



## Inspectierapport

### 1 Algemene gegevens

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Onderneming     | Natures Heat BV              |
| Functionarissen |                              |
| Mijnbouwwerk    | AW Kwintsheul                |
| Datum inspectie | 12 juni 2018                 |
| Wettelijk kader | WABO MBW MBB MBR ABW ABB ABR |
| Doel inspectie  | WABO MOC ESP                 |
| Inspecteur(s)   |                              |
| MIS nr.         | 18/1/0135                    |

### 2 (Publieke) samenvatting

#### Algemene informatie

De inspectie heeft als doel te controleren of het bedrijf aan de eisen van de toepasselijke wet- en regelgeving voldoet.

#### Doelstelling van de samenvatting

Het doel van deze samenvatting is inzicht geven in de belangrijkste resultaten van deze inspectie.

#### Hoe moet u de beoordeling van de inspecteurs zien?

Het inspectieteam kijkt naar onderwerpen die met veiligheid, arbeidsomstandigheden en/of milieu te maken hebben. Het team beoordeelt steekproefsgewijs en verdeelt de onderwerpen waarnaar gekeken wordt over een periode van enkele jaren.

#### Inleiding

Op 12 juni 2018 controleerden inspecteurs van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) het bedrijf Natures Heat BV. De inspectie bestond uit een bezoek aan het mijnbouwwerk AW Kwintsheul van Nature's Heat en was aangekondigd.

De resultaten zijn in het close-out gesprek tijdens de inspectie op 12 juni 2018 bekend gemaakt aan het bedrijf.

#### Wat voor een bedrijf is Natures Heat BV?

Nature's Heat is een gezamenlijk initiatief van negen tuinbouwbedrijven in Kwintsheul, met een gezamenlijke oppervlakte van 51 hectare en zeer uiteenlopende teelten. De boring zijn gestart in de zomer van 2016. Daarmee is een besparing op aardgas te verwachten van circa 22 miljoen m<sup>3</sup>, een uitstootverlaging van circa 40 miljoen kg CO<sub>2</sub> en 72.000 kg NO<sub>x</sub> per jaar. De boring en de bouw van de warmtecentrale en het distributienet is een turnkey-project van GERF (Geothermal Energy Realisation and Financing), een werkmaatschappij van Daldrup.

### Wat controleerden de inspecteurs ?

De inspectie op de installaties stond in het teken van:  
WABO vergunning  
MOC procedure  
Functioneren van de cycloon en de installatie

### **Resultaten**

#### Wat was op orde?

- De installatie ziet er verzorgd en schoon uit.
- De P&ID is geactualiseerd.
- Het doublet draait stabiel.

#### Wat waren de actie en verbeterpunten

- Het putten terrein geeft een rommelige indruk met veel tijdelijk hekwerk.
- VG signalering nog niet aangebracht.
- IBC opslag op het putten terrein.
- Informatie over bemonstering van de peilbuizen
- Adequaaf afdichten van de relief leidingen.

#### Wat waren de overtredingen ?

Tijdens deze inspectie zijn drie overtredingen geconstateerd.

- Er was valgevaar rond de twee putten.
- Relief leiding provisorisch afgedicht.
- Er zijn IBC's verkeerd gelabeld.

#### Eindoordeel

Tijdens deze inspectie constateerden de inspecteurs 3 overtredingen en 5 actie/verbeterpunten en 2 aanbevelingen. Op de overtredingen wordt conform het handhavingsbeleid van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) gereageerd met als doel de overtredingen zo spoedig mogelijk te herstellen. De inspecteurs verwachten van het bedrijf dat zij de verbeterpunten gaat evalueren en SodM hierover informeert.

## **3 Inspectieonderwerpen**

Voor de inspectie is door SodM een inspectie agenda gemaakt en gecommuniceerd met u op 12 juni 2018. Vanwege diverse redenen kan afgeweken zijn van de toegezonden agenda en zijn inspectie onderwerpen komen te vervallen of toegevoegd. In onderstaande tabel zijn alle geïnspecteerde onderwerpen opgenomen.

| Nr. | Onderwerpen                        |
|-----|------------------------------------|
| 1   | Uitstaande punten vorige inspectie |
| 2   | WABO vergunning                    |
| 3   | MOC procedure ESP                  |
| 4   | ATEX                               |
| 5   | ARBO                               |

## **4 Resultaten**

In dit hoofdstuk worden de inspectieresultaten weergegeven. De inspectieresultaten zijn getoetst aan de op van u van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Indien er sprake is van een overtreding, is tijdens de inspectie onderzocht wat de oorzaak is. De oorza(a)k(en) worden bij de inspectieresultaten weergegeven.

| Nr. | Onderwerp                                 | Waarneming/bevinding  |
|-----|---|---|
| 1   | <i>Uitstaande punten vorige inspectie</i> | <b>NORM</b> (inspectiebrief met kenmerk 16180099 d.d. 23 november 2016 betreft een inspectie op 11-11-2016)<br><br><b>Waarneming</b><br>Er zijn geen uitstaande punten. |

0.1.0.0 - A - 0.1

| Nr. | Onderwerp | Waarneming/bevinding  |
|-----|-----------|---|
|     |           | <b>Bevinding</b><br>De inspecteur heeft destijds geconstateerd dat het drainagesysteem was aangelegd conform de afspraken.  |
| 2   | WABO      | <b>NORM</b><br>Omgevingsvergunning voor de inrichting Nature's Heat Geothermie Bron met kenmerk DGETM-EO / 17024750 voorwaarde A1, t.a.v. het hekwerk.<br><br><b>Waarneming</b><br>Het mijnbouw terrein is makkelijk toegankelijk er staat een tijdelijk hekwerk bij de ingang van de locatie. De definitieve situatie voor het permanente hekwerk is nog niet geheel duidelijk. Aangegeven dat dit snel duidelijk moet worden en goed geregeld wordt.<br><br><b>Bevinding</b><br>Natures Heat voldoet (nog) niet aan de vergunningsvoorwaarde A1.<br><br><b>Verbeterpunt</b><br>De definitieve situatie voor wat betreft de grens van de locatie moet Nature's Heat duidelijk krijgen bij het bevoegd gezag.<br><br>-----<br><b>NORM</b><br>Omgevingsvergunning voor de inrichting Nature's Heat Geothermie Bron met kenmerk DGETM-EO / 17024750 voorwaarde B1, t.a.v. bodembedreigende activiteiten.<br><br><b>Waarneming</b><br>Op het putten terrein staan 6 IBC opgeslagen met Water condensaat. Dit is nergens aangegeven en ook niet besproken met de brandweer. Het gaat om een tijdelijke situatie in de huidige test fase. De IBC's zijn niet voorzien van een lekbak.<br><br><b>Actiepunt</b><br>Nature's Heat dient de opslag van deze IBC te verbeteren en te bespreken met de brandweer conform het branbestrijdingsplan. Op donderdag 21 juni 2018 heeft Nature's Heat foto's gestuurd van de aangepaste opslag.<br><br>-----<br><b>NORM</b><br>Omgevingsvergunning voor de inrichting Nature's Heat Geothermie Bron met kenmerk DGETM-EO / 17024750 voorwaarde B2.<br><br><b>Waarneming</b><br>Tijdens de inspectie bleef onduidelijk wanneer de peilbuizen zijn bemonsterd rond de put, rapport is opgevraagd. In verband met problemen bij het plaatsten van de conductors is dit een belangrijke issue.<br><br><b>Actiepunt</b><br>Nature's Heat dient zo spoedig mogelijk aan te geven wanneer de laatste bemonstering van de peilbuizen heeft plaatsgevonden.<br><br>----- |

| Nr. | Onderwerp                              | Waarneming/bevinding   |
|-----|--|--|
|     |  | <p><b>NORM</b><br/>Omgevingsvergunning voor de inrichting Nature's Heat Geothermie Bron met kenmerk DGETM-EO / 17024750 voorwaarde E4.</p> <p><b>Waarneming</b><br/>De geluidmeting zijn nog niet gedaan. Heeft nu ook geen zin. Straks met nieuwe ESP en bij maximale productie gaat deze gedaan worden. Vooralsnog geen klachten.</p> <p><b>Aanbeveling</b><br/>Binnenkort wordt een andere ESP geplaatst. Daarna kunnen representatieve metingen worden uitgevoerd worden conform de vergunning.</p>  |
| 3   | Management Of Change ( MOC ) procedure | <p><b>NORM</b> (BESCHRIJVING EN EVALUATIE TESTPROGRAMMA NATURE'S HEAT/KWINSHEUL (VOLGENS MIJNBOUWREGELING ARTIKEL 8.2.1) MOC procedure)</p> <p><b>Waarneming</b><br/>Nature's Heat was conform het programma " BESCHRIJVING EN EVALUATIE TESTPROGRAMMA NATURE'S HEAT/KWINSHEUL " Voornemens om de capaciteit van de ESP te verhogen. Hiertoe was een MOC nodig in verband de druk rating van het leidingwerk van de put naar de cyloon.</p> <p><b>Bevinding</b><br/>Op 9 juli wordt echter de ESP vervangen door een ander type welke geen hogere druk dan de ontwerpdruk van het leidingwerk kan leveren. Hiermee is de MOC komen te vervallen. Nature's Heat voldoet hiermee aan de regelgeving.</p> <p><b>Aanbeveling</b><br/>Tijdens de inspectie was nog niet duidelijk of Nature's Heat een "well integrity meting" gaat uitvoeren als de ESP wordt vervangen. Nature's Heat is alleen voornemens een dergelijke meting uit te voeren als SodM garandeert dat het dan de eerste 5 jaar niet hoeft.</p> |
| 4   | ATEX                                   | <p><b>NORM</b> ABB Artikel 4.6 lid 1.</p> <p><b>Waarneming</b><br/>Er is een zoneringstekening aanwezig.</p> <p><b>Bevinding</b><br/>Natures's Heat voldoet hiermee aan Artikel 3.5d lid 5</p>   |
| 5   | ARBO                                   | <p><b>NORM</b> ABB Artikel 3.16: Valgevaar</p> <p><b>Waarneming</b><br/>Rond de beide putten is valgevaar, er heeft een tijdelijk hekwerk bestaan maar dat is weg gehaald.</p> <p>De dag na de inspectie heeft Nature's Heat een foto gestuurd. Op deze foto is duidelijk te zien dat het hekwerk weer is terug geplaatst en daarmee het valgevaar rond de putten is weg genomen. Op maandag 18 juni heeft Nature's Heat een foto gestuurd met de definitieve oplossing voor het val gevaar rond de putten. Er zijn nu zogenaamde "traanplaten" rond de putten geïnstalleerd.</p> <p><b>Bevinding</b><br/>Er is valgevaar rond de beide putten, er is geen enkele voorziening aangebracht om te voorkomen dat iemand in één van de beide putkelders valt.</p>  |

8-10-2014

| Nr. | Onderwerp | Waarneming/bevinding  |
|-----|-----------|---|
|     |           | <p><b>Overtreding</b><br/>Valgevaar is een overtreding van artikel 3.16 ABB.</p> <hr/> <p><b>NORM</b> (ABB artikel 3.2) : Veilige arbeidsplaats</p> <p><b>Waarneming</b><br/>Op de afblaasleiding van de veiligheidsafsluiter van het balansvat (PSV) zitten twee uitlaten één uitlaat naar boven en een uitlaat aan de onderzijde. De uitlaat aan de onderzijde is provisorisch gedicht met een metalen plaatje en een lijmtang. In geval de PSV wordt aangesproken is het niet zeker of deze provisorische afdichting druk houdt en kunnen zelfs onderdelen los schieten waarna een gas wolk ontstaat ter hoogte van de werkvloer.</p> <p><b>Bevinding</b><br/>Dit is een onveilige situatie omdat onderdelen los kunnen schieten en er een gas wolk ontstaat op een ongewenste plaats.</p> <p><b>Overtreding</b><br/>Dit is een overtreding van artikel 3.2</p> <p><b>Actiepunt</b><br/>Nature's heat dient de afdichting van de uitlaat van de onderste afblaasleiding van het balansvat adequaat te dichten.</p> <hr/> <p><b>Norm</b><br/>Arbeidsomstandighedenbesluit, Artikel 4.10d. lid 2 (Voorlichting en onderricht) <i>"De werkgever brengt de werknemers op de hoogte van de informatie over de veiligheid en gezondheid die door de leverancier van een gevaarlijke stof wordt verstrekt, waaronder begrepen de verplichte informatie die bij of krachtens wettelijk voorschrift wordt verstrekt."</i></p> <p><b>Waarneming</b><br/>Tijdens de inspectie constateerde de inspecteurs van SodM dat er IBC-container ter plaatse van de gaskoelingsinstallatie op het buitenterrein was geplaatst zonder etikettering conform artikel 4.1d. van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Daarnaast bleek de IBC niet voorzien te zijn van de juiste Werkplek instructiekaarten (WIK) en/of MSDS-bladen.</p> <p><b>Bevinding</b><br/>De operator kon ter plaatse ook niet direct aangeven welk medium er in de IBC was opgeslagen.</p> <p><b>Overtreding</b><br/>Dit is een overtreding van artikel 4.10d lid2 De operator heeft meteen tijdens de inspectie de verkeerde label verwijderd en later een ander label op de IBC bevestigd.</p> <hr/> <p><b>NORM</b> (ABR artikel 8.13) VG signalering</p> <p><b>Waarneming</b><br/>Op geen enkel reservoir is een geen enkel gevarensymbool of gevaarsbenaming aangebracht. De VG signalering is nog niet aangebracht omdat de installatie nog in een test fase zit.</p> |

| Nr. | Onderwerp | Waarneming/bevinding  |
|-----|-----------|---|
|     |           | <b>Actiepunt</b><br>Nature's Heat dient de VG signalering zo spoedig mogelijk aan te brengen. |

## 5 Overtredingen en bepaling interventiekeuze

Keuze :

Tijdens deze inspectie zijn drie overtredingen geconstateerd.

De ernst van deze overtreding wordt geschat aan de hand van de criteria:

- Mate van falen van barrières.
- Mogelijke schade aan gezondheid (werknemers en omwonenden).
- Mogelijke schade aan milieu (lucht/bodem/(oppervlakte)water).
- Mogelijk maatschappelijke/politieke gevolgen.

Naast de ernst van de overtreding wordt ook gekeken naar het gedrag van de overtreder, te weten:

- Veiligheidscultuur van de overtreder.
- Het beleid van de overtreder ten aanzien van voorkomen van (zware)ongevallen.
- Aard van de overtreding (technisch of administratief).

De wijze waarop SodM op een overtreding reageert wordt bepaald door het effect van de overtreding af te wegen tegen het gedrag van de overtreder. De effecten van deze overtredingen varieert van blootstelling risico's aan gevaarlijke stoffen (inclusief radioactief besmet materiaal) tot het ontstaan van lichte verwondingen als gevolg van omvallen van niet vastgezette gasflessen.

Het gedrag van de overtreder wordt beschouwd specifiek voor dit geval en over lange periode. Aangezien het ontbreken van vg-signalering en het niet op orde hebben van de opslag van gevaarlijke stoffen (op dit mijnbouwwerk en company breed) al reeds eerder is geconstateerd en met de overtreder is gecommuniceerd, wordt het gedrag in deze als reactief beschouwd.

Door deze aspecten (effect/gedrag) tegen elkaar af te wegen komen wij tot de conclusie dat de interventiemiddel een "waarschuwing met stellen van eisen met een termijn " is. Hierbij wordt rekening gehouden dat de geconstateerde overtredingen al reeds zijn hersteld en dat de gestelde eisen tot doel hebben om herhaling te voorkomen. De gehanteerde interventie is mede gericht op het structureel oplossen van kennis tekort bij deze onderneming.

## 6 Geraadpleegde documenten en systemen

Tijdens de inspectie zijn de volgende documenten ingezien:

| Onderwerp                    | Geraadpleegd document/systeem  |
|------------------------------|--|
| WABO                         | Omgevingsvergunning voor de inrichting Nature's Heat Geothermie Bron met kenmerk DGETM-EO 17024750                     |
| Management Of Change ( MOC ) | BESCHRIJVING EN EVALUATIE TESTPROGRAMMA NATURE'S HEAT/KWINSHEUL (VOLGENS MIJNBOWWREGELING ARTIKEL 8.2.1) MOC procedure |
| Explosieveiligheid           | Zoneringtekeningen van de installatie  |

## 7 Afkortingen

| Nr. | Afkorting   | Betekenis   |
|-----|-------------|---|
| 1   | Arbo        | Arbeidsomstandigheden (wetgeving)   |
| 2   | POB         | Persons on board  |
| 3   | HSEQ        | Health, Safety, Environmental and Quality (department)                    |
| 4   | HSE         | Health, Safety, Environment   |
| 5   | SodM        | Staatstoezicht op de Mijnen   |
| 6   | HMI         | Hoofd Mijnbouw Installatie  |
| 7   | NOGEPA      | Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association            |
| 8   | RI&E        | Risico Inventarisatie en Evaluatie  |
| 9   | Vg-document | Veiligheids- en gezondheidsdocument                                       |
| 10  | ORA         | Operational Risk Assment  |
| 11  | SAP         | Systeme, Anwendungen und Produkte managementsoftware programma van SAP SE |
| 12  | MBW         | Mijnbouwwet   |
| 13  | MBB         | Mijnbouwbesluit   |
| 14  | MBR         | Mijnbouwregeling  |
| 15  | ABW         | Arbeidsomstandighedenwet  |
| 16  | ABB         | Arbeidsomstandighedenbesluit  |
| 17  | ABR         | Arbeidsomstandighedenregeling   |
| 18  | PM          | Planned Maintenace  |
| 19  | PBM         | Persoonlijke beschermingsmiddelen   |
| 20  | PGS 15      | PGS15-wetgeving veilig opslaan van gevaarlijke afvalstoffen               |
| 21  | CUI         | Corrosie onder isolatie (Corrosion Under Insulation)                      |
| 22  | RIV         | Riser Isolation Valve   |
| 23  | SRIV        | Subsea Riser Isolation Valve  |
| 24  | TRA         | Task Risk Analyse   |
| 25  | ESD         | Emergency Shut Down   |
| 26  | HSE         |   |
| 27  | IBC         | Intermediate Bulk Container   |
| 28  | LSA         | Low Specific Activity   |
| 29  | NOx         | Stikstofoxiden  |
| 30  | ATEX        | ATmosphere Explosive  |
| 31  | PGS         | Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen                                       |
| 32  | Medic       | Offshore verpleegkundige  |