

INHOUD

1.	INLEIDING	1
	Naar een besluit over een uitbreidingsplan	1
	Milieueffectrapport (MER)	2
	Over deze samenvatting	2
2.	HUIDIGE SITUATIE	3
	Soorten afval	3
	Verwerking en opslag van laag- en middelradioactief afval	4
	Behandeling en opslag van hoogradioactief afval	5
3.	UITBREIDING OPSLAGCAPACITEIT	7
	Waarom en hoe?	7
	LMRA: aanbod en benodigde opslagcapaciteit	8
	HRA: extra capaciteit voor warmteproducerend afval	8
	Twee alternatieven	9
4.	EFFECTEN	11
	Overzicht	11
	Veiligheid & straling	13
	Natuur	16
	Bodem & water, geluid & lucht	17
	Landschap, cultuurhistorie, archeologie	17
	Conclusie en voorkeursalternatief	18
5.	VOLGENDE STAPPEN	19
	Procedure	19
	Planning	20
	Nadere informatie	20



INLEIDING

Bij het gebruik van radioactieve stoffen, bijvoorbeeld voor medisch onderzoek en bij het opwekken van elektriciteit in de kernenergiecentrale in Borssele, ontstaat radioactief afval. Dit afval moet worden ingezameld en op een veilige manier worden opgeslagen. In Nederland is dit de verantwoordelijkheid van de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval N.V. (COVRA). COVRA voert haar taken uit als dienstverlening aan de samenleving en heeft daarom niet als doelstelling winst te maken. De missie van COVRA is 'blijvend zorg te dragen voor radioactief afval in Nederland'.

Sinds 1992 is COVRA gevestigd op een terrein in het haven- en industriegebied Vlissingen-Oost (afbeelding 1). Per spoor en met vrachtwagens wordt het radioactieve afval daarheen gebracht. Op het terrein van COVRA staan verschillende gebouwen waarin de diverse soorten afval worden opgeslagen. Er is ook een gebouw waarin het afval eerst wordt verwerkt en verpakt voordat het naar een opslaggebouw gaat.

Naar een besluit over een uitbreidingsplan

COVRA is van plan de bestaande opslagcapaciteit uit te breiden. Dat is nodig omdat er anders voor de opslag van bepaalde soorten afval in de komende jaren te weinig ruimte zou zijn. Voor de uitbreiding is een wijziging van de huidige Kernenergiewetvergunning (uit 1998) vereist. COVRA gaat in 2013 een aanvraag voor deze vergunning indienen. De minister van Economische Zaken zal daarna het besluit over de vergunning nemen.

In het kader van de uitbreidingsplannen heeft COVRA een milieueffectrapportage uitgevoerd. Deze milieueffectrapportage zorgt ervoor dat het milieubelang volwaardig kan worden meegewogen bij de besluitvorming over de vergunning. De milieueffectrapportage is daarnaast benut om weer eens op een systematische manier op een rij te zetten wat precies de milieueffecten zijn van de activiteiten van COVRA. COVRA heeft in het verleden al eerder milieueffectrapportages uitgevoerd. De uitkomsten daarvan zijn via de huidige milieueffectrapportage van een update voorzien.

In de milieueffectrapportage zijn twee alternatieven beschouwd, die vooral van elkaar verschillen voor wat betreft de plaats waar een nieuw opslaggebouw komt. In het onderzoek naar de effecten van deze alternatieven is uiteraard veel

aandacht uitgegaan naar veiligheid en straling. Maar ook is in kaart gebracht of de voorgenomen uitbreiding consequenties heeft voor de natuur, voor het landschap, voor de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit in de omgeving en voor bodem en water. Mede op basis van dit onderzoek heeft COVRA bepaald aan welk van de twee alternatieven het bedrijf zelf de voorkeur geeft. Dit 'voorkeursalternatief' vormt de basis voor de vergunningaanvraag.

Milieueffectrapport (MER)

De milieueffectrapportage is inmiddels afgerond. De resultaten zijn gebundeld in een milieueffectrapport, afgekort: een MER. Het MER is tegelijk met de vergunningaanvraag ter inzage gelegd. Iedereen kan op deze documenten reageren door een zogenoemde zienswijze in te dienen. Het MER wordt bovendien getoetst door de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. Pas daarna wordt het definitieve besluit genomen.

Over deze samenvatting

Het MER is een vrij omvangrijk en ook een nogal technisch rapport. Daarom is deze samenvatting toegevoegd, bedoeld voor diegenen die zich snel een beeld willen vormen van de hoofdzaken uit het MER. De samenvatting is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft wat er in de huidige situatie op het COVRA-terrein gebeurt.
- Het hoe en waarom van de voorgenomen uitbreiding - en de twee alternatieve inrichtingsplannen die daarvoor zijn uitgewerkt - komt aan de orde in hoofdstuk 3.
- Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de milieueffecten, met het accent op veiligheid & straling.
- Hoofdstuk 5 gaat over de volgende stappen in de procedure.



HUIDIGE SITUATIE

De mens en het milieu moeten worden beschermd tegen straling afkomstig uit radioactief afval. Wanneer radioactieve stoffen straling uitzenden, veranderen zijn uiteindelijk in een stof die niet meer radioactief is en geen stralingsgevaar meer oplevert: de radioactieve stof 'vervalt'. Bij de ene radioactieve stof gaat dit verval sneller dan bij de andere stof. Maar in alle gevallen moet het afval bewaard worden op een plek waar de straling geen gevaar oplevert; lang genoeg, tot het gevaar is verdwenen. Dit wordt bereikt door radioactief afval eerst te verpakken - bijvoorbeeld in containers, in beton of in glas - en het daarna op te slaan in de gebouwen op het terrein van COVRA die speciaal daarvoor ontworpen zijn. De indeling van het COVRA-terrein is weergegeven in afbeelding 2.

Soorten afval

Radioactief afval is te onderscheiden in:

- **Laag- en middelradioactief afval (LMRA).** Dit betreft bijvoorbeeld materiaal dat bij radiologisch medisch onderzoek wordt gebruikt (handschoenen, glaswerk, injectienaalden, dierlijk materiaal van proefdieronderzoek) en sloopmateriaal van laboratoria of andere gebouwen waar met radioactieve stoffen is gewerkt.
- **Hoogradioactief afval (HRA).** Hierbij gaat het onder meer om splijtstofelementen die zijn gebruikt in de twee onderzoeksreactoren die zich in Nederland bevinden: in Petten en Delft. De belangrijkste leverancier van hoogradioactief afval is de kernenergiecentrale in Borssele. De gebruikte splijtstofelementen uit deze centrale worden eerst afgevoerd naar Frankrijk voor een bewerking: de nog bruikbare bestanddelen worden gescheiden van de afvalstoffen. Die afvalstoffen worden, conform de afspraken tussen Nederland en Frankrijk, verwerkt, verpakt en weer teruggezonden en bij COVRA opgeslagen. Een deel van dit afval straalt warmte uit en moet daarom tijdens de opslag gekoeld worden.





Verwerking en opslag van laag- en middelradioactief afval

Verwerking en opslag van het laag- en middelradioactief afval vindt plaats in de volgende gebouwen:

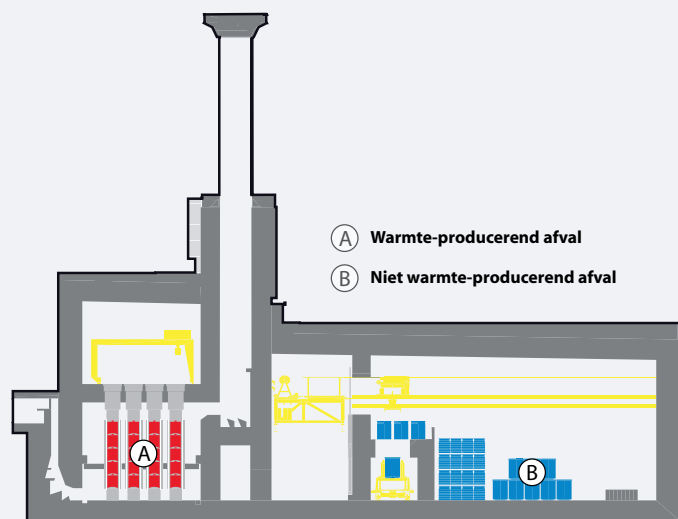
- **AVG: het afvalverwerkingsgebouw voor laag- en middelradioactief afval.** In dit gebouw bevindt zich een pers om het vaste afval samen te persen in blokken, die daarna in beton verpakt worden in een vat. Het beton houdt de radioactieve stof vast en houdt bovendien een deel van de straling tegen. Daarnaast zijn er verbrandingsovens in het AVG om kadavers van dierexperimenten, organisch ziekenhuisafval en radioactieve vloeistoffen te verbranden. De rookgassen van deze ovens worden gereinigd. In het AVG worden verder waterige vloeistoffen direct tot een vast product verwerkt of schoongemaakt met een biologische en chemische behandeling. Het gereinigde water wordt daarna geloosd op de Westerschelde.
- **LOG: het laag- en middelradioactief afval opslaggebouw.** Alle vaten met het in beton verpakte laag- en middelradioactief afval worden met vorkheftrucks in rijen opgestapeld in de loodsen van het LOG.
- **COG: container opslaggebouw.** Radioactief afval dat ontstaat bij de verwerking van erts ('calcinat') hoeft niet in beton verpakt te worden. De producenten van dit afval verpakken het zelf in grote, langwerpige zeecontainers voordat het op transport naar COVRA gaat. De aangevoerde containers worden in het COG op elkaar gestapeld.
- **VOG: verarmd uranium opslaggebouw.** Verarmd uraniumoxide wordt eveneens door de producenten zelf verpakt: in kubusvormige containers. Deze containers worden per trein naar COVRA vervoerd en in het VOG opgeslagen.



Behandeling en opslag van hoogradioactief afval

Midden op het COVRA-terrein staat het oranje gevelde HABOG: het hoogradioactief afval behandlungs- en opslaggebouw. Het hoogradioactief afval dat afkomstig is van de verwerking van gebruikte splijtstof in Frankrijk, wordt gemengd met vloeibaar glas en verpakt in staal, of, als het vaste delen betreft, verpakt in stalen vaten. Na dit verpakken wordt het afval in zeer robuuste transportcontainers vanuit Frankrijk via het spoor of over de weg naar COVRA getransporteerd. In het HABOG wordt het afval uit deze containers gehaald, gecontroleerd, gemeten en zonodig opnieuw verpakt. Het hoogradioactieve afval van de Nederlandse onderzoeksreactoren (gebruikte splijtstof, uraniumfilters van de productie van medische isotopen) wordt in het HABOG zelf verpakt in stalen vaten.

Al het verpakte hoogradioactieve afval wordt opgeslagen in de bunkers van het HABOG. Het proces vanaf het openen van de transportcontainers tot aan de opslag in de bunkers, wordt uitgevoerd met apparatuur die van afstand bediend kan worden. Dit is nodig vanwege het hoge stralingsniveau van het afval.



Afbeelding 4 toont een dwarsdoorsnede van het HABOG. Er zijn aparte opslagruimtes voor warmteproducerend afval en afval dat geen warmte produceert. De ruimte voor het warmteproducerende afval wordt gekoeld met lucht: aan de ene zijde kan de buitenlucht naar binnen stromen. Deze lucht neemt warmte op van het afval en de verwarmde lucht wordt via de pijpen bovenop het HABOG afgevoerd. De lucht ten behoeve van de koeling komt niet in aanraking met het afval en bevat daarom geen radioactiviteit.

Veiligheid voorop

Bij het inzamelen en transporteren van het afval en bij alles wat er met dit afval op het terrein van COVRA gebeurt, staat veiligheid voorop. De manier waarop het HABOG gebouwd is, is een van de vele voorbeelden daarvan. Het gebouw heeft wanden van gewapend beton van 1,70 meter dik. Die dikke wanden zorgen voor de afscherming tegen straling. Vanwege de dikke wanden van gewapend beton is het HABOG bovendien zo sterk dat het gebouw bestand is tegen de meest extreme omstandigheden, zoals overstromingen, windhozen, aardbevingen en neerstortende vliegtuigen.

Verder zijn het terrein en alle gebouwen daar waar nodig uitgerust met alle mogelijke veiligheidsvoorzieningen: brandbestrijdingssystemen, explosiewaarschuwingssystemen, noodstroomvoorzieningen, enzovoort. Stralingsniveaus worden voortdurend geregistreerd, medewerkers en bezoekers krijgen bij het betreden van gebouwen stralingmeters mee en moeten zich bij het verlaten van gebouwen laten controleren. Alle apparatuur wordt frequent geïnspecteerd. Van ventilatielucht en afvalwater worden regelmatig monsters genomen en geanalyseerd. Personeel wordt bijgeschoold. Over veiligheid wordt elk jaar gerapporteerd aan nationale en internationale agenties. Kortom: als het om veiligheid gaat, worden kosten noch moeite gespaard.

UITBREIDING OPSLAGCAPACITEIT

Waarom en hoe?

Het Nederlandse beleid voor radioactief afval komt er samengevat op neer dat al het Nederlandse radioactieve afval wordt opgeslagen op één locatie voor een periode van ten minste 100 jaar. Een deel van het afval zal gedurende deze opslagperiode vervallen tot een niet meer radioactief product. Voor het deel van het afval dat na langdurige opslag nog steeds radioactief is, zal daarna berging in de diepe ondergrond plaatsvinden. COVRA voert dit beleid op bedrijfsmatige wijze uit. Met die gedachte is in de jaren tachtig van de vorige eeuw gekozen voor de huidige locatie. In principe moet het huidige terrein geschikt zijn voor de behandeling en opslag van al het radioactief afval dat de komende 100 jaar ontstaat. Dit betekent onder meer dat efficiënt met de beschikbare ruimte moet worden omgegaan.

Het gebruik van radioactieve stoffen in de maatschappij verandert en bovendien bestaat veel aandacht voor het voorkomen van afval. Hierdoor wijzigt het afvalaanbod. Op basis van praktijkervaring ontstaan ook nieuwe inzichten op het gebied van verwerking en opslag. Deze veranderingen maken het noodzakelijk dat COVRA op gezette tijden de verwachtingen voor het aan te leveren afval opnieuw beoordeelt. Op grond daarvan kan dan bepaald worden in hoeverre de bestaande opslagvoorzieningen voldoen en op welke punten aanpassingen wenselijk zijn.



De eerste Kernenergiewetvergunning voor de huidige locatie van COVRA is verleend in 1989. Deze vergunning is in 1998 gewijzigd in verband met de toen noodzakelijke uitbreiding van de opslagcapaciteit. Niet alle destijds vergunde uitbreidingen zijn vervolgens daadwerkelijk gerealiseerd. Zo is maar een deel van het container opslaggebouw (COG) gebouwd en is de bouw van een tweede container opslaggebouw (COG 2) achterwege gebleven. In 1998 is ook het bouwen van een tweede opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2) vergund, maar dat is er vooralsnog evenmin gekomen. De opslagcapaciteit die op dit moment feitelijk aanwezig is, is dus kleiner dan hetgeen in 1998 is vergund. Inmiddels hebben zich nieuwe ontwikkelingen voorgedaan in het aanbod van radioactief afval. Ook de verwachtingen over de toekomstige afvalstromen zijn nu anders dan tien tot vijftien jaar geleden. Hieronder wordt aangegeven wat de actuele verwachtingen zijn per soort radioactief afval voor de komende 20 à 25 jaar, én welke consequenties dit heeft voor de opslagcapaciteit.

LMRA: aanbod en benodigde opslagcapaciteit

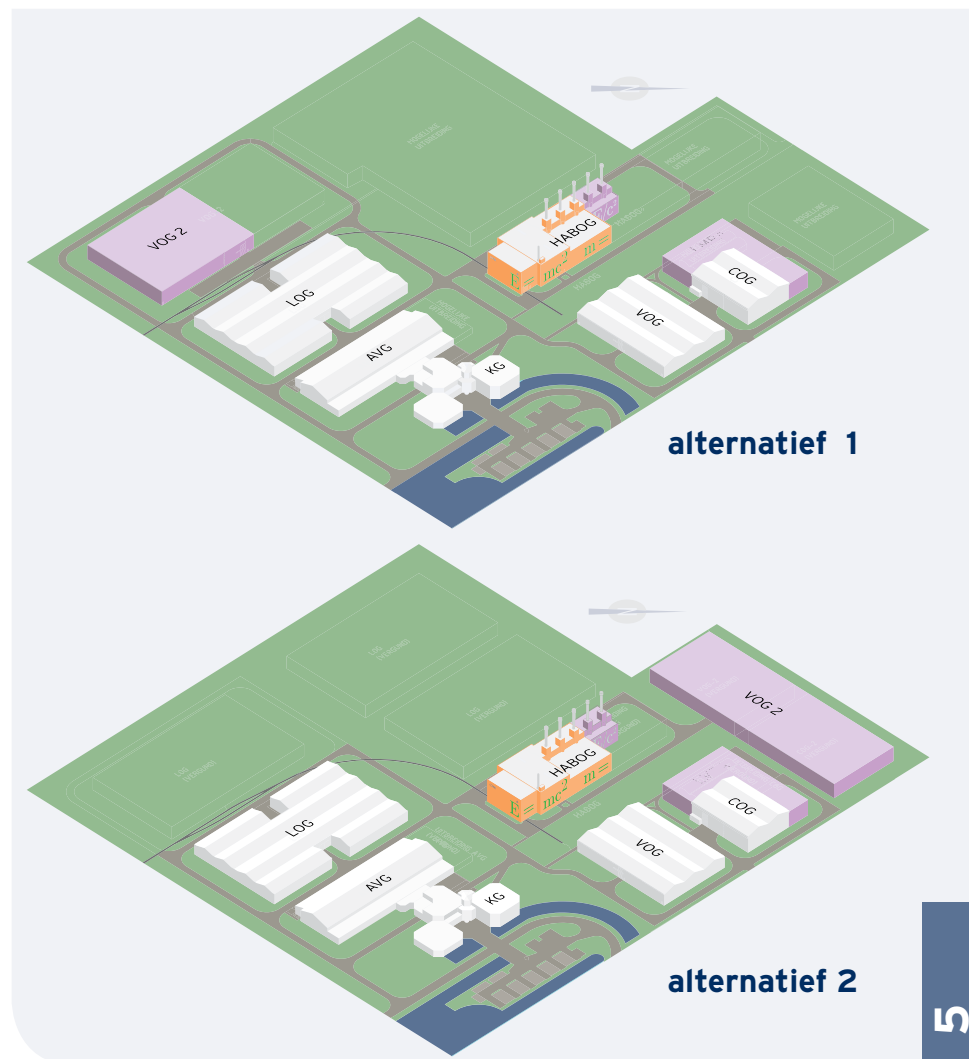
- De hoeveelheid afval die in het afvalverwerkingsgebouw (AVG) verwerkt/verpakt wordt, is in de afgelopen jaren verminderd. Het AVG hoeft dan ook niet aangepast te worden. Voor de vaten met het in beton verpakte afval is bovendien in het bestaande opslaggebouw voor laag- en middelradioactief (LOG) nog tot zeker 2030 voldoende ruimte. Uitbreiding van het LOG is op de kortere termijn daarom evenmin nodig.
- Op jaarbasis is er een afname van de hoeveelheid radioactief afval dat ontstaat bij de verwerking van erts en dat in zeecontainers bij COVRA wordt aangeboden. Deze containers gaan naar het container opslaggebouw (COG). In de vergunning uit 1998 is al opgenomen dat het bestaande COG uitgebreid kan worden door er twee extra loodsen tegenaan te bouwen. Met deze extra loodsen erbij biedt het COG nog tot zeker 2030 voldoende ruimte. De bouw van een COG 2 is in de komende tijd dan ook niet nodig.
- De aanvoer van verarmd uraniumoxide is toegenomen. Dit maakt de bouw van een tweede opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2) noodzakelijk. En dit VOG 2 zal ook groter moeten zijn dan het gebouw waarvoor in 1998 al een vergunning is verleend.

HRA: extra capaciteit voor warmteproducerend afval

Voor hoogradioactief afval dat geen warmte produceert is nog ruim voldoende opslagcapaciteit beschikbaar. Dit afval wordt namelijk tegenwoordig efficiënter verwerkt en verpakt. Het aanbod van niet-warmteproducerend afval is daardoor kleiner dan bij de bouw van het HABOG verwacht werd. Voor dit afval is dan ook nog voldoende opslagruimte beschikbaar.

Bij warmteproducerend hoogradioactief afval ligt het anders. In de vergunning van 1998 werd rekening gehouden met het afval dat de kernenergiecentrale in Borssele tot circa 2015 zou produceren. Inmiddels is besloten dat de centrale tot 2034 in bedrijf blijft; de vergunning daarvoor is in maart 2013 verleend. Dit betekent dat de aanvoer van warmteproducerend hoogradioactief afval langer zal doorgaan dan eerder werd verwacht. Ook de onderzoeksreactoren in Delft en Petten en de medische sector zullen in de komende jaren dergelijk afval blijven produceren.

Op grond van het bovenstaande is het noodzakelijk het bestaande HABOG uit te breiden met twee extra 'modules' voor warmteproducerend afval. Indertijd is bij de bouw van het HABOG wel al rekening gehouden met zo'n latere uitbreiding. De twee nieuwe modules worden pal naast de drie reeds bestaande neergezet.



Twee alternatieven

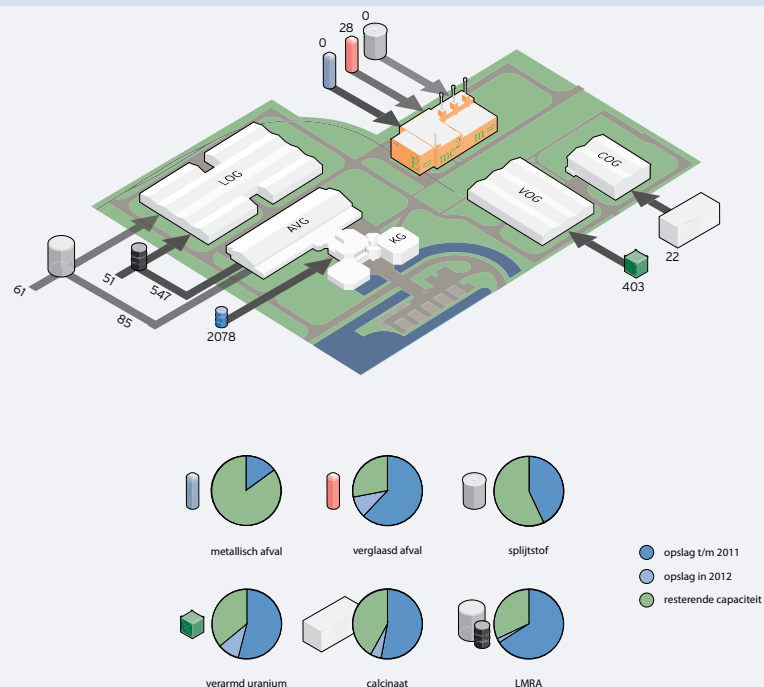
In de milieueffectrapportage zijn twee alternatieven onderzocht. Zoals in afbeelding 5 te zien is, is het verschil tussen deze alternatieven niet zo groot. In beide gevallen wordt het HABOG op precies dezelfde manier uitgebreid met twee modules voor warmteproducerend afval. Ook de uitbreiding van het bestaande container opslaggebouw (COG) is in de twee alternatieven identiek.

Hét verschil tussen de twee alternatieven betreft de plek en de afmetingen van het noodzakelijke tweede opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2):

- Alternatief 2 sluit aan bij de situatie zoals deze al in de vergunning uit 1998 is opgenomen: het VOG 2 komt op de plek die destijds gereserveerd is voor de bouw van een VOG 2 en een tweede container opslaggebouw (COG 2).
- Met alternatief 2 als vertrekpunt is gezocht naar mogelijkheden voor optimalisaties. Op die manier is alternatief 1 in beeld gekomen. In alternatief 1 komt het VOG 2 in een andere hoek van het terrein, direct naast het spoor. Dat is een handige plek omdat de containers met het verarmd uranium per spoor worden aangevoerd. De containers kunnen dan direct vanaf de trein in het VOG 2 geplaatst worden. Transport van deze containers over het terrein – met vrachtwagens – is in dat geval niet nodig. Vooral vanuit het oogpunt van veiligheid is het wenselijk met minder interne transporten te kunnen volstaan. Een verschil is verder dat bij alternatief 1 de containers in het VOG 2 vierhoog in plaats van drie hoog gestapeld worden. Het VOG 2 is in alternatief 1 daarom wat compacter dan in alternatief 2; de beschikbare ruimte op het COVRA-terrein wordt zodoende efficiënter benut.

Hoeveel plek is er nog in de huidige opslaggebouwen?

De bestaande opslaggebouwen op het COVRA-terrein worden elk jaar een beetje voller. De afbeelding laat zien in hoeverre de gebouwen nu al gevuld zijn en hoeveel ruimte er nog beschikbaar is. De afbeelding geeft ook een indruk van de hoeveelheid afval die jaarlijks wordt aangevoerd: per gebouw is aangegeven hoeveel containers of vaten er in 2012 zijn bijgekomen.



EFFECTEN

Overzicht

In de milieueffectrapportage is aan de hand van berekeningen en analyses op een rij gezet wat de milieueffecten zijn van de twee alternatieven én van de situatie waarin COVRA haar werkzaamheden voortzet maar de voorgenomen uitbreiding niet gerealiseerd zou worden. Die laatste situatie – dus zonder uitbreiding van het HABOG en het container opslaggebouw (COG) en zonder de bouw van een nieuw opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2) – is de zogenoemde referentiesituatie.

4



Op zichzelf is de referentiesituatie geen reële optie. Immers, zoals ook in hoofdstuk 3 al is aangegeven: blijft uitbreiding achterwege, dan ontstaat er voor bepaalde soorten radioactief afval een tekort aan opslagruimte, en er is in Nederland geen andere locatie waar dat afval dan opgeslagen zou kunnen worden.

De referentiesituatie heeft vooral een belangrijke methodologische functie: de referentiesituatie is de basis voor de vergelijking van de twee alternatieven waaruit de keuze gemaakt moet worden. De referentiesituatie krijgt steeds de score ‘0’ in de tabel die hieronder staat. Door vervolgens de twee alternatieven voor de uitbreiding af te zetten tegen de referentiesituatie zonder uitbreiding, wordt precies duidelijk of het voor de milieueffecten wel of niet uitmaakt als de uitbreiding er komt. Ook de onderlinge verschillen tussen de twee alternatieven komen het duidelijkst in beeld door ze steeds allebei met dezelfde referentiesituatie te vergelijken.

Aspect	Beoordelingscriteria	Ref	Alt 1	Alt 2
Veiligheid & straling	• directe straling bij normaal bedrijf	0	-	-
	• lozingen naar lucht, water en bodem bij normaal bedrijf	0	0	0
	• fundamenteel veiligheidsdoel	0	-	-
Bodem & water	Bodemkwaliteit			
	• chemische bodemkwaliteit	0	0	0
	• fysische bodemkwaliteit	0	0	0
	Grondwater			
	• grondwaterkwaliteit	0	0	0
	• grondwaterstromen en -standen	0	0	0
	• grondwateronttrekking	0	0	0
Geluid & lucht	Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0
	Effecten op geluid			
	• langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	0	0	0
	• maximale geluidsniveaus	0	0	0
	• bouwwerkzaamheden	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden			
	• effecten op het bedrijventerrein van COVRA:			
	Niet-broedvogels	0	0	0
	Overig	0	0	0

Landschap & cultuurhistorie Archeologie	• effecten op de omgeving door externe werking:			
	Stikstofdeposities	0	0	0
	Licht en beweging	0	0	0
	Geluid	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet			
	• effecten als gevolg van bouwwerkzaamheden:			
	Broedvogels	0	-	-
	Niet-broedvogels	0	0	0
	Overig	0	0	0
	Visueel ruimtelijke effecten van de ontwikkeling	0	+	+
	• Aantasting van gebieden met een (middel) hoge archeologische verwachtingswaarde	0	0	0
	• Aantasting van archeologisch waardevolle terreinen	0	0	0

De resultaten van het onderzoek zijn samengevat weergegeven in de tabel. In zijn algemeenheid is in de milieueffectrapportage geconstateerd dat de milieueffecten van de activiteiten op het COVRA-terrein beperkt zijn en dat de voorgenomen uitbreiding daar weinig aan toedoeft of afdoet. Dat is ook goed verklaarbaar. Om te beginnen gaat het om een locatie in een haven- en industriegebied, met zware bedrijvigheid in de directe omgeving. In het totaal aan milieubelasting, bijvoorbeeld als het gaat om geluid en luchtverontreiniging, heeft COVRA een heel klein aandeel. Dat is zo en dat blijft zo. Aan de bedrijfsvoering zal namelijk weinig tot niets gaan veranderen. Zo wordt er straks jaarlijks niet ineens meer afval aangevoerd en verwerkt dan nu al gebeurt. Er worden evenmin straks geheel nieuwe methoden ingezet voor de verwerking en de opslag van het afval. Kortom, datgene wat COVRA sinds 1992 al op de huidige locatie doet, blijft COVRA daar ook in de komende jaren doen. Het enige verschil is dat twee al bestaande opslaggebouwen worden uitgebreid en er één nieuw opslaggebouw wordt bijgebouwd.

Veiligheid & straling

In veel opzichten is COVRA een gewoon bedrijf. Wat COVRA bijzonder maakt, in Nederland zelfs uniek, is de ‘grondstof’ waarmee gewerkt wordt: radioactief afval. Radioactief afval is beladen, figuurlijk én letterlijk. Radioactief afval zendt immers straling uit. Aan deze straling en aan de daarmee samenhangende veiligheidsrisico's is in de milieueffectrapportage dan ook veel aandacht besteed. Het hoofdrapport van het MER bevat zeer uitgebreide en gedetailleerde informatie hierover. In deze

samenvatting is de toelichting over veiligheid & straling eveneens wat uitvoeriger dan de toelichting bij andere soorten milieueffecten.



Straling: het maximum uit de huidige vergunning als graadmeter

Straling is overal aanwezig. De hoeveelheid straling – de stralingdosis – wordt uitgedrukt in ‘microSievert’. De gemiddelde Nederlander ontvangt een stralingdosis van ongeveer 2400 microSievert per jaar. Dat is de optelsom van straling die afkomstig is uit bijvoorbeeld het heelal (kosmische straling), uit de aarde, uit voedsel, uit bouwmaterialen en uit medische behandelingen.

Normen voor de maximaal toelaatbare stralingdosis zijn in Nederland onder meer vastgelegd in de Kernenergiewet en het Besluit stralingsbescherming. Specifiek voor COVRA is daarnaast de huidige Kernenergiewetvergunning (uit 1998) van belang. Daarin is aangegeven dat de activiteiten op het COVRA-terrein in geen geval meer dan 40 microSievert mogen toevoegen aan de stralingdosis die mensen in de omgeving al vanuit andere bronnen ontvangen. Voor mensen in de omgeving moet het aandeel van de COVRA-activiteiten dus hoe dan ook beneden deze 40 microSievert blijven.

Bij het bepalen van de stralingdosis moet rekening gehouden worden met de tijdsduur waarin mensen aan de straling worden blootgesteld. Stel dat er op een bepaalde plek sprake is van een stralingdosis van 100 microSievert per jaar. Dan maakt het natuurlijk uit of er op die plek een woning staat, waar een groot deel van de tijd mensen aanwezig zijn, of dat zich daar een braakliggend terrein bevindt waar nooit iemand komt, of dat er daar een weg ligt waarlangs automobilisten passeren die dan slechts heel kort aan de straling worden blootgesteld. Bij de berekening van de stralingdosis

wordt dan ook een wettelijk voorgeschreven correctie toegepast, die gebaseerd is op het feitelijke gebruik van een gebied.

Het COVRA-terrein is aan twee zijden begrensd door wegen en lege terreinen (afbeelding 6). Voor dat soort situaties geldt een correctiefactor voor aanwezigheid van personen van 0,01 (1%). Een stralingdosis van 100 microSievert per jaar komt dan – na een correctie voor het feitelijke gebruik – neer op een stralingdosis van 1,0 microSievert per jaar. Aan de twee andere zijden van het terrein bevinden zich bedrijven. De werknemers daarvan zijn daar langer aanwezig dan bijvoorbeeld passerende automobilisten. Voor aangrenzende bedrijfsterreinen geldt een zwaardere correctiefactor van 0,2 (20%). Een stralingdosis van 100 microSievert per jaar komt in dat geval – na correctie – uit op een stralingdosis van 20 microSievert per jaar.

Directe straling: opslag verarmd uraniumbelangrijkste bron

Bij de zogenoemde directe straling gaat het om de stralingdosis die aan de terreingrens optreedt als gevolg van de verschillende soorten radioactieve stoffen die in de verschillende gebouwen op het terrein zijn opgeslagen. Hoe hoog is deze stralingdosis? Dat is in de milieueffectrapportage berekend, voor elk afzonderlijk gebouw en voor verschillende situaties: de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee alternatieven.

In de huidige situatie is het opslaggebouw voor verarmd uranium, het VOG, met afstand de belangrijkste bron voor directe straling. De aanvoer van de containers met verarmd uranium gaat in de komende jaren door en het VOG zal dan ook verder worden opgevuld. Is het VOG eenmaal helemaal vol, dan is de verwachte stralingdosis op het bedrijfsterrein aan de overzijde van de weg maximaal 30 microSievert per jaar, en ligt het dus beneden de grens uit de vergunning. De bijdrage ter hoogte van de andere gebouwen is vele malen kleiner. Het afvalverwerkingsgebouw (AVG) zorgt bijvoorbeeld in de huidige situatie voor een dosis van maximaal 0,09 microSievert per jaar, het opslaggebouw voor laag- en middelradioactief afval (LOG) leidt tot maximaal 0,06 microSievert per jaar, het HABOG is goed voor 0,13 microSievert per jaar en het container opslaggebouw (COG) voor 1,6 microSievert per jaar.

Wat betekenen de alternatieven voor de dosis van de directe straling op de terreingrens? In beide alternatieven worden het container opslaggebouw (COG) en het HABOG uitgebreid. Daardoor komt er meer straling uit deze gebouwen en wordt ook de stralingdosis op de terreingrens hoger. Maar in het totaal blijft het aandeel van deze gebouwen heel klein. Met het HABOG als voorbeeld: als gevolg van de uitbreiding verdubbelt de stralingdosis op de dichtstbijzijnde terreingrens tot circa 0,3 microSievert per jaar. In het licht van het maximum uit de vergunning is dit een marginale dosis.

Het tweede opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2) dat er in beide alternatieven bij komt, is veel bepalender. In alternatief 1 neemt vooral de dosis in de zuidelijke hoek van het terrein toe, omdat daar het VOG 2 wordt geplaatst. De stralingdosis aldaar komt, na toepassing van de voorgeschreven correctie, uit op maximaal 32 microSievert per jaar; minder dus dan het maximum uit de huidige vergunning. In het geval van alternatief 2 komt het nieuwe VOG 2 op het

noordwestelijke deel van het terrein. Deze zijde van het terrein grenst aan een bedrijfsterrein en daarom moet de zwaardere correctiefactor worden toegepast: 0,2 in plaats van 0,01. De hoeveelheid straling van het VOG 2 is in alternatief 2 niet anders dan in alternatief 1, maar vanwege de zwaardere correctiefactor zou de stralingdosis op de terreingrens in het geval van alternatief 2 uitkomen boven het maximum van 40 microSievert per jaar uit de huidige vergunning. Dit betekent dat er bij alternatief 2 extra afscherpende maatregelen nodig zijn om toch beneden die 40 microSievert per jaar te blijven. Om die reden is alternatief 2 negatiever beoordeeld dan alternatief 1 op het criterium 'directe straling'.

Straling door lozingen naar lucht en water: marginaal en geen verandering

Naast de directe straling die vrijkomt uit de verschillende gebouwen, is in de milieueffectrapportage ook onderzocht wat de stralingdosis in de omgeving is als gevolg van radioactieve deeltjes die in de lucht en in het water terechtkomen. De uitstoot ('emissie') van radioactieve deeltjes naar de lucht en het water is hoe dan ook zeer beperkt. Alleen het afvalverwerkingsgebouw (AVG) speelt daarbij een rol.

De totale maximale jaardosis als gevolg van emissies naar de lucht vanuit het AVG is circa 0,05 microSievert per jaar binnen het haven- en industriegebied Vlissingen-Oost en circa 0,01 microSievert per jaar buiten dit industriegebied. De emissies via het afvalwater dat vanuit het AVG na zuivering wordt geloosd op de Westerschelde zijn nog vele malen kleiner. In de referentiesituatie en in de beide alternatieven zullen die emissies niet toenemen. Immers, er verandert als gevolg van de capaciteitsuitbreiding niets aan de hoeveelheid afval die jaarlijks in het AVG wordt verwerkt en de manier waarop dat gebeurt.

Straling bij calamiteiten

In het voorafgaande zijn de effecten beschreven voor de situatie waarin er sprake is van een normale bedrijfsvoering. Daarnaast is onderzocht wat de maximale effecten zouden kunnen zijn indien er zich bedrijfsongevallen (bijvoorbeeld een brand in een van de gebouwen) of calamiteiten (bijvoorbeeld een overstroming van het terrein) voordoen. Voor de verschillende scenario's voor ongevallen en calamiteiten is ook bepaald of er wettelijke veiligheidsnormen overschreden worden. Die normen zijn onder meer vastgelegd in het Besluit kerninstallaties, splijtsoffen en ertsen. De veiligheidsnormen geven een limiet voor de stralingsdosis die bij ongevallen mag optreden in de omgeving. Daarnaast zijn er veiligheidsnormen die grenzen stellen aan de risico's die individuen en groepen van mensen mogen ondervinden. Zo is in wet- en regelgeving op het gebied van veiligheid bepaald dat de kans dat een individu overlijdt als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen, niet groter mag zijn dan één miljoenste per jaar. Het gaat daarbij om omwonenden, niet om de werknemers van het bedrijf waar de betreffende activiteiten worden uitgevoerd.

In de milieueffectrapportage is aangetoond dat de stralingdoses bij elk voorstelbaar ongevalsscenario ruimschoots beneden de wettelijke limieten blijven. Ook is aangetoond dat de grenswaarden voor het overlijdensrisico voor zowel individuen als groepen in geen enkel geval zelfs maar benaderd worden, laat staan overschreden. Dat geldt voor de huidige situatie, voor de referentiesituatie, voor alternatief 1 en voor alternatief 2.

Een verschil tussen de twee alternatieven aan de ene kant en de referentiesituatie aan de andere kant is wél dat er bij de alternatieven extra opslagruimte blijkt en er zich uiteindelijk op het terrein ook meer afval zal bevinden dan wanneer er niet wordt uitgebreid. De kans op een calamiteit – zoals een overstroming van het terrein die ernstige schade aanricht – wordt door de voorgenomen uitbreiding in geen enkel opzicht groter. Maar de mogelijke gevolgen van een dergelijke calamiteit zouden wel groter kunnen zijn, eenvoudigweg omdat er meer afval op het terrein aanwezig is. Zo beschouwd is er vanwege de uitbreiding sprake van een licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie. Vandaar de score '-' in de overzichtstabel aan het begin van dit hoofdstuk.

Natuur

In de milieueffectrapportage is aangetoond dat de voorgenomen uitbreiding geen nadelige effecten heeft voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Het COVRA-terrein ligt buiten dit beschermde natuurgebied en van ruimtebeslag is daarom geen sprake. Ook zal er tijdens de bouwwerkzaamheden en in de periode daarna geen zodanige verstoring optreden dat diersoorten die voor hun voortbestaan op het genoemde Natura 2000-gebied zijn aangewezen in hun voortbestaan bedreigd worden.

Van belang zijn verder de dieren die op het COVRA-terrein zelf voorkomen. Daarvan is in het kader van de milieueffectrapportage een inventarisatie gemaakt. Geconstateerd is dat de beide alternatieven tijdens de bouwwerkzaamheden – vooral vanwege het heien voor de funderingen – een licht negatief effect op broedvogels zouden kunnen hebben. Deze verstoring is weliswaar tijdelijk en van korte duur, maar het verstoren van broedende vogels is niet toegestaan op grond van de Flora- en faunawet en hiervoor kan geen ontheffing verkregen worden.

Negatieve effecten op broedvogels zijn overigens wél te voorkomen, namelijk door de werkzaamheden te starten voorafgaand aan het broedseizoen én door de heiwerkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen. Omdat deze maatregelen nodig zijn, scoren beide alternatieven op dit beoordelingscriterium licht negatief (-).

Bodem & water, geluid & lucht

De alternatieven hebben geen effecten voor bodem & water. Op het terrein zijn geen bodemverontreinigingen aanwezig, die door de bouwwerkzaamheden geraakt zouden kunnen worden en dan in het grondwater terecht zouden kunnen komen. De bouwwerkzaamheden hebben ook geen invloed op de structuur/opbouw van de bodem. Er zijn evenmin effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater: in de referentiesituatie en in de twee alternatieven is de hoeveelheid en de kwaliteit van het water dat van het terrein afstroomt en van het water dat wordt geloosd hetzelfde.

Voor geluid geldt dat de dichtstbijzijnde woningen zo ver van het COVRA-terrein verwijderd zijn dat de geringe geluidsproductie van de activiteiten ruimschoots beneden de wettelijke grenswaarden blijft, ook 's avonds en 's nachts. In dat opzicht is er geen verschil tussen de referentiesituatie en de alternatieven. Het heien tijdens de bouwwerkzaamheden zal wél waarneembaar zijn, maar dit is een kortdurend tijdelijk effect. Er worden geen normen overschreden.

De alternatieven hebben geen negatieve effecten voor de luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit gelden bepaalde grenswaarden, bijvoorbeeld voor de concentratie stikstofoxide en fijnstof. De uitstoot van stikstofoxide en fijnstof als gevolg van de activiteiten door COVRA is op zichzelf al uitermate gering en zal er in geen geval toe leiden dat grenswaarden voor de concentraties van deze stoffen worden overschreden.

Landschap, cultuurhistorie, archeologie

Op het COVRA-terrein zelf en in de directe omgeving daarvan bevinden zich geen cultuurhistorische waarden: gebouwen of landschappelijke elementen die van belang zijn omdat ze iets over de geschiedenis van het gebied vertellen. De voorgenomen uitbreiding heeft daarom geen effecten voor de cultuurhistorie. Hetzelfde geldt voor archeologie: voor zover bekend bevinden zich in de grond onder het terrein geen archeologisch waardevolle objecten.

Vanuit landschappelijk oogpunt heeft de voorgenomen uitbreiding een licht positief effect (een + in de overzichtstabel aan het begin van dit hoofdstuk). Het nieuwe VOG 2 en de uitbreiding van het COG en het HABOG krijgen qua uiterlijk dezelfde stijl als de al aanwezige gebouwen. Met de voorgenomen uitbreiding wordt het terrein op een logische en bij de functie passende manier verder ingevuld.

Conclusie en voorkeursalternatief

Uitbreiding van het HABOG is noodzakelijk, evenals de bouw van een nieuw opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2). Verder moet de al vergunde uitbreiding van het container opslaggebouw (COG) mogelijk blijven. De milieueffectrapportage heeft laten zien dat de milieueffecten van deze uitbreidingen en nieuwbouw zeer beperkt zijn in vergelijking met de referentiesituatie. Uit de milieueffectrapportage is ook naar voren gekomen dat alternatief 1 en alternatief 2 nauwelijks van elkaar verschillen in de aard en omvang van de milieueffecten die ze teweegbrengen. Het enige onderlinge verschil is de score op het criterium 'directe straling'. Daarbij is alternatief 1 licht in het voordeel.

Vanuit logistiek oogpunt biedt het grote voordelen om het nieuwe VOG 2 dicht bij het spoor te situeren (conform alternatief 1). Dan zijn er jaarlijks circa 125 interne transporten met vrachtwagens minder nodig dan wanneer het VOG 2 in de andere hoek van het terrein gebouwd zou worden (conform alternatief 2). Ook de efficiëntere benutting van de ruimte door in het VOG 2 de containers niet driehoog maar vierhoog te stapelen, spreekt in het voordeel van alternatief 1. COVRA heeft, het geheel overziend, alternatief 1 als het voorkeursalternatief bestempeld. Voor de vergunningaanvraag is alternatief 1 daarom het uitgangspunt.

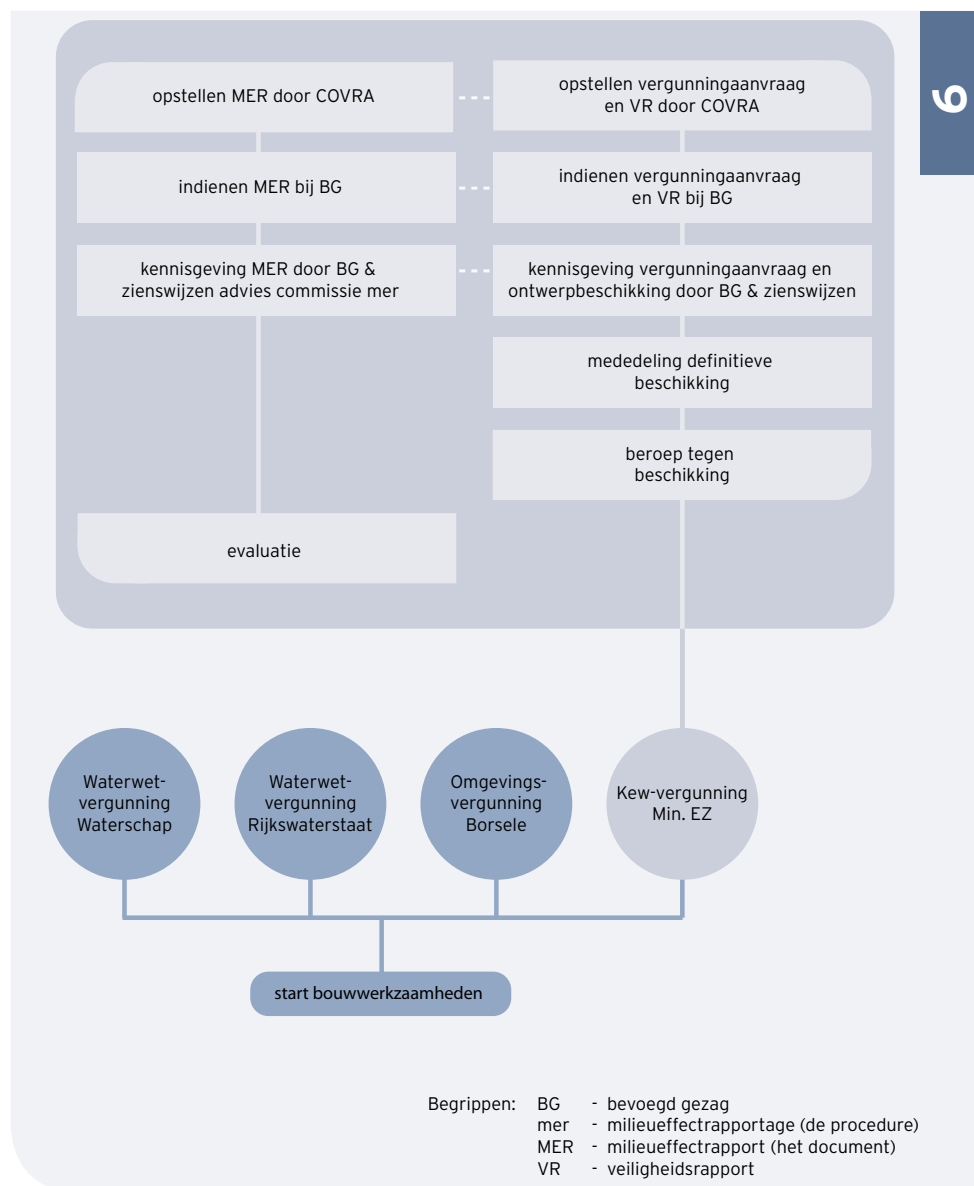


VOLGENDE STAPPEN

Procedure

In de afgelopen periode heeft COVRA het milieueffectrapport (MER) en de aanvraag voor de Kernenergiewetvergunning (Kew-vergunning) opgesteld. Deze documenten zijn in 2013 aangeboden aan de minister van Economische Zaken, die de verantwoordelijkheid heeft voor het verlenen van de Kew-vergunning. De minister is, zoals dat heet, 'bevoegd gezag'.

De minister van Economische Zaken heeft vervolgens het MER en de vergunningaanvraag ter inzage gelegd, tegelijk met een zogenoemde ontwerp-beschikking. Dit laatste is te beschouwen als een concept-vergunning.



Gedurende een periode van 6 weken kan een ieder reageren op de documenten die ter inzage zijn gelegd. Dat kan door een zienswijze in te dienen. Die zienswijze

kan bijvoorbeeld betrekking hebben op de vergunning, maar ook op de informatie die in het MER gepresenteerd is. Een belangrijke vraag bij dit laatste is of het MER voldoende informatie bevat om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen bij de besluitvorming. In diezelfde periode van 6 weken vindt overleg plaats met betrokken overheidsinstanties, waaronder de gemeente Borsele.

Alle ingediende zienswijzen worden toegestuurd aan de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze Commissie neemt de zienswijzen mee in haar beoordeling van het MER. De Commissie gaat na of de informatie in het MER juist en volledig is. Zij brengt daarover een zogenoemd toetsingsadvies uit aan de minister van Economische Zaken.

Na de periode van zienswijzen, overleg en advisering neemt de minister van Economische Zaken het definitieve besluit. Tegen dit besluit is beroep mogelijk bij de Raad van State.

Voordat de bouwwerkzaamheden van start kunnen gaan, zijn naast de Kew-vergunning overigens ook nog andere vergunningen vereist:

- een Omgevingsvergunning, waarvoor de gemeente Borsele bevoegd gezag is;
- een Waterwetvergunning van het waterschap Scheldestromen voor het tijdelijk onttrekken van grondwater ten behoeve van de bouwwerkzaamheden;
- een Waterwetvergunning van Rijkswaterstaat voor het lozen van grondwater ten behoeve van bouwwerkzaamheden.

Planning

Het streven is de besluitvorming 2014 afgerond te hebben. Krijgt COBRA toestemming de uitbreiding te realiseren, dan zal daarvoor een aannemer gecontracteerd worden. De start van de bouwwerkzaamheden is voorzien in 2014. De uitbreiding van het HABOG en het nieuwe opslaggebouw voor verarmd uranium (VOG 2) zijn naar verwachting in 2018 gereed. Uitbreiding van het container opslaggebouw (COG) zal pas gaan plaatsvinden zodra het aanbod van containers daartoe aanleiding geeft.

Nadere informatie

Alle documenten over het uitbreidingsplan, waaronder het MER en deze samenvatting, zijn te downloaden op de site van COBRA: www.covra.nl. Daar is uiteraard ook veel andere informatie over COBRA te vinden.

Praktische informatie voor wie overweegt een zienswijze in te dienen - zoals de termijn die daarvoor geldt en het adres waarnaar de zienswijze verstuurd moet worden - wordt eveneens gepubliceerd op www.covra.nl, de website van de overheid en daarnaast via advertenties in lokale en regionale media.

**Bezoekadres**

Spanjeweg 1
havennummer 8601
4455 TW Nieuwdorp
Vlissingen-Oost

Postadres

Postbus 202
4380 AE Vlissingen

T 0113-616 666
F 0113-616 650
E info@covra.nl

www.covra.nl