

Onderhoudsrapportage 2025:

Naam van de gebruiker : Kenniscentrum Biosintrum
Adres : Ecommunitypark 5
Postcode : 8431 SM
Plaats : Oosterwolde

Betreft : Onderhoud verslag 2025

Onderhoud werkzaamheden door Installatiebedrijf Bakker;

Uitvoerdatum : Oktober/November 2025

Installatieomschrijving:

- **Keerklap controle**

Aanwezige keerkleppen gecontroleerd, 1 stuks keerklap nabij vaatwasser dient vervangen te worden.

- **Regenwater opvang installatie**

Installatie is februari 26 vervangen, 3 maart 26 definitieve inbedrijfstelling door firma GEP/Bakker

- **Northair Luchtbehandeling**

Kasten gereinigd en filters vervangen, geen bijzonderheden geconstateerd.

- **Noodverlichting Visuele controle**

Controle uitgevoerd Armatuur 1.5 dient accupakket vervangen te worden.

- **Triple Aqua 3FS binnendelen**

Zie meegezonden lijsten.

- **Luchtkussenkoepel**

Onderhoud uitgevoerd door firma Buiting, filters zijn vervangen verder geen bijzonderheden

- **Brandslanghaspels (Optimus)**

Jaarlijks OH 5 st. Brandslanghaspels periode 18-12-2025, geen bijzonderheden.

- **WKO Installatie (Duratherm)**

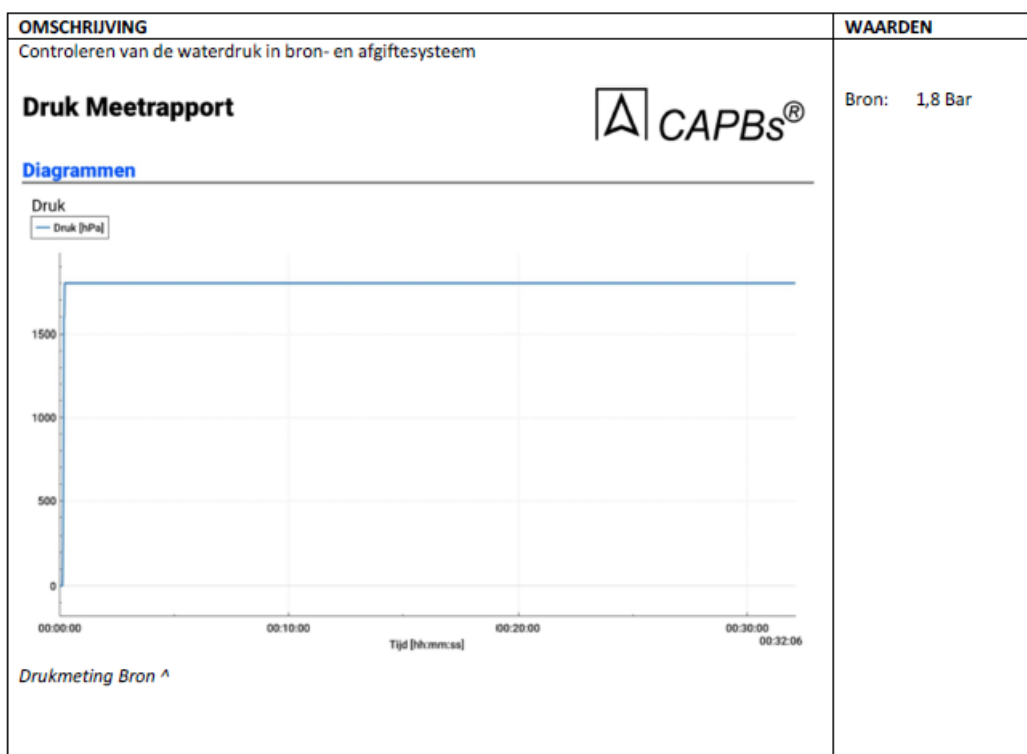
Jaarlijks OH uitgevoerd periode 14-07-2025

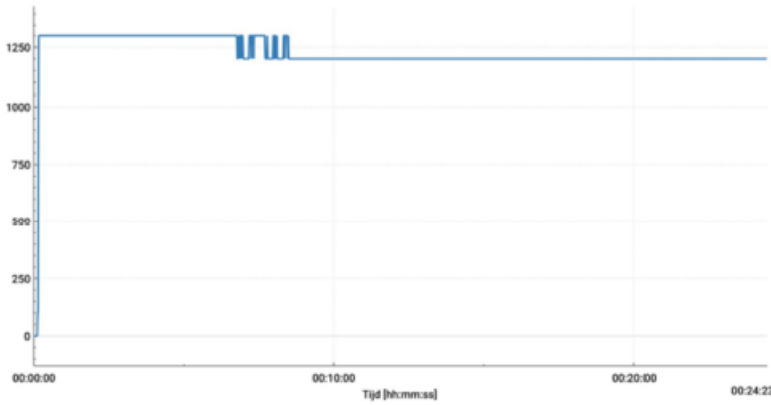
- **Water analyse 1x p.j. Watermonster**

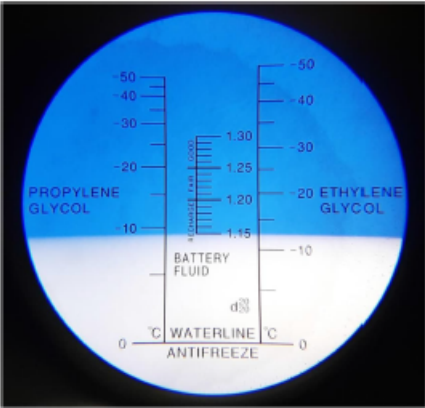
Jaarlijks watermonster, zie bijlage voor uitslag

Onderhoud 2025 Warmtepompcentrales 2025 volgens ISSO 39 Biosintrum Oosterwolde.

Installatiegegevens:	PROJECT NUMMER : 18-00328
Naam van de gebruiker van de installatie:	Kenniscentrum Biosintrum Oosterwolde
Postadres:	Ecommunity park 5 8431 SM Oosterwolde
Opstelplaats:	Kelder (ingang achterzijde gebouw)
Telefoonnummer:	0516-513841 (installatiebedrijf. Bakker Oosterwolde)
Fabricaat & Type warmtepomp:	Aircool Performo-W- HF 73 XLN
Serienummer:	AB 043
Bouwjaar:	2018
Inbedrijfstelling:	2019



Druk Meetrapport  Afgifte: 1,2 Bar	
Diagrammen Druk Druk [hPa]  Drukmeting Afgifte ^	
Controleren van de expansie mogelijkheid (expansievaten)	Deze voldoen
Inspectie van de bedrading <i>Zit alle bedrading goed vast,</i>	Ja ja
Inspectie van leidingen <i>Is er ergens lekkage/of soort lekkage?</i>	Ja (bronleidingen) Nee.
Inspectie van onderdelen	ja ja in orde
Drukmeting broninstallatie Doorlopen van het "warmtepomp menu" <i>Staan er geen vreemde instellingen in, geven alle temperatuursensors de juiste waarde weer</i>	Ja Nee en zie ook intern logboek WP op locatie.
Noteren van het aantal draaiuren OH 2024: Comp. 1: 115 uur Comp. 2: 115 uur	Comp. 1: 101 uur Comp. 2: 101 uur De draaiuren in de WP zijn na OH gereset.

OH 2022: Comp. 1: 552 uur Comp. 2: 552 uur OH 2020: Comp. 1: 197 uur Comp. 2: 197 uur Aantal uren over de periode 2020 - 2022: Comp. 1: 355 uur Comp. 2: 355 uur	
Noteren van het aantal starts en stops van de compressor (en indien er aanleiding toe is analyseren)	Niet uit te lezen via warmtepomp
Het uitlezen van recente storingen en, indien deze er zijn, analyseren	
Controleren Glycolgehalte of vriespunt van de bron (mono-propyleen volgens de gegevens op locatie): 	*1) - 9°C / 18 % (*1)
Controleren kleur Glycol: 	Kleur: Licht oranje

Eventueel controleren geur Glycol	Geur: normaal
Het toestel testen op aanwezige functies <i>Verwarming/tapwaterverwarming/koeling/draaien van pompen/omlopen van kleppen (zet tijdens deze test een eventueel andere geluidsbron (radio) uit en luister of alles normaal klinkt/niets aanloopt)</i>	Ja
Uitlezen en noteren van het temperaturen <i>Tijdens verwarmingsbedrijf (delta T) van de bron en afgifte</i> <i>OH 2024:</i> $\Delta T \text{ Bron: } 12,0 - 9,0 = 3K$ $\Delta T \text{ Afgifte: } 49,7 - 44,4 = 5,3K$	$\Delta T \text{ Bron: } 13,0 - 11,0 = 2,2K$ (afgelezen van energiemeter) $\Delta T \text{ Afgifte: } 73,9 - 49,3 = 24,6 K$ (WP op geforceerd warmtevraag en afgelezen van WP)
Inspectie van de bronfilters en indien nodig reinigen.	Nee. De ΔT is goed (*2)
Monitoring van geleverde warmte en koude naar en van de gebouwinstallaties <i>(indien mogelijk)</i>	N.a.w.
Monitoring van de geleverde en ontvangen warmte en koude naar en van de WKO-installatie 2025 <i>Bron energie balans in GJ $(345,82 - 127,03 / 345,82 + 127,03) * 100\% = 46,3\%$</i>	Warmte 345,82 GJ koude 127,03 GJ Onbalans = 46,3% (koude overschot)





OH 2024:

Warmte 305.96 GJ
koude 120.59 GJ

OH 2022:

warmte 305.96 GJ
koude 120.59 GJ

OH 2020:

warmte 303.14 GJ
koude 119.2 GJ

Gemeten over de periode

'20-'22:

warmte 2.82 GJ
koude 1.38 GJ

*2) De afgelezen analoge m3 waarde van de bron komt *niet* overeen met de digitale flowmeting. (de flowmeter meet 100000 m3 meer!) De verpompte m3 over de gemeten periode zijn echter wel gelijk. (de 1 op de analoge meter kan vergeten worden.)

Monitoring van de door het bodemsysteem en warmtepomp gebruikte hoeveelheid elektriciteit

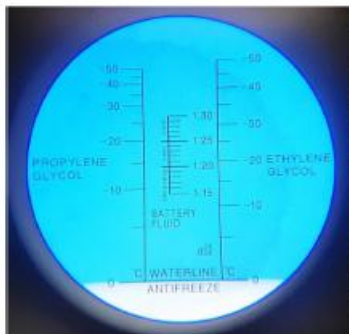
200789,69 kWh



 OH 2024: 160115,9 kWh OH 2022: 119529 kWh OH 2020: 41707 kWh Verbruik over de periode 2020 - 2022: 77822 kWh	
Pers gas temperatuur	54,5 °C
Druk H.D. 	33 bar
Druk L.D.	9 Bar



Bronput inspectie:



Ja.

De bron-verdeelput is leeggepompt zover mogelijk.

Ook is er een monster genomen van de vloeistof (regen-/grondwater/condens) in de bron-verdeelput i.v.m. bronlekkage.

De bron is lekdicht.

Opmerkingen:	*1) De waarde meet te weinig glycol in de bron, echter is deze meting <i>geen</i> precieze waarde. Het monster dat genomen is, is getapt uit een <i>niet</i> stromend deel van de leiding, in dit geval bij het expansievat. Dit is de enige mogelijkheid, aangezien er geen vul- en aftapkranen geplaatst zijn direct in stromende in- en uittrede leidingdelen van de bron. De meting (zie foto) <i>kan</i> in dit stilstaand deel een gelaagd hebben waarin teveel water wordt gemeten. Het advies is om een aftapkraan te plaatsen in een stromend leidingdeel .  Volgens de gegevens op locatie is de toegepaste glycol in het bronmedium "<i>Mono-Propyleen</i>" Mocht de bronfilter gereinigd moeten worden is de bronleiding niet in te blokken. Er dient dan teveel bronmedium afgetapt te worden wat voor een bronfilter reiniging veel tijd in beslag gaat nemen. Geadviseerd wordt om een afsluiter voor en na het filter te plaatsen. *2) De analoge m3 waarde van de bron komt <i>niet</i> overeen met de digitale flowmeting. (de flowmeter meet 100000 m3 meer!). We adviseren om de analoge meter te laten lijken.
----------------------------	---