



Gecontroleerde Verklaring

Koudenet Amsterdam Zuidas

Code verklaring: 2017-1052GG-RK-UW
Verklaring geldig vanaf 15-01-2018 tot 15-01-2021

Product: Koudenet Amsterdam Zuidas
(leidingtracé zie bladzijde 3)

Beoordeling door het College

Het College heeft de door Nuon ingediende EMG-verklaring voor het Koudenet van Nuon in Amsterdam Zuidas (leidingtracé zie bladzijde 3) gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld volgens NVN 7125.

Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van het Koudenet van Nuon in Amsterdam Zuidas voldoende is onderbouwd. Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de periode van 3 jaar.

*BCRG heeft per 1 januari 2014 de taken ten aanzien van de databank van ISSO en KBI overgenomen.

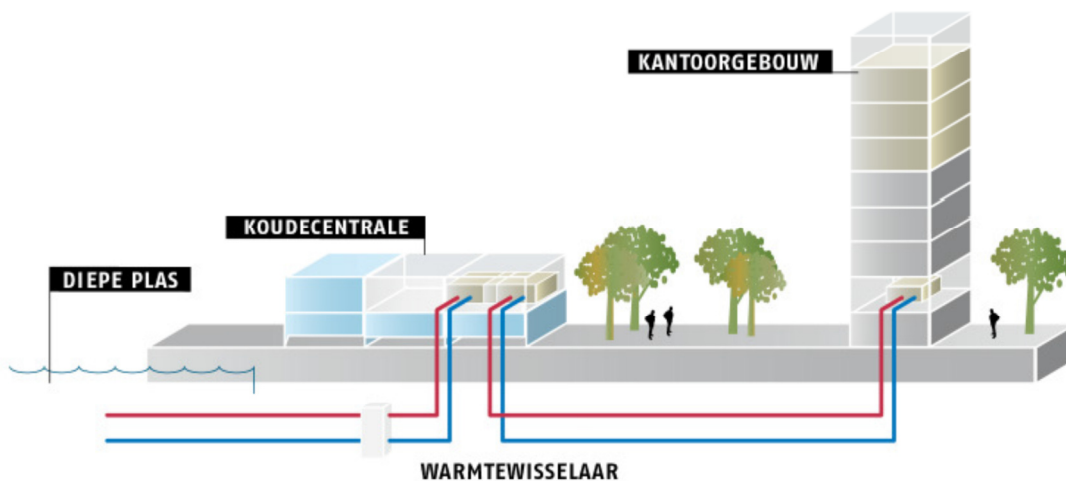


EMG NVN 7125 Kwaliteitsverklaring Koudelevering Zuidas

Hierbij claimt Nuon een door meetwaarden over 2013, 2014 en 2015 verkregen equivalent opwekkendement ($\eta_{CD;gen;equiv;tot}$) van 2,95 voor het koudenet van de Zuidas.

Koude uit oppervlaktewater

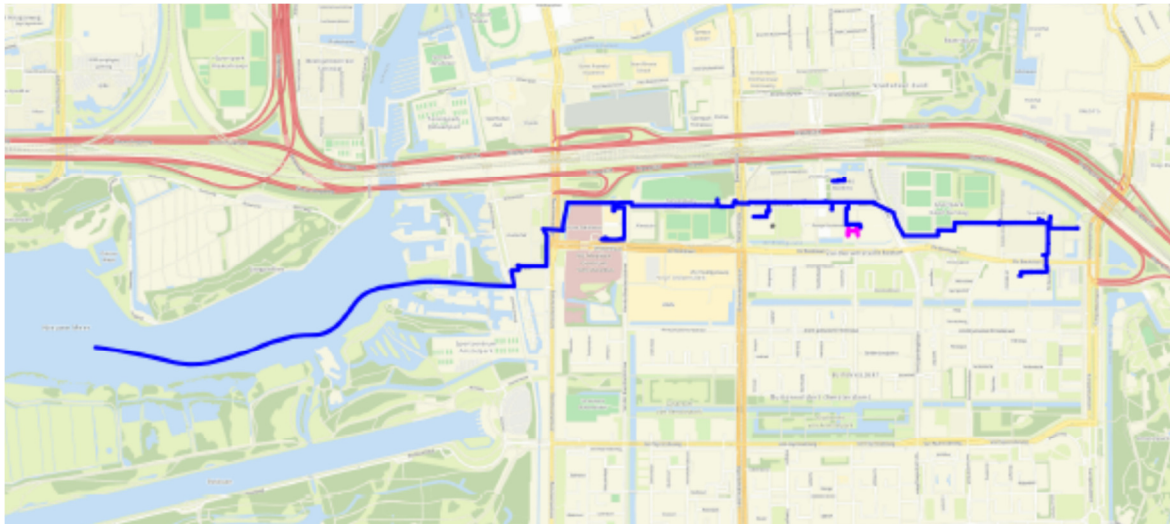
Het gebruik van koud water uit diepe meren voor de levering van koude is een goede optie om het fossiel energiegebruik en de daarbij behorende CO₂-emissies te reduceren. Nuon gebruikt het koude water van de bodem van de Nieuwe Meer voor koudelevering aan bedrijven in Amsterdam Zuidas. De Nieuwe Meer heeft een diepte van circa 40 meter. Door deze diepte kan bij een ongestoord meer een goede thermische gelaagdheid in de plas ontstaan. Omdat koud water tot 4 °C zwaarder is dan warm water, ontstaat onder in het meer een koude laag water van 4 °C. Nuon haalt deze koude onder uit het meer en gebruikt deze, na eventuele nakoeling, via een warmtewisselaar voor de levering van koeling aan diverse klanten. De nakoeling vindt met name plaats in de zomerperiode en gebeurt doormiddel van compressiekoelmachines.



Figuur: systeemprincipe koudelevering oppervlaktewater

Methode

De geleverde koude aan de eindgebruiker wordt elke maand gemeten en gefactureerd. Ook de gebruikte elektriciteit van de koudecentrale wordt gemeten en gefactureerd. De pompen van het koudenet staan opgesteld in de koudecentrale, het elektriciteitsgebruik is inclusief de pompenergie. Door de bij de klant geleverde koude te delen door de gebruikte primaire energie voor elektriciteit wordt het equivalent opwekrendement berekend.



Figuur: Koude leveringsgebied Zuidas

Berekening

In onderstaande tabel is de EOR voor het gehele koude-systeem berekend over de jaren 2013 t/m 2015. De gebruikte formule hiervoor is: $(508.274/18.649.404*0,0036)/2,56 = 2,96$.

Koudenet Amsterdam Zuidas (Nieuwemeer)		2013	2014	2015	totaal
Koude eindgebruikers	GJ	166.019	181.709	160.546	508.274
Gebruikte elektriciteit (inclusief pompenergie)	kWh	6.058.188	6.847.308	5.743.908	18.649.404
Totaal rendement koudesysteem	$\eta_{CD;gen;equiv;tot}$	2,97	2,88	3,03	2,96

Uit bovenstaande berekening blijkt dat het gemiddelde equivalent opwekrendement ($\eta_{CD;gen;equiv;tot}$) van het gehele koudenet op de Zuidas uitkomt op **2,95**. Deze waarde claimt Nuon voor gebruik in de EPG systematiek (NEN7120).

Voor vragen over deze verklaring kunt u contact opnemen met:

kwaliteitsverklaring@nuon.com