

GeoDoublet

Beknopte productbeschrijving

GeoDoublet staat voor een milieuvriendelijk product waarmee warmte en koude onttrokken kan worden aan de bodem. De GeoDoublet is een alternatief voor de gebruikelijke koelmachines in de range van 350 tot 2300 kW en levert tevens laagwaardige warmte.

De GeoDoublet is evenals onze andere systemen primair ontworpen om koeling te leveren op bijvoorbeeld luchtbehandeling en/of secundaire koelgroepen en laagwaardige warmte te leveren voor een warmtepomp. In alle gevallen dient een thermisch evenwicht tussen koude en warmte gerealiseerd te worden:

- ✓ De luchtbehandelingskast kan met een speciale (WKO thermoguard) batterij uitgerust worden om in de winterperiode koude in te vangen. Hierdoor vindt opwarming van buitenlucht plaats. Dit levert een aanzienlijke besparing op verwarmingsenergie van de ventilatielucht op.
- ✓ Bij warmtepompbedrijf wordt in de winterperiode koude in het grondwater opgeslagen. In de zomerperiode dient er voldoende warmte-energie teruggebracht te worden door bijvoorbeeld koeling te leveren op luchtbehandeling of secundaire groepen.

Het product GeoDoublet bestaat uit een Energieopslagsysteem volgens de doublettechniek. Dit houdt in dat er 1 koude-, en 1 warme bron gerealiseerd worden. Het GeoDoublet-systeem kan vlakbij een gebouw worden geplaatst en neemt na realisatie slechts ca. 4 m² in beslag (ondergronds afgewerkt). De GeoDoublet wordt bij voorkeur ingezet in combinatie met:

- ✓ hoogtemperatuurkoeling met als advies ontwerptemp. 11-21°C
- ✓ laagwaardige verwarming met als advies ontwerptemp. 12-6°C

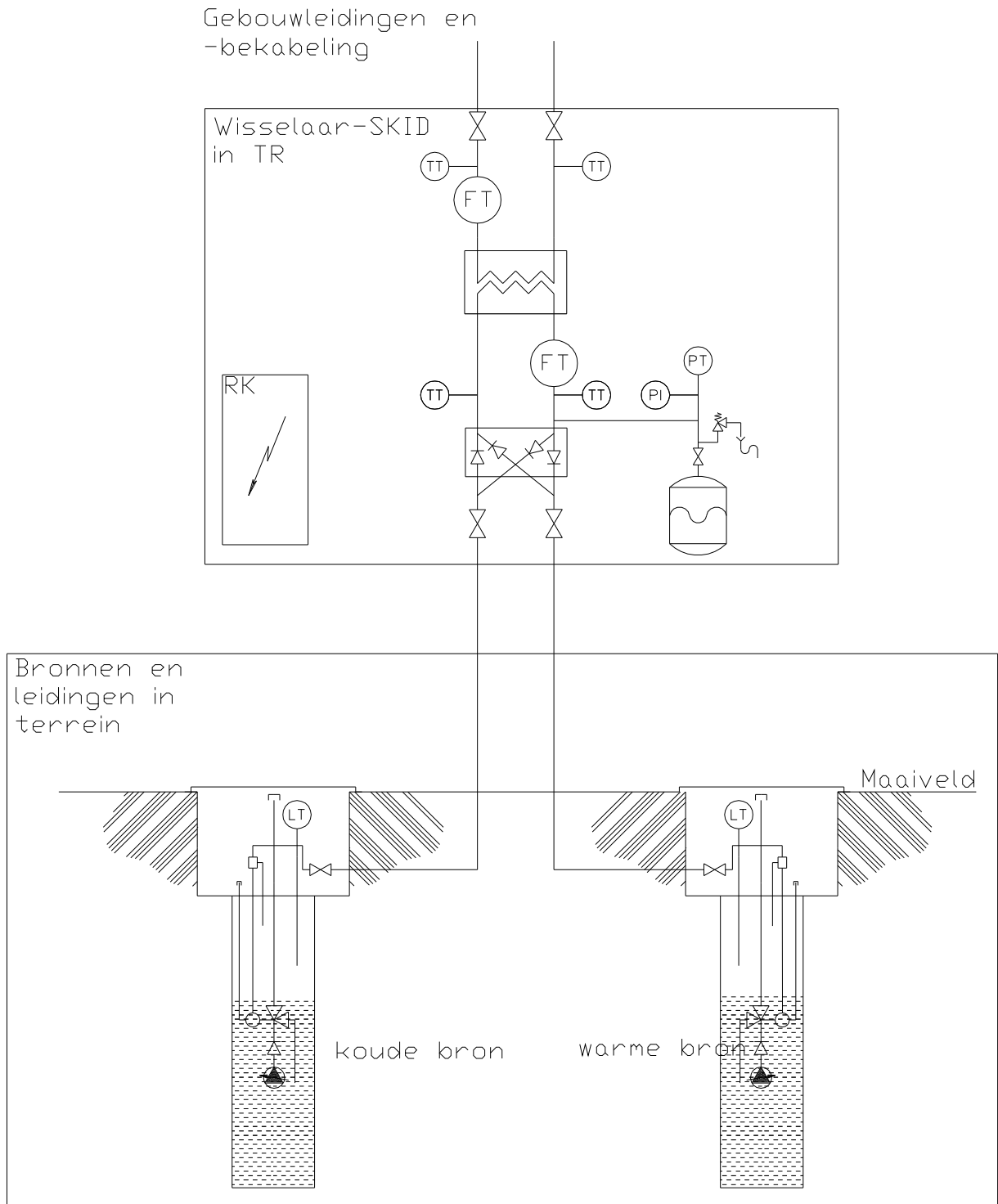
Bovenstaande prestaties kunnen worden behaald bij lange termijn thermische balans.

De boring wordt uitgevoerd conform de kwaliteitsvoorwaarden van de in opdracht van de NOVEM opgestelde voorwaarden van de Nederlandse Vereniging van Ondergrondse Energieopslagsystemen (NVOE). Toepassing van een GeoDoublet resulteert in een zeer energiezuinig systeem voor levering van koeling en verwarming. Investerings in een GeoDoublet worden door de overheid gestimuleerd. De GD wordt geleverd met garantie.

Kenmerken GeoDoublet

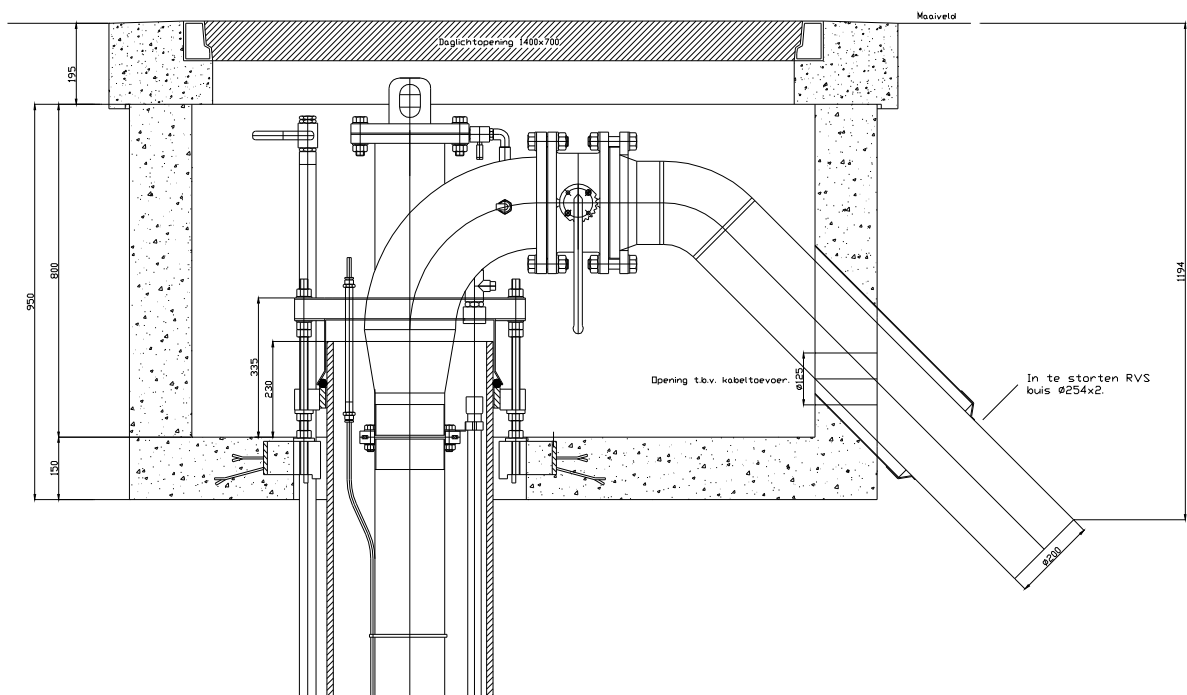
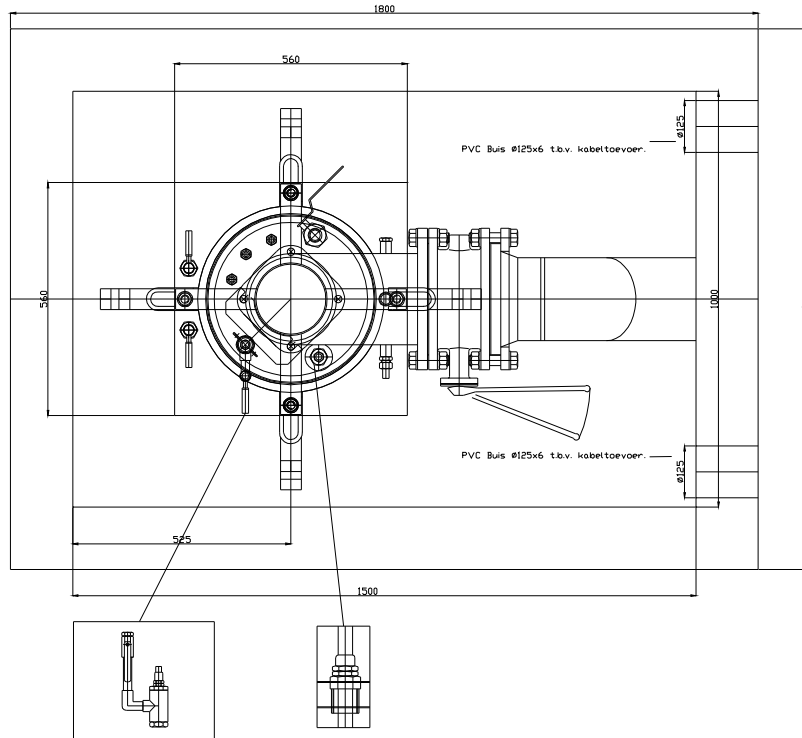
- ✓ Duurzame koeling en verwarming; het systeem gaat zeker 25 jaar mee en bespaart energie voor verwarming en koeling
- ✓ De GeoDoublet levert een bijdrage een verlaging van de EPC en de CO2 doelstellingen van de overheid
- ✓ De GeoDoublet produceert geen geluid
- ✓ Toepassing van het systeem leidt niet tot visuele vervuiling
- ✓ De GeoDoublet heeft weinig draaiende delen, is eenvoudig van opzet en is hiermee zeer betrouwbaar.
- ✓ Voor het systeem is een beperkt elektravermogen nodig. (Verzwarende aansluiting en aanleg zware bekabeling is niet nodig).
- ✓ Er is minder technische ruimte nodig, dit bespaart bouwkundige kosten.

Principe opzet



Bronkop en ondergrondse putbehuizing

BOVENAANZICHT ZONDER BETONDEK.



Vorstrij houden putbehuizing

Het GeoDoubletsysteem is zo ontworpen dat een verwarming van de putbehuizing niet nodig is. Als de bron in bedrijf is, is er door de stroming over het systeem geen enkele kans op bevrozing aanwezig. Als de bron niet draait, is er sprake van stilstand van het systeem- en bronwater. Toch is ook dan de kans op bevrozing minimaal. De bronkop staat in contact met de temperatuur van het natuurlijke grondwater, en is daardoor altijd minimaal $\pm 10^{\circ}\text{C}$. Daarnaast is de bronkop geheel ondergronds ingebouwd, en afgesloten met een putdeksel.

Indien door niet goed afsluiten van de putbehuizing toch bevrozing ontstaat, is de constructie van de componenten zodanig, dat de schade minimaal wordt geacht. Met deze aanpak worden kosten van investering en exploitatie van een veelal toegepaste elektrische verwarming voorkomen.