



BILFINGER

Client: **Gemeente Eemsdelta**
Project: **Warmtenet Loppersum**

Datasheets equipment

Nieuwe warmtecentrale Loppersum

Tebodin

Tebodin Netherlands B.V.

Hengelo
Jan Tinbergenstraat 101
7559 SP Hengelo
P.O. Box 233
7550 AE Hengelo
+31 74 249 64 96
hengelo@tebodin.com

Author: G. Kroeze
Telephone: +31 (0)621639397
E-mail: gerben.kroeze@tebodin.com

6 juli 2022
Order number: 55682
Document number: nlt55682.10-1599001-A
Revision: A

A	06-07-2022	First issue	GKRE	EGRG
Rev.	Date	Description	Author	Checked by

© Copyright Tebodin

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without permission of the publisher.

Table of contents

1	Datasheets informatie	4
2	Lucht/water warmtepompen	5
3	Water/water warmtepompen (booster warmtepompen)	5
4	Buffers	5
5	Piek ketels	6
6	Transportpompen warmtenet	6
7	Zonnethermie installatie	7
8	Diversen	7
9	Regeltechniek	7

1 Datasheets informatie

Dit document geeft weer welke onderdelen er in de warmtecentrale nodig zijn voor de warmteopwekking zoals het is ontworpen. De apparatuur welke vermeldt staat in dit document is als resultaat van een concept engineering fase. Dit houdt in dat de apparatuur niet definitief is.

Dit document kan gebruikt worden als input te dienen voor de basic engineering fase. Na de basic engineering fase zal het ontwerp moeten worden uitgewerkt. Uit die engineering fases komen de definitieve selecties.

2 Lucht/water warmtepompen

Momenteel is het vermogen dat de warmtepompen moeten leveren gesteld op:

- per stuk 200 kW bij 7°C buitentemperatuur
- per stuk 150 kW bij -10°C buitentemperatuur

Tevens dient er een regeling in de warmtepompen aanwezig te zijn welke ervoor dient dat bij buitentemperaturen lager dan -10°C de warmtepompen niet kunnen uitvallen.

Aantal:	2x
Type:	Clint CHA/G/AFWP/SSL ...-V of gelijkwaardig
Verwarmingsvermogen:	à 200kW (bij 7°C T buiten)
Medium:	Water/Glycol (30%)
Temperatuurtraject:	45-35°C (voor en na mengregeling)
Geluidsdruk max:	57 dB(A) Geluidsdruk gemeten in het vrije veld op 1m van de unit en volgend ISO 3744. Let op geluidswal dient geplaatst te worden o.b.v. definitieve geluidsberekening.
Uitvoering:	Superstille versie
Afmetingen +/-:	Lengte: 4400-5500mm , breedte: 2200mm, hoogte 2100mm
Opstelling:	Buiten op trillingsdempers & beton
Koudemiddel GWP:	Zie document '3212001 Basis of design warmtenet Loppersum'
COP:	Zie document '3212001 Basis of design warmtenet Loppersum'

3 Water/water warmtepompen (booster warmtepompen)

Momenteel is het vermogen dat de warmtepompen moeten leveren gesteld op:

- per stuk 250 kW

Aantal:	2x
Type:	Clint CWW/Y/HT 1044-P DP NS of gelijkwaardig
Verwarmingsvermogen:	à 250kW
Temperatuurtraject:	70-50°C (voor en na mengregeling)
Geluidsdruk max:	.. dB(A) Geluidsdemping gebouw door te rekenen met geluidsvermogen booster warmtepompen.
Uitvoering:	Stille versie
Afmetingen +/-:	Lengte: 3300mm , breedte: 800mm, hoogte 1700mm
Opstelling:	Binnen op trillingsdempers & beton
Koudemiddel GWP:	Zie document '3212001 Basis of design warmtenet Loppersum'
COP:	Zie document '3212001 Basis of design warmtenet Loppersum'

4 Buffers

Hoge temperatuur buffer

Aantal:	2x
Type:	Verticale opstelling
Inhoud:	à 25.000 liter
Max druk:	n.t.b.
Materiaal:	Carbon steel met binnen en buiten zijde coating. (buiten anti roest)
Temperaturen:	70-50°C
Tmax:	95°C
Afmetingen +/-:	Diam: +/-2500mm , hoogte +/- 6 m
Opstelling:	Buiten op beton
Isolatie:	PLFH isolatie 150mm + Stucco beplating of gelijkwaardig
Aansluitingen:	2x Flens DN250 met geperforeerde spreidplaten (diffuser), draadaansluitingen 4x t.b.v. temperatuurmetingen, be- en ontluchting, aftapmogelijkheid.

Lage temperatuur buffer

Aantal:	1x
Type:	Verticale opstelling
Inhoud:	5.000 liter
Max druk:	n.t.b.
Materiaal:	Carbon steel met binnen en buiten zijde coating. (buiten anti roest)
Temperaturen:	35-45°C
Tmax:	95°C
Afmetingen +/-:	Diam.: +/-1600mm , hoogte +/- 3 m
Opstelling:	Binnen op beton
Isolatie:	PLFH isolatie 100mm + PVC beschermhoes, of gelijkwaardig
Aansluitingen:	2x Flens DN200 met geperforeerde spreidplaten (diffuser), draadaansluitingen 2x t.b.v. temperatuurmetingen, be- en ontluchting, aftapmogelijkheid.

5 Piek ketels

Momenteel is het vermogen dat de ketels maximaal moeten leveren gesteld op:

- per stuk 437 kW bij piekvermogen vraag

Aantal:	2x
Type:	Remeha gas 610 ECO PRO 570 of gelijkwaardig
Verwarmingsvermogen:	Minimaal 437 kW bij piekvraag
Temperatuurtraject:	n.t.b.
Geluidsdruk max:	als input leveren bij omgevingsgeluidberekening, indien niet voldoet dempers(s) in rookgaskanaal opnemen, en/of akoestisch afschermen
Afmetingen +/-:	Lengte: 1833mm , breedte: 1460mm
Opstelling:	Binnen op beton
Toebehoren:	Rookgaskanaal(en), gecombineerd dan wel separaat. Gasregelaar, gasmeter, gasfilters, calamiteitenafsluiter, ventilatie voor stookruimte, tevens alle voorzieningen welke benodigd zijn volgens het bouwen van een stookruimte. Let op geluidsreductie in rookgasafvoer (geluiddemper(s)) dient/dienen geplaatst te worden o.b.v. definitieve geluidsberekening.

6 Transportpompen warmtenet

Aantal:	3x (n+1)
Debiet:	à 6,1 kg/s
Opvoerhoogte:	+/- 300kPa
Type:	In lijn slakkenhuis pomp. (bijv. TPE 65-410/2 S-A-F-A-BQQE-MDB)
Montage:	Nabij de vloer, op steunen op vloer aan weerszijden
Energieklasse:	IE5
Materiaal:	Huis: gietijzer

7 Zonnethermie installatie

Uitgangspunt van de zonnethermie installatie:

- Plaatsing op het dak van de Gemeentewerf Loppersum nabij de warmtecentrale. Het dak van de Gemeentewerf moet tevens nog op de belasting doorgerekend, indien huidige constructie niet voldoet zal de constructie aangepast moeten worden, zodat het voldoet.

Hoeveelheid:	425 m2 netto oppervlak
Type:	Flat plate, druk gevuld.
Medium:	Antivries mengsel, biologisch afbreekbaar medium (niet schadelijk/giftig).
Onderdelen:	- Onderling leidingwerk tussen de groepen zonnecollectoren + leidingwerk naar TSA - Pomp(en) + Expansievoorzieningen grootte nader te bepalen. - Vorst- & oververhittingsbeveiliging (antivries en expansie) - TSA (warmtewisselaar) - Temperatuurregeling naar TSA. Aan gebruikerszijde van de TSA dient 70°C af te komen. Als voorbeeld primaire zijde TSA 75°C aanvoer. - Geïsoleerde terreinleidingen vanaf TSA naar warmtecentrale - Ballastvrije montageframes t.b.v. de zonnecollectoren (bevestiging aan dakconstructie) inclusief inplakstukken.
Bijzonderheden:	- Rekening houden met het aantal strangen en wijze van serie en/of parallel aansluiten van groepen collectoren. - Plaatsing van expansievoorzieningen en pomp + TSA in overleg met gemeente.

8 Diversen

- Vul- en ontgassingsunit
- Vuilafscheider(s)
- Expansievaten
- Expansie automaat(en), koppelvat(en), voorschakelvat(en)

9 Regeltechniek

Alle componenten dienen regeltechnisch op één besturingskast te komen. De besturingskast moet een beeldscherm hebben en over een historie gegevens pakket te beschikken, zodat historische data van alle temperaturen en drukken en werking van warmtepompen/ketels kan worden ingezien. Tevens moet de regelkast op afstand (internet/mobiel/of anders) in te lezen en tevens op afstand volledig controle over de meet-en regelapparatuur te bevatten.