



Gecontroleerde Verklaring

Koudenet Amsterdam Zuidoost

Code verklaring: 2017-1051GG-RK-UW
Verklaring geldig vanaf 15-01-2018 tot 15-01-2021

Product: Koudenet Amsterdam Zuidoost
(leidingtracé zie bladzijde 3)

Beoordeling door het College

Het College heeft de door Nuon ingediende EMG-verklaring voor het Koudenet van Nuon in Amsterdam Zuidoost (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 Zuidoost 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 Amsterdam Zuidoost

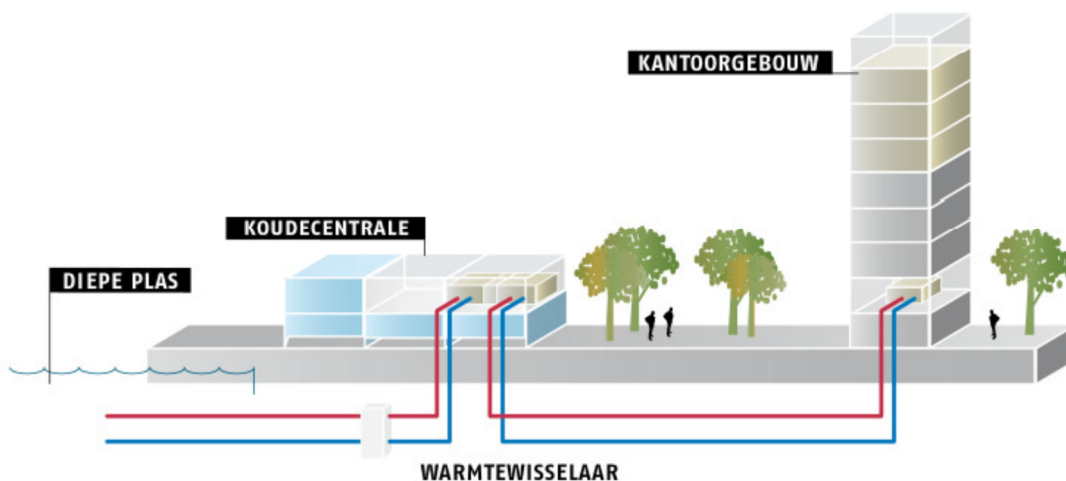
(levering door de "Icecube" uit de Ouderkerkerplas)

Hierbij claimt Nuon een door meetwaarden over 2013, 2014 en 2015 verkregen equivalent opwekrendement

($\eta_{CD;gen;equiv;tot}$) van 3,025 voor het koudenet van Amsterdam Zuidoost.

Koude uit oppervlaktewater

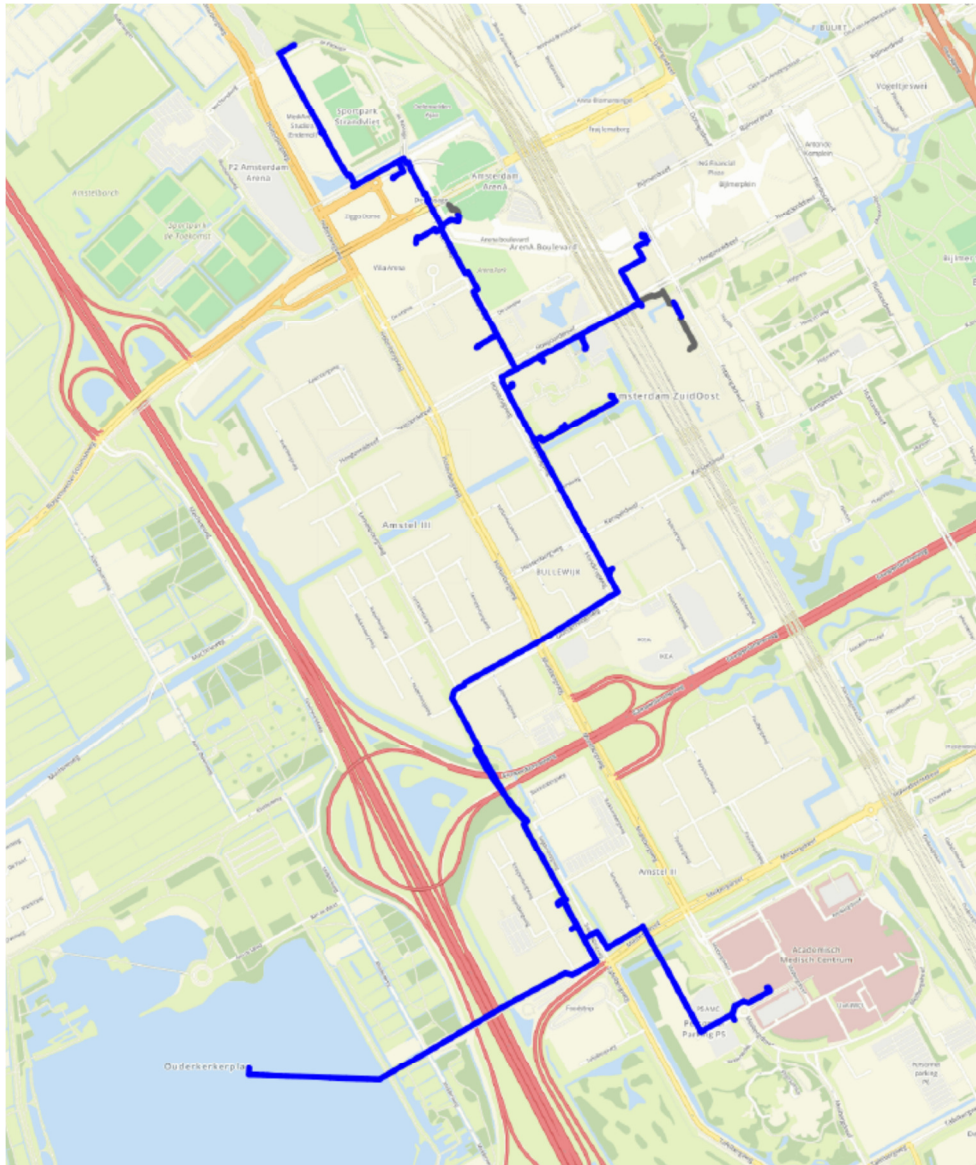
Het gebruik van koud water uit diepe meren voor de levering van koude is een goede optie om het fossiel energiegebruik en de daarbij behorende CO₂-emissies te reduceren. Nuon gebruikt het koude water van de bodem van de Ouderkerkerplas voor koudelevering aan bedrijven in Amsterdam Zuidoost. De Ouderkerkerplas heeft een diepte van circa 45 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 warmwater, 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 Amsterdam Zuidoost

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: $(291.457/10.405.156*0,0036)/2,56 = 3,04$

Koudenet Amsterdam Zuidoost (Icecube)		2013	2014	2015	totaal
Koude eindgebruikers	GJ	90.722	93.251	107.484	291.457
Gebruikte elektriciteit (inclusief pompenergie)	kWh	3.311.899	3.374.469	3.718.788	10.405.156
Totaal rendement koudesysteem	$\eta_{CD;gen;equiv,tot}$	2,97	3,00	3,14	3,04

Uit bovenstaande berekening blijkt dat het gemiddelde opwekrendement ($\eta_{CD;gen;equiv,tot}$) van het gehele koudenet in Amsterdam Zuidoost uitkomt op **3,025**. Deze waarde claimt Nuon voor gebruik in de EPG systematiek (NEN7120).

Voor vragen over deze verklaring kunt u contact opnemen met:

kwakeitsverklaring@nuon.com