



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-2022/0090830-05

Datum 24 augustus 2022
Betreft Mer-beoordeling

Besluit:

**MER BEOORDELING INZAKE DE OPSLAG VAN RADIOACTIEVE
AFVALSTOFFEN TEN GEVOLGE VAN HET PRODUCTIEPROCES VAN ACTIEVE
KOOL OP DE LOCATIE VAN NORIT NEDERLAND B.V. TE ZAANDAM**

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 overwegingen	5
2.5	Conclusie	9
3	Ondertekening	10

1 Het besluit

1.1 **Besluit mer-beoordeling**

In het kader van het verrichten van handelingen met materialen met van nature voorkomende radionucliden (hierna: NORM) en kunstmatige radionucliden in de vorm van cesium-137 ten behoeve van de productie van actieve kool en de opslag van radioactieve afvalstoffen van Norit Nederland B.V. (hierna: Norit), te Zaandam 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 24 augustus 2022 en in het Zaans Stadsblad op 25 augustus 2022.

Het besluit, inclusief daarbij behorende documenten, wordt gedurende de periode van 24 augustus 2022 tot en met 5 oktober 2022 ter inzage gelegd bij:

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)
Koningskade 4, 2569 AA Den Haag

Het besluit zal ook op de internetsite <https://puc.overheid.nl/anvs/> 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 Norit te Zaandam met kenmerk 9657-153339-001-01-2022, heb ik op 22 april 2022 ontvangen.

De aanmeldingsnotitie heeft betrekking op de behandeling en opslag van radioactieve afvalstoffen die ontstaan ten gevolge van handelingen met materialen waarin zich cesium-137 en NORM bevinden. Bij het productieproces van actieve kool door Norit worden grondstoffen gebruikt waarin zich bovengenoemde radioactieve stoffen bevinden. Het ontstaan van radioactieve afvalstoffen is onlosmakelijk verbonden met het productieproces.

Voor de bovengenoemde handelingen is een vergunning op grond van de Kernenergiewet (Kew) nodig. Voor de locatie van Norit, gelegen aan de Pieter Ghijsenlaan 42 te Zaandam, is nog niet eerder een vergunning verleend in het kader van de Kernenergiewet.

Bij de aanmeldingsnotitie zijn de volgende documenten toegevoegd:

- brief Mer aanmeldnotitie;
- 9657-153339-001-01-2022-MER aanmeldnotitie-Norit Nederland v1;
- uittreksel_handelsregister_31020246.

De notitie is naar aanleiding van een verzoek om aanvullende informatie d.d. 30 juni 2022, aangevuld op 22 juli 2022, met de volgende documenten:

- brief Mer aanmeldnotitie ANVS;
- Bijlage 1 MER aanmeldnotitie-Norit Nederland v2;
- Bijlage 2 9657-153339-002-03-2022-TER-Norit NL B.V.;
- Bijlage 3 Definitieve beschikking Wabo Milieu revisie Norit;
- Bijlage 4 RWS_2021_43587_Cabot Watervergunning aangepast.

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 deze beschikking.

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 deels 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 overwegingen

Kenmerken van het project

De omvang en het ontwerp van het gehele project zijn goed omschreven in de aanmeldingsnotitie. Het betreft een locatie van Norit Nederland B.V., gelegen aan de Pieter Ghijsenlaan 42 te Zaandam, voor de productie van actieve kool uit koolstof houdend materiaal, zoals hout, kokosnoten schalen en dergelijke. Actieve kool ontstaat doordat met behulp van stoom en hoge temperaturen een poriënstructuur wordt gecreëerd, die verantwoordelijk is voor een groot inwendig oppervlak. Actieve kool is een speciaal behandelde koolstof die door adsorptie stoffen aan zich kan binden en wordt hierdoor gebruikt om onzuiverheden te verwijderen uit onder andere water, lucht, consumptiegoederen en farmaceutische producten.

De grondstoffen voor de productie van actieve kool bevatten materialen met van nature voorkomende radionucliden (NORM) en kunstmatige radionucliden in de vorm van cesium-137. In de procesinstallatie voor actieve kool is NORM aangetroffen in de vorm van lood-210⁺ en polonium-210 met een activiteitsconcentratie van maximaal 25 kilobecquerel per kilogram (kBq/kg) en een totale activiteit van maximaal 3 gigabecquerel (GBq). Daarnaast is in procesonderdelen cesium-137 met een activiteitsconcentratie van maximaal 0,4 kBq/kg en een totale activiteit van maximaal 50 megabecquerel (MBq) aangetroffen. De totale activiteit op de locatie zal nooit meer dan 3,05 GBq bedragen. In de praktijk is de hoeveelheid radioactieve stoffen die zich in de grondstoffen bevinden lastig te voorspellen vanwege mogelijke variatie in de activiteit. Daarom zijn er representatieve berekeningen uitgevoerd met behulp van conservatieve waarden op basis van metingen welke een overschatting geven van de actuele situatie op de locatie van Norit met betrekking tot de aanwezige activiteit en activiteitsconcentratie.

De afvalstoffen en besmette (installatie)onderdelen worden voor de duur van maximaal twee jaar op de locatie opgeslagen in een specifiek hiervoor ingerichte bergplaats. De afvalstoffen bestaan hoofdzakelijk uit radioactieve stoffen in de vorm van vaste stoffen, die in big bags met binnenzak worden opgeslagen. Een deel van

de besmette onderdelen kunnen na reiniging opnieuw worden gebruikt. De radioactieve afvalstoffen met NORM en het kunstmatige cesium-137 worden verzameld tijdens de productiefase en tijdens reiniging bij het onderhoud van de procesinstallatie. Het doel van de reinigingshandelingen is het in stand houden en operationeel houden van de installatie en heeft geen directe betrekking op het decontamineren of verwijderen van radioactieve stoffen uit de installatie. De handelingen met radioactieve stoffen betreffen het intern transport van gesloten big bags en de opslag hiervan in een bergplaats.

Door de behandeling en opslag van radioactieve afvalstoffen, radioactief verontreinigde materialen en radioactief verontreinigde installatiedelen in een bergplaats ontstaat er een geringe blootstelling voor personen buiten de terreingrens en zijn er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten ten gevolge van lozing van radioactieve stoffen in water en/of lucht. Op de locatie zijn de volgende gebeurtenissen denkbaar: blootstelling aan straling, brand en verspreiding van radioactief materiaal door lekkage van big bags.

Plaats van het project

De locatie waar het productieproces van de actieve kool en de opslag van radioactieve afvalstoffen plaatsvindt, bevindt zich op een bedrijventerrein. In de directe omgeving van de locatie zijn geen Natura 2000 gebieden, recreatiegebieden, wetlands, bosgebieden, natuurparken of speciale beschermingszones gelegen. De dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden zijn Polder Westzaan op een afstand van 3 kilometer en IJperveld op een afstand van 4 kilometer van de locatie.

Voor deze locatie is er geen directe cumulatie bekend op basis van andere verleende Kernenergiewet vergunningen aangrenzend aan de terreingrens van Norit. Echter is cumulatie ook niet volledig uit te sluiten. 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 millisievert (mSv) per jaar. Op basis hiervan heeft Norit Nederland B.V. voor de locatie gelegen aan de Pieter Ghijsenlaan 42 te Zaandam een maximaal mogelijke effectieve dosis voor leden van de bevolking door handelingen van de betrokken ondernemer ter hoogte van de terreingrens bepaald. Voor de locatie van Norit Nederland B.V. is de maximaal mogelijke effectieve dosis voor leden van de bevolking vastgesteld op 0,0002 millisievert (mSv) per jaar.

In het geval dat er in de directe nabijheid van de locatie van Norit andere vigerende Kernenergiewetvergunningen van kracht zijn, dan is de theoretisch bepaalde maximale cumulatie kleiner dan 0,2 mSv per jaar. Deze 0,2 mSv is lager dan de limiet voor blootstelling van leden van de bevolking en daarmee vormt deze cumulatie vanuit stralingsbeschermingsoogpunt geen beperking.

Conclusie: er wordt geen gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen. De locatie en de nabije omgeving van Norit valt niet onder de "beschermde" gebieden zoals

natuurgebieden, kustgebieden, riviermondingen, enzovoorts.

Kenmerken van de potentiële effecten

De potentiële effecten waarbij rekening mee dient te worden gehouden zijn emissie naar lucht, lozing naar 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 Norit;
2. lozingen van radioactieve vloeistoffen in riool of oppervlaktewater;
3. lozing in lucht;
4. voorziene onbedoelde gebeurtenissen.

Ad. 1 Externe straling

Gezien de relatief grote hoeveelheid afvalstoffen die kan worden opgeslagen zijn de berekeningen van de blootstelling ten gevolge van de externe straling alleen uitgevoerd voor de bergplaatsen. De radioactieve stoffen die zich in de procesinstallaties bevinden zijn minimaal en de bijdrage aan de externe stralingsdosis aan de terreingrens is nihil. De afscherpende werking van de procesonderdelen en de afstand tot de terreingrens zorgen ervoor dat deze bijdragen te verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de bijdrage aan de blootstelling die ontstaat door de opslag van de radioactieve afvalstoffen.

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 multifunctionele individuele dosis (MID) voor leden van de bevolking oplevert van 0,00004 mSv per jaar. Het betreft een zeer conservatieve schatting. Omdat vooraf niet altijd bekend is of en zo ja hoeveel radioactiviteit in de ontvangen grondstoffen aanwezig is, zijn er voor de bepaling van de terreingrensdosis aannames gedaan die van het meest conservatieve scenario uitgaan. Uit de monsteranalyses die in de werkpraktijk zijn uitgevoerd blijkt dat de aangetroffen concentraties voor lood-210⁺ en polonium-210 niet groter zijn dan 15,7 kilobecquerel per kilogram (kBq/kg). Voor cesium-137 is dit 0,24 kBq/kg. Omdat niet op alle plaatsen in de installatie metingen kunnen worden verricht of monsters kunnen worden genomen, is er voor de bepaling van de terreingrensdosis uitgegaan van hogere waarden, namelijk 25 kBq/kg voor lood-210⁺ en polonium-210 en 0,4 kBq/kg voor cesium-137. Hierbij is lood-210⁺ een verkorte schrijfwijze is van lood-210 inclusief de vervalproducten bismut-210 en polonium-210. De beschreven situatie gaat dus uit van een conservatieve schatting die gebaseerd is op metingen. De MID aan de terreingrens is daarom lager dan 0,00004 mSv per jaar.

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 zijn geen lozing van radioactieve stoffen naar water of bodem voorzien door de reeds aanwezige maatregelen teneinde iedere emissie van vloeistoffen of residu buiten de locatie te voorkomen.

Op de locatie van Norit is de bergplaats zo ingericht dat verspreiding van radioactieve stoffen wordt voorkomen, de vloer is verhard (betonnen stelconplaten of staal (containers)) en is aangesloten op het eigen rioolsysteem van de locatie. Het afvalwater verblijft eerst in het rioolsysteem van Norit, wat als buffer fungeert en kan op deze manier niet direct in het oppervlaktewater terecht komen. Opgeslagen besmette voorwerpen, reststoffen en afvalstoffen worden deugdelijk verpakt en opgeslagen in een bergplaats. De verpakking zelf is voldoende sterk om verspreiding in de omgeving te voorkomen. Daarnaast worden installatiedelen die tijdens een stop zijn verwijderd, eerst ingepakt zodat er geen verspreiding van (radioactieve) stoffen kan plaatsvinden, alvorens deze worden opgeslagen in de bergplaats.

Onder normale omstandigheden zullen er gezien de genomen beheersmaatregelen daarom geen lozing van radioactieve stoffen naar water of bodem plaats vinden.

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

Onder normale omstandigheden zullen gezien de beheersmaatregelen geen lozing in lucht plaatsvinden ten gevolge van opslag.

Lozing in lucht is mogelijk door het vrijkomen en verwaaien van stof uit een big-bag, doordat tijdens de opslag of transport van afvalstoffen, een breuk ontstaat in een big bag. Om dit potentiële effect tegen te gaan zijn beheersmaatregelen genomen en op basis van uitgevoerde metingen en berekeningen kan worden geconcludeerd dat de consequenties voor het milieu als gevolg van lozing in lucht minimaal zijn en de limieten niet worden overschreden.

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 van Norit te Zaandam dat kan ontstaan tijdens het productieproces van actieve kool, is alleen de volgende voorziene onbedoelde gebeurtenis beschreven: het vrijkomen van radioactieve stoffen bij brand en verspreiding van materiaal uit een big-bag.

In geval van een brand in bergplaats op de locatie kan er emissie van de aanwezige natuurlijke en kunstmatige radioactieve stoffen plaatsvinden. De mate van emissie is afhankelijk van de aanwezige hoeveelheid radioactieve stoffen, uitgedrukt in GBq. De maximale opgeslagen activiteit in het afgescheiden deel van de locatie wordt conservatief geschat op 0,504 GBq.

Er wordt voorkomen dat het bluswater het openbaar riool inloopt, door het eigen rioolsysteem van Norit waarin het bluswater wordt opgeslagen. Bij incidenten waarbij radioactieve vloeistof op de verharde vloer komt, wordt deze opgevangen in het eigen rioolsysteem van Norit, zie hiervoor ook onderdeel 2, lozing in water of bodem.

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

Maatregelen om negatieve milieueffecten te voorkomen of te vermijden

Op grond van artikel 7.16 van de Wm zijn bij de aanmeldingsnotitie de kenmerken van de voorgenomen activiteit en van de geplande maatregelen ter voorkoming van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu beschreven.

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 activiteit een MER op te stellen.

3 Ondertekening

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING,
namens deze,

Dipl.-Ing. B.R. Keller,
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.