

## Voorbeeldexamen Energieprestatiecertificaat Woningen

Examendatum: \_\_\_\_\_

Naam kandidaat: \_\_\_\_\_

### Lees zorgvuldig onderstaande informatie

- Dit examen bestaat uit 40 meerkeuzevragen.
- Lees, voordat u antwoord geeft, de vraag zorgvuldig door.
- Vul uw antwoord in op het antwoordblad: maak achter het nummer van de vraag op uw antwoordblad **met potlood** (hardheid HB) het betreffende hokje zwart. Dus als u vindt dat bij vraag 1 het goede antwoord C is, dan maakt u achter de 1 het hokje onder de C zwart.
- Als u zich vergist heeft, kunt u het hokje uitgummen en een ander hokje zwart maken.
- Beantwoord alle vragen. Geef per vraag maar één antwoord.
- Een goed beantwoorde vraag levert één scorepunt op. Niet of dubbel beantwoorde vragen worden fout gerekend.
- Na afloop van het examen levert u het opgavenboekje en het antwoordblad in.
  
- Het gebruik van een niet-programmeerbare rekenmachine is toegestaan.
- De tijdsduur van dit examen is maximaal 90 minuten.

Bij een score van 29 punten hebt u een onvoldoende.

Bij een score van 30 punten hebt u een voldoende.

ELKE VORM VAN FRAUDE ZAL ONMIDDELLIJKE UITSLUITING VAN HET EXAMEN TOT GEVOLG HEBBEN.

Dit boekje pas openen als daarvoor toestemming wordt gegeven.

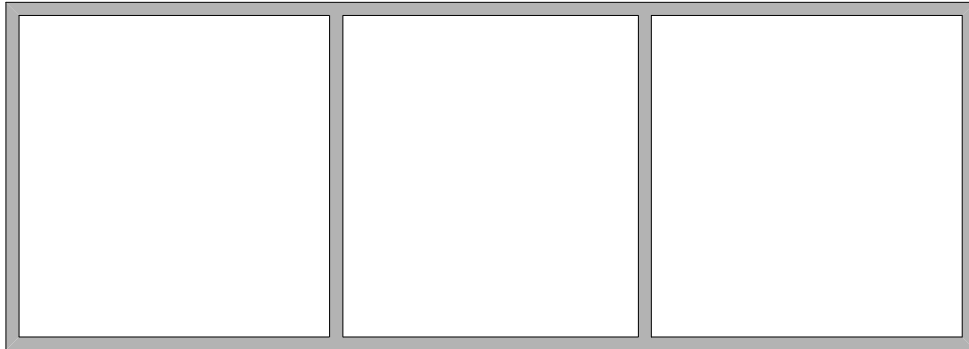
- 1 Welke richtlijn beschrijft het certificeren van organisaties voor het afgeven van energielabels?
- A BEG
  - B BRL9500
  - C EPBD
  - D ISSO82.1
- 2 Bij welke instantie wordt een energielabel afgemeld?
- A ISSO
  - B KBI
  - C SenterNovem
  - D Ministerie van VROM
- 3 Welke factoren bepalen de energie-index?
- A energieverbruik, gebruiksoppervlak en verliesoppervlak
  - B oppervlak van dak, gevels en vloer
  - C thermostaattemperatuur, woonoppervlak en dakoppervlak
  - D warmte, stooktemperatuur van belendende panden, type CV ketel
- 4 De software waarmee de energie-index wordt berekend, werkt met standaardomstandigheden.
- Welke omstandigheden zijn dat?
- A keteltype, binnentemperatuur en energieverbruik
  - B temperatuurinstelling van de burens, gebruiksoppervlak en ventilatie
  - C ventilatie, temperatuurinstelling van de burens en aantal bewoners
  - D weergegevens, binnentemperatuur en ventilatie
- 5 Op welke manier wordt de bewoner door middel van het energielabel gestimuleerd om de woning te verbeteren?
- A door de kleurstelling van de labels
  - B door de voorgestelde energiebesparende maatregelen
  - C door de WOZ-belasting
  - D door een maatwerkadvies mee te leveren
- 6 Op welke gegevens moet het energielabel gebaseerd zijn?
- A bestek, tekeningen en aannahme van de opnemer
  - B EPC berekening, tekeningen en mededelingen van de opdrachtgever
  - C waarneming, tekeningen en aannahme van de opnemer
  - D waarneming, tekeningen en mededelingen van de opdrachtgever

- 7 De EPA-opnemer beschikt over hulpmiddelen om de opname op de juiste manier te kunnen uitvoeren. Eén daarvan is de hellingshoekmeter.
- Waar dient deze meter voor?
- A Om de hellingshoek van het dak te meten.
  - B Om de hellingshoek van het maaiveld rond het pand te meten.
  - C Om de juiste positionering van de radiatoren vast te stellen.
  - D Om schuine gevels in te meten.
- 8 Wat is de maximale hellingshoek van een plat dak?
- A 0 graden
  - B minder dan 15 graden
  - C 15 graden
  - D meer dan 15 graden
- 9 Een woning is via de garage geschakeld met de burens.
- Welke typering krijgt deze woning?
- A een geschakelde woning
  - B een hoekwoning
  - C een twee-onder-één-kap woning
  - D een vrijstaande woning
- 10 Welk vloeroppervlak mag meegerekend worden in het gebruiksoppervlak?
- A dragende binnenwand
  - B toiletruimte
  - C trapgat van meer dan 4 m<sup>2</sup>
  - D vloeroppervlak waarboven de hoogte minder dan 1,5 meter bedraagt
- 11 Bij welke oppervlakten van dakopeningen moet de EPA-opnemer corrigeren voor het dakoppervlak?
- A schoorsteen van 60 x 60 cm plus een dakkapel van 2 x 1.5 m.
  - B schoorsteen van 60 x 60 cm plus een dakraam van 40 x 40 cm.
  - C twee dakramen van 40 x 40 cm.
  - D twee dakramen van 100 x 80 cm.
- 12 Van welke vertrekken (exclusief garage en berging) moet het vloeroppervlak worden gemeten om het gebruiksoppervlak van een woning te bepalen?
- Alle vertrekken in de woning
- A die bedoeld zijn voor het verblijf van mensen.
  - B behalve niet-verwarmde ruimten zoals niet-verwarmde toiletten.
  - C ook de matig of niet-verwarmde vertrekken.
  - D behalve de serre die niet als thermische buffer dient.

- 13 Wanneer is er sprake van een serre in de energielabel-methodiek?
- A Als de pui tussen de serre en de woning permanent open is.
  - B Als de serre binnen de thermische schil valt.
  - C Als de serre minimaal twee verdiepingen hoog is.
  - D Als de serre werkt als een thermische buffer.
- 14 Een woon/kantoor-combinatiepand moet worden voorzien van een energielabel.
- Welke procedure doorloopt u dan?
- A Alleen het woongedeelte wordt voorzien van een energielabel.
  - B De beide ruimten worden samengevoegd voor het energielabel.
  - C Het woon- en kantoor gedeelte wordt apart voorzien van een energielabel volgens de EPA-U methodiek.
  - D Het woongedeelte wordt van een label voorzien volgens de EPA-W methodiek en het kantoor gedeelte volgens de EPA-U methodiek.
- 15 Hoe wordt het oppervlak van een raam gemeten?
- A de dagmaat van het kozijn
  - B de maten van het glasoppervlak plus de glaslatten
  - C de maten van het kozijn minus de sponning
  - D de nettomaten van het glasoppervlak
- 16 Welke ruimten vallen binnen de thermische schil van een woning?
- A aangebouwde onverwarmde garage, woonkamer en slaapkamer
  - B onverwarmde kelder, woonkamer en keuken
  - C woonkamer, keuken en toilet
  - D woonkamer, slaapkamer en onverwarmde zolder
- 17 Welk oppervlak mag **NIET** meegerekend worden in het gebruiksoppervlak?
- A dragende binnenwand
  - B toiletruimte
  - C trapgat kleiner dan 4 m<sup>2</sup>
  - D vloeroppervlakken waarboven de hoogte meer dan 1,5 meter bedraagt

- 18 Op onderstaand plaatje staat een voorgevel van een hoekwoning afgebeeld.

### Bovenaanzicht rij woningen



Voorgevel

- Hoe wordt de horizontale maat van deze voorgevel gemeten?
- A van buitenmaat kopgevel tot binnenmaat woningscheidende wand
  - B van buitenmaat kopgevel tot hartlijn woningscheidende wand
  - C van hartlijn kopgevel tot binnenmaat woningscheidende wand
  - D van hartlijn kopgevel tot hartlijn woningscheidende wand
- 19 Welk aspect van het dakoppervlak wordt **NIET** gebruikt om het energielabel vast te stellen?
- A de aanwezigheid van dakisolatie
  - B de aanwezigheid van een luchtsponw
  - C het bouwjaar van de woning
  - D het type isolatiemateriaal
- 20 Hoe neemt u een klein glasoppervlak met een afwijkend glastype (bijvoorbeeld een klein toiletraampje) op?
- U mag dit glasoppervlak
- A bij een ander glastype optellen, mits niet groter dan 5% van dat andere glastype.
  - B bij het oppervlak van de gevel optellen, mits niet groter dan 5% van het geveleppervlak.
  - C nooit bij andere glastypes voegen.
  - D weglaten, mits kleiner dan 2 m<sup>2</sup>.

- 21 Welke keuzeopties heeft de EPA-opnemer bij het bepalen van het kozijnmateriaal?
- A hout/ kunststof of thermisch onderbroken aluminium of aluminium
  - B hout/ kunststof, thermisch onderbroken of thermisch niet-onderbroken metaal
  - C hout of kunststof of thermisch onderbroken aluminium of aluminium
  - D hout of kunststof of metaal
- 22 Wat is een richtgetal voor de U-waarde van HR++ glas in een kunststof kozijn?
- A  $1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
  - B  $3,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
  - C  $4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
  - D  $60 \text{ W/m}^2$
- 23 Welke constructie geeft de hoogste Rc waarde?
- A brede luchtspouw, geen isolatie
  - B geen luchtspouw, geen isolatie
  - C geen luchtspouw, wel isolatie
  - D smalle luchtspouw, wel isolatie
- 24 Waaraan herkent u een HR ketel?
- A aan de condenswaterafvoer en de traploze pompschakeling
  - B aan de condenswaterafvoer en het gesloten toestel
  - C aan het gesloten toestel en de dubbele rookgasafvoer
  - D aan het gesloten toestel en de traploze pompschakeling
- 25 Wat is het rendement van een VR ketel (onderwaarde)?
- A kleiner dan 80%
  - B tussen 80 en 90%
  - C tussen 90 en 100%
  - D meer dan 110%
- 26 Welke gegevens van een individuele warmte-opwekker moeten er worden opgenomen voor ruimteverwarming?
- De aanvoertemperatuur, de plaats van het toestel (binnen of buiten de thermische schil) en
- A de regeling van het verwarmingstoestel.
  - B het soort verwarmingstoestel.
  - C het vermogen van het verwarmingstoestel.
  - D of het hier een open of gesloten verwarmingstoestel betreft.

27 U treft in een eengezinswoning een laag-temperatuur verwarmingssysteem aan met vloerverwarming.

Welk temperatuurniveau van het water kiest u om de energie-index uit te rekenen?

- A lager dan 15 graden
- B tussen 15 en 35 graden
- C tussen 35 en 55 graden
- D hoger dan 55 graden

28 Wat is het verschil tussen een zonneboiler en een PV cel?

- A Een PV cel wordt op zolder geplaatst, een zonneboiler buiten op het dak.
- B Een zonneboiler werkt op elektriciteit en een PV cel levert elektriciteit.
- C Een zonneboiler levert warm water en een PV cel levert elektriciteit.
- D Technisch gezien zijn ze gelijk.

29 Welke energievormen levert een micro WKK-installatie?

- A elektriciteit en kracht
- B warme lucht en kracht
- C warm water en elektriciteit
- D warm water en warme lucht

30 Wanneer mag het tapwatersysteem 'centraal geplaatst' genoemd worden?

Als de afstand tussen opwekker en keukenkraan

- A maximaal 3 meter bedraagt.
- B maximaal 5 meter bedraagt.
- C maximaal 8 meter bedraagt.
- D maximaal 10 meter bedraagt.

31 Welke rendementsklassen zijn er voor een HR combi-ketel?

- A HR 99, HR 101 en HR 107
- B HR 100, HR 104 en HR 107
- C HR 102, HR 104 en HR 106
- D HR 102, HR 104 en HR 107

32 U treft een woning aan met ventilatieroosters boven de erkerramen en een centraal afzuigsysteem.

Hoe wordt dit ventilatiesysteem genoemd?

- A econeutraal ventilatiesysteem
- B gebalanceerd ventilatiesysteem
- C natuurlijke toevoer met mechanische afvoer
- D ventilatiesysteem met WKK

- 33 Hoe stelt u het rendement vast van een WTW-unit?
- A Door de CW waarde af te lezen.
  - B Door het af te lezen van het typeplaatje.
  - C Door het vermogen af te lezen van de elektromotor.
  - D Door het verschil te meten tussen boven- en onderdruk.
- 34 U treft een woning aan met aanvoerventielen en afvoerventielen.
- Hoe wordt dit ventilatiesysteem genoemd?
- A econeutraal ventilatiesysteem
  - B gebalanceerd ventilatiesysteem
  - C natuurlijke toevoer met mechanische afvoer
  - D ventilatiesysteem met WKK
- 35 Hoe werkt een natuurlijk ventilatiesysteem?
- A onder andere door continue weersveranderingen
  - B onder andere door de installatie op te bouwen uit natuurlijke materialen
  - C onder andere door drukverschillen tussen binnen en buiten
  - D onder andere door toepassing van een warmtepomp
- 36 Welk type PV cel zult u het meest aantreffen bij woningen?
- A amorf
  - B amorf of monokristallijn
  - C monokristallijn of multikristallijn
  - D multikristallijn of silicium
- 37 Onder welke voorwaarde mag gebruik gemaakt worden van representativiteit?
- De energie-index van de bewuste woning mag niet meer van de representatieve woning afwijken dan
- A 5%.
  - B 10%.
  - C 15%.
  - D 25%.

38 Twee woningen zijn exact gelijk, maar de oriëntatie van de woning is ten opzichte van elkaar gedraaid.

Mag in dit geval representativiteit gebruikt worden?

Ja, mits het verschil in oriëntatiehoek

- A kleiner dan 22,5 graden is.
- B kleiner dan 37,5 graden is.
- C kleiner dan 45 graden is.
- D kleiner dan 90 graden is.

39 Van twee exact gelijke woningen verschilt enkel de CV ketel. In de eerste woning is een HR 100 ketel aanwezig.

Welk keteltype mag in de andere woning aanwezig zijn om gebruik te mogen maken van representativiteit?

- A HR 104
- B HR 107
- C VR
- D CR

40 Welke coëfficiënt geeft de energetische kwaliteit weer van woongebouwen ouder dan 10 jaar?

- A EI
- B EPC
- C ISSO
- D REG