

EXAMEN

Bepaling van de energieprestatie van utiliteitsgebouwen

U Module 3: Opnemen van een gebouw

-voorbeeldexamen-

Opnameformulier

1. Algemene gebouwgegevens

Gebouwhoogte		m.
Aantal bouwlagen gebouw		

Rekenzone

Bouwjaar:		
Renovatiejaar		
qv, 10-waarde gemeten	<input type="radio"/> Nee	
	<input type="radio"/> Ja	Gemeten qv, 10 waarde dm³/(s.m²)

Specificatie van de bouwwijze	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Houtskeletbouw (hsb) • Staalframebouw (sfb) • Staalskeletbouw met hsb of sfb vloeren 	Minder dan 250 kg/m ²
	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Staalskeletbouw met staal-beton of niet-massieve betonnen vloeren • Dragend metselwerk met houten vloeren 	250 tot 500 kg/m ²
	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Betonnen kolom-ligger skeletbouw met niet-massieve betonnen vloeren • Dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren 	500 tot 750 kg/m ²
	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren • Dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren 	Meer dan 750 kg/m ²

Gebruiksoppervlakte

1 ^e bouwlaag:		m ²
2 ^e bouwlaag:		m ²

Thermische eigenschappen leidingdoorvoeren

<input type="radio"/> Niet aanwezig	<input type="radio"/> Aanwezig	<input type="radio"/> Onbekend
	Aantal aanwezige verticale leidingen die door de thermische schil gaan	
	Leiding geïsoleerd:	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee
	Aantal bouwlagen van de rekenzone waardoor de verticale leidingen lopen	

2. Bouwkundig

Vloeren

Vloeren grenzend aan onverwarmde ruimtes, serre, buiten, kruipruimte of grond

Naam bouwdeel	Bruto oppervl. [m ²]	Begrenzing ¹	Vloer boven mv [m]	Perimeter [m]	Basisopname			In geval van kwaliteitsverklaring	
					Isolatie; geen, dikte [mm] of bouwjaar	Luchtspouw aanwezig ² (Ja of Nee)	Thermokussens (aanwezig: Ja of Nee)	Rc-waarde [m ² ·K/W]	Code verklaring

¹ Begrenzing: Buitenlucht (B), Water (W), Kruipruimte (K), Grond (G), Aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR), Aangrenzende Onverwarmde Serre (AOS), Aangrenzend sterk geventileerde ruimte (ASGR),)

² Luchtspouw aanwezig: alleen invullen als er geen isolatie aanwezig is, isolatiedikte niet te bepalen is of als de isolatiedikte < 4 cm is!

Indien vloer grenst aan kruipruimte.

Kruipruimte nr:									
Bodem kruipruimte:	<input type="radio"/>	Geïsoleerd			<input type="radio"/>	Niet geïsoleerd		<input type="radio"/>	Onbekend
		Rbf-waarde (alleen gecontroleerde verklaring) [m ² ·K/W]:				Code gecontroleerde verklaring:			

Gevels

Naam bouwdeel	Bruto oppervl. [m ²]	Begrenzing ¹ ?	Hellingshoek	Oriëntatie	Basisopname		In geval van kwaliteitsverklaring	
					Isolatie; geen, dikte [mm] of bouwjaar ²	Luchtspouw aanwezig ³ (Ja of Nee)	Rc-waarde [m ² ·K/W]	Code verklaring

¹ Begrenzing: Buitenlucht (B), Water (W), Kruipruimte (K), Grond (G), Aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR), Aangrenzende Onverwarmde Serre (AOS), Aangrenzend sterk geventileerde ruimte (ASGR),)

² Bij bouwjaar < 1965 moet ook opgegeven worden of de aanwezigheid van isolatie onbekend is (IO), of dat de dikte van aanwezige isolatie onbekend is (DO)

³ Luchtspouw aanwezig: alleen invullen als er geen isolatie aanwezig is, isolatiedikte niet te bepalen is of als de isolatiedikte < 4 cm is!

Deelconstructies

Ramen basisopname (rekenzone met koeling)

Naam bouwdeel	Oppervlak [m ²]	Basis opname		Helling hoek	Zonwering		Belemmering		Rel. hoogte overstek (h _o)	Begrenzing ⁵	Oriëntatie	In geval van kwaliteitsverklaring			
		Type kozijn ¹	Type glas ²		Type ³	Regeling ⁴	Rel. hoogte (h _b)	Relatieve breedte (b _b)				U-waarde [W/m ² ·K]	g (-)	Code verklaring	
								Links							Rechts

1 Type kozijn (basisopname), keuze uit:

A: hout/kunststof

B: Metaal thermisch onderbroken **C:** Metaal niet thermisch onderbroken

2 Type glas of deur (basisopname), keuze uit:

A: 3-voudig HR glas

B: HR++ **C:** HR+ **D:** HR-glas **E:** Standaard dubbelglas/voorzet raam **F:** Enkelglas (glas in lood)

3: A: Uitvalschermer, B: Knikschermer, C1: Screen (zwart, antraciet, donkerbruin), C2: Screen (Wit), C3 Screen (Overige kleuren), C4 Screen (kleur onbekend), D1: Jaloezieën (zwart, antraciet, donkerbruin), D2: Jaloezieën (Wit), D3 Jaloezieën (Overige kleuren), D4 Jaloezieën (Onbekend), E1 Vaste zonwering (ggl,alt (de zontoetredingsfactor van het raam inclusief vaste zonwering en ggl,dif (de zontoetredingsfactor van de beglazing inclusief vaste zonwering voor isotrope diffuse zonnestraling opgeven)

4: A: automatisch, B1: handbediend met lichtwering, B2: handbediend zonder lichtwering

5 Begrenzing: Buitenlucht (B), Water (W), Kruipruimte (K), Grond (G), Aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR), Aangrenzende Onverwarmde Serre (AOS), Aangrenzend sterk geventileerde ruimte (ASGR),)

3. Installaties

Ruimteverwarming

Type verwarming:	<input type="radio"/> individueel	<input type="radio"/> collectief	<input type="radio"/> Warmtelevering derden ¹
------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--

¹ Indien hier gekozen is voor warmtelevering derden dan hieronder bij 'verwarmingstoestel' ook 'warmtelevering derden opgeven

1^e Verwarmingstoestel:

<input type="radio"/>	Lokale gaskachel	<input type="radio"/>	met afvoer	<input type="radio"/>	zonder afvoer						
<input type="radio"/>	Lokale oliekachel	<input type="radio"/>	met afvoer	<input type="radio"/>	zonder afvoer						
<input type="radio"/>	Elektrische verwarming										
<input type="radio"/>	Conventionele ketel of moederhaard	<input type="radio"/>	Aantal met waakvlam	Direct gestookte lucht verwarmers							
<input type="radio"/>	VR ketel:			<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja				
<input type="radio"/>	HR 100 ketel										
<input type="radio"/>	HR 104 ketel										
<input type="radio"/>	HR 107 ketel										
<input type="radio"/>	WKK	<input type="radio"/>	Met HRE-label	<input type="radio"/>	Zonder HRE-label						
			Vermogen wkk (kW) (Elektrisch)								
			Bouw jaar WKK	<input type="radio"/>	Tot en met 2006	<input type="radio"/>	Na 2006				
<input type="radio"/>	Warmtepomp(WP):		Aandrijving WP	<input type="radio"/>	gas	<input type="radio"/>	elektrisch				
			Vermogen WP (kW)								
		<input type="radio"/>	Met WP-keur	<input type="radio"/>	Geen WP-keur						
	Bron	<input type="radio"/>	bodem ^a	<input type="radio"/>	Grondwater/aquifer	<input type="radio"/>	doublet-	<input type="radio"/>	recirculatiesysteem	<input type="radio"/>	onbekend
		<input type="radio"/>	buitenlucht	<input type="radio"/>	Warmte uit retour-/afvoerlucht						
		<input type="radio"/>	Oppervlakte water (alleen U-bouw)	<input type="radio"/>	Buitenlucht/retourlucht						
		<input type="radio"/>	Lucht/Lucht WP								
<input type="radio"/>	Onbekend (alleen bij collectief)										

Voor gastoestellen en biomassa gestookte ketels			
Plaats toestel:	<input type="radio"/> Binnen de thermische zone	<input type="radio"/> Buiten de thermische zone	

2° Verwarmingstoestel:

<input type="radio"/> Lokale gaskachel	<input type="radio"/> met afvoer	<input type="radio"/> zonder afvoer			
<input type="radio"/> Lokale oliekachel	<input type="radio"/> met afvoer	<input type="radio"/> zonder afvoer			
<input type="radio"/> Elektrische verwarming					
<input type="radio"/> Conventionele ketel of moederhaard	<input type="radio"/> Aantal met waakvlam			Direct gestookte lucht verwarmers	
<input type="radio"/> VR ketel:					
<input type="radio"/> HR 100 ketel		<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja		
<input type="radio"/> HR 104 ketel					
<input type="radio"/> HR 107 ketel					
<input type="radio"/> WKK	<input type="radio"/> Met HRE-label	<input type="radio"/> Zonder HRE-label			
	Vermogen wkk (kW) (Elektrisch)				
	Bouw jaar WKK	<input type="radio"/> Tot en met 2006	<input type="radio"/> Na 2006		
<input type="radio"/> Warmtepomp(WP):	Aandrijving WP	<input type="radio"/> gas	<input type="radio"/> elektrisch		
	Vermogen WP (kW)				
	<input type="radio"/> Met WP-keur	<input type="radio"/> Geen WP-keur			
Bron	<input type="radio"/> bodem ^a	<input type="radio"/> Grondwater/aquifer	<input type="radio"/> doublet-	<input type="radio"/> recirculatiesysteem	<input type="radio"/> onbekend
	<input type="radio"/> buitenlucht	<input type="radio"/> Warmte uit retour-/afvoerlucht			
	<input type="radio"/> Oppervlakte water (alleen U-bouw)	<input type="radio"/> Buitenlucht/retourlucht			
	<input type="radio"/> Lucht/Lucht WP				
<input type="radio"/> Onbekend (alleen bij collectief)					
Voor gastoestellen en biomassa gestookte ketels					
Plaats toestel:	<input type="radio"/> Binnen de thermische zone	<input type="radio"/> Buiten de thermische zone			

Gelijkwaardigheids- en/of kwaliteitsverklaringen

Is er voor het opwektoestel gebruik gemaakt van gelijkwaardigheids- en/of kwaliteitsverklaringen?						
Opwekkers:	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja	Brandstof ^A	
					Rendement	
					Fractie hernieuwbaar	
					Code BCRG	
Is er voor hulpenergie van het toestel gebruik gemaakt van gelijkwaardigheids- en/of kwaliteitsverklaringen?						
<input type="radio"/> Ja						
verklaring hulpenergie opwekker Opmerking: In plaats van de constanten A, B, C en B-nominaal kan ook WHaux worden vermeld op een verklaring	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja,	Constante A	
					Constante B	
					Constante C	
					B nominaal	
					Code BCRG	
				<input type="radio"/> Ja,	WHaux,gen	
				Code BCRG		
<input type="radio"/> Nee						
Fabricagejaar toestel:	<input type="radio"/>	Tot en met 2014	<input type="radio"/>	Vanaf 2015	<input type="radio"/>	Onbekend

Distributiemedium

<input type="radio"/> Geen					
<input type="radio"/> Water					
Ontwerptemperatuur klasse					
<input type="radio"/>	30/27 °C	<input type="radio"/>	55/47 °C		
<input type="radio"/>	35/30 °C	<input type="radio"/>	65/55 °C ^a		
<input type="radio"/>	40/35 °C	<input type="radio"/>	75/65 °C ^a		
<input type="radio"/>	45/40 °C	<input type="radio"/>	80/60 °C ^a		
<input type="radio"/>	50/42 °C	<input type="radio"/>	90/70 °C ^a		

^a niet mogelijk bij een warmtepomp, indien er een warmtepomp aanwezig is met een aanvoertemperatuur > 55° C moet er een gecontroleerde verklaring aanwezig zijn.

Distributie warmte door water

<input type="radio"/>	Twee pijpsysteem	<input type="radio"/>	Eenpijpsysteem
			<input type="radio"/> Gerenoveerd 1 pijpsysteem
			Aantal afgiftesystemen

Distributiesysteem ingeregeld

<input type="radio"/>	Onbekend/Nee	<input type="radio"/>	Ingeregeld (EN 14336 of gelijkwaardig)
			2 pijpsysteem
			<input type="radio"/> Statisch ingeregeld per radiator of per wand-, vloer of plafondverwarming , zonder dat er sprake is van groepsbalans
			<input type="radio"/> Statisch ingeregeld per radiator of per wand-, vloer of plafondverwarming, met groepsbalans (bijvoorbeeld met inregelafsluiter op de groep)
			<input type="radio"/> Statisch ingeregeld per radiator) of per wand-, vloer of plafondverwarming en dynamisch groepsevenwicht (bijvoorbeeld met drukverschilregelaar op de groep)
			<input type="radio"/> Dynamisch gebalanceerd radiator of per wand-, vloer of plafondverwarming (bijv. Met automatische stroombegrenzers / differentiaaldrukregelaars))
			1 pijpsysteem
			<input type="radio"/> Statisch ingeregeld per verwarmingscircuit
			<input type="radio"/> Dynamisch gebalanceerd per circuit (door bijvoorbeeld met automatische stroom-begrenzers
			<input type="radio"/> Dynamisch gebalanceerd per circuit (bijvoorbeeld met automatische stroombegrenzers) en dynamisch geregeld afhankelijk van de warmtevraag in de rekenzone (bijvoorbeeld beperking van retourtemperatuur)
			<input type="radio"/> Dynamisch gebalanceerd per circuit (bijvoorbeeld met automatische stroombegrenzers) en dynamisch geregeld afhankelijk van de warmtevraag (verschil in toevoer-retour temperatuur)

Distributiepompen

Hoofd circulatiepomp [W]	<input type="radio"/>	Forfaitair	<input type="radio"/> Vermogen		W
			<input type="radio"/> Via gecontroleerde verklaring		
			Vermogen [W]		W
			Energie-efficiëntie-index		
			Nr. verklaring		

Leidingen in verwarmde ruimten

Leidinglengte:									
<input type="radio"/> Forfaitaire leidinglengte									
<input type="radio"/> Lengte leiding								m	
Maximale lengte								m	
Leidingen geïsoleerd?									
<input type="radio"/> Nee			<input type="radio"/> Ja				<input type="radio"/> Onbekend		
Zijn er leidingen aanwezig in een niet-geïsoleerde buiten wand en/of vloer (onderdeel thermische schil)			<input type="radio"/> Ja		Isolatiejaar:				
			<input type="radio"/> Nee/onbekend		<input type="radio"/> voor 1980	<input type="radio"/> 1980 tot 1995		<input type="radio"/> Vanaf 1995	<input type="radio"/> Onbekend
Appendages en beugels geïsoleerd?									
<input type="radio"/> Nee		<input type="radio"/> Ja							

Leidingen in onverwarmde ruimten

Lopen er leidingen door onverwarmde ruimten?									
<input type="radio"/> Nee									
<input type="radio"/> Ja									
Lengte:									
<input type="radio"/> Forfaitaire leidinglengte (15%)									
<input type="radio"/> Werkelijke lengte [m]									
Leidingen geïsoleerd?									
<input type="radio"/> nee			<input type="radio"/> ja				<input type="radio"/> Onbekend		
			Isolatiejaar:						
			<input type="radio"/> voor 1980	<input type="radio"/> 1980 tot 1995		<input type="radio"/> Vanaf 1995	<input type="radio"/> Onbekend		

Afgiftesysteem en regeling

Hoogte ruimte met grootste gebruiksoppervlak in de rekenzone:									
<input type="radio"/> ≤ 4m		<input type="radio"/> 4 m < h ≤ 8 m			<input type="radio"/> > 8 m				

Afgiftesysteem

<input type="radio"/>	Lokale kachel								
<input type="radio"/>	Radiatoren/convectoren								
	Extra ventilator aanwezig	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja	aantal extra ventilatoren		vermogen	
	Opstelplaats	<input type="radio"/>	Voor binnenwand	<input type="radio"/>	Voor buitenwand				
<input type="radio"/>	vloerverwarming/wandverwarming/plafond								
<input type="radio"/>	Luchtverwarming								
	Positie afgiftesysteem	<input type="radio"/>	buitenwandgebied	<input type="radio"/>	binnenwandgebied				
	Ingeblazen lucht wordt naverwarmd	<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>	Nee				
	Ventilator voor circulatie van de lucht aanwezig	<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>	Nee				
	Bij ruimte in rekenzone hoger dan 4 m.								
	Aanvullende ventilatoren voor verticale luchtcirculatie	<input type="radio"/>	Ja						
				aantal ventilatoren					
				regeling ventilatoren	<input type="radio"/>	2 standen regelaar	<input type="radio"/>	PI-regelaar	
			<input type="radio"/>	Nee					
	Inblaasrichting								
	<input type="radio"/>	Horizontale toevoer (wand)	<input type="radio"/>	Horizontale toevoer (wand) laag temperatuursysteem (alleen geldig voor plafonds tot een hoogte van 6 m)					
	<input type="radio"/>	Toevoer vanaf boven (plafond)	<input type="radio"/>	Toevoer vanaf boven (plafond) laag temperatuursysteem (alleen geldig voor plafonds tot een hoogte van 6 m)					
	Directe luchtverwarmer	<input type="radio"/>	Nee (indirecte luchtverwarmer)	<input type="radio"/>	Ja				
				<input type="radio"/>	Axiale ventilator	<input type="radio"/>	radiale ventilator		

Regeling

<input type="radio"/>	Regeling in hoofdvertrek (kamerthermostaat)
<input type="radio"/>	Automatische temperatuurregeling per ruimte
<input type="radio"/>	Automatische temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
<input type="radio"/>	Automatische temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) en adaptieve regeling
<input type="radio"/>	Centrale aanvoertemperatuur regeling

<input type="radio"/>	regeling gecertificeerd volgens EN215 / EN15500
<input type="radio"/>	verklaring volgens EN215 / EN15500

Koeling

Wordt gebouw gekoeld?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee
-----------------------	--------------------------	---------------------------

Koelinstallatie

Type koelsysteem:	<input type="radio"/> individueel	<input type="radio"/> collectief	<input type="radio"/> Koudelevering derden
Aantal bouwlagen waardoor de leidingen lopen:			
Aantal opwekkers:			

Bij Collectieve opwekking

Ag van het gebouw aangesloten op de installatie		m ²
Aantal bouwlagen van het totale gebouw waarop het systeem is aangesloten:		

Koude opwekker 1

Type koeling	
<input type="radio"/>	Compressiekoeling
<input type="radio"/>	Absorptiekoeling
<input type="radio"/>	Passieve of vrije koeling
<input type="radio"/>	Koudelevering derden
<input type="radio"/>	Onbekend (alleen bij collectief)

¹ Indien hier gekozen is voor warmtelevering derden dan hieronder bij 'type koeling' ook 'koudelevering derden' opgeven

Indien compressiekoeling

<input type="radio"/>	Directe expansie in de ruimte (airconditioning)				
Gecontroleerde verklaring aanwezig ?					
<input type="radio"/>	Nee		<input type="radio"/>	Ja	
	Type:	<input type="radio"/> Multi-split ^A	<input type="radio"/> Single-split ^A	Rendement	
	Vermogen [kW]:			Fractie hernieuwbaar	
	Aandrijving:	<input type="radio"/> Gas	<input type="radio"/> Elektriciteit	Code BCRG	

						Vermogen ^B			
<input type="radio"/>	Directe expansie in LBK (DX-systeem)								
	Gecontroleerde verklaring aanwezig ?								
<input type="radio"/>	Nee			<input type="radio"/>	ja				
	Vermogen:				Vermogen				
					Fractie hernieuwbaar				
					Code BCRG				
<input type="radio"/>	Met indirecte verdamping								
<input type="radio"/>	Aandrijving met elektriciteit			<input type="radio"/>	Aandrijving met gasmotor				
	Distributiesysteem voor koude geeft koude af aan:								
<input type="radio"/>	afgiftesystemen in de ruimtes	<input type="radio"/>	aan de luchtbehandelingskast	<input type="radio"/>	beiden				
	Nominaal vermogen								
<input type="radio"/>	Onbekend		<input type="radio"/>	Vermogen (kW)					
	Gecontroleerde verklaring ?								
<input type="radio"/>	Nee (onderstaande gegevens invullen)			<input type="radio"/>	Ja				
					Rendement				
					Fractie hernieuwbaar				
					Code BCRG				
	Bij geen verklaring:								
<input type="radio"/>	Luchtgekoelde condensor			<input type="radio"/>	Water gekoelde condensor				
	<input type="radio"/> Warmte-afvoer naar buiten met buitenluchtcondities			<input type="radio"/>	Droge koeltoren	<input type="radio"/>	Met geluidsdemper	<input type="radio"/>	Zonder geluidsdemper
	<input type="radio"/> Warmte-afvoer naar afvoerlucht met binnencondities			<input type="radio"/>	Natte condensor of koeltoren				
				<input type="radio"/>	Gesloten circuit		<input type="radio"/>	Open circuit	
				<input type="radio"/>	Met geluidsdemper (radiaal ventilator)		<input type="radio"/>	Zonder geluidsdemper	
				<input type="radio"/>	Warmte-koude opslag				
				<input type="radio"/>	Bodem warmtewisselaar				
				<input type="radio"/>	Oppervlakte water				
				<input type="radio"/>	Hybride koeltoren (alleen via gecontroleerde verklaring)				

^A: In de NTA 8800 kan maar een split-systeem worden opgegeven. Indien er meerdere zijn wordt het split systeem met het slechtste rendement gekozen, tenzij een van de splitssystemen meer dan 90% van de gebruiksoppervlakte koelt, in dat geval wordt deze splitunit aangehouden.

^B: Alleen indien er meerdere opwekkers zijn

Temperatuur niveau bij water gevoede systemen

Ontwerptemperatuur klasse	
<input type="radio"/>	6°C/12°C
<input type="radio"/>	12°C/16°C
<input type="radio"/>	12°C/18°C
<input type="radio"/>	17°C/21°C

Distributie

Distributiemedium

<input type="radio"/>	Water
<input type="radio"/>	Geen

Distributiesysteem ingeregeld

<input type="radio"/>	Onbekend/Nee	<input type="radio"/>	Ingeregeld (EN 14336 of gelijkwaardig)
		<input type="radio"/>	Statisch ingeregeld per radiator of per wand-, vloer of plafondverwarming , zonder dat er sprake is van groepsbalans
		<input type="radio"/>	Statisch ingeregeld per radiator of per wand-, vloer of plafondverwarming, met groepsbalans (bijvoorbeeld met inregelafsluiter op de groep)
		<input type="radio"/>	Statisch ingeregeld per radiator) of per wand-, vloer of plafondverwarming en dynamisch groepsevenwicht (bijvoorbeeld met drukverschilregelaar op de groep)
		<input type="radio"/>	Dynamisch gebalanceerd radiator of per wand-, vloer of plafondverwarming (bijv. Met automatische stroombegrenzers / differentiaaldrukregelaars))

Leidingen in gekoelde ruimten (alleen bij water gevoede systemen)

Leidinglengte:			
<input type="radio"/>	Forfaitaire leidinglengte		
<input type="radio"/>	Lengte leiding		m
	Maximale lengte		m
Leidingen geïsoleerd?			
<input type="radio"/>	Nee		<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>
		Isolatiejaar:	<input type="radio"/>
			Onbekend

Zijn er leidingen aanwezig in een niet-geïsoleerde buiten wand en/of vloer (onderdeel thermische schil)	<input type="radio"/>	Nee/onbekend	<input type="radio"/>	voor 1980	<input type="radio"/>	1980 tot 1995	<input type="radio"/>	Vanaf 1995	<input type="radio"/>	Onbekend		
Appendages en beugels geïsoleerd?												
<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja									

Leidingen in niet gekoelde ruimten (alleen bij water gevoede systemen)

Lopen er leidingen door niet gekoelde ruimten?													
<input type="radio"/>	Nee												
<input type="radio"/>	Ja												
Lengte:													
<input type="radio"/>	Forfaitaire leidinglengte (15%)												
<input type="radio"/>	Werkelijke lengte [m]												
Leidingen geïsoleerd?													
<input type="radio"/>	nee									<input type="radio"/>	ja	<input type="radio"/>	Onbekend
Isolatiejaar:													
<input type="radio"/>	voor 1980			<input type="radio"/>	1980 tot 1995			<input type="radio"/>	Vanaf 1995		<input type="radio"/>	Onbekend	

Afgiftesysteem

<input type="radio"/>	Vloerkoeling/wandkoeling/plafondkoeling											
<input type="radio"/>	Ventilatorconvector			<input type="radio"/>	Bevestigd in of aan plafond			<input type="radio"/>	Bevestigd tegen muur			
<input type="radio"/>	Luchtkoeling											
Extra ventilatoren aanwezig			<input type="radio"/>	Nee			<input type="radio"/>	Ja	aantal extra ventilatoren		vermogen	

Regeling

<input type="radio"/>	Regeling in hoofdvertrek (kamerthermostaat)										
<input type="radio"/>	Automatische temperatuurregeling per ruimte										
<input type="radio"/>	Automatische temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)										

<input type="radio"/>	Automatische . temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) en adaptieve regeling
<input type="radio"/>	Centrale aanvoertemperatuur regeling
<input type="radio"/>	regeling gecertificeerd volgens EN215 / EN15500
<input type="radio"/>	verklaring volgens EN215 / EN15500
<input type="radio"/>	Onbekende regeling

Ventilatie

O	A	Natuurlijke toe- en afvoer (type A)		
	O	A.1	Standaard	
	O	A.2a	Luchtdrukgestuurde toevoer $\Delta p \leq 1$ Pa	
	O	A.2b	Luchtdrukgestuurde toevoer $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5$ Pa	
	O	A.2c	Luchtdrukgestuurde toevoer $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10$ Pa of roostertype onbekend maar zelfregelende klep wel aanwezig	
O	B	Mechanische toevoer (type B)		
	O	B.1	Standaard of mechanische toevoer sturing onbekend	
	O	B.2	Tijdsturing op toevoer, zonder zonering	
O	B.3	CO ₂ -sturing per verblijfsruimte		
O	C	Mechanische afvoer (type C)		
	O	C.1	Standaard of mechanische afvoer sturing of regeling onbekend	
	O	C.2a	Luchtdrukgestuurde toevoer $\Delta p \leq 1$ Pa	
	O	C.2b	Luchtdrukgestuurde toevoer $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5$ Pa	
	O	C.2c	Luchtdrukgestuurde toevoer $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10$ Pa of roostertype onbekend maar zelfregelende klep wel aanwezig	
	O	C.3a	Tijdsturing afvoer, zonder zonering	
	O	C.3b	Luchtdrukgestuurde toevoer $\Delta p \leq 1$ Pa, tijdsturing afvoer, zonder zonering	
	O	C.3c	Tijdsturing toe- en afvoer zonder zonering	
	O	C.4b	CO ₂ -sturing indirect op toevoer per verblijfsruimte, zonder zonering	
	O	C.4c	Luchtdrukgestuurde toevoer $\Delta p \leq 1$ Pa, CO ₂ -sturing op afvoer per verblijfsruimte, zonder zonering	
O	D	Mechanische toe- en afvoer (balansventilatie, type D)		
	O	D.1	Standaard of mechanische toe- en afvoer regeling of sturing onbekend	
	O	D.2	Centrale WTW-installatie zonder zoneringen en zonder sturing	
	O	D.3	Centrale WTW CO ₂ -sturing op toe- of afvoer	
	O	D.4a	Tijdsturing zonder zonering	
	O	D.4b	Tijdsturing met twee of meer zones (of verblijfsgebieden)	
	O	D.5a	Centrale WTW. CO ₂ -metingen in verblijfsruimten en sturing op toe- of afvoer	
	O	D.5b	Decentrale WTW. CO ₂ -metingen in verblijfsruimten en sturing op toe- of afvoer	
O	E	Gecombineerd systeem (type E)		
		E.1 ^c	Systeemdeel D: decentrale WTW (systeem D.5b) ^A ;	A _g (VG ^B) [m ²]

		Systeemdeel met een ander ventilatiesysteem ^A	Systeemtype ^C :		A _g (VG ^B) [m ²]	
--	--	--	----------------------------	--	---	--

Ventilatie-debiet en regeling

Debiet					
<input type="radio"/>	Bekend				m ³ /h
<input type="radio"/>	Onbekend				
Recirculatie (alleen bij systeem D)					
<input type="radio"/>	Recirculatie aanwezig				
<input type="radio"/>	recirculatiepercentage bekend				%
<input type="radio"/>	recirculatiepercentage onbekend				
<input type="radio"/>	Geen recirculatie aanwezig				
<input type="radio"/>	Onbekend of er recirculatie aanwezig is				
Debiet regeling					
<input type="radio"/>	Debietregeling aanwezig				
<input type="radio"/>	smoorregeling (kleppen)	Terugregeling:		<input type="radio"/>	Terugregeling tot 80% of meer van het maximale debiet
<input type="radio"/>	Inlaatklepverstelling			<input type="radio"/>	Terugregeling tot maximaal 80% van het maximale debiet
<input type="radio"/>	Waaierschoepverstelling			<input type="radio"/>	Terugregeling tot maximaal 60% van het maximale debiet
<input type="radio"/>	toerenregeling			<input type="radio"/>	Terugregeling tot maximaal 40% van het maximale debiet
<input type="radio"/>	Overige regeling (U-bouw & collectieve ventilatie woningbouw)			<input type="radio"/>	Terugregeling onbekend
<input type="radio"/>	Geen debietregeling				
<input type="radio"/>	Onbekend				

Luchtbehandelingskast (LBK – alleen bij systeem B en D)

<input type="radio"/>	Niet aanwezig				
<input type="radio"/>	Aanwezig				
	Verwarming via LBK	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja
	Koeling via LBK	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja
	LBK binnen thermische zone	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja

Warmteterugwinning (alleen systeem D & E)					
<input type="radio"/>	Niet aanwezig				
<input type="radio"/>	Aanwezig				
	Type WTW				
<input type="radio"/>	Koude laden met luchtbehandelingskast				
<input type="radio"/>	Platen- of buizenwarmtewisselaar				
<input type="radio"/>	Kruisstroomwarmtewisselaar				
<input type="radio"/>	Twee-elementensysteem				
<input type="radio"/>	Warmebuisapparaat (heat pipe)				
<input type="radio"/>	Langzaam roterende of intermitterende warmtewisselaar				
<input type="radio"/>	Enthalpiewisselaar				
<input type="radio"/>	Tegenstroomwarmtewisselaar:				
	<input type="radio"/>	Aluminium			
	<input type="radio"/>	Kunststof			
	<input type="radio"/>	Onbekend			
<input type="radio"/>	Rendement op basis van gecontroleerde verklaring				
	<input type="radio"/>	Verklaring volgens EN13141-7, EN13141-8	Rendement	Code BCRG	
	<input type="radio"/>	Verklaring op basis van EN 13142			
	<input type="radio"/>	Rendement inclusief dissipatie			
	<input type="radio"/>	Rendement exclusief dissipatie			

Luchtdichtheid kanalen

<input type="radio"/>	Geen kanalen				
<input type="radio"/>	Luchtdichtheid onbekend				
<input type="radio"/>	LUKA A, B of C				
<input type="radio"/>	LUKA D				
Lengte van kanaal tussen LBK en rekenzone					
<input type="radio"/>	Lengte onbekend				
<input type="radio"/>	Lengte bekend	<input type="radio"/>	Lengte \leq 20 m		
		<input type="radio"/>	20 < lengte \leq 40m		

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Lengte > 40 m		
Isolatiekanalen tussen LBK en rekenzone				
<input type="radio"/>	Kanalen niet geïsoleerd			
<input type="radio"/>	Kanalen geïsoleerd			
<input type="radio"/>	eigenschappen van de isolatie onbekend			
<input type="radio"/>	eigenschappen van de isolatie bekend	isolatie	Dikte	mm
			Lambda	W/m.K

Ventilatorvermogen

<input type="radio"/>	Onbekend			
<input type="radio"/>	Nominaal vermogen		W	
<input type="radio"/>	Asvermogen		W	<input type="radio"/> Onbekend
	Type motor	<input type="radio"/> Onbekend	<input type="radio"/> gelijkstroom	<input type="radio"/> een fasewisselstroom <input type="radio"/> draaistroom
	Fabricagejaar			
	Extra ventilatie op ruimte niveau	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	

Tapwater

Wordt tapsysteem naast rekenzone ook voor andere delen van het gebouw gebruikt?			
<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja
		Totaal Ag aangesloten op tapwatersysteem (m2)	
Meerdere warm tapwatersystemen in de rekenzone?			
<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja
		Gebruiksoppervlakte dat is aangewezen op tapwatersysteem 1 (m2)	
		Gebruiksoppervlakte dat is aangewezen op tapwatersysteem 2 (m2)	
		Gebruiksoppervlakte dat is aangewezen op tapwatersysteem 3 (m2)	

Tapwater installatie 1

Type installatie:	<input type="radio"/>	individueel	<input type="radio"/>	Gemeenschappelijk/collectief	<input type="radio"/>	Warmtelevering derden
Type opwekker:	<input type="radio"/>	Direct verwarmd vat	<input type="radio"/>	Compleet toestel		
	<input type="radio"/>	Indirect verwarmd vat	<input type="radio"/>	Onbekend (alleen bij Collectief)		
Aantal opwekkers:						

Opmerking: Met complete toestellen wordt bedoeld dat alle onderdelen van het opweksysteem (inclusief voorraadvat) zich in één behuizing bevinden.

Indien direct verwarmd vat

<input type="radio"/>	Gas gestookt (gasboiler)						
<input type="radio"/>	Geen meetgegevens beschikbaar (forfaitair)						
<input type="radio"/>	Vermogen (P)	<input type="radio"/>	≤ 150 kW				
			Volume vat [liter]				
			Opstel plaats vat:	<input type="radio"/>	Binnen de thermische schil	<input type="radio"/>	Buiten thermische schil
			Fabricagejaar:	<input type="radio"/>	< 1985	<input type="radio"/>	1985 of later
		<input type="radio"/>	> 150 kW				
<input type="radio"/>	Meetgegevens beschikbaar						
<input type="radio"/>	Meetgegevens volgens EN 89 beschikbaar						
	Verlies q,B;s (kWh)						
	Opstel plaats vat	<input type="radio"/>	Binnen de thermische schil	<input type="radio"/>	Buiten thermische schil		
	Code BCRG						
<input type="radio"/>	Meetgegevens volgens EN 13203 beschikbaar						

Aangegeven tappatroon	<input type="radio"/>	S	<input type="radio"/>	M	<input type="radio"/>	L	<input type="radio"/>	XL
$E_{w,gen,in}$								
Q_w								
$W_{w,gen}$								
Code BCRG								

Indien compleet toestel

<input type="radio"/> Gasgestookt toestel											
<input type="radio"/>	warmwatertoestel	<input type="radio"/>	Zonder gaskeur	<input type="radio"/>	Met gaskeur	<input type="radio"/>	Met gaskeur CW				
<input type="radio"/>	combitoestel	<input type="radio"/>	Zonder gaskeur	<input type="radio"/>	Met gaskeur	<input type="radio"/>	Met gaskeur CW	<input type="radio"/>	met Gaskeur HR en Gaskeur CW (HRww)		
<input type="radio"/>	keukengeiser (niet bij collectief)	<input type="radio"/>	Zonder gaskeur	<input type="radio"/>	Met gaskeur						
<input type="radio"/>	combi)toestel met microWKK	<input type="radio"/>	Zonder gaskeur	<input type="radio"/>	Met gaskeur						
Indien Gaskeur CW-klasse		<input type="radio"/>	aanrechtgebruik/CW-1/CW-1+	<input type="radio"/>	CW-2	<input type="radio"/>	CW-3	<input type="radio"/>	CW-4/5/6	<input type="radio"/>	Onbekend
<input type="radio"/> Elektrisch toestel											
<input type="radio"/> Warmtepomp											
<input type="radio"/>	Bron ventilatie retourlucht;	energiegebruik [kW/(m ³ /h)]									
<input type="radio"/>	Andere bron dan ventilatie;	bij collectieve bron grondwater/aquifer			<input type="radio"/>	Doublet	<input type="radio"/>	recirculatiesysteem	<input type="radio"/>	Onbekend	
<input type="radio"/>	Onbekende bron										
WP boiler in collectief systeem		<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>	nee						
<input type="radio"/> Booster warmtepomp											
Aangesloten op:		<input type="radio"/>	distributiesysteem ruimteverwarming;			<input type="radio"/>	distributiesysteem ruimteverwarming en koeling				
<input type="radio"/> Elektrisch doorstroom toestel											
<input type="radio"/> Elektroboiler											
<input type="radio"/> Heet of kokend waterkraan											
<input type="radio"/> Toestellen met vaste biomassa											
Toestel voldoet aan:		<input type="radio"/>	Bijlage R	<input type="radio"/>	Activiteiten besluit	<input type="radio"/>	Anders				
Opstelplaats toestel		<input type="radio"/>	Binnen de thermische schil			<input type="radio"/>	Buiten de thermische schil				
Isolatie voorraad vat:		<input type="radio"/>	Minimaal 20 mm rond vat en leidingwerk			<input type="radio"/>	Minimaal 10 mm isolatie rond vat en leidingwerk				
		<input type="radio"/>	Zonder isolatie rond vat en leidingwerk			<input type="radio"/>	Onbekend				
Vermogen toestel (indien meerdere opwekkers aanwezig) (kW)											

Kwaliteitsverklaring bij compleet toestel

Is er een kwaliteitsverklaring									
<input type="radio"/>	Nee								
<input type="radio"/>	Ja								
In geval van gasgestookt toestel									
<input type="radio"/>	Meetgegevens volgens EN 13203 beschikbaar								
	Aangegeven tappatroon	<input type="radio"/>	S	<input type="radio"/>	M	<input type="radio"/>	L	<input type="radio"/>	XL
	$E_{w,gen,in}$								
	Q_w								
	$W_{w,gen}$								
	PFHRD aanwezig	<input type="radio"/>	Nee	<input type="radio"/>	Ja,	$Q_{gas,indirect}$ [kWh/dag]			
						$Q_{gas\ ch,test}$ [kWh/dag]			
	Code BCRG								
<input type="radio"/>	Meetgegevens Gaskeur beschikbaar								
	Rendement								
	Code BCRG								
In geval van (booster) warmtepomp									
<input type="radio"/>	Meetgegevens volgens EN 16147 beschikbaar								
	Aangegeven tappatroon	<input type="radio"/>	S	<input type="radio"/>	M	<input type="radio"/>	L	<input type="radio"/>	XL
	$E_{w,gen,in}$								
	Q_w								
	$W_{w,gen,test;stb}$								
	WP boiler in collectief systeem	<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>	nee				

Indien indirect verwarmd vat

Warmtebron, indirect verwarmd voorraadvat:											
<input type="radio"/>	Onbekend										
<input type="radio"/>	Gasketel, type:	<input type="radio"/>	Conventionele gasketel	<input type="radio"/>	VR-ketel	<input type="radio"/>	HR100-ketel	<input type="radio"/>	HR104-ketel	<input type="radio"/>	HR107-ketel
	Opstel plaats toestel	<input type="radio"/>	Binnen de thermische schil	<input type="radio"/>	Buiten de thermische schil						
<input type="radio"/>	Warmtepomp, type:	<input type="radio"/>	Elektrische warmtepomp	<input type="radio"/>	Gas warmtepomp						
<input type="radio"/>	Olie gestookte ketel										
<input type="radio"/>	Ketel met vaste biobrandstof, type	<input type="radio"/>	Handgestookt	<input type="radio"/>	Automatisch gestookt						

	Opstel plaats toestel	<input type="radio"/>	Binnen de thermische schil	<input type="radio"/>	Buiten de thermische schil		
<input type="radio"/>	WKK	Elektrisch vermogen P_{el} (W)					
	Voldoet aan HRE	<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>	Nee		
	Bouwjaar WKK	<input type="radio"/>	Tot en met 2006	<input type="radio"/>	Na 2006		
<input type="radio"/>	Warmtelevering derden						
<input type="radio"/>	Rendement met verklaring						
Opwekker wordt ook gebruikt voor ruimteverwarming				<input type="radio"/>	Ja	<input type="radio"/>	Nee
Vermogen toestel (indien meerdere opwekkers aanwezig) (kW)							

Vorraadvat(en)

Is/zijn er een voorraadvat(en) aanwezig?					
<input type="radio"/>	Nee				
<input type="radio"/>	Ja				
	Aantal				
	Volume vat (l)				
	Opstel plaats vat	<input type="radio"/>	Binnen de thermische schil	<input type="radio"/>	Buiten de thermische schil
Aansluitwijze vat (anders dan elektroboilers of kokend/heetwater toestel)					
<input type="radio"/>	1 Er zijn geen thermische bruggen en er is geen vloeistofuitwisseling tussen voorraadvat en distributiesysteem waarbij rekening wordt gehouden met de leidingverbindingen.;				
<input type="radio"/>	2 4 of meer dan 4 aansluitingen waarbij sprake is van isolatie van eventuele T-stukken en kleppen				
<input type="radio"/>	3. Het vat heeft vier aansluitingen. De thermische isolatie is alleen geïnstalleerd op rechte delen van de distributieleidingen, de T-stukken van de leidingen en de kleppen zijn niet geïsoleerd, en er is geen heat trap. Dit komt overeen met de gebruikelijke situatie in de praktijk				
<input type="radio"/>	4. Gelijk aan de situatie bij 3, maar dan met meer dan 4 aansluitingen				
<input type="radio"/>	5. ongeïsoleerd/onbekend				
Aansluitwijze vat (elektroboilers of kokend/heetwater toestel)					
<input type="radio"/>	1 Er zijn geen thermische bruggen en er is geen vloeistofuitwisseling tussen voorraadvat en distributiesysteem waarbij rekening wordt gehouden met de leidingverbindingen.;				
<input type="radio"/>	2 warm tapwater leiding is geïsoleerd.				
<input type="radio"/>	3 elektroboilers zonder geïsoleerde leidingen/onbekend				
Is er een kwaliteitsverklaring?					
<input type="radio"/>	Ja, stilstandsverliezen gemeten:				
	Q _{stb} ;I _s ;ref [kWh/dag]		T _{sto} [°C]		T _{amb} [°C]

Code BCRG																	
<input type="radio"/>	Nee																
Energie label voorraadvat																	
<input type="radio"/>	A ⁺	<input type="radio"/>	A	<input type="radio"/>	B	<input type="radio"/>	C	<input type="radio"/>	D	<input type="radio"/>	E	<input type="radio"/>	F	<input type="radio"/>	G	<input type="radio"/>	Onbekend

Distributie

Circulatieleiding aanwezig?	
<input type="radio"/>	Nee
<input type="radio"/>	Ja

Afgifte

Leidinglengte	<input type="radio"/>	≤ 3m	<input type="radio"/>	> 3 m
---------------	-----------------------	------	-----------------------	-------

Verlichting

Verlichtingszone:					
Geïnstalleerd vermogen (incl. voorschakelapparatuur)	<input type="radio"/>	Totaal [W]			
	<input type="radio"/>	Op basis van W/m ²	<input type="radio"/> Forfaitair <input type="radio"/> Vermogen [W/m ²]:		
	<input type="radio"/>	niet afhankelijk			
Regeling afhankelijk van aanwezigheid van personen	<input type="radio"/>	afhankelijk, niet automatisch	<input type="radio"/> vertrekschakeling <input type="radio"/> Vertrekschakeling met veegschakeling		
	<input type="radio"/>	afhankelijk, automatisch	<input type="radio"/> automatisch aan, gedimd		
	<input type="radio"/>		automatisch aan/automatisch uit		
	<input type="radio"/>		handmatig aan/gedimd		
	<input type="radio"/>		handmatig aan/automatisch uit		
Daglichtregeling aanwezig?		<input type="radio"/>	ja	<input type="radio"/>	Nee

Verlichtingszone:					
Geïnstalleerd vermogen (incl. voorschakelapparatuur)	<input type="radio"/>	Totaal [W]			
	<input type="radio"/>	Op basis van W/m ²	<input type="radio"/>	Forfaitair	
			<input type="radio"/>	Vermogen [W/m ²]:	
Regeling afhankelijk van aanwezigheid van personen	<input type="radio"/>	niet afhankelijk			
	<input type="radio"/>	afhankelijk, niet automatisch	<input type="radio"/>	vertrekschakeling	
			<input type="radio"/>	Vertrekschakeling met veegschakeling	
	<input type="radio"/>	afhankelijk, automatisch	<input type="radio"/>	automatisch aan, gedimd	
			<input type="radio"/>	automatisch aan/automatisch uit	
			<input type="radio"/>	handmatig aan/gedimd	
		<input type="radio"/>	handmatig aan/automatisch uit		
Daglichtregeling aanwezig?		<input type="radio"/>	ja	<input type="radio"/>	Nee

Noodverlichting

Parasitair vermogen	<input type="radio"/>	Onbekend	<input type="radio"/>	Werkelijk parasitair vermogen (W)		
					Vermogen accu noodverlichting [W]	
					Vermogen automatische besturing [W]	