

EXAMEN

Bepaling van de energieprestatie van woningen en woongebouwen

W Module 4d: Software detailopname

-Voorbeeldexamen-

Casus - Uniec3

Versie 2.01
15 augustus 2020

Dit boekje pas openen als daarvoor toestemming wordt gegeven.

Lees zorgvuldig onderstaande informatie

- Dit examen bestaat uit een ingevuld opnameformulier. Aan de hand van deze gegevens vult u het softwareprogramma in en berekent daarmee de gevraagde output parameters. Vul deze gegevens in op het antwoordblad.
- Controleer voor aanvang het opgavenboekje en de bijlagen op volledigheid.
- Na afloop van het examen levert u al het examenmateriaal in.

- Gebruik voor het uitwerken een zwart/blauw schrijvende pen of potlood.
- Zorg dat in ieder geval duidelijk is wat het antwoord is, anders wordt het fout gerekend.
- U mag gebruik maken van het uitgereikte kladpapier. Alle aantekeningen moeten met het examenmateriaal ingeleverd worden, maar zullen niet beoordeeld worden.
- De tijdsduur van dit examen is maximaal 120 minuten.

Bij het beantwoorden van de vragen in deze voorbeeldtoets mag u gebruikmaken van ISSO-publicatie 82.1. Bij het examen krijgt u deze publicatie uitgereikt.

ELKE VORM VAN FRAUDE ZAL ONMIDDELLIJKE UITSLUITING VAN HET EXAMEN TOT GEVOLG HEBBEN!

1. Algemene projectgegevens

Algemene gegevens

Naam organisatie	ISSO
Naam EP-adviseur	X

Omschrijving project	X
Straat en huisnummer	X
Postcode en plaats	Delft
Type gebouw	<input checked="" type="checkbox"/> grondgebonden woning <input type="checkbox"/> appartement (bestaande bouw) <input type="checkbox"/> vakantiewoning <input type="checkbox"/> woonwagen <input type="checkbox"/> woonboot – ligplaats vanaf 1 januari 2018 <input type="checkbox"/> woonboot – ligplaats voor 1 januari 2018
Soort bouw	<input type="checkbox"/> nieuwbouw <input type="checkbox"/> bestaande bouw <input checked="" type="checkbox"/> bestaande bouw - gerenoveerd
Bouwjaar	1969
Renovatiejaar (indien van toepassing)	2019
Datum berekening (bezoek)	01-05-2020
Opmerkingen	Huurwoning sociale verhuur

Indeling gebouw - subwoningtype

Subwoningtype	<u>Bij appartement:</u> <input type="checkbox"/> onderste laag, tussen, zonder dak <input type="checkbox"/> onderste laag, tussen, met dak <input type="checkbox"/> onderste laag, hoek, zonder dak <input type="checkbox"/> onderste laag, hoek, met dak <input type="checkbox"/> tussen laag - tussen <input type="checkbox"/> tussen laag - hoek <input type="checkbox"/> bovenste laag, tussen <input type="checkbox"/> bovenste laag, hoek	<u>Bij grondgebonden woning, vakantiewoning, woonwagen of woonboot:</u> <input type="checkbox"/> tussenwoning met kap <input checked="" type="checkbox"/> tussenwoning plat dak <input type="checkbox"/> hoekwoning met kap <input type="checkbox"/> hoekwoning plat dak <input type="checkbox"/> 2^1-kap met kap <input type="checkbox"/> 2^1-kap plat dak <input type="checkbox"/> vrijstaand met kap <input type="checkbox"/> vrijstaand half plat dak <input type="checkbox"/> vrijstaand plat dak
Aantal woonlagen	<u>Bij appartement:</u> <input type="checkbox"/> 1 woonlaag <input type="checkbox"/> > 1 woonlaag	

Let op: Op de rest van het formulier wordt de invoer gekoppeld aan rekenzones. Bepaal nu de indeling in rekenzones aan de hand van de bouwwijze en de aanwezige installaties. Vul daarna de rest van het opnameformulier in.

Omschrijving rekenzone	Bouwwijze	Aantal bouwlagen	A _g in m ²
RZ-1	<p><i>forfaitair</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren <input type="checkbox"/> dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren <input type="checkbox"/> dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren <input type="checkbox"/> dragend metselwerk met houten vloeren <input checked="" type="checkbox"/> betonnen kolom-ligger skeletbouw met niet-massieve betonnen vloeren <input type="checkbox"/> hsb, sfb of staalskeletbouw met staalbeton of niet-massieve betonnen vloeren <input type="checkbox"/> staalskeletbouw met hsb of sfb vloeren <input type="checkbox"/> staalframebouw (sfb) met hsb of sfb vloeren <input type="checkbox"/> houtskeletbouw (hsb) met hsb of sfb vloeren <p><i>Bepaald volgens NTA 8800 bijlage B</i></p> <p>Cm;int;eff..... kJ/K</p>	3	148,8

Dichte vloerconstructies - grenzend aan kruipruimte

constructie	A [m ²]	P [m]	positie ¹⁾ tov mw	hoogte [m] ²⁾	Kruipruimte- ventilatie [m ² /m]	reflect. folie (ja/nee)	isolatie ³⁾ aanwezig	isolatie [mm] ⁴⁾	spouw ⁵⁾ (ja/nee)	Rc kruip- ruimte vloer	bouwjaar constructie ⁶⁾	naam isolatie product of Rc-waarde [m ² K/W]
Begane grondvloer	49,6		op/ boven	0	0,0005	Nee	Ja			Niet geïsolee rd		4,05

1) Mogelijkheden:

- op/boven maaiveld
- onder maaiveld

2) Dit is hoogte bovenkant vloer t.o.v. maaiveld; alleen invullen indien vloer op/boven maaiveld

3) Mogelijkheden: ja, nee, onbekend

4) Alleen invullen indien isolatie aanwezig

5) Alleen invullen indien:

- geen isolatie aanwezig, of
- de aanwezigheid van isolatie onbekend is en het gebouw is van voor 1965
- de isolatiedikte niet te bepalen is en het gebouw is van voor 1965
- de isolatiedikte kleiner is dan 40 mm

6) Alleen invullen indien afwijkt van bouwjaar van het gebouw

Dichte constructies - grenzend aan buitenlucht / water / sterk geventileerd / AVR / AOR / AOS

constructie	totaal gevel/dak oppervlak [m ²]	begrenzing / oriëntatie ¹⁾	hellingshoek ²⁾	isolatie ³⁾ aanwezig	isolatie ⁴⁾ [mm]	luchtspouw ⁵⁾ (ja/nee)	rietpakket ⁶⁾ [mm]	bouwjaar constructie ⁷⁾	naam isolatie product of Rc-waarde [m ² K/W]
Voorgevel	45,7	Buitenlucht NW	90						4,05
Achtergevel	45,7	Buitenlucht ZO	90						4,05
Platdak	49,6	Buitenlucht	0						5,40

¹⁾ Mogelijkheden:

- buitenlucht Z / ZW / W / NW / N / NO / O / ZO
- sterk geventileerd (SV)
- water (W)
- aangrenzende verwarmde ruimte (AVR)
- aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR)
- aangrenzende onverwarmde serre (AOS)

²⁾ Alleen invullen indien grenzend aan buitenlucht

³⁾ Mogelijkheden: ja, nee, onbekend

⁴⁾ Alleen invullen indien isolatie aanwezig

⁵⁾ Alleen invullen indien:

- geen isolatie aanwezig, of
- de aanwezigheid van isolatie onbekend is en het gebouw is van voor 1965
- de isolatiedikte niet te bepalen is en het gebouw is van voor 1965
- de isolatiedikte kleiner is dan 40 mm

⁶⁾ Alleen invullen bij rieten daken

⁷⁾ alleen invullen indien afwijkt van bouwjaar gebouw

Transparante constructies (ramen en deuren) - grenzend aan buitenlucht / water / sterk geventileerd / AVR / AOR / AOS

constructie	A [m ²]	begrenzing / oriëntatie ¹⁾	hellingshoek ²⁾	type kozijn ³⁾	type glas of deur ⁴⁾	overstek ⁵⁾ [m]		alleen in vullen indien koeling aanwezig (zij)belemmering ⁶⁾ ⁷⁾ [m]				zonwering ⁹⁾	product	
						afstand	hoogte	afstand	hoogte	L / R / B ⁸⁾	breedte ⁸⁾		naam of U-waarde [W/m ² K]	ggl
Raam voorgevel Kozijn A	3,24	Buitenlucht NW	90										1,6	0,6
Raam voorgevel Kozijn C	2,98	Buitenlucht NW	90	A	B									
Raam voorgevel Kozijn E	4,04	Buitenlucht NW	90										1,6	0,6
Raam voorgevel Kozijn E – zomernachtluik	1,70	Buitenlucht NW	90										1,4	0,0
Raam achtergevel Kozijn B	3,53	Buitenlucht ZO	90									H	1,6	0,6
Raam Achtergevel Kozijn D	5,07	Buitenlucht ZO	90	A	B							H		

constructie	A [m ²]	begrenzing / oriëntatie ¹⁾	hellings- hoek ²⁾	type kozijn ³⁾	type glas of deur ⁴⁾	overstek ⁵⁾		alleen in vullen indien koeling aanwezig (zij)belemmering ^{6) 7)}				zon- wering ⁹⁾	product	
						[m]		[m]					naam of U- waarde [W/m ² K]	ggl
						afstan- d	hoogt- e	afstan- d	hoogt- e	L / R / B ⁸⁾	breedte ⁸⁾			
Raam Achtergevel Kozijn F	5,04	Buitenlucht ZO	90										1,6	0,6
Raam Achtergevel Kozijn F – zomernachtluik	1,70	Buitenlucht ZO	90										1,4	0,0
Deur voorgevel kozijn A	1,89	Buitenlucht NW	90		H									
Deur voorgevel kozijn J	6,89	Buitenlucht NW	90		G									
Deur voorgevel kozijn C	1,80	Buitenlucht NW	90		H									
Deur achtergevel kozijn B	3,66	Buitenlucht ZO	90		H									
Deur achtergevel kozijn D	1,83	Buitenlucht ZO	90		H									

1) Mogelijkheden:

- buitenlucht Z / ZW / W / NW / N / NO / O / ZO
- sterk geventileerd (SV)
- water (W)
- aangrenzende verwarmde ruimte (AVR)
- aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR)
- aangrenzende onverwarmde serre (AOS)

2) Alleen invullen indien grenzend aan buitenlucht

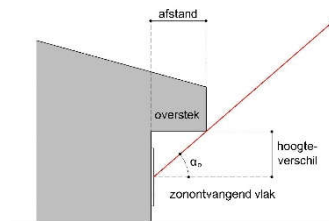
3) Mogelijkheden:

- A. hout of kunststof
- B. metaal thermisch onderbroken
- C. metaal niet thermisch onderbroken

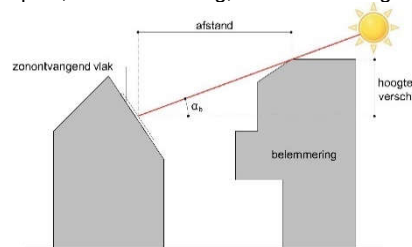
4) Mogelijkheden:

- A. Enkelglas (glas in lood)
- B. Standaard dubbelglas / voorzetraam
- C. HR glas
- D. HR+ glas
- E. HR++ glas
- F. 3-voudig HR glas
- G. geïsoleerde deur

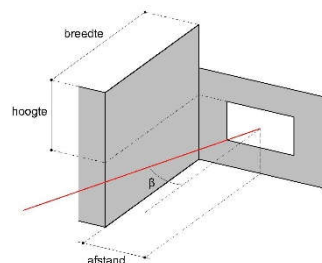
5) Bepaal, indien aanwezig, het overstek:



6) Bepaal, indien aanwezig, de belemmering:



7) Bepaal, indien aanwezig, de zijbelemmering:

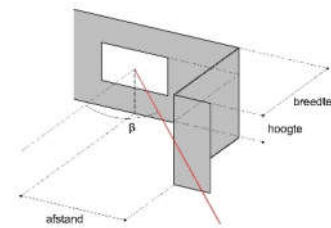


8) Deze velden alleen invullen bij zijbelemmeringen
L = links
R = rechts
B = beiden (links en rechts)

9) Mogelijkheden:

- A. screen (buiten), wit
- B. screen (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin
- C. screen (buiten), overige kleuren
- D. jaloezieën (buiten), wit
- E. jaloezieën (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin
- F. jaloezieën (buiten), overige kleuren
- G. gemetalliseerd weefsel (binnenzonwering)
- H. uitvalscherf
- I. knikarmscherf
- J. vaste zonwering (bepaal ook ggl;alt en ggl;dif)

H. ongeïsoleerde deur



Zomernachtventilatie - voorzieningen

constructie	positie ¹⁾	hoogte midden opening tot mv [m]	hoogte doorlaat [m]	bruto-doorlaat [m ²]	doorlaat factor ²⁾	openingshoek [°]	
Raam voorzijde SK1	Raam voorgevel kozijn E	5,10	1,6	1,28	0,5	8	
Raam achterzijde SK2	Raam achtergevel kozijn F	5,10	1,6	1,28	0,5	8	

1) geef aan bij welke raam deze aansluiting hoort

2) dit betreft de doorlaat factor van het rooster en horren gaas

Lineaire warmteverliezen

Thermische bruggen	<input type="checkbox"/> thermische bruggen forfaitair <input checked="" type="checkbox"/> thermische bruggen nauwkeurig (onderstaande tabel invullen)
--------------------	---

constructie	lengte [m]	positie ¹⁾	Ψ [W/mK] ²⁾	naam referentiedetail (indien beschikbaar)
Fundering, voorgevel	2,75	fundering	0,27	
Fundering, achtergevel	3,10	fundering	0,27	
Fundering, deuren voorgevel	2,65	fundering	0,45	
Fundering, deuren achtergevel	2,30	fundering	0,45	
Voorgevel kozijnaansluitingen onderdorpels	5,95	vloerongebonden	0,15	
Voorgevel kozijnaansluitingen zijstijlen	9,10	vloerongebonden	0,09	
Voorgevel kozijnaansluitingen bovendorpels	6,85	vloerongebonden	0,10	
Achtergevel kozijnaansluitingen onderdorpels	6,45	vloerongebonden	0,15	
Achtergevel kozijnaansluitingen zijstijlen	9,10	vloerongebonden	0,09	
Achtergevel kozijnaansluitingen bovendorpels	7,35	vloerongebonden	0,10	
Voorgevel, verdiepingsvloeren	10,8	Vloer	0,09	
Achtergevel, verdiepingsvloeren	10,8	Vloer	0,09	
Voorgevel, dakvloer	5,40	Dak	0,14	
Achtergevel, dakvloer	5,40	Dak	0,14	

¹⁾ geef aan bij welke aansluiting van vloer, gevel of dak dit detail hoort

²⁾ indien waarde onbekend vul in forfaitair detailnummer NTA bijlage I

Luchtdoorlaten

<i>Infiltratie</i>	
buitenwerkse gebouwhoogte (m)	9,5
invoer infiltratie ($q_{v,10;lea;ref}$)	<input checked="" type="checkbox"/> geen meetwaarde <input type="checkbox"/> meetwaarde per gebouw: dm ³ /s per m ²

<i>Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht</i>				
Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	<input type="checkbox"/> geen verticale leidingen door schil <input type="checkbox"/> verticale leidingen door schil onbekend <input checked="" type="checkbox"/> verticale leidingen door schil bekend - vul onderstaande tabel in			
	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
	RZ-1	1	<input type="checkbox"/> geïsoleerd <input checked="" type="checkbox"/> ongeïsoleerd	1

Zomernachtventilatie	<input checked="" type="checkbox"/> zomernachtventilatie aanwezig <input type="checkbox"/> zomernachtventilatie niet aanwezig
Bediening van de voorzieningen (indien zomernachtventilatie aanwezig)	<input checked="" type="checkbox"/> handmatig <input type="checkbox"/> automatisch – met temperatuurmeting <input type="checkbox"/> automatisch – zonder temperatuurmeting

Verwarming

Verwarmingssysteem aangesloten op rekenzone:	RZ-1	
	Opwekker 1	Opwekker 2
Type opwekker	<input type="checkbox"/> warmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> warmtepomp – gasmotor <input type="checkbox"/> warmtepomp - gasabsorptie <input type="checkbox"/> externe warmtelevering <input type="checkbox"/> lokale verwarming - elektrisch (incl. infrarood) <input type="checkbox"/> CV-ketel - biomassa <input type="checkbox"/> CV-ketel - elektrisch <input checked="" type="checkbox"/> CV-ketel - gas <input type="checkbox"/> CV-ketel - olie <input type="checkbox"/> kachel – biomassa <input type="checkbox"/> kachel - gas <input type="checkbox"/> kachel - olie <input type="checkbox"/> centrale direct gestookte luchtverwarmer - gas <input type="checkbox"/> centrale direct gestookte luchtverwarmer - elektrisch <input type="checkbox"/> WKK - micro <input type="checkbox"/> WKK - overig <input type="checkbox"/> stoomketel - gas <input type="checkbox"/> stoomketel - olie <input type="checkbox"/> onbekende gemeenschappelijke opwekker	<input type="checkbox"/> warmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> warmtepomp – gasmotor <input type="checkbox"/> warmtepomp - gasabsorptie <input type="checkbox"/> externe warmtelevering <input type="checkbox"/> elektrisch element (bijverwarming) <input type="checkbox"/> CV-ketel - biomassa <input type="checkbox"/> CV-ketel - elektrisch <input type="checkbox"/> CV-ketel - gas <input type="checkbox"/> CV-ketel - olie <input type="checkbox"/> centrale direct gestookte luchtverwarmer - gas <input type="checkbox"/> centrale direct gestookte luchtverwarmer - elektrisch <input type="checkbox"/> WKK - micro <input type="checkbox"/> WKK - overig <input type="checkbox"/> stoomketel - gas <input type="checkbox"/> stoomketel - olie
Toestel merk/type (indien bekend)		
Functie(s) van opwekker	<input checked="" type="checkbox"/> verwarming en warm tapwater <input type="checkbox"/> verwarming	
Nominaal vermogen toestel [kW]		
Fabricagejaar toestel:	<input type="checkbox"/> voor 2007 <input checked="" type="checkbox"/> 2007 t/m 2015 <input type="checkbox"/> 2015 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> voor 2007 <input type="checkbox"/> 2007 t/m 2015 <input type="checkbox"/> 2015 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend
Aantal lokale toestellen		
Gemeenschappelijke installatie	<input type="checkbox"/> niet-gemeenschappelijke installatie / installatie met individuele aflevering <input type="checkbox"/> gemeenschappelijke installatie / installatie met centrale aflevering gebruiksoppervlak bediend door gemeenschappelijk installatie:m ²	
Toestel bijgeplaatst bij renovatie:	<input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	

CV-ketel gas/olie

	Opwekker 1	Opwekker 2
Type CV-toestel:	<p><u>alleen verwarming</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conventionele ketel / moederhaard <input type="checkbox"/> VR ketel <input type="checkbox"/> HR-100 ketel <input type="checkbox"/> HR-104 ketel <input type="checkbox"/> HR-107 ketel <p><u>verwarming en warm tapwater (combitoestel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conventionele ketel zonder gaskeur <input type="checkbox"/> VR ketel zonder gaskeur <input type="checkbox"/> VR ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR-100 ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR-104 ketel met gaskeur <input checked="" type="checkbox"/> HR-107 ketel met gaskeur <p><u>verwarming en warm tapwater (ketel met indirect verwarmd warmwatervat)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conv. ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> VR ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-100 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-104 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-107 ketel met indirect verwarmd warm watervat 	<p><u>alleen verwarming</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conventionele ketel / moederhaard <input type="checkbox"/> VR ketel <input type="checkbox"/> HR-100 ketel <input type="checkbox"/> HR-104 ketel <input type="checkbox"/> HR-107 ketel <p><u>verwarming en warm tapwater (combitoestel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conventionele ketel zonder gaskeur <input type="checkbox"/> VR ketel zonder gaskeur <input type="checkbox"/> VR ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR-100 ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR-104 ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR-107 ketel met gaskeur <p><u>verwarming en warm tapwater (ketel met indirect verwarmd warmwatervat)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conv. ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> VR ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-100 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-104 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-107 ketel met indirect verwarmd warm watervat
CW-klasse (alleen bij functie verwarming en warm tapwater)	CW 4	
Positie opwekker	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> binnen thermische zone <input type="checkbox"/> buiten thermische zone 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> binnen thermische zone <input type="checkbox"/> buiten thermische zone
Waakvlam aanwezig	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Open verbrandingstoestel	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> open verbrandingstoestel <input type="checkbox"/> geen open verbrandingstoestel 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> open verbrandingstoestel <input type="checkbox"/> geen open verbrandingstoestel
Open verbrandingstoestel - opstelplaats	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> binnen thermische zone nl. in zone <input type="checkbox"/> buiten thermische zone 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> binnen thermische zone nl. in zone <input type="checkbox"/> buiten thermische zone
Open verbrandingstoestel - nom. belasting [kW]		

Distributie verwarming

Type distributiesysteem	<input checked="" type="checkbox"/> tweepijpssysteem <input type="checkbox"/> eenpijpssysteem <input type="checkbox"/> eenpijpssysteem gerenoveerd	<input type="checkbox"/> eenpijps- of tweepijpssysteem onbekend <input type="checkbox"/> geen watergedragen distributiesysteem
Ontwerp aanvoertemperatuur	<input type="checkbox"/> 30°C <input type="checkbox"/> 35°C <input type="checkbox"/> 40°C <input type="checkbox"/> 45°C <input checked="" type="checkbox"/> 50°C <input type="checkbox"/> 55°C	<input type="checkbox"/> 65°C <input type="checkbox"/> 75°C <input type="checkbox"/> 80°C <input type="checkbox"/> 90°C <input type="checkbox"/> onbekend
Waterzijdige inregeling	<u>eenpijpssysteem / eenpijpssysteem gerenoveerd/ onbekend</u> <input type="checkbox"/> niet waterzijdige ingeregeld <input type="checkbox"/> statisch per circuit <input type="checkbox"/> dynamisch per circuit <input type="checkbox"/> dynamisch per circuit en afh. van belasting <input type="checkbox"/> dynamisch per circuit en afh. van aanvoerretourverschil <input type="checkbox"/> onbekend	<u>tweepijpssysteem</u> <input checked="" type="checkbox"/> niet waterzijdige ingeregeld <input type="checkbox"/> statisch per paneel zonder balanceringsgroepen <input type="checkbox"/> statisch per paneel met balanceringsgroepen <input type="checkbox"/> statisch per paneel met dynamische groepsbalans <input type="checkbox"/> dynamisch gebalanceerd per paneel <input type="checkbox"/> onbekend

	binnen verwarmde zone	buiten verwarmde zone
Totale leidinglengte [m]	nvt	<input type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> bekend: <input checked="" type="checkbox"/> geen leidingen buiten verwarmde zone
Isolatie leidingen	<input type="checkbox"/> leidinggegevens onbekend, leidingisolatie als volgt: <input type="checkbox"/> leidingen niet geïsoleerd <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd voor 1995 <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd 1995 of later <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd onbekend jaar <input checked="" type="checkbox"/> leidinggegevens bekend <input checked="" type="checkbox"/> leidingen niet geïsoleerd - binnen diameter leiding [mm]: 11 - buiten diameter leiding incl. isolatie [mm]: 15 - λ_{leiding} [W/mK] 50 <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd, in bouwconstructie - binnen diameter leiding [mm]	<input type="checkbox"/> leidinggegevens onbekend, leidingisolatie als volgt: <input type="checkbox"/> leidingen niet geïsoleerd <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd voor 1995 <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd 1995 of later <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd onbekend jaar <input type="checkbox"/> leidinggegevens bekend <input type="checkbox"/> leidingen niet geïsoleerd - binnen diameter leiding [mm]: - buiten diameter leiding incl. isolatie [mm]: - λ_{leiding} [W/mK] <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd, in bouwconstructie - binnen diameter leiding [mm]

	- buiten diameter leiding incl. isolatie [mm] - dekking [mm] - $\lambda_{\text{constructie}}$ [W/mK] - $\lambda_{\text{isolatie}}$ [W/mK] <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd, omringt met lucht - binnen diameter leiding [mm]: - buiten diameter leiding incl. isolatie [mm]: - $\lambda_{\text{isolatie}}$ [W/mK]	- buiten diameter leiding incl. isolatie [mm] - dekking [mm] - $\lambda_{\text{constructie}}$ [W/mK] - $\lambda_{\text{isolatie}}$ [W/mK] <input type="checkbox"/> leidingen geïsoleerd, omringt met lucht - binnen diameter leiding [mm]: - buiten diameter leiding incl. isolatie [mm]: - $\lambda_{\text{isolatie}}$ [W/mK]
Isolatie kleppen en beugels	<input type="checkbox"/> geïsoleerd <input checked="" type="checkbox"/> ongeïsoleerd <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> geïsoleerd <input type="checkbox"/> ongeïsoleerd <input type="checkbox"/> onbekend
Ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil	<input type="checkbox"/> aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> niet aanwezig <input type="checkbox"/> onbekend	

Pompen

(Aanvullende) distributiepomp(en)	<input type="checkbox"/> (aanvullende) distributiepomp(en) aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> geen (aanvullende) distributiepomp(en) aanwezig
Vermogen (aanvullende) distributiepomp(en) [W]	<input type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> bekend: pomp 1 pomp 2:..... pomp 3:..... pomp 4:.....
EEI (aanvullende) distributiepomp(en):	<input type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> bekend: pomp 1 pomp 2:..... pomp 3:..... pomp 4:.....
Aantal bouwlagen verwarmingssysteem:	
Warmtemeter in distributieleiding	<input type="checkbox"/> aanwezig <input type="checkbox"/> niet aanwezig

Afgifte verwarming

Afgiftesysteem aangesloten op rekenzone	RZ-1	
Type afgiftesysteem	<input checked="" type="checkbox"/> stralingsverwarming <input type="checkbox"/> oppervlakteverwarming	<input type="checkbox"/> luchtverwarming - elektrisch <input type="checkbox"/> luchtverwarming - niet elektrisch
Vertrekhoogte	<input checked="" type="checkbox"/> $h \leq 4$ m <input type="checkbox"/> $4 < h < 6$ m	<input type="checkbox"/> $6 \leq h \leq 8$ m <input type="checkbox"/> $h > 8$ m

Stralingsverwarming

Type stralingsverwarming	<u>Vertrekhoogte $h \leq 4$ m</u> <input type="checkbox"/> gecombineerd met ventilatiesysteem A <input type="checkbox"/> gecombineerd met ventilatiesysteem B, C, D of E	<u>Vertrekhoogte $h > 4$ m</u> <i>Verwarmingselementen zonder aanvullende recirculatie</i> <input type="checkbox"/> verwarmingselementen aan wand <input type="checkbox"/> verwarmingselementen aan plafond <input type="checkbox"/> verwarmingselementen overige locaties <i>Verwarmingselementen met aanvullende recirculatie</i> <input type="checkbox"/> verwarmingselementen - 2-staps regelaar <input type="checkbox"/> verwarmingselementen - PI-regelaar <input type="checkbox"/> verwarmingselementen - onbekende regeling <input type="checkbox"/> hoge temperatuurstralers <input type="checkbox"/> donkerstralers <input type="checkbox"/> plafondpaneelstralers
Type afgiftelichaam	<input type="checkbox"/> radiatoren - binnenwand <input checked="" type="checkbox"/> radiatoren - buitenwand <input type="checkbox"/> convectoren	<input type="checkbox"/> radiatoren - buitenraam zonder stralingsbescherming <input type="checkbox"/> radiatoren - buitenraam met stralingsbescherming
Maatgevend aantal radiatoren / (ventilator)convectoren in serie (niet bij 2-pijpsystemen)		
Ruimtetemperatuur regeling	<input type="checkbox"/> regeling in hoofdvertrek <input checked="" type="checkbox"/> autom. temperatuurregeling per ruimte <input type="checkbox"/> autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) <input type="checkbox"/> autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) en adaptieve regeling <input type="checkbox"/> centrale aanvoertemperatuur regeling <input type="checkbox"/> regeling gecertificeerd volgens EN215 / EN15500 <input type="checkbox"/> verklaring volgens EN215 / EN15500 $\Delta\theta_{ctr}$ [K] $\Delta\theta_{roomaut}$ [K]..... <input type="checkbox"/> onbekende regeling	

Ventilatoren voor afgifte

Ventilatoren	<input checked="" type="checkbox"/> ventilatoren aanwezig <input type="checkbox"/> geen ventilatoren aanwezig	
Vermogen [W]	ventilator 1 <input checked="" type="checkbox"/> bekend: 18 <input type="checkbox"/> onbekend <u>lokale ventilator</u> <input type="checkbox"/> ventilator in ventilatorconvectoren/elektrische verwarming <input type="checkbox"/> ventilator in lokale warmteopslag of PCM's <input type="checkbox"/> axiale ventilator in lokale luchtverwarmer <input type="checkbox"/> radiale ventilator in lokale luchtverwarmer <u>ventilator centrale luchtverwarming</u> <input type="checkbox"/> DC ventilator – met terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> DC ventilator – zonder terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> AC ventilator – met terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> AC ventilator – zonder terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> onbekende ventilator – met terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> onbekende ventilator – zonder terugkeer warme lucht	ventilator 2 <input type="checkbox"/> bekend <input type="checkbox"/> onbekend <u>lokale ventilator</u> <input type="checkbox"/> ventilator in ventilatorconvectoren/elektrische verwarming <input type="checkbox"/> ventilator in lokale warmteopslag of PCM's <input type="checkbox"/> axiale ventilator in lokale luchtverwarmer <input type="checkbox"/> radiale ventilator in lokale luchtverwarmer <u>ventilator centrale luchtverwarming</u> <input type="checkbox"/> DC ventilator – met terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> DC ventilator – zonder terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> AC ventilator – met terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> AC ventilator – zonder terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> onbekende ventilator – met terugkeer warme lucht <input type="checkbox"/> onbekende ventilator – zonder terugkeer warme lucht
Aantal ventilatoren	10	

Tapwater (systeem 1)

Aantal badkamers aangesloten op warm tapwatersysteem	1
Aantal keukens aangesloten op warm tapwatersysteem	0

	Opwekker 1	Opwekker 2
Type opwekker	<input type="checkbox"/> warmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> boosterwarmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> warmtepomp - gas <input type="checkbox"/> externe warmtelevering <input type="checkbox"/> boiler - elektrisch <input type="checkbox"/> kokendwater toestel - elektrisch <input type="checkbox"/> thermische batterij - elektrisch <input type="checkbox"/> doorstroomtoestel - elektrisch <input type="checkbox"/> close-in shower <input type="checkbox"/> CV-ketel - biomassa <input type="checkbox"/> CV-ketel - elektrisch <input checked="" type="checkbox"/> CV-ketel - gas <input type="checkbox"/> CV-ketel - olie <input type="checkbox"/> geiser - gas <input type="checkbox"/> gasboiler ≤ 150 kW <input type="checkbox"/> gasboiler > 150 kW <input type="checkbox"/> WKK <input type="checkbox"/> zonneboiler met geïntegreerde elektrische naverwarming <input type="checkbox"/> zonneboiler met geïntegreerde gasgestookte naverwarming <input type="checkbox"/> onbekende gemeenschappelijke opwekker	<input type="checkbox"/> warmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> warmtepomp - gas <input type="checkbox"/> externe warmtelevering <input type="checkbox"/> kokendwater toestel - elektrisch <input type="checkbox"/> doorstroomtoestel - elektrisch <input type="checkbox"/> CV-ketel - biomassa <input type="checkbox"/> CV-ketel - elektrisch <input type="checkbox"/> CV-ketel - gas <input type="checkbox"/> CV-ketel - olie <input type="checkbox"/> WKK
Toestel merk/type (indien bekend)		

	Opwekker 1	Opwekker 2
Functie(s) opwekker	<input checked="" type="checkbox"/> verwarming en warm tapwater <input type="checkbox"/> warm tapwater	<input type="checkbox"/> verwarming en warm tapwater <input type="checkbox"/> warm tapwater
Nominaal vermogen toestel [kW]		

Indirect verwarmd voorraadvat(en)	<p><i>warmtepomp</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat <input type="checkbox"/> warmtepomp met los voorraadvat <p><i>overige toestellen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> geen indirect verwarmde voorraadvat(en) <input type="checkbox"/> indirect verwarmde voorraadvat(en)
Gemeenschappelijke installatie	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> niet-gemeenschappelijke installatie / installatie met individuele aflevering <input type="checkbox"/> gemeenschappelijke installatie / installatie met centrale aflevering gebruiksoppervlak bedient door gemeenschappelijk installatie: m²

CV-ketel-gas/CV-ketel olie/geiser gas

	Opwekker 1	Opwekker 2
Type toestel	<p><i>alleen warm tapwater</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conventionele ketel <input type="checkbox"/> VR ketel <input type="checkbox"/> HR-100 ketel <input type="checkbox"/> HR-104 ketel <input type="checkbox"/> HR-107 ketel <input type="checkbox"/> keukengeiser (max. 13 kW) <input type="checkbox"/> badgeiser zonder gaskeur <input type="checkbox"/> badgeiser met gaskeur <input type="checkbox"/> badgeiser met gaskeur CW <p><i>Verwarming en warm tapwater (combitoestel)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> –conventionele ketel zonder Gaskeur <input type="checkbox"/> VR-ketel zonder gaskeur <input type="checkbox"/> VR-ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR100 ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR104 ketel met gaskeur <input checked="" type="checkbox"/> HR107 ketel met gaskeur <p><i>verwarming en warm tapwater (ketel met indirect verwarmd warmwatervat)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conv. ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> VR ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-100 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-104 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-107 ketel met indirect verwarmd warm watervat 	<p><i>alleen warm tapwater</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conventionele ketel <input type="checkbox"/> VR ketel <input type="checkbox"/> HR-100 ketel <input type="checkbox"/> HR-104 ketel <input type="checkbox"/> HR-107 ketel <input type="checkbox"/> keukengeiser (max. 13 kW) <input type="checkbox"/> badgeiser zonder gaskeur <input type="checkbox"/> badgeiser met gaskeur <input type="checkbox"/> badgeiser met gaskeur CW <p><i>Verwarming en warm tapwater (combitoestel)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> –conventionele ketel zonder Gaskeur <input type="checkbox"/> VR-ketel zonder gaskeur <input type="checkbox"/> VR-ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR100 ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR104 ketel met gaskeur <input type="checkbox"/> HR107 ketel met gaskeur <p><i>verwarming en warm tapwater (ketel met indirect verwarmd warmwatervat)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conv. ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> VR ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-100 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-104 ketel met indirect verwarmd warm watervat <input type="checkbox"/> HR-107 ketel met indirect verwarmd warm watervat
Positie toestel	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> binnen de thermische zone <input type="checkbox"/> buiten de thermische zone 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> binnen de thermische zone <input type="checkbox"/> buiten de thermische zone

CW-klasse	<input type="checkbox"/> klasse 1 (CW 1 en 1+) <input type="checkbox"/> klasse 2 (CW 2) <input type="checkbox"/> klasse 3 (CW 3) <input checked="" type="checkbox"/> klasse 4 (CW 4, 5 en 6) <input type="checkbox"/> CW klasse onbekend	<input type="checkbox"/> klasse 1 (CW 1 en 1+) <input type="checkbox"/> klasse 2 (CW 2) <input type="checkbox"/> klasse 3 (CW 3) <input type="checkbox"/> klasse 4 (CW 4, 5 en 6) <input type="checkbox"/> CW klasse onbekend
Fabricagejaar toestel (alleen als functie toestel: 'verwarming en warm tapwater')	<input checked="" type="checkbox"/> voor 2015 <input type="checkbox"/> 2015 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> voor 2015 <input type="checkbox"/> 2015 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend
Waakvlam	<input type="checkbox"/> waakvlam aanwezig <input type="checkbox"/> waakvlam niet aanwezig	<input type="checkbox"/> waakvlam aanwezig <input type="checkbox"/> waakvlam niet aanwezig
Open verbrandingstoestel	<input type="checkbox"/> open verbrandingstoestel <input type="checkbox"/> geen open verbrandingstoestel	<input type="checkbox"/> open verbrandingstoestel <input type="checkbox"/> geen open verbrandingstoestel
Open verbrandingstoestel - opstelplaats	<input type="checkbox"/> binnen thermische zone nl. in zone <input type="checkbox"/> buiten thermische zone	<input type="checkbox"/> binnen thermische zone nl. in zone <input type="checkbox"/> buiten thermische zone
Open verbrandingstoestel – nom. belasting [kW]		

Circulatieleiding tapwater

Type distributiesysteem	<input type="checkbox"/> circulatie met warm tapwater <input type="checkbox"/> circulatie met CV-water <input checked="" type="checkbox"/> geen circulatieleiding
-------------------------	---

Afgifte

	Badruimte/aanrecht 1	Badruimte/aanrecht 2
Leidinglengte naar badruimte [m]	4 m ≤ l < 6 m	
Leidinglengte naar aanrecht [m]		
Inwendige diameter naar aanrecht [mm]		

Tapwater (systeem 2)

Aantal badkamers aangesloten op warm tapwatersysteem	0
Aantal keukens aangesloten op warm tapwatersysteem	1

	Opwkker 1	Opwkker 2
Type opwkker	<input type="checkbox"/> warmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> boosterwarmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> warmtepomp - gas <input type="checkbox"/> externe warmtelevering <input checked="" type="checkbox"/> boiler - elektrisch <input type="checkbox"/> kokendwater toestel - elektrisch <input type="checkbox"/> thermische batterij - elektrisch <input type="checkbox"/> doorstroomtoestel - elektrisch <input type="checkbox"/> close-in shower <input type="checkbox"/> CV-ketel - biomassa <input type="checkbox"/> CV-ketel - elektrisch <input type="checkbox"/> CV-ketel - gas <input type="checkbox"/> CV-ketel - olie <input type="checkbox"/> geiser - gas <input type="checkbox"/> gasboiler ≤ 150 kW <input type="checkbox"/> gasboiler > 150 kW <input type="checkbox"/> WKK <input type="checkbox"/> zonneboiler met geïntegreerde elektrische naverwarming <input type="checkbox"/> zonneboiler met geïntegreerde gasgestookte naverwarming <input type="checkbox"/> onbekende gemeenschappelijke opwkker	<input type="checkbox"/> warmtepomp - elektrisch <input type="checkbox"/> warmtepomp - gas <input type="checkbox"/> externe warmtelevering <input type="checkbox"/> kokendwater toestel - elektrisch <input type="checkbox"/> doorstroomtoestel - elektrisch <input type="checkbox"/> CV-ketel - biomassa <input type="checkbox"/> CV-ketel - elektrisch <input type="checkbox"/> CV-ketel - gas <input type="checkbox"/> CV-ketel - olie <input type="checkbox"/> WKK
Toestel merk/type (indien bekend)		

Vorraadvaten

	Vat 1	Vat 2
Vat merk/type (indien bekend)		
Volume [liter]	15	

Energielabel	<input type="checkbox"/> A+ <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> A+ <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> onbekend
Fabricagejaar	<input checked="" type="checkbox"/> voor 2016 <input type="checkbox"/> 2016 en 2017 <input type="checkbox"/> 2018 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> voor 2016 <input type="checkbox"/> 2016 en 2017 <input type="checkbox"/> 2018 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend
Warme aansluitingen van het vat	<u>Elektroboiler</u> <input type="checkbox"/> geïsoleerd <input checked="" type="checkbox"/> ongeïsoleerd <u>Overige vaten</u> <input type="checkbox"/> geïsoleerd incl. T-stukken en kleppen <input type="checkbox"/> rechte delen geïsoleerd – ≤ 4 aansluitingen <input type="checkbox"/> rechte delen geïsoleerd – ≥ 5 aansluitingen <input type="checkbox"/> ongeïsoleerd	<u>Elektroboiler</u> <input type="checkbox"/> geïsoleerd <input type="checkbox"/> ongeïsoleerd <u>Overige vaten</u> <input type="checkbox"/> geïsoleerd incl. T-stukken en kleppen <input type="checkbox"/> rechte delen geïsoleerd – ≤ 4 aansluitingen <input type="checkbox"/> rechte delen geïsoleerd – ≥ 5 aansluitingen <input type="checkbox"/> ongeïsoleerd
Opstelplaats	<input type="checkbox"/> binnen verwarmde zone nl. in zone <input type="checkbox"/> buiten verwarmde zone	<input type="checkbox"/> binnen verwarmde zone nl. in zone <input type="checkbox"/> buiten verwarmde zone

Circulatieleiding tapwater

Type distributiesysteem	<input type="checkbox"/> circulatie met warm tapwater <input type="checkbox"/> circulatie met CV-water <input checked="" type="checkbox"/> geen circulatieleiding
-------------------------	---

Leidinglengten

	Badruimte/aanrecht 1	Badruimte/aanrecht 2
Leidinglengte naar badruimte [m]		
Leidinglengte naar aanrecht [m]	< 2 m	
Inwendige diameter naar aanrecht [mm]	≤ 8 mm	

Ventilatie

ventilatiesysteem	ventilatie	aanvullend ventilatiesysteem bij systeem E
Type ventilatiesysteem	<p><u>A. natuurlijke toe- en afvoer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A.1 standaard <input type="checkbox"/> A.2a ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa <input type="checkbox"/> A.2b ZR-roosters $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5$ Pa <input type="checkbox"/> A.2c ZR-roosters $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10$ Pa of onbekend ZR-rooster <p><u>B. mechanische toevoer en natuurlijke afvoer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> B.1 standaard <input type="checkbox"/> B.2 tijdsturing op toevoer, zonder zonering <input type="checkbox"/> B.3 CO₂-meting per VR, CO₂-sturing op toevoer, met zonering <p><u>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> C.1 standaard <input type="checkbox"/> C.2a ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa <input type="checkbox"/> C.2b ZR-roosters $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5$ Pa <input type="checkbox"/> C.2c ZR-roosters $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10$ Pa of onbekend ZR-rooster <input type="checkbox"/> C.3a tijdsturing op afvoer, zonder zonering <input type="checkbox"/> C.3b ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa, tijdsturing afvoer, zonder zonering <input type="checkbox"/> C.3c tijdsturing op toevoer, afvoer zonder zonering <input checked="" type="checkbox"/> C.4a ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk, zonder zonering <input type="checkbox"/> C.4b CO₂-sturing op toe- en afvoer in wk en hslpk, overige VR ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa per VR, CO₂-sturing op toevoer, met zonering <input type="checkbox"/> C.4c ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk en hslpk zonder zonering <input type="checkbox"/> C.5a ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk en hslpk met zonering <input type="checkbox"/> C.5b ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk en hslpk met zonering en afvoerpunten per VR <p><u>Dc. mechanische toe- en afvoer – centraal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D.1 standaard (geen WTW) <input type="checkbox"/> D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing <input type="checkbox"/> D.3 centrale WTW-installatie, sturing op toe- en afvoer door CO₂-meting in wk, zonder zonering <input type="checkbox"/> D.4a tijdsturing zonder zonering <input type="checkbox"/> D.4b tijdsturing met zonering <input type="checkbox"/> D.5a sturing op toe- en afvoer door CO₂-meting in wk, zonder zonering 	<p><u>A. natuurlijke toe- en afvoer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A.1 standaard <input type="checkbox"/> A.2a ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa <input type="checkbox"/> A.2b ZR-roosters $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5$ Pa <input type="checkbox"/> A.2c ZR-roosters $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10$ Pa of onbekend ZR-rooster <p><u>B. mechanische toevoer en natuurlijke afvoer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> B.1 standaard <input type="checkbox"/> B.2 tijdsturing op toevoer, zonder zonering <input type="checkbox"/> B.3 CO₂-meting per VR, CO₂-sturing op toevoer, met zonering <p><u>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> C.1 standaard <input type="checkbox"/> C.2a ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa <input type="checkbox"/> C.2b ZR-roosters $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5$ Pa <input type="checkbox"/> C.2c ZR-roosters $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10$ Pa of onbekend ZR-rooster <input type="checkbox"/> C.3a tijdsturing op afvoer, zonder zonering <input type="checkbox"/> C.3b ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa, tijdsturing afvoer, zonder zonering <input type="checkbox"/> C.3c tijdsturing op toevoer, afvoer zonder zonering <input type="checkbox"/> C.4a ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk, zonder zonering <input type="checkbox"/> C.4b CO₂-sturing op toe- en afvoer in wk en hslpk, overige VR ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa per VR, CO₂-sturing op toevoer, met zonering <input type="checkbox"/> C.4c ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk en hslpk zonder zonering <input type="checkbox"/> C.5a ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk en hslpk met zonering <input type="checkbox"/> C.5b ZR-rooster $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door CO₂-meting in wk en hslpk met zonering en afvoerpunten per VR <p><u>Dc. mechanische toe- en afvoer – centraal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D.1 standaard (geen WTW) <input type="checkbox"/> D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing <input type="checkbox"/> D.3 centrale WTW-installatie, sturing op toe- en afvoer door CO₂-meting in wk, zonder zonering <input type="checkbox"/> D.4a tijdsturing zonder zonering <input type="checkbox"/> D.4b tijdsturing met zonering <input type="checkbox"/> D.5a sturing op toe- en afvoer door CO₂-meting in wk, zonder zonering

	<input type="checkbox"/> D.5c centrale WTW, sturing op toe- en afvoer door CO ₂ -meting in wk en de hslk, zonder zonering <u>Dd. mechanische toe- en afvoer - decentraal</u> <input type="checkbox"/> D.1 standaard (geen WTW) <input type="checkbox"/> D.4a tijdsturing zonder zonering <input type="checkbox"/> D.4b tijdsturing met zonering <input type="checkbox"/> D.5a sturing op toe- en afvoer door CO ₂ -meting in wk, zonder zonering <input type="checkbox"/> D.5b decentrale WTW, sturing op toe- en afvoer door CO ₂ -meting in wk en de hslk, met zonering <u>E. gecombineerde systemen</u> <input type="checkbox"/> E.1 decentrale WTW, CO ₂ -meting in VR en sturing op toe- of afvoer i.c.m. een ander ventilatiesysteem	<input type="checkbox"/> D.5c centrale WTW, sturing op toe- en afvoer door CO ₂ -meting in wk en de hslk, zonder zonering <u>Dd. mechanische toe- en afvoer - decentraal</u> <input type="checkbox"/> D.1 standaard (geen WTW) <input type="checkbox"/> D.4a tijdsturing zonder zonering <input type="checkbox"/> D.4b tijdsturing met zonering <input type="checkbox"/> D.5a sturing op toe- en afvoer door CO ₂ -meting in wk, zonder zonering <input type="checkbox"/> D.5b decentrale WTW, sturing op toe- en afvoer door CO ₂ -meting in wk en de hslk, met zonering
Verblijfsgebied [m ²] (alleen bij E. systeem)	<u>Met decentrale WTW</u>	<u>Aanvullend ventilatiesysteem</u>
Systeem merk/type (indien bekend)		

Voorverwarming natuurlijke toevoer

Aandeel voorverwarming	<input checked="" type="checkbox"/> geen voorverwarming <input type="checkbox"/> voorverwarming in alle toevoerroosters <input type="checkbox"/> voorverwarming in deel toevoerroosters
Rooster merk/type (indien bekend)	

Ventilatoren

	Ventilator 1	Ventilator 2
Fabricagejaar ventilatieunit / luchtbehandelingskast	<input type="checkbox"/> voor 1981 <input type="checkbox"/> 1981 t/m 1985 <input type="checkbox"/> 1986 t/m 1990 <input type="checkbox"/> 1991 t/m 1998 <input type="checkbox"/> 1999 t/m 2006 <input type="checkbox"/> 2007 t/m 2009 <input type="checkbox"/> 2010 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> voor 1981 <input type="checkbox"/> 1981 t/m 1985 <input type="checkbox"/> 1986 t/m 1990 <input type="checkbox"/> 1991 t/m 1998 <input type="checkbox"/> 1999 t/m 2006 <input type="checkbox"/> 2007 t/m 2009 <input type="checkbox"/> 2010 en nieuwer <input type="checkbox"/> onbekend
Type ventilator	<input type="checkbox"/> gelijkstroomventilator <input type="checkbox"/> wisselstroomventilator	<input type="checkbox"/> gelijkstroomventilator <input type="checkbox"/> wisselstroomventilator

Debietregeling (alleen bij LBK)	<input type="checkbox"/> smoorregeling (kleppen) <input type="checkbox"/> inlaatklep- of waaierschoepverstelling <input type="checkbox"/> toerenregeling <input type="checkbox"/> alle andere gevallen <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> smoorregeling (kleppen) <input type="checkbox"/> inlaatklep- of waaierschoepverstelling <input type="checkbox"/> toerenregeling <input type="checkbox"/> alle andere gevallen <input type="checkbox"/> onbekend
Aantal ventilatoren	1	
Jaar	<input type="checkbox"/> < 2005 <input type="checkbox"/> ≥ 2005 <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> < 2005 <input type="checkbox"/> ≥ 2005 <input type="checkbox"/> onbekend
U_{elm} [V] (indien bekend)		
I [A] (indien bekend)		
e [] (indien bekend)		
P_{as} [kW] (indien bekend)		
P_{nom} [W] (indien bekend)	73	
Volumeregeling ventilatoren WTW	<input type="checkbox"/> met constante-volumeregeling <input type="checkbox"/> zonder constante-volumeregeling <input type="checkbox"/> onbekende volumeregeling	<input type="checkbox"/> met constante-volumeregeling <input type="checkbox"/> zonder constante-volumeregeling <input type="checkbox"/> onbekende volumeregeling

Ventilatie debieten (indien werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit bekend)

	Rekenzone A	Rekenzone B
Natuurlijke toevoer direct [dm ³ /s]		
Natuurlijke toevoer voorverwarmd [dm ³ /s]		
Natuurlijke toevoer via AOS [dm ³ /s]		
Mechanische toevoer direct [dm ³ /s]		
Mechanische toevoer voorbehandeld [dm ³ /s]		

Distributie en regelingen

Luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<input type="checkbox"/> geen ventilatiekanalen <input checked="" type="checkbox"/> LUKA A, B, C <input type="checkbox"/> LUKA D <input type="checkbox"/> onbekend	
Luchtbehandelingskast – positie (indien van toepassing)	<input type="checkbox"/> luchtbehandelingskast – in thermische zone <input type="checkbox"/> luchtbehandelingskast – buiten thermische zone	
Luchtbehandelingskast – verwarmingsbatterij (indien van toepassing)	<input type="checkbox"/> verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast <input type="checkbox"/> geen verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast	
Luchtbehandelingskast – koelbatterij (indien van toepassing)	<input type="checkbox"/> koelbatterij in luchtbehandelingskast <input type="checkbox"/> geen koelbatterij in luchtbehandelingskast	
Kanalen van LBK naar rekenzone – buiten thermische zone	<input type="checkbox"/> geen ventilatiekanalen buiten de thermische zone <input type="checkbox"/> lengte ≤ 20 m en geïsoleerd ($R \geq 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$) <input type="checkbox"/> lengte ≤ 20 m en ongeïsoleerd ($R < 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$) of isolatiewaarde onbekend <input type="checkbox"/> lengte > 20 m en ongeïsoleerd ($R < 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$) of isolatiewaarde onbekend <input type="checkbox"/> lengte 20 – 40 m en geïsoleerd ($R \geq 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$) <input type="checkbox"/> lengte 20 ≥ 40 m en geïsoleerd ($R \geq 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$) <input type="checkbox"/> lengte en/of isolatiewaarde onbekend	
Mate van terugregeling als gevolg van recirculatie	<input type="checkbox"/> geen recirculatie <input type="checkbox"/> 20% recirculatie van retourlucht <input type="checkbox"/> 30% recirculatie van retourlucht <input type="checkbox"/> 40% recirculatie van retourlucht	<input type="checkbox"/> 50% recirculatie van retourlucht <input type="checkbox"/> 60% recirculatie van retourlucht <input type="checkbox"/> recirculatie onbekend
Mate van terugregeling als gevolg van debietregeling (alleen bij LBK)	<input type="checkbox"/> geen debietregeling <input type="checkbox"/> terugregeling tot 40% van het ventilatiedebiet <input type="checkbox"/> terugregeling tot 50% van het ventilatiedebiet <input type="checkbox"/> terugregeling tot 60% van het ventilatiedebiet	<input type="checkbox"/> terugregeling tot 70% van het ventilatiedebiet <input type="checkbox"/> terugregeling tot 80% van het ventilatiedebiet <input type="checkbox"/> terugregeling onbekend
Ventilatiesysteem – passieve koeling	<input checked="" type="checkbox"/> geen passieve koelregeling <input type="checkbox"/> automatische passieve koelregeling	

Koeling

Koelsysteem	<input type="checkbox"/> koelsysteem aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> koelsysteem niet aanwezig
-------------	--

Zonneboiler

Zonneboiler	<input type="checkbox"/> zonneboiler aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> zonneboiler niet aanwezig
-------------	--

PV(T)-systemen

PV(T)-systeem	<input checked="" type="checkbox"/> PV(T)-systeem aanwezig <input type="checkbox"/> PV(T)-systeem niet aanwezig
---------------	--

Type PV(T)-systeem	<input checked="" type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> PVT onafgedekt <input type="checkbox"/> PVT afgedekt
Gemeenschappelijke installatie	<input type="checkbox"/> niet-gemeenschappelijke installatie <input type="checkbox"/> gemeenschappelijke installatie gebruiksoppervlak bediend door gemeenschappelijk installatie: m ²

	PV 1	PV 2																								
PV merk/type (indien bekend)	naam product	naam product																								
	wattpiekvermogen per m ² [Wp/m ²]	180																								
	oppervlakte per paneel [m ²]	1,63																								
Soort PV (indien forfaitair)	<input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2001 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2001 t/m 2010 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2011 t/m 2014 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2015 t/m 2017 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2001 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2001 t/m 2010 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2011 t/m 2014 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2015 t/m 2017 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 <input type="checkbox"/> amorf silicium zonnecel met enkelvoudige junctie <input type="checkbox"/> multijunctie op amorf silicium gebaseerde zonnecellen <input type="checkbox"/> koper-indium/gallium-diselenide <input type="checkbox"/> cadmiumtelluride	<input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2001 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2001 t/m 2010 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2011 t/m 2014 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst voor 2015 t/m 2017 <input type="checkbox"/> monokristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2001 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2001 t/m 2010 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2011 t/m 2014 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst voor 2015 t/m 2017 <input type="checkbox"/> multikristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 <input type="checkbox"/> amorf silicium zonnecel met enkelvoudige junctie <input type="checkbox"/> multijunctie op amorf silicium gebaseerde zonnecellen <input type="checkbox"/> koper-indium/gallium-diselenide <input type="checkbox"/> cadmiumtelluride																								
Aantal panelen	4	4																								
Oriëntatie collectoren	ZW	NO																								
Hellingshoek collectoren	10	10																								
Beschaduwing collectoren	x minimale belemmering <input type="checkbox"/> zijbelemmering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>links</th> <th>rechts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hoogte belemmering</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>breedte belemmering</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>afstand belemmering</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> overige belemmeringen		links	rechts	hoogte belemmering			breedte belemmering			afstand belemmering			x minimale belemmering <input type="checkbox"/> zijbelemmering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>links</th> <th>rechts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hoogte belemmering</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>breedte belemmering</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>afstand belemmering</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> overige belemmeringen		links	rechts	hoogte belemmering			breedte belemmering			afstand belemmering		
	links	rechts																								
hoogte belemmering																										
breedte belemmering																										
afstand belemmering																										
	links	rechts																								
hoogte belemmering																										
breedte belemmering																										
afstand belemmering																										
ventilatie	<input type="checkbox"/> niet geventileerd <input type="checkbox"/> matig geventileerd x sterk geventileerd <input type="checkbox"/> onbekend	<input type="checkbox"/> niet geventileerd <input type="checkbox"/> matig geventileerd x sterk geventileerd <input type="checkbox"/> onbekend																								