



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-2019/0048601-08

Datum 26 juni 2019
Betreft Mer-beoordeling

Besluit:

**MER-BEOORDELING INZAKE WINNING VAN AARDWARMTE OP DE
LOCATIE VAN GEOPOWER EXPLOITATIE B.V. TE MAASLAND**

Besloten door:

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING



Inhoudsopgave

1	Het besluit	3
1.1	Besluit mer-beoordeling	3
1.2	Openbaarmaking en publicatie	3
2	De aanmeldnotitie, het toetsingskader en de beoordeling	4
2.1	De aanvraag	4
2.2	De gevolgde procedure	4
2.3	Het toetsingskader	4
2.4	Bevindingen en beoordeling	5
2.5	Conclusie	8
3	Ondertekening	9



1 **Het besluit**

1.1 **Besluit mer-beoordeling**

In het kader van het project, waarbij in verband met de winning van aardwarmte op de locatie van GeoPower Exploitatie B.V. te Maasland, radioactief afval wordt behandeld en opgeslagen, wordt op grond van artikel 7.17 van de Wet milieubeheer (Wm) besloten dat er geen milieueffectrapport (MER) noodzakelijk is. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die reden geven voor het opstellen van een MER als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wm.

1.2 **Openbaarmaking en publicatie**

Van het besluit wordt mededeling gedaan door kennisgeving ingevolge artikel 7.17, vijfde en zesde lid, van de Wm in de Staatscourant op 26 juni 2019 en in De Schakel MiddenDelfland op 27 juni 2019.

Het besluit, inclusief daarbij behorende documenten, wordt gedurende de periode van 26 juni 2019 tot en met 6 augustus 2019 ter inzage gelegd bij:

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)
Afdeling Stralingsbescherming en Crisismanagement
Team Medische en Industriële Toepassingen
Koningskade 4, 2569 AA Den Haag

Het besluit zal ook op de internetsite www.anvs.nl worden geplaatst.



2 De aanmeldnotitie, het toetsingskader en de beoordeling

2.1 De aanvraag

De aanmeldingsnotitie mer-beoordelingsplicht, als bedoeld in artikel 7.16, eerste lid van de Wm, van Geopower Exploitatie B.V. heb ik op 28 januari 2019 ontvangen.

De aanmeldingsnotitie heeft betrekking op de behandeling en opslag van radioactief afval ontstaan ten gevolge van de winning van aardwarmte in de diepe ondergronden.

Om dit project te realiseren is een vergunning op grond van de Kernenergiewet nodig. Geopower Exploitatie B.V. heeft geen vigerende kernenergiewetvergunning of registratie. Het zusterbedrijf Geopower Vastgoed B.V. is in het bezit van een vigerende registratie met kenmerk ANVS-PP-2018/0000655-04.

Bij de aanmeldingsnotitie zijn de volgende documenten toegevoegd:

- 1A: Uittreksel KvK Geopower Exploitatie B.V.
- 1B: Uittreksel KvK Geopower Holding B.V.
- 1C: Uittreksel KvK J&P ten Have Energie B.V.
- 1D: Uittreksel KvK Interim Corporate Governance B.V.
- 1E: Uittreksel KvK Prosperium Holding B.V.
- 1F: Uittreksel KvK Welan B.V.

Op 28 maart 2019 is verzocht om aanvullende informatie omtrent de aanmeldnotitie. Op 26 april heb ik aanvullende gegevens ontvangen per e-mail.

De notitie en de aanvullingen hierop heb ik getoetst aan de indieningsvereisten van artikel 7.16, tweede tot en met vierde lid, van de Wm en in behandeling genomen.

2.2 De gevolgde procedure

Titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing op de voorbereiding van dit besluit.

2.3 Het toetsingskader

De milieueffectrapportage (mer) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wm. Ingevolge artikel 7.17, eerste lid, van de Wm moet het bevoegd gezag bij voorgenomen activiteiten genoemd in onderdeel D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer) besluiten of voor het project, gelet op de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die het project mogelijk heeft, een MER moet worden gemaakt. Het gaat om de gevolgen voor het milieu als bedoeld in artikel 7.1 van de Wm. Het initiatief heeft betrekking op de activiteiten genoemd in de bijlage behorende bij het Besluit mer, onderdeel D, categorie 23.2, de oprichting, wijziging of uitbreiding van één of meer met elkaar samenhangende installaties voor de behandeling en de opslag van radioactief afval, anders dan bedoeld in D 23.1.

Op grond van artikel 7.17, derde en vierde lid, van de Wm wordt bij de beoordeling



getoetst of het voorgenomen project belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, rekening gehouden met de in bijlage III van de EEG-richtlijn milieu effectbeoordeling aangegeven criteria. Hierin staan drie hoofdcriteria centraal: de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten. Tevens wordt in de beoordeling gekeken naar de maatregelen die de ondernemer neemt om negatieve milieueffecten te voorkomen of te vermijden.

2.4 Bevindingen en beoordeling

Kenmerken van het project

De omvang en het ontwerp van het gehele project zijn goed omschreven in de aanmeldingsnotitie. Het betreft een locatie waar aardwarmte wordt opgewekt aan de Westgaag 104B te Maasland.

Bij het winnen van aardwarmte bestaat de mogelijkheid dat radioactieve stoffen vanuit de diepe ondergrond in de bovengrondse installatie terecht komen. Deze radioactieve stoffen kunnen zich afzetten in de installatie als oppervlaktebesmetting, of uit de installatie komen gehecht aan filters of als sludge. De activiteitsconcentraties voor Ra-228, Th-228 en Ra-226 zijn maximaal 500 Bq/g en die voor Pb-210 maximaal 15000 Bq/g. Er wordt jaarlijks maximaal 62 m³ sludge geproduceerd. De maximaal geproduceerde hoeveel droge stof in de sludge is 9930 kg. De sludge wordt opgeslagen in speciale tanks. Ook wordt jaarlijks maximaal 6120 kg radioactief materiaal uit filters verwijderd. De filters worden opgeslagen in een zeecontainer. Er is scaling aanwezig op besmette installatieonderdelen en ook loodafzettingen. Er zijn ook reststoffen aanwezig in gebruikte persoonlijke beschermingsmiddelen zoals poetsdoeken. Tot slot kan er Radon vrijkomen met aardgas indien dat als bijproduct vrijkomt. De totale activiteit aanwezig op de locatie zal nooit meer zijn dan 567 GBq, voor het grootste deel afkomstig van oppervlaktebesmettingen. Alleen Radium en Thorium verspreiden energetische gammastraling bij het radioactief verval en kunnen zorgen voor blootstelling aan externe straling buiten de locatie. Voor Pb-210 bestaat een risico op blootstelling door ingestie en inhalatie, maar door opslag en voorzieningen is die blootstellingsroute onder normale omstandigheden niet van belang. Alleen in het geval van calamiteiten kan verspreiding plaatsvinden. De radioactieve afval- en reststoffen die niet generiek vrijgegeven zijn worden afgevoerd naar erkende be- en verwerkers.

De besmette onderdelen en afvalstoffen worden voor de duur van maximaal twee jaar opgeslagen in een bergplaats of afgeschermd deel van de locatie in afwachting van transport. In geval van besmette onderdelen die na reiniging nog opnieuw kunnen worden gebruikt is de maximale opslagduur vier jaar.

Plaats van het project

De locatie voor het toepassen van geothermie is gelegen aan de Westgaag 104B te Maasland. In de directe omgeving bevinden zich een rijksweg, een watergebied en aansluitende aan het watergebied kassenbouw. Aan gene zijde van de rijksweg bevindt zich een bedrijventerrein. Voor deze locatie heeft Geopower Exploitatie B.V.



de theoretisch maximale cumulatie ter hoogte van de terreingrens bepaald. Voor de locatie in Maasland is de maximaal mogelijke effectieve dosis voor leden van de bevolking ter hoogte van de terreingrens vastgesteld op 0,014 millisievert (mSv) per jaar. Op het terrein zijn geen ondernemers gevestigd met een vigerende kernenergiewetvergunning waarmee cumulatie zou kunnen optreden; Geopower Vastgoed B.V. heeft (alleen) een registratiebeschikking. In het geval dat er in de directe nabijheid van de locatie van Geopower Exploitatie B.V. andere vigerende Kernenergiewetvergunningen van kracht zijn, dan is de theoretisch bepaalde maximale cumulatie kleiner dan 0,2 mSv per jaar. Conform artikel 9.2 eerste lid van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) wordt er geen Kernenergiewetvergunning afgegeven indien, op enig punt buiten de locatie, ten gevolge van handelingen van de betrokken ondernemer de effectieve dosis voor leden van de bevolking meer kan bedragen dan 0,1 mSv per jaar.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden of reservaten/natuurparken, en geen Natura2000 gebieden. Het terrein is niet gevestigd in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid. Het is ook niet gevestigd in een gebied waar activiteiten plaatsvinden van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Kenmerken van de potentiële effecten

De potentiële effecten waarbij rekening mee dient te worden gehouden zijn emissie naar lucht, lozing naar de bodem of het oppervlaktewater en een dosis aan de terreingrens ten gevolge van externe straling.

Om te beoordelen of er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten worden er vanuit een viertal blootstellingssituaties naar de handelingen met het radioactieve materiaal gekeken:

1. Externe straling die vanuit oppervlakte-besmette voorwerpen, opgeslagen reststoffen en afvalstoffen een dosis kan geven aan de terreingrens van Geopower Exploitatie B.V.
2. Lozingen van radioactieve vloeistoffen en residu in water of bodem.
3. Lozing in lucht
4. Voorziene onbedoelde gebeurtenissen

Ad.1 Externe straling die vanuit oppervlakte-besmette voorwerpen, opgeslagen reststoffen en afvalstoffen een dosis kan geven aan de terreingrens van Geopower Exploitatie B.V.

Met behulp van de rekenregels analyse gevolgen ioniserende straling (AGIS) zoals beschreven in de ANVS-verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Vbs) is vastgesteld dat de voorgenomen handelingen per jaar ter hoogte van de terreingrens maximaal een actuele individuele dosis voor leden van de bevolking oplevert van 0,014 mSv per jaar. De beschreven situatie die resulteert in deze AID is een zeer conservatieve schatting. Omdat het vooraf niet bekend is of en zo ja hoeveel radioactiviteit naar boven komt zijn er voor de bepaling van de terreingrensdosis aannames gedaan die van het meest conservatieve scenario



uitgaan. In praktijk is wordt er een dosis monitoring uitgevoerd en indien het omgevingsdosisequivalenttempo van 0,2 microsievert per uur wordt overschreden zal er voldoende afscherming worden aangebracht opdat de opgegeven AID niet wordt overschreden.

Conclusie is dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn ten gevolge van externe straling.

Ad. 2 Lozingen van radioactieve vloeistoffen en residu in water of bodem

Er zal geen lozing van radioactieve stoffen naar water of bodem plaats vinden door de reeds aanwezige maatregelen teneinde iedere emissie van vloeistoffen of residu buiten de locatie te voorkomen. Zo is op de locatie een vloeistofkerende vloer geplaatst met een olie water scheidder en een afsluiting van deze opvangvoorziening naar het riool. Deze maatregelen zijn primaire genomen om verspreiding van zout, koolwaterstoffen en chemicaliën te voorkomen, maar zal er ook voor zorgen dat er niet ongewenst radioactieve vloeistoffen of residu kan worden geloosd.

Conclusie is dat er geen aanzienlijke milieueffecten als gevolg van lozingen van radioactieve vloeistoffen en residu in water of bodem te verwachten zijn.

Ad. 3 Lozing in lucht

Lozing naar lucht is mogelijk ten gevolge van het affakkelen of afblazen van de installatie waarbij radongas kan vrijkomen, deze handeling is vrijgesteld zoals beschreven in artikel 3.15 eerste lid van de Vbs. Op basis van onderzoek door het RIVM, en gegevens over de radonconcentratie in aardgas, is gebleken dat de blootstelling aan radon door het voorhanden hebben van Radon in aardgas, en het vrijkomen van Radon bij het affakkelen en afblazen van aardgas in de buitenlucht, duidelijk onder het referentieniveau voor radon op de werkplek (100 becquerel/m³) blijft. Vandaar dat het uit oogpunt van stralingsbescherming toelaatbaar is deze, gerechtvaardigde, handeling uit te sluiten van kennisgeving.

Conclusie is dat er geen aanzienlijke milieueffecten als gevolg lozing in de lucht te verwachten zijn.

Ad. 4 Voorziene onbedoelde gebeurtenissen

Voor de opslag en behandeling van radioactief afval op de locatie in Maasland, welke kan ontstaan bij de productie van aardwarmte, zijn de volgende voorziene onbedoelde gebeurtenissen beschreven: Het vrijkomen van radioactieve stoffen bij brand en andere incidenten.

In geval van een brand in de filteropslag kan er emissie van de aanwezig natuurlijke radioactieve stoffen plaatsvinden. De mate van emissie is afhankelijk van de aanwezige hoeveelheid radioactieve stoffen, uitgedrukt in gigabecquerel. De maximale opgeslagen activiteit in de filters bedraagt 0,3 gigabecquerel.



Om te voorkomen dat het bluswater het riool inloopt kan de aanwezige vloestofkerende vloer worden afgesloten zodat het bluswater wordt opgeslagen.

Bij incidenten waarbij radioactieve vloeistof op de vloer komt worden deze opgevangen door de vloestofkerende vloer.

Conclusie is dat er geen aanzienlijke milieueffecten als gevolg voorziene onbedoelde gebeurtenissen te verwachten zijn.

Maatregelen om negatieve milieueffecten te voorkomen of te vermijden

Op grond van artikel 7.16 van de Wm is bij de aanmeldingsnotitie een beschrijving gevoegd van de kenmerken van de voorgenomen activiteit en van de geplande maatregelen om waarschijnlijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen.

De bovengenoemde kenmerken en maatregelen zijn betrokken bij de toetsing of voor het project een MER moet worden gemaakt. Deze geven geen aanleiding om op basis van deze mer-beoordeling bij voorbaat al aanvullende voorschriften aan de vergunning te verbinden.

2.5

Conclusie

Uit de inhoudelijke beoordeling blijkt dat geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn als gevolg van de voorgenomen activiteit. Het is daarom niet noodzakelijk om bij de voorbereiding van de aanvraag voor de Kernenergiewetvergunning voor de voorgenomen activiteit een milieueffectrapport op te stellen.



3 Ondertekening

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING,
namens deze,

ir. M.J. Korse –Noordhoek MTD,
afdelingshoofd

Geen bezwaar mogelijk

Gelet op het bepaalde in artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is dit besluit op de aanmeldingsnotitie een beslissing in de procedure ter voorbereiding van een Kernenergiewetvergunning. Tegen een dergelijke voorbereidingsbeslissing kan geen bezwaar worden gemaakt. In een later stadium kunnen wel zienswijzen worden ingediend over het ontwerpbesluit op de aanvraag om een Kernenergiewetvergunning. Daarbij kunt u uw eventuele bezwaren tegen deze voorbereidingsbeslissing aangeven. Deze zullen bij de beoordeling van de zienswijzen worden betrokken.