C. Werkblad 2.4.a Checklist PvE-aandachtspunten bij ontwerp 1.3 (SPF-verklaring)

voor aanvullende informatie wordt verwezen naar ISSO 72

Algemeen				
referentie / dossiernummer	**9506**			
Gegevens klant (hoeft niet ingevuld te worden als werkblad 1.4.a is ingevuld)				
Naam:	[redacted] **en** [redacted]			
Adres:	**Boormolen 56**			
Postcode en woonplaats:	**8044 TC, Zwolle**			
Telefoon:	[redacted]			
Mobiel:	[redacted]			
E-mail:	[redacted]			
Opwekkingsinstallatie algemeen				
○ **Bronvermogen (1.3.4)**			*6,9*	**kW**
○ **Stookwijzen (2.3-1),(2.3-2) en (2.4-1)**	× Monovalent			
	○ Bivalent dmv electrisch element			kW
	○ Bivalent dmv HR ketel			kW
○ **Buffer**	○ Ja			
	× Nee			
○ **Boiler voor warmtapwater**	Seperaat			
○ **Vrije Koeling**	× Ja			
		○ Scheidingswarmtewisselaar		
		○ Anti-condensregeling		
	○ Nee			
○ **Maximaal toegestane afmetingen**		Hoogte:	1800	mm
voor toestellenen apendages		Breedte:	1200	mm
		Diepte:	700	mm
○ **Maximaal toegestane gewicht**			300	kg
○ **Aansluiting bronkant**		Aanvoer:	40	mm
○ **Aansluitmaten**		Retour:	40	mm
○ **Locatie**	*Techn. Ruimte*			
○ **Aansluiting afgifte kant**		Aanvoer:	28	mm
○ **Aansluitmaten**		Retour:	28	mm
○ **Locatie**	*Techn. Ruimte*			
○ **Aansluiting tapwaterzijde**			22/28	mm
○ **Aansluitmaten**			22/28	mm
○ **Locatie**	*Techn. Ruimte*			

[redacted]

Warmtepomp (2.3-2)				
○ **Kwaliteitskeur Warmtepompen (is kwaliteitseis)**				
○ **Afgegeven vermogen bij ontwerpcondities [2.3-1]**			8,4 **kW**	
○ **Aansluitspanning**		**230V**		
○ **COP voor ruimteverwarming bij ontwerpcondities**			5,5 **COP**	
○ **COP voor warmtapwaterbereiding**			3 **COP**	
○ **Te verwachten SPF**			4,9 **SPF**	
○ **Vermogenstrappen**		NVT Modulerend		
○ **Ingaande temperatuur verdamper**	minimaal	min 5`C	Maximaal	plus 15`C
○ **Ingaande temperatuur condenser**	minimaal	5`C	Maximaal	plus 15`C
○ **Ontwerpvolumestroom bron/verdamper**		Minimaal 1. m^3/h bij 50kPa Maximaal 4 m^3/h bij 200 Pa		
○ **Ontwerpvolumestroom condensor/ afgifte**		Minimaal 1. m^3/h bij 50kPa Maximaal 4 m^3/h bij 200 Pa		
○ **Geïntegreerde circulatiepompen**	○ geen × Aan bronzijde × Aanafgifte zijde ○ Voor warmtapwater (direct gestookte boiler)	minimaal benodigd debiet: 2m3/h bij opvoerhoogte 110 kPa minimaal benodigd debiet: 2m3/h bij opvoerhoogte 100 kPa minimaal benodigd debiet: bij opvoerhoogte		m3/h kPa
○ **Geïntegreerde elektrische bijstook [2.3-3]**	○ Ja × Nee	○ afgegeven vermogen: ○ vermogenstrappen: 1e…..... 2e…….....3e….....		kW
○ **Maximale hoeveelheid koudemiddel**		2.5 kg		
○ **Maximaal toegestane afmetingen**	Hoogte: Breedte: Diepte:	1800 mm 1200 mm 750 mm		
○ **Maximale toegestaan gewicht**		350 kg		
○ **Regeling geintegreerd in warmtepomp**		× Ja	○ Nee	
○ **Vorstbeveiliging**		× Ja	○ Nee	
○ **Combi warmtepomp een 'stekkerklaar' apparaat**		○ Ja	× Nee	

Buffer [2.3-6]		
○ **Volume (2.4-3)**	NVT dm3	
○ **Isolatie vereist**		
○ **Geïntegreerde elektrische bijstook (2.3-3)**	○ Ja × Nee	○ Afgegeven vermogen:…….. kW ○ Vermogenstrappen: 1e……. kW 2e …….. kW ○ Bedrijfswijze parallel
○ **Maximaal toegestane afmetingen**	Hoogte: 1800 mm Breedte: 1200 mm Diepte: 750 mm	
○ **Maximaal toegestane gewicht**	Leeg: kg Vol: 350 kg	

[redacted]

Regeling, besturing en beveiliging [2.3-9]			
○ **Verdamper beveiligd tegen bevriezing**		× Ja	○ Nee
○ **Voorkeursregeling warmtapwater**		× Ja	○ Nee
○ **Temperatuurregeling tappunten**		○ Ja	× Nee
○ **Regeling nachtstroomboiler**	○ Handmatig ○ Weekklok × Anders: NVT		
○ **Regeling ruimtetemperatuur [2.3-10]**	× Kamerthermosstaat	○ Stooklijn	
○ **Schakeling verwarmen en koelen**		× Ja	○ Nee
○ **Begrenzing aanvoertemperatuur vrije koeling**		× Ja	○ Nee
○ **Bediening elektrische bijstook voor periodiek opwarmen**	× Handmatig ○ Weekklok ○ Anders:.....		

Aanvullende essentiële gegevens			
○ **Energieverliezen distributiesysteem**	Afgifte:	0 W	
	Tapwater:	0 W	
○ **Temperatuurverliezen distributiesysteem**	Afgifte:	0 W	
	Tapwater:	0 W	
○ **Aansluitvermogen**	Verwarming:	6643,15 W	
	Koeling:	4602,9 W	
	Tapwater:	226,86 W	
○ **Energiehoeveelheid/jaar /gebouwzijdig**	Verwarming:	13,4 MWh	
○ **Energiehoeveelheid/jaar /levering bodemzijdig**	Koeling:	4,3 MWh	
○ **Energiehoeveelheid/jaar /gebouwzijdig**	Tapwater:	1,3 MWh	

Verklaring akkoord gesloten bodemenergiesystemen	Hierbij verklaart Veldhuizen Energie namens [redacted], dat de SPF-waarde van 4,9 behaald wordt met een bronvermogen van 6,9kW in de toekomstige woning aan de Boormolen 56 te 8044 TC, Zwolle Hopend u hiermee voldoende te hebben ingelicht: [redacted]
Datum:	10-04-26
Ingevuld door:	[redacted]
Datum:	17-04-26
Controle door:	[redacted]

[redacted]

SPF verklaring

Aangeboden WP 1-9kW B2 met EH E

Bestandsnaam: c. werkblad2.4.a Checklist pve-aandacht
Datum: 01-07-2022

Aangeboden boiler 200L liter

Projectadres: Boormolen 56, 8044 TC, Zwolle

Verwarming			
COP (BO/W35)	5,5		
Afgegeven verm. (verwarming)	8,40	kW	
Electrisch vermogen	1,53	kW	
Electrisch circ.pompvermogen	0,06	kW	*(als wp op vol vermogen)*
Bodemvermogen	6,87	kW	
Draaiuren	1600	h	
Afgegeven energie	13435	kWh	
opgenomen electrisch verm.	2539	kWh	

Warmtapwater			
COP (BO/W55)	3		
Afgegeven verm. (verwarming)	4,20	kW	*Wp op 50% compressorvermogen*
Electrisch vermogen	1,40	kW	
Electrisch circ.pompvermogen	0,06	kW	*wp op warmwater 50% (toch volverm. gerekend)*
Bodemvermogen	6,87	kW	
Draaiuren	309,9	h	
Afgegeven energie	1301	kWh	
opgenomen electrisch verm.	452,3	kWh	

Koelen			
COP (BO/W17)	31,30		
Bodemvermogen	3,44	kW	
Electrisch circ.pompvermogen	0,06	kW	*Staan op 40% (toch volvermogen gerekend)*
Draaiuren per jaar	1250	h	
Afgegeven koelenergie	4294	kWh	
Opgenomen electrisch vermogen	75	kWh	

Afgegeven vermogen totaal (verwarming+tapwater+koelen):	19029,6	kWh
Opgenomen electrisch vermogen:	3066,0	kWh
SPF Bodemenergiesysteem:	6,2	

Afgegeven vermogen actief verwarmen (verwarming+tapwater):	14735,8	kWh
Opgenomen electrisch vermogen:	2991,0	kWh
SPF Bodemenergiesysteem:	4,9	

Bodemvermogen verwarmen:	6,9	kW
Warmtevraag bouwwerk waarin bodemenergie in voorziet:	14,7	MWh
Koudevraag bouwwerk waarin bodemenergie in voorziet:	4,3	MWh

