



Lake Source Cooling

Gerrit Wessels Gebouwbeheerder ZGT



Agenda

- Kengetallen ZGT
- CO₂ besparing
- Welk partijen
- Traject
- Wat ging er aan vooraf
- Exploitatiekosten
- bedrijfszekerheid

Kengetallen energie ZGT Almelo



- Koeling: 2.720 MWh / 9.800 GJ
- Verwarming: 6.020 MWh / 21.700 GJ
- Stoom: 3.540 MWh / 12.700 GJ
- Elektriciteit: 9.980 MWh
- Gas verbruik 3.5 mlj m³

Aquathermie vervangt energieverblindende chiller

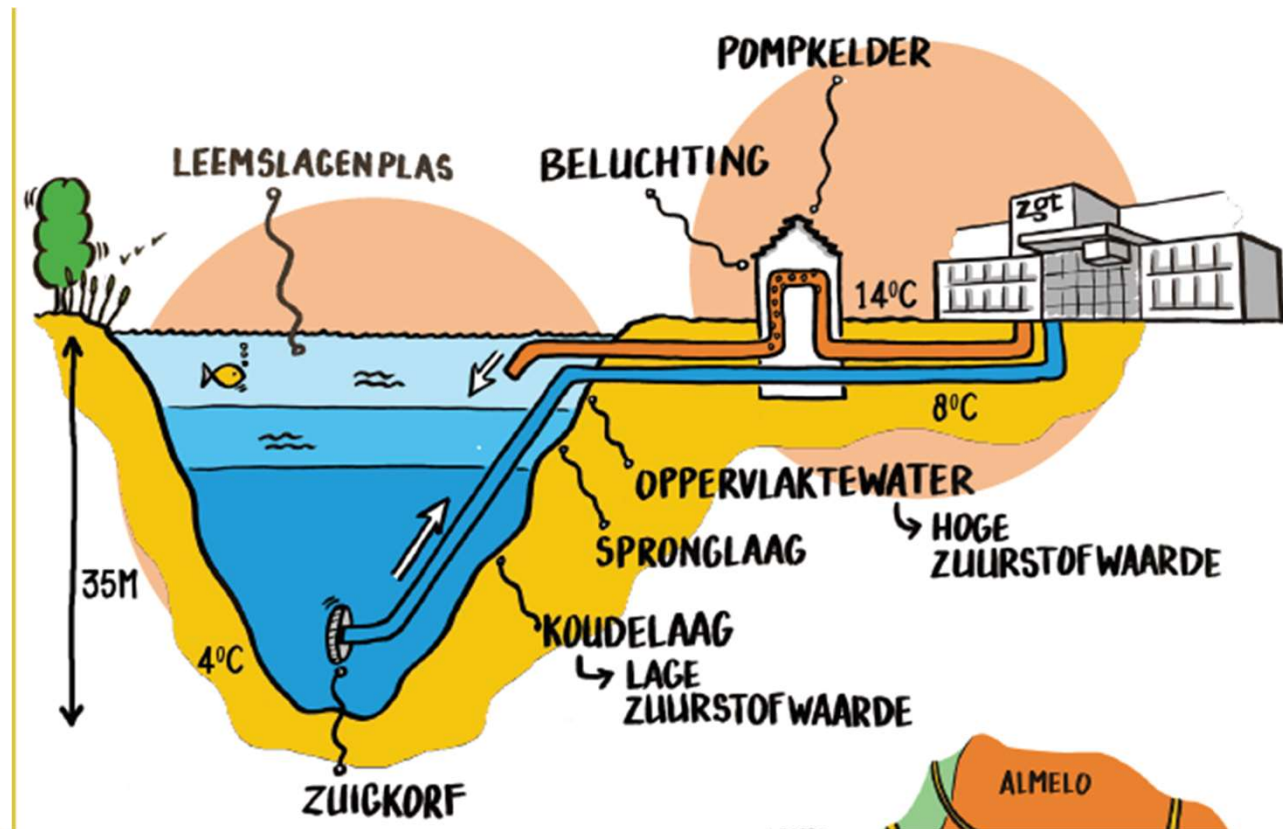


- 90% energiebesparing op koeling Ziekenhuis Groep Twente maakt een reuzensprong in duurzame energieopwekking
- CO₂ emissiereductie van 60 ton
- En geen F Gassen meer voor de Centrale opwekking
- Volgens contract levert de exploitant van het aquathermiesysteem, NTP B.V., 8000 tot 15000 GJ aan het ziekenhuis

Welke Partijen

- Eigenaar Leemslagenplas: Gemeente Almelo
- Concessie koude exploitatie: NTP-Milieu Enschede
- Berekeningen en begeleiding ,onderzoek RHDHV vanaf 2012
- **Per saldo: budget neutraal (uitgangspunt RVB)**

Traject



Wat ging er aan vooraf

- Temperatuur verloop door de jaren heen van de plas vanaf 2011 gemeten
- Aanpassen temperatuur traject ZGT van 6-12 naar 8-14 (merendeel LBK)
- Regelstrategie bepalen binnen ZGT, b.v. aanpassen WKK/LBK
- Volume stromen in beeld krijgen van de afnemers (Toekomstgericht)
- Risico's uitsluiten voor een bedrijfszekere installatie
- RVB overtuigen van bedrijfszekerheid en **budget neutraal**

Exploitatiekosten (TCO)

- Periode 20 jaar met start levering in 2021
- Rente 4%
- Algemene inflatie 1,5% ,Gas 3%, Elektriciteit 2%
- De gasmotoren blijven t/m 2024 in bedrijf en worden dan (evenals de absorptie koelmachine) **niet** vervangen.
- Investeringskosten koelcentrale € 350 per kW (niet meer benodigd)
- Aansluitkosten LSC € 200.000 (raming) voor ZGT
- Onderhoudskosten
- LSC: vastrecht vast bedrag per maand, wordt niet geïndexeerd) vervalt na 20 jaar
- GJ tot 8.000 (€ 7,45 per GJ)
- GJ 8.000 – 15.000 (€ 3,15 per GJ)

Bedrijfszekerheid.

- 3 pomp installatie en 3 TSA (elkaars reserve)
- Leidingreparatie materiaal op voorraad
- Noodaansluitingen bij ZGT voor externe koelmachine
- Electrakast met noodaansluiting voor een diesel bij pompstation
- Bestaande buffer met 600m³ koud water is bij een buiten temp van 30° C
- voldoende voor 6 uur koeling ZGT te kunnen waarborgen
- Automatische regeling binnen GBS voor afschakelen gebruikers

Dank voor uw aandacht!