



Autoriteit Nucleaire Veiligheid en
Stralingsbescherming

**Autoriteit Nucleaire
Veiligheid en
Stralingsbescherming**

Koningskade 4
Den Haag
Postbus 16001
2500 BA Den Haag
www.anvs.nl

Ons kenmerk
ANVS-PP-2023/0096007-06

Datum 30 juni 2023
Betreft Kernenergiewet vergunning

Besluit:

**KERNENERGIEWETVERGUNNING VERLEEND AAN HVC AARDWARMTE
MAASDIJK B.V. VOOR HET VERRICHTEN VAN HANDELINGEN MET
MATERIALEN MET VAN NATURE VOORKOMENDE RADIONUCLIDEN**

Verleend door:

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING

Inhoudsopgave

1	Het besluit	3
1.1	Vergunning	3
1.2	Voorschriften	4
1.3	Intrekking	10
1.4	Documenten	10
1.5	Openbaarmaking en publicatie	10
1.6	Het in werking treden van de vergunning	11
2	De aanvraag, het toetsingskader en de beoordeling	12
2.1	De aanvraag	12
2.2	De gevolgde procedure	13
2.3	Het toetsingskader	14
2.4	Bevindingen en overwegingen	15
2.5	Conclusie	18
Bijlage A	Verklarende begrippenlijst	19

1 Het besluit

1.1 Vergunning

Aan HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. gevestigd te Alkmaar wordt, krachtens artikel 29 van de Kernenergiewet (hierna: Kew) en de artikelen 3.5 en 3.8, eerste lid van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (hierna: Bbs) voor onbepaalde tijd conform de aanvraag vergunning verleend voor:

A. MATERIALEN MET VAN NATURE VOORKOMENDE RADIONUCLIDEN

Het verrichten van handelingen ten behoeve van de winning van aardwarmte, binnen de locatie van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V., gelegen aan de Lange Kruisweg 26 te Maasdijk, met materialen met van nature voorkomende radionucliden (hierna: NORM), binnen de volgende omvang:

1. Het voorhanden hebben:
 - a. en toepassen van materialen, voorwerpen en stoffen met de radionucliden:
 - lood-210 met activiteitsconcentratie van maximaal 3.000 kilobecquerel per kilogram (kBq/kg);
 - radium-226 met activiteitsconcentratie van maximaal 15 kBq/kg;
 - radium-228 met activiteitsconcentratie van maximaal 15 kBq/kg;
 - thorium-228 met activiteitsconcentratie van maximaal 15 kBq/kg;
 - kalium-40 met activiteitsconcentratie van maximaal 22 kBq/kg;De totale activiteit bedraagt op enig moment niet meer dan maximaal 496 gigabequerel (GBq).
 - b. van en het gecontroleerd tijdelijk opslaan van radioactieve afvalstoffen in een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie, in afwachting van transport naar een verwerker voor een periode van maximaal twee jaar te rekenen vanaf de datum waarop het materiaal voor het eerst in opslag is genomen.
 - c. van aan het oppervlak besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen, gereedschappen en equipment in afwachting van hernieuwde inzet, voor een periode van maximaal vier jaar.
2. Het toepassen van materialen met hierin van nature voorkomende radionucliden voor:
 - a. het nemen van monsters;
 - b. het verrichten van handelingen ten behoeve van controlemetingen;
 - c. het sorteren, verwijderen en/of afscheiden van materialen uit reststoffen en radioactieve afvalstoffen;
 - d. het gebruiken, hergebruiken en onderling uitwisselen van (oppervlakte)besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen, en gereedschappen;
 - e. het toepassen van (oppervlakte)besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen, en gereedschappen van derden;

- f. het verrichten van eenvoudige decontaminatiewerkzaamheden;
 - g. het onderhouden, repareren en vervangen van (oppervlakte)besmette installaties;
 - h. het samenvoegen van (oppervlakte)besmette materialen voor product- of materiaalhergebruik voor een periode van maximaal vier jaar;
 - i. het samenvoegen van radioactieve afvalstoffen tot een efficiënte afvoereenheid voor een periode van maximaal twee jaar, te rekenen vanaf de datum waarop de afvalstof voor het eerst in opslag is genomen.
3. Het zich ontdoen:
- a. van afvalstoffen in de vorm van materialen met van nature voorkomende radionucliden (NORM) afkomstig van de vaste locatie van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V., gelegen aan de Lange Kruisweg 26 te Maasdijk, door afgifte van deze materialen aan Mineralz Maasvlakte B.V. (hierna: Mineralz) ten behoeve van stort, voor zover deze materialen vallen onder de voorwaarden en beperkingen die zijn gesteld in de geldende specifieke vrijgavebeschikking van Mineralz, verleend op 4 juni 2021 met kenmerk ANVS-PP-2021/0060473-08.

1.2 Voorschriften

Het Bbs en onderliggende ministeriële regelingen en de ANVS-verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Vbs) bevatten rechtstreeks geldende bepalingen. De in deze vergunning opgenomen voorschriften betreffen aspecten die niet (volledig) zijn geregeld in de genoemde regelgeving. Naast de in deze vergunning opgenomen voorschriften dient de vergunninghouder te voldoen aan de van toepassing zijnde bepalingen uit het Bbs en onderliggende ministeriële regelingen en de Vbs.

Aan deze vergunning worden de volgende voorschriften verbonden:

I. Algemeen

1. Voor zover in de vergunning inclusief de voorschriften niet anders is bepaald worden de handelingen verricht overeenkomstig en op de locatie zoals beschreven in de in paragraaf 1.4 genoemde documenten.
2. De ondernemer zorgt voor een procedure voor intern transport. Deze procedure is goedgekeurd door de stralingsbeschermingsdeskundige.

II. Organisatie

1. In het geval dat de stralingsbeschermingsdeskundige niet in dienst is van de vergunninghouder, maar wordt ingehuurd, zijn de taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de omvang van de tijdsbesteding vastgelegd in een contract.
2. De ondernemer zorgt ervoor dat degenen die specifieke handelingen of taken uitvoeren met van nature voorkomend radioactief materiaal beschikken over een diploma op het volgende niveau van deskundigheid:
 - a. Voor het verrichten van besmettingscontrole of vrijgave van een werklocatie: stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen

coördinerend deskundige, coördinerend deskundige, of van de toezichhoudend medewerker stralingsbescherming voor handelingen met van nature voorkomende radioactieve stoffen;

- b. Verantwoordelijkheid voor de beoordeling van de besmettingscontrole of vrijgave van een werklocatie: stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen coördinerend deskundige of coördinerend deskundige.

III. Voorschriften met betrekking tot bronnen

A. Natuurlijke bronnen

Algemeen

1. De ondernemer zorgt ervoor dat:
 - a. een binnenkomende zending met materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden op een door de toezichhoudend medewerker stralingsbescherming aan gewezen plaats wordt uitgepakt en gecontroleerd;
 - b. indien de verpakking beschadig is of wanneer tijdens het transport een stralingsincident heeft plaatsgevonden, de toezichhoudend medewerker stralingsbescherming wordt geïnformeerd en een besmettingscontrole op de verpakking voorafgaand aan het uitpakken wordt uitgevoerd;
 - c. wanneer een zending met materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden buiten werktijd wordt afgeleverd, de toezichhoudend medewerkers stralingsbescherming hierover onmiddellijk wordt geïnformeerd en de bron direct wordt opgeslagen in een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie;
 - d. de retouremballage van een zending met materialen of objecten met van nature voorkomende radionucliden, alvorens zij de locatie verlaat, zowel in- als uitwendig wordt ontdaan van radioactieve besmetting, waarbij tevens aanduidingen of waarschuwingstekens van radioactiviteit hierop worden verwijderd of onleesbaar worden gemaakt.

Handelingen

2. Het is voor onbevoegden niet toegestaan om een werklocatie te betreden waar de mogelijkheid van besmetting met of verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden, zonder dat de toezichhoudend medewerker stralingsbescherming daarvoor toestemming heeft gegeven.
3. In of op een werklocatie waar de mogelijkheid van besmetting met of verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden bestaat, worden maatregelen getroffen vergelijkbaar met een bewaakte zone. Deze maatregelen mogen pas worden opgeheven nadat vrijgave van deze werklocatie heeft plaatsgevonden.
4. In of bij een werklocatie waar de mogelijkheid van besmetting met of verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden bestaat, zijn persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals werkkleding, overalls en handschoenen, aanwezig

zodat voorkomen kan worden dat werknemers besmet raken. Ter controle van mogelijk aanwezige (oppervlakte)besmetting is besmettingscontrole apparatuur aanwezig.

5. Een werklocatie wordt regelmatig, volgens een vastgelegde procedure, gecontroleerd op radioactieve (oppervlakte)besmetting. Wanneer sprake is van radioactieve (oppervlakte)besmetting wordt deze door of onder toezicht van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming opgeruimd.

(Oppervlakte)besmette materialen

6. De volgende materialen met van nature voorkomende radionucliden:
 - (oppervlakte)besmette materialen die na handelingen niet (direct) opnieuw worden gebruikt;
 - reststoffen;
 - radioactieve afvalstoffen,

mogen tijdelijk (op de locatie) worden opgeslagen, onder de volgende voorwaarden:

- de opslag vindt plaats in een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie;
- de materialen zijn zodanig afgesloten en/of verpakt dat geen verspreiding van radioactieve stoffen in de vorm van open stoffen met van nature voorkomende radionucliden kan plaatsvinden;
- op de materialen is duidelijk aangegeven dat deze besmet zijn;
- er zijn maatregelen getroffen die zekerstellen dat de materialen pas worden hergebruikt of afgevoerd na toestemming van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming.

IV. Voorschriften met betrekking tot radioactieve afvalstoffen

1. Voor zover redelijkerwijs mogelijk worden radioactieve afvalstoffen gescheiden opgeslagen naar aard, zoals vast, vloeibaar waterig, vloeibaar organisch, en naar activiteitsgehalte, zoals activiteit en activiteitsconcentratie.
2. De radioactieve afvalstoffen, worden als zodanig herkenbaar op een deugdelijke wijze opgeslagen in een daarvoor bestemde ruimte die voldoet aan de eisen gesteld aan een bergplaats of afgescheiden deel van de locatie.
3. In het geval dat een locatie definitief wordt opgeheven, vindt vrijgave plaats zoals beschreven in paragraaf V.
4. De af te voeren afvalstoffen bedoeld onder het vergunde in hoofdstuk 1, paragraaf 1.1, onder A.3:
 - moeten zijn ontstaan bij het uitvoeren van in de vergunning opgenomen gerechtvaardigde handelingen en uitsluitend voortvloeien uit en inherent zijn aan het bedrijfsproces, zoals het wisselen van filters of het openen van de installatie of put voor onderhoud;
 - moeten voldoen aan de acceptatiecriteria van Mineralz;
 - moeten zijn voorzien van een onder verantwoordelijkheid van de

stralingsbeschermingsdeskundige in dienst van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. opgesteld

overzicht van de activiteitsconcentraties van de in de afvalstoffen aanwezige natuurlijke radionucliden;

- mogen de locatie van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. slechts verlaten nadat hiervoor toestemming is gegeven door de stralingsbeschermingsdeskundige in dienst van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.

V. Ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie

Plan van aanpak

1. Voor de vrijgave van een locatie ten behoeve van ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie met materialen met van nature voorkomende radionucliden dient een plan van aanpak te worden opgesteld en ter goedkeuring aangeboden te worden aan de ANVS.
2. Handelingen aan een installatie in het kader van ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie mogen niet eerder worden verricht dan nadat het goedkeuringsbesluit van het onder V.1 bedoelde plan van aanpak van kracht is geworden.
3. Ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie worden uitgevoerd conform het onder V.1 bedoelde plan van aanpak. Afwijkingen dienen uiterlijk vijf dagen van tevoren ter beoordeling te worden toegestuurd aan de ANVS via postbus.dda.straling@anvs.nl.
4. In het onder V.1 bedoelde plan van aanpak dienen de volgende aspecten te worden opgenomen:
 - taakverdeling:
 - rol toezichthoudend medewerker stralingsbescherming;
 - eventueel inschakeling van derden;
 - plattegrond van de betreffende werklocaties, waarop (voor zover van toepassing) zijn aangegeven: opslagplaats van de reststoffen en afvalstoffen, (verpakkings)materialen, opgeslagen besmette hulpmiddelen en gereedschappen, enzovoort;
 - onderzoek:
 - welke materialen met van nature voorkomende radionucliden kunnen aanwezig zijn en waar;
 - meetplan;
 - werkvoorschriften voor de besmettingscontroles;
 - normen die worden gehanteerd ter bepaling van restbesmetting;
 - maatregelen ten behoeve van het vervoer van radioactieve stoffen;
 - tijdsplanning;
 - risico's van handelingen:
 - opsomming van de benodigde handelingen ten behoeve van vrijgave van de locatie;
 - risico-inventarisatie en -evaluatie van de handelingen voor de betrokken werknemers;
 - maatregelen die worden genomen ter bescherming van de werknemers;

- inschatting van de mogelijke gevolgen voor de omgeving;
 - maatregelen die worden genomen ter beperking van gevolgen voor de omgeving.
5. Op basis van het onderzoek moet een inschatting worden gemaakt van de besmettingen die nog aanwezig kunnen zijn. In het plan van aanpak moet worden aangegeven hoe en met welke apparatuur wordt onderzocht of sprake is van restbesmettingen.
 6. In het plan van aanpak moet worden beschreven wat de omvang is van de uit te voeren controles en de relatie van het gehanteerde interventieniveau tot de detectielimiet van de te gebruiken meetapparatuur. Uit het plan moet blijken dat de controles afdoende zijn om er voor te zorgen dat na vrijgave van de locatie geen materialen met van nature voorkomende radionucliden boven de krachtens artikel 3.20 van het Bbs en artikel 3.5 van de Rbs geldende vrijgavegrens meer aanwezig zijn.
 7. Wanneer wordt voorzien dat bij handelingen in het kader van vrijgave radioactief afval kan ontstaan, moet worden beschreven in welke vorm dit radioactieve afval zal voorkomen, hoe het zal worden bewerkt en verwerkt en hoe de afvoer wordt geregeld. Daarbij dient de hoeveelheid radioactief afval zoveel mogelijk beperkt te worden. Ook worden de relevante aspecten van de toe te passen werkmethoden beschreven. In het plan geeft men aan hoe de stralingshygiënische begeleiding tijdens het uitvoeren van de procedure zal plaatsvinden.

Eindrapportage

8. Binnen 12 weken na vrijgave van de locatie wordt een eindrapportage opgesteld. Een afschrift van de eindrapportage wordt aan de ANVS ter informatie verzonden.
9. Uit de eindrapportage moet blijken dat de locatie vrijgegeven is. De rapportage beschrijft welke vrijgavehandelingen zijn verricht en onder wiens verantwoordelijkheid. Daarnaast bevat de rapportage de belangrijkste meetresultaten van de uitgevoerde controles en een overzicht van aard, hoeveelheid en afvoer van het eventuele radioactieve afval.

VI. Milieubelasting

1. De door de vergunde handelingen veroorzaakte bijdrage aan de multifunctionele individuele dosis buiten de locatie is zo laag als redelijkerwijs mogelijk is. De actuele individuele dosis (AID) overschrijdt in geen geval de waarde van 9,82 dosis microsievert per jaar.
2. Wanneer het feitelijk gebruik van het gebied buiten een locatie gedurende een aaneengesloten periode van ten minste vier maanden structureel wijzigt, waardoor een andere correctiefactor uit de bijlage 10 behorende bij de Vbs moet worden gehanteerd, en door het nieuwe gebruik de AID van 9,82 microsievert per jaar wordt overschreden, meldt de ondernemer dit terstond aan de

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming.

Tevens draagt de ondernemer zorg voor aanvullende maatregelen met als resultaat een AID lager dan 9,82 microsievert per jaar voor het nieuwe feitelijke gebruik.

3. Wanneer blijkt uit wijzigingen van bestemmingsplannen, die betrekking hebben op dat betreffende gebied, dan wel wanneer blijkt uit verleende omgevingsvergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht die betrekking hebben op dat betreffende gebied, dat wijzigingen in het feitelijk gebruik te verwachten zijn of mogelijk worden, en de ondernemer heeft kennisgenomen van deze wijzigingen of had hiervan kennis kunnen nemen, meldt de ondernemer dit terstond aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming.
Tevens draagt de ondernemer zorg voor aanvullende maatregelen met als resultaat een AID lager dan 9,82 microsievert per jaar voor het nieuwe feitelijke gebruik.
4. In het in 2. genoemde geval wordt binnen twee maanden na het moment van melding aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming een plan tot reductie van de AID overlegd. Het plan is binnen een jaar na het moment van melding gerealiseerd.
5. In het in 3. genoemde geval wordt binnen twee maanden na het moment van melding aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming een plan tot reductie van de AID overlegd. Het plan wordt gerealiseerd binnen een door deze inspectie vast te stellen periode, welke afhankelijk is van de realisatie van het nieuwe feitelijke gebruik.

VII. Controle, registratie, meldingen en rapportages

Registratie

1. Van iedere handeling met bronnen wordt een register bijgehouden. Dit register bevat, naast de gegevens bedoeld in artikel 4.1 van de Vbs, tenminste:
 - de naam van de locatie waar de handelingen zijn uitgevoerd;
 - de aanduiding van de werklocatie;
 - beschrijving van de handeling;
 - de naam van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming;
 - de datum van aanvang en beëindiging van de handeling;
 - de datum van overdracht en de bestemming;
 - de datum van transport naar een ondernemer die gerechtigd is deze bronnen te ontvangen en de naam en het adres van deze ondernemer.
2. Van de uitgevoerde metingen worden de volgende gegevens in een register vastgelegd:
 - naam van degene die de meting heeft verricht;
 - datum en plaats;
 - de meetmethodiek en gebruikte meetinstrument;
 - het resultaat van de metingen.

3. De onder VII.1. en VII.2. bedoelde registers zijn aanwezig op de locatie of zijn op een andere manier direct beschikbaar.

Rapportage

4. De rapportage bedoeld in artikel 5.27 van de Rbs bevat, naast de in dit artikel bedoelde gegevens, tevens:
 - een evaluatie van de in VII.1 en VII.2 bedoelde gegevens;
 - een opgave van de totale stralingsbelasting voor het milieu ten gevolge van alle bronnen binnen de locatie tezamen. De stralingsniveaus buiten de locatie worden in kaart gebracht met behulp van een plattegrond;
 - de hoeveelheden radioactieve rest- en/of afvalstoffen en besmette materialen, die op 31 december van het verslagjaar zijn opgeslagen;
 - de in het rapportagejaar aan derden overgedragen materialen met van nature voorkomende radionucliden, de naam en het adres van die derden en de datum van overdracht aan derden;
 - wijzigingen van de situatie binnen het kader van de vergunning in het rapportagejaar;
 - inzicht in de mogelijkheden die redelijkerwijs bestaan om de dosis voor werknemers en personen buiten de locatie verdergaand te reduceren (ALARA);
 - een vergelijking van de blootstelling van werknemers en personen buiten de locatie in het rapportagejaar met de gegevens van de twee voorafgaande kalenderjaren;
 - een overzicht van de beoordeling van rechtvaardiging van nieuwe handelingen binnen het kader van de vergunning en eventuele evaluatie van bestaande handelingen, alsmede van de maatregelen die zijn genomen om de effectieve dosis ten gevolge van deze handelingen zo laag als redelijkerwijs mogelijk te houden en de resultaten daarvan.

VIII. Stralingsincident, ongeval of radiologische noodsituatie

1. Een stralingsincident dient onmiddellijk te worden gemeld aan de ANVS. Dit kan telefonisch via nummer 088-4890500. De melding dient in ieder geval te worden gedaan via het ANVS-loket volgens de aanwijzingen op de website van de ANVS.

1.3 Intrekking

De op 31 oktober 2022 aan HVC aardwarmte Maasdijk B.V., gevestigd te Alkmaar, verleende registratie met nummer ANVS-PP-2022/0093964-04, voor het verrichten van handelingen met radioactieve stoffen op de locatie gelegen aan de Lange Kruisweg 26 te Maasdijk, wordt ingetrokken. Van de registratie zal geen gebruik meer worden gemaakt

1.4 Documenten

De plattegrond op pagina 1 van "*Bijlage 5 Terreingrens rev1*" bij de op 22 februari 2023 ontvangen aanvraag maakt deel uit van de vergunning.

1.5 Openbaarmaking en publicatie

De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming maakt dit besluit openbaar op <https://puc.overheid.nl/anvs/>. Van het verlenen van dit besluit wordt

ook kennisgegeven in de Staatscourant.

1.6 Het in werking treden van de vergunning

Deze beschikking treedt in werking overeenkomstig het bepaalde in artikel 20.3 van de Wet milieubeheer (Wm).

2 De aanvraag, het toetsingskader en de beoordeling

2.1 De aanvraag

De aanvraag zonder kenmerk heb ik op 22 februari 2023 ontvangen en heeft betrekking op een aanvraag voor handelingen met NORM in het kader van de winning van aardwarmte.

In het bijzonder betreft het de volgende toepassingen:

- het verrichten van handelingen in verband met NORM, inclusief het radionuclide kalium-40, die voortkomen uit de winning van aardwarmte op de productielocatie van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V., gelegen aan de Lange Kruisweg 26 te Maasdijk;
- het zich ontdoen van afvalstoffen in de vorm van NORM-materialen, afkomstig van de locatie van HVC Aardwarmte Maasdijk B.V., gelegen aan de Lange Kruisweg 26 te Maasdijk, door afgifte van deze materialen aan Mineralz ten behoeve van stort, voor zover deze materialen vallen onder de voorwaarden en beperkingen die zijn gesteld in de op 4 juni 2021 aan Mineralz verleende specifieke vrijgave-beschikking met nummer ANVS-PP-2021/0060473-08.

Bij de aanvraag zijn de volgende documenten gevoegd:

- kernenergiewetvergunningaanvraag HVC;
- bijlage 1AKvK uittreksel HVC Aardwarmte Maasdijk BV (ID 226562);
- bijlage 1B KvK uittreksel NV HVC (ID 228822) bestuurder en commissarissen;
- bijlage 2 MER-aanmeldnotitie;
- bijlage 2A Bedrijfsprofiel;
- bijlage 2B ANVS-PP-20220092709-04 mer-beoordelingsbesluit;
- bijlage 3A Diploma SBD Niveau3 diploma;
- bijlage 3B Diplomas TMS;
- bijlage 4A Mandaat SBD;
- bijlage 4B Aanwijzingen TMS Maasdijk;
- bijlage 5 Terreingrens rev1;
- bijlage 6 Risico Inventarisatie en Evaluatie;
- bijlage 7 Specifieke Vrijgave;
- bijlage 8 Machtiging rechtshandelingen Kernenergiewet.

Op 30 maart 2023 is verzocht om aanvullende informatie. Op 6 juni 2023 heb ik de volgende aanvullende gegevens ontvangen:

- bijlage A. Bijlage 4A Mandaat SBD;
- bijlage B. Bijlage 4B Aanwijzingen TMS Maasdijk;
- bijlage C. Standard 065 - Richtlijnen voor de omgang met ioniserende stralingsbronnen;
- bijlage D. IS-6-NORM-Werken-met-Naturally-Occuring-Radioactive-Materials-v6-FINAL-01-04-2023;
- bijlage E. RI&E HVC 06-06-2023;
- toelichting verzoek aanvullende informatie 06-06-2023.

De aanvraag en de aanvullende informatie heb ik getoetst aan artikel 3.6, derde lid van het Bbs en paragraaf 3.2 van de Vbs en in behandeling genomen.

Risico-inventarisatie en -evaluatie (hierna: RI&E)

De risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E), zoals bedoeld in artikel 7.6 van het Bbs bevat, samen met de aanvraag en aanvullende informatie, de elementen genoemd in bijlage A van de Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling 2018, behorende bij artikel 2.1, eerste en tweede lid.

mer-aanmeldingsnotitie

Op 8 augustus 2022 heeft de aanvrager een mer-aanmeldnotitie ingediend. Hierop wordt verder ingegaan in paragraaf 2.2.

2.2 De gevolgde procedure

Vorbereidingsprocedure

Dit besluit is ingevolge artikel 29a van de Kew en artikel 11.2 van het Bbs voorbereid overeenkomstig de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

- Het ontwerpbesluit, inclusief daarbij behorende documenten, is gedurende de periode van 30 juni 2023 tot en met 11 augustus 2023 ter inzage gelegd op de volgende locatie:
Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)
Koningskade 4 te Den Haag.
- Op 30 juni 2023 is hiervan kennisgeving gedaan door plaatsing in de Staatscourant en op 29 juni 2023 in de Maassluise Courant.

Milieueffectrapportage (MER)

Een deel van de voorgenomen activiteiten valt onder categorie D 23.2 van het Besluit milieu-effectrapportage waarvoor mer-beoordelingsplicht geldt. Op grond van de Wet milieubeheer (Wm) heeft de aanvrager de voorgenomen activiteit op 8 augustus 2022 bij de ANVS aangemeld door middel van een meldingsnotitie, zoals bedoeld in artikel 7.16 van de Wm. Daarop heeft de ANVS op 13 januari 2023, krachtens artikel 7.17, eerste lid, van de Wm de beslissing onder nummer ANVS-PP-2022/0092709-04, genomen dat voor deze voorgenomen activiteit geen MER opgesteld hoeft te worden. Deze beslissing heb ik op 13 januari 2023 bekend gemaakt aan de aanvrager en in de Staatscourant en op 19 januari 2023 in De Maassluise Courant. De meldingsnotitie inclusief het begeleidend schrijven en het mer-beoordelingsbesluit maken deel uit van de aanvraag om vergunning.

Op grond van artikel 7.20a van de Wm zijn de volgende kenmerken van belang geweest bij het besluit dat er geen MER hoeft te worden gemaakt: mogelijke emissies van ioniserende straling naar de omgeving. In de vergunning zijn voorschriften opgenomen ter beperking van de bedoelde emissies.

2.3 Het toetsingskader

Algemeen

Aan het wettelijk kader van de stralingsbescherming, zoals vastgelegd in de Kew en de onderliggende besluiten, liggen onder meer de drie principes van het stralingsbeschermingsbeleid ten grondslag, te weten: rechtvaardiging, optimalisatie en dosislimieten. Indien aan deze uitgangspunten niet wordt voldaan of indien sprake is van een weigeringsgrond zoals genoemd in artikel 3.7 van het Bbs wordt de vergunning niet verleend.

De volgende in artikel 3.7 van het Bbs genoemde voorwaarde maakt, voor onderhavige vergunning, ook deel uit van het toetsingskader: deskundigheid op het gebied van stralingsbescherming.

Rechtvaardiging

Rechtvaardiging wil zeggen dat een handeling die blootstelling aan ioniserende straling met zich mee brengt, slechts is toegestaan indien de economische, sociale en andere voordelen van de betrokken handeling opwegen tegen de gezondheidsschade die hierdoor kan worden toegebracht. Het rechtvaardigingsprincipe is in de wetgeving vastgelegd in paragraaf 2.2 van het Bbs.

In dat artikel is bepaald dat een handeling slechts is toegestaan, indien deze door de ANVS is gerechtvaardigd, dan wel behoort tot een categorie van handelingen die door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de Minister voor Medische Zorg is gerechtvaardigd. In de Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (hierna: Rbs) is in bijlage 2.1 een positieve en negatieve lijst opgenomen van respectievelijk gerechtvaardigde en niet-gerechtvaardigde categorieën handelingen. Naast deze categorale rechtvaardiging is in het kader van de vergunningverlening nog een specifieke rechtvaardiging aan de orde voor wat betreft de aangevraagde activiteit.

Optimalisatie

Onder optimalisatie wordt verstaan dat de bescherming van personen, die beroepsmatig of als lid van de bevolking in een geplande situatie aan straling worden blootgesteld, wordt geoptimaliseerd. Optimalisatie leidt ertoe dat de omvang van de individuele doses, de kans op het optreden van blootstelling en het aantal blootgestelde personen ten gevolge van een handeling zo beperkt als redelijkerwijs mogelijk worden gehouden. Daarbij wordt rekening gehouden met de huidige stand der techniek en met economische en sociale factoren en het omvat zowel milieuhygiënische als arbeidshygiënische aspecten.

Optimalisatie is vastgelegd in artikel 15c, derde lid, van de Kew en artikel 2.6 van het Bbs. In de praktijk van de stralingsbescherming wordt vaak de term ALARA (As Low As Reasonably Achievable) gebruikt in de plaats van optimalisatie.

Optimalisatie vindt plaats zowel in de voorbereidings- en planningsfase, voordat de activiteit is begonnen, als in de fase nadat de activiteit is toegestaan en tot uitvoering wordt gebracht. Optimalisatie heeft geen betrekking op de afweging

tussen verschillende alternatieve activiteiten, maar ziet op de vraag in hoeverre de nadelige gevolgen van een bepaalde activiteit in redelijkheid moeten worden beperkt.

Dosislimieten

Dosislimieten zijn de absolute grenswaarden die in acht genomen moeten worden om een minimaal beschermingsniveau voor individuele werknemers en leden van de bevolking te garanderen. De blootstelling als gevolg van een combinatie van alle relevante handelingen mag niet hoger zijn dan de gestelde dosislimieten. Doel is dat geen enkel individu wordt blootgesteld aan onaanvaardbare stralingsrisico's. Dit algemene beginsel van stralingsbescherming wordt gezien als vangnet na de toepassing van rechtvaardiging en optimalisatie.

Het principe van dosislimitering is vastgelegd in artikel 2.9 van het Bbs. De van toepassing zijnde dosislimieten zijn in de artikelen 7.3, 7.4, 7.34, 7.35, 7.36, 9.1 en 9.2 van het Bbs neergelegd.

Deskundigheid

In verband met de bescherming van mensen, dieren, planten en goederen op grond van artikel 31, van de Kew, is een verantwoorde uitvoering van handelingen met stralingsbronnen van belang. Deskundigheid is vereist op grond van de artikelen 5.4 en 5.7 van het Bbs.

2.4 Bevindingen en overwegingen

Met inachtneming van paragraaf 2.3 heb ik de aanvraag getoetst aan artikel 3.7 van het Bbs. Tevens heb ik in dit geval getoetst aan artikel 10.2 van het Bbs. Geen van de daarin genoemde bepalingen staat vergunningverlening in de weg.

Winning van aardwarmte

De aanvraag heeft betrekking op het uitvoeren van handelingen met NORM-materialen die vrijkomen bij de winning van aardwarmte (geothermie). Onder handelingen wordt in de aanvraag verstaan, het nemen van monsters, het uitvoeren van metingen, sorteerwerkzaamheden en het tijdelijk opslaan van radioactief besmette materialen in een bergplaats of, als de bergplaats niet voldoende ruimte biedt qua afmetingen van het object, op een afgescheiden deel van de locatie van de aanvrager. De aanvraag wordt gelezen als een aanvraag voor het voorhanden hebben, toepassen of zich ontdoen van NORM-materialen, voor zover deze radionucliden niet worden of zijn bewerkt wegens hun radioactieve eigenschappen.

Onder de vergunde handelingen, vallen ook handelingen met kalium-40. Dit nuclide is op grond van Vbs artikel 3.15a vrijgesteld van vergunningplicht indien aan twee voorwaarden wordt voldaan. HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. kan niet voldoen aan de voorwaarde die is opgenomen in Vbs artikel 3.15a, tweede lid onder a. Deze stelt dat de afstand tussen de op de locatie aanwezige kaliumhoudende materialen en enig punt buiten de locatie groter moet zijn dan 5 meter. Dit is de reden dat in onderhavige vergunning ook handelingen met kalium-40 worden vergund.

Mer-aanmeldingsnotitie

Een deel van de voorgenomen activiteiten valt onder categorie D 23.2 van het Besluit-mer waarvoor een mer-beoordelingsplicht geldt. Op grond van de Wm heeft de aanvrager de voorgenomen activiteit op 8 augustus 2022 bij de ANVS aangemeld door middel van een meldingsnotitie als bedoeld in artikel 7.16 van de Wm. Daarop heeft de ANVS op 13 januari 2023 krachtens artikel 7.17, lid 1, van de Wm de beslissing onder nummer ANVS-PP-2022/0092709-04 genomen dat voor deze voorgenomen activiteit geen milieueffectrapport opgesteld hoeft te worden.

Voorschriften

Artikel 4.35, tweede lid, van de Vbs geeft de vereiste deskundigheid weer voor specifieke handelingen en taken met van nature voorkomend radioactief materiaal met registratieplichtige activiteitenconcentratie. In voorschrift II.2 van deze vergunning zijn de genoemde wettelijke bepalingen ook van toepassing verklaard voor radioactief materiaal met vergunningplichtige concentratie.

Artikel 4.35, tweede lid, van de Vbs wordt in het licht van de vergunning zo geïnterpreteerd dat ofwel de stralingsbeschermingsdeskundige de beoordeling van de besmettingscontrole of vrijgave van een werklocatie zelf uitvoert ofwel dat dit gebeurt door of onder toezicht van een toezichthoudend medewerker stralingsbescherming, volgens een door de stralingsbeschermingsdeskundige opgestelde en/of goedgekeurde procedure. Deze procedure dient te beschrijven hoe de besmettingscontrole en/of vrijgave moet worden uitgevoerd en in welke gevallen de stralingsbeschermingsdeskundige moet worden geraadpleegd.

Voor de ontmanteling van de installatie en de daaropvolgende vrijgave van de locatie dient er een plan van aanpak opgesteld te worden welke wordt ingediend bij de ANVS. Op basis van dit plan van aanpak zal er een goedkeuringsbesluit conform de Awb worden opgesteld en kan er na het verstrijken van de bezwaarperiode met de werkzaamheden worden gestart. Echter, bij de ontmanteling van mijnbouwinstallaties is naast de ANVS ook het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) betrokken. De ANVS zal ervoor zorg dragen dat de toezichthouders op passende wijze betrokken worden bij de ontmanteling van de installatie en vrijgave van de locatie.

Rechtvaardiging

De in de aanvraag bedoelde handelingen zijn opgenomen in bijlage 2.1, onderdeel A, van de Rbs. Het gaat om categorie I.B.2, Energieopwekking. Derhalve is sprake van gerechtvaardigde handelingen. Ook in de situatie die is beschreven in de aanvraag zijn deze handelingen gerechtvaardigd. Het betreft de toepassing geothermie.

De op de geothermielocatie getroffen stralingshygiënische maatregelen bieden voldoende waarborg dat de (potentiële) blootstelling van mensen, dieren en planten aan ioniserende straling zo beperkt als redelijkerwijs mogelijk is, waarbij de dosislimieten voor de leden van de bevolking en werknemers niet overschreden zullen worden. Deze economische, sociale en andere voordelen wegen op tegen de gezondheidsschade die kan worden toegebracht door blootstelling van mensen,

dieren en planten aan ioniserende straling die ontstaat door het vrijkomen van NORM wat bij het winnen van aardwarmte onlosmakelijk is verbonden.

Werknemersbescherming

De risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) die bij de aanvraag is aangeleverd laat zien dat de blootstelling van de werknemers geoptimaliseerd is. De RI&E is integraal met de vergunningaanvraag beoordeeld op basis van de bij de aanvraag aangeleverde informatie.

De volledigheid van de RI&E, als zelfstandig document, ten aanzien van de punten benoemd in bijlage A van de Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling 2018, is gelet op het toetsingskader voor vergunningverlening niet door de ANVS beoordeeld.

Milieubescherming

Uit de aanvraag, met name uit de milieu-analyse, blijkt dat de blootstelling van personen buiten de locaties begrensd is met een AID van maximaal 9,82 microsievert per jaar. Er dient wel opgemerkt te worden dat deze AID pas behaald wordt wanneer de maximaal mogelijke activiteit naar boven gehaald wordt. In praktijk zal de AID duidelijk lager zijn. De stralingshygiënische maatregelen en de aan de vergunning verbonden voorschriften bieden voldoende waarborgen, dat mensen, dieren, planten en goederen ten gevolge van de toepassing van radioactieve stoffen en/of ioniserende straling, zo weinig schade of hinder daarvan zullen ondervinden als redelijkerwijs mogelijk is. Uit bovengenoemde RI&E en de milieu-analyse blijkt ook dat de dosislimieten voor leden van de bevolking en werknemers niet overschreden zullen worden.

Afwijkingen t.o.v. de mer-aanmeldingsnotitie

Uit de milieu-analyse bij de aanvraag blijkt dat op basis van voortschrijdend inzicht de berekende AID van 9,82 microsievert per jaar afwijkt van de in de mer-aanmeldingsnotitie berekende AID van 6,44 microsievert per jaar.

In de mer-aanmeldnotitie, is met betrekking tot de dosis op het meest kritieke punt aan de terreingrens als uitgangspunt een dosistempo van 3,0 microsievert per uur op 0,10 meter afstand van de ontgasser en van de opslaglocatie (het afgescheiden deel van de locatie) voor het NORM-materiaal opgenomen. Op basis van voortschrijdend inzicht blijkt dat het dosistempo op 1,0 meter van de ontgasser 1,0 microsievert per uur bedraagt en het dosistempo van de opslag 0,36 microsievert per uur. Er zal voor de ontgasser een betonnen afscherming worden geplaatst met een dikte van 30 cm, waardoor het dosistempo van de ontgasser een AID-waarde van 1,0 microsievert per uur niet overschrijdt. De totale AID op het meest kritieke punt aan de terreingrens bedraagt hiermee 9,82 microsievert per jaar. Deze waarde blijft hiermee onder het secundair niveau.

De uitgangspunten waarmee de AID van 9,82 microsievert per jaar op het meest kritieke punt aan de terreingrens is bepaald, geven hierdoor nog steeds een realistisch conservatieve schatting van de mogelijke risico's voor mens- en milieu.

De eerder genomen beslissing dat voor deze voorgenomen activiteit geen milieueffectrapport opgesteld hoeft te worden, hoeft hierdoor niet te worden herzien.

Deskundigheid

Tenslotte blijkt uit de aanvraag ook dat de aanvrager beschikt over voldoende deskundigheid, er is een contract afgesloten met een geregistreerde stralingsbeschermingsdeskundige en toezichthoudend medewerker stralingsbescherming. Daarnaast zijn er, vanuit de organisatie, lokaal toezichthoudend medewerkers stralingsbescherming aangewezen voor de productielocatie in Maasdijk.

2.5

Conclusie

Op grond van het bovenstaande heb ik besloten om tot verlening van de vergunning over te gaan.

Bijlage A Verklarende begrippenlijst

In deze vergunning gelden de onderstaande definities. Voor de overige termen en definities wordt naar de Kew, het Bbs en de onderliggende ministeriële regelingen en de Vbs verwezen.

- eenvoudige decontaminatiewerkzaamheden:
Het verwijderen van radioactieve stoffen van besmette installatieonderdelen, hulpmiddelen en gereedschappen door reiniging met behulp van spoelen en/of met een (zachte) borstel en zeepreinigingsmiddel schoonmaken van deze voorwerpen;
- intern transport:
het verplaatsen van radioactieve stoffen, splijtstoffen of ertsen binnen een inrichting of een locatie, of tussen twee locaties binnen een inrichting, indien het vervoer onderworpen is aan regelgeving die op de inrichting van toepassing is en het vervoer niet via de openbare weg plaatsvindt;
- reststof:
radioactieve stof die een positieve economische waarde heeft in het handelsverkeer en die nog gescheiden kan of moet worden in product(en) en radioactieve afvalstof(fen);
- terreingrens:
de begrenzing van de locatie, zoals aangeduid op de plattegrond op pagina 1 van "Bijlage 5 Terreingrens rev1" van de aanvraag d.d. 22 februari 2023;
- vrijgave werklocatie:
het vrijgeven door middel van metingen van een werklocatie;
- werklocatie:
ruimte of gebied waar handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden plaatsvinden.