

referentienummer 250502-0486957-03
datum 2 mei 2025
aan HVC
van Antea Group
kopie
projectnummer 0486957.100
project Geothermie Heerhugowaard
betreft Beantwoording vragen advies SodM

Op 7 februari 2025 zijn de omgevingsvergunningen (mba en bopa) aangevraagd voor het project Geothermie Heerhugowaard (ook genoemd Alton). Op basis hiervan heeft SodM een advies uitgebracht aan KGG. Dit advies omvat aanvullende vragen.

De voorliggende memo gaat in op deze vragen. Per onderwerp van het advies (in blauw) zijn in cursieve tekst de antwoorden geformuleerd.

Advies SodM

1. Vermogen stookinstallaties

Het gaat om een viertal stookinstallaties met een individueel vermogen van 10 MWth. In totaal hebben de vier ketels een gezamenlijk vermogen van 40 MWth.

Er worden geen andere milieueffecten verwacht dan reeds beschouwd. In de uitgevoerde onderzoeken is namelijk uitgegaan van een gezamenlijk vermogen van 40 MWth.

2. Afvalwater

Er wordt onderscheid gemaakt tussen hemelwater dat op de betonvloer (boortorenfundering met boorputten) valt en hemelwater dat op de asfaltvloer rondom de betonvloer valt.

Hemelwater dat op de betonvloer valt, wordt altijd als 'verontreinigd' hemelwater beschouwd en derhalve altijd geloosd op de vuilwaterriolering.

Hemelwater dat op de asfaltverharding valt, wordt tijdens de boorfase als 'verontreinigd' beschouwd.

Er vinden immers bodembedreigende activiteiten plaats op de asfaltvloer waar het hemelwater op valt. Dit hemelwater wordt derhalve tijdens de boorfase geloosd op het vuilwaterriool.

Na de boorfase wordt de vloer gereinigd. Dit water wordt geloosd op het vuilwaterriool. Hierna vinden geen bodembedreigende activiteiten meer plaats op de asfaltvloer, tijdens de exploitatiefase, en wordt het hemelwater dat er op valt als 'schoon' beschouwd.

Als er sprake is van calamiteiten of bodembedreigende activiteiten, dan wordt het hemelwater dat op de asfaltvloer valt, geloosd op het vuilwaterriool. De asfaltvloer wordt vervolgens gereinigd zodat deze weer schoon is.

Een omgevingsvergunning voor wateractiviteiten, lozen op oppervlaktewater, wordt separaat aangevraagd bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

3. Bodemrisicoanalyse

De Tabel bodemrisico ziet op de voorzieningen en maatregelen die de BB-cvm voorschrijft. Met het toepassen van de opgenomen combinaties van voorzieningen en maatregelen wordt voldaan aan de BBT en wordt een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt.

De voorzieningen zullen voorzien zijn van certificering, zoals AS SIKB 6700, BRL SIKB 7700 en AS SIKB 6800.

De Excel is voor een aantal activiteiten voorzien van een opmerking, om te verduidelijken hoe voldaan wordt aan de BB-cvm.

4. Opslag (gevaarlijke) stoffen en afval

Boorfase

Tijdens het boren worden diverse chemicaliën gebruikt die gemeld worden aan SodM middels het verstrekken van een REACH-lijst.

Het merendeel van de stoffen is ongevaarlijk en wordt derhalve opgeslagen op pallets op de asfaltvloer. De dieselolie wordt opgeslagen in een dubbelwandige tank van 20 m³, volgens PGS30. De oliën van de boortoren worden in een drum opgeslagen in daarvoor geschikte container. Ook stoffen zoals de biocides worden opgeslagen in een daarvoor geschikte container.

De volgende stoffen die gebruikt worden in de boorfase zijn gevaarlijke stoffen onder de ADR:

- ECF-2928, klasse 6.1, gebruik max. 10.000 kg;
- Safe-Scay HSN, klasse 6.1, gebruik max. 10.000 kg;
- Sodium hydroxide, klasse 8, gebruik max. 20.000 kg;
- LITEPOZ 3 Extender D35, klasse 6.1, gebruik max. 50.000 kg;
- Acetylen, opgelost, klasse 2.1, gebruik max. 400 L;
- Dieselolie, klasse 3, gebruik max. 25.000 L;
- Kontakt 61, klasse 6.1, gebruik max. 2 L;
- Zuurstof, klasse 2.2, gebruik max. 400 L;
- Stikstof, klasse 2.2, gebruik max. 400 L;
- WD 40 aerosol, klasse 2.1, gebruik max. 10 kg.

Deze worden aangeleverd en opgeslagen wanneer ze nodig zijn, waarbij de drempelwaarden voor vergunningplicht ten aanzien van opslag zoals opgenomen in het Bal niet overschreden worden.

Klein gevaarlijk afval, max. 100 kg.

Inhoud van de opslagvoorziening is maximaal 10 ton. Er is sprake van kortdurende opslag voor gebruik ter plaatse tijdens het uitvoeren van de boringen.

Uit de PGS15 volgt dat een brandwerende container die voldoet aan PGS 15, een bepaalde brandwerend moet hebben. Indien hieraan voldaan wordt, hoeven geen veiligheidsafstanden in acht genomen te worden. Dit kan 60 of 90 minuten zijn. Een dergelijke container heeft beschermingsniveau 2. De container wordt zo geplaatst dat deze niet in de rijroute van mobiele werktuigen of andere vervoersmiddelen staat.

De brandwerende container zal voorzien worden van dubbelzijdig brandwerende wanden en deuren, zelfsluitende deuren bij brand, noodontgrendeling, een lekbak, brandveilige ventilatie.

Exploitatiefase

In de exploitatiefase worden een aantal stoffen opgeslagen die onder PGS15 vallen. Deze worden in het gebouw opgeslagen volgens PGS 15. Er worden geen acuut toxische stoffen toegepast.

Het betreft de volgende stoffen:

- Natronloog, klasse 8, 1.000L;
- NORM materiaal, klasse 7, conform KEW vergunning.

De locaties en omvang van de opslagen worden in overleg met de aannemer bepaald en zullen voor aanvang gecommuniceerd worden. Indien nodig worden eventuele meldingen of vergunning tijdig ingediend in een separate aanvraag.

Ongewone voorvallen

Er ontstaat brand die de buitenkant van de container bereikt: De container is minimaal 60 minuten brandwerend en zelfsluitend bij brand. Binnen die tijd is de brandweer aanwezig om de bron van de brand te blussen en een verdere uitstraling naar de container te voorkomen. Indien nodig kan de brandweer rondom de container maatregelen treffen om te voorkomen dat de container te warm wordt of gaat branden. Hiermee wordt voorkomen dat een brand aan de buitenzijde van de container in de container komt. Een beschadigde container wordt vervangen.

Er wordt tegen de container aan gereden: De container bevindt zich niet in de rijroute. Tevens is het een robuuste container die slechts bij een botsing met zwaar materieel en voldoende snelheid beschadigd raakt waardoor de container niet meer veilig is, of de container omvalt. Er is zwaar materieel aanwezig op de locatie, echter is de rijsnelheid zeer beperkt en is sprake van bekwaam personeel dat het materieel bestuurt onder geconditioneerde omstandigheden. Hiermee wordt voorkomen dat tegen de container aangereden wordt. Een beschadigde container wordt vervangen.

De boortoren of andere voorziening vallen op de container: De boortoren en andere voorziening worden op een vlakke en stabiele ondergrond geplaatst, indien nodig verankerd. De kans op omvallen is zeer klein en treedt op bij extreme weersomstandigheden, aardbevingen of het falen van de constructie van de boortoren. Met betrekking tot extreme weersomstandigheden zullen de weersverwachtingen in de gaten gehouden worden zodat indien nodig tijdig maatregelen getroffen kunnen worden. Een beschadigde container wordt vervangen.

Er ontstaat brand in de container: De container is minimaal 60 minuten brandwerend en zelfsluitend bij brand. Binnen die tijd is de brandweer aanwezig op de locatie om de brand te blussen dan wel te voorkomen dat wat zich in de opslag bevindt als gevolg van de brand schade ondervindt of kan aanrichten. Een beschadigde container wordt vervangen.

Trillingen veroorzaken schade aan de container: De container wordt op een vlakke verharde ondergrond geplaatst en is stabiel. Trillingen die ontstaan als gevolg van het boren worden beperkt door het gebruik van trillingsdempers of trillingsisolatoren. Mocht sprake zijn van aanzienlijke trillingen wordt de container geïnspecteerd. Aangezien het een mobiele container betreft, kan een beschadigde container vervangen worden.

Uit het boorgat of opgepompte formatiewater komen gassen vrij: Eventueel in het formatiewater aanwezige gassen zijn met name aanwezig in het formatiewater. Indien deze gassen vrijkomen gaat het om kleine hoeveelheden die of gefilterd worden of direct vervliegen. Ze komen derhalve niet in de container.

Er ontstaat een lekkage: De container is voorzien van een lekbak en staat op verharding. Een eventueel lek wordt direct opgeruimd. Schade aan de omgeving wordt hiermee voorkomen. Een beschadigde container wordt vervangen.

5. Geluid

Bij de aanvraag, waar de mer-aanmeldnotitie deel van uitmaakt, is het akoestisch onderzoek betreffende de boorfase, bijgevoegd als bijlage 8. Hierin wordt getoetst aan artikel 4.1121a van het Bal.

6. Nulsituatie bodemonderzoek

In 2018 is de opzet van het onderzoek een verkennend bodemonderzoek geweest voor de aankoop van het terrein, de Omgevingswet was er toen nog niet.

Met betrekking tot het verkennend onderzoek en de opzet van een nulsituatieonderzoek zijn de verschillen:

	boringen			
	tot 0,5m	tot 2,0	met pb	totaal
Volgens NEN nulsituatie:	22	7	4	33
Uitgevoerd 2018:	35	5	3	43
	analyses			
	grond	grondwater		
Volgens NEN nulsituatie:	5	4		
Uitgevoerd 2018:	7	3		

In 2018 zijn dus meer ondiepe boringen verricht, alsmede 2 stuks diepere boringen en 1 stuks peilbuis minder.

Op het terrein zijn in 2018 geen verontreinigingen/verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.

Omdat een eventuele bodemverontreiniging veelal vanaf maaiveldniveau plaatsvindt, compenseren ons inziens de meer uitgevoerde ondiepe boringen op locatie de 2 diepere boringen alsmede de peilbuis.

De bodemkwaliteit ter plaatse is ons inziens in 2018 in voldoende mate in beeld gebracht om als nulsituatie te dienen.

Het gebruik van het perceel heeft de afgelopen jaren niet op een andere wijze plaatsgevonden dan ten tijde van het onderzoek.

7. Stikstofdepositie

Stationair draaien: In de praktijk vindt het stationair draaien niet langdurig plaats. De meeste vrachtwagens worden direct geparkeerd waar ze moeten zijn om te lossen of laden. Daarmee is 5 minuten voldoende om een representatieve situatie weer te geven.

Op basis van kennis en ervaring is uitgegaan van gemiddeld 5 minuten stationair draaien per vrachtwagen. Door juiste logistiek wordt gezorgd dat er geen file of opstopping ontstaat. Derhalve zijn er geen punten geïdentificeerd waar vrachtwagens stationair zullen draaien, zoals een weegbrug. Laden en lossen geschiedt veelal met de motor uit.

Brandstofverbruik: Dit is gebaseerd op de rapportage van de AUB Methode (zie voetnoot 4 op blz. 9 van 12 in de rapportage stikstofdepositie van 7 februari 2025); de precieze berekening is gebaseerd op een tabel die in dat TNO rapport staat wat betreft frequentie van het belastingpercentage.

Emissieberekeningen: Het brandstofverbruik, alsmede ook de rookgasmerken zijn gebaseerd op kennis en ervaring uit vergelijkbare projecten, waarbij de gegevens van het werkelijke brandstof gebruik beschikbaar waren. Voor de calorische waarde is de calorische waarde van diesel gebruikt, 42,5 MJ/kg. Het O₂ gehalte is gecorrigeerd van 10% naar 15%.



Nr.	Locatie/Activiteit	Activiteit	Subactiviteit	Codering	Medium	Vloerveld		Bodemrisicofactoren volgens de BB-CVM	BB-CVM om bodemverontreiniging te voorkomen			Voldoet	Opmerkingen
						Code	Omschrijving		cvm nr	Voorzieningen	Maatregelen		
001	Boortorenfundering (betonvloer) met boorputten	Procesactiviteiten / procesbewerkingen	Open proces of bewerking - Open proces of bewerking met vloeistoffen	4.3.1	Boorspoeling Zout water met mogelijk olie en gas	VB	Betonnen boorput met rondom een afwateringsgoot	Stof komt buiten de bodemvoorziening / verharding / vloer terrecht	I	• Vloeistofdichte bodemvoorziening en; • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; • Aandacht voor opvang van vrijkomende stoffen.	• Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	De vloeistofdichte bodemvoorziening wordt bij oplevering geïnspecteerd conform AS SIKB 6700 en voorzien van een Verklaring vloeistofdichte voorziening.
002	Werklocatie rondom boorput	Procesactiviteiten / procesbewerkingen	Half open proces of bewerking	4.2	Zout water met mogelijk olie en gas	AB	Asfaltverharding met afschot naar afwateringsgoot (Ingezaagd in het asfalt en rondom/aan onderzijde volgegoten met pertext.)van betonnen boorput	- Vrijkomen van de stof via de geopende doorgang - Lekken van de installatie	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening en; • Aandacht voor hemelwater.	• Specifieke zorgplicht.	Ja	Op meerdere tekeningen van 'Bijlage 1 Diverse situatietekeningen' aangeduid met een symbool, dat verklaart wordt in de verklaring van de tekening. Op sommige tekeningen grijs gearceerd. Na het afronden van de boringen wordt deze asfaltvloer gereinigd. Het afvalwater wordt opgevangen en vervolgens passend verwerkt. Ook na eventueel onderhoud wordt de vloer gereinigd.
003	Verpompen van testwater	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen	2.3.1	Zout water met mogelijk olie en gas	AB	Asfaltverharding met afschot naar afwateringsgoot (Ingezaagd in het asfalt en rondom/aan onderzijde volgegoten met pertext.)van betonnen boorput	- Lekkage uit afdichtingen (seals) van de aandrijfas - Lekkage of morsen van smering	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening	• Onderhoudsprogramma en; • Pompspectie en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	
004	Opslag van testwater	Opslag bulkvloeistoffen	Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	1.3	Zout water met mogelijk olie en gas	AB	Opslag in vloeistofdichte containers/opvangbakken	Inwendige en uitwendige corrosie	I	• Enkelwandige tank en; • Aaneengesloten bodembodemvoorziening.	• Visuele controle uitwendig op lekkage en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	Het testwater wordt gebruikt om de exploitatie van de putten te testen. Op de tekeningen aangeduid met 'buffer silo'.
005	Afvoer van testwater	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Los en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing	2.1.2	Zout water met mogelijk olie en gas	AB	Tankauto op asfaltverharding met afschot naar afwateringsgoot van betonnen boorput	- Overvulling - Na-lekken uit vullleiding inclusief bijbehorende appendages	I	• Aaneengesloten bodembodemvoorziening bodemvoorziening en; • Overvulbeveiliging op het te vullen object en; • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	• Specifieke zorgplicht.	Ja	
006	Bedrijfsriolering	Overige activiteiten	Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering - Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering	5.1.2	Zout water met mogelijk olie en gas	VB	Betonnen lijngoten met afvoer naar betonnen hoekput	Lekken uit leidingen, koppelingen, ontvangpunten, tussenpunten of afscheidingsinstallaties	I	• Vloeistofdichte bodemvoorziening en; • Aandacht voor putten, silbvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten	• Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	
007	Opslag van gevaarlijke stoffen	Opslag en verlading van stortgoed en emballage	Op- en overslag in emballage - Op- en overslag vaste stoffen in emballage	3.3.1	Diverse chemicaliën en stoffen t.b.v. processen	AB	Opslag in verpakking, in een brandwerende container, die geplaatst wordt op asfaltverharding.	Lekkende emballage	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening en; • Aandacht voor geschikte verpakking.	• Specifieke zorgplicht.	Ja	Precieze locatie nader te bepalen. De stoffen zullen met hun eigen verpakking worden opgeslagen in een brandwerende container die voldoet aan PGS15.
008	Opslag van dieselolie	Opslag en verlading van stortgoed en emballage	Op- en overslag in emballage - Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	3.3.2	Diesel	AB	Opslag in bovengrondse dubbelwandige tank volgens PGS30.	Lekkende emballage	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening en; • Aandacht voor geschikte en gesloten verpakking.	• Specifieke zorgplicht.	Ja	Op tekening '486957-HHW-EL-01', onderdeel van 'Bijlage 1 Diverse situatietekeningen' weergegeven met 'FUEL TANK (2x 20m3)'.

Funtionaliteit vloervelden

VB	Vloeistofdichte bodemvoorziening
AB	Aaneengesloten bodemvoorziening
EB	Elementenbodemvoorziening
LB	Lekbak

Afkortingenlijst:



Nr.	Locatie/Activiteit	Activiteit	Subactiviteit	Codering	Medium	Vloerveld		Bodemrisicofactoren volgens de BB-CVM	BB-CVM om bodemverontreiniging te voorkomen			Voldoet Ja / Nee / ?	Opmerkingen
						Code	Omschrijving		cvm nr	Voorzieningen	Maatregelen		
001	Ondergrondse leidingen Transport van vloeistoffen	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Leidingtransport - Ondergrondse leiding	2.2.1	Water	AB		Inwendige en uitwendige corrosie	I	• Enkelwandige leiding.	• Leidinginspectie en; • Onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie. • Specifieke zorgplicht.	Ja	
002	Bovengrondse leidingen Transport van vloeistoffen	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Leidingtransport - Bovengrondse leiding	2.2.2	Water	AB		Inwendige en uitwendige corrosie	I	• Enkelwandige leiding en; • Aandacht voor appendages.	• Leidinginspectie en; • Onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	
003	Transportpompen	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen	2.3.1	Zout water met mogelijk olie en gas	AB		- Lekkage uit afdichtingen (seals) van de aandrijfas - Lekkage of morsen van smering	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening	• Onderhoudsprogramma en; • Pompspectie en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	
004	Injectiepompen	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen	2.3.1	Zout water met mogelijk olie en gas	AB		- Lekkage uit afdichtingen (seals) van de aandrijfas - Lekkage of morsen van smering	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening	• Onderhoudsprogramma en; • Pompspectie en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	
005	Hulpstoffen en afvalstoffen in verpakking	Opslag en verlading van stortgoed en emballage	Op- en overslag in emballage - Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	3.3.2		AB		Lekkende emballage	I	• Eersthoofdactiviteitselecteren	Eerst hoofdactiviteit selecteren	Ja	Opslag vindt plaats in het gebouw.
006	Processen dosering hulpstoffen	Procesactiviteiten / procesbewerkingen	Gesloten proces of bewerking	4.1	Diverse chemicaliën en stoffen t.b.v. processen	AB		Lekken van de installatie	I	• Geen voorzieningen noodzakelijk en; • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten.	• Onderhoudsprogramma en; • Systeem inspectie en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	Opslag vindt plaats in het gebouw.
007	Onderhoud aan onttrekkings- en injectorputten	Procesactiviteiten / procesbewerkingen	Half open proces of bewerking	4.2	(zout) water met mogelijk olie en gas	VB	Op een vloeistofdichte betonvloer	- Vrijkomen van de stof via de geopende doorgang - Lekken van de installatie	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening en; • Aandacht voor hemelwater.	• Specifieke zorgplicht.	Ja	Na het uitvoeren van het onderhoud wordt de vloer en de omliggende asfaltvloer gereinigd.
008	Bedrijfsafvalwater	Overige activiteiten	Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering - Bestaande ondergrondse riolering	5.1.1		AB		Lekken uit leidingen, koppelingen, ontvangpunten, tussenpunten of afscheidingsinstallaties	II	• Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten.	• Onderhouds- en inspectieprogramma en; • Specifieke zorgplicht.	Ja	
009	Activiteiten in werkplaatsen	Overige activiteiten	Activiteiten in werkplaatsen	5.3	Smeermiddelen, chemicaliën e.d.	AB	Onderhoudswerkzaamheden aan de installaties.	- Lekken of morsen van stoffen - Wegspattende (onder)delen of stoffen	I	• Aaneengesloten bodemvoorziening en; • Aandacht voor gecontroleerde afvoer.	• Specifieke zorgplicht.	Ja	

Funtionalitet vloervelden

VB
AB
EB
LB

Afkortingenlijst: