

BOILER, DIRECT-GESTOOKT, VR, HUISHOUDELIJKE UITVOERING

Omschrijving

Omschrijving

De boiler, inclusief aansluitset en bevestigingsmateriaal, is een direct-gestookte boiler.

Uitgangspunten

Exclusief gasleiding, waterleiding, rookgasafvoer/luchttoevoer en rioolleiding.

Kosten

De kosten, waarbij de conditie gelijk blijft of minder wordt, zijn jaarlijkse kosten per stuk.

De kosten, waarbij de conditie verbetert, zijn eenmalige kosten per stuk.

Bij volledig vervangen zal 10% extra van de vervangingskosten meegenomen moeten worden, om de bijkomende kosten van het vervangen volledig te dekken.

Tabel

CONDITIENORM

GEBREKENLIJST

CONDITIEVERLOOP

ASPECTEN

ABONNEREN: [Waarom zijn de prijzen vervangen door x-ies?](#)

Huidige conditie	Gewenste conditie					
	>1	>2	>3	>4	>5	>6
<u>1</u>	Uitgebreid onderhoud x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>2</u>	Beperkt herstellen x.xx	Uitgebreid onderhoud x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>3</u>	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>4</u>	Volledig vervangen x.xx	Gedeeltelijk reviseren x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Normaal onderhoud x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>5</u>	Volledig vervangen x.xx	Gedeeltelijk reviseren x.xx	Gedeeltelijk reviseren x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>6</u>	Volledig vervangen x.xx	Gedeeltelijk vervangen x.xx	Volledig reviseren x.xx	Gedeeltelijk reviseren x.xx	Volledig herstellen x.xx	Eenvoudig onderhoud x.xx

Tabel condities

[Terug naar boven](#)

Boiler, direct-gestookt, VR, huishoudelijke uitvoering, 150 liter, 7 kW

OMSCHRIJVING

De boilercombinatie bestaat uit een boiler, aansluitset, waterleidingen en bevestigingsmateriaal.

Bij inspectie wordt gelet op eventuele lekkages van de verschillende onderdelen, leidingaanleg met bevestigingen en de werking van de beveiligingen.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 1

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Capaciteit	Voldoet aan ontwerpcapaciteit bij ontwerputgangspunten		
	Werking	Werking voldoende gewaarborgd, rustige bedrijf, geen klachten	Geen storingen	Geen bedrijfsonderbreking.
Energetische toestand	Rendement	Volgens specificaties		
	Energieverbruik	Normaal, bij normale bedrijfsomstandigheden		
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		Maximaal 1 gebrek	Nieuwbouwkwiteit.
	Serieuze gebreken		Geen gebreken	Nieuwbouwkwiteit.
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	Nieuwbouwkwiteit.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet geheel aan de voorschriften		

[Terug naar tabel](#)

Conditie 2

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Capaciteit	Voldoet aan ontwerpcapaciteit bij ontwerputgangspunten		
	Werking	Werking voldoende gewaarborgd, rustig bedrijf, geen klachten	Maximaal 1 storing per 3 jaar	1 storing leidt tot kortstondige bedrijfsonderbreking.
Energetische toestand	Rendement	Volgens specificaties		
	Energieverbruik	Normaal, bij normale bedrijfsomstandigheden		
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		Maximaal 2 gebreken	Gebreken zijn vooral esthetisch van aard. Externe lichte mechanische beschadigingen (bijvoorbeeld aan de buitenmantel) en beginnende vervuiling binnen normaal functioneren komen voor.
	Serieuze gebreken		Geen gebreken	
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet geheel aan de voorschriften		

[Terug naar tabel](#)

Conditie 3

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Capaciteit	Voldoet aan ontwerpcapaciteit bij ontwerputgangspunten		
	Werking	Werking voldoende gewaarborgd, rustig bedrijf, geen klachten	Maximaal 2 storingen per 3 jaar	1 storing leidt tot kortstondige bedrijfsonderbreking.
Energetische toestand	Rendement	Nagenoeg volgens specificaties	95 tot 100%	
	Energieverbruik	Normaal, bij normale bedrijfsomstandigheden	Tot 5% toename	
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		2 tot 4 gebreken	De nieuwbouwkwiteit is er duidelijk af. Enkele esthetische gebreken, enige vervuiling, hier en daar een beschadiging zijn zichtbaar.
	Serieuze gebreken		1 gebrek	Een enkel serieus gebrek kan voor komen, zoals sporen van lekkage aan een koppeling of corrosie.

	Ernstige gebreken	Geen gebreken
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet geheel aan de voorschriften. Beperkte afwijkingen komen voor

[Terug naar tabel](#)

Conditie 4

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Capaciteit	Voldoet bij vollast condities ten dele aan ontwerpcapaciteit bij ontwerputgangspunten	90 tot 95%	
	Werking	Werking voldoende gewaarborgd, rustig bedrijf, enkele klachten door langdurige bedrijfsonderbrekingen (2x per jaar)	2 storingen per jaar	2 storingen leiden tot bedrijfsonderbreking en/of een capaciteitsprobleem.
Energetische toestand	Rendement	Neemt af ten opzichte van specificaties	85 tot 95%	
	Energieverbruik	Neemt enigszins toe, bij normale bedrijfsomstandigheden	5 tot 10% toename	
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		4 tot 7 gebreken	Meer en meer verouderingsverschijnselen, zoals sporen van vroegere lekkages en oppervlakte corrosie. Enigszins verlopen uitstraling.
	Serieuze gebreken		1 tot 2 gebreken	Serieuze gebreken komen meer voor, enkele sporen van lekkages, vervuiling in verbrandingsruimte en/of warmtewisselaar zijn zichtbaar.
	Ernstige gebreken		1 gebrek	Een enkele keer is een bedrijfsonderbreking voorgekomen of moest een reparatie/storing worden verholpen. Een ernstig gebrek kan tot gevolgschade leiden.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet in hoofdlijnen aan de voorschriften, kleine en beperkte afwijkingen komen voor		Geen afkeuring tot 3 afwijkingen van beperkte omvang en waarde.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 5

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Capaciteit	Voldoet bij vollast niet meer aan ontwerpcondities ten opzichte ontwerputgangspunten	85 tot 90% bij vollast	
	Werking	Werking onvoldoende gewaarborgd, onrustig bedrijf	2 tot 5 storingen per jaar	De storingen leiden tot bedrijfsonderbrekingen, capaciteitsproblemen en meerdere klachten (structureel) door meer en langduriger bedrijfsonderbrekingen.
Energetische toestand	Rendement	Neemt af ten opzichte van specificaties	80 tot 85%	
	Energieverbruik	Neemt enigszins toe, bij normale bedrijfsomstandigheden	Tot 15% toename	
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		7 tot 9 gebreken	Duidelijke manifestatie van veroudering zichtbaar door verlopen en verwaarloosde uitstraling. Meerdere gelijktijdig optredende geringe gebreken komen voor.
	Serieuze gebreken		2 tot 5 gebreken	Serieuze gebreken leiden af en toe tot bedrijfsonderbrekingen. Ook reparaties komen meer en meer voor. Sommige gebreken zijn onomkeerbaar en/of zijn provisorisch gerepareerd.
	Ernstige gebreken		1 tot 3 gebreken	De installatie lekt of vertoont ernstige onderbrekingen, veel storing en/of reparatie. Overlast voor de gebruiker met betrekking tot beschikbaarheid komt voor.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet op meerdere aspecten niet meer aan de voorschriften, afwijkingen komen voor		Installatie moet feitelijk worden afgekeurd bij een eventuele herinspectie, wellicht zal er tijdelijke dispensatie zijn en worden noodreparaties op veiligheidsgebied uitgevoerd.

[Terug naar tabel](#)

Conditie 6

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Capaciteit	Voldoet bij deellast niet meer aan ontwerpcondities ten opzichte ontwerputgangspunten	<85%	
	Werking	Werking onvoldoende gewaarborgd, onrustige onregelmatig bedrijf	>5 storingen per jaar	Storingen leiden tot structurele bedrijfsonderbrekingen. Capaciteit- en temperatuurproblemen en veel klachten (structureel) door onder meer langdurige bedrijfsonderbrekingen.
Energetische toestand	Rendement	Neemt af ten opzichte van specificaties	<80%	
	Energieverbruik	Neemt toe, bij normale bedrijfsomstandigheden	Tot >15% toename	
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		>9 gebreken	De installatie ziet er slecht uit. Algehele staat komt verlopen en slecht over.
	Serieuze gebreken		>5 gebreken	Bedrijfsonderbrekingen komen voor door serieuze gebreken. Ook gevolgschade door bijvoorbeeld lekkages. Storingen komen veelvuldig voor.
	Ernstige gebreken		>3 gebreken	De installatie valt regelmatig uit en vertoont diverse functionele tekortkomingen. Ook treden directe en indirecte gevolgschades op, zoals ten gevolge van lekkages. Het kan voorkomen dat de installatie niet meer op te starten is.
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet niet meer aan de voorschriften, afwijkingen komen algemeen voor. Meerdere ernstige afwijkingen		Installatie wordt afgekeurd en moet wellicht direct buiten bedrijf worden gesteld, dan wel moeten noodreparaties op veiligheidsaspecten worden uitgevoerd.

Gebrekenlijst

[Terug naar tabel](#)

Ernst	Omschrijving
Gering	Boiler, beplating gecorrodeerd
	Boiler, isolatie, beschadigd
	Boiler, lichte uitwendige mechanische beschadigingen
	Boiler, sporen van lekkage nabij aansluitingen, geen lekkage
	Brander, gegevens ontbreken
	Branderbuis, inwendig gering verontreinigd
	Branderventilatie, inwendig verontreinigd
	Buitenmantel, beschadigd
	Fundatie, beschadigd
	Gasafsluiter, bedieningshendel ontbreekt
	Isolatie, uitwendig beschadigd
	Verontreiniging, uitwendig
Serieus	Bevestiging, zit los
	Boiler, isolatie nat
	Boiler, isolatie, ontbreekt
	Boiler, kalkvorming inwendig, beperkt merkbaar
	Boiler, mantel gecorrodeerd
	Boiler, onvoldoende capaciteit bij normaal gebruik
	Boiler, verbinding, lekkage
	Branderbed, inwendig verontreinigd
	Branderbuis, inwendig serieus verontreinigd
	Branderventilatie, inwendig verontreinigd
	Gasfilter, vervuild
	Leiding, verbinding, lekkage
	Manometer, defect
	Ontstekingsapparatuur, defect

	Regelapparatuur, verouderd
	Rookgas, kanaalaansluiting niet goed
	Rookgas, serieuze lekkage
	Rookgas, temperatuur te hoog
	Verouderingsverschijnselen
Ernstig	Bekabeling, elektrisch, uitgedroogd
	Beveiligingsapparatuur, defect
	Boiler, kalkvorming inwendig, direct merkbaar: cap, fluitend geluid e.d.
	Boiler, lekkage voorraadvat/warmtewisselaar
	Boiler, tapwateraansluitingen lekkage (lekt tussen mantel)
	Brander, automaat, functioneert niet goed
	Brander, verkeerd afgesteld
	Branderbed, beschadigd
	Branderventilatie, beschadigd
	Gas, lekkage
	Gasreducer, functioneert niet goed
	Gasregelapparatuur, functioneert niet goed
	Legionellavorming > norm
	Rookgas, ernstige lekkage
	Rookgas, turbulators verbrand
	Warmtewisselaar, lek

Conditieverloop afhankelijk van onderhoud

[Terug naar tabel](#)

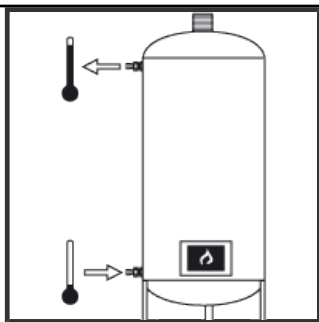
Naar conditie	Eenvoudig	Normaal	Uitgebreid
1	0	0	0
2	3	4	5
3	9	11	13
4	11	16	18
5	13	20	23
6	15	23	26

Aspecten

[Terug naar tabel](#)

Naam	Waarde
Bedrijfsproces	Normaal
Comfort	Normaal
Cultuurhistorische waarde	Onbelangrijk
Esthetica	Onbelangrijk
Gevolgschade	Normaal
Inkomstenderving	Onbelangrijk
Veiligheid/gezondheid	Belangrijk

Afbeeldingen



 **BOUWKOSTEN.NL** IS ONDERDEEL VAN **igg** bouweconomie.

BOUWKOSTEN.NL B.V.

IS
OOK
UITGEVER
VAN

GWWKOSTEN.NL
BOUWKOSTEN.NL
EXPLOITATIEKOSTEN.NL
TAXAROMONLINE.NL
BOUWKOSTENKOMPAS.NL