

Eindtermen en toetsmatrijs: toets energielabel nieuwbouw Utiliteit

Vastgesteld door de EPA-examencommissie

Examen Energielabel nieuwbouw bestaat uit twee delen:

- 40 MC vragen tijdsduur 120 minuten
- Softwaretoets tijdsduur 120 minuten

Het betreft een open boek examen: NEN 7120, NEN 1068, NEN 8088, NVN 7125, het opnameprotocol mogen gebruikt worden tijdens het examen. (reden het betreft hier vaak complexe formules, het heeft geen zin deze uit het hoofd te leren of in een bijlage te verstrekken)

Nagedacht moet nog worden of de kandidaten zelf de normen mee moeten nemen of dat de normen ter beschikking worden gesteld.

40 MC vragen:

- Het betreft hier 40 vragen waarvan 3 vragen m.b.t de NEN 1068 (uit onderdeel 1.8 en deels uit 2.5) echte reken vragen zijn. De kandidaten moeten de Rc-waarden en/of U-waarden van een willekeurige constructies (verschillende) conform de NEN 1068 bepalen.

Softwaretoets:

Aan de hand van een digitale EPC-berekening en een opnamelijst van een utiliteitsgebouw bepaalt de kandidaat met een softwarepakket de Energieklasse. In het gebouw zijn een of meerdere afwijkingen geconstateerd.

	Omschrijving	Aandachtspunten	Toetsmatrijs aantal vragen
1. Algemeen			
1.1	De EPN-adviseur kan de nationale beoordelingsrichtlijn toepassen voor de certificatie van energieprestatieadvisering.	- BRL 9500 Deel 00 - BRL 9500 Deel 06	2
1.2	De EPN-adviseur kan oordelen over de toepassing van het kwaliteitsverklaringen en gelijkwaardigheidsverklaringen.	- bouwbesluit, bouwvergunning - gecontroleerde - en niet-gecontroleerde verklaringen	
1.3	De EPN-adviseur is bekend met de vormgeving en de daaraan te stellen eisen van het Energielabel en kan het Energielabel correct ingevuld opleveren.	- klasse-indeling - afmelding - EP-database	
1.4	De EPN-adviseur kent de definitie van de EPC en alle aspecten die van invloed zijn op de EPC en kan deze benoemen .	- EPC utiliteit - totaal energiegebruik van het gebouw - gebruiksoppervlakte - gebruiksfunctie - EPC-eis per gebruiksfunctie - Verliesgevend oppervlak van het gebouw	1
1.5	De EPN-adviseur heeft kennis van de standaardomstandigheden waarop de berekening van de EPC is gebaseerd en kan deze benoemen.	- standaard weergegevens (NEN 5060) - standaard gebruikersgedrag - minimale ventilatie per gebruiksfunctie - Branduren van de verlichting	
1.6*	De EPN-adviseur kan de NEN 7120 toepassen en kennis hebben van de NEN 2916	Alle aspecten uit de norm	4
1.7*	De EPN-adviseur kan de NEN 8088 toepassen	Alle aspecten uit de norm	2
1.8*	De EPN-adviseur kan de NEN 1068 toepassen (versie 2001)	Alle aspecten	2
1.9*	De EPN-adviseur kan de resultaten van de NVN 7125 beoordelen en toepassen in de NEN 7120	Alle aspecten	2

* Inclusief de betreffende correctiebladen

	Omschrijving	Aandachtspunten	Toetsmatrijs aantal vragen
2. Opname gebouw			
2.1	De EPN-adviseur kan een gebouw adequaat opnemen en de opgenomen gegevens vergelijken met de uitgangspunten aangehouden in de EPC-berekening.	<ul style="list-style-type: none"> - waarnemingen in het gebouw - beschikbaar EPC-berekening bestek en beschrijving - beschikbare tekeningen - overige bronnen - opnameformulier 	1
2.2	De EPN-adviseur kan meten, rekenen en handelen, zodanig dat de gegevens, nodig voor het invullen van het opnameformulier correct worden verzameld.	<ul style="list-style-type: none"> - waarnemen, meten, rekenen - technisch tekening lezen (bouwkundig en installaties en verlichtingsplan) - fotograferen, digitale camera - gereedschap voor lengtemeting - hellingshoekmeter - kompas - zaklamp 	1
2.3	De EPN-adviseur kan de algemene gebouwgegevens opnemen en kan deze eventueel achterhalen en invullen.	<ul style="list-style-type: none"> - bouwjaar - oriëntatie - type dak - gebruiksfuncties - serre/atria, oriëntatie, 	1
2.4	De EPN-adviseur kan een gebouw indelen in gebruiksfuncties en energiegebouwen .	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruiksfuncties - Gebouwbegrenzing - Verblijfsruimte en verblijfsgebieden - Sterk geventileerde ruimte 	2
2.5	De EPN-adviseur kent de wijze van splitsen van het gebouw in meerdere energiesectoren en rekenzones en kan dit toepassen.	<ul style="list-style-type: none"> - klimaatinstallatie, - warmte- en koudedistributiesystemen - ventilatiesystemen - voorbeelden van opsplitsing 	2
2.6	De EPN-adviseur heeft inzicht in de bepaling van de oppervlakte van de bouwdelen en kan deze vaststellen.	<ul style="list-style-type: none"> - gebruiksoppervlak - gesloten gevels, gevelopeningen - daken, vloeren 	2

	Omschrijving	Aandachtspunten	Toetsmatrijs aantal vragen
2.7	De EPN-adviseur kan de methoden, nodig om de thermische eigenschappen van constructies en utiliteitsgebouw te bepalen, interpreteren en toepassen en aan de hand van de NEN 1068 de eigenschappen narekenen.	<ul style="list-style-type: none"> - isolatie aanwezig - isolatietype - Komo-attest - isolatiedikte - Aanbrengkwaliteit isolatie - luchtspouw - type kozijn - type glas, HR++, HR+, - Rc-waarde, U-waarde, ZTA-waarde 	4
2.8	De EPN-adviseur kan per rekenzone de gegevens bepalen van de installaties voor ruimteverwarming en ruimtekoeling.	<ul style="list-style-type: none"> - opwekking - distributie - afgifte 	4
2.9	De EPN-adviseur kan per rekenzone de gegevens bepalen van de installaties voor warmtapwaterbereiding.	<ul style="list-style-type: none"> - opwekking - distributie - afgifte - zonneboiler, type, hoek, oriëntatie 	3

	Omschrijving	Aandachtspunten	Toetsmatrijs aantal vragen
2.10	De EPN adviseur kan per rekenzone de gegevens bepalen van de installaties voor ventilatie.	<ul style="list-style-type: none"> - type ventilatiesysteem - Luchtbehandelingskast - vaststellen luchtdebiet - regeling - Koelbatterij - verwarmingsbatterij - Warmteterugwinning(WTW), bepaling WTW-rendement - Spui ventilatie 	2
2.11	De EPN adviseur kan per rekenzone de gegevens bepalen van de bevochtigingsinstallaties	<ul style="list-style-type: none"> - type bevochtiging - vochtterugwinning 	1
2.12	De EPN adviseur kan de gegevens bepalen van de installaties voor elektriciteitsopwekking	<ul style="list-style-type: none"> - type fotovoltaïsche cel (PV-cellen) - hellingshoek - oriëntatie - Warmtekrachtkoppeling - windturbines 	2
2.13	De EPN adviseur kan de gegevens bepalen voor verlichting.	<ul style="list-style-type: none"> - oppervlakte van de verlichtingszone - type lichtregeling - geïnstalleerd vermogen per m² - aanwezigheidsdetectie - afzuiging armaturen 	2
Totaal aantal vragen			40

	Omschrijving	Aandachtspunten	Toetsmatrijs aantal vragen
4.0	De EPN-adviseur kan de gegevens van een woning van de opnamelijst uit ISSO 75.1 op de correcte wijze in voeren in een geattesteerd NL-EPBD softwareprogramma. Indien de werkelijke gegevens van het gebouw afwijkt van de aannames in de EPC-berekening dan kan EPN-adviseur opnieuw de Energieklasse bepalen.	<ul style="list-style-type: none"> - Conform BRL 9501 geattesteerde software - EPC-> Energieklasse - Correctie van de EPC-berekening - Energieposten voor ruimteverwarming, warmtapwaterbereiding, verlichting, hulpenergie, PV-cellen - Energielabel 	Onderdeel 2 van de toets