

# MILIEUEFFECTRAPPORT MULTIFUNCTIONEEL OPSLAGGEBOUW

## PUBLIEKSSAMENVATTING

# Inhoudsopgave

---

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| Vergunningstraject MOG .....                              | 4         |
| Milieueffectrapport .....                                 | 4         |
| Overige besluitvorming .....                              | 4         |
| Over deze publiekssamenvatting .....                      | 4         |
| <b>2. OVER COVRA .....</b>                                | <b>5</b>  |
| Beleid en missie .....                                    | 5         |
| Soorten radioactief afval .....                           | 5         |
| Opslag van radioactief afval .....                        | 6         |
| <b>3. UITBREIDING OPSLAG .....</b>                        | <b>7</b>  |
| Waarom heeft COVRA een nieuw<br>opslaggebouw nodig? ..... | 7         |
| Hoe komt het MOG eruit te zien? .....                     | 8         |
| Locatiekeuze .....                                        | 8         |
| <b>4. EFFECTEN .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| Effectbeoordeling milieuaspecten .....                    | 9         |
| Ontbrekende kennis en informatie .....                    | 10        |
| Evaluatieprogramma .....                                  | 10        |
| <b>5. PROCEDURE .....</b>                                 | <b>12</b> |
| Vervolg .....                                             | 12        |
| Tijdslijn realisatie MOG .....                            | 12        |







# 1. Inleiding

---

De Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) is van plan om een nieuw Multifunctioneel Opslag Gebouw (MOG) te bouwen. Het MOG wordt specifiek ontworpen voor de opslag van laag- en middelradioactief afval in stapelbare opslagcontainers. Het ontwerp van het nieuwe opslaggebouw is geoptimaliseerd voor nieuwe soorten afvalstromen, zoals historisch afval dat nu nog ligt opgeslagen op het terrein van NRG en ontmantelingsafval. Het gebouw is ook geschikt voor huidige afvalstromen die in de toekomst mogelijk op een andere wijze worden verwerkt, met het oog op eindberging.

## Vergunningstraject MOG

Om het MOG te kunnen realiseren, moet de vergunning van COVRA in het kader van de Kernenergiewet (Kew) gewijzigd worden. Een aanvulling op het veiligheidsrapport en een milieueffectrapport (MER) horen bij de nieuwe vergunningsaanvraag. De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) is het bevoegd gezag voor de Kew. Zij beoordeelt de aanvraag voor de wijziging van de vergunning.

## Milieueffectrapport

Het MER zorgt ervoor dat het milieubelang volwaardig wordt meegewogen bij de besluitvorming over de vergunning. In het MER zijn de gevolgen van de bouw en het gebruik van het MOG voor het milieu in beeld gebracht. Het MER wordt beoordeeld door een

speciale commissie. Het advies van deze commissie wordt meegenomen in de besluitvorming van de ANVS. Zo maken de milieuaspecten nadrukkelijk deel uit van de afwegingen.

## Overige besluitvorming

Naast de Kew-vergunning moeten ook andere besluiten genomen worden om het MOG te kunnen realiseren. Het gaat bijvoorbeeld om een omgevingsvergunning van de gemeente voor de bouw en een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming.

## Over deze publiekssamenvatting

Het MER is een omvangrijk en technisch rapport. Deze publiekssamenvatting geeft de lezer snel een beeld van de belangrijkste onderdelen uit het MER. In dit document zijn onder andere de aanleiding, nut en noodzaak, het ontwerp van het nieuwe opslaggebouw, de locatiekeuze en de effectbeoordeling van de milieuaspecten samengevat. Ook wordt meer informatie gegeven over de vervolgprocedure en planning.





## 2. Over COVRA

---

In Nederland wordt relatief weinig radioactief afval geproduceerd. In 1982 is daarom gekozen voor één erkende organisatie die al het radioactief afval op één centrale plek in Nederland beheert: de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA). COVRA heeft de taak om al het radioactief afval in Nederland te verzamelen, te verwerken en op te slaan. Alle bedrijven die met radioactieve stoffen werken, zijn verplicht om hun radioactief afval aan COVRA aan te bieden. Hiervoor heeft COVRA een opslag- en verwerkingsfaciliteit gerealiseerd in Zeeland. Deze bevindt zich op het haven terrein Vlissingen-Oost, in de gemeente Borsele.

### Beleid en missie

Het Nederlandse beleid voor radioactief afval stamt uit 1984 en is anno 2022 nog steeds actueel. COVRA voert dit beleid transparant, effectief en zorgvuldig uit. De missie van COVRA is: blijvend zorg dragen voor het radioactief afval in Nederland. 'Blijvend' betekent in dit verband: tot het moment dat het radioactieve materiaal geen gevaar meer is voor mens en milieu. Deze missie wordt uitgevoerd als dienstverlening aan de samenleving.

### Soorten radioactief afval

Er zijn veel industrieën die radioactief afval produceren. Denk hierbij aan kerncentrales en bedrijven in de olie- en gaswinning. Maar ook in de wegenbouw, bij productiebedrijven en in ziekenhuizen ontstaat radioactief afval. Dat laatste gebeurt onder andere bij radiolo-

gisch onderzoek en bij de behandeling van bepaalde ziektes. Er zijn twee soorten radioactief afval: laag- en middelradioactief afval en hoogradioactief afval.

### Laag- en middelradioactief afval

Laag- en middelradioactief afval bestaat onder andere uit materiaal dat bij medisch onderzoek wordt gebruikt. Denk hierbij aan vloeistoffen, handschoenen, glaswerk en injectienaalden. Ook oude rookmelders, radioactieve bronnen uit meetapparatuur en sloopmateriaal van laboratoria waar met radioactieve stoffen is gewerkt, worden gezien als laag- en middelradioactief afval.

### Hoogradioactief afval

Hoogradioactief afval bestaat uit splijtstofelementen die als brandstof in onderzoeksreactoren zijn gebruikt, uit afval dat afkomstig is van de productie van medische isotopen en uit opwerkingsafval van kerncentrales. In Nederland komt dit afval van de onderzoeksreactoren in Petten en Delft en de kerncentrale in Borssele.

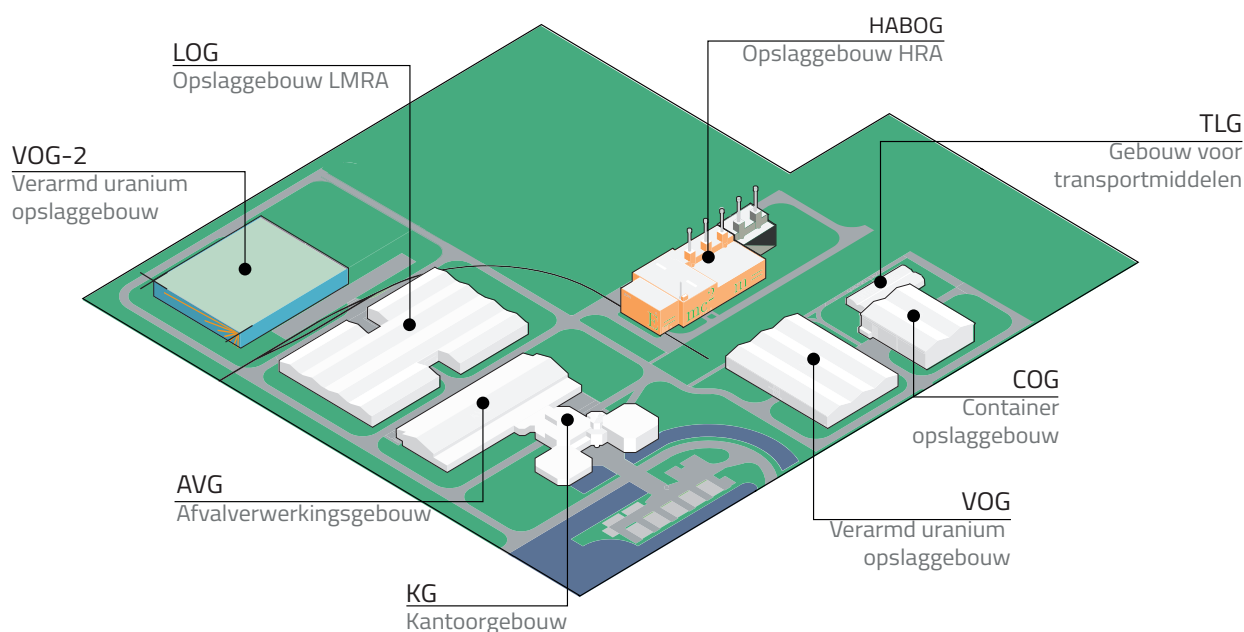
### Opslag van radioactief afval

Radioactief afval moet, zolang het risico's voor mens en milieu met zich meebrengt, veilig worden beheerd. Al het radioactief afval wordt door COVRA voor ten minste honderd jaar veilig opgeslagen in gebouwen die hiervoor speciaal ontworpen zijn. COVRA isoleert het afval op een centrale plaats, waar het beheerst en gecontroleerd wordt. Zo blijft de veiligheid gegarandeerd, totdat

het radioactief afval vervallen is en dus geen straling meer uitzendt. Het bovengronds opslaan van radioactief afval bij COVRA is een tijdelijke oplossing. Na honderd jaar is een groot deel van het afval nog steeds radioactief. Dit afval moet worden opgeborgen in stabiele, ondergrondse aardlagen. Dat noemen we eindberging. Eindberging verzekert dat het radioactief afval ook over duizenden jaren nog buiten de levensruimte van de mens blijft.

### Opslaggebouwen

Op het COVRA-terrein van twintig hectare staan vijf opslaggebouwen, een afvalverwerkingsgebouw en een kantoorgebouw. Het meest markante gebouw is het oranje Hoogradioactief Afval Behandelings- en Opslag Gebouw (HABOG). Verder zijn er twee opslaggebouwen voor verarmd uranium: VOG en VOG-2. Het VOG-2 is met haar blauwe kleur eveneens opvallend en is de grootste zonnewijzer van Europa. Het laag- en middelradioactief afval slaat COVRA op in het Laag- en middelradioactief afval Opslag Gebouw (LOG). Tot slot is er het Container Opslag Gebouw (COG) voor de opslag van containers. Hierin wordt vast radioactief afval opgeslagen dat ontstaat bij de verwerking van erts.



Figuur 1: De verschillende gebouwen op het COVRA terrein.





## 3. Uitbreiding opslag

COVRA is van plan om een nieuw Multifunctioneel Opslag Gebouw (MOG) te realiseren. Met het MOG beschikt COVRA over passende opslagcapaciteit voor het radioactief afval dat de komende jaren wordt aangeboden. Het nieuwe opslaggebouw zorgt voor voldoende opslagcapaciteit tot 2050.

### Waarom heeft COVRA een nieuw opslaggebouw nodig?

Het nieuwe opslaggebouw is om verschillende redenen nodig. Die zijn hieronder toegelicht.

#### Andersoortig afval

COVRA verwacht de komende jaren meer andersoortig radioactief afval. Het gaat hierbij om ontmantelingsafval en historisch afval. De bestaande opslaggebouwen zijn hiervoor niet geschikt. Ontmantelingsafval wordt van de bestaande nucleaire installaties in Nederland verwacht, zoals de onderzoeksreactor in Petten, de voormalige kerncentrale in Dodewaard en de kerncentrale in Borssele die momenteel nog in gebruik is. Daarnaast verwacht COVRA ontmantelingsafval van onder meer cyclotrons uit ziekenhuizen. Bij ontmanteling komen vaak grote zware componenten vrij. Daarvoor is de huidige verwerking en opslag bij COVRA nog niet geschikt.

Het historische afval, van NRG in Petten, is divers van samenstelling. Een deel van dit afval heeft een stralingsniveau dat te hoog is voor opslag in het bestaande gebouw voor laag- en middelradioactief afval, maar is chemisch gezien ook niet geschikt voor de opslag in het opslaggebouw voor hoogradioactief afval. De verwachting is dat operationeel radioactief afval met een hoger stralingsniveau in de toekomst meer aangeboden gaat worden.

De stralingsafscherming van het opslaggebouw, in combinatie met de afscherming die de opslagverpakking biedt, zorgt ervoor dat het afval goed opgeslagen is en blijft. Voor de opslag van het verwachte andersoortig afval is de inzet van stapelbare opslagcontainers voorzien, zodat de mate van afscherming afgestemd kan worden op de inhoud van de container. De bestaande opslaggebouwen van COVRA zijn niet voldoende uitgerust om met deze containers te werken.

#### Optimalisatie voor transport, opslag en nieuwe verwerkingsmethoden

Het MOG is wel ontworpen voor de opslag van radioactief afval in stapelbare opslagcontainers. Laagradioactief ontmantelingsafval kan daardoor bij de ontdoener al worden bewerkt en in de opslagcontainers worden gedaan. Daardoor is het risico van blootstelling aan straling tijdens werkzaamheden veel lager. Er hoeven zowel bij de klant als bij COVRA minder bewerkingsstappen plaats te vinden. Het historisch afval komt, vanwege het stralingsniveau, in een transportcontainer naar COVRA. Dit afval moet vervolgens wel opnieuw verpakt worden in een opslagcontainer. Dit gebeurt op

afstand in de ompakruimte van het MOG. Hierna wordt de transportcontainer voor een volgend transport ingezet. Zo kan COVRA het transport en de opslag van radioactief afval optimaliseren. Tot slot wordt het gebouw ook geschikt gemaakt voor afval dat COVRA nu ontvangt en in de toekomst mogelijk op een andere wijze verwerkt en verpakt, met het oog op eindberging.

### Hoe komt het MOG eruit te zien?

Het MOG is een zeer robuust gebouw. Het bestaat uit betonnen muren en plafonds, variërend van 70 tot 120 cm dik, en betonnen daken, variërend van 30 tot 100 cm dik. De dikte is afhankelijk van de stralingsafscherming die nodig is. Het MOG heeft een oppervlakte van ongeveer 2.400 m<sup>2</sup>. Er kan maximaal 4.000 m<sup>3</sup> afval worden opgeslagen. Het gebouw is toekomstbestendig ontworpen en gaat minimaal honderd jaar mee. Wanneer er in de toekomst meer opslagcapaciteit nodig is, kan COVRA het MOG eenvoudig uitbreiden met extra opslagruimtes.

### Veiligheid

Bij het ontwerp van het MOG is rekening gehouden met de veiligheid. Het gebouw is dan ook bestand tegen allerlei extreme invloeden. Zo biedt het MOG afschermende deuren, vergrendelingen, een robuuste constructie. Verder zorgt het ventilatiesysteem voor onderdruk in bepaalde ruimtes, met gefilterde en bewaakte luchtafvoer. Zo blijft een eventuele radiologische besmetting binnen het gebouw.

### Opslagruimte

De opslagruimtes van het MOG bestaan uit een gedeelte dat beperkt toegankelijk is en een gedeelte dat niet toegankelijk is. In het beperkt toegankelijke gedeelte slaat COVRA containers op met een lager stralingsniveau. In het niet toegankelijke gedeelte worden containers opgeslagen die een hoger stralingsniveau hebben. Dit gedeelte van het gebouw is voorzien van dikkere muren en een dikker dak als afscherming. In beide gedeeltes worden alle handelingen op afstand bestuurd vanuit een controlekamer.

### Stapelbare opslagcontainers

COVRA slaat het afval in het MOG op in solide en stapelbare opslagcontainers. Op deze manier zijn er, inclusief het gebouw zelf, twee barrières die zorgen dat het radioactief afval niet in de omgeving terecht komt. Naar verwachting start het vullen van het MOG in 2025 en is in 2050 de volledige capaciteit van het MOG benut.

### Locatiekeuze

COVRA moet de komende jaren waarschijnlijk nog meer nieuwe faciliteiten realiseren om het radioactief afval, dat in Nederland geproduceerd wordt, ook in de toekomst veilig op te kunnen blijven slaan. Het terrein moet daarom efficiënt ingericht worden. Idealiter wordt het terrein 'van binnen naar buiten' toe ontwikkeld, om zo de bebouwde omgeving compact te houden en open stukken grond

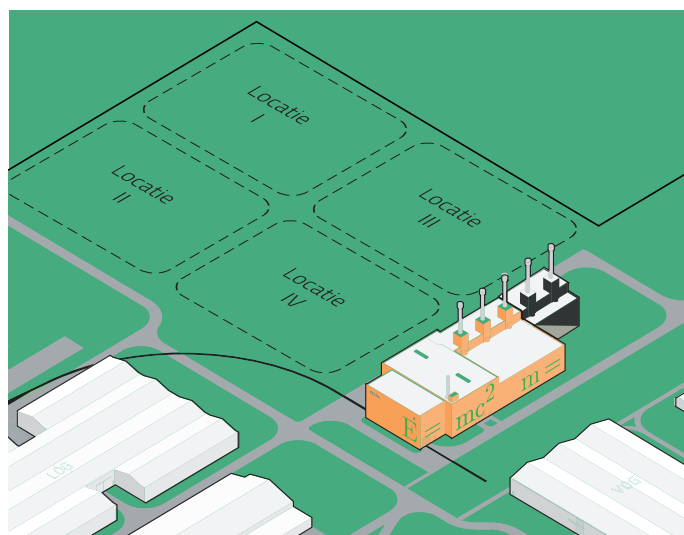
aaneengesloten te houden voor bebouwing in de toekomst. Bij de locatiekeuze van het MOG moet ook rekening gehouden worden met de logistieke bewegingen voor de aanvoer van radioactief afval.

Voor het MOG zijn verschillende locatiealternatieven onderzocht. De alternatieven beperken zich tot locaties binnen de terreingrenzen van COVRA. Hieronder zijn de vier verschillende locatiealternatieven weergegeven.

### Toekomstbestendige inrichting

Alle vier de locaties voldoen aan de vereiste veiligheid voor het opslaan van radioactief afval. Locatie III en IV hebben de voorkeur ten opzichte van locatie I en II. Deze locaties hebben namelijk de meest ideale ligging als het gaat om de toekomstbestendige inrichting van het terrein. Bovendien liggen deze locaties dichtbij de huidige opslaggebouwen, waardoor COVRA de bebouwde omgeving zo compact mogelijk en aaneengesloten houdt. Locatie IV ligt daarentegen dichtbij het spoor. De toekomstige uitbreidingsmogelijkheid van het MOG wordt hierdoor beperkt. Bij locatie III kan COVRA gedeeltelijk gebruikmaken van de bestaande weginfrastructuur. Bovendien vormt de benodigde nieuwe weginfrastructuur geen belemmering voor de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden van het MOG.

Op basis van de getoetste doelstellingen en alle afwegingen, is locatie III als voorkeurslocatie gekozen. Vanwege de beperkte verschillen tussen de alternatieven zijn de effecten van de komst van het MOG in de eerste plaats beoordeeld voor de voorkeurslocatie en is vervolgens beoordeeld of het effect op een andere locatie hiervan verschilt.



Figuur 2: Mogelijke locaties MOG





## 4. Effecten

---

In dit hoofdstuk wordt de effectbeoordeling van de diverse milieuaspecten verder toegelicht. Daarnaast wordt er per aspect ingegaan op eventueel ontbrekende kennis en informatie in de effectbeoordeling en het gevolg hiervan op de verdere besluitvorming. Het hoofdstuk sluit af met een toelichting op meetprogramma's.

### Effectbeoordeling milieuaspecten

De effecten van het MOG zijn voor bijna alle milieuaspecten, te weten bodem, water, geluid, luchtkwaliteit, landschap en archeologie neutraal beoordeeld. Voor de aspecten stralingsbelasting en natuur wordt een zeer beperkt effect verwacht.

Met de komst van het MOG blijft de maximale effectieve dosis onder de vergunde effectieve dosis en daarmee ook zeker onder de wettelijke norm. Door een beperkte toename van emissies naar de lucht neemt deze aan de terreingrens in de nabijheid van het MOG iets toe. Voor de overige criteria vanuit stralingsbescherming en nucleaire veiligheid is het effect van het MOG neutraal beoordeeld.

Voor het aspect natuur geldt dat voor het konijn en de haas nog aanvullend onderzoek nodig is om de voortplantingsplaatsen vast te kunnen stellen. Op basis hiervan kunnen de juiste compenserende maatregelen bepaald worden. Indien zich daadwerkelijk voortplantingsplaatsen van de haas en het konijn in het gebied bevinden én deze kunnen niet worden ontzien door de werkzaamheden, is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk. Andere effecten op de natuur worden als gevolg van het MOG niet verwacht. Hieronder is voor alle aspecten de effectbeoordeling kort toegelicht.

### Straling en veiligheid

In het MER is aangetoond dat COVRA, ook na realisatie van het MOG, ruimschoots voldoet aan de stralingseisen. Door de komst van het MOG neemt het totale plaatsgebonden risico van COVRA iets toe, maar het blijft aanzienlijk kleiner dan de wettelijke limiet. Voor de bevolking buiten het COVRA-terrein neemt de stralingsbelasting door een beperkte toename van luchtemissies iets toe. De effectieve dosis blijft echter ruimschoots onder de vergunde effectieve dosis, en daarmee ook onder de wettelijke norm. Na de realisatie van het MOG neemt de blootstellingsdosis, voor zowel de beroepshalve blootgestelde medewerkers als de niet-beroepshalve blootgestelde medewerkers en de bezoekers op het COVRA-terrein, niet significant toe.

### Natuur

De voorgenomen uitbreiding heeft geen negatieve effecten voor de aspecten bodem, water, geluid en lucht. Daarnaast ligt het COVRA-terrein buiten Natura 2000-gebieden en overlapt het niet met het Natuurnetwerk Nederland. Van ruimtebeslag, verstoring, verdroging en versnippering is daarom geen sprake.

Zonder het treffen van beschermingsmaatregelen, zouden konijnen en hazen beperkt negatieve effecten kunnen ondervinden. Dit geldt ook voor de buizerd, de gewone dwergvleermuis en kleine marterachtigen. Wanneer er wel beschermingsmaatregelen worden getroffen, dan worden de mogelijk negatieve effecten op de aanwezige soorten zoveel als mogelijk voorkomen of verzacht.

Er moet nog aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar het konijn en de haas om de voortplantingsplaatsen vast te stellen, zodat op basis hiervan passende beschermingsmaatregelen getroffen kunnen worden. De details van de daadwerkelijke beschermingsmaatregelen worden later opgenomen in een ecologisch werkprotocol.

### Landschap en cultuur

Het MOG ligt tussen de COVRA-gebouwen, de terminals van Access World Terminals B.V. en de Monacoweg in Nieuwdorp. Het MOG is te zien vanaf de Europaweg Zuid en de Westerschelde, maar valt weg in de verdere omgeving. De ontwikkeling sluit aan bij het industriële landschap van het Sloegebied. Op het COVRA-terrein en in de directe omgeving bevinden zich geen landschappelijke en cultuurhistorische waardevolle elementen of structuren. De voorgenomen uitbreiding heeft daarom geen negatieve effecten voor de criteria landschap en cultuur.

### Archeologie

Op het COVRA-terrein en in de grond eronder bevinden zich geen archeologisch waardevolle objecten, zoals een gemeentelijk monument of een Archeologische MonumentenKaart (AMK) terrein. Vanwege de beperkte diepte leiden de graafwerkzaamheden niet tot aantasting van bekende en verwachte archeologische waarden. Ook de heipalen leiden niet tot een verstoring van deze archeologische waarden. De voorgenomen uitbreiding heeft daarom geen negatieve effecten voor het criterium archeologie.

### Ontbrekende kennis en informatie

Bij de effectbeoordeling van de diverse milieuaspecten is gekeken naar eventueel ontbrekende kennis en informatie. Voor het merendeel van de milieuaspecten geldt dat er geen ontbrekende kennis is die de besluitvorming kan beïnvloeden. Op drie aspecten is de informatie mogelijk niet helemaal volledig. Het gaat dan om enige onzekerheid rond concentraties van stoffen in de lucht, fluctuatie van de grondwaterstand en de exacte locaties van holen van konijnen en hazen op het moment dat het MOG gebouwd gaat worden. Deze onzekerheden vormen geen belemmering voor verdere besluitvorming.

### Evaluatieprogramma

Het meest verwachte potentiële milieueffect vanuit het aspect stralingsbescherming zijn mogelijk lichte verhogingen van reguliere emissies en van het niveau van ioniserende straling op en rond het COVRA-terrein. Hiervoor heeft COVRA al een uitgebreid meetnet en meetprogramma's. Deze zijn voldoende om ook het effect na de realisatie van het MOG in beeld te brengen.







## 5. Procedure

De 'Aanmeldingsnotitie multifunctioneel opslaggebouw' was in februari 2021 het startsein voor de milieueffectrapportageprocedure. De meldingsnotitie was enerzijds bedoeld om advies te verkrijgen over het MER. En anderzijds om de omgeving de gelegenheid te geven om in te spreken op het onderzoek dat uitgevoerd is in het kader van de milieueffectrapportageprocedure. Door het bevoegd gezag, de ANVS, is op basis van de adviezen en de inspraak een 'Advies Reikwijdte en Detailniveau' opgesteld. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft haar daarbij geadviseerd. Het 'Advies Reikwijdte en Detailniveau' heeft de basis gevormd voor het uiteindelijke MER.

### Vervolg

Het MER, de aanvraag tot wijziging van de Kew-vergunning en een aanvulling op het veiligheidsrapport zijn medio 2022 ingediend bij het bevoegd gezag: de ANVS. Als de ANVS de vergunningaanvraag als voldoende beoordeelt, komt er een zogenoemde ontwerpvergunning. Het beoordelingsproces duurt een aantal maanden. Als de ontwerpvergunning gereed is, zal deze online gepubliceerd worden. Hierop kan iedereen binnen zes weken reageren. Als de inspraakperiode voorbij is, gaat de ANVS alle reacties zorgvuldig bestuderen. Deze worden meegenomen bij het besluit of de vergunning kan worden afgegeven en welke voorwaarden daarin gesteld worden om mens en milieu te beschermen.

De volgende stap voor COVRA is de aanvraag van een bouwvergunning bij de gemeente Borsele. Als de benodigde vergunningen zijn verkregen, kan de opdracht voor de bouw van het MOG uitgezet en vervolgens verstrekt worden. Daarna kan de bouw van start gaan. De oplevering van het nieuwe opslaggebouw wordt verwacht in 2025.

### Tijdslijn realisatie MOG







Spanjeweg 1  
4455 TW Nieuwdorp



Postbus 202  
4380 AE Vlissingen



**E:** [info@covra.nl](mailto:info@covra.nl)  
**T:** +31(0)113 616 666

---