

NRGTEQ

De slimme warmtepomp. Dat zijn wij.



NRGTEQ BV

NRGTEQ is een volledig zelfstandige Nederlandse ontwikkelaar en producent van hoogwaardige en technologisch geavanceerde warmtepompsystemen. NRGTEQ is reeds 6 jaar actief in de huidige vorm en heeft inmiddels een niveau bereikt waarmee seriematig kwalitatief hoogwaardige standaardproducten kunnen worden geleverd.

Tevens is NRGTEQ uitstekend in staat om flexibel in te spelen op specifieke wensen, het leveren van maatwerk hetgeen steeds belangrijker wordt.

NRGTEQ levert haar traploos modulerende warmtepompen niet alleen aan Nederlandse afnemers, ook in het buitenland zijn er inmiddels diverse warmtepompsystemen geïnstalleerd.

NRGTEQ USA is vorig jaar opgericht met het doel om de markt in de Verenigde Staten en Canada te gaan betreden. De eerste serie warmtepompen staan daar reeds in testopstelling en in de loop van 2016 start er een productiefaciliteit in de omgeving van Boston. Gestage groei met oog voor de realiteit is hier van toepassing.

Op de Nederlandse markt brengt NRGTEQ al sinds 2010 een nieuwe revolutionaire serie warmtepompen op de markt; de TNG serie genaamd.

De TNG serie omvat volledig traploos modulerende warmtepompen met afgiftevermogens van minimaal 1,8 kW tot maximaal 1000 kW (per skid).



Door het grote vermogensbereik is deze serie warmtepompen zeer flexibel toepasbaar.

De serie TNG warmtepompen van NRGTEQ passen zich continu volledig automatisch en zeer flexibel aan op de warmtevraag in de woning, het gebouw of het industriële proces en geven een constante temperatuur af.

Doordat de TNG serie volledig traploos moduleert op een zo laag mogelijke uitvoertemperatuur is een hogere COP haalbaar, anders dan andere warmtepompen kan de TNG serie continu het gebouw met een zo laag mogelijke temperatuur voeden om het gewenste binnenklimaat te bereiken, de unieke besturing is speciaal ontwikkeld om een zo hoog mogelijk rendement te leveren bij de gevraagde uitvoertemperatuur.



Hoge SPF

Door het volledig traploos moduleren van de TNG serie warmtepompen is de z.g. SPF (Seasonal Performance Factor) van systemen voorzien van een TNG warmtepomp aanmerkelijk hoger in vergelijking met conventionele warmtepompsystemen.

Hierdoor is de terugverdientijd aanzienlijk korter.



Alle warmtepompen uit de TNG serie zijn uitgerust met speciale zuigercompressoren

De zuigercompressor biedt de volgende voordelen:

- grote flexibiliteit: past zich aan de bedrijfscondities aan;
- hoog energetisch rendement;
- eenvoudig te onderhouden;
- efficiënter in deellast;
- verfijnde methoden om capaciteit te regelen

Tijdens het ontwerp van een warmtepompinstallatie worden keuzes voor een koudemiddel en componenten gemaakt. Naast het maximale verwarmingsvermogen moeten daarbij het minimale vermogen en alle te verwachten deellasten van de compressoren meegewogen worden. De keuze van de compressor speelt in de uiteindelijke besluitvorming een cruciale rol. Met name de drukverhouding van de compressor, de mogelijkheden voor een juiste capaciteitsregeling en de optimalisatie van de compressor voor het gekozen koudemiddel zijn hierbij van belang.

Unieke Hoge Temperatuur HT uitvoering met CV afgiftetemperatuur van 72°C volcontinu

Restwarmte uitvoering; TNG-HTRW

Doordat de TNG-HT serie warmtepompen uitgerust zijn met speciale zuigercompressoren kan er een veel hogere afgiftetemperatuur bereikt worden in vergelijking met scroll- en schroefcompressoren. Scroll compressoren kunnen wel tot ca. 70°C afgiftetemperatuur gaan maar kunnen dit maar voor een hele korte periode leveren.

Schroefcompressoren hebben een maximale afgiftetemperatuur van 65°C, een hogere afgiftetemperatuur kan niet bereikt worden.

De TNG-HT uitvoering kan zonder problemen volcontinu tot 72°C Cv temperatuur aanvoeren, ook in hogere debieten, met een COP van >2,7; Indien de TNG-HT warmtepomp voorzien wordt van de optionele onderkoeling is de COP zelfs > 4,5 (afhankelijk van aanvoertemperatuur bron)



De HT serie is ideaal voor volcontinu levering van grote hoeveelheden hoge temperatuur CV (tap)water, tevens kan de HT serie ideaal ingezet worden bij renovatie aangezien er aan het afgiftesysteem geheel niets hoeft te veranderen; radiatoren e.d. kunnen gewoon blijven zitten terwijl het rendement hoger is dan een traditionele CV installatie. Ook kunnen de warmtepompen uit de HT serie ingezet worden om de dure stadsverwarming uit te schakelen.

TNG80-HT2



TNG-HT serie; de enige warmtepomp die met hoog rendement restwarmte kan upgraden, ook in hogere vermogens.

Door de intelligente besturingstechnieken van de TNG-HT serie en de aangepaste zuigercompressoren kan dit type warmtepomp als geen ander omgaan met hoge brontemperaturen en hoge afgiftetemperaturen. Hierdoor kan men o.a. restwarmte uit industriële processen upgraden naar een temperatuur boven de 70°C welke weer benodigd kan zijn voor andere industriële processen.

Tevens kan men de TNG-HT serie probleemloos in als 2^e trap achter een lage temperatuur warmtepompinstallatie zetten voor levering van hoge temperatuur (tap)water.



TNG80-HT zorgt op Oosterdokseiland te Amsterdam voor 7200 liter tapwater per uur van 72°C
Er staan 2 voorraadtanks gekoppeld voor opslag van in totaal 7200 liter warm tapwater.

Remote monitoring

Alle warmtepompen kunnen met een IP module uitgerust worden waarbij men ze kan volgen via internet. In de bijlage enkele screenshots van www.mijnnrgteq.nl waarbij u kunt zien hoe de warmtepomp zichtbaar is, inloggen hierop kan via een pc, tablet of Smart Phone.

Tevens is er een online onderhoudsmodule beschikbaar zodat elk moment de actuele status van het onderhoud en de in het verleden uitgevoerde werkzaamheden zichtbaar zijn.

Buffering meestal overbodig bij warmtepompen uit de TNG Serie

Door het traploos modulerend vermogen van de TNG serie warmtepompen is buffering in de meeste gevallen overbodig. Hierdoor zijn de installatiekosten aanzienlijk lager en er is minder installatieruimte nodig.

Tevens wordt de warmtepompinstallatie minder complex hetgeen de kans op fouten in engineering en installatie aanzienlijk verlaagt.





3x 230 kW warmtepomp geprefabriceerd met circulatiepompen en overige randapparatuur



3 x TNG230 warmtepomp in geprefabriceerde technische ruimte voor een van de meest duurzame gebouwen van Nederland: kantoor van netbeheerder Alliander te Duiven.



TNG300 Dual Compressor voorzien van geluiddempende omkasting, direct aangesloten op het afgiftesysteem zonder buffertank



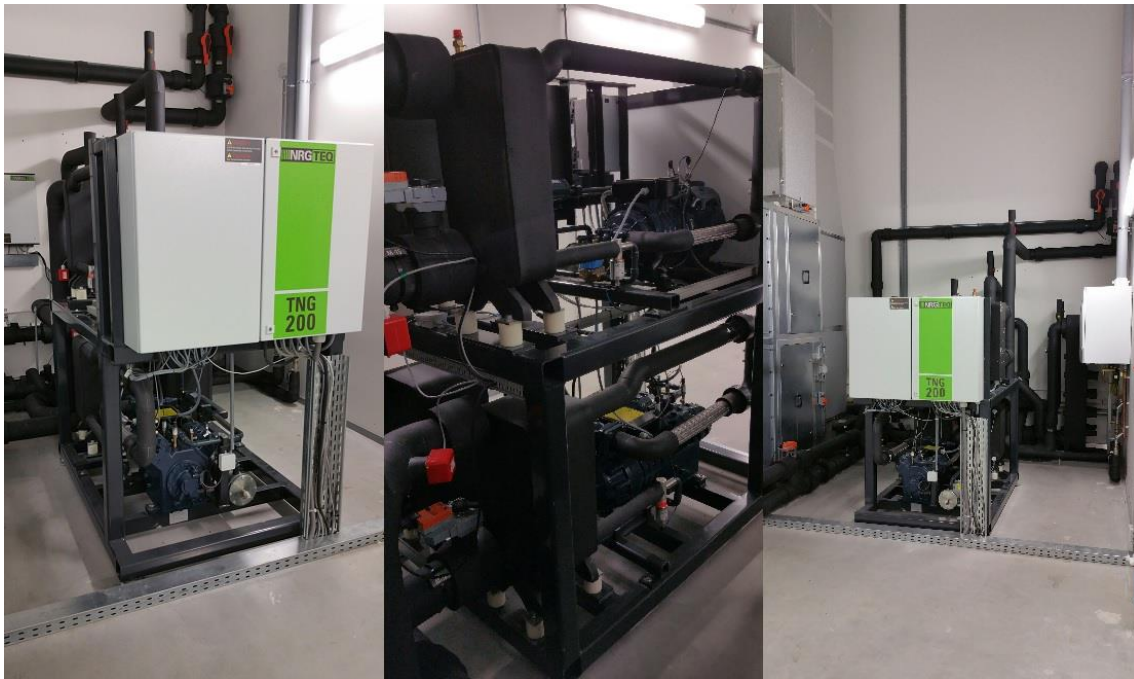
TNG300 Dual Compressor Standaard met dubbel koudemiddelcircuit, direct gekoppeld op het afgiftesysteem zonder buffertank



TNG200 Single Compressor Standaard direct gekoppeld op het afgiftesysteem zonder buffertank



TNG200S Dual compressor direct gekoppeld op het afgiftesysteem zonder buffertank



NRGTEQ afpompinstallatie van het koudemiddel t.b.v. BREEAM

Wat is BREEAM?

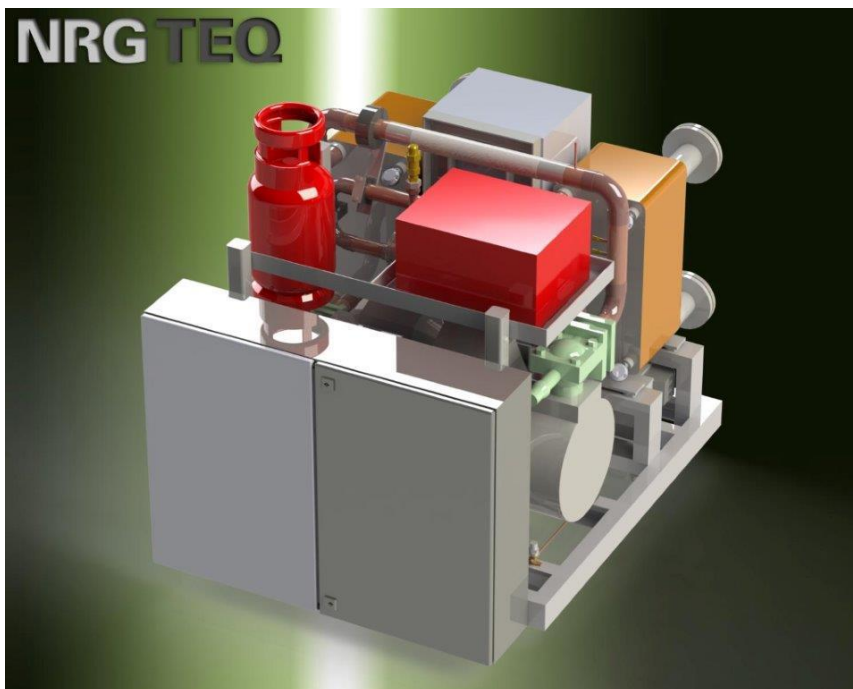
BREEAM-NL is een beoordelingsmethode om de duurzaamheidprestatie van gebouwen te bepalen. De methode omvat verschillende keurmerken.

Allereerst BREEAM-NL Nieuwbouw. Dit is sinds september 2009 operationeel. Het wordt gebruikt om de duurzaamheidprestatie te bepalen van nieuwe gebouwen. In april 2010 zijn de eerste gebouwwontwerpen gecertificeerd.

Het tweede keurmerk is BREEAM-NL In-Use. Dit beoordeelt al bestaande gebouwen op drie niveaus: Gebouw, Beheer en Gebruik. Dit is in de zomer van 2011 operationeel geworden.

Het derde keurmerk heet BREEAM-NL Gebiedsontwikkeling en beoordeelt de duurzaamheidprestatie van gebiedsontwikkeling. Vanaf september 2011 is ook dit keurmerk operationeel.

Speciaal voor die gebouwen of projecten waarop een BREEAM certificering op toegepast gaat worden heeft NRGTEQ een koudemiddel afpompunit ontwikkeld optioneel leverbaar op elk type uit de TNG serie.



Afpompunit in rood; ingebouwde uitvoering

Doel van de koudemiddel afpompunit is het voorkomen van emissies van koudemiddelen naar de atmosfeer.

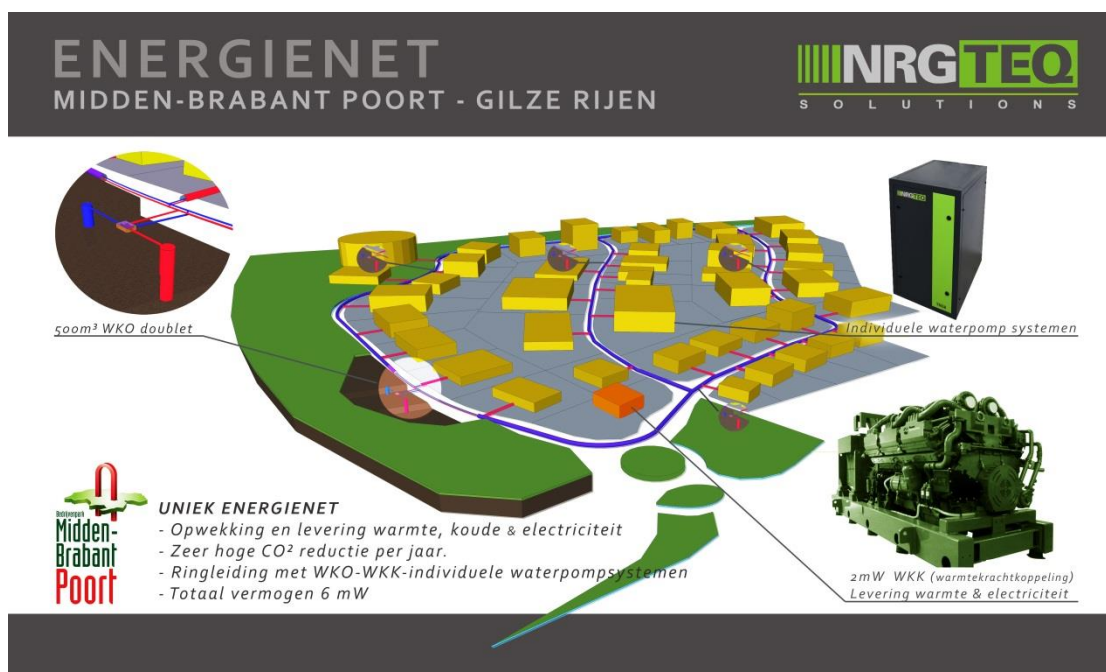
Bij toepassing van deze koudemiddel afpompunit verkrijgt men extra BREEAM punten.



Uniek energienet ontworpen en gerealiseerd door NRGTEQ

Op industrieterrein Midden Brabant Poort gelegen aan de A58 te Gilze Rijen is door NRGTEQ in opdracht van de gemeente Gilze Rijen een revolutionair vooruitstrevend collectief energienet aangelegd.

Het is een van de grootste energienetten van Nederland welke optimaal gebruik maakt van koude en warmteopslag in de bodem, uniek aan het energienet is dat de gebruikers onderling energie kunnen uitwisselen.



De ringleiding zorgt voor de energie distributie van de verschillende koude en warme bronnen naar de aangesloten afnemers en voor transport van warmte en koude tussen de afnemers onderling. Basis van het energienet is een warme en een koude ringleiding met een totale lengte van ongeveer 4,5 kilometer. Hierop gekoppeld zijn meerdere warme en koude bronnen, elk ongeveer 80 meter diep. In elk bestaand of nieuw aan te sluiten pand staat een warmtewisselaar welke weer is aangesloten op dit energienet.



In de panden wordt op deze warmtewisselaar een eigen warmtepomp installatie aangesloten welke met lage temperaturen d.m.v. luchtbehandeling of vloerverwarming het binnenklimaat, zowel bij warme dagen als bij koude dagen, op een aangename temperatuur kan houden.

Deze installatie is duurzaam en verzorgt tegen een hoog rendement verwarming of koeling.

In verwarmingssituatie haalt men via de warmtewisselaar energie uit de warme ringleiding waarna men een koudere temperatuur terugvoert naar de koude ringleiding. In een koelsituatie gebeurt dit juist andersom, men haalt koude energie uit de koude ringleiding en voert deze via de installatie in het pand met een hogere temperatuur terug aan de warme ringleiding.

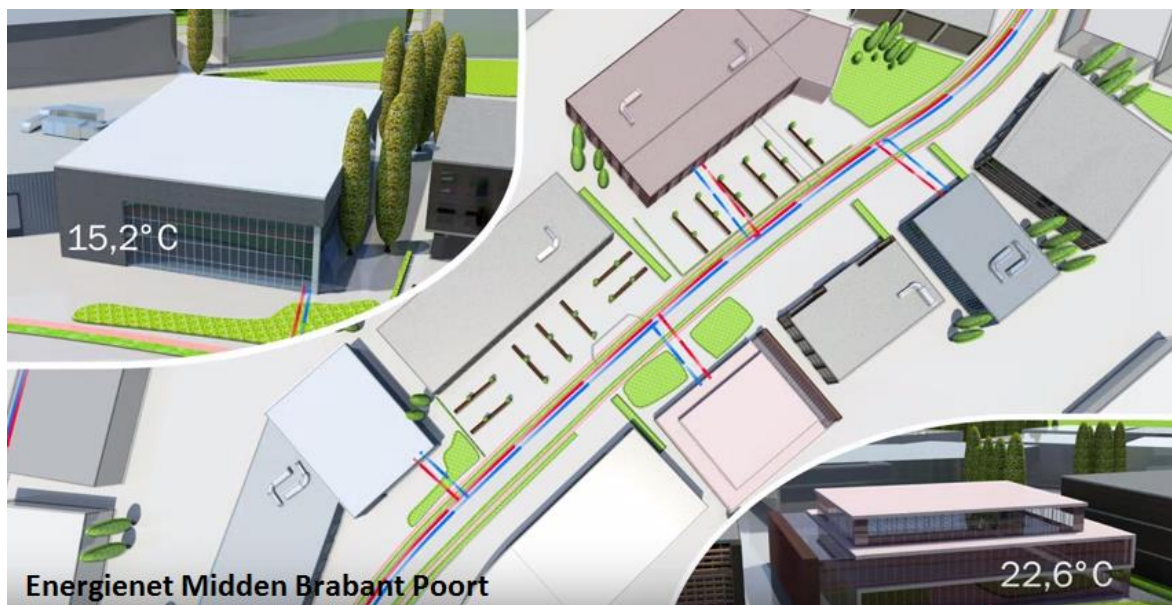


Op het Energienet zijn diverse WKO-doupletten gekoppeld. Deze WKO's of ook wel "warmte – koude – opslag" genoemd zijn bronnen van ca. 80 meter diep. Hieruit wordt grondwater opgepompt dat na gebruik in het Energienet weer wordt teruggevoerd de bodem in. Grondwater heeft van nature een constante temperatuur van ca. 10 graden celsius; dit is relatief koel in de zomer er relatief warm in de winter, dus zeer bruikbaar voor klimaatbeheersing in de verschillende seizoenen.



Alle energie die via het Energienet door de panden wordt onttrokken, wordt via de WKO-doupletten weer aangevuld. In de winter, als alle panden staan te verwarmen, is er een overschot aan koude en is het water in de koude ringleiding koeler dan 10 graden. Dit koude water wordt in de koude bron van een WKO-douplet opgeslagen voor gebruik in de zomer. In de zomer wordt het hele proces omgekeerd. Nu pompen de panden koud water uit het Energienet voor koeling en creëren ze een overschot aan warmte. Ook deze warmte wordt weer opgeslagen in de warme

bronnen van de WKO-doupletten. Na verloop van enkele jaren heeft ieder WKO-douplet een warme en een koude bron.



Het unieke van dit Energienet is dat gebruikers onderling energie aan elkaar uit kunnen wisselen. In dit voorbeeld ziet u dat het pand rechtsonder te warm is en het pand linksboven te koud; via de ringleiding kan men energie op elkaar uitwisselen waardoor de temperatuur in beide panden naar het gewenste niveau kan stijgen of dalen.



Theoretisch kan het systeem voor een beperkte periode in de overgangsseizoenen zonder toevoeging van externe energie de panden op de gewenste temperaturen houden.

Daarmee zorgt het Energienet Midden Brabant Poort, naast energiezuinige WKO-technieken, voor een verdere CO2-besparing, alleen al door het niet verbrande aardgas geschat op ruim 1650 ton per jaar. Dat komt overeen met de jaarlijkse CO2-opname van ruim 50000 bomen of een bos in Nederland ter grootte van 168 hectare, het 10-voudige van het industrieterrein zelf!



De gemeente Gilze Rijen zet hiermee een forse stap als aantrekkelijke vestigingsplaats voor toekomstige bedrijven. en zet een stap naar de overheid doelstelling van een klimaat neutrale energievoorziening in 2050. De eindgebruikers op MBP hebben door dit innovatieve Energienet met een beperkt hogere investering een voordeel van gemiddeld 40 % bij verwarmen en koelen t.o.v. toepassing van een conventionele installatie.

Het Energienet Midden Brabant Poort, een innovatief initiatief in opdracht van de gemeente Gilze Rijen, ontworpen en gerealiseerd door NRGTEQ.

Indien u op www.youtube.com zoekt naar NRGTEQ komt u een animatie tegen over de werking van dit unieke Energienet.



Enkele onderhanden of onlangs opgeleverde projecten

Hieronder enkele van de projecten momenteel onderhanden of onlangs opgeleverd waarvoor NRGTEQ de engineering, (mede) realisatie en in enkele gevallen (mede) het beheer en onderhoud gaat doen.

Woonlandschap Leyhoeve te Tilburg:

Wonen in een prachtig appartement, voorzien van alle gemakken, aan de rand van de stad. Er stroomt een beekje langs het gebouw en het mooiste park van Tilburg is de achtertuin. Op het terras staan de luie stoelen klaar, gezelligheid, warmte en bourgondische gastvrijheid omarmen de bewoners en de gasten als een warme deken.

Een droom? Op zo'n plek samen oud worden is voor velen van ons een droom.

De 55 plusser van vandaag de dag kan hier binnenkort wonen in een groene omgeving, aan het beekje De Leij, met het gelijknamige park naast de deur. Alle woningen zijn voorzien van de gemakken van vandaag de dag, de service is gelijk aan die van een luxe hotel, maar met indien noodzakelijk optimale zorg binnen handbereik.

De rol van NRGTEQ is het engineering, leveren, (mede) monteren en na oplevering onderhouden en exploiteren (bemetering en facturatie) van de gehele klimaat-WKO installatie incl. het afgiftesysteem in de appartementen.

Hier wordt ca. 1500 kW lage- en hoge temperatuur warmtepompvermogen opgesteld voor verwarming en koeling van het gehele pand en voor levering van 72°C tapwater op de individuele afleversets in de 300 te realiseren zorgappartementen.

Birdview Leyhoeve Tilburg



Nieuwbouw van Assendelft te Gilze;

Van Assendelft - Hollander Bogaert heeft zich gevestigd in een moderne nieuwbouw op Bedrijvenpark Midden-Brabant Poort in Glize en Rijen.

Van Assendelft - Hollander Bogaert (VAHB) is de toonaangevende import/export groothandel op het gebied van accessoires met betrekking tot kamperen, recreëren, outdoor, tuin en buitensport.

Vanuit haar centraal magazijn in belevt Van Assendelft - Hollander Bogaert uit voorraad de vakhandel in binnen- en buitenland. Kwaliteit en service zijn kernbegrippen bij Van Assendelft - Hollander Bogaert, zowel waar het gaat om producten als om logistieke dienstverlening, aftersales service en marketing.

Het kantoorgedeelte is ca. 2000 m² groot, het warehouse heeft een oppervlakte van ca. 5500 m².

NRGTEQ verantwoordelijk voor engineering, levering, (mede)montage en na oplevering onderhouden van de warmtepomp installatie incl. de koppeling op het energienet Midden Brabant Poort.

Hier is een TNG200-S geplaatst in dual compressor uitvoering zodat er traploos tussen 26 en 200 kW geleverd kan worden. Deze special kan gelijktijdig verwarmen en actief koelen

Artist impression nieuwbouw van Assendelft



TNG200-S



Kropman Installatietechniek, Deventer Ziekenhuis:

In opdracht van Kropman Installatietechniek voor uitbreiding in het Deventer Ziekenhuis een skid ontwikkeld met 2 x 80 kW hoge temperatuur (TNG80-HT2) warmtepompen welke momenteel gekoppeld zijn op de bestaande warmtepompinstallatie en het gehele jaar zorgdragen voor de warm tapwaterproductie van het ziekenhuis.

Tegelijkertijd produceert de TNG80-HT2 koud water welke direct ingezet wordt in de diverse koelprocessen in het ziekenhuis.

Bron temperatuur ca 12°C; uitvoertemperatuur 72°C warm water en 6°C koud water



TNG80-HT2



Netbeheerder Alliander te Duiven:

Netbeheerder Alliander werkt in Duiven op de grens met Westervoort al geruime tijd aan een van de meest duurzame gebouwen van Nederland.

De afdeling Oost-Gelderland heeft onlangs haar intrek genomen een hypermodern pand.

Zonnepanelen

Bijzonder aan het pand op bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf is de energiepositiviteit. Het nieuwe gebouw moet meer energie opwekken dan dat het gebruikt. 550 zonnepanelen op het dak dragen daaraan bij. Het kantoor biedt 1.550 mensen onderdak. Personeel gaat flexwerken: er zijn 2.200 stoelen en ruim 800 werkplekken.

Spectaculair

Is het gebouw met zijn golvende dak een blikvanger, ook spectaculair is de vlonder op het buitenterrein. Hier kunnen medewerkers aan een waterpartij werken met de laptop op schoot.

NRGTEQ realiseerde hier in combinatie met Dubotechniek, onderdeel van Volker Wessels, een prefab technische ruimte met in totaal bijna 700 kW aan warmtepompvermogen

