

De ruimte in Nederland is schaars. Daarom dienen we zorgvuldig en efficiënt met de bodem om te gaan. We inventariseren, onderzoeken en adviseren op het gebied van onder andere archeologie, bodemverontreiniging, bodembescherming, ecologie en geotechniek. We werken samen met universiteiten en kennisinstituten als Deltares/TNO, RIVM en WUR-Alterra. We bezitten vakspecifieke certificaten volgens BRL SIKB 1000, 2000, 2100, 6000 en 7000. Onze archeologen werken volgens de KNA 3.2 en beschikken over een opgravingsvergunning van de RCE.

Integraal advies

Ons bodemadvies staat niet op zichzelf; onze bodemspecialisten werken nauw samen met specialisten op het gebied van ruimtelijke ordening, water, bouw, infrastructuur en energie. Daardoor houden we goed rekening met alle zaken die in een gebied spelen; voor een optimale uitvoering van uw project. Onze oplossingen zorgen ervoor dat de bodem economisch en maatschappelijk verantwoord wordt benut; nu en in de toekomst.

Aardwarmte is ondergrondse warmte in diepere aardlagen (dieper dan 1500 meter). Een groot deel van de glastuinbouw is gevestigd in gebieden waar volgens onderzoek aardwarmte kan worden gewonnen.

Het gebruik van aardwarmte is vooral interessant voor de niet-belichte teelten. Uit berekeningen blijkt dat de sector met aardwarmte minstens 10 % op het verbruik van fossiele brandstof kan besparen.

Een teler, die aardwarmte wil gaan winnen, moet zich goed voorbereiden. Niet alleen het realiseren van een aardwarmtebron is een complex en kostbaar proces, maar ook het beheren van een aardwarmtebron vraagt de nodige aandacht en zorg. Een aardwarmtebron valt onder de Mijnbouwwetgeving en dient aan allerlei veiligheidseisen te voldoen. Om een aardwarmtebron succesvol te realiseren moet een aantal stappen doorlopen worden. Met hulp van ervaringen van andere projecten is dit stappenplan opgesteld. Teler Rik van den Bosch in Bleiswijk stelde, op basis van zijn ervaringen bij zijn eerste project, een stappenplan op. Naar aanleiding van andere projecten in Nederland is dit stappenplan geactualiseerd en afgerond in December 2013. Hierbij is gebruik gemaakt van op- en aanmerkingen van andere partijen die nauw betrokken zijn bij aardwarmteprojecten.

Rik van den Bosch - Vleestomatenbedrijf A+G van den Bosch

Ben Flipse - Ammerlaan Grond & Hydrocultuur VOF

Radboud Vorage – GreenhouseGeoPower

http://www.energiek2020.nu/fileadmin/user_upload/energiek2020/docs/Aardwarmte/Stappenplan_Aardwarmte_12-2013.pdf

Opdracht

Maak gebruik van het internet en overleg met een kweker die gebruikt maakt van aardwarmte. Schrijf het stappenplan puntsgewijs met korte alinea.

2.13 Werkvolgorde aggregaat

Noodstroomaggregaat: wat is het, hoe werkt het?

Het noodstroomaggregaat, ofwel noodaggregaat wordt veel gebruikt als noodstroomvoorziening. Een noodstroomaggregaat is een generator (wekt stroom op) en motor (aandrijving generator) in één. Het noodaggregaat kan zelfstandig stroom opwekken en in de vorm van een generatorset fungeren als noodstroom. Op het moment dat de primaire stroomvoorziening uitvalt, neemt het noodstroomaggregaat



het leveren van stroom voor zijn rekening. Dit is bijvoorbeeld in het ziekenhuis het geval. Daar is een goede noodstroomvoorziening van levensbelang. In geval van een stroomstoring mag medische apparatuur in geen geval uitvallen. Ook in andere sectoren wordt noodstroom steeds belangrijker. Een bedrijf dat stil komt te liggen door stroomuitval lijdt namelijk onmiddellijk financiële schade.

Dieselaggregaten

Het diesel aggregaat is een veel voorkomende noodstroomaggregaat. Dit is een combinatie van een generator met een dieselmotor. Dit aggregaat is over het algemeen zuinig en geschikt om 230V tot 400V en 3000W tot 6000W op te wekken. Daarnaast bestaat er nog zoiets als een 'dieselfluisteraggregaat'. Dit is een stille diesel aggregaat die vaak gebruikt wordt bij evenementen en festivals. Het stille aggregaat produceert minder geluid en dat heeft zo zijn voordelen. Behalve op diesel, zijn er ook aggregaten op benzine en gas.

Diesel aggregaat als noodstroom

Een betrouwbare noodstroomvoorziening is voor bedrijven, organisaties en zorginstellingen onmisbaar geworden. Een ziekenhuis is in deze misschien het beste voorbeeld. Op het moment dat daar de stroom uitvalt werkt ook alle medische apparatuur in het ziekenhuis niet en komt de veiligheid van patiënten direct in gevaar. Het is op dat moment belangrijk dat noodgeneratoren de stroomvoorziening in stand houden om levensbedreigende situaties te voorkomen. Diesel aggregaten zijn zeer geschikt als noodstroomvoorziening, omdat ze door middel van de dieselmotor zelfstandig stroom genereren. Natuurlijk is elk ziekenhuis voorzien van een goedwerkende noodstroomvoorziening, maar in andere sectoren wordt een constante stroomvoorziening nog wel eens onderschat. Een bedrijf dat te kampen heeft met een stroomstoring en geen beroep kan doen op een noodstroomvoorziening lijdt onmiddellijk economische schade. Kortom, zonder noodstroom ligt het dagelijks leven bij een stroomstoring stil.

Een instructiehandleiding van een noodstroomaggregaat staat op de volgende internetsite.

<http://www.2rent.nl/pdfs/uploads/1115030.pdf>

Vragen

Hoe vaak moeten accu's van een noodstroomaggregaat worden bijgevuld? In welke mate moeten de accu's van een aggregaat worden opgeladen zonder capaciteitsverlies?

Opdracht

Maak gebruik van deze internetsite en overleg met een kweker. In de glastuinbouw is het beste om de noodstroomaggregaat in de zomer te testen op grond van een weersverwachting van enkele zomerse dagen (>25°C).

Schrijf nu zelf in eigen woorden een puntsgewijs instructievoorschrift voor het testen van een noodstroomaggregaat, die krachtstroom levert bij stroomuitval van het gemeentelijke elektriciteitsnet.

