

Bijlage VWO  
**2016**

tijdvak 1

**management & organisatie**

Informatieboekje

## Formuleblad

---

Voor de beantwoording van de vragen 13 en 24 zijn de volgende formules beschikbaar.

$$13 \quad \text{REV} = \frac{\text{nettowinst}}{\text{gemiddeld geïnvesteerd eigen vermogen}} \times 100\%$$

24 Formules voor samengestelde interest:

$$i = \frac{p}{100}$$

$$C = K \times (1 + i)^{-n}$$

$$C_n = T \times \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

$$E = K \times (1 + i)^n$$

$$E_n = T \times \frac{(1+i) \times \{(1+i)^n - 1\}}{i}$$

hierbij gebruikte symbolen:

C = contante waarde

E = eindwaarde

K = kapitaal

T = termijnbedrag

p = rentepercentage

n = aantal perioden

i = interest

**Somformule meetkundige reeks:**

$$S = a \times \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

hierbij gebruikte symbolen:

S = som van de getallen in een meetkundige reeks

a = aanvangsterm van de meetkundige reeks

r = reden van de meetkundige reeks

n = aantal termen van de meetkundige reeks

### **Uit de statuten van het energiecollectief Westmaas**

#### Artikel 1:

Het energiecollectief heeft ten doel op commerciële basis duurzame energie op te wekken.

#### Artikel 2:

De zwaarte van een stem van een participant van het energiecollectief wordt bepaald door het door hem/haar ingebrachte vermogen. Daarbij levert een inleg van € 500 (= één participatie) een gewicht van 1 op, een inleg van € 1.000 een gewicht van 2 enzovoort.

#### Artikel 3:

De individuele privévermogens van de participanten van het energiecollectief strekken niet tot zekerheid van de verplichtingen van het energiecollectief.

#### Artikel 4:

De participanten van het energiecollectief ontvangen binnen drie maanden na afloop van het boekjaar – indien het resultaat dit toelaat – een uitkering naar rato van het door hen ingebrachte vermogen.

#### Artikel 5:

Participaties kunnen alleen worden gekocht door inwoners van Westmaas. Bij verhuizing uit het dorp Westmaas moeten de participaties worden verkocht aan andere inwoners van Westmaas.

### **Financiële gegevens bij de start van de bedrijfsvoering van het energiecollectief Westmaas per 1 april 2015**

#### **Investerings:**

##### **Windmolen**

- De aankoopprijs van de windmolen is € 2.875.000 exclusief 21% btw.
- De eenmalige uitgave naar aanleiding van de aansluiting op het elektriciteitsnet is € 675.000 exclusief 21% btw.
- Het totaal van de facturen als gevolg van bovenstaande investeringen is op 1 april 2015 betaald.
- De windmolen is op 1 april 2015 geplaatst en in gebruik genomen.
- Voor het plaatsen van de windmolen wordt op 1 april een fundering aangebracht. Voor deze fundering moet in mei 2015 € 707.850 inclusief 21% btw worden betaald

##### **Huur**

- De huur van het weiland moet bij vooruitbetaling jaarlijks op 1 april worden betaald. De gehuurde oppervlakte is 160 m<sup>2</sup>. De huur bedraagt € 60 per m<sup>2</sup> per jaar. Over de huur hoeft geen btw te worden betaald.

##### **Vergunning**

- Aan de gemeente Westmaas is op 1 april 2015 € 117.300 betaald voor het verkrijgen van een vergunning. Hierdoor kan de windmolen voor onbepaalde tijd geëxploiteerd worden. Over de vergunning hoeft geen btw te worden betaald.

##### **Verzekering**

- Voor 2015 is de jaarlijkse verzekeringspremie vastgesteld op 16‰ van de aankoopprijs exclusief btw van de windmolen. Op 1 april 2015 is de totale premie voor het resterende deel van 2015 bij vooruitbetaling betaald. Over de verzekeringspremie hoeft geen btw te worden betaald.

##### **Te vorderen btw**

- De te vorderen btw wordt in mei 2015 verrekend met de belastingdienst.

##### **Bank**

- Alle ontvangsten en uitgaven worden via de bankrekening van het energiecollectief verricht. De balanspost Bank is sluitpost van de balans.

## **Financiering:**

### **Eigen vermogen**

- De participanten van het energiecollectief hebben op 1 april 2015 in totaal voor € 1.500.000 aan participaties gekocht.

### **Vreemd vermogen**

- De bank is bereid per 1 april 2015 een 5% lening te verstrekken van € 3.000.000. Aan het eind van elk jaar moet op deze lening € 150.000 worden afgelost, voor het eerst op 31 december 2015. Dan wordt ook de jaarlijkse interest betaald.

### **Aanvullende financiële gegevens met betrekking tot de exploitatie van de windmolen**

#### **Opbrengsten:**

##### **Verkoop elektriciteit**

Van 1 april 2015 tot en met 31 maart 2016 is 6.250.000 kWh geproduceerd en verkocht.

##### **Subsidierегeling**

In Nederland waait het vaak, maar lang niet altijd en even hard. Dat heeft tot gevolg dat de opgewekte elektriciteit niet constant is. In een extreem jaar kan de windopbrengst tot wel 20% afwijken van de verwachte gemiddelde opbrengst. De overheid verstrekt daarom subsidie om het project rendabel uit te kunnen voeren. De hoogte van de subsidie is € 0,029 per geproduceerde kWh.

#### **Kosten:**

##### **Windmolen**

De verwachte levensduur van de windmolen is gesteld op 20 jaar. Op de totale investering in de windmolen inclusief fundering en aansluiting op het elektriciteitsnet, wordt lineair afgeschreven. De restwaarde is gelijk aan de sloopkosten.

##### **Onderhoud**

Bij het plaatsen van de windmolen is met de leverancier een onderhoudscontract afgesloten. Aan het eind van elk kwartaal moet achteraf € 2.250 worden betaald, voor het eerst op 30 juni 2015.

### **Pensioen en Pensioenfondsen**

#### **Doel**

Pensioenfondsen ontvangen pensioenpremies met als doel daarmee later pensioenen te betalen. Om de pensioenuitkeringen op korte en lange termijn veilig te stellen, wensen de besturen van de pensioenfondsen de toevertrouwde gelden op een verantwoorde manier te beleggen. Dit gebeurt onder andere in aandelen, obligaties, vastgoed (bijvoorbeeld winkels en kantoren) en grondstoffen.

De algemene doelstelling is een zo goed mogelijk rendement op de beleggingen te behalen binnen de randvoorwaarde van een aanvaardbaar risico.

#### **Dekkingsgraad**

De dekkingsgraad geeft de verhouding weer tussen de contante waarde van de toekomstige pensioenenverplichtingen en de aanwezige beleggingen en wordt gemeten door:

Dekkingsgraad op tijdstip 1 =

$$\frac{\text{waarde van de beleggingen op tijdstip 1}}{\text{contante waarde van de toekomstige pensioenverplichtingen op tijdstip 1}} \times 100\%$$

## Informatiebron 5

	totaal (x € 1.000) op 31 december 2013	toekomstige pensioenuitkeringen (x € 1.000)				
		2014	2015	2016	2017	2018 t/m 2054
pensioenuitkeringen <sup>1)</sup> tegen nominale waarde	1.680.800	24.000	24.000	24.000	24.000	1.584.800
contante waarde op 31 december 2013 van deze toekomstige pensioenuitkeringen bij 3% (reken)rente	.....					888.122 <sup>2)</sup>

noot 1 De pensioenuitkeringen vinden aan het einde van het jaar plaats. Tot en met 2017 wordt er niet geïndexeerd en is de nominale pensioenuitkering jaarlijks € 24.000.000.

noot 2 Het bedrag van € 888.122.000 is de contante waarde tegen 3% (reken)rente op 1 januari 2018 van de nominale pensioenuitkeringen in 2018 tot en met 2054 (dus van € 1.584.800).

### De risico's van een pensioenfonds

De risico's die pensioenfondsen lopen, kunnen ertoe leiden dat de dekkingsgraad daalt en er in de toekomst onvoldoende middelen zijn om de pensioenverplichtingen na te komen. Bij een dekkingsgraad van 100% kan een pensioenfonds in principe aan alle opgebouwde pensioenverplichtingen voldoen. Omdat echter ook tegenvallers moeten worden opgevangen, is de vereiste dekkingsgraad 105%.

Er zijn verschillende risico's, bijvoorbeeld:

- Kredietrisico is het risico van financiële verliezen voor het pensioenfonds als gevolg van faillissement van bedrijven waarin is belegd (via aandelen of obligaties).
- Liquiditeitsrisico is het risico dat beleggingen van het pensioenfonds niet tijdig en/of niet tegen een aanvaardbare prijs kunnen worden verkocht.
- Renterisico is het risico dat de waarde van een belegging zal fluctueren als gevolg van veranderingen van de markttrente.