

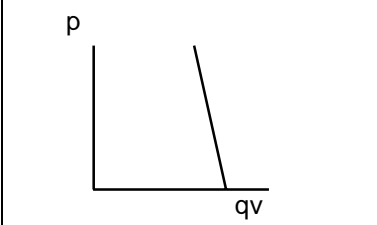
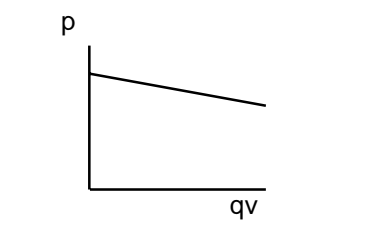
PRIJSELASTICITEIT VAN DE VRAAG

De **prijselasticiteit van de vraag** ( $E_v$ ) geeft aan hoe sterk de gevraagde hoeveelheid van een goed reageert op een prijsverandering van dat goed.

$$E_v = \frac{\% \text{ hoeveelheidsverandering}}{\% \text{ prijsverandering}}$$

$$E_v = \left( \frac{q_2 - q_1}{q_1} \times 100\% \right) / \left( \frac{p_2 - p_1}{p_1} \times 100\% \right) = \frac{\Delta q}{q_1} / \frac{\Delta p}{p_1} = \frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{p_1}{q_1}$$

Het betreft hier een **segmentelasticiteit**. We meten over een stukje van de vraaglijn tussen de oude prijs met bijbehorende oude hoeveelheid naar de nieuwe prijs met bijbehorende nieuwe hoeveelheid.

inelastische vraag (noodzakelijke goederen)	elastische vraag (luke goederen)
$ E_v  < 1$	$ E_v  > 1$
	

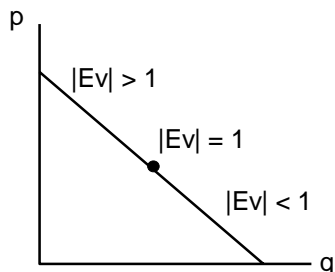
De notatie voor een segmentelasticiteit kunnen we ook gebruiken voor het berekenen van een **puntelasticiteit** van de gevraagde hoeveelheid. We meten dan in een punt op de vraaglijn.

In plaats van  $\frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{p_1}{q_1}$  noteren we dan  $\frac{dq}{dp} \times \frac{p}{q}$ .

In feite staat hier dat de elasticiteit gemeten in een willekeurig punt gelijk is aan de 'rico x punt'.

Ieder punt op de vraaglijn heeft dus qua elasticiteit een andere waarde.

Onderstaande grafiek laat zien dat de vraaglijn een prijselastisch deel en een prijsinelastisch deel kent.



Het bovenste deel van de vraaglijn is prijselastisch:  $|E_v| > 1$ .

In het midden van de vraaglijn is  $|E_v| = 1$ .

Het onderste deel van de vraaglijn is prijsinelastisch:  $|E_v| < 1$ .

De prijselasticiteit van de vraag bepaalt hoe de omzet (prijs x verkochte hoeveelheid) verandert, als de prijs van een goed wordt verhoogd of verlaagd.

	$P \downarrow \rightarrow Q_v \uparrow$	$P \uparrow \rightarrow Q_v \downarrow$
$ E_v  < 1$	afname omzet	toename omzet
$ E_v  > 1$	toename omzet	afname omzet

De procentuele omzetverandering (als gevolg van een prijsverandering) kan berekend worden met behulp van indexcijfers.

Stel dat de prijs van een goed daalt met 20% (indexcijfer 80) en dat de gevraagde hoeveelheid stijgt met 5% (indexcijfer 105).

Er is dus sprake van een prijsinelastische vraag ( $|E_v| < 1$ ), want de procentuele hoeveelheidsverandering (5%) is kleiner dan de procentuele prijsverandering (20%).

De omzetverandering kan als volgt worden berekend:  $\frac{80 \times 105}{100} = 84 \rightarrow$  de omzet daalt met 16%.

## KRUISELINGSE PRIJSELASTICITEIT EN INKOMENSELASTICITEIT

Voor wat betreft de **kruiselingse prijselasticiteit van de vraag** (in hoeverre is de gevraagde hoeveelheid van goed a gevoelig voor een prijsverandering van goed b) en de **inkomenselasticiteit van de vraag** (in hoeverre is de gevraagde hoeveelheid van een goed gevoelig voor een verandering van het inkomen) geldt in principe hetzelfde als wat hierboven voor de prijselasticiteit van de vraag is beschreven.

- segmentelasticiteit  $E_k = \frac{(\% \text{ verandering } q_a)}{(\% \text{ verandering } p_b)} \times 100\% = \frac{\Delta q_a / p_b}{\Delta p_b / q_a} = \frac{\Delta q_a}{\Delta p_b} \times \frac{p_b}{q_a}$   
puntelasticiteit  $E_k = \frac{dq_a}{dp_b} \times \frac{p_b}{q_a}$
- segmentelasticiteit  $E_i = \frac{(\% \text{ verandering } q_a)}{(\% \text{ verandering } i)} \times 100\% = \frac{\Delta q_a / q_a}{\Delta i / i} = \frac{\Delta q_a}{\Delta i} \times \frac{i}{q_a}$   
puntelasticiteit  $E_i = \frac{dq_a}{di} \times \frac{i}{q_a}$

### OPGAVE 1 PRIJSELASTICITEIT VAN DE VRAAG

Gegeven is de vraagfunctie:  $q_v = -5p_a + 60$ .

( $q_v$  is de gevraagde hoeveelheid van goed a en  $p_a$  is de prijs van goed a)

- Bereken de prijselasticiteit als de prijs stijgt van 3 naar 10 euro.
- Bereken de prijselasticiteit als de prijs daalt van 10 naar 3 euro.
- Bereken de prijselasticiteit bij een prijs van 3 euro.
- Bereken de prijselasticiteit bij een prijs van 10 euro.
- Wat is de conclusie als je de uitkomst van opgave 1.3 vergelijkt met de uitkomst van opgave 1.4?

### ANTWOORDEN OPGAVE 1

1.1 Als  $p = 3$  is  $q = 45$  en als  $p$  stijgt naar 10 daalt  $q$  naar 10.

$$\% \Delta p = \frac{(10 - 3)}{3} \times 100\% = 233,33\% \text{ en } \% \Delta q = \frac{(10 - 45)}{45} \times 100\% = -77,78\% \rightarrow \frac{-77,78}{233,33} = -0,33$$

$$\text{of: } = \frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{p}{q} \rightarrow \frac{-35}{7} \times \frac{3}{45} = -0,33$$

1.2 Als  $p = 10$  is  $q = 10$  en als  $p$  daalt naar 3 stijgt  $q$  naar 45.

$$\% \Delta p = \frac{(3 - 10)}{10} \times 100\% = -70\% \text{ en } \% \Delta q = \frac{(45 - 10)}{10} \times 100\% = 350\% \rightarrow \frac{350}{-70} = -5$$

$$\text{of: } = \frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{p}{q} \rightarrow \frac{35}{-7} \times \frac{10}{10} = -5$$

1.3 Als  $p = 3$ , dan is  $q_v = -15 + 60 = 45 \rightarrow E_v = \frac{dq}{dp} \times \frac{p}{q} = -5 \times \frac{3}{45} = \frac{-15}{45} = -0,33$

1.4 Als  $p = 10$ , dan is  $q_v = -50 + 60 = 10 \rightarrow E_v = \frac{dq}{dp} \times \frac{p}{q} = -5 \times \frac{10}{10} = \frac{-50}{10} = -5$

1.5 Je kan concluderen dat de waarde van de elasticiteit in een bepaald punt gelijk is aan de waarde van een segmentelasticiteit berekend vanuit datzelfde punt.

### OPGAVE 2 KRUISELINGSE PRIJSELASTICITEIT EN INKOMENSELASTICITEIT

In onderstaande vraagfunctie is ervan uitgegaan dat **de vraag naar goed a** ( $q_v$ ) afhankelijk is van: de prijs van goed a ( $p_a$ ), de prijs van goed b ( $p_b$ ) en het inkomen ( $Y$ ).

$$q_v = -5p_a + 2p_b + 0,2Y + 60.$$

Verder nemen we aan dat  $p_a = 10$ ,  $p_b = 20$  en  $Y = 250$ .

De mate van afhankelijkheid kan berekend worden met behulp van elasticiteitscoëfficiënten.

- Bereken de prijselasticiteit van de vraag.
- Bereken de kruiselingse prijselasticiteit van de vraag.
- Bereken de inkomenselasticiteit van de vraag.

### ANTWOORDEN OPGAVE 2

2.1 De gevraagde hoeveelheid van goed a ( $q_v$ ) is:  $-5 \times 10 + 2 \times 20 + 0,2 \times 250 + 60 = 100$ .

$$E_v = \frac{dq_a}{dp_a} \times \frac{p_a}{q_a} = -5 \times \frac{10}{100} = -0,5$$

2.2  $E_k = \frac{dq_a}{dp_b} \times \frac{p_b}{q_a} = +2 \times \frac{20}{100} = +0,4$

2.3  $E_i = \frac{dq_a}{di} \times \frac{i}{q_a} = +0,2 \times \frac{250}{100} = +0,5$