

From: [redacted]@Thermphos.com>

Sent: Tuesday, April 11, 2017 4:48:13 PM

To: Joosse P. (Peter); Trimpe M.E. (Margreeth)

Cc: Braakman, Carel, Cittersbeheer

Subject: Samenvatting Plan van Aanpak

Namens de bestuurder van Van Citters Beheer B.V. stuur ik u bijgaand ter informatie voor de Provinciale Staten de samenvatting van het Plan van Aanpak voor de sanering van het Thermphos terrein, zoals deze zojuist aan de media is verstrekt.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]
[redacted]

 [redacted]
[redacted]

[redacted]
[redacted]@vancittersbeheer.nl

Publiekssamenvatting

Plan van Aanpak vervolg sanering Thermphos

Inleiding

De saneringswerkzaamheden voor de voormalige fosforfabriek Thermphos zijn in het faillissement door de curatoren met een Turn Key Overeenkomst (TKO) opgedragen aan de aannemerscombinatie Decontamination Service (DS). De Turn Key Overeenkomst is daarmee overgegaan naar de nieuw opgerichte vennootschap Van Citters Beheer BV (VCB), dochter van Zeeland Seaports. VCB vroeg de Provincie Zeeland om een extra financiële bijdrage, daarop vroeg de Provincie VCB om een gedetailleerd plan van aanpak te maken voor het vervolg van de sanering.

Aandachtspunt

De risico's van fosfor en fosforslik zijn een belangrijk aandachtspunt in het Plan van Aanpak. Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met het feit dat de installaties op veel plaatsen radioactief zijn. Verder is nagenoeg overal asbest aanwezig op het terrein. Op veel plaatsen zijn alle drie de elementen aanwezig en dit maakt de uitvoering van de saneringswerkzaamheden zeer complex. De sanering valt onder het BRZO-regime waardoor er een zwaar veiligheidsregime van kracht is.

Planning

Voor het Ovenhuis, de fosforslik, de sloop en de bodemsanering is een activiteitenplanning gemaakt. Het fosfor veiligstellen van het terrein is voorzien in mei 2018. De gehele sanering is op zijn vroegst in 2020 gereed. Dit is nog sterk afhankelijk van de startdatum, de benodigde vergunningen en de formele deel-goedkeuringen in het kader van de Kernenergiewet (KEW). Er is nog geen helder beeld voor de mogelijke consequenties van nieuwe wetgeving KEW. Met de beschikbare vergunningen kunnen we beginnen met het fosforveilig stellen en opschalen naar het fosforveilig stellen van het ovenhuis. Dit met uitzondering van de ovens waar een nieuwe vergunning van de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) voor nodig is. Deze vergunningaanvraag wordt bij de ANVS met prioriteit behandeld. De voorbereidingen voor het sloopplan en de ontmanteling van de ovens gaan op volle kracht verder.

Kostenraming

De kostenraming is tot stand gekomen - gegeven de beperkte tijd - op basis van zoveel mogelijk checks op de ramingen die door derden, waaronder de expertgroep, zijn gemaakt. De raming is gebaseerd op het deels in eigen regie uitvoeren van werkzaamheden met de bestaande gekwalificeerde bezetting volgens beproefde methodieken en het deels uitbesteden van werkzaamheden. Kosten voor het vervolg van de sanering zoals in het plan van aanpak beschreven worden ingeschat op 91,5 miljoen euro. Dat is een reële schatting. Daarnaast is er een 'worst case' scenario waarin alle mogelijke risico's zijn meegerekend. In het slechtste geval gaat het dan om een totaalbedrag van 134,6 miljoen euro. De ramingen zijn hoger dan bij de start van de sanering. Dat heeft onder meer te maken met inflatie, veranderende markt en aangescherpte asbest- en KEW-wetgeving.

Organisatie

De keuze van de organisatie is geënt op de nieuwe situatie zonder aannemer DS. VCB neemt voor alle werkzaamheden, behoudens sloop en bodemsanering, de regie en stuurt met een eigen projectorganisatie de werkzaamheden aan. De fosforslikverwerking wordt bij een contractor neergelegd of wordt in eigen beheer uitgevoerd. Het fosforveilig stellen inclusief ovenhuis wordt

door eigen personeel uitgevoerd met ondersteuning van specifieke disciplines. De sloop en de bodemsanering worden aanbesteed.

De fosforslikverwerking werkt in een volcontinu 5 ploegen systeem. De verwerking van de fosforslik vaten gebeurt in een verlengde dagdienst. Voor de sloop en bodemsanering is voorzien om te werken in dagdienst. In de loop van het project, bijvoorbeeld na afronding van het fosforveilig stellen, zal de organisatie worden aangepast.

Aannemer

Het contract met DS is per 17-3-2017 om moverende redenen gedeeltelijk ontbonden. VCB neemt de regie over alle werkzaamheden in eigen hand en zal haar eigen organisatie waar nodig opschalen.

Stand van zaken per 1 april 2017

Na veel tegenvallers en experimenten is het proces van de verwerking van fosforslik in februari 2017 pas echt goed op gang gekomen. Op dit moment legt VCB de laatste hand aan enkele verbeteringen die de verwerkingscapaciteit nog verder moet verbeteren.

Het op gang brengen van een grote voorraadtank (T5) is hierin een kritieke stap. Deze tank met fosforslik in gestolde toestand is door de curatoren overgedragen aan VCB. Van de oorspronkelijk ingeschatte hoeveelheid fosforslik van circa 3.400 ton is tot nu toe cumulatief circa 41% verwerkt. Dit komt neer op circa 1.382 ton. Hiervan is 350 ton pure fosfor afgevoerd. 207 van de in totaal 1100 stuks z.g. Epierre vaten met fosforslik zijn verwerkt.

De werkvoorbereiding voor het fosfor veiligstellen van het ovenhuis is gestart zodat er geen kostbare tijd verloren gaat. Het ovenhuis vormde het hart van de fosforproductie en bestaat uit drie fosforovens. Het wachten is op de diverse vergunningen, waaronder de KEW-vergunning.

Plan van Aanpak

Het Plan van Aanpak bestaat uit 4 onderdelen (deelprojecten):

1. Fosfor veiligstellen van de installatie. Dit houdt in het verwijderen en verwerken van alle fosfor en fosforslik in tanks, leidingen, procesinstallaties en fosforovens.
2. Afvoer van gevaarlijke stoffen en overtollige grond- en hulpstoffen
3. Decommissioning, d.w.z. de ontvlechting, ontmanteling en sloop van alle installaties, gebouwen en ondergrondse infra structuur op het terrein.
4. Integrale bodemsanering van het terrein circa 57 hectare groot.

Het plan is ontwikkeld op basis van een aantal belangrijke uitgangspunten.

De focus van het plan ligt op een zo kort mogelijke doorlooptijd. Dit is noodzakelijk omdat de KEW drempelwaarden met ingang van 1-2-2018 naar beneden worden bijgesteld. De norm van de besmettingen met radioactiviteit gaat dan met een factor 100 naar beneden. Dit maakt de reiniging en afvoer van radioactieve producten zeer moeilijk en zeer kostbaar. Dit betekent dat het fosfor- en het radioactief- veilig maken in het plan voor 1 februari 2018 gereed moet zijn omdat de kosten daarna exponentieel zullen stijgen.

Er moet naar schatting er een equivalent van 10.000 ton radioactief staal gereinigd worden. De werkelijke hoeveelheid zal pas duidelijk worden gedurende de uitvoering. Daarnaast is de verkoop van licht radioactief besmet schroot (voldoen aan de norm) nog niet duidelijk. De in de drie ovens aanwezige Kobalt 60 (radioactieve isotoop) bronnen worden eveneens versneld afgevoerd om het risico van de site te verlagen en de kosten niet te laten stijgen. Daarnaast moeten we er rekening mee houden dat het veiligheidsregime ten aanzien van het omgaan met radioactief besmet materiaal, aangescherpt kan of moet gaan worden. De praktische invulling daarvan is nog

niet geheel duidelijk.

Op dit moment beschikt VCB over voldoende ervaren operators en leidinggevendenden met kennis van de installaties, die ingezet (kunnen) worden in de diverse gebieden. Op termijn wordt verwacht dat deze groep geleidelijk aan kleiner zal gaan worden.

We verliezen dan wel de ervaring en praktische kennis. De verwerkingsinstallatie die nu nog gebruikt wordt, zal bij een veel langer gebruik vervangen moeten worden.

Ovenhuis

In het ovenhuis staan drie fosforovens. Het ovenhuis omvat verder voor iedere oven een fosfor-verzamelsysteem en een gaswas-systeem. Het fosforslik dat uit deze systemen komt, werd vroeger tijdens bedrijf gerecycled naar de ovens. Ervaren ex-Thermphos operators helpen bij het afbreken van de ovens. Zij hebben daarmee ervaring want in de tijd dat Thermphos operationeel was, werd ongeveer om de drie jaar één oven uitgeruimd.

Voor het fosforveilig maken van de ovens is een nieuwe vergunning nodig. De aanvraag van de vergunning heeft prioriteit. Deze kan wellicht een verkort traject doorlopen. Toch gaat het nog wel enkele weken duren voordat de gehele procedure is doorlopen.

Zodra de beëindigingsvergunning van de KEW binnen is, kan de rest van het ovenhuis en de gehele site worden ontmanteld en verwijderd. Een voorwaarde voor het afgeven van de benodigde vergunning is, dat er voldoende garanties zijn gesteld door de eigenaar van de grond en opstallen. In verband hiermee staat, dat de verwijdering van het fosforslik versneld moet worden om gelijke tred te kunnen houden met het schoonmaken van de installaties.

Fosforslik verwerking

De verwerkingsoperatie van het slik is recent verbeterd en willen we maximaliseren naar een gemiddelde capaciteit van 100 ton slik per week. De verwerkingsunit bestaat uit een tweetal filtratiestappen en een zogenaamde Calciner. Uit de filtratie komt pure fosfor. Het restant wordt met de vaste stoffen toegevoerd naar de Calciner. Uit de Calciner komt Calcinaat en Fosforoxide die in de zuurfabriek worden omgezet in fosforzuur. Het fosforzuur wordt na een eventuele nabehandeling verkocht. Het Calcinaat is licht radioactief door de natuurlijk aanwezige straling en kan afgevoerd worden naar de door de overheid aangewezen en gecontroleerde deponie in Rotterdam. Na het aanscherpen van de wetgeving per 1-2-2018 —worden de kosten voor het afvoeren en opslaan exponentieel hoger. Het materiaal kan dan alleen nog worden afgevoerd naar de COVRA. Beide situaties zijn wat betreft de RA veiligheid goede en erkende oplossingen.

Sloop van gebouwen en installaties

Het slopen van de gebouwen en installaties is onderdeel van de beëindigingsvergunning. Deze vergunning is weliswaar ingediend, maar deze wordt pas afgegeven als er voldoende garanties worden afgegeven voor het definitief saneren. Een voorwaarde is dat de beëindigingsvergunning aanwezig is. In het plan is ervan uitgegaan dat de sloop en de bodemsanering openbaar (Europees) moeten worden aanbesteed. Als onderdeel van de KEW-beëindigingsvergunning is voor elke sloopactiviteit vooraf toestemming nodig. Het is sterk aan te bevelen om met de openbare aanbesteding te wachten totdat de beëindigingsvergunning afgegeven is.

Bodemsanering

Het terrein is op veel plaatsen verontreinigd. Voornamelijk met zware metalen en radioactief lood (Pb_{210}). Er zijn veel onderzoeksrapporten beschikbaar. Op basis van die rapporten heeft RoyalHaskoningDHV een eindrapport geschreven, waarin de te saneren gebieden begroot zijn. Dit jaar is op basis van de laatste eindrapportages en enkele nieuwe onderzoeken, een update gemaakt

voor de saneringskosten. Er zijn geen nieuwe inzichten bekend geworden en de raming was nog steeds correct. Na de sloop zijn nieuwe onderzoeken nodig waarbij we verwachten dat er meer verontreinigde gebieden bekend zullen worden. Daarom is er een grote veiligheidsmarge opgenomen. Ook hier dienen we voor 1 februari 2018 bepaalde radioactief besmette gebieden voorrang te verlenen om de kosten beheersbaar te kunnen houden.

Naast de normale vergunningen is vooraf toestemming nodig in het kader van de KEW.

Vergunningen

Vanuit de KEW zijn drie vergunningen nodig:

1. De beheersvergunning voor het op de goede manier mogen omgaan met radioactief besmet materiaal. Deze vergunning loopt door tot en met einde sanering.
2. De vergunning voor de verwerking van het fosforslik. Deze loopt op 1 juli 2017 af. Een nieuwe aanvraag is ingediend. De vergunning wordt snel vervangen door een vergunning met een uitbreiding van het uitruimen van de ovens.
3. Voor de ontmanteling is een beëindigingsvergunning nodig. Deze vergunning wacht op een garantiestelling.

Zonder deze beëindigingsvergunning kunnen sloop en bodemsanering niet plaatsvinden. De vergunning is een paraplu vergunning, dit houdt in dat voorafgaand aan alle sloop- en saneringswerkzaamheden, toestemming van de ANVS vereist is.

VCB is in het bezit van alle benodigde operationele vergunningen voor het verwerken van het fosforslik. Doordat het proces continu wordt aangepast aan de eigenschappen van het slik, is het nodig om regelmatig meldingen en vergunning aan te vragen om de operatie binnen de wet- en regelgeving te houden. Intensief overleg met de gezagen blijft essentieel en wordt op de plant richting proactief handelen uitgebreid. Het is evident dat VCB zich aan de vigerende vergunningen houdt. VCB is een z.g. BRZO-bedrijf en heeft een VBS en PBZO document. Alle vereiste veilig-werk procedures zijn aanwezig en worden opgelegd aan alle aannemers en service verlenende bedrijven.

Een afvalwatervergunning is aanwezig. Deze is krap maar is naar verwachting voldoende.

In verband met de aanwezige radioactieve besmettingen op de site, zijn speciale procedures van kracht. Het toezicht is vanuit de KEW door permanent aanwezige stralingsspecialisten geborgd. Voor de aanwezige asbest op diverse plaatsen in de gebouwen en installaties, zijn in overleg met de Arbeidsinspectie (ISZW) speciale werk procedures overeengekomen en wordt er gewerkt volgens de vigerende wet en regelgeving. Deze procedures worden strikt gehandhaafd. Het toezicht is door een ingehuurd en geaccrediteerde inspecteur geborgd.

Afvoer reststoffen

Op het terrein zijn diverse radioactieve producten aanwezig. In het kader van de nieuwe KEW en de daarmee gepaard gaande extra kosten, moeten deze producten versneld worden afgevoerd. Er zijn stappen gezet om met het afvoeren van de reststoffen van het terrein te beginnen. Prioriteit hierbij hebben de radioactief besmette stoffen. Vanaf de start van VCB zijn diverse niet radioactief besmette stoffen aanwezig. Voor beide groepen stoffen zijn inventarisaties gemaakt en is een (afval)stoffen-bureau ingeschakeld om snel een juiste weg te vinden, die voldoet aan alle wet en regelgeving. Geprobeerd wordt om nog zoveel mogelijk waarde te generen. Het is op een bepaald moment noodzakelijk een logistiek operator aan te stellen om deze toch omvangrijke en gevaarlijke stoffen van het terrein op een verantwoorde wijze af te laten afvoeren. Tijdens de sloop komt er een grote hoeveelheid RA besmet staal vrij die nog schoongemaakt moet worden zodat het staal gerecycled kan worden. Het RA besmet staal zit vnl. in het ovenhuis en dient zo snel mogelijk

schoongemaakt en afgevoerd te worden.

Proces beheersing

In het Plan van Aanpak is een procedure voorgesteld om per stap in het saneringsproces verantwoording af te leggen en voor de volgende stap een goedkeuring te verkrijgen op basis van een goed gedetailleerd plan voor de volgende fase. Er zijn een aantal van deze stappen voorzien. Er dient een ter zake kundig team (gate keepers) dit proces (stage gate) te bewaken.