteristieken. Voor de uitvoering van deze opdracht werkte het BIPT samen met Dhr. Kris Boudt, hoogleraar financiën en econometrie aan de Universiteit Gent, de Vrije Universiteit Brussel en de Vrije Universiteit Amsterdam. Het BIPT consulteerde in de uitvoering van deze opdracht tevens enkele postale operatoren (met name, bpost, GLS en PostNL). Doelstelling hiervan was om input te vergaren van omvangrijke operatoren die inzichten kunnen bieden aangaande de drijvers van bedelingskosten.

3. Tariefvergelijking

3.1. Bestaande benchmarks

3.1.1. Deutsche Post

11. De studie "Letter Prices in Europe"³ betreft een internationale vergelijkende studie die al aan zijn 22ste editie toe is. Het uitgangspunt is een vergelijking van de nominale prijs van een standaard postzegel voor de snelste vorm van nationaal briefverkeer⁴, zoals die op 1 april 2023 gehanteerd werd in de EU-27 landen, het Verenigd Koninkrijk en de EFTA-landen⁵. Daarnaast wordt ook gekeken naar de prijzen van internationaal briefverkeer, waarop we hier niet verder ingaan.

12. Vervolgens worden er een aantal elementen toegevoegd aan de analyse, zijnde:
 1. De inflatie;
 2. De koopkrachtpariteit;
 3. Het aantal minuten dat met een gemiddeld arbeidersloon moet gewerkt worden om een postzegel te verdienen;
 4. De arbeidskosten (gelet op het arbeidsintensieve karakter van postale activiteiten).

13. Elementen 2 en 3 betreffen verklarende factoren aan de vraagzijde en vormen een maatstaf van de betaalbaarheid van een prior postzegel. Het laatste element nuanceert de prijzen in functie van een kenmerk van het aanbod, net zoals de factor overheidssubsidies dat zou kunnen zijn.
 Alle bovenvermelde elementen worden eerst apart in beschouwing genomen en daarna geconsolideerd in een totaalresultaat.

14. Duitsland staat uiteraard centraal in deze studie. Onze oosterbuur komt uit de vergelijking als een land waar een zeer redelijk tarief wordt gehanteerd. Op basis van het geconsolideerd resultaat doen slechts drie landen het beter. Het slechtste af zijn klanten in Denemarken en Italië.

15. België rangschikt zich in het algemeen ongunstig in de groep van 31 landen:
 - Nominale prijs: 3^{de} duurste (€2,17 euro vs. gemiddeld 1,33 euro, prijs is 63% hoger dan het gemiddelde)
 - Nominale prijsstijging t.o.v. 2018: 4^{de} grootste stijging (149% vs. gemiddeld 57%)
 - Reële prijsstijging t.o.v. 2013: 7^{de} grootste stijging (146% vs. gemiddeld 89%)
 - Prijzen aangepast in functie van de arbeidskost: 12^{de} positie (2,08 euro vs. gemiddeld 1,72 euro).

16. Wat de betaalbaarheid betreft, zijn dit de resultaten voor ons land:
 - Nominale prijs na KKP-correctie: 5^{de} duurste (2,17 euro vs. gemiddeld 1,5 euro). In de studie wordt specifiek het volgende vermeld: "*België en Tsjechië noteerden ook aanzienlijke stijgingen van de zegelprijs na correctie voor de koopkracht. In deze*

³ De meest recente versie is die van 26 april 2023: [DHL Group | Apr 26, 2023: Germany has the fourth-lowest letter postage rate in Europe \(dpdhl.com\)](https://www.dpdhl.com/en/press-releases/germany-has-the-fourth-lowest-letter-postage-rate-in-europe)

⁴ Er wordt over gewaakt dat zo vergelijkbaar mogelijke producten in beschouwing worden genomen. Doorgaans betreft dit een "D+1" aflevering. Prijzen zijn BTW inbegrepen, indien van toepassing.

⁵ IJsland, Noorwegen en Zwitserland.

berekening bedraagt het posttarief van het Belgische bpost 2,17 euro, 0,30 euro meer dan in de vorige studie."

- Aantal minuten dat gewerkt moet worden om een postzegel te betalen: 15^{de} positie (3,96 minuten vs. gemiddeld 4,7 minuten).
17. In het geconsolideerd resultaat, waarbij rekening gehouden wordt met alle elementen, positioneert België zich op de 7^{de} positie.
18. Over de internationale vergelijking van Deutsche Post kunnen volgende bedenkingen geformuleerd worden:
- Het lijkt nog mee te vallen met de betaalbaarheid van een postzegel in België volgens het resultaatgebied "*aantal minuten dat gewerkt moet worden om een postzegel te betalen*". Deze methode lijkt aantrekkelijk vanwege de eenvoud van het concept, maar houdt geen rekening met de belastingdruk in de onderzochte landen. Brutolonen zijn bijgevolg geen goede maatstaf voor de netto koopkracht. Bovendien zou hier nog moeten gewogen worden in functie van hoeveel brieven er gemiddeld per jaar verzonden worden om de kost op jaarbasis te bepalen en te vergelijken. De KKP-methode (koopkrachtpariteit) is beproefd en vormt wellicht een betere maatstaf van de betaalbaarheid. Na KKP-correctie blijkt ons land zich in het duurste kwartiel te bevinden. Bovendien is de evolutie ongunstig.
 - De in België populaire non-prior zegel komt niet in beeld. Een internationale vergelijking wat dit soort postzegel betreft ligt sowieso moeilijk aangezien dit type van dienstverlening slechts in een beperkter aantal landen (en weinig buurlanden) wordt aangeboden. Anderzijds wordt in de studie van Deutsche Post bijvoorbeeld de Spaanse non-prior zegel in beschouwing genomen, aangezien de prior zegel aldaar kan getraceerd worden, hetgeen niet in overeenstemming is met de door Deutsche Post gespecificeerde kenmerken van het nationaal briefverkeer dat het voorwerp uitmaakt van de analyse.
 - Er wordt abstractie gemaakt de kwaliteitskenmerken gewicht⁶ en dimensie.
 - Er wordt af en toe verwezen naar de grootte van een land als onderliggende factor waarom een postzegel goedkoper zou kunnen zijn, maar een potentieel belangrijker element is de opzet/structuur van een land qua morfologie en verstedelijkingsgraad. Zulke zaken zijn moeilijk te kwantificeren, maar zouden wel belicht kunnen worden in de studie om de resultaten te nuanceren.
 - Er wordt niet enkel een benchmark gemaakt van de huidige prijzen (momentopname), maar ook gekeken naar de evolutie van de prijzen. De indicatoren "*price developments 2018-2023*" en "*inflation-adjusted change in letter prices 2013-2022*" hebben echter betrekking tot een andere periode en kunnen dus niet 1:1 vergeleken worden.
 - De aanpassing in functie van de loonkosten scheidt een onvolledig beeld aangezien er geen rekening wordt gehouden met volumes. De eenheidskosten zouden in beschouwing genomen moeten worden eerder dan de loonkost op zich.
 - Deutsche Post werkt met gemiddelden als centraal ijkingspunt, maar aangezien er enkele uitschieters zijn in de dataset zou er beter gewerkt worden met de mediaan als centrale maatstaf. De mediaan laat zich immers niet vertekenen door enkele uitschieters.⁷

⁶ Het BIPT voegt in zijn jaarlijks prijsbesluit daarom zelf het maximale gewicht toe aan deze benchmark.

⁷ Dit is tevens de aanpassing die het BIPT doorvoert aan deze benchmark in zijn jaarlijks prijsbesluit.

3.1.2. De Europese Commissie

19. De Europese Commissie heeft in 2018⁸ het initiatief genomen om de prijzen voor de internationale verzending van bepaalde pakjescategorieën (en zware brieven) te vergelijken en de resultaten hiervan beschikbaar te stellen via een portaal. Wat brievenpostzendingen beneden de 500 gram betreft, heeft de Europese Commissie geen vergelijkend materiaal beschikbaar en zijn er bij ons weten geen plannen om hier in de toekomst werk van te maken.
20. Voor Telecom bijvoorbeeld voert de Commissie ieder jaar een uitgebreide vergelijkende analyse uit van de prijzen van de nationale tariefplannen. Op basis van deze studie zou eenzelfde aanpak kunnen gestimuleerd worden.

3.1.3. ERGP

21. ERGP voert zelf geen vergelijkende studies uit, een dergelijke methodologie is er momenteel nog niet, met uitzondering van een eenvoudige weergave van de tarieven binnen het 'Core Indicators'⁹ jaarverslag. Indien een regulator ("national regulatory authority" oftewel NRA) zelf een benchmark wenst uit te voeren, kan er gewerkt worden met de beschikbare ERGP-data inzake tarieven of kan er door de NRA in kwestie tarief- en andere informatie opgevraagd worden bij de andere NRA's.
22. ERGP zou data op een meer gestructureerde manier kunnen verzamelen alsook een methodologie kunnen ontwikkelen om NRA's toe te laten om op basis hiervan zelf analyses uit te voeren. Het reeds bestaande jaarlijkse 'Core Indicators' rapport lijkt het gepast instrument om dit in te integreren.

3.2. Datavergaring benchmark BIPT en consultatie bij postale operatoren

23. Gelet op de beperkte beschikbaarheid van internationale vergelijkende studies en in het licht van de onvolkomenheden in de methodologie van de referentiestudie van Deutsche Post, heeft het BIPT in eigen beheer een benchmark opgestart met als doel de competitiviteit van de prijzen in een internationale context na te gaan.
24. Allereerst werd aan de ERGP-leden alsook aan Britse en Zwitserse regulatoren op 16 januari 2023 een bevraging gestuurd. Volgende items werden daarbij bevraged:
 - Binnenlandse tarieven¹⁰ van de universele dienstverlener of toegewezen operator voor elk jaar (op 1 januari) binnen de periode 2020-2023 en dit aangaande:
 - Prior postzegel (20 gram en 50 gram (indien van toepassing) of in uitzonderlijke gevallen 100 gram wanneer dit de laagste drempel is);
 - Non-prior postzegel (20 gram en 50 gram (indien van toepassing) of in uitzonderlijke gevallen 100 gram wanneer dit de laagste drempel is)¹¹;
 - Prioritair 2 kg pakket.

⁸ Sinds 2019 dienen postale operatoren die intra-Europese grensoverschrijdende pakketbezorgdiensten aanbieden te voldoen aan de verplichtingen uit de nieuwe EU-Verordening 2018/644 van 18 april 2018 betreffende grensoverschrijdende pakketbezorgdiensten.

⁹ Core Indicators report 2021:

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/48634>

¹⁰ Indien een andere munteenheid dan de euro wordt gebruikt, werd gevraagd om de wisselkoersen van 01/07/2021 te gebruiken, zoals het geval is voor 'Core Indicators Report' van ERGP.

¹¹ De verzendingstermijn werd tevens bevraged.

- Het mogelijk bestaan van een compensatie voor een DAEB (dienst van algemeen economisch belang) of een nettokostencompensatie met betrekking tot brieven of pakketten. Dit betrof een eenvoudige ja/nee-vraag voor de jaren 2020 en 2021.
25. Hierdoor werd tegen 2 maart 2023 informatie bekomen aangaande 34 landen¹², dit met als doel een zo ruim mogelijke benchmark te creëren van Europese landen.
26. Hieraan werd voor elk land tevens nog volgende informatie toegevoegd¹³:
- Volume per capita aangaande brievenpost en pakketten¹⁴ komende van het 'Core Indicators Report' van ERGP (2020 en 2021);
 - Loonkost per uur in euro komende van Eurostat (2020-2022)¹⁵;
 - Omvang van het land;
 - Populatie-densiteit van het land.
27. Ook de toevoeging van andere data om de outliers te verklaren zoals Terrain Ruggedness Index -om de onherbergzaamheid van het land in rekening te brengen- werd uitgeprobeerd maar leverde geen meerwaarde. Vervolgens werd met hoogleraar Kris Boudt gewerkt aan een methodologie omtrent een regressieanalyse -een statistische techniek voor het analyseren van gegevens waarin (mogelijk) sprake is van een specifieke samenhang- op basis van deze data. Het opzet en voorstel van methodologie werd vervolgens op 26 april 2023 gepresenteerd aan operatoren bpost, GLS en PostNL. Doelstelling van deze meeting was om input en inzichten te vergaren aangaande de vooropgestelde data en het model en dit met omvangrijke operatoren die inzichten kunnen bieden aangaande de drijvers van bedelingskosten. Zo werd er uitdrukkelijk aan de operatoren gevraagd of zij nog andere publiek beschikbare data kennen die de bedelingskost zouden kunnen beïnvloeden. Vervolgens kwamen er weliswaar vragen van de betrokken operatoren maar geen verdere input. Op vraag van bpost werd nog een bijkomende meeting met hen gehouden op 9 juni 2023. Alvorens bemerkings te leveren had bpost echter graag eerst gedetailleerde resultaten gezien. Een draft rapport met daarin de methodologie alsook preliminaire resultaten werd op 8 augustus 2023 met bpost gedeeld. De reactie van bpost hierop werd op 28 september 2023 ontvangen. Het ging met name om de bemerkings en daaropvolgende aanpassingen weergegeven in bijlage 5.2.

3.3. D+1 prior brievenpost

3.3.1. Nominale tarieven

28. Figuur 1 hieronder geeft het nominale priortarief weer van een postzegel voor binnenlandse zending binnen 27 Europese landen (waar deze beschikbaar is). Daar in België de gewichtslimiet op 50 gram ligt, in tegenstelling tot de courantere limiet van 20 gram, werden zowel tarieven voor 20 alsook 50 gram bevestigd en opgenomen. Zo komt het dat we voor Nederland, Noorwegen (weliswaar enkel D+3 onder sectie 3.4) en Portugal twee tarieven hebben, één voor 20 gram en één voor 50 gram. We merken hierbij op dat bpost zelf, met het schrijven van 12 mei 2022, als reactie op de voorafgaandelijke studie, aangaf dat de gemiddelde behandelde brief in België minder dan 20 gram weegt. Daarnaast zien we dat in landen als Zwitserland,

¹² AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, TR en UK

¹³ Voor landen waarbij de data niet via Eurostat of ERGP te vinden was, werd dit opgevraagd bij de regulator in kwestie.

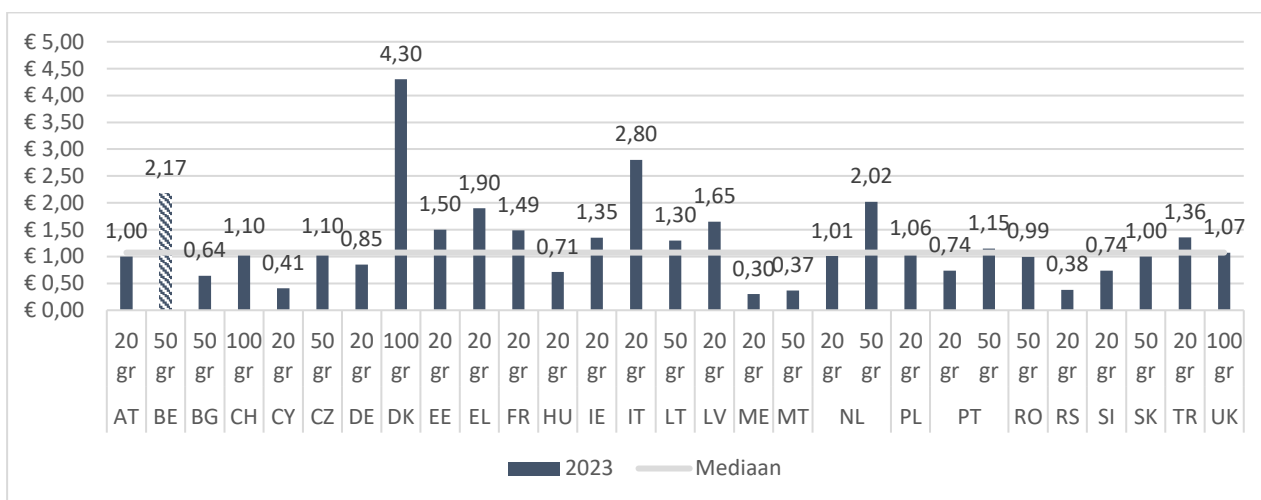
¹⁴ Aangezien het pakketsegment veelal concurrentiëler is, werd het volume per capita betreffende de pakketten vermenigvuldigd met het marktaandeel van de universele dienstverlener of aangewezen operator. Dit zorgde finaal voor een beperktere dataset.

¹⁵ Voor CH, TR en UK ontbraken er jaren en werd een schatting gemaakt op basis van het eerder verschil (verhouding) tot BE.

Denemarken en het Verenigd Koninkrijk¹⁶ de gewichtslimiet zelfs op 100 gram ligt. Bij gebrek aan D+1 prior anno 2023, ontbreken er landen zoals Kroatië, Finland, Noorwegen, Spanje¹⁷ en Zweden. Luxemburg ontbreekt eveneens, aangezien er geen D+1-maatstaven zijn waaraan de Luxemburgse Post dient te voldoen (alhoewel het daar de facto gaat om een D+1-levering). Deze landen vinden we dus niet terug in figuur 1, maar worden wel mee opgenomen in de regressieanalyse onder sectie 4, daar dit het enige en dus ook snelste alternatief is om een brief te verzenden.

29. Van deze 27 landen, zien we dat België anno 2023 het 3^{de} hoogste tarief heeft. Enkel in Denemarken en Italië zien we een nog hoger tarief. In Denemarken valt de uitschieter van 4,3 euro deels te verklaren door het feit dat de prior uit de universele dienst werd gehaald¹⁸, wat ook betekent dat het tarief btw (aan een percentage van 25%¹⁹) bevat. De mediaan, weergegeven door de grijze lijn in onderstaande figuur 1, bedraagt voor deze reeks 1,07 euro, zijnde 1,1 euro lager dan het tarief aangerekend door bpost anno 2023.

Figuur 1. Vergelijking binnenlandse priortarieven D+1 in Europa voor 20 en 50 gram (nominaal, 2023)



Bron: BIPT

30. Wanneer we kijken naar de tariefstijging van de landen, waarvoor er zowel in 2020 als 2023 een D+1 prioritaire postzegel bestond²⁰, dan zien we dat de mediaan aangaande de hoogte van de stijging 0,2 euro bedraagt. In de helft van deze landen lag de tariefstijging tussen deze twee momentopnamen aldus beneden de 20 eurocent. België kent hierbij de tweede grootste stijging (met 96 eurocent), na Griekenland (1,18 euro). Het is opvallend dat in Denemarken, met het allerhoogste priortarief, de tariefstijging 'slechts' 40 cent bedraagt. In Italië, met het tweede hoogste tarief, zien we zelfs geen stijging tussen 2020 en 2023. Deze landen kenden in 2020 reeds erg hoge D+1-tarieven.

¹⁶ Ter info, in het Verenigd Koninkrijk is er tevens nog brievenpostbedeling zes dagen per week, dus ook op zaterdag.

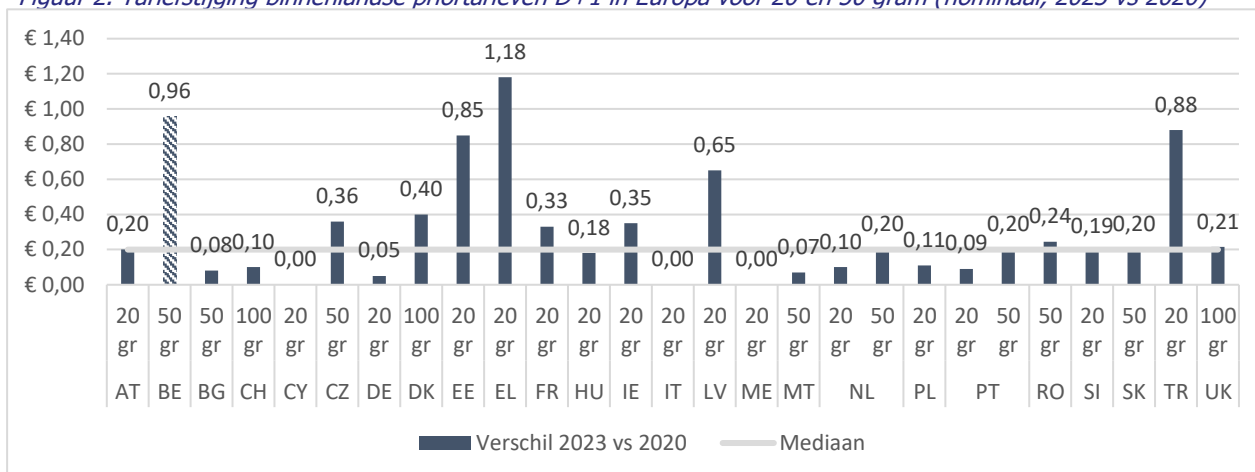
¹⁷ Het prior-alternatief in Spanje bevat reeds een supplementaire dienst, namelijk track and trace.

¹⁸ Alvorens de afschaffing van de universele dienst in Denemarken op tafel lag: <https://www.parcelandpostaltechnologyinternational.com/news/mail/postnord-denmark-to-end-its-universal-postal-service.html#:~:text=Due%20to%20a%20change%20in,processes%20will%20be%20carried%20out>.

¹⁹ 0,86 euro van het tarief van 4,3 euro is aldus btw.

²⁰ Litouwen ontbreekt eveneens uit figuur 2, dit omdat sinds 2023 de gewichtslimiet er op 50 in plaats van 20 gram voorheen ligt.

Figuur 2. Tariefstijging binnenlandse priortarieven D+1 in Europa voor 20 en 50 gram (nominaal, 2023 vs 2020)

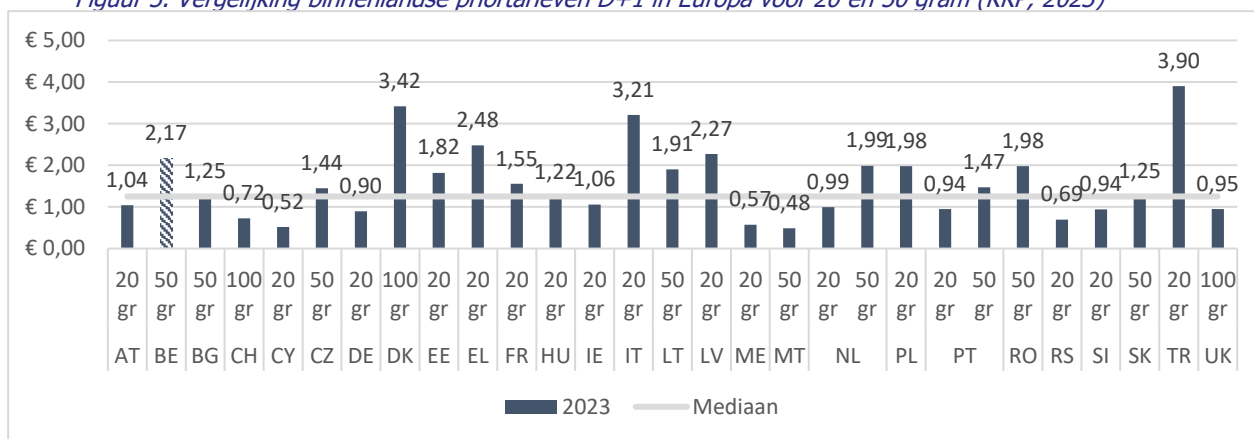


Bron: BIPT

3.3.2. Tarieven met correctie voor koopkracht

31. Wanneer men dezelfde vergelijking maakt in termen van koopkrachtpariteit (KKP)²¹, zodat er rekening wordt gehouden met de verschillen in het algemeen prijsniveau tussen landen, stelt men vast dat de Belgische positionering ietwat verbeterd. Zo wordt niet langer de derde maar wel de zesde plek ingenomen. Ook Turkije, Griekenland en Letland kennen hierdoor, d.w.z. na aanpassing voor de koopkracht, een hoger D+1 tarief. Niettemin blijven 21 landen aldus een lager tarief kennen. De mediaan ligt in dit geval op 1,25 euro oftewel 92 cent lager dan het Belgische priortarief.

Figuur 3. Vergelijking binnenlandse priortarieven D+1 in Europa voor 20 en 50 gram (KKP, 2023)



Bron: BIPT

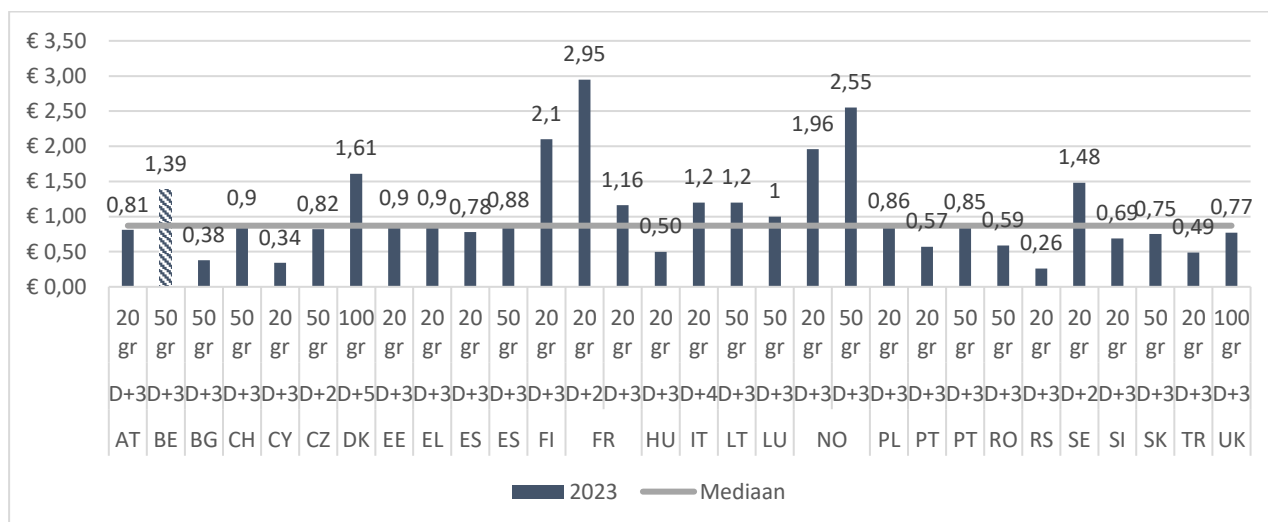
²¹ Een koopkrachtpariteit tussen twee landen geeft aan hoeveel je van de valuta van het ene land moet uitgeven om hetzelfde te kunnen aanschaffen als met een eenheid van de valuta in het andere land. Bij deze vergelijking hebben we de Belgische koopkracht als ijkingspunt genomen op basis van de gegevens van Eurostat voor 2022 (<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00120/default/table?lang=en>)

3.4. Non-prior (>D+1) brievenpost

3.4.1. Nominale tarieven

32. In deze sectie is er specifieke aandacht voor de tarieven van binnenlandse postzegels met een maximale verzendingstermijn die hoger ligt dan één werkdag. Alhoewel Noorwegen (D+3), Finland en Zweden (beide D+2) aangaven dat ze hun zegels eigenlijk als prior bestempelen, nemen we ze in deze sectie toch mee op, daar de verzendingstermijn hoger ligt dan één werkdag. Ter herinnering, ook de Luxemburgse postzegel plaatsen we hier, omdat er geen D+1 (maar een D+3) vereiste is, alhoewel D+1 in de praktijk de realiteit is. Zo komen we uit bij 28 landen en 30 tarieven (in Noorwegen zijn er twee gewichtsklassen (20 en 50 gram) en in Frankrijk twee non-prior snelheden (momenteel D+2 en D+3)).
33. De meest courante non-prior postzegel is duidelijk deze met een levertermijn van maximaal drie werkdagen (D+3). In Tsjechië en Zweden bedraagt deze D+2, terwijl er in Frankrijk naast D+3 dus ook voor een D+2 kan geopteerd worden. Afwijkingen in de andere richting vinden we in Denemarken (D+5) en Italië (D+4).
34. De Belgische non-prior (50 gram, D+3 aan 1,39 euro) is het zevende hoogste tarief uit figuur 4. Daarboven bevindt zich de 20 gram, D+2 uit Frankrijk (aan 2,95 euro), de 20 gram D+3 uit Noorwegen (aan 1,96 euro), de 50 gram D+3 uit Noorwegen (aan 2,55 euro), de 20 gram D+3 uit Finland (aan 2,1 euro), de 100 gram D+5 uit Denemarken (aan 1,61 euro) en de 20 gram D+2 uit Zweden (aan 1,48 euro). De mediaan bedraagt bij deze reeks 0,87 euro. De complexiteit door verschillen in bijvoorbeeld verzendingstermijnen alsook gewicht geven reeds de noodzaak van een regressieanalyse aan om tot een correcte vergelijking te kunnen komen.

Figuur 4. Vergelijking binnenlandse non-prior tarieven (>D+1) in Europa voor 20 en 50 gram (nominaal, 2023)

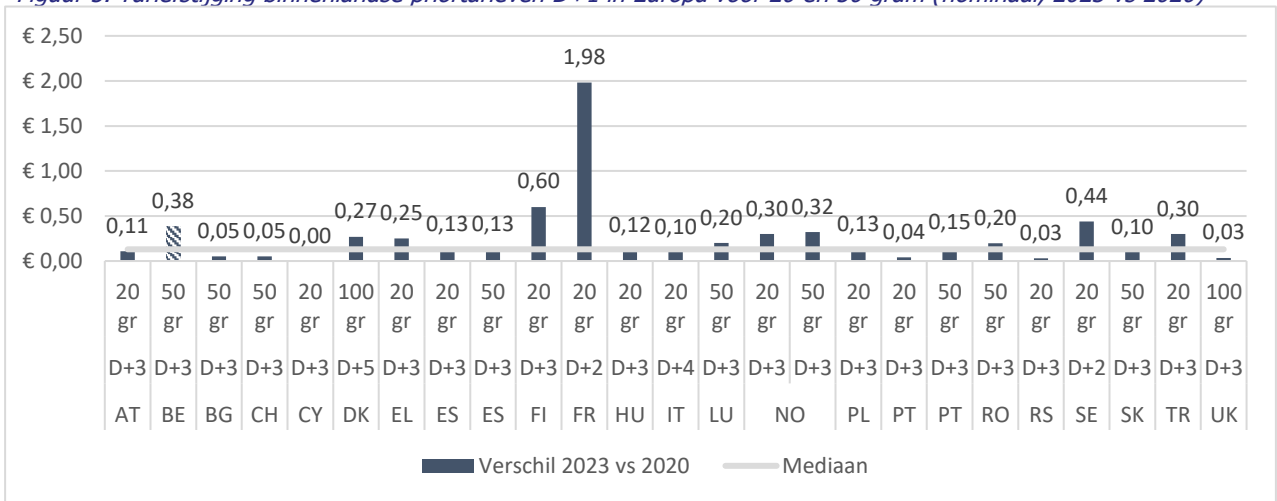


Bron: BIPT

35. Wanneer we in figuur 5, net als we eerder reeds deden voor de prior postzegel, de tarieven van 2023 vergelijken met deze van 2020, dan zien we dat de stijgingen gematigder zijn. De mediaan bedraagt bijvoorbeeld 'slechts' 0,13 euro. Dat is niet onlogisch omdat non-prioritaire brievenpost net steeds vaker in de markt wordt gezet om de oplopende bedelingskost (door algemeen dalende briefvolumes) te counteren. Volumes kunnen immers op die manier over meerdere dagen heen gebundeld worden. De duidelijke uitschieter hier is de D+2 in Frankrijk, die een stijging van bijna 2 euro (1,98 euro om exact te zijn) kende tussen 2020 en 2023. Deze D+2 neemt in essentie dan ook de rol van (fysieke) priorzending over, gezien vanaf 2023 de D+1 (aan 1,49 euro) een hybridezending betreft die elektronisch verzonden wordt om dan lokaal

afgedrukt en bedeed te worden. Na Finland (+0,6 euro), Zweden (+0,44 euro) kent vervolgens België (+0,38 euro) de 4^{de} grootste stijging.

Figuur 5. Tariefstijging binnenlandse priortarieven D+1 in Europa voor 20 en 50 gram (nominaal, 2023 vs 2020)

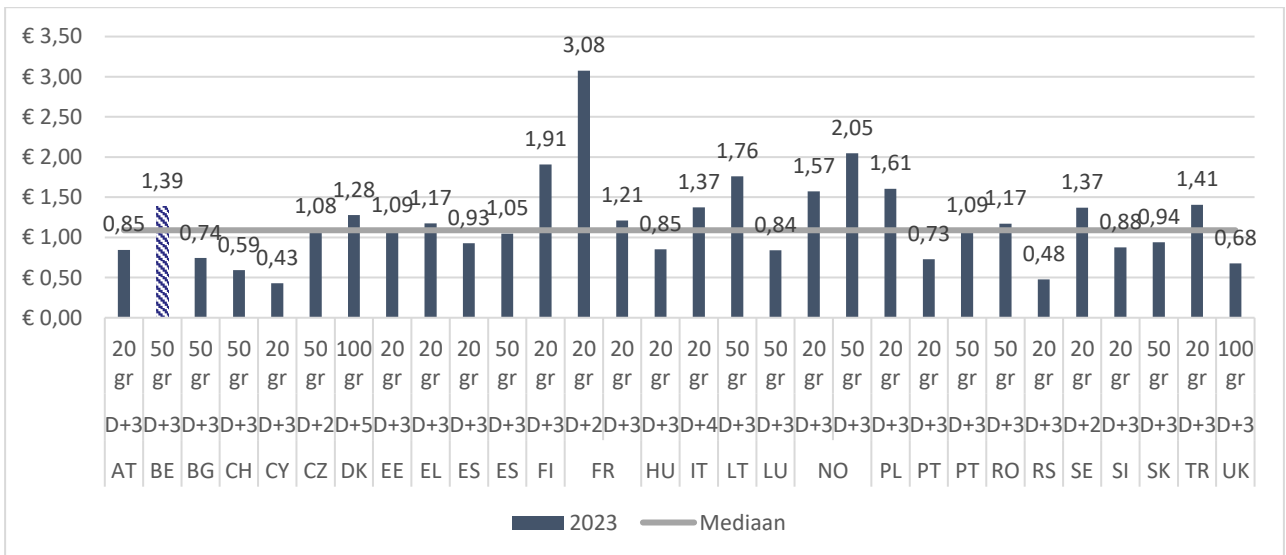


Bron: BIPT

3.4.2. Tarieven met correctie voor koopkracht

36. De correctie voor koopkrachtpariteit levert een beperkt verschil op, waarbij de 8^{ste} in plaats van de 7^{de} positie wordt ingenomen. De mediaan stijgt in dit geval weliswaar van 0,87 tot 1,09 euro. Het Belgische non-priortarief ligt echter nog 30 cent boven deze mediaan.

Figuur 6. Vergelijking binnenlandse non-priortarieven (>D+1) in Europa voor 20 en 50 gram KKP, 2023



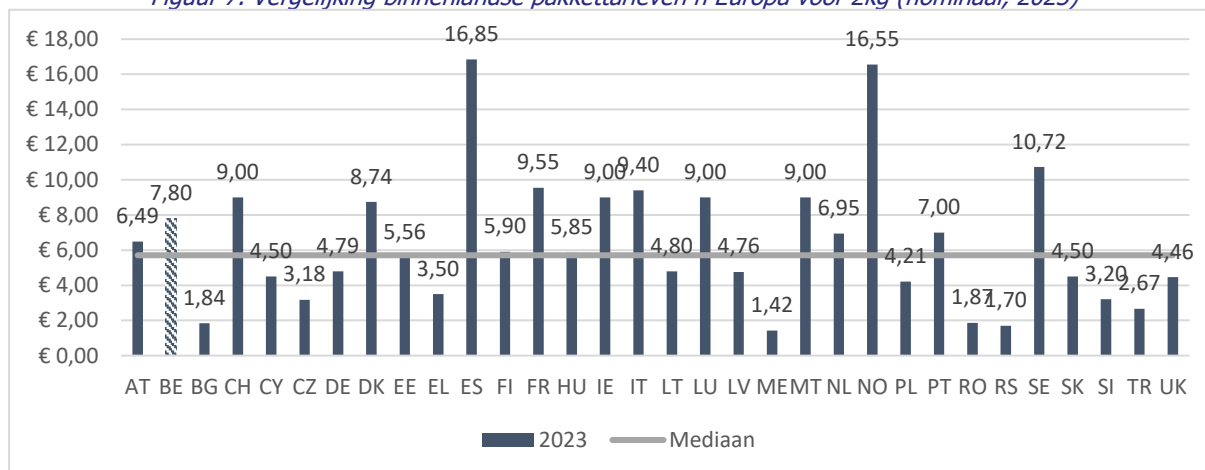
Bron: BIPT

3.5. Pakketten 2kg

3.5.1. Nominale tarieven

37. Voor een binnenlands pakket van 2 kilogram zien we in nominale termen²² sterk uiteenlopende tarieven²³, gaande van 1,42 euro in Montenegro tot 16,85 euro in Spanje. Binnen deze groep van 32 landen, is het Belgische tarief het 11^{de} hoogste. Met 7,8 euro²⁴ zit bpost iets meer dan 2 euro boven de mediaan van 5,71 euro.

Figuur 7. Vergelijking binnenlandse pakkettarieven n Europa voor 2kg (nominaal, 2023)

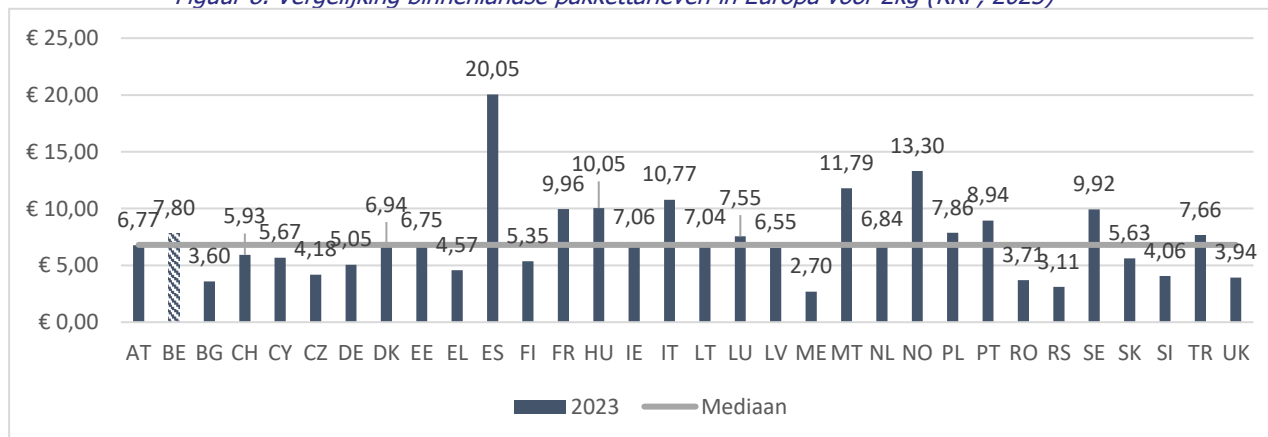


Bron: BIPT

3.5.2. Tarieven met correctie voor koopkracht

38. Wanneer rekening wordt gehouden met de verschillen in koopkracht, blijft de discrepantie tussen de twee uitersten overeind. De mediaan (6,81 euro) komt weliswaar dichterbij het tarief van bpost (7,8 euro) te liggen wiens tarief in deze lijst de 10^{de} plaats inneemt.

Figuur 8. Vergelijking binnenlandse pakkettarieven in Europa voor 2kg (KKP, 2023)



Bron: BIPT

²² AGCOM gaf mee dat het Italiaanse tarief nog diende goedgekeurd te worden.

²³ Door deze sterk uiteenlopende tarieven heeft het tevens weinig zin om de tariefverhogingen tussen 2020 en 2023 te vergelijken.

²⁴ Gekocht aan het loket en bij levering van het pakket aan huis, dit tarief kan verder gereduceerd worden door het label online aan te schaffen en te kiezen voor levering in een postaal punt.

3.6. Conclusie

39. Het BIPT stelt vast dat anno 2023 in vergelijking met de onderzochte Europese landen de tarieven in België:
- voor de binnenlandse prior postzegel, het 3^{de} hoogste zijn in nominale termen;
 - voor de non-prior zegel 7^{de} gerangschikt zijn;
 - voor een binnenlands 2kg pakket de 11^{de} plaats innemen.
40. Wanneer het verschil in koopkracht geneutraliseerd wordt, verbetert de Belgische situatie meestal enigszins, met respectievelijk de 6^{de}, de 8^{ste} en de 1^{de} positie als resultaat. Het verschil met de mediaan, waar bpost dus in alle gevallen boven zit, is relatief gezien het grootste bij de prior postzegels.

4. Regressieanalyse

4.1. Inleiding

41. Deze sectie bespreekt de robuuste regressieanalyse uitgevoerd door Dhr. Kris Boudt, hoogleraar financiën en econometrie aan de Universiteit Gent, de Vrije Universiteit Brussel en de Vrije Universiteit Amsterdam. De algemene onderzoeksvraag waarop een antwoord gezocht werd luidde: situeren de posttarieven in België zich op een vergelijkbaar niveau als die van andere Europese landen wanneer we rekening houden met land-specifieke karakteristieken die de posttarieven kunnen beïnvloeden?
42. Een data-gebaseerd antwoord op deze vraag vereist een methodologie die toelaat om deze internationale vergelijking uit te voeren en op deze manier de prijsstijgingen, met name aangaande postzegels, goed in perspectief te kunnen plaatsen. Specifiek gaat het over de binnenlandse tarieven postzegels prior en non-prior (20, 50 en in sommige gevallen 100 gr). De vergelijking gebeurt in de basisset, zoals werd verduidelijkt in sectie 3.2 en bijlage 5.2 die de datavergaring bespreekt, tegenover de EU27-landen en het Verenigd Koninkrijk en houdt rekening met verschillen tussen landen omtrent volume per capita, gemiddelde arbeidskost per uur, verschillen in levertermijn en toegestaan maximaal gewicht, de oppervlakte en bevolkingsdichtheid van het land.
43. Vergelijkbaar onderzoek naar determinanten van posttarieven in Europa is schaars. Claes en Vergote (2015) onderzoeken determinanten van prijsverschillen tussen landen voor pakjespost. Deutsche Post (2023) publiceert de nominale tarieven van een postzegel in de verschillende EU-landen. Hieruit blijkt dat België het derde hoogste tarief heeft in 2023 voor een prior postzegel (2,17 EUR), en een hoger tarief heeft dan de buurlanden Duitsland (0.85 EUR), Frankrijk (1.43 EUR)²⁵, Luxemburg (1 EUR) en Nederland (1,01 EUR). De studie geeft ook aan dat hogere arbeidskosten in België een verklaring kunnen zijn voor het hogere tarief in België.
44. Deze studie beoogt een voorstel tot methodologie om postale tarieven te vergelijken. De voorgestelde methodologie vertrekt vanuit de assumptie dat de postale tarieven een weerspiegeling zijn van kostprijs en mark-up, en dat de determinanten hiervan op een gelijkaardige manier de tarieven beïnvloeden in de steekproef. Op die manier kan dan een inschatting gebeuren of een tarief in een bepaald land afwijkend is.
45. De methodologie steunt op een longitudinale regressie-analyse. Een dergelijke regressie-analyse vereist een specificatie van het model alsook een schattingsmethode om te komen tot een kalibratie van de regressie-coëfficiënten. Een aandachtspunt hierbij is de aanwezigheid van uitschieters in de tarieven waarvoor de verklaring land specifiek is, zoals een land met moeilijke leveringsomstandigheden door de aanwezigheid van veel eilanden en/of bergachtige gebieden.
46. Deze outliers hebben een grote invloed op de klassieke kleinste kwadratenschatter, die probeert alle observaties zo goed mogelijk te beschrijven (inclusief de outliers). De oplossing hiervoor is te werken met robuuste regressiemethodes, waarbij de kalibratie van de regressieparameters beoogt om een zo goed mogelijke beschrijving van de meerderheid van de datapunten te bereiken. Deze techniek van robuuste regressie is volledig data-gedreven.

²⁵ Sinds 2023 gaat het in Frankrijk om een hybride priorzending (digitaal verzonden, lokaal afgedrukt en bedeed).

47. De bespreking van de analyse en de resultaten beperkt zich tot de (prior en non-prior) brievenpost, omdat de complexiteit van het pakketsegment additionele data vereist. Zo dient het nationale volume per capita gecorrigeerd te worden voor het marktaandeel van de universele dienstverlener in elk afzonderlijk land. Deze informatie is echter niet overal publiek beschikbaar. Immers, in tegenstelling tot het brievensegment, verschilt het marktaandeel van de universele dienstverlener binnen het meer concurrentiële pakketsegment sterk van land tot land. Bekeken voor 2021, bleken niettemin zowel de mogelijk verklarende variabelen arbeidskost als bevolkingsdensiteit significant te zijn. Dit zet de deur open voor verder toekomstig onderzoek in deze richting.

48. De structuur van deze analyse is als volgt:

- Sectie 4.2 toont de data en bespreekt de evolutie in tarieven, zonder rekening te houden met de verklarende variabelen;
- Sectie 4.3 maakt dan een overzicht van die variabelen;
- Sectie 4.4 beschrijft het regressiemodel en de schattingsmethode;
- Sectie 4.5 toont de resultaten.
- Sectie 4.6 geeft de conclusie.

4.2. De te verklaren variabele: Prior en non-prior postzegeltarief voor de jaren 2020 t.e.m. 2023

49. In tabel 1 hieronder geven we een overzicht van de evolutie van de tarieven voor de prior en non-prior postzegel voor de jaren 2020 t.e.m. 2023.

50. We zien alvast sterke heterogeniteit in tariefaanpassingen voor prior en non-prior postzegels. Dit geeft aan dat determinanten en/of blootstellingen aan die determinanten verschillen tussen de twee types postzegel. We zullen daarom een apart model gebruiken voor de respectievelijke types. Een mogelijke verklaring van het verschil is dat in België voor prioritaire items om de andere werkdag een afzonderlijke distributeroute gebruikt wordt.²⁶

Tabel 1. Tariefevolutie binnenlandse prior en non-prior postzegel in België

	2020	2021	2022	2023
Tarief prior België (EUR)	1.21	1.60	1.89	2.17
<i>Jaar-op-jaar relatieve stijging</i>		32,23%	18,13%	14,81%
<i>Cumulatieve stijging sinds 2020</i>		32,23%	56,20%	79,34%
Tarief non prior België (EUR)	1.01	1.10	1.19	1.39
<i>Jaar-op-jaar relatieve stijging</i>		8,91%	8,18%	16,81%
<i>Cumulatieve stijging sinds 2020</i>		8,91%	17,82%	37,62%

Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

51. Op basis van enkel de Belgische data hebben we te weinig informatie. De werkhypothese die gesteld wordt is dat de tariefvorming in België een model volgt dat gemeenschappelijk is met het model dat gevolgd wordt in de -voormalige- EU 28 landen (de keuze voor EU27 met toevoeging van het Verenigd Koninkrijk werd onder bijlage 5.2 besproken). We breiden daarom de tariefdata voor België voor prior en non-prior postzegels uit met die van de vergelijkbare producten in die landen.

²⁶ De bpost 'coureg'-ronde met alle items (behalve de reeds in de vroege ochtend bedeelde kranten), zowel prior als non-prior, vindt slechts op alternerende werkdagen (per zone) plaats. Voor prioritaire items moeten er op de tussenliggende werkdagen dus specifieke 'point-to-point' bedelingsroutes worden uitgevoerd.

52. Binnen deze selectie²⁷ zien we dat België zowel voor prior als non-prior bij de groep van landen behoort met hogere nominale waarden van de postzegel: het vierde hoogste tarief voor prior in 2023 (na de deels bergachtige of eilandrijke landen DK, FI, IT) en ook het vierde hoogste tarief voor non-prior.

Tabel 2. Waarde en rangschikking van tarief voor prior en non-prior postzegels in EU 28 landen in 2020 en 2023

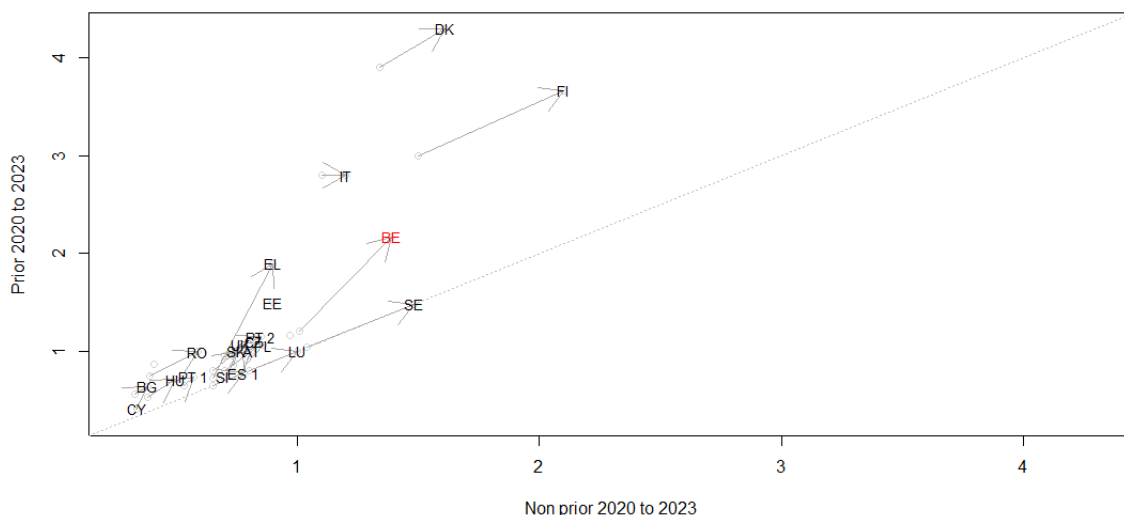
	prior.2020	rank	prior.2023	rank	nonprior.2020	rank	nonprior.2023	rank
AT	0.800	15	1.000	17	0.700	12	0.810	15
BE	1.210	5	2.170	4	1.010	5	1.390	4
BG	0.560	25	0.640	26	0.330	23	0.380	23
CY	0.410	28	0.410	27	0.340	22	0.340	24
CZ	0.740	20	1.100	13	NA	NA	0.820	14
DE	0.800	15	0.850	21	NA	NA	NA	NA
DK	3.900	1	4.300	1	1.340	2	1.610	2
EE	0.650	22	1.500	8	NA	NA	0.900	9
EL	0.720	21	1.900	6	0.650	14	0.900	9
ES 1	0.650	22	0.780	22	0.650	14	0.780	16
ES 2	NA	NA	NA	NA	0.750	9	0.880	11
FI	3.000	2	3.670	2	1.500	1	2.100	1
FR 1	1.160	6	NA	NA	0.970	6	NA	NA
FR 2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.160	7
FR 3	NA	NA	NA	NA	0.950	7	NA	NA
HR	0.870	13	NA	NA	0.410	19	NA	NA
HU	0.530	27	0.711	25	0.380	21	0.497	22
IE	1.000	8	1.350	10	NA	NA	NA	NA
IT	2.800	3	2.800	3	1.100	3	1.200	5
LT 1	NA	NA	1.300	11	0.490	18	NA	NA
LT 2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.200	5
LU	0.800	15	1.000	17	0.800	8	1.000	8
LV	1.000	8	1.650	7	NA	NA	NA	NA
MT	0.300	29	0.370	28	NA	NA	NA	NA
NL 1	0.910	12	1.010	16	NA	NA	NA	NA
NL 2	1.820	4	2.020	5	NA	NA	NA	NA
PL	0.950	10	1.060	15	0.730	11	0.860	12
PT 1	0.650	22	0.740	23	0.530	17	0.570	21
PT 2	0.950	10	1.150	12	0.700	12	0.850	13
RO	0.750	19	0.995	20	0.390	20	0.589	20
SE	1.040	7	1.480	9	1.040	4	1.480	3
SI	0.550	26	0.740	23	NA	NA	0.690	19
SK	0.800	15	1.000	17	0.650	14	0.750	18
UK	0.859	14	1.073	14	0.735	10	0.768	17

²⁷ Hierbij werden bij de prioranalyse ook enkele zegels met een verzendtermijn van meer dan een werkdag toegevoegd, zoals bijvoorbeeld het geval is in Spanje en Finland, omdat dit het enige alternatief is. Dit verklaart waarom België bijvoorbeeld de 4^{de} plaats (na niet alleen Denemarken en Italië maar ook Finland) in deze lijst inneemt tegenover de 3^{de} in de vergelijking hogerop.

Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

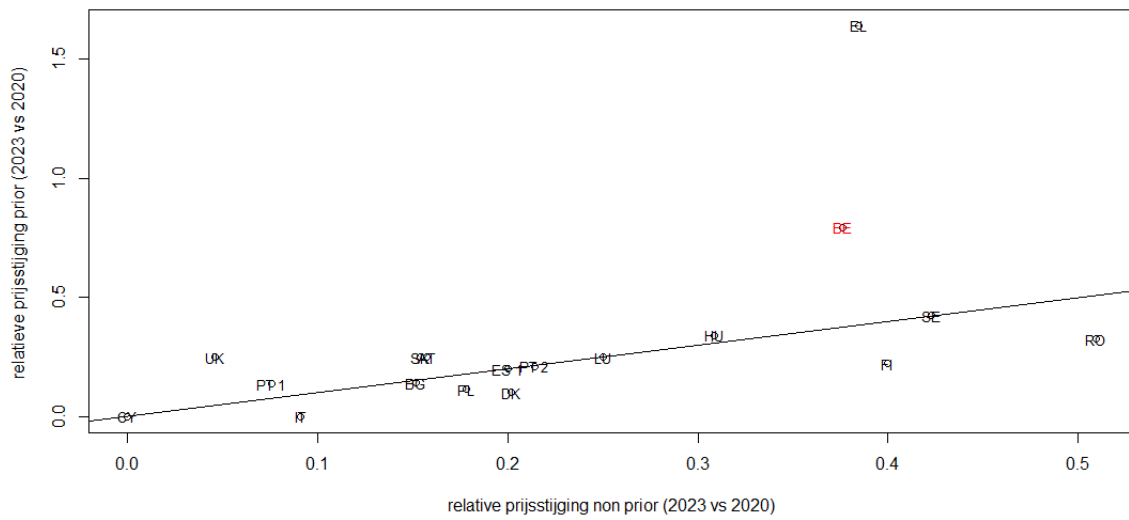
53. In onderstaande figuren tonen we het verband tussen de evolutie van prior en non-prior voor de landen waarbij de tarieven beschikbaar zijn voor zowel 2020 als 2023. We tonen de evolutie op twee manieren.
54. Eerst tonen we in figuur 9 per land de beginsituatie in 2020 en de eindsituatie in 2023, en verbinden we die punten met een pijl. De landen die zich positioneren op de 1^e bissectrice, zijnde de lijn van 45° vertrekkende vanuit de oorsprong, zijn de landen waarvoor de prijzen van de prior en de non-prior zegel (procentueel) exact evenveel gestegen zijn tussen 2020 en 2023. Wanneer de hellingsgraad hoger is dan 45° (zoals in België) dan is het tarief voor prior postzegels relatief meer gestegen dan dat van non-prior, en vice versa in geval de hellingsgraad lager is dan 45°. Vervolgens tonen we ook, in figuur 10, de relatieve prijsverandering. Tenslotte gaan we na of er een verband is tussen het initiële tarief en de relatieve prijsstijging. In geval van convergentie in tarieven zou je verwachten dat lage tarieven meer stijgen dan hoge tarieven.
55. Het valt op dat er heterogeniteit is tussen de onderzochte landen, en dat de sterke relatieve stijgingen in het tarief van prior versus non prior eerder een uitzondering zijn in Europese context. Enkel Estland (EE, 130.8%) en Griekenland (EL, +163.9%) hebben een hogere relatieve prior prijsstijging dan België (79.3%). Voor Griekenland kan dit aanzien worden als een potentiële inhaalbeweging omwille van initieel lage tarieven (rank 21), terwijl België in 2020 al één van de hoogste tarieven had. Dit dient verder verduidelijkt te worden via een regressieanalyse om rekening te houden met verklarende factoren.

Figuur 9. Verband tussen de evolutie van de prijzen van prior en non-prior postzegels in 2020 en 2023 in een Europees vergelijkend perspectief



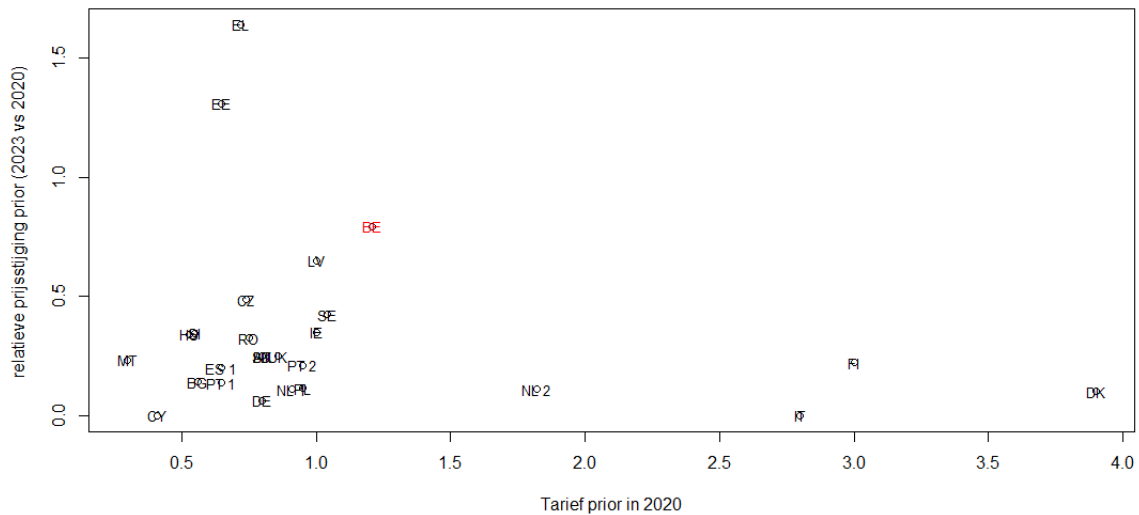
Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

Figuur 10. Relatieve prijsstijging van prior en non-prior postzegels tussen 2020 en 2023 in een Europees vergelijkend perspectief



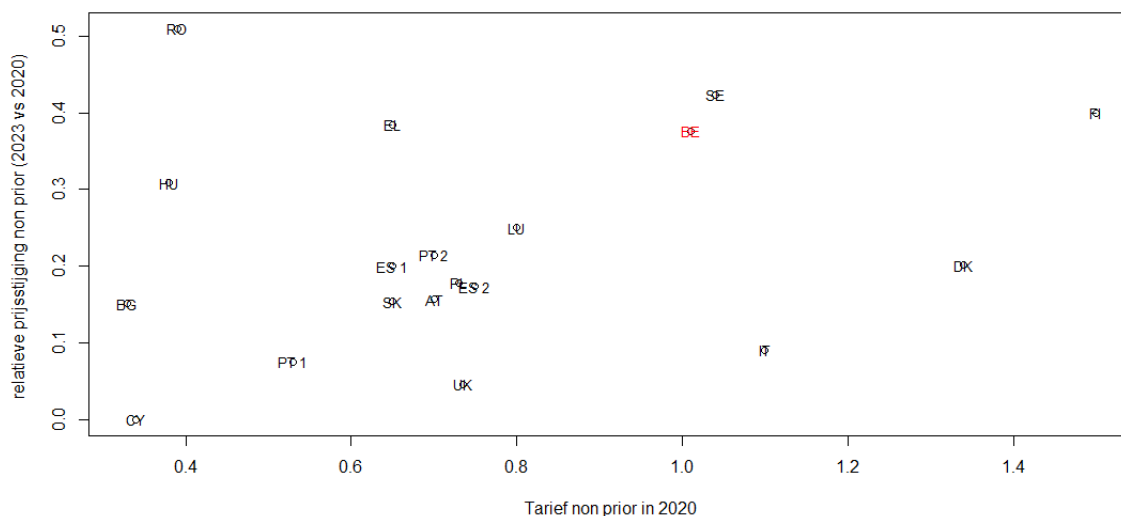
Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

Figuur 11. Relatieve prijsstijging van prior postzegels tussen 2020 en 2023 versus initieel tarief in een Europees vergelijkend perspectief



Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

Figuur 12. Relatieve prijsstijging van *non-prior* postzegels tussen 2020 en 2023 versus initieel tarief in een Europees vergelijkend perspectief



Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

4.3. Mogelijke verklarende variabelen

56. De exploratieve analyse van de tarieven toont aan dat er verschillen zijn tussen landen. Dit werd verwacht, aangezien er ook verschillen zijn in onder meer volumes en arbeidskosten. We zullen die in rekening brengen via een multivariaat regressiemodel om dan na te gaan of de nominale tarieven "onverklaarbaar" veel verschillen van wat het model voorspelt.

57. Het tarief van een postzegel komt overeen met de gevraagde prijs van de dienstverlening. Dit tarief is de som van de kost van de dienstverlening en de mark-up. Voor een land i en jaar t :

$$\text{Tarief}_{i,t} = \text{Unit Cost}_{i,t} + \text{Markup}_{i,t}$$

58. In onze analyse beschouwen we de variabelen, die de eenheidskost en mark-up kunnen verklaren, en zoeken we via regressie naar welk tarief verwacht kan worden op basis van wat de data aangeeft gebruikelijk te zijn in de brede sample van landen die beschouwd worden. Meer specifiek wil dit zeggen dat we de regressiecoëfficiënten schatten, die de beste voorspelling geven van de tarieven op basis van een data-gedreven criterium.

4.3.1. Opgenomen variabelen

59. Zoals besproken in bijlage 5.2 focussen we op de volgende publiek beschikbare data voor de EU27-landen plus het Verenigd Koninkrijk:

- Het volume per capita, komende van core indicators ERGP (beschikbaar voor 2020 en 2021, geëxtrapoleerd voor 2022 en 2023);
- De gemiddelde arbeidskost per uur, afkomstig van Eurostat (beschikbaar voor 2020 t.e.m. 2022, geëxtrapoleerd voor 2023);

- Het maximum toegestaan gewicht bij de verzending alsook de verzendtermijn;
- De oppervlakte en de bevolkingsdichtheid van de diverse landen.

60. Inspectie van de data leert ons dat België in termen van kostprijs voor de bepalende variabelen een gemengd beeld geeft. België heeft de 3^e hoogste arbeidskost per uur, wat een hoger tarief zou kunnen verklaren. Het is echter ook het land met het 6^e hoogste volume per capita en 3^e hoogste in termen van bevolkingsdensiteit, hetgeen een lager tarief zou kunnen rechtvaardigen.

Tabel 3. Waarde en rang van arbeidskost, bevolkingsdensiteit en omvang land EU27 uitgebreid met VK in 2023

	Arbeidskost	rank	Vol.per.cap	rank	Bev.Dens	rank	Omvang.land	rank
AT	37.0	11	148.0	4	104.6	16	83858	18
BE	41.0	3	137.0	6	372.1	4	30510	30
BG	7.1	34	4.0	32	64.0	28	110912	14
CY	18.0	19	35.0	24	92.4	21	9250	32
CZ	15.0	22	35.0	24	134.1	9	78866	19
DE	37.4	10	163.0	3	231.1	6	357021	7
DK	45.7	2	50.0	19	133.4	10	43094	27
EE	15.0	22	NA	NA	27.7	32	45339	26
EL	14.0	25	18.0	29	82.0	25	131940	13
ES 1	22.9	16	37.0	22	92.2	22	504782	4
ES 2	22.9	16	37.0	22	92.2	22	504782	4
FI	35.1	12	276.0	1	16.3	34	337030	8
FR 1	39.3	5	118.0	9	104.1	17	643548	1
FR 2	39.3	5	118.0	9	104.1	17	643548	1
FR 3	39.3	5	118.0	9	104.1	17	643548	1
HR	11.2	31	56.0	15	73.4	26	56594	24
HU	10.3	32	53.0	16	105.3	15	93030	15
IE	34.7	13	48.0	20	68.1	27	70280	20
IT	28.8	14	39.0	21	201.1	8	301320	10
LT 1	11.6	27	17.0	30	43.7	29	65200	21
LT 2	11.6	27	17.0	30	43.7	29	65200	21
LU	48.4	1	241.0	2	228.4	7	2586	33
LV	11.3	30	24.0	27	30.2	31	64589	23
MT	13.0	26	58.0	14	1456.6	1	316	34
NL 1	38.2	8	118.0	9	411.3	2	41526	28
NL 2	38.2	8	118.0	9	411.3	2	41526	28
PL	11.5	29	29.0	26	121.4	11	312685	9
PT 1	15.4	20	52.0	17	110.9	13	92931	16
PT 2	15.4	20	52.0	17	110.9	13	92931	16
RO	8.5	33	20.0	28	82.4	24	238391	12
SE	40.8	4	144.0	5	22.7	33	450295	6
SI	22.0	18	131.0	8	102.0	20	20253	31
SK	14.5	24	NA	NA	111.3	12	48845	25
UK	26.1	15	135.3	7	281.0	5	243610	11

Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

4.3.2. Beleidsvariabelen

61. Variabelen als de grootte van het land, de bevolkingsdensiteit, en de gemiddelde arbeidskost per uur in een land zijn duidelijk exogeen en worden niet beïnvloed door het tarief van de postbedeling. Het volume aan postbedeling en tarief van postbedeling zijn in principe endogeen door de wetten van vraag en aanbod, maar het effect hiervan wordt kleiner naarmate er een hogere inelasticiteit is van de consument en de volumeverandering eerder door structurele maatschappelijke trends en technologie (bijvoorbeeld digitalisering) gedreven is.
62. In termen van beleidsvariabelen behoort België tot de groep van landen waarbij de Staat aandeelhouder is van bpost. Voorts heeft België diensten van algemeen economisch belang ingevoerd (DAEB als Nederlandse of SGEI (services of general economic interest) als Engelse afkorting) en bestaat er zowel een prior als non-prior tarief postzegel.

4.4. Model en schattingsmethode

4.4.1. Specificatie

63. Als afhankelijke variabele werken we met de prijzen in EUR geobserveerd voor de verschillende landen over de periode 2020 tot 2023. Een alternatief is te werken met de log-getransformeerde tarievendata²⁸, maar dan verliezen we de meer directe en intuïtieve interpretatie in termen van impact op tarieven in EUR. Een ander alternatief is om te werken met de verandering in tarieven, maar dan is er geen duidelijke link met de onderzoeksvraag of de hoogte van het tarief niet afwijkend is in een vergelijkend perspectief.
64. Tenslotte zouden we ook de analyse kunnen doen voor elk jaar afzonderlijk en dus een cross-sectionele analyse uitvoeren. Het nadeel hierbij is dat we dan een beperkt aantal vrijheidsgraden hebben voor de schatting. Een gedetailleerde analyse van de condities om te komen tot causale interpretatie van de effecten van de variabelen valt buiten het bestek van dit onderzoek. De onderzoeksvraag of het tarief al dan niet afwijkend is, is een predictieve vraag en we zullen werken met schattingscriteria die zorgen dat we die voorspelling zo goed mogelijk maken.
65. We maken de assumptie dat het model hetzelfde blijft over de hele periode 2020 tot 2023. Onder die assumptie kunnen we de jaarlijkse data voor de verschillende landen samen gebruiken en zo komen tot een meer efficiënte schatting. Wel dienen we in rekening te nemen dat er jaar-effecten zijn. Dit doen we aan de hand van een dummy variabele²⁹ voor 2021, 2022 en 2023. De referentieperiode is 2020. De coëfficiënt op deze dummy variabelen meet dan de gemiddelde totale prijsstijging tegenover 2020.
66. Omwille van de hoge *skewness*³⁰ ("scheefheid") wat betreft de variabelen oppervlakte en bevolkingsdichtheid van de diverse landen, doen we daar wel de log-transformatie. Hun coëfficiënten zijn dan te interpreteren als een semi-elasticiteit.

²⁸ De log-transformatie kan nuttig zijn wanneer de relatie tussen tarief en de variabelen niet-lineair is. Stel bijvoorbeeld dat het voorspelde tarief gelijk is aan $\exp(\beta_1 X_{i,t} + \beta_2 X_{i,t})$ of aan $X_{i,t}^{\beta_1} X_{i,t}^{\beta_2}$ dan zou een log transformatie leiden tot $\beta_1 X_{i,t} + \beta_2 X_{i,t}$ en $\beta_1 \log(X_{i,t}) + \beta_2 \log(X_{i,t})$, respectievelijk. Het zorgt er typisch ook vaak voor dat de fouttermen meer homoscedastisch zijn (constante variantie) en dat hun verdeling dichter aanleunt bij een normale verdeling. Deze laatste twee eigenschappen zijn vooral van belang bij de statistische inferentie op basis van een regressiemodel. De focus van de analyse in deze tekst ligt echter op de voorspellingsaccuraatheid.

²⁹ Een dummy-variabele is een indicator-variabele die de waarde 0 of 1 kan hebben. De waarde 0 betekent niet aanwezig of niet van toepassing en de waarde 1 juist wel van toepassing of aanwezig.

³⁰ Dit is een maat voor de asymmetrie van een verdeling, welke aangeeft of de waarden gelijkmatig rondom het gemiddelde liggen of dat er naar linker- of rechterzijde meer wordt afgeweken.

Het referentiemodel voor tarief prior in land i in jaar t is:

$$\begin{aligned} \text{TariefPrior}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 Y2021_t + \beta_2 Y2022_t + \beta_3 Y2023_t + \beta_4 \text{max.gewichtPrior}_{i,t} + \\ & \beta_5 \text{verzendtermijnPrior}_{i,t} + \beta_6 \text{volumepercapita}_{i,t} + \beta_7 \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \\ & \beta_8 \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + \beta_9 \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \end{aligned}$$

67. De laatste term is de foutterm $\varepsilon_{i,t}$ die overeenkomt met de afwijking tussen het effectieve tarief en het voorspelde tarief. Het model is een benadering dat dient om predictief gebruikt te worden: wat is het verwachte tarief gezien de karakteristieken? Hoewel een causale interpretatie van de effecten van de variabelen niet is aangeraden, kunnen we niettemin intuïtie omtrent de regressieparameters formuleren. De intuïtie over het teken (positief of negatief) van de regressieparameters is als volgt:

- $\beta_3 > \beta_2 > \beta_1 > 0$: De gemiddelde verhoging in tarieven in 2023, 2022, 2021 tegenover 2020. Deze dienen positief te zijn en stijgend over de tijd om zo de impact van inflatie te capteren, *ceteris paribus*.
- $\beta_4 > 0, \beta_5 < 0$: Tarief stijgt gemiddeld gezien indien een groter gewicht toegestaan wordt, en daalt wanneer de verzendtermijn langer is, *ceteris paribus*.
- $\beta_6 < 0$: landen met hoger volume per capita zouden gemiddeld gezien een lager tarief moeten aanrekenen, *ceteris paribus*.
- $\beta_7 > 0$: landen met hogere arbeidskosten per uur zouden gemiddeld gezien moeten doorrekenen in de vorm van een hoger tarief, *ceteris paribus*.
- $\beta_8 > 0, \beta_9 < 0$: landen waarbij langere afstanden per klant moeten worden afgelegd, hebben gemiddeld gezien een hoger tarief, en dus een positieve (resp. negatieve) impact van omvang (resp. bevolkingsdensiteit) op tarief postzegel, *ceteris paribus*.

68. Het model en de interpretatie van de coëfficiënten voor non prior is analoog:

$$\begin{aligned} \text{TariefNonPrior}_{i,t} = & \gamma_0 + \gamma_1 Y2021_t + \gamma_2 Y2022_t + \gamma_3 Y2023_t + \\ & \gamma_4 \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t} + \gamma_5 \text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} + \gamma_6 \text{volumepercapita}_{i,t} + \\ & \gamma_7 \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \gamma_8 \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + \\ & \gamma_9 \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t} + u_{i,t}. \end{aligned}$$

69. Verwachte effecten:

- $\gamma_3 > \gamma_2 > \gamma_1 > 0$: stijging prijzen door inflatie
- $\gamma_4, \gamma_7, \gamma_8 > 0$: groter toegestaan gewicht en hogere arbeidskosten en afstanden zorgen gemiddeld voor hoger tarief, *ceteris paribus*.
- $\gamma_5, \gamma_6, \gamma_9 < 0$: langere toegestane termijn, hoger volume en hoge bevolkingsdichtheid zorgen voor gemiddeld lagere prijs, *ceteris paribus*.

70. We hebben een verschillend model voor prior en non prior, dat overeenstemt met de realiteit dat postbedeling en kostimpact van variabelen verschillend is. Zo kunnen priorzendingen via afzonderlijke routes plaatsvinden, wat een impact op de kost heeft.

71. Bovenstaand regressiemodel heeft als onbekenden de regressieparameters. Via schatting zoeken we de waarden van de coëfficiënten die het meest plausibel zijn. Dit gebeurt data-gedreven via de optimalisatie van een schattingscriterium. De technische sectie als bijlage 5.3 bespreekt dit in detail.

4.5. Alternatieve modellen om rekening te houden met de beleidsvariabelen

72. Voor zowel prior als non prior, beschouwen we telkens bijkomend drie alternatieve modellen.

73. Voor prior, hebben we:

- Model 1: referentiemodel zoals hierboven gedefinieerd
- Model 2: referentiemodel zoals hierboven gedefinieerd, maar toegepast op enkel de landen met een universele dienstverlener waarvan de Staat aandeelhouder is
- Model 3: referentiemodel uitgebreid met dummy variabele SGEI
- Model 4: een model waarbij het priortarief afhangt van non priortarief. Reden voor de toevoeging van dit model 4, is de vaststelling dat het grootste volume in postbedeling in België non prior is. Het model is als volgt:

$$\text{TariefPrior}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TariefNonPrior}_{i,t} + \beta_2 (\text{max.gewichtPrior}_{i,t} - \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t}) + \beta_3 (\text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} - \text{verzendtermijnPrior}_{i,t}) + \beta_4 Y_{2021_t} + \beta_5 Y_{2022_t} + \beta_6 Y_{2023_t} + a_{i,t}.$$

74. Verwachte effecten in de beschouwde modellen:

- $\beta_1 > 1$: Tarief prior is gemiddeld gezien hoger dan non prior, *ceteris paribus*.
- $\beta_2 > 0$: groter toegestaan gewicht bij prior dan non prior in zelfde land leidt gemiddeld gezien tot hoger tarief prior, *ceteris paribus*.
- $\beta_3 > 0$: des te groter het verschil in verzendtermijn bij non prior dan prior, des te hoger de kost voor prior, gemiddeld gezien, *ceteris paribus*.
- $\beta_4, \beta_5, \beta_6$: deze coëfficiënten controleren het bestaan van jaareffecten

75. Voor de analyse van de non prior tarieven, gebruiken we volgende modellen:

- Model 1: referentiemodel zoals hierboven gedefinieerd
- Model 2: referentiemodel zoals hierboven gedefinieerd, maar toegepast op enkel de landen met een universele dienstverlener waarvan de Staat aandeelhouder is
- Model 3: referentiemodel uitgebreid met dummy variabele SGEI
- Model 4: referentiemodel uitgebreid met dummy variabele voor de aanwezigheid van een prior tarief in dat land.

76. De geschatte regressiemodellen worden in detail besproken in de technische sectie als bijlage 5.4.

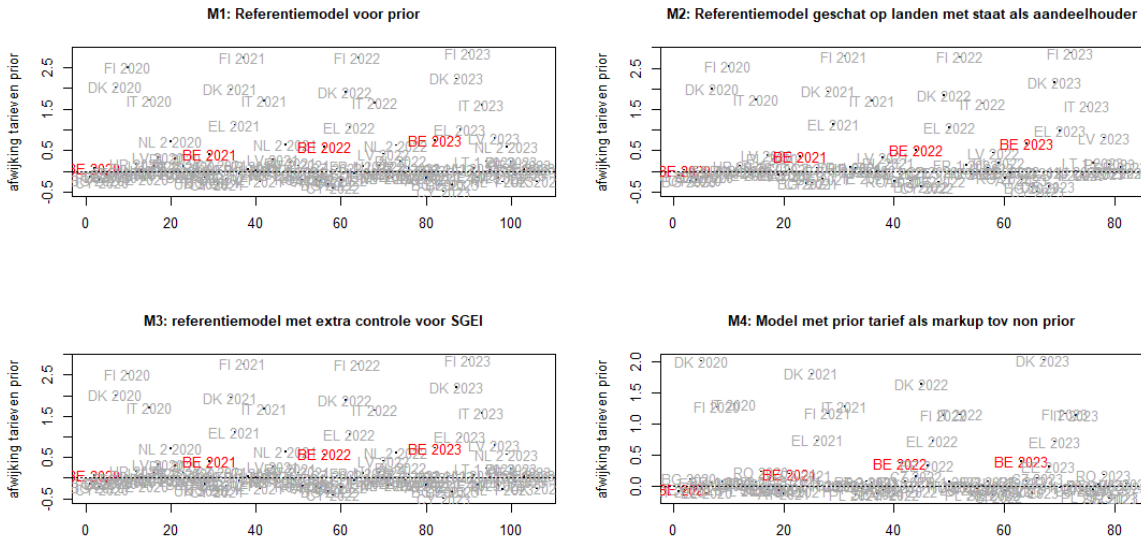
4.6. Resultaten

4.6.1. Afwijkingen tussen de nominale tarieven en voorspelde waardes door het model voor alle landen

77. De evolutie van de afwijking van de nominale Belgische tarieven ten opzichte van de voorspelde waardes, die resulteren uit het model, wordt weergegeven in onderstaande figuren.

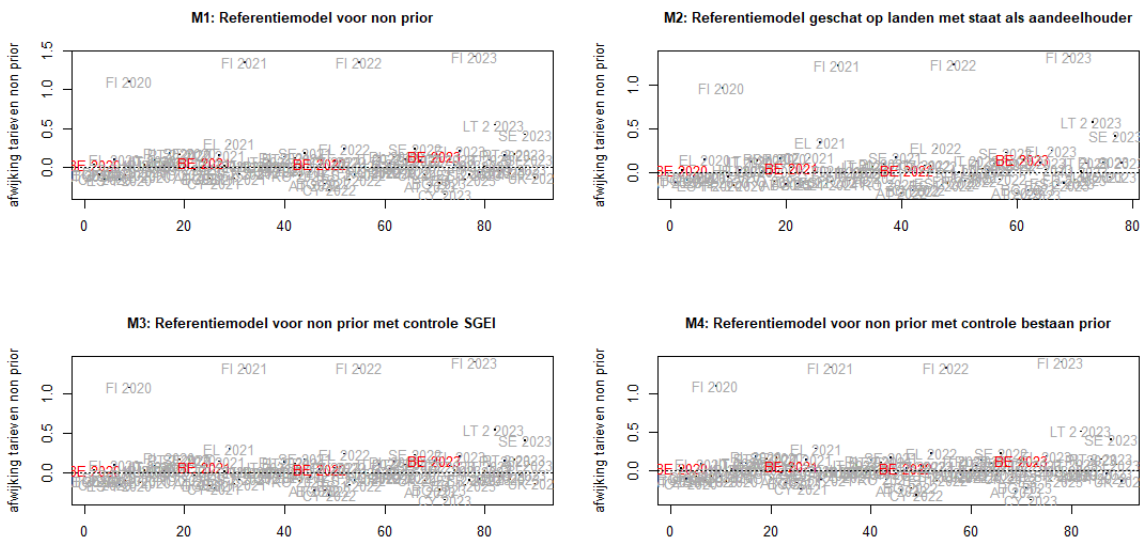
Voor zowel prior als non prior is de afwijking positief in 2023, wat erop wijst dat de nominale Belgische tarieven hoger zijn dan het model voorspelt, gegeven de karakteristieken van België in het overeenstemmende jaar. Dit resultaat geldt voor elk van de vier modellen.

Figuur 13. Afwijking van tarieven prior en modelvoorspelling tussen 2020 en 2023 in een Europees vergelijkend perspectief



Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

Figuur 14. Afwijking van tarieven non prior en modelvoorspelling tussen 2020 en 2023 in een Europees vergelijkend perspectief



Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

4.6.2. Focus op België: tabel met afwijking tarieven voor België en modelvoorspelling

78. Onderstaande tabellen vatten samen in hoeverre de nominale tarieven voor prior en non-prior in België kunnen verklaard worden door het model, geschat op basis van de Europese data. Voor alle jaren is het vastgestelde, nominale tarief hoger dan voorspeld en de afwijking tussen het voorspelde en nominaal tarief vertoont een stijgende trend.
79. Voor de prior postzegel neemt de afwijking doorheen de jaren in elk van de modellen toe en ligt deze anno 2023 tussen de 0,4 euro (model 4, dat rekening houdt met de aanwezigheid van een non-prior) en de 0,76 euro (model 1). In 2023 ligt de gestandaardiseerde afwijking³¹ tussen 2.259 (model 2: referentiemodel toegepast op landen met een universele diensverlener waarin de Staat aandeelhouder is) en 2.929 (model 1: referentiemodel op basis van EU 28 landen) waardoor België een duidelijke uitschieter is in een internationale context. In bijlage 5.3.1 wordt verduidelijkt dat de kans om een nog meer extreme afwijking te vinden onder een normale verdeling quasi nihil is. De vraag stelt zich of dit verklaard kan worden door elementen die niet in de het model zijn opgenomen. In dat opzicht is model 4 interessant. Het voorspelt de prijs van prior op basis van de prijs van non-prior. Ook onder dit model is de gestandaardiseerde afwijking groot, namelijk 2.719 voor 2023. Visueel wordt het groeiend verschil tussen het effectief gehanteerde nominaal tarief en het voorspeld tarief uit het referentiemodel (model 1) weergegeven in figuur 15.

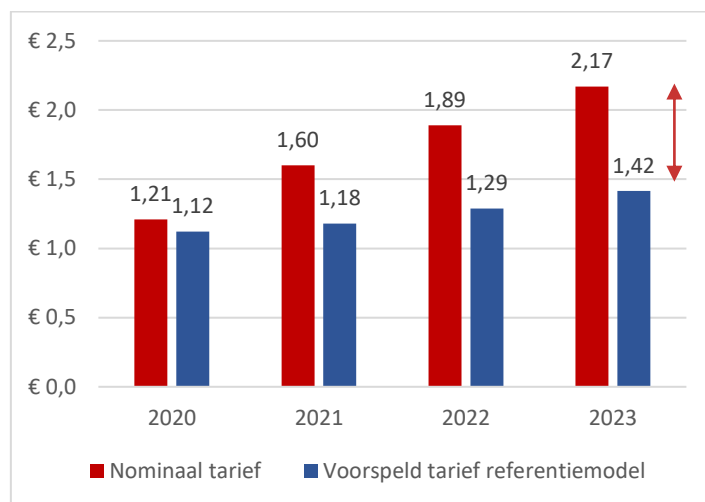
Tabel 4. Evolutie van de prior in België versus het voorspeld tarief volgens de verschillende modelleringen (alle waarden in EUR)

	2020	2021	2022	2023
Nominaal tarief prior België	1.210	1.600	1.890	2.170
<i>Voorspeld tarief referentiemodel</i>	1.122	1.176	1.289	1.415
<i>Afwijking</i>	0.088	0.424	0.601	0.755
<i>Gestandaardiseerde afwijking</i>	0.341	1.644	2.334	2.929
<i>Voorspeld tarief model 2</i>	1.170	1.232	1.361	1.496
<i>Afwijking</i>	0.040	0.368	0.529	0.674
<i>Gestandaardiseerde afwijking</i>	0.133	1.235	1.773	2.259
<i>Voorspeld tarief model 3</i>	1.131	1.187	1.302	1.433
<i>Afwijking</i>	0.079	0.413	0.588	0.737
<i>Gestandaardiseerde afwijking</i>	0.294	1.536	2.189	2.743
<i>Voorspeld tarief model 4</i>	1.260	1.402	1.518	1.773
<i>Afwijking</i>	-0.050	0.198	0.372	0.397
<i>Gestandaardiseerde afwijking</i>	-0.341	1.354	2.546	2.719

Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

³¹ Geeft aan hoeveel standaarddeviaties de afwijking bedraagt, zie ook bijlage 5.3.1.

Figuur 15. Evolutie van de prior in België versus het voorspeld tarief volgens het referentiemodel (alle waarden in EUR)



Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

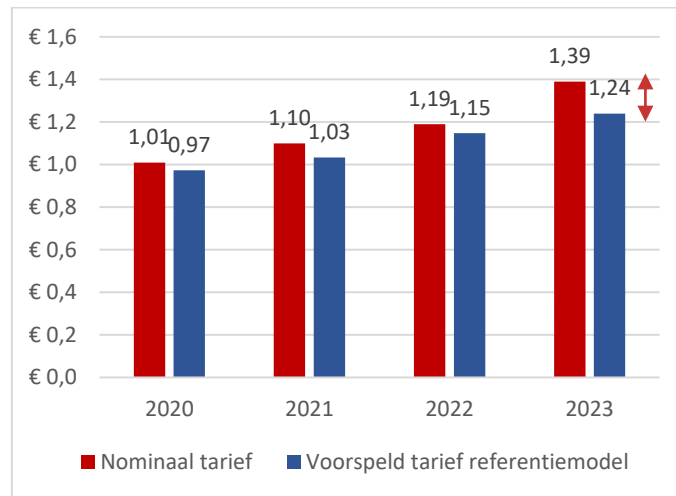
80. Voor de non prior postzegel is de afwijking steeds positief maar niet significant: de werkelijke tarieven zijn hoger dan voorspeld (zie ook figuur 16) maar door de variabiliteit in de data en bijgevolg onzekerheid in de voorspelling kunnen we niet concluderen dat deze afwijking significant is. Het valt wel op dat de afwijking een stijgende trend heeft: van 7.4 cent in 2020 naar 18.1 cent in 2023. Alhoewel dit niet statistisch significant is, kan men wel stellen dat dit economisch gezien relevante bedragen zijn en verdere analyse gepast lijkt.

Tabel 5. Evolutie van de non-prior in België versus het voorspeld tarief volgens de verschillende modelleringen (alle waarden in EUR)

	2020	2021	2022	2023
Nominaal tarief non prior België	1.010	1.100	1.190	1.390
Voorspeld tarief referentiemodel	0.973	1.033	1.148	1.239
Afwijking	0.037	0.067	0.042	0.151
Gestandaardiseerde afwijking	0.323	0.586	0.364	1.310
Voorspeld tarief model 2	0.981	1.041	1.155	1.237
Afwijking	0.029	0.059	0.035	0.153
Gestandaardiseerde afwijking	0.233	0.463	0.276	1.213
Voorspeld tarief model 3	1.131	1.187	1.302	1.433
Afwijking	0.040	0.072	0.047	0.155
Gestandaardiseerde afwijking	0.341	0.613	0.403	1.328
Voorspeld tarief model 4	0.973	1.034	1.152	1.250
Afwijking	0.037	0.066	0.038	0.140
Gestandaardiseerde afwijking	0.320	0.572	0.330	1.217

Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

Figuur 16. Evolutie van de non-prior in België versus het voorspeld tarief volgens het referentiemodel (alle waarden in EUR)



Bron: BIPT / Bewerking: Kris Boudt

4.7. Conclusie

81. De postale tarieven zijn "united in diversity": de heterogeniteit van de onderzochte landen zorgt ervoor dat er ook heterogeniteit is in de tarieven. Een regressiemodel laat toe om de tarieven in functie van de kenmerken van een land te voorspellen. Een volgende stap bestaat erin om na te gaan of de voorspelde tarieven significant afwijken van de effectief gehanteerde nominale postzegeltarieven.
82. Wat België betreft, constateert het BIPT dat er verschillen zijn in de resultaten voor prior en non prior postzegels, waardoor geen uniforme conclusies kunnen getrokken worden voor beide types.
83. Voor de prior postzegel is er sprake van een significante afwijking van de voorspelde waarde die substantieel lager uitvalt dan het nominaal tarief. Gegeven de Belgische parameters, zou met andere woorden een veel lager priortarief verwacht worden. Een dergelijke observatie kan beschouwd worden als een knipperlicht, dat een startpunt dient te vormen voor een verdere analyse. De significant hogere tarieven dienen vervolgens de grondslag te vormen voor een proactief beleid om deze situatie te verhelpen.

Dat proactief beleid kan erin bestaan om, zoals het BIPT al meermaals in zijn prijsbesluiten heeft aangegeven - gelet op de hoge marge³² van bpost - een price cap mechanisme toe te passen waarbij de kostenoriëntatie van de kleingebruikerstarieven effectief wordt gecontroleerd in overeenstemming met de tarifaire vereisten van de Postrichtlijn. Inspiratie hiervoor kan gevonden worden in andere Europese landen. Daar zijn voorbeelden te vinden van directe vergelijkingen ten opzichte van de onderliggende kosten (Zweden en Italië), het hanteren van een rem vanaf een hogere marge (Nederland) of het toepassen van een kostenoriëntatieverificatie achteraf (zoals in Duitsland of in België nog voor de huidige postwet werd aangepast). In dit laatste geval zou de wettelijke bevoegdheid aangaande de verificatie van het principe van kostenoriëntatie opnieuw door het BIPT geverifieerd kunnen worden, zoals dat ook voor 2018 het geval was.³³

³² [25-35]% anno 2022 op het kleingebruikerspakket.

³³ <https://www.bipt.be/operators/publication/bsluit-van-21-maart-2017-betreffende-de-analyse-van-het-tariefvoorstel-van-bpost-voor-de-volle-stuktarieven-voor-het-jaar-2017>

84. Voor de non-prior postzegel is er tot op heden geen significante afwijking tussen de voorspelde en nominale tarieven, maar de afwijking is wel sterk gestegen (lees: het nominaal tarief wijkt steeds verder af van de voorspelde waarde) tussen 2020 en 2023. Als deze trend aanhoudt, zal er in de toekomst wellicht sprake zijn van een significante afwijking, net zoals dat momenteel het geval is voor de prior zegel.

Bernardo Herman
Lid van de Raad

Peggy Valcke
Lid van de Raad

Stefaan Vyverman
Lid van de Raad

Michel Van Bellinghen
Voorzitter van de Raad

5. Bijlagen

5.1. Referenties

- Claes, Anouk and Wouter Vergote. 2015. Econometric study on parcel list prices. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/14647/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- Croux, C., Dhaene, G. and Hoorelbeke, D. (2003) Robust standard errors for robust estimators, Discussion Papers Series 03.16, K.U. Leuven, CES.
- Deutsche Post (2022). Letter prices in Europe. <https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/en/media-center/media-relations/documents/2022/letter-prices-in-europe-2022.pdf>
- Deutsche Post (2023). Letter prices in Europe. <https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/en/media-center/media-relations/documents/2023/dphl-letter-prices-in-europe-2023.pdf>
- ERGP PL II (22) 12 ERGP report on core indicators 2021 for monitoring the European postal market <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/53358/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- Martin Maechler, Peter Rousseeuw, Christophe Croux, Valentin Todorov, Andreas Ruckstuhl, Matias Salibian-Barrera, Tobias Verbeke, Manuel Koller, c("Eduardo", "L. T.") Conceicao and Maria Anna di Palma (2021). robustbase: Basic Robust Statistics R package version 0.93-8. URL <http://CRAN.R-project.org/package=robustbase>
- Renaud, O. and Victoria-Feser, M.-P. (2010). A robust coefficient of determination for regression, Journal of Statistical Planning and Inference 140, 1852-1862.
- Yohai, V.J. (1987) High breakdown-point and high efficiency estimates for regression. The Annals of Statistics 15, 642-65.

5.2. Bemerkingen op en aanpassingen aan de dataset

85. De reactie van bpost van 28 september 2023 bevatte met name volgende bemerkingen, waarbij we ook meteen de eventuele daaropvolgende aanpassingen aan de dataset gebruikt in de regressiemodellen bespreken³⁴:
86. Bpost pleit ervoor om de benchmark in de regressieanalyse te beperken tot de EU27 plus het Verenigd Koninkrijk. Dit zodat enkel universele dienstverleners die onder de Europese 'Postal Services Directive (97/67/EC)' vallen of er nog vrij recent onder vielen (met nog steeds een nationale postale wetgeving die erop geënt is) zouden worden opgenomen om de vergelijkbaarheid te maximaliseren.
87. De dataset voor de regressieanalyse (zie sectie 4) werd vervolgens beperkt tot deze 28 landen.
88. Bpost wenst dat er tevens rekening gehouden wordt met het statuut van de operator, zijnde of het gaat om een publieke of private entiteit of eventueel zelfs een administratie.
89. Het aandeel van de overheid in de universele dienstverlener voor elk van de 28 landen werd vervolgens opgenomen. Deze informatie werd grotendeels bekomen via Cullen International³⁵ en werd vervolgens verder aangevuld met eigen deskresearch.
90. Daarnaast wijst bpost ook op de impact van de mate van het gebruik van welbepaalde diensten. Zo is het merendeel, zijnde 85%, van de verkochte zegels in België inmiddels een non-prior postzegel en is het gebruik van de prior zegel in België uiteraard beperkter dan in landen waar

³⁴ Na uitvoering van de studie consulteerde het BIPT op 23 februari 2024 vervolgens bpost aangaande de vertrouwelijkheid van deze sectie. Bpost gaf op 11 maart vervolgens aan dat niets uit deze sectie als vertrouwelijk dient te worden beschouwd.

³⁵ Current Universal Service Provider sheet - 18 Sep. 2023

bijvoorbeeld enkel en alleen een dergelijke prior zegel, zonder goedkoper non-prior alternatief, wordt aangeboden. Bpost stelt voor om eventueel met een gemiddelde prijs te werken.

91. In de regressieanalyse werden 'dummy-variabelen'³⁶ toegevoegd die voor elk jaar aangeven of er in het desbetreffende land ook een non-prior dan wel een priorpostzegel bestond. Voor een gemiddelde prijs werd niet geopteerd, niet alleen is de informatie aangaande het onderlinge belang van deze categorieën zelden publiek beschikbaar, maar bovenal bestaat een dergelijke gemiddelde prijs niet. Aan zo'n hypothetische gemiddelde prijs worden in realiteit immers geen postale producten verkocht.
92. Bpost oppert ook dat het aantal bedelingsdagen een invloed kan hebben, alsook de andere activiteiten die postale operatoren uitvoeren (denken we bijvoorbeeld aan de omvangrijke bankactiviteiten van Poste Italiane of de telecomactiviteiten van POST Luxembourg).
93. Daar het aantal bedelingsdagen niet uniform is binnen een bepaald land, zo is er voor welbepaalde gebieden in Italië een verminderde bedelingsfrequentie, werd op basis van de mogelijkheid om af te zien van vijf bedelingsdagen per week er met een dummyvariabele getest. Deze info werd bekomen dankzij de recentste 'Main Developments'-studie van Copenhagen Economics³⁷. De andere activiteiten van postale operatoren werden niet mee in rekening genomen in de analyse, dit daar een eventuele compensatie aangaande brievenpost binnen de universele dienst niet dient te komen van andere activiteiten maar wel van een nettokost compensatie (of aanpassing van de universele dienstverlening in België).
94. Bpost zet tevens in de verf dat de D+1 prior in Frankrijk anno 2023 een hybride zending betreft.
95. Voor 2023 werd in Frankrijk de D+1 prior uit de dataset gehaald.
96. Er werd door bpost ook kritiek geuit aangaande het gebruik van een algemene populatiedensiteit voor een land, die erg verschillende verdelingen kan verbergen. Kritiek was er ook aangaande het gebruik van volume per capita dat alle brievenpost bevat, zowel dus duurder als goedkopere producten.
97. Alternatieve pistes, zoals de urbanisatiegraad, werden reeds vooraf onderzocht maar bleken geen meerwaarde te bieden. Bovendien is het zo dat ook al leeft het gros van een bevolking gecentraliseerd, de bewoners van eventuele afgelegen eilanden en rurale gebieden door de universele dienst bedeed dienen te worden. Dit maakt het concept van een algemene populatiedensiteit niettemin relevant. Het volume per capita aan brievenpost is uiteraard niet voor alle landen publiek beschikbaar voor specifieke diensten (behorend tot de hier aangehaalde tarieven). Niettemin blijft het totale volume relevant omdat kosten, zoals die van distributie, uiteraard gedeeld kunnen worden overheen productgroepen heen. (zie ook bovenstaande reactie aangaande het bestaan van diverse producten (prior en non-prior) en verschillen in bedelingsdagen)
98. Tot slot verwijst bpost naar het gebruik van de gemiddelde arbeidskost per land in Eurostat en in welke mate dit overeenstemt met het verschil in arbeidskost voor de verschillende postale operatoren.
99. Informatie aangaande loonkost is zelden publiek beschikbaar. Wel voerde het BIPT reeds voorafgaandelijk aan deze studie een validiteitscheck uit aangaande de Eurostat arbeidskostdata. Om na te gaan of de algemene arbeidsdata aansluit bij deze voor de postale sector, werd volgende check uitgevoerd. Er werden universele dienstverleners uit 9³⁸ Europese

³⁶ Een dummy-variabele is een indicator-variabele die de waarde 0 of 1 kan hebben. De waarde 0 betekent niet aanwezig of niet van toepassing en de waarde 1 juist wel van toepassing of aanwezig. <https://hulpbijonderzoek.nl/online-woordenboek/begrippen/dummy-variabele/>

³⁷ <https://copenhageneconomics.com/publication/main-developments-in-the-postal-sector-2017-2021/>

³⁸ AT, BE, CZ, ES, FI, IE, IT, PL, PT en NL, zijnde een mix van volledige staatsbedrijven, gedeeltelijk geprivatiseerde en volledig geprivatiseerde operatoren.

landen gevonden die hun totale arbeidskost publiceren alsook het aantal voltijds equivalenten oftewel VTE's (voor 2021). Door de totale arbeidskost af te zetten tegenover het aantal VTE's, kon de relatieve kost per VTE worden bekomen welke we onderling kunnen vergelijken. Indien we België (bpost) als '1' beschouwen, kunnen we de andere landen (nationale universele dienstverleners) relatief met België vergelijken, net zoals we ook kunnen doen bij de gemiddelde algemene arbeidskosten per uur komende van Eurostat. Hieruit stelden we vast dat de verhoudingen ten opzichte van België in beide gevallen erg gelijkaardig zijn. De correlatie tussen beide arbeidskostindicatoren bedraagt zelfs 0,94. Met andere woorden, dit is een staving om de algemene arbeidskost per uur te gebruiken in ons model als proxy voor de arbeidskosten van de diverse nationale universele dienstverleners.

5.3. Schatting

100. We gebruiken de conventie om de i -de geschatte coëfficiënt weer te geven als $\hat{\beta}_i$. Door schattingsfout verschilt die van de echte waarde β_i . Op basis van de geschatte coëfficiënten kan een voorspelde prijs berekend worden:

$$\widehat{TariefPrior}_{i,t} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Y2021_{i,t} + \hat{\beta}_2 Y2022_{i,t} + \hat{\beta}_3 Y2023_{i,t} + \hat{\beta}_4 \text{max.gewichtPrior}_{i,t} + \hat{\beta}_5 \text{verzendtermijnPrior}_{i,t} + \hat{\beta}_6 \text{volumepercapita}_{i,t} + \hat{\beta}_7 \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \hat{\beta}_8 \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + \hat{\beta}_9 \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t}.$$

101. Ook deze voorspelde prijs heeft een fout als gevolg van de foutterm in het oorspronkelijk model (een perfecte fit is niet mogelijk) en door schattingsfout in de coëfficiënten. We noemen de geschatte voorspellingsfout in de tekst ofwel het residu ofwel de tariefafwijking:

$$Residu_{i,t} = TariefPrior_{i,t} - \widehat{TariefPrior}_{i,t}$$

102. Een positief (resp. negatief) residu komt overeen met een onderschatting (resp. overschatting). We willen de "beste" schatting hebben voor het gekozen criterium. Het klassieke criterium is dat van kleinste kwadratenschatting waarbij we de som van alle gekwadrateerde voorspellingsfouten minimaliseren:

$$\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_9 \text{ waarvoor } \sum_{i,t} \text{residu}_{i,t}^2 \text{ geminimaliseerd wordt}$$

103. Deze methode heeft als nadeel dat het sterk vertekend kan worden door uitschieters omdat het probeert voor alle observaties een kleine afwijking te krijgen. Een robuust alternatief is om te werken met een gewogen som van gekwadrateerde voorspellingsfouten waarbij uitschieter een lager gewicht (idealiter 0) krijgen:

$$\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_9 \text{ waarvoor } \sum_{i,t} w_{i,t} \times \text{residu}_{i,t}^2 \text{ geminimaliseerd wordt, met } w_{i,t} \approx 0 \text{ wanneer er data evidentie is dat } TariefPrior_{i,t} \text{ een uitschieter is.}$$

104. In de implementatie gebruiken we hiervoor de MM schatter van Yohai (1987) in de default implementatie van de functie `lmrob` in het R pakket `robustbase` (Maechler et al., 2021).³⁹ Ook voor de inferentie worden robuuste methodes gebruikt: een robuuste schatting van de variantie van de fouttermen, een robuuste schatting van de standaardfouten (Croux et al., 2003) en als robuuste maatstaf van fit de robuuste R kwadraat maatstaf zoals beschreven in Renaud en Victoria-Feser (2010). De schatting van de parameters van het non-prior tarief model is analoog.

³⁹ Zie <https://rdrr.io/cran/robustbase/man/lmrob.html>

5.3.1. Interpretatie van uitschieters

105. Robuuste regressie-analyse laat toe om dat patroon te schatten: nuttig om te zien in welke mate tarieven afwijkend zijn. Evaluatie van de statistische significantie van de afwijking dient te gebeuren op basis van de gestandaardiseerde residuen:

$$\frac{\text{TariefPrior}_{i,t} - \widehat{\text{TariefPrior}}_{i,t}}{\hat{\sigma}}$$

106. met $\hat{\sigma}$ de robuust geschatte standaarddeviatie van de fouttermen. Deze gestandaardiseerde afwijking tussen geobserveerde en voorspelde tarieven kan dan vergeleken worden met de klassieke kritieke waarden op basis van een standaard normale verdeling. Een vuistregel is dat een observatie als een outlier wordt geclassificeerd wanneer de afwijking hoger is dan 3. Dit komt omdat de kans om een nog meer extreme afwijking te vinden onder een normale verdeling quasi nihil is.

Drempelwaarde k	Kans om nog een meer extreme waarde te vinden onder een normale verdeling: Prob ($ Z > k$) wanneer Z standaard normaal verdeeld is
2	$2 * (1 - \text{pnorm}(2)) = 0.04550026$
2.5	$2 * (1 - \text{pnorm}(2.5)) = 0.01241933$
3	$2 * (1 - \text{pnorm}(3)) = 0.002699796$

5.4. Geschat regressie model

107. De geschatte regressiefunctie voor tarief van prior postzegels met de statistisch significante coëfficiënten (op 5%) in het vet aangeduid is als volgt:

Model 1:

$$\widehat{\text{TariefPrior}}_{i,t} = 0.209 + 0.023 * Y2021_{i,t} + 0.052 * Y2022_t + 0.090 * Y2023_t + \mathbf{0.005} * \text{max.gewichtPrior}_i - \mathbf{0.129} * \text{verzendtermijnPrior}_{i,t} - \mathbf{0.002} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.027} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \mathbf{0.042} * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} - 0.059 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t}$$

Model 2:

$$\widehat{\text{TariefPrior}}_{i,t} = -0.044 + 0.035 * Y2021_{i,t} + 0.091 * Y2022_t + 0.151 * Y2023_t + \mathbf{0.007} * \text{max.gewichtPrior}_i - \mathbf{0.134} * \text{verzendtermijnPrior}_{i,t} - \mathbf{0.002} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.023} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + 0.045 * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} - 0.015 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t}$$

Model 3:

$$\widehat{\text{TariefPrior}}_{i,t} = 0.203 + 0.024 * Y2021_{i,t} + 0.053 * Y2022_t + 0.095 * Y2023_t + \mathbf{0.006} * \text{max.gewichtPrior}_i - \mathbf{0.132} * \text{verzendtermijnPrior}_{i,t} - \mathbf{0.003} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.027} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \mathbf{0.042} * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} - 0.057 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t} + 0.001 * \text{SGEI}_{i,t}$$

Model 4:

$$\widehat{\text{TariefPrior}}_{i,t} = -0.187 + \mathbf{1.198} * \text{TariefNonPrior}_{i,t} - 0.003 * (\text{max.gewichtPrior}_{i,t} - \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t}) + \mathbf{0.119} * (\text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} - \text{verzendtermijnPrior}_{i,t}) + 0.035 * Y2021_t + 0.042 * Y2022_t + 0.057 * Y2023_t$$

We merken op dat in alle modellen de geschatte coëfficiënten die significant zijn het teken hebben die we hadden verwacht.

Voor non-prior postzegels krijgen we:

Model 1:

$$\widehat{\text{TariefNonPrior}}_{i,t} = -0.547 + 0.032 * Y_{2021,i,t} + 0.068 * Y_{2022,i,t} + 0.077 * Y_{2023,i,t} + 0.001 * \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t} + 0.026 * \text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} - \mathbf{0.002} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.026} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \mathbf{0.045} * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + 0.036 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t}$$

Model 2:

$$\widehat{\text{TariefNonPrior}}_{i,t} = -0.959 + 0.040 * Y_{2021,i,t} + 0.086 * Y_{2022,i,t} + 0.097 * Y_{2023,i,t} + \mathbf{0.002} * \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t} + 0.039 * \text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} - \mathbf{0.002} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.023} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \mathbf{0.067} * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + 0.048 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t}$$

Model 3:

$$\widehat{\text{TariefNonPrior}}_{i,t} = -0.530 + 0.031 * Y_{2021,i,t} + 0.067 * Y_{2022,i,t} + 0.077 * Y_{2023,i,t} + 0.001 * \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t} + 0.028 * \text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} - \mathbf{0.002} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.026} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \mathbf{0.046} * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + 0.028 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t} + 0.012 * \text{SGEI}_{i,t}$$

Model 4:

$$\widehat{\text{TariefNonPrior}}_{i,t} = -0.439 + 0.032 * Y_{2021,i,t} + 0.069 * Y_{2022,i,t} + 0.083 * Y_{2023,i,t} + 0.001 * \text{max.gewichtNonPrior}_{i,t} + 0.018 * \text{verzendtermijnNonPrior}_{i,t} - \mathbf{0.002} * \text{volumepercapita}_{i,t} + \mathbf{0.026} * \text{arbeidskostenperuur}_{i,t} + \mathbf{0.042} * \log(\text{omvang land in km}^2)_{i,t} + 0.014 * \log(\text{bevolkingsdensiteit})_{i,t} + 0.046 * \text{BestaanPrior}_{i,t}$$

We merken op dat in alle modellen de geschatte coëfficiënten die significant zijn het teken hebben die we hadden verwacht.