

# De tarieven van de Nederlandse PTT

DRS. P. KNOTTNERUS\* — DRS. G.J. OUDE ESSINK\*

**In januari jongstleden heeft voor het eerst sinds 1976 een aanpassing van de posttarieven plaatsgevonden. Voorts is bij de Telefonie verandering gekomen in de gesprekstarieven die sinds 1973 ongewijzigd waren gebleven. In dit artikel wordt ingegaan op de effecten van de recente wijzigingen van beide PTT-tarieven op de prijsindexcijfers van de gezinsconsumptie, zoals die worden berekend door het CBS. Ten slotte worden enkele post- en telefoontarieven vergeleken met de tarieven die in een aantal andere Europese landen gelden.**

## Inleiding

De PTT streeft naar een financieel evenwichtige exploitatie van zijn belangrijkste diensten. Voor de postdienst betekent dit dat de tarieven van tijd tot tijd moeten worden verhoogd om een al te zeer verliesgevend situatie te vermijden. De belangrijkste oorzaak van deze verliezen is dat de postdienst bijna geen mogelijkheden heeft om de produktiviteit te verhogen. Bovendien is de postdienst erg arbeidsintensief. Bij de Post maken de loonkosten ca. 75% van alle kosten uit; bij de Telefonie is dit ca. 30%. In dit verband moet voorts worden opgemerkt dat de toepasbaarheid van nieuwe technische vindingen in het postbedrijf geringer is dan in het telefoonbedrijf. Weliswaar is een ontwikkeling gaande in de richting van een meer technisch uitgerust postbedrijf. Vooral op het gebied van de automatische sorteermachines is reeds grote vooruitgang geboekt. Dit neemt echter niet weg dat de postdienst voorlopig nog de kenmerken van een handbedrijf blijft houden.

Voor een beter inzicht in de ontwikkeling van de prijzen berekent het Centraal Bureau voor de Statistiek maandelijks prijsindexcijfers. Het bekendste prijsindexcijfer heeft betrekking op de prijsontwikkeling van het gemiddelde consumptiepakket van de werknemersgezinnen met een inkomen onder de loongrens van de verplichte ziekenfondsverzekering. Een ander prijsindexcijfer betreft de werknemersgezinnen met een inkomen boven deze loongrens. Beide zijn samengestelde prijsindexcijfers van het type Laspeyres met 1975 als basisjaar. Bij het kwantificeren van de invloed van wijzigingen van de PTT-tarieven op de prijsindexcijfers is uitsluitend rekening gehouden met de direct voor de consument merkbare tariefwijzigingen. Wegens het ontbreken van voldoende gegevens is het niet mogelijk te bepalen in hoeverre verhoogde posttarieven leiden tot bijvoorbeeld verhogingen van prijzen voor abonnementen op dagbladen en periodieken en in hoeverre deze verhogingen in de prijsindexcijfers tot uitdrukking komen.

## De nieuwe PTT-tarieven

Met ingang van 14 januari 1980 hebben bij de Post de volgende voor de prijsindexcijfers relevante prijswijzigingen plaatsgevonden: de porto van brieven van 0 t/m 20 gram is met 9% gestegen van 55 cent tot 60 cent en die van briefkaarten met 12,5% van 40 cent tot 45 cent.

Voor de tariefwijziging bij de Telefonie op 2 januari 1980 werden met betrekking tot de tariefstructuur de telefoongesprekken in drie categorieën opgesplitst:

1. gesprekken binnen het basistariefgebied. Tot deze categorie behoren de gesprekken binnen het eigen net; dit zijn gesprekken waarvoor geen ander netnummer hoeft te worden gekozen. Eveneens behoren tot deze categorie de gesprekken met abonnees in andere woonplaatsen binnen de eigen sector en de aangrenzende sectoren (Nederland is verdeeld in ca. 135 sectoren met een gemiddelde oppervlakte van ca. 250 km<sup>2</sup>). De prijs van de gesprekken in deze categorie was 16 cent per gesprek, ongeacht de duur;
2. gesprekken buiten het basistariefgebied, die worden gevoerd op werkdagen tussen 8.00 uur en 18.00 uur. Voor de gesprekken in deze categorie bedroeg het tarief 16 cent per tijdseenheid van 45 seconden;
3. gesprekken buiten het basistariefgebied, die worden gevoerd tussen 18.00 uur en 8.00 uur of in het weekend. Voor de gesprekken in deze categorie was een tarief van 16 cent per tijdseenheid van 90 seconden van toepassing;

Bij de nieuwe tariefstructuur is in de gesprekken van categorie 1 een verdere differentiatie aangebracht. Met ingang van 2 januari 1980 geldt voor de gesprekken binnen het eigen net een prijs van 14 cent per gesprek in plaats van 16 cent. Dit komt overeen met een prijsdaling van 12,5%. Voor gesprekken buiten het eigen net, maar binnen het basistariefgebied is in het weekend en op werkdagen tussen 18.00 uur en 8.00 uur de prijs eveneens verlaagd van 16 cent tot 14 cent. Op werkdagen tussen 8.00 uur en 18.00 uur geldt voor deze gesprekken buiten het eigen net, maar binnen het basistariefgebied het tarief van 14 cent per tijdseenheid van 300 seconden. Voor deze laatste gespreksoort is een z.g. tijdtellend tarief ingevoerd, omdat is gebleken dat het oneigenlijk gebruik van de telefoon vooral bij zakelijk verkeer in deze categorie de laatste jaren is toegenomen. Bij het tot stand komen van deze gesprekken wordt direct door middel van het afgeven van een impuls 14 cent in rekening gebracht. Vervolgens wordt na iedere 300 seconden weer een impuls van 14 cent afgegeven.

\* Werkzaam bij de Centrale Afdeling Statistiek en Bedrijfsconometrie van de PTT.

Voordat de nieuwe tarieven van kracht werden, heeft een onderzoek onder particuliere telefoonabonnees plaatsgevonden. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat circa 15% van alle gesprekken in de eerste categorie werden gevoerd op werkdagen tussen 8.00 uur en 18.00 uur en dat de gemiddelde gespreksduur van deze gesprekken circa 290 seconden bedroeg. Onder de veronderstelling dat de gespreksduur van deze gesprekken exponentieel is verdeeld, kan worden afgeleid dat het gemiddeld aantal impulsen per gesprek gelijk is aan 1,55 l). Rekening houdend met de nieuwe impuls prijs van 14 cent is het tarief van de gesprekken buiten het eigen net, maar binnen het basistariefgebied op werkdagen tussen 8.00 uur en 18.00 uur gestegen van 16 cent tot 21,7 cent, zodat de nieuwe regeling leidt tot een prijsstijging van 36%. Aangezien deze stijging circa 15% van de gesprekken in categorie 1 betreft en de overige gesprekken in categorie 1 met 12,5% zijn gedaald, zijn de gesprekken in categorie 1 per saldo met 5,3% gedaald.

De tariefwijzigingen van de gesprekken in de overige categorieën zijn eenvoudiger. De gesprekken in categorie 2 kosten met ingang van 2 januari 1980 14 cent (was: 16 cent) per tijdseenheid van 45 seconden. Voor de gesprekken die tot categorie 3 behoren, is het tarief verlaagd van 16 cent tot 14 cent per tijdseenheid van 90 seconden. De gesprekken in de categorieën 2 en 3 zijn dus 12,5% in prijs gedaald.

### Wijzigingen in de prijsindexcijfers van het CBS t.g.v. de gewijzigde PTT-tarieven

In tabel 1 staat een overzicht van de wijzigingen in punten van het prijsindexcijfer van beide soorten werknemersgezinnen ten gevolge van de tariefwijzigingen van de PTT. In de eerste en tweede kolom staan achter de desbetreffende PTT-dienst de partiële prijsindexcijfers vóór resp. ná de tariefwijziging op 2 januari 1980. In de derde kolom staan de gewichten waarmee de bijbehorende partiële prijsindexcijfers worden gewogen om te komen tot het samengestelde prijsindexcijfer van de werknemersgezinnen met een inkomen beneden de loongrens van de verplichte ziekenfondsverzekering. In de vierde kolom staat de absolute verandering van het samengestelde prijsindexcijfer ten gevolge van de tariefwijziging in punten van de prijsindex. De vierde kolom is gelijk aan het produkt van de derde kolom en het verschil van de tweede en eerste kolom. De vijfde en zesde kolom hebben betrekking op het prijsindexcijfer van de werknemersgezinnen boven de loongrens van de verplichte ziekenfondsverzekering en zijn op dezelfde wijze berekend als de derde en vierde kolom.

Tabel 1. Wijzigingen van prijsindexcijfers als gevolg van tariefwijzigingen van de PTT

	Partieel indexcijfer voor tariefwijziging	Partieel indexcijfer na tariefwijziging	Gewicht	Wijziging van het indexcijfer voor inkomens lager dan f. 31.000 a)	Gewicht	Wijziging van het indexcijfer voor inkomens van f. 31.000 en hoger
Post:						
— brieven t/m 20 gram	113	123	0,0006	0,0060	0,00084	0,0084
— briefkaarten	114	128	0,0004	0,0056	0,00056	0,0078
Telefonie:						
— gesprekken binnen basistariefgebied	100	95	0,0010	-0,0050	0,00127	-0,0064
— overige gesprekken	100	87	0,0018	-0,0234	0,00227	-0,0284
Totaal				-0,0168		-0,0186

a) De loongrens van de verplichte ziekenfondsverzekering in het basisjaar 1975 was f. 31.000.

Uit tabel 1 blijkt dat beide prijsindexcijfers per saldo dalen als gevolg van de gewijzigde PTT-tarieven in januari jl. De stijging van de posttarieven wordt voor particulieren ruimschoots gecompenseerd door de daling van de telefoontarieven. Uitgaande van de huidige hoogte van de prijsindexcijfers daalt het prijsindexcijfer voor werknemersgezinnen met een inkomen beneden, resp. boven de ziekenfondsgrens met 0,13%, resp. 0,14% als gevolg van de gewijzigde PTT-tarieven.

### PTT-tarieven in Nederland en enige andere Europese landen

Om een indruk te geven van de hoogte van de Nederlandse posttarieven in vergelijking met buitenlandse wordt in tabel 2 een overzicht gegeven van de tarieven op 14 januari 1980 in het binnenlandse verkeer van brieven en briefkaarten in Nederland en enige andere Europese landen. Om een vergelijking mogelijk te maken tussen de prijzen in verschillende valuta zijn alle prijzen in centen uitgedrukt m.b.v. de koopkrachtpariteitkoers 2).

Tabel 2. Vergelijking van enkele posttarieven in Europa

Land	Brieven van 0 t/m 20 gram (tarief in centen)	Briefkaarten (tarief in centen)
België	52,2	39,1
Bondsrepubliek Duitsland	64,0	53,3
Denemarken	37,0	31,3
Finland	58,7	48,1
Frankrijk	63,4	53,6
Griekenland	41,4	31,0
Ierland	57,2	47,7
Italië	55,6	39,3
Luxemburg	45,2	37,7
Nederland	60,0	45,0
Noorwegen	40,3	32,3
Oostenrijk	62,2	38,9
Portugal	33,7	28,5
Spanje	24,8	15,5
Verenigd Koninkrijk	47,5	47,5
Zweden	60,6	53,6
Zwitserland	35,0	35,0

Wanneer de landen worden gerangschikt naar de hoogte van de tarieven (van hoog naar laag), neemt Nederland na West-Duitsland, Frankrijk, Oostenrijk en Zweden de vijfde plaats in bij de brieftarieven. Wanneer men de hoogte van de porti voor briefkaarten beschouwt, komt Nederland op een zevende plaats terecht. Bovenstaande tarieven hebben betrekking op de zogenaamde losse post. Opgemerkt dient te worden, dat Nederland een aanmerkelijk gunstiger positie zou innemen als een vergelijking mede zou worden gebaseerd op de tarieven voor de z.g. partijenpost. In de meeste Europese landen wordt namelijk i.t.t. in Nederland niet of nauwelijks korting gegeven aan aanbieders van grote hoeveelheden post.

Tabel 3. Vergelijking van de prijzen van een lokaal telefoongesprek in enkele Europese landen

Land	Prijs van een lokaal gesprek in centen
België	36
Frankrijk	24
Ierland	18
Luxemburg	22
Nederland	14
Portugal	13
Zweden	8

1) Zie de appendix voor deze afleiding.

2) De hier gebruikte koopkrachtpariteitkoersen zijn afkomstig van het Statistische Bundesamt te Wiesbaden die voor Nederland door het CBS zijn bewerkt.

Wegens de grote verscheidenheid van de tariefstructuren is het slechts ten dele mogelijk een vergelijking te maken tussen de prijzen van de telefoongesprekken in de verschillende Europese landen. In tabel 3 staat een overzicht van de prijzen van een lokaal telefoongesprek in een aantal Europese landen op 1 maart 1980. Om een indruk te geven van de prijs van een interlokaal gesprek staat in tabel 4 een overzicht van het aantal seconden dat men op 1 maart 1980 in de verschillende Europese landen kon bellen voor één gulden over een afstand van ca. 120 km.

Tabel 4. Vergelijking van de prijzen van een interlokaal telefoongesprek in enkele Europese landen

	De tijd in seconden die men voor één gulden over ca. 120 km. kan bellen
België .....	105
Bondsrepubliek Duitsland .....	43
Frankrijk .....	44
Ierland .....	99
Nederland .....	299
Noorwegen .....	83
Oostenrijk .....	45
Portugal .....	57
Spanje .....	144
Verenigd Koninkrijk .....	49
Zweden .....	170
Zwitserland .....	152

Uit de tabellen drie en vier komt duidelijk naar voren dat Nederland wat betreft de prijs van een telefoongesprek tot de goedkoopste landen in Europa behoort.

P. Knottnerus  
G.J. Oude Essink

#### Appendix

Indien wordt aangenomen dat de duur van telefoongesprekken exponentieel is verdeeld, hangt het gemiddeld aantal impulsen per gesprek af van de gemiddelde gespreksduur en van de lengte van de impulsperiode, te weten de tijd die verstrijkt tussen het afgeven van twee impulsen. Hieronder volgt de afleiding van de formule, die dat verband weergeeft.

Definieer:

- $s$  : de lengte van de impulsperiode;
- $d$  : de gemiddelde gespreksduur;
- $i$  : de stochast die het aantal impulsen van een gesprek weergeeft;
- $P_n$  :  $P(i = n)$ ;
- $t$  : de stochast die de duur van een gesprek aangeeft.

Er geldt:

$$P_n = P((n-1)s \leq t < ns). \quad (1)$$

Aangezien  $t$  exponentieel is verdeeld met  $\lambda = 1/d$ , geldt:

$$P_n = (e^{s/d} - 1)e^{-ns/d} \quad (2)$$

zodat de verwachting van het aantal impulsen van een gesprek gelijk is aan:

$$E_i = (e^{s/d} - 1) \sum_{n=1}^{\infty} n e^{-ns/d} = (e^{s/d} - 1)e^{s/d} \sum_{n=1}^{\infty} n e^{-(n+1)s/d} \quad (3)$$

$\sum_{n=1}^{\infty} n e^{-(n+1)s/d}$  is het Cauchyproduct van  $\sum_{n=1}^{\infty} e^{-ns/d}$  met zichzelf

en er geldt wegens absolute convergentie:

$$\sum_{n=1}^{\infty} n e^{-(n+1)s/d} = \left( \sum_{n=1}^{\infty} e^{-ns/d} \right)^2 \quad (4)$$

Wegens

$$\left( \sum_{n=1}^{\infty} e^{-ns/d} \right)^2 = e^{-2s/d} (1 - e^{-s/d})^{-2} \quad (5)$$

gaat (3) m.b.v. (4) over in:

$$E_i = (1 - e^{-s/d})^{-1} \quad (6)$$

De gemiddelde gespreksduur van de gesprekken in categorie 1 die m.i.v. 2 januari 1980 tijdtellend zijn geworden, bedraagt voor particulieren ca. 290 seconden terwijl de lengte van de impulsperiode 300 seconden is. M.b.v. (6) volgt hieruit dat het gemiddeld aantal impulsen van deze gesprekken 1,55 bedraagt.