

# Eindtermen

## Vakkennis Energieprestatie

### NTA 8800 basis- en detailopname

Opgesteld door de EP-examencommissie

Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen van InstallQ op 26 juni 2024

<b>Vakkennis:</b>	EP-W/B, EP-W/D, EP-U/B en EP-U/D Bepaling energieprestatie woningen/woongebouwen en utiliteitsgebouwen
-------------------	---

Nr.	Omschrijving	Aandachtspunten	Niveau taxonomie
<b>1. Algemeen</b>			
1.2	De EP adviseur is bekend met kwaliteitsverklaringen en gelijkwaardigheidsverklaringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gecontroleerde kwaliteits- en gelijkwaardigheids verklaringen van Bureau CRG</li> <li>- Declaration of Performance (DoP's)</li> </ul>	C
1.3	De EP adviseur heeft kennis van de BENG-eisen gesteld door het Bouwbesluit/Bbl	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BENG-eisen</li> <li>- Bouwbesluit, omgevingsbesluit/bouwvergunning</li> <li>- Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)</li> <li>- Monumenten</li> </ul>	A
1.4	De EP adviseur kent de definitie van Energieprestatie-indicatoren en TO-juli, weet hoe deze worden bepaald en heeft inzicht in de aspecten die van invloed zijn op de berekende Energieprestatie-indicatoren en TOjuli-indicator.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EP-indicator 1,2 en 3</li> <li>- TO-juli (*)</li> <li>- Warmte-/koudebehoefte</li> <li>- Energiebehoefte</li> <li>- Hernieuwbare energie</li> <li>- Compactheid</li> </ul>	B
1.5	De EP adviseur kan uitleggen waar de indicator netto warmtevraag voor staat en wat de energieprestatievergoeding (EPV) inhoudt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netto warmtevraag (*)</li> <li>- EPV (*)</li> </ul>	B
1.6	De EP adviseur heeft kennis van de standaardomstandigheden waarop de berekening van de Energieprestatie-indicatoren is gebaseerd en kan deze benoemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standaard klimaatgegevens</li> <li>- Standaard gebruikersgedrag</li> </ul>	A
<b>2. Opname gebouw</b>			
2.1	De EP adviseur heeft kennis van het energieprestatieplichtig deel van een woning of gebouw en het indelen in rekenzones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BAG-gegevens (pand en verblijfsobject)</li> <li>- Perceelsgrens</li> <li>- Gebouwgrens</li> <li>- Gebruiksfuncties (**)</li> <li>- Gebouw splitsen in een utiliteitsgebouw- en woningdeel</li> <li>- Thermische zone, klimatiseringszone en rekenzone bepalen.</li> <li>- Aangrenzende ruimten bepalen.</li> </ul>	C

Nr.	Omschrijving	Aandachtspunten	Niveau taxonomie
2.2	De EP-adviseur kan een gebouw opnemen.	Geen aandachtspunten voor vakkennis energieprestatie	-
2.3	De EP-adviseur kan meten, rekenen en handelen, zodanig dat de benodigde gegevens correct worden verzameld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waarnemen, meten, rekenen</li> <li>- Technisch tekening lezen</li> <li>- Fotograferen, digitale camera</li> <li>- Gereedschap gebruiken voor lengte- en oppervlaktemeting</li> <li>- Hellingshoekmeter en kompas gebruiken</li> </ul>	C
2.4	De EP-adviseur heeft kennis van algemene gebouwgegevens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwjaar/renovatiejaar</li> <li>- Infiltratie</li> <li>- Gebouwtype</li> <li>- Daktype</li> <li>- Gebouwhoogte, aantal bouwlagen</li> <li>- Gebruiksoppervlak</li> <li>- Leidingdoorvoeren</li> </ul>	C
	De EP-adviseur kan de algemene gebouw- en rekenzone gegevens herkennen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouwwijzen</li> <li>- Dragende en niet-dragende wanden</li> </ul>	D
2.5	De EP-adviseur heeft kennis van de gegevens van bouwdelen (gesloten gevels, daken en vloeren en kozijnen met ramen, deuren en panelen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oppervlakte</li> <li>- Perimeter (vloer)</li> <li>- Oriëntatie</li> <li>- Hellingshoek</li> <li>- Begrenzingsen</li> </ul>	C
	De EP-adviseur kan bouwdelen herkennen	- Aanwezigheid van kruipruimten	D
2.6B	De EP-adviseur heeft kennis van de thermische eigenschappen van constructies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolatiewaarden</li> <li>- Isolatie kruipruimte</li> <li>- Type kozijn</li> <li>- Type glas, HR++, HR+,etc.</li> <li>- Type deur</li> <li>- Daklichten en -koepels</li> <li>- Zonwering</li> </ul>	C
	De EP-adviseur kan bouwkundige onderdelen, die bepalend zijn voor de bepaling van de thermische eigenschappen, herkennen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metselverbanden</li> <li>- Aanwezigheid (na)isolatie en luchtsponw</li> <li>- Constructieopbouw en -dikte</li> </ul>	D

Nr.	Omschrijving	Aandachtspunten	Niveau taxonomie
2.7B	De EP adviseur heeft kennis van de installaties voor ruimteverwarming	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afgiftesystemen, waaronder luchtverwarming</li> <li>- Regelingen</li> <li>- Distributiemedium</li> <li>- Distributieleidingen</li> <li>- Leidingisolatie</li> <li>- Pompen</li> <li>- Warmtemeters</li> <li>- Warmtelevering derden</li> <li>- Warmteopwekker en vermogen</li> <li>- Bronsystemen (bij warmtepompen)</li> </ul>	C
	De EP adviseur kan aspecten van de installaties voor ruimteverwarming herkennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typen warmteopwekkers en gaskeur / HR-klasse</li> <li>- Waterzijdige inregeling</li> <li>- Type distributiesystemen voor warmte</li> <li>- Leidingisolatiematerialen</li> <li>- Type afgiftesystemen</li> <li>- Regelementen voor warmte</li> </ul>	D
2.8B	De EP adviseur heeft kennis van de installaties voor ruimtekoeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afgiftesystemen</li> <li>- Regeling</li> <li>- Distributiemedium</li> <li>- Distributieleidingen</li> <li>- Leidingisolatie</li> <li>- Pompen</li> <li>- Koudemeters</li> <li>- Koude levering derden</li> <li>- Koudeopwekker en vermogen</li> </ul>	C
	De EP adviseur kan aspecten van de installaties voor ruimtekoeling herkennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typen koudeopwekkers</li> <li>- Waterzijdige inregeling</li> <li>- Leidingisolatiematerialen</li> <li>- Type afgiftesystemen</li> <li>- Regelementen voor koude</li> </ul>	D

Nr.	Omschrijving	Aandachtspunten	Niveau taxonomie
2.9B	De EP adviseur heeft kennis van de installaties voor warmtapwaterbereiding.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uittapleidingen keuken/badkamer</li> <li>- Douchewater WTW</li> <li>- Distributieleidingen</li> <li>- Leidingisolatie</li> <li>- Afleversets</li> <li>- Pompen</li> <li>- Opwekker</li> <li>- Voorraadvaten</li> <li>- Zonneboilersystemen</li> <li>- Gegevens van zonnecollectoren; hellingshoek en oriëntatie</li> </ul>	C
	De EP adviseur kan aspecten van de installaties voor warmtapwaterbereiding herkennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typen warmtapwateropwekkers en gaskeur</li> <li>- Distributiesystemen voor warmtapwater</li> <li>- Leidingisolatiematerialen</li> <li>- Type zonnecollectoren en PVT</li> </ul>	D
2.10B	De EP adviseur heeft kennis van de installaties voor ventilatie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilatiesysteem</li> <li>- Warmteterugwinning en bypass</li> <li>- Ventilatioosters</li> <li>- Luchtdichtheid van kanalen</li> <li>- Luchtdebiet en debietregeling</li> <li>- Recirculatie</li> <li>- Constant volumeregeling</li> <li>- Verwarming en koeling via de LBK</li> <li>- Isolatie luchtkanalen</li> <li>- Ventilatoren</li> <li>Ventilatieve koeling, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- luchtstromen</li> <li>- doorlaten: oppervlakte, oriëntatie en hellingshoek</li> <li>- bediening</li> </ul> </li> </ul>	C
	De EP adviseur kan aspecten van de installaties voor ventilatie herkennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componenten en schema's van luchtbehandelingskasten</li> <li>- WTW-systemen, recirculatie en bypass</li> <li>- Sturing, meting en zonering van ventilatiesystemen</li> <li>- Type luchtroosters en regelementen</li> <li>- Type ventilatoren</li> <li>- Kanaal isolatiematerialen</li> </ul>	D

Nr.	Omschrijving	Aandachtspunten	Niveau taxonomie
2.11	De EP adviseur heeft kennis van de installaties voor elektriciteitsopwekking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energiesystemen</li> <li>- Gegevens van PV-panelen: hellingshoek en oriëntatie</li> <li>- Systeemoppervlakte</li> <li>- WKK en micro- WKK</li> </ul>	C
	De EP adviseur kan aspecten van de installaties voor elektriciteitsopwekking herkennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type fotovoltaïsche cel</li> <li>- Bouwintegratie van panelen</li> <li>- HRe-label bij micro-WKK</li> </ul>	D

(\*) Is alleen van toepassing voor woningen en woongebouwen

(\*\*) Is alleen van toepassing voor utiliteitsgebouwen

Uitleg niveau taxonomie:

- A. Onthouden** Kennis reproduceren. Informatie beschrijven, herinneren of kunnen benoemen. Het herkennen en onthouden van feiten.
- B. Begrijpen** Inzicht hebben. Het laten zien van begrip van feiten en ideeën, door te organiseren, te vergelijken of uitleg te geven.
- C. Toepassen** Verworven kennis en inzichten in een nieuwe situatie kunnen gebruiken om een probleem op te lossen.
- D. Analyseren** Onderzoeken en onderverdelen van informatie om verbanden te kunnen leggen en conclusies te trekken. Verder kunnen kijken dan dat wat je al weet.
- E. Evalueren** Een genomen besluit of gebeurtenis kunnen beoordelen, bekritisieren of controleren. Informatie presenteren en verdedigen.
- F. Creëren** Vanuit bestaande kennis nieuwe systemen en patronen bedenken.