

# Eindtermen bijscholing EP

## Bepaling energiestatistiek voor gebouwen

### NTA 8800 basis- en detailopname

Besloten door de EP-examencommissie op 12 december 2023 en vast te stellen door het CCvD van InstallQ op 14 december 2023.

## Bijscholing

In de beoordelingsrichtlijn BRL 9500 is geregeld dat EP adviseurs voldoende bij- en nascholing volgen. Alle EP adviseurs zijn daarom verplicht om jaarlijks een bijscholing te volgen om hun vakbekwaamheid te behouden. In deze bijscholing komen laatste interpretaties en wijzigingen die zijn doorgevoerd in wetgeving, BRL 9500, ISSO-opnameprotocollen en NTA 8800 aan bod, alsook veel gemaakte fouten en onduidelijkheden die door de certificerende instellingen, de TC 9500 en het energieprestatieplatform gesignaleerd worden. De adviseurs worden alert gemaakt op al deze aspecten door middel van een cursus met praktijkcasus en afsluitende toets. Er geldt een deelnameplicht. De uitslag van de toets wordt alleen gebruikt voor terugkoppeling van aandachtspunten en registratie van de vakbekwaamheid van de adviseur.

### De bijscholing bestaat uit 2 dagdelen met de volgende onderdelen:

1. Theorie; overzicht van en toelichting bij interpretaties, wijzigingen en veel gemaakte fouten.
2. Praktijk; in groepsverband oefenen aan de hand van een praktijkcasus.
3. Toets; afsluitende kennistoets zonder cesuur:
  - De **basisadviseur** maakt 10 vragen over de basisopname;
  - De **detailadviseur** maakt 10 vragen over de basisopname en 2 vragen over de detailopname.

De bijscholing kent twee varianten met onderscheid in de disciplines U (utiliteit) en W (woningbouw). De eisen ten aanzien van de bijscholing W zijn voor grote delen ook opgenomen in de bijscholing U, gezien de vakbekwaamheid van EP-U adviseurs ook geldig is voor EP-W.

Elk jaar stelt de examencommissie een lijst op met eindtermen. In dit document worden deze weergegeven per discipline U en W. In de tabellen staan de onderwerpen van de eindtermen benoemd met aandachtspunten per eindterm. Deze eindtermen moeten behandeld worden in het theoriegedeelte van de bijscholing (**onderdeel 1**) en bevatten:

- De veel gemaakte fouten die uit onderzoeken van RVO/BZK en uit rapportages van de certificerende instellingen naar voren komen en onderwerpen die in de bijscholing 2023 als zeer lastig ervaren werden of onderbelicht zijn gebleven. In de cursus wordt extra uitleg gegeven bij het onderdeel;
- De wijzigingen in wet- en regelgeving en de interpretatie/wijzigingen beschreven in de laatste NTA 8800 en nieuwe opnameprotocollen ISSO 75.1 en ISSO 82.1 en input van de TC 9500 en Kego. In de cursus wordt de wijziging of nieuwe interpretatie benoemd en toegelicht.

Het praktijkgedeelte van de bijscholing (**onderdeel 2**) bestaat uit meerdere kleine casussen W of U. In deze casus zijn relevante wijzigingen in de methodiek verwerkt en worden door kandidaten in groepsverband behandeld en uitgelegd.

Bij het toetsgedeelte (**onderdeel 3**) wordt kennis over de behandelde eindtermen getoetst. In de tabellen van dit document wordt aangegeven hoe de vragen verdeeld zijn over de onderwerpen. Een toets voor een basisadviseur bestaat uit 10 vragen, voor een detailadviseur bestaat deze uit 12 vragen.

<b>Bijscholing t.b.v.:</b>	Vakbekwaamheid EP-U/B en EP-U/D: Bepaling energieprestatie utiliteitsgebouwen				
<b>Cursusdoel:</b>	Kennis van de interpretaties, wijzigingen en veel gemaakte fouten in de energieprestatiemethodiek voor utiliteitsgebouwen.	<b>Cursusvorm:</b>	Cursus met 3 vaste onderdelen: 1. Theorie volgens de eindtermen 2. Praktijk aan de hand van casussen 3. Toetsen van de eindtermen		
<b>Toets vorm:</b>	Meerkeuze, 10 vragen basisopname Meerkeuze, 2 vragen detailopname	<b>Toets duur:</b>	Max. 60 minuten	<b>Toets cesuur:</b>	Geen
<b>Beschrijving:</b>	<p>In deze cursus wordt de kennis bijgeschoold m.b.t. de wijzigingen, veel gemaakte fouten en moeilijke of onderbelichte onderwerpen in de energieprestatiemethodiek voor utiliteitsgebouwen. De kandidaat krijgt een toelichting door een ervaren docent, gaat aan de slag met praktijkcasussen en wordt getoetst door middel van meerkeuzevragen.</p> <p>Het afleggen van de eindtoets aan het eind van de cursusdag geeft recht op verlenging van de betreffende vakbekwaamheid. Het aantal vragen dat gesteld wordt, is als volgt verdeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vraag over algemene onderwerpen (BRL9500 en ISSO hoofdstuk 1 t/m 6)</li> <li>• 2 vragen over schematisering (ISSO hoofdstuk 7)</li> <li>• 3 vragen over gebouweigenschappen en bouwkundige onderwerpen (ISSO hoofdstuk 8 en 16)</li> <li>• 4 vragen over installatietechnische onderwerpen (ISSO hoofdstuk 9 t/m 15)</li> <li>• Detailadviseurs krijgen 2 extra vragen over detailopname onderwerpen (ISSO hoofdstuk 8 t/m 16)</li> </ul>				
<b>Hulpmiddelen:</b>	De kandidaat mag bij de toets gebruik maken van de BRL9500-U en de ISSO-Publicatie 75.1 - 6e druk, of 5e druk in combinatie met het wijzigingsdocument 2024. Deze wordt door het opleidingsinstituut uitgereikt en is ook opgenomen in de digitale toetsomgeving. Gebruik van mobiele telefoon is niet toegestaan.				

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
6.0 Inleiding en begrippen	Inzicht in de opzet van de BRL9500 en de herziene ISSO opnameprotocollen.	De proceseisen m.b.t. het opstellen van energieprestatierapporten staan voortaan alleen nog maar in de BRL9500 beschreven. De ISSO publicatie 6e druk is volledig herzien. Alle proceseisen zijn naar de BRL9500 verplaatst, en praktijkkennis ("hoe te herkennen") is eruit gehaald. Het opnameprotocol beschrijft nu alleen nog maar wat er door de adviseur bepaald moet worden, ofwel de handelingen om te komen tot een energieprestatierapport.	W	1
	Herlabelen	Een adviseur mag zonder het gebouw opnieuw te bezoeken voor bepaalde clusters van maatregelen een nieuw energielabel maken. De toegestane clusters staan in de BRL9500 en zijn anders voor W dan voor U. De opnamedatum blijft ongewijzigd en herlabelen kan tot 24 maanden na opnamedatum.	W	
	Grote en kleine technische ruimten	Verschil tussen grote en kleine technische ruimten wordt duidelijker gemaakt, ook in lijn met de NTA8800.	W	
	Collectieve installatie	- Een collectieve installatie is een gemeenschappelijke installatie die aan twee of meer energieprestatieplichtige delen warmte/koude/lucht/warmwater levert. Dat kan ook om een combinatie van W en U (woon- en kantoorunits bijv.). Installaties zijn ook collectief als aan minimaal twee energielabelplichtige delen en één of meer niet-energielabelplichtige delen wordt geleverd. - Er moet vanuit de installatie gekeken worden. Een installatie kan niet voor het ene gebouw collectief zijn en voor het andere levering derden. Dus als een installatie aan meerdere percelen levert, is het een warmtelevering derden.	F	
	Renovatiestandaard utiliteitsgebouwen	Toelichting opnemen - De Renovatiestandaard is een eis/richtlijn aan de EP-2 score voor een gebouw.	W	
6.5 Kwaliteitsverklaringen en DoP's	DoP - kwaliteitsverklaring	[DETAIL] In NTA is toegevoegd: als een DoP beschikbaar is, dan moet de thermische kwaliteit op basis van die verklaring worden bepaald. In protocol worden voorwaarden voor toepassen DoP's opgenomen.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Invoeren kwaliteitsverklaringen	Veelgemaakte fout. Toelichting hoe adviseurs om moeten gaan met kwaliteitsverklaringen voor de verschillende methoden en aandacht voor de manier waarop men de gegevens uit de tabellen moeten toepassen in de kwaliteitsverklaringen.	F	
6.6 Schriftelijk bewijs	Schriftelijk bewijs en opbouw projectdossier	Veelgemaakte fout. Vaak is niet duidelijk wat voor documenten nu precies als bewijs mogen dienen. - Beschikbaar gestelde informatie van opdrachtgevers ontbreekt vaak in de dossiers. - wat vaak ontbreekt zijn goede foto's. Het gaat dan voornamelijk om overzichtsfoto's die onmisbaar zijn voor de reproduceerbaarheid.	F	
6.11 Energieprestatie omgevingsvergunning	Berekening voorlopige energielabels appartementen bij aanvraag OGV	Voor de aanvraag Omgevingsvergunning hoeven niet alle appartementen te worden doorgerekend als er actieve koeling is. Als er geen actieve koeling is, moet dat wel gebeuren en geldt de TO-juli eis per appartement). Dus bij woongebouwen met actieve koeling alleen maar bij de aanvraag de energieprestatie van het woongebouw te registreren zonder de voorlopige energielabels van de appartementen. Wel moet worden gecontroleerd op het risico op oververhitting (zie 7.1).	W	
7.1 Energieprestatieplicht	Controle op risico op oververhitting bij woningen i.h.k.v. TO-juli	[DETAIL] Ook bij koeling in de rekenzone moet bij oplevering gecontroleerd worden of er geen risico bestaat op oververhitting. Dat kan het geval zijn als er te weinig koelcapaciteit geïnstalleerd is. Er worden beslisdiagrammen toegevoegd.	W	2

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Registratie niet-zelfstandige wooneenheden	In het geval van niet-zelfstandige wooneenheden kunnen zich twee situaties voordoen: 1. één BAG VBO-id: de niet-zelfstandige wooneenheden op dit BAG VBO-id registreren; 2. meerdere BAG VBO-id's: de niet-zelfstandige wooneenheden moeten op alle BAG VBO-id's geregistreerd worden.	W	
7.2 Thermische zone en gebruiksfuncties	Zwembaden in woningen	Zwembaden in woningen worden in het opnameprotocol opgenomen.	W	
	Verdelen niet-gemeenschappelijke ruimten	Verduidelijking: Een gemeenschappelijke ruimte wordt toebedeeld aan de gebruiksfuncties die zijn aangewezen op deze gemeenschappelijke ruimte naar rato van de <u>initiële</u> gebruiksoppervlakten van deze gebruiksfuncties voor zover deze gebruiksfuncties zijn gelegen binnen de rekenzone.	W	
	Archiefruimte	Verduidelijking van de archiefruimte in het protocol. Een grote archiefruimte is industrie, een kleine wordt als opslagruimte gezien.	W	
7.3 Klimatiseringszone	Woningen met verblijfsruimten zonder verwarmingssysteem	Betreft aanpassing in 5e druk 2023 van ISSO 82.1, maar niet behandeld in de bijscholing 2023. Verblijfsruimten waarin geen verwarmingssysteem aanwezig is, moeten opgenomen worden als ruimten met (lokale) elektrische verwarming. Andere ruimten die geen verwarmingssysteem hebben moeten worden toegewezen aan de aangrenzende klimatiseringszone.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
7.4 / 7.2.2 Aangrenzende ruimten	Tegenstrijdige beslisschema's aangrenzende ruimten	Beslisschema voor overige/aangrenzende ruimten worden gelijkgetrokken met de NTA. Wijzigingen betreffen: - in de 82.1 wordt "ruimte verwarmd t.b.v. het verblijven van mensen" toegevoegd in schema 1. - tekst over "gemiddelde Rc-waarde van 70% van de constructie" wordt "Rc-waarde van minimaal 70% van de constructie" - gebouwgebonden afgiftesysteem gaat niet alleen over verwarming t.b.v. het verblijven van mensen.	W	3
8.1 Algemene rekenzonegegevens	PUR als afdichting i.v.m. infiltratie	- Als alternatief voor uitzetband mogen flexibele afdichtingen, welke uitzetten, zoals PUR, ook toegepast worden. - Als alternatief voor spouwmuurisolatie mag, onder voorwaarden, ook aan de binnenzijde worden geïsoleerd.	W	
	Renovatiejaar voor infiltratie; doorlopende balkonvloeren bij	Doorlopende (balkon)vloeren tellen niet mee bij het bepalen van het renovatiejaar voor infiltratie middels de 90%-regel.	W	
	Renovatiejaar voor infiltratie; sterk geventileerde ruimten	Sterk geventileerd staat in de methodiek gelijk aan buiten, dus ja, ook de scheiding met de garage moet vaak zijn nageïsoleerd om aan de 90% regel te voldoen.	W	
8.2 Thermische schil	Scheidingsconstructie onverwarmde kelder	Versimpeling opname door vloer fictief door te trekken.	W	
	Details grondgebonden en niet grondgebonden (tabellen I.1 en I.2)	[DETAIL] Je dient het detailnummer te selecteren, welke voor wat betreft de omschrijving past bij het werkelijke detail. In de NTA wordt de opmerking opgenomen dat de forfaitaire waarden in de tabellen niet uitsluitend zijn voorbehouden aan grondgebonden dan wel gestapelde gebouwen.	W	
	Bouwjaarklasse bij renovatie, isolatiedikte onbekend	Er wordt bij isolatiedikte onbekend teruggevallen op één bouwjaarklasse vóór het jaar van renovatie. Dit wordt gemaximaliseerd tot Rc 2,5, dus bouwjaarklasse 1992-2014.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Bouwjaarklasse bij renovatie, renovatiejaar onbekend	Als het renovatiejaar niet bekend is, kan in afwijking daarvan worden uitgegaan van de instructie bij "later aangebouwd deel", te weten: Als er bewijs is dat in de uitwendige scheidingsconstructies van de aanbouw isolatie is opgenomen maar de dikte kan niet worden vastgesteld, dan wordt uitgegaan van de Rc-waarde één bouwjaarklasse hoger dan het oorspronkelijke bouwjaar van het hoofdgebouw.	W	
	Bouwjaarklasse bij renovatie, verschillen met aanbouw	Dit kan nu tot verschillen leiden. Regels voor bepaling bouwjaarklasse bij een aanbouw wordt gelijkgetrokken met de aanpak bij renovatie.	W	
	Automatische zonwering voor woningen en zonwering van buiten bediend	De voorwaarde dat buitenzonwering van binnen uit bedienbaar is voor alle gebouwfuncties vervalt. Daarnaast komen er voor woningbouw drie mogelijkheden voor de regeling van zonwering: handmatig, automatisch, of automatisch intelligent.	W	
	Aangrenzende ruimten zonder verliesoppervlakte	Aangrenzende ruimten die geen verliesoppervlakte hebben moeten als AVR aangeduid worden.	W	
	Forfaitaire waarden voor thermische kwaliteit panelen	De afhankelijkheid van het bouwjaar wordt geschrapt. De waardes uit I.2.2.4.1 (bouwjaar van voor 1965) worden van toepassing voor alle panelen. Betekent ook dat paragraaf I.2.2.4.2 (panelen na 1965) wordt geschrapt.	W	
	Zonwering bij woningen i.h.k.v. de TO-juli indicator	Zonwering en overstekken moeten in het kader van de uitkomst van de TO-juli indicator voor bestaande bouw altijd opgenomen worden.	W	
	Zonwering bij utiliteitsbouw	Zonwering moet ook bij U-bouw zonder koeling in de rekenzone altijd opgenomen worden.	W	
	Nieuwe U-waarde declaratie dakkoepels	Bepalingswijze oppervlakte dakkoepel wordt toegevoegd, voor basis alleen via kwaliteitsverklaring en voor detail ook Arc en Urc op basis van productinformatie.	W	



Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Samengestelde constructies met gelijke U-waarde en verschillende g-waardes	[DETAIL] Opmerking toegevoegd die ingaat op de handelingswijze bij constructies met een en dezelfde thermische kwaliteit maar met verschillende waardes voor de mate van zontoetreding (ggl-waarde), bijv. een deur. Deze moet dan opgesplitst worden.	W	
	Forfaitaire waarde deur in metalen kozijn	Forfaitaire waarde van een deur wordt niet uitgesloten van toepassing op deuren in een houten kozijn maar onafhankelijk van het type kozijn. Het deurblad moet wel van hout of kunststof zijn.	W	
	Ufr-waarde indien onbekend	[DETAIL] Indien Ufr onbekend, wordt nu in de NTA verwezen naar de forfaitaire waarden voor kozijnen. In het protocol was dat al zo. Voor een schuifpui is het alternatief is dat je elke schuifpui met formule 8.19 gaat berekenen. Veel gemaakte fout: De in berekeningen gebruikte Ufr waarde moet onderbouwd worden. Indien niet onderbouwd, moet de forfaitaire waarde gebruikt worden.	W	
	Glasroedes	[DETAIL] Formule 8.14 en 8.18 is aangepast. Glasroedes worden nu ook meegerekend. Dit is niet van toepassing op formules 8.15 t/m 8.17 (is voldoende forfaitair).	W	
9.2 (+ 10.2) Klimatiseringszones	Twee koelsystemen en verwarmingssystemen in één ruimte	Opnameprotocol wordt voor twee koelsystemen en twee verwarmingssystemen in één ruimte gelijk getrokken met de NTA8800.	W	4
9.3 Opwekkers ruimteverwarming	Waterstofketels als opwekker	Verwarmingketels die gevoed worden met waterstof (H2) moeten worden ingevoerd als een HR-107-ketel op aardgas. Dit geldt ook voor tapwater.	W	
	Hogetemperatuurbronnen, temperatuur onbekend	Als het type bron (grondwater of bodem) of (bij hoge temperatuurbronnen) het temperatuurniveau van de bron onbekend is, moet bodem als bron worden aangehouden.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Hogetemperatuurbronnen, aansluiting NTA	De verschillende mogelijke bronnen bij warmtepompen (collectief/individueel) worden gelijk getrokken met de NTA. - toevoeging temperatuurbronnen; - warmtepomppanelen; - oppervlaktewater alleen utiliteit of collectief.	W	
	Wijziging biomassa kachels en ketels	Tekst over het (voldoen aan het) Activiteitenbesluit vervalt. Deze wordt vervangen door de grenswaarde van 500 kW.th per installatie.	W	
	Warmtepomp i.c.m. zonnethermie	Het wordt mogelijk om een warmtepomp i.c.m. zonnethermie op te nemen (warmtepomppanelen).	W	
9.4 (+10.4) Distributiesystemen verwarming en koeling	Buffervaten bij gedetailleerde invoer leidingen	[DETAIL] Als psi waarde van leidingen (gedetailleerd) wordt berekend, moet buffervat opgegeven worden. In de forfaitaire berekening zijn eventuele buffervaten verdisconteerd.	W	
	Leidingisolatie bij koeling en verwarming	Een vereenvoudiging in de detailopname van de mate van leidingisolatie van verwarmings- en koelleidingen in gebouwen. Het leidingverlies binnen de thermische zone en verwarmde ruimten wordt verwaarloosd. Isolatie hoeft dus niet meer opgenomen te worden. Een technische ruimte kan ook een AVR zijn. Dan worden leidingverliezen dus ook verwaarloosd.	W	
9.5 (+10.5) Afgiftesysteem voor verwarming en koeling	Wijziging afgiftesystemen en regeling verwarming en koeling	Een vereenvoudiging in de bepaling van de verschillende soorten systeemuitvoeringen van de regeling, waterzijdige inregeling en het afgiftesysteem.	W	
10.2 Klimatiseringszones koeling	Airco op de overloop met open trapgat bij woningen	In het opnameprotocol wordt opgenomen dat de ruimte waarin de airco hangt en alle ruimten die, op dezelfde verdieping, daarmee in open verbinding staan, als gekoeld worden beschouwd.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
10.4 Distributie van koude	Koude distributie water of direct expansie	Veelgemaakte fout. In geval van directe expansie systemen wordt vaak onterecht distributie via water gekozen.	F	
11.6 Distributie van lucht	Luchtdichtheidsklasse kanalen	Veelgemaakte fout. Dat de luchtdichtheidsklasse ook voor ventilatietype C bepaald moet worden is in 2023 al verduidelijkt in protocol.	F	
13.3 Opwekker warmtapwater	Collectieve boosterwarmtepompen	Collectieve BWP-en kunnen ingevoerd worden. Een warmtepomp die als tweede trap opgesteld staat, is geen BWP. Bij twee in serie opgestelde, forfaitair berekende warmtepompen moeten deze samen genomen worden.	W	
	Extra (hotfill) boilervat bij combi-WP	Extra opwektoestellen in serie kunnen nu gewaardeerd worden. Bij een extra opwektoestel, zoals een elektrische boiler, moeten de gegevens van dit opwektoestel opgenomen worden voor de bepaling van het energiegebruik voor warm tapwater. Voor een hotfill elektrische boiler bij een aanrecht geldt een afwijkende opname voor de leidinglengte en wordt de hoofdopwekker achterwege gelaten.	W	
	Kwaliteitsverklaring tapwatertoestel	Kwaliteitsverklaring voor een tapwatertoestel kan alleen toegepast worden als het toestel binnen de TZ of AOR staat. Let op, dit geldt voor het rendement van toestellen voor verwarming niet!	W	
13.4 Distributie van warmtapwater	Kleine woningen - leidingsverlies	In het kader van 'aanpassingen kleine woningen' moet het aantal woningen in een woongebouw opgenomen worden.	W	
	Leidinglengte circulatieleiding	De werkelijke lengte mag ook bepaald worden uit een bekend leidingtracé..	W	
13.5 Afgiftesysteem voor tapwater	Inwendige diameter leiding naar aanrecht bij woningen	Het opnemen van de leidingdiameter naar aanrecht komt te vervallen.	W	
14.2 Gebouwgebonden verlichting	Forfaitaire waarde led verlichting	De gegevens in tabel 14.3 in NTA worden uitgebreid met meer op de praktijk afgestemde vermogens voor ledverlichting, de huidige waarden zijn voor oude verlichtingsystemen.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
15.2 Type zonne-energiesysteem	Zonnepanelen bij off-grid woning	In protocol wordt toegevoegd dat eis voor aansluiting achter de meter vervalt als er geen elektriciteitsaansluiting op het net is. Het gaat erom dat de elektriciteit ten goede komt aan het gebouw.	W	
	Zonnepanelen achter de meter	Verduidelijking van het onderwerp. De stroom moet volledig ten goede (kunnen) komen aan de woning/het gebouw. Teruglevering via de meter speelt geen rol, maar teruglevering over de hoofdmeter heen (bijv. PCR), mag niet worden gewaardeerd, ook niet deels.	W	

\* Een detailadviseur krijgt 2 extra vragen uit de eindtermen die specifiek voor de detailopname zijn, met [DETAIL] aangegeven.

**Type:**

F = Veel gemaakte fout of herhaalonderwerp; uitleg is te vinden op het energieprestatieplatform, in de bestaande opnameprotocollen, en op de website van BCRG.

W = Wijziging; uitleg is te vinden in de nieuwe versie van NTA8800, de nieuwe opnameprotocollen en (wijzigingsblad van) BRL 9500.

<b>Bijscholing t.b.v.:</b>	Vakbekwaamheid EP-W/B en EP-W/D: Bepaling energieprestatie woningen en woongebouwen				
<b>Cursusdoel:</b>	Kennis van de interpretaties, wijzigingen en veel gemaakte fouten in de energieprestatiemethodiek voor woningen en woongebouwen.	<b>Cursusvorm:</b>	Cursus met 3 vaste onderdelen: 1. Theorie volgens de eindtermen 2. Praktijk aan de hand van casussen 3. Toetsen van de eindtermen		
<b>Toets vorm:</b>	Meerkeuze, 10 vragen basisopname Meerkeuze, 2 vragen detailopname	<b>Toets duur:</b>	Max. 60 minuten	<b>Toets cesuur:</b>	Geen
<b>Beschrijving:</b>	<p>In deze cursus wordt de kennis bijgeschoold m.b.t. de wijzigingen, veel gemaakte fouten en moeilijke of onderbelichte onderwerpen in de energieprestatiemethodiek voor utiliteitsgebouwen. De kandidaat krijgt een toelichting door een ervaren docent, gaat aan de slag met praktijkcasussen en wordt getoetst door middel van meerkeuzevragen.</p> <p>Het afleggen van de eindtoets aan het eind van de cursusdag geeft recht op verlenging van de betreffende vakbekwaamheid. Het aantal vragen dat gesteld wordt, is als volgt verdeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vraag over algemene onderwerpen (BRL9500 en ISSO hoofdstuk 1 t/m 6)</li> <li>• 2 vragen over schematisering (ISSO hoofdstuk 7)</li> <li>• 3 vragen over gebouweigenschappen en bouwkundige onderwerpen (ISSO hoofdstuk 8 en 16)</li> <li>• 4 vragen over installatietechnische onderwerpen (ISSO hoofdstuk 9 t/m 15)</li> </ul> <p>Detailadviseurs krijgen 2 extra vragen over detailopname onderwerpen (ISSO hoofdstuk 8 t/m 16)</p>				
<b>Hulpmiddelen:</b>	De kandidaat mag bij de toets gebruik maken van de BRL9500-W en de ISSO-Publicatie 82.1 - 6e druk, of 5e druk in combinatie met het wijzigingsdocument 2024. Deze wordt door het opleidingsinstituut uitgereikt en is ook opgenomen in de digitale toetsomgeving. Gebruik van mobiele telefoon is niet toegestaan.				

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
6.0 Inleiding en begrippen	Inzicht in de opzet van de BRL9500 en de herziene ISSO opnameprotocollen.	De proceseisen m.b.t. het opstellen van energieprestatierapporten staan voortaan alleen nog maar in de BRL9500 beschreven. De ISSO publicatie 6e druk is volledig herzien. Alle proceseisen zijn naar de BRL9500 verplaatst, en praktijkkennis (“hoe te herkennen”) is eruit gehaald. Het opnameprotocol beschrijft nu alleen nog maar wat er door de adviseur bepaald moet worden, ofwel de handelingen om te komen tot een energieprestatierapport.	W	1
	Herlabelen	Een adviseur mag zonder het gebouw opnieuw te bezoeken voor bepaalde clusters van maatregelen een nieuw energielabel maken. De toegestane clusters staan in de BRL9500 en zijn anders voor W dan voor U. De opnamedatum blijft ongewijzigd en herlabelen kan tot 24 maanden na opnamedatum.	W	
	Grote en kleine technische ruimten	Verschil tussen grote en kleine technische ruimten wordt duidelijker gemaakt, ook in lijn met de NTA8800.	W	
	Collectieve installatie	- Een collectieve installatie is een gemeenschappelijke installatie die aan twee of meer energieprestatieplichtige delen warmte/koude/lucht/warmwater levert. Dat kan ook om een combinatie van W en U (woon- en kantoorunits bijv.). Installaties zijn ook collectief als aan minimaal twee energielabelplichtige delen en één of meer niet-energielabelplichtige delen wordt geleverd. - Er moet vanuit de installatie gekeken worden. Een installatie kan niet voor het ene gebouw collectief zijn en voor het andere levering derden. Dus als een installatie aan meerdere percelen levert, is het een warmtelevering derden.	F	
6.5 Kwaliteitsverklaringen en DoP's	DoP - kwaliteitsverklaring	[DETAIL] In NTA toegevoegd: als een DoP beschikbaar is, dan moet de thermische kwaliteit op basis van die verklaring worden bepaald. In protocol worden voorwaarden voor toepassen DoP's opgenomen.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Invoeren kwaliteitsverklaringen	Veel gemaakte fout. Toelichting hoe adviseurs om moeten gaan met kwaliteitsverklaringen voor de verschillende methoden en aandacht voor de manier waarop men de gegevens uit de tabellen moeten toepassen in de kwaliteitsverklaringen.	F	
6.6 Schriftelijk bewijs	Schriftelijk bewijs en opbouw projectdossier	Veel gemaakte fout. Vaak is niet duidelijk wat voor documenten nu precies als bewijs mogen dienen. - Beschikbaar gestelde informatie van opdrachtgevers ontbreekt vaak in de dossiers. - wat vaak ontbreekt zijn goede foto's. Het gaat dan voornamelijk om overzichtsfoto's die onmisbaar zijn voor de reproduceerbaarheid.	F	
6.11 Energieprestatie omgevingsvergunning	Berekening voorlopige energielabels appartementen bij aanvraag OGV	Voor de aanvraag Omgevingsvergunning hoeven niet alle appartementen te worden doorgerekend als er actieve koeling is. Als er geen actieve koeling is moet dat wel gebeuren en geldt de TO-juli eis per appartement). Dus bij woongebouwen met actieve koeling alleen maar bij de aanvraag de energieprestatie van het woongebouw te registreren zonder de voorlopige energielabels van de appartementen. Wel moet worden gecontroleerd op het risico op oververhitting (zie 7.1).	W	
7.1 Energieprestatieplicht	Controle op risico op oververhitting bij woningen i.h.k.v. TO-juli	[DETAIL] Ook bij koeling in de rekenzone moet bij oplevering gecontroleerd worden of er geen risico bestaat op oververhitting. Dat kan het geval zijn als er te weinig koelcapaciteit geïnstalleerd is. Er worden beslisdiagrammen toegevoegd.	W	2

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Registratie niet-zelfstandige wooneenheden	In het geval van niet-zelfstandige wooneenheden kunnen zich twee situaties voordoen: 1. één BAG VBO-id: de niet-zelfstandige wooneenheden op dit BAG VBO-id registreren; 2. meerdere BAG VBO-id's: de niet-zelfstandige wooneenheden moeten op alle BAG VBO-id's geregistreerd worden.	W	
7.2 Thermische zone en gebruiksfuncties	Zwembaden in woningen	Zwembaden in woningen worden in het opnameprotocol opgenomen.	W	
7.3 Klimatiseringszone	Woningen met verblijfsruimten zonder verwarmingssysteem	Betreft aanpassing in 5e druk 2023 van ISSO 82.1, maar niet behandeld in de bijscholing 2023. Verblijfsruimten waarin geen verwarmingssysteem aanwezig is, moeten opgenomen worden als ruimten met (lokale) elektrische verwarming. Andere ruimten die geen verwarmingssysteem hebben moeten worden toegewezen aan de aangrenzende klimatiseringszone.	W	
7.4 / 7.2.2 Aangrenzende ruimten	Tegenstrijdige beslisschema's aangrenzende ruimten	Beslisschema voor overige/aangrenzende ruimten worden gelijkgetrokken met de NTA. Wijzigingen betreffen: - in de 82.1 wordt "ruimte verwarmd t.b.v. het verblijven van mensen" toegevoegd in schema 1. - tekst over "gemiddelde Rc-waarde van 70% van de constructie" wordt "Rc-waarde van minimaal 70% van de constructie" - gebouwgebonden afgiftesysteem gaat niet alleen over verwarming t.b.v. het verblijven van mensen.	W	
8.1 Algemene rekenzonegegevens	PUR als afdichting i.v.m. infiltratie	- Als alternatief voor uitzetband mogen flexibele afdichtingen, welke uitzetten, zoals PUR, ook toegepast worden. - Als alternatief voor spouwmuurisolatie mag, onder voorwaarden, ook aan de binnenzijde worden geïsoleerd.	W	3



Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Renovatiejaar voor infiltratie; doorlopende balkonvloeren bij	Doorlopende (balkon)vloeren tellen niet mee bij het bepalen van het renovatiejaar voor infiltratie middels de 90%-regel.	W	
	Renovatiejaar voor infiltratie; sterk geventileerde ruimten	Sterk geventileerd staat in de methodiek gelijk aan buiten, dus ja, ook de scheiding met de garage moet vaak zijn nageïsoleerd om aan de 90% regel te voldoen.	W	
8.2 Thermische schil	Scheidingsconstructie onverwarmde kelder	Versimpeling opname door vloer fictief door te trekken.	W	
	Details grondgebonden en niet grondgebonden (tabellen I.1 en I.2)	[DETAIL] Je dient het detailnummer te selecteren, welke voor wat betreft de omschrijving past bij het werkelijke detail. In de NTA wordt de opmerking opgenomen dat de forfaitaire waarden in de tabellen niet uitsluitend zijn voorbehouden aan grondgebonden dan wel gestapelde gebouwen.	W	
	Bouwjaarklasse bij renovatie, isolatiedikte onbekend	Er wordt bij isolatiedikte onbekend teruggevallen op één bouwjaarklasse vóór het jaar van renovatie. Dit wordt gemaximaliseerd tot Rc 2,5, dus bouwjaarklasse 1992-2014.	W	
	Bouwjaarklasse bij renovatie, renovatiejaar onbekend	Als het renovatiejaar niet bekend is, kan in afwijking daarvan worden uitgegaan van de instructie bij "later aangebouwd deel", te weten: Als er bewijs is dat in de uitwendige scheidingsconstructies van de aanbouw isolatie is opgenomen maar de dikte kan niet worden vastgesteld, dan wordt uitgegaan van de Rc-waarde één bouwjaarklasse hoger dan het oorspronkelijke bouwjaar van het hoofdgebouw.	W	
	Bouwjaarklasse bij renovatie, verschillen met aanbouw	Dit kan nu tot verschillen leiden. Regels voor bepaling bouwjaarklasse bij een aanbouw wordt gelijkgetrokken met de aanpak bij renovatie.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Automatische zonwering voor woningen en zonwering van buiten bediend	De voorwaarde dat buitenzonwering van binnen uit bedienbaar is voor alle gebouwfuncties vervalt. Daarnaast komen er voor woningbouw drie mogelijkheden voor de regeling van zonwering: handmatig, automatisch, of automatisch intelligent.	W	
	Aangrenzende ruimten zonder verliesoppervlakte	Aangrenzende ruimten die geen verliesoppervlakte hebben moeten als AVR aangeduid worden.	W	
	Forfaitaire waarden voor thermische kwaliteit panelen	De afhankelijkheid van het bouwjaar wordt geschrapt. De waarden uit I.2.2.4.1 (bouwjaar van voor 1965) worden van toepassing voor alle panelen. Betekent ook dat paragraaf I.2.2.4.2 (panelen na 1965) wordt geschrapt.	W	
	Zonwering bij woningen i.h.k.v. de TO-juli indicator	Zonwering en overstekken moeten in het kader van de uitkomst van de TO-juli indicator voor bestaande bouw altijd opgenomen worden.	W	
	Nieuwe U-waarde declaratie dakkoepels	Bepalingswijze oppervlakte dakkoepel wordt toegevoegd, voor basis alleen via kwaliteitsverklaring en voor detail ook Arc en Urc op basis van productinformatie.	W	
	Samengestelde constructies met gelijke U-waarde en verschillende g-waarden	[DETAIL] Opmerking toegevoegd die ingaat op de handelingswijze bij constructies met een en dezelfde thermische kwaliteit maar met verschillende waarden voor de mate van zontoetreding (ggl-waarde), bijv. een deur. Deze moet dan opgesplitst worden.	W	
	Forfaitaire waarde deur in metalen kozijn	Forfaitaire waarde van een deur wordt niet uitgesloten van toepassing op deuren in een houten kozijn maar onafhankelijk van het type kozijn. Het deurblad moet wel van hout of kunststof zijn.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Ufr-waarde indien onbekend	[DETAIL] Indien Ufr onbekend, wordt nu in de NTA verwezen naar de forfaitaire waarden voor kozijnen. In het protocol was dat al zo. Voor een schuifpui is het alternatief is dat je elke schuifpui met formule 8.19 gaat berekenen. Veel gemaakte fout: De in berekeningen gebruikte Ufr waarde moet onderbouwd worden. Indien niet onderbouwd, moet de forfaitaire waarde gebruikt worden.	W	
	Glasroedes	[DETAIL] Formule 8.14 en 8.18 is aangepast. Glasroedes worden nu ook meegerekend. Dit is niet van toepassing op formules 8.15 t/m 8.17 (is voldoende forfaitair).	W	
9.2 (+ 10.2) Klimatiseringszones	Twee koelsystemen en verwarmingssystemen in één ruimte	Opnameprotocol wordt voor twee koelsystemen en twee verwarmingssystemen in één ruimte gelijk getrokken met de NTA8800.	W	4
9.3 Opwekkers ruimteverwarming	Waterstofketels als opwekker	Verwarmingketels die gevoed worden met waterstof (H <sub>2</sub> ) moeten worden ingevoerd als een HR-107-ketel op aardgas. Dit geldt ook voor tapwater.	W	
	Hogetemperatuurbronnen, temperatuur onbekend	Als het type bron (grondwater of bodem) of (bij hoge temperatuurbronnen) het temperatuurniveau van de bron onbekend is, moet bodem als bron worden aangehouden.	W	
	Hogetemperatuurbronnen, aansluiting NTA	De verschillende mogelijke bronnen bij warmtepompen (collectief/individueel) worden gelijk getrokken met de NTA. - toevoeging temperatuurbronnen; - warmtepomppanelen; - oppervlaktewater alleen utiliteit of collectief.	W	
	Wijziging biomassa kachels en ketels	Tekst over het (voldoen aan het) Activiteitenbesluit vervalt. Deze wordt vervangen door de grenswaarde van 500 kW.th per installatie.	W	
	Warmtepomp i.c.m. zonnethermie	Het wordt mogelijk om een warmtepomp i.c.m. zonnethermie op te nemen (warmtepomppanelen).	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
9.4 (+10.4) Distributiesystemen verwarming en koeling	Buffervaten bij gedetailleerde invoer leidingen	[DETAIL] Als psi waarde van leidingen (gedetailleerd) wordt berekend, moet buffervat opgegeven worden. In de forfaitaire berekening zijn eventuele buffervaten verdisconteerd.	W	
	Leidingisolatie bij koeling en verwarming	Een vereenvoudiging in de detailopname van de mate van leidingisolatie van verwarmings- en koelleidingen in gebouwen. Het leidingverlies binnen de thermische zone en verwarmde ruimten wordt verwaarloosd. Isolatie hoeft dus niet meer opgenomen te worden. Een technische ruimte kan ook een AVR zijn. Dan worden leidingverliezen dus ook verwaarloosd.	W	
9.5 (+10.5) Afgiftesysteem voor verwarming en koeling	Wijziging afgiftesystemen en regeling verwarming en koeling	Een vereenvoudiging in de bepaling van de verschillende soorten systeemuitvoeringen van de regeling, waterzijdige inregeling en het afgiftesysteem.	W	
10.2 Klimatiseringszones koeling	Airco op de overloop met open trapgat bij woningen	In het opnameprotocol wordt opgenomen dat de ruimte waarin de airco hangt en alle ruimten die, op dezelfde verdieping, daarmee in open verbinding staan, als gekoeld worden beschouwd.	W	
10.4 Distributie van koude	Koudedistributie water of direct expansie	Veelgemaakte fout. In geval van directe expansie systemen wordt vaak onterecht distributie via water gekozen.	F	
11.6 Distributie van lucht	Luchtdichtheidsklasse kanalen	Veelgemaakte fout. Dat de luchtdichtheidsklasse ook voor ventilatietype C bepaald moet worden is in 2023 al verduidelijkt in protocol.	F	
13.3 Opwekker warmtapwater	Collectieve boosterwarmtepompen	Collectieve BWP-en kunnen ingevoerd worden. Een warmtepomp die als tweede trap opgesteld staat, is geen BWP. Bij twee in serie opgestelde, forfaitair berekende warmtepompen moeten deze samen genomen worden.	W	

Eindterm	Omschrijving	Toelichting	Type	Aantal vragen*
	Extra (hotfill) boiler vat bij combi-WP	Extra opwektoestellen in serie kunnen nu gewaardeerd worden. Bij een extra opwektoestel, zoals een elektrische boiler, moeten de gegevens van dit opwektoestel opgenomen worden voor de bepaling van het energiegebruik voor warm tapwater. Voor een hotfill elektrische boiler bij een aanrecht geldt een afwijkende opname voor de leidinglengte en wordt de hoofdopwekker achterwege gelaten.	W	
	Kwaliteitsverklaring tapwatertoestel	Kwaliteitsverklaring voor een tapwatertoestel kan alleen toegepast worden als het toestel binnen de TZ of AOR staat. Let op, dit geldt voor het rendement van toestellen voor verwarming niet!	W	
13.4 Distributie van warmtapwater	Kleine woningen - leidingsverlies	In het kader van 'aanpassingen kleine woningen' moet het aantal woningen in een woongebouw opgenomen worden.	W	
	Leidinglengte circulatieleiding	De werkelijke lengte mag ook bepaald worden uit een bekend leidingtracé..	W	
13.5 Afgiftesysteem voor tapwater	Inwendige diameter leiding naar aanrecht bij woningen	Het opnemen van de leidingdiameter naar aanrecht komt te vervallen.	W	
15.2 Type zonne-energiesysteem	Zonnepanelen bij off-grid woning	In protocol wordt toegevoegd dat eis voor aansluiting achter de meter vervalt als er geen elektriciteitsaansluiting op het net is. Het gaat erom dat de elektriciteit ten goede komt aan het gebouw.	W	
	Zonnepanelen achter de meter	Verduidelijking van het onderwerp. De stroom moet volledig ten goede (kunnen) komen aan de woning/het gebouw. Teruglevering via de meter speelt geen rol, maar teruglevering over de hoofdmeter heen (bijv. PCR), mag niet worden gewaardeerd, ook niet deels.	W	

\* Een detailadviseur krijgt 2 extra vragen uit de eindtermen die specifiek voor de detailopname zijn, met [DETAIL] aangegeven.

**Type:**

F = Veel gemaakte fout of herhaalonderwerp; uitleg is te vinden op het energieprestatieplatform, in de bestaande opnameprotocollen, en op de website van BCRG.

W = Wijziging; uitleg is te vinden in de nieuwe versie van NTA8800, de nieuwe opnameprotocollen en (wijzigingsblad van) BRL 9500.