

Oefening meerkeuze

Gebaseerd op het examen module 1

Niveau 4

-

Vragen:

1. Één van de volgende stellingen met betrekking tot de Energie Prestatie-indicatoren is juist bij de verkoop van een bestaande woning. Welke stelling is juist?
 - a) EP1 en EP2 en EP3 moeten voldoen aan de wettelijk vastgestelde waarden
 - b) EP2 moet voldoen aan de wettelijk vastgestelde waarde
 - c) TO-juli moet voldoen aan de wettelijk vastgestelde waarden
 - d) Er zijn geen wettelijk vastgestelde waarden waar aan moet worden voldaan
2. In welk geval moet u als EP-W Basisadviseur een kwaliteitsverklaring meerekenen in de EP-berekening van een bestaande woning? Gegeven is dat het betreffende materiaal / installatie daadwerkelijk in de woning is toegepast.
 - a) Als de kwaliteitsverklaring al eerder is meegerekend bij de EP-berekening op basis van de NTA8800 voor de bouw van de woning.
 - b) Als Bouw & Woning Toezicht (BWT) de kwaliteitsverklaring altijd goedkeurt voor nieuwbouw projecten.
 - c) Als de kwaliteitsverklaring is opgenomen in de database van BCRG.
 - d) Altijd, omdat het materiaal / installatie daadwerkelijk is toegepast.
3. Welke partijen kunnen er gebruik maken van de EPV-regeling?
 - a) Iedereen die een woning duurzaam renoveert
 - b) Woningcorporaties en andere verhuurders van sociale huurwoningen.
 - c) Particuliere woningeigenaren
 - d) Gemeentes en overheden
4. Welke energievorm wordt NIET meegerekend in EP3?
 - a) Zonnewarmte via ramen
 - b) Zonnewarmte via collectoren
 - c) Windenergie
 - d) Warmte uit buitenlucht t.b.v. een warmtepomp

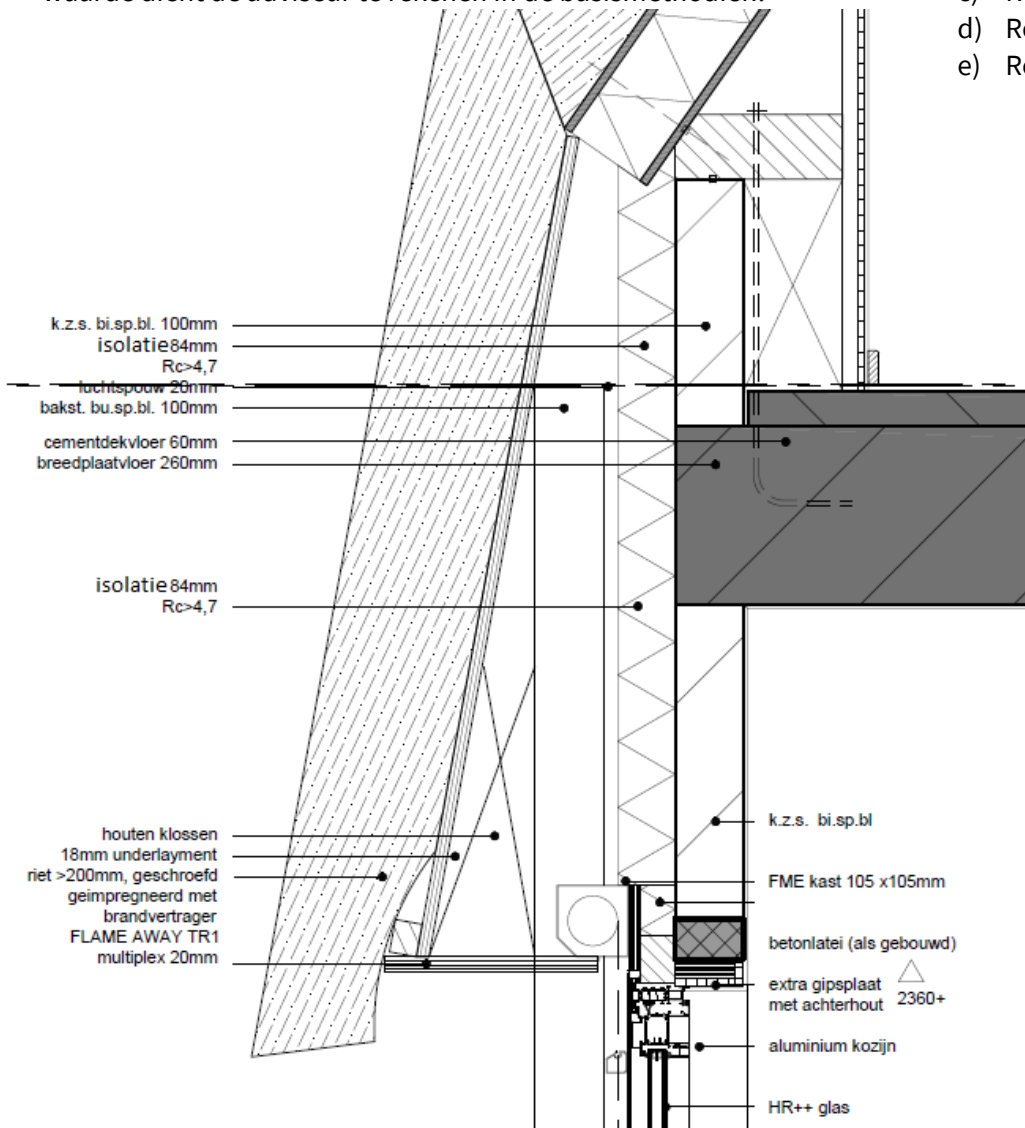
5. Hoe dient deze verklaring (bijlage 1 - Energiefactoren Warmtenet Blossen, Breda t.b.v. NTA 8800) te worden verwerkt in de EP-berekening van woningen in Tilburg??
- a) Niet
 - b) Als Energiefactoren Warmtenet t.b.v. NTA 8800
 - a) Als rendement voor externe warmtelevering
 - b) Als rendement voor ruimteverwarming en tapwaterverwarming
6. Dient de kwaliteitsverklaring te worden bewaard?
- a) Nee, Dat doet BCRG; dat is voldoende.
 - b) Een link naar de kwaliteitsverklaring in BCRG is voldoende.
 - c) Ja, Het pdf-bestand moet in het projectdossier zitten.
7. In onderstaand gebouw bevindt zich een bakkerswinkel op de begane grond en op de 1^e en 2^e verdieping bevindt zich een woning. De woning krijgt een nieuwe huurder en moet daarom een energielabel krijgen. De bakkerswinkel heeft al jarenlang dezelfde huurder. Voor het gehele gebouw is nog geen energielabel opgesteld. De hoofdtoegang van de woning is via de winkel (verder is alleen een vluchtroute aanwezig). Het pand staat als volgt geregistreerd in het kadaster. De winkel op de begane grond is 80m². De woning op de 1^e en 2^e verdieping 67m². Hoe moet er voor de nieuwe bewoner van de woning een energielabel te worden opgesteld?



Resultaat	
Wijnhaven 5 Delft	
Pand	
ID	0503100000026108
Oorsp. bouwjaar	1870
Status	Pand in gebruik
Verblijfsobject	
ID	0503010000012700
Gebruiksdoel	winkelfunctie
Oppervlakte	147 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik
Nummeraanduiding	
ID	0503200000040602
Postcode	2611CR
Huisnummer	5
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven

8. Onderstaand detail is gegeven (en gevalideerd) van een woning uit 2020. De Rc-waarde van de gevel dient berekend te worden. Met welke Rc-waarde dient de adviseur te rekenen in de basismethodiek?

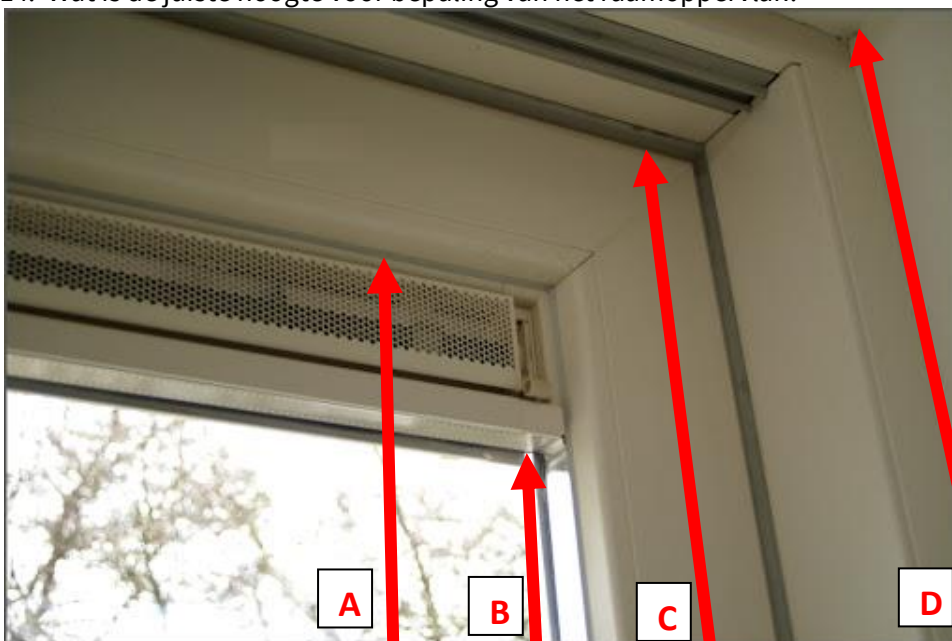
- a) $R_c = 2,14 \text{ [m}^2\text{K/W]}$
 b) $R_c = 2,23 \text{ [m}^2\text{K/W]}$
 c) $R_c = 2,78 \text{ [m}^2\text{K/W]}$
 d) $R_d = 4,50 \text{ [m}^2\text{K/W]}$
 e) $R_d = 4,70 \text{ [m}^2\text{K/W]}$



9. Van een woning uit 2004 zijn tekeningen beschikbaar met daarop Rc-waarden en diktes (van isolatie en totale constructies) van de gevels, daken en vloer. De gegevens zijn in overeenstemming met de aangetroffen situatie. Er is niet eerder voor de woning een energielabel geregistreerd. Welke informatie moet worden gehanteerd om de EP-berekening uit te voeren?
- a) Herberekening van Rc-waarde op basis van de NTA8800
 b) Rc-waarde van tekening
 c) Isolatie dikte van tekening
 d) Bouwjaar van de woning
10. De energieprestatie van een appartement wordt bepaald. De woning ligt op de 1^e verdieping, boven de bergingen op de begane grond (Aangrenzend Onverwarmde Ruimte) en onder 4 andere appartementen. Hoe moet de hoogte van de gevel als verliesgevend oppervlak worden bepaald?
- a) Van bovenkant vloer (1^e verd) tot bovenkant vloer (2^e verd)
 b) Van bovenkant vloer (1^e verd) tot hart vloer (2^e verd)
 c) Van hart vloer (1^e verd) tot onderkant vloer (2^e verd)
 d) Van hart vloer (1^e verd) tot hart vloer (2^e verd)

11. Welk renovatiejaarklasse moet in de volgende situatie worden gehanteerd?
Het bouwjaar van de woning is 1925.
Het glas en de kozijnen zijn in 1985 vervangen.
De spouwgevel en vloer zijn in 1995 geïsoleerd.
Het dak is van binnenuit geïsoleerd, maar het jaartal is onbekend.
12. Een eengezinswoning is aan de woonkamer 4 meter uitgebouwd. De uitbouw is 6 meter breed en 2,2 meter hoog. De uitbouw is een betonvloer, zonder isolatie, direct op het zand gestort. De gevels zijn voorzien van 10 cm isolatie en het dak met 15 cm isolatie. De oorspronkelijke buitengevel met spouw en buitendeur zijn behouden en er is geen open verbinding naar de uitbouw. In de uitgebouwde ruimte staat een verrijdbare olieradiator. Hoe dient deze ruimte te worden verwerkt?
13. Welk oppervlakte wordt buiten beschouwing gelaten bij de bepaling van het gebruiksoppervlak?
14. Wat is de juiste hoogte voor bepaling van het raamoppervlak?

- a) Geen renovatiejaar
b) 1970 – 1980
c) 1980 – 1990
d) 1990 - 2000
- a) Als onderdeel van de thermische zone
b) Als Aangrenzend Onverwarmde Serre
c) Als Aangrenzend Onverwarmde Ruimte
d) Als Aangrenzend Verwarmde Ruimte
- a) Vloeroppervlakte onder de trap op de onderste bouwlaag (afm: 1 x 1,4 m)
b) Trapgat binnen een eengezinswoning (afm: 2 x 1 m)
c) Wijnkelder die zich buiten de thermische zone bevindt (afm: 3 x 4 m)
d) Leidingschacht binnen een woning van een appartementencomplex (afm: 0,7 x 0,6 m)



- a) A
b) B
c) C
d) D

15. Hoe moet deze voordeur worden opgenomen?



- a) Volledig als deur
- b) Volledig als raam
- c) Glas als raam en hout (incl. kozijn) als deur
- d) Dat is op basis van de beschikbare informatie niet vast te stellen

16. Op een schuin dak van 28,2 graden is een dakkapel geplaatst met de volgende binnenwerkse afmetingen: (breedte x hoogte x diepte) 3200x1300 x 2740mm. Wat is het oppervlakte van de linker zijwang van de dakkapel?

- a) 4,16 m²
- b) 3,56 m²
- c) 1,78 m²
- d) 2,08 m²

17. De gevel op de foto heeft geen open stootvoegen en is 26 cm dik. Hoe moet deze constructie in de EP-berekening worden verwerkt?



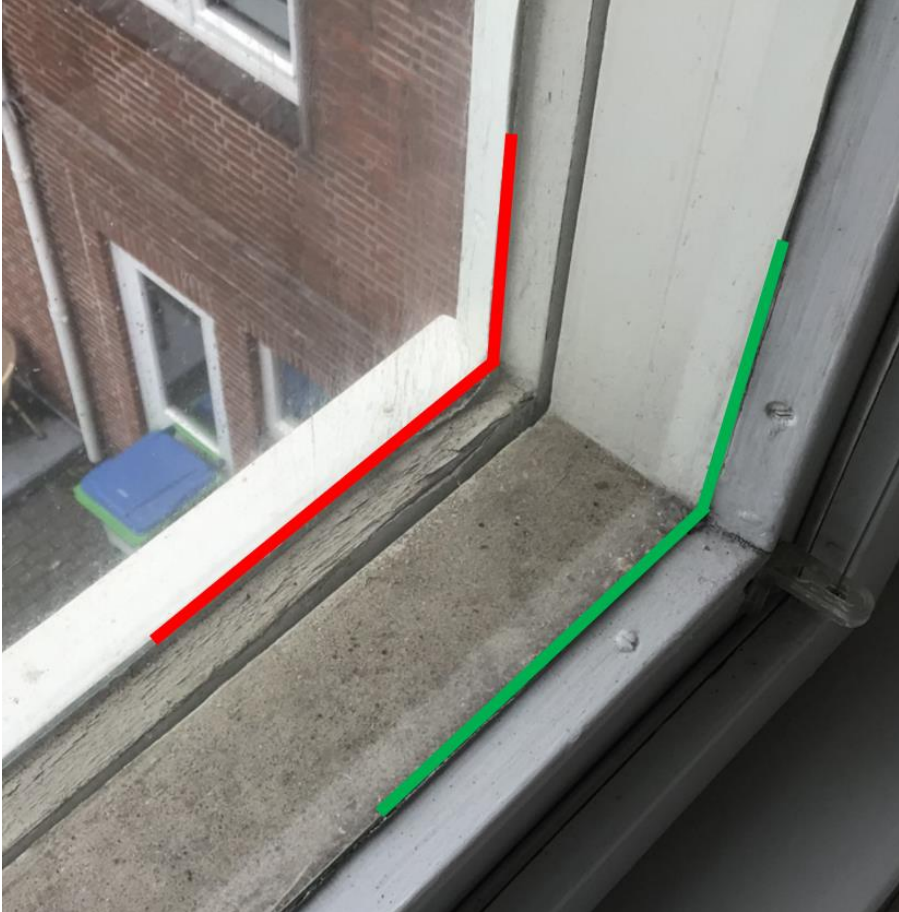
- a) Isolatie onbekend; zonder spouw
- b) Isolatie onbekend; met spouw
- c) 5 cm isolatie; zonder spouw
- d) Ik moet een gat boren om de constructie verder te onderzoeken

18. Via het roostertje in het schuine dak meet u 4 cm isolatiedikte. Hoe moet deze dakconstructie worden verwerkt in de EP-berekening?



- a) 4 cm isolatie
- b) Isolatie aanwezig, dikte onbekend
- c) Aanwezigheid van isolatie onbekend, Rc-waarde o.b.v. bouwjaar
- d) Geen isolatie aanwezig

19. In de woning is het oorspronkelijke enkel glas behouden (zie rode lijnen), maar is er met extra latten een 2^e glasplaat aan de binnenzijde over het volledige oppervlak voorlangs geplaatst (zie groen lijnen). Hoe moet deze constructie worden verwerkt in de EP-berekening?



- a) Enkel glas in houten kozijn
- b) Voorzetraam in houten kozijn
- c) HR-glas in houten kozijn
- d) Dubbelglas in thermisch onderbroken kozijn

20. In een woning met spouwmuren en houten kozijnen is Thermobel 0.8 geplaatst met een metalen standaard afstandhouder (zie kwaliteitsverklaring).
Wat wordt de gecombineerde U-waarde van het raam?

- a) 0,8
b) 1,4
c) 1,5
d) 1,8
e) 2,0
f) 2,8



Codering:	20201829GK (20140678GKBKUW)					
Betreft	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikant:	AGC					
Type:	Thermobel (diverse typen) (extra informatie Thermobel zie bladzijde 2)					
Ingangsdatum verklaring	22-12-2014 (1-07-2015 uitgebreid met een warme edge) 23-12-2016 uitgebreid met andere typen Thermobel					
Geldigheidsduur verklaring						
Kozijnsoort	Kunststof/ hout $U_f = 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$		Metaal , thermisch onderbroken $U_f = 3,8 \text{ W/m}^2\text{K}$		Overig $U_f = 7,0 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Afstandhouder	standaard	Warme-edge	standaard	Warme-edge	standaard	Warme-edge
U-waarde raam [$\text{W/m}^2\text{K}$]						
Thermobel 0.8 ref.coating iplus Advanced 1.0 ref. spouw 10 mm gasmix ($U_{waarde \text{ glas}} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$)	1,5	1,4	2,0	1,8	2,8	2,8
Thermobel Advanced 1.0 ref. spouw 15 mm 90% argon ($U_{waarde \text{ glas}} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$)	1,6	1,5	2,1	2,0	2,9	2,9
Thermobel Energy N ref. spouw 15 mm 90% argon ($U_{waarde \text{ glas}} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$)	1,6	1,5	2,1	2,0	2,9	2,9

21. Onder een bestaande betonvloer (met 4 cm polystyreen) is onderstaand product opgehangen. De dikte van de opgesloten lucht is 15 cm.
Welke R_c -waarde moet voor deze vloer worden gehanteerd in de EP-berekening?

- a) 1,04
b) 5,8
c) 6,69
d) 6,7
e) 7,1



Codering:	20210484GK		
Betreft	Gecontroleerde kwaliteitsverklaring		
Toepassing:	NTA 8800 Basisopname ^A		
Fabrikant:	Tonzon		
Type:	Vierkamer Horizontaal reflecterende foliesystemen voor betonnen of EPS-vloeren (Thermoskussens los hangend onder de vloer ^B)		
Ingangsdatum verklaring	27-09-2021		
Geldigheidsduur verklaring			
	Dikte opgesloten lucht		
	15 cm	20 cm	25 cm
	R _c waarde (m ² .K)/W		
	Vierkamer Thermoskussens aangebracht onder een vloer ^A	5,8	6,7

22. Van een woning uit 1950 is de 5 cm dikke spouwconstructie van de gevel volledig nageïsoleerd. Ook is aan de binnenkant van de gevel 4 cm isolatie aangebracht. Nadere informatie is niet beschikbaar. Wat is de R_c -waarde van deze gevel?

- a) 0,69;
b) 1,25
c) 1,47
d) 2,36
e) 2,72

23. Als een cv-ketel in de bijkeuken hangt, dan moet als plaats van de cv-ketel worden gehanteerd:
- binnen de thermische zone
 - buiten de thermische zone
 - aangrenzende ruimte
 - afhankelijk van de 3 beslisschema's 'overige ruimte'
24. Een HR-cv-ketel heeft:
- Een waakvlam
 - Een condens afvoer
 - Enkel een rookgasafvoer kanaal
 - Een aansluiting op tapwaterinstallatie
25. Welk elektraverbruik betreft hulpenergie van de warmteopwekker (en wordt daarom niet elders (bijv. distributie) in rekening gebracht)?
- Alleen de ketel, exclusief de ketelpomp
 - Alleen de ketel, inclusief de ketelpomp
 - Zowel de ketel als alle cv-pompen
 - Alleen de ketelpomp
 - Alleen alle cv-pompen
26. Welke leidinglengtes moeten worden bepaald in de basismethodiek als dat mogelijk is?
- Alle cv-leidingen
 - Cv-leidingen binnen de rekenzone
 - Cv-leidingen buiten de rekenzone
 - Cv-leidingen in onverwarmde ruimten
27. In een appartementencomplex is een WKO met warmtepomp en vloerverwarming aanwezig. In de zomer wordt de vloerverwarming ook voor koeling gebruikt uitsluitend met de WKO zonder tussenkomst van de warmtepomp. Wat voor type opwekkingstoestel voor koude moet in de EP-berekening worden gehanteerd?
- Absorptiekoeling
 - Compressiekoeling
 - Vrije koeling
 - Koeling d.m.v. WTW en koude laden
28. In een woning is een cv-combiketel aanwezig met onderstaande kwaliteitsverklaring in bcrq.nl voor tapwater. De software rekent uit dat de bruto tapwater behoefte per jaar 9.789 MJ is. Welk opwekkingsrendement moet in de EP-berekening worden gehanteerd?
- 0,575
 - 0,584
 - 0,600
 - 0,609

RENDEMENTSWAARDEN:
Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 76.0% (Hi). Afhankelijk van de bruto wamtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw;tap;i (Hs) η W;gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	6565	0.525
6565	7925	0.550
7925	9289	0.575
9289	10669	0.600
10669	12041	0.625
12041	13401	0.650
13401	∞	0.675

29. Hoe dient een elektrische boiler te worden verwerkt in de EP-berekening?
- Als direct verwarmd vat
 - Als direct verwarmd voorraadvat
 - Als compleet toestel
 - Als indirect gestookt voorraadvat
30. Een eengezinswoning heeft een cv-combiketel op de 2^e verdieping recht boven de douche op de 1^e verdieping en recht boven de keukenkraan op de begane grond. Op de cv-combiketel is één koudwater- en één warmwaterleiding aangesloten. De leidingloop van de opwekker naar de douche is als volgt:
- 1 meter opzij naar een leidingschacht
 - 3,5 meter naar beneden tot vlak boven de vloer van de 1^e verdieping
 - 1 meter opzij naar de badkamer
 - 1,2 meter omhoog naar de mengkraan
- Welke leidinglengte van de uittapleiding moet in de EP-berekening worden gehanteerd?
31. Wat hoeft er voor een collectief verwarmingssysteem niet opgenomen te worden?
- GBO in m² van de rekenzone woning
 - GBO in m² van de rekenzone van het complete gebouw
 - BVO in m² van het complete gebouw
 - Aantal warmtemeters
 - Totaal vermogen warmte opwekkers

32. Een appartementencomplex bestaat uit 4 lagen identieke woningen die onder elkaar liggen (zie plattegrond). In de badkamer, toilet en keuken zijn ventilatieventielen aanwezig naar het ventilatiekanaal achter het toilet. Er loopt 1 ventilatie kanaal van de begane grond tot het dak, met op het dak een grote ventilator. Van wat voor ventilatiesysteem is hier sprake?

- a) Natuurlijke ventilatie (systeem A)
- b) Individuele mechanische ventilatie (systeem C)
- c) Collectieve mechanische ventilatie (systeem C)
- d) Collectieve mechanische ventilatie (systeem A)



33. De ventilatiebox van een eengezinswoning (mechanische afzuiging) is aangesloten op de keuken en toilet en voorzien van een schakelklok die de ventilatiebox aan en uit schakelt volgens een ingesteld weekprogramma. Wat voor ventilatiesysteem moet in de EP-berekening worden gehanteerd?

- a) Natuurlijke ventilatie
- b) Mechanische afzuiging zonder regeling
- c) Mechanische afvoer met tijdsturing op de afvoer
- d) Mechanische afvoer met zonering

34. Van een mechanische afzuigbox is uitsluitend onderstaande informatie beschikbaar. Op basis van welke informatie moet het energieverbruik van de ventilator worden bepaald voor de EP-berekening?



- a) Capaciteit = 225m³/h
- b) P_{nom} = 70 W
- c) 230V - 50 Hz = wisselspanning
- d) Onbekend / forfaitair

35. Welke kanaallengte(s) moet(en) worden opgenomen voor de warmteverliezen in de kanalen in geval van mechanische toevoer?

- a) Alleen kanalen tussen buitenrooster en LBK
- b) Alleen kanalen tussen LBK en thermische zone
- c) Alle kanalen tussen LBK en inblaasroosters
- d) Alle kanalen tussen buitenrooster en inblaasroosters

36. Een woning is voorzien van 10 zonnepanelen. Welk verschil is acceptabel om de zonnepanelen als één systeem te beschouwen?

- a) Hellingshoek
- b) Oriëntatie
- c) Beschaduwning
- d) Fabricagejaar

37. Een appartementencomplex heeft zonnepanelen op zowel het dak van de woningen, als op het dak van garageboxen op hetzelfde perceel. Ook de zonnepanelen op de garageboxen zijn achter de hoofdmeter van de collectieve voorzieningen aangesloten. Ieder appartement heeft een eigen hoofdmeter waarvoor ze zelf van het energiebedrijf de rekeningen ontvangen. Op welke wijze moeten de zonnepanelen op de garageboxen worden meegerekend in EP-berekening?

- a) Niet
- b) Alleen meerekenen wanneer de Energie Prestatie van het gehele gebouw wordt bepaald.
- c) Alleen meerekenen wanneer er een EMG-verklaring beschikbaar is.
- d) Opbrengst verdelen over alle appartementen, naar rato van GBO van de woningen

38. Een woning uit 1988 van 80m² gebruiksoppervlak is voorzien van 8 m² PVT-panelen in combinatie met WZSV 62H3M. Zie de kwaliteitsverklaring (bijlage 2): [PVT Nathan 200813 \(bcr.nl\)](https://www.bcr.nl/200813)
De bruto warmtevraag (QH;dis) is 20 GJ (= 20.000 MJ) en voor tapwater 9 GJ. De cv-watertemperatuur is ontworpen van 35 t/m 40°C.
Welk opwekkingsrendement voor ruimteverwarming mag worden gehanteerd?
- a) 4,36
b) 4,38
c) 4,54
d) 4,55
e) 4,71

39. Dit appartementencomplex heeft:

- Op de begane grond bergingen (aangrenzend onverwarmd);
- De linker vleugel: 8 woningen naast elkaar; 6 boven elkaar
- De rechter vleugel: 12 woningen naast elkaar; 7 boven elkaar.
- Alle woningen zijn identiek.
- De drie trappenhuisen (links, midden en rechts) zijn aangrenzend onverwarmde ruimten.

Hoeveel verschillende referentiewoningen moeten worden gehanteerd en hoe groot moet de steekproef zijn?



- a) 12 verschillende referentiewoningen en totaal 27 woningen als steekproef
b) 12 verschillende referentiewoningen en totaal 35 woningen als steekproef
c) 18 verschillende referentiewoningen en totaal 27 woningen als steekproef
d) 18 verschillende referentiewoningen en totaal 41 woningen als steekproef

40. In een gekromd appartementencomplex is de oriëntaties van de voorgevels telkens iets anders, maar nog allemaal zuidwest.
Welke afwijking is aanvullend nog toegestaan om geen extra referentiewoningen te hoeven hanteren?

- a) Geen enkele aanvullende afwijking is toegestaan.
b) Gebruiksoppervlak mag maximaal 5% afwijken.
c) Cv-ketel mag maximaal verschil hebben van HR100 en HR104 of een verschil van HR104 en HR107
d) Beschaduwning van ramen mag verschillen