

Van: [REDACTED]@inspectieszw.nl>

Verzonden: 23-08-2021 08:58

Aan: [REDACTED]@dirkzwager.nl>

CC: [REDACTED]@inspectieszw.nl>,
[REDACTED]@InspectieSZW.nl>,
[REDACTED]@odrn.nl>,
[REDACTED]@odrn.nl>

Onderwerp: RE: FGD Information

Geachte [REDACTED]

Hierbij ontvangt u de terugkoppeling van de Inspectie SZW op de op 6 augustus, door [REDACTED] 5.1.2e van Brown en Mason, toegezonden documenten. Deze documenten hebben allemaal betrekking op de geplande kanteling met behulp van explosieven, asbestverwijdering en sloop van de ROI van de voormalige elektriciteitscentrale in Nijmegen. De beoordeling is uitgevoerd vanuit onze toezichhoudende taak op naleving van de arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving. De twee asbestwerkplannen zijn inhoudelijk niet beoordeeld, omdat er na de kanteling nog een nieuwe asbestinventarisatie uitgevoerd gaat worden. De werkplannen moeten op basis van deze nieuwe inventarisatie, met inzicht over de nieuwe situatie van de gekantelde ROI, worden opgesteld.

De opmerkingen van de Inspectie SZW zijn in de bijgevoegde documenten opgenomen (gele markeringen en opmerkingvelden). In het algemeen kunnen we stellen dat er stappen zijn gezet om te voldoen aan de Arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving, maar dat ook nog enkele belangrijke stappen te zetten zijn. Vaak gaat het om punten, waar tijdens onze vorige beoordeling en tijdens de gezamenlijke bijeenkomst al opmerkingen over zijn geplaatst. We vertrouwen erop dat er uiteindelijk een plan komt dat voldoet aan de Arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving.

De belangrijkste aandachtspunten zijn:

1. Het terreindeel waarbinnen verspreiding van asbest wordt verwacht moet voorafgaand aan de kanteling worden ingericht als risicoklasse 2/2a-werkgebied. Maatregelen risicoklasse 2/2a zijn binnen het werkgebied van toepassing. Betreding van het werkgebied kan alleen door personeel dat voldoende is opgeleid, voorgelicht en geïnstrueerd en gebruik maakt van juiste beschermingsmiddelen. Een DTA moet voortdurend toezicht houden op de activiteiten in het werkgebied.
2. Aangezien er geen onderbouwende berekeningen van stof- en vezelemisatie en maatregelen zijn opgenomen, wordt getwijfeld over of de vier watersproeiers voldoende kracht en een voldoende debiet hebben om stof- en vezelemisatie tijdens kanteling zoveel mogelijk te beperken. Kunnen deze vier relatief kleine sproeiers de emissie rondom de ROI wel voldoende beperken? De positie van de sproeiers is niet op tekening weergegeven.
3. Het terrein waar tijdens en direct na de kanteling, als gevolg van emissie en verspreiding stof, vezels en restanten terecht kunnen zijn gekomen moet in zijn geheel worden afgezet en op asbest worden geïnventariseerd. Losliggende asbesthoudende materialen moeten via de normale procedure (inventarisatie, LAVS, (sloop)melding) door een gecertificeerd bedrijf worden verwijderd. Het inventarisatierapport moet ter beoordeling worden aangeboden aan ODRN en de Inspectie SZW. Pas na akkoord kan de verwijdering worden uitgevoerd.
4. Het vaststellen van de risico's en het nemen van maatregelen ten behoeve van de werkzaamheden van de DIA is de verantwoordelijkheid van de werkgever van de DIA. De werkgever van de DIA moet door B & M op de hoogte worden gebracht van de mogelijke risico's op de locatie. De werkgever bepaalt de maatregelen, al dan niet in overleg met B & M.
5. Het V&G-plan is een dynamisch plan. Het V&G-plan, dat ter beschikking moet worden gesteld aan alle uitvoerende partijen, moet bij iedere gewijzigde situatie worden aangepast. Na kanteling is de situatie ter plaatse van de ROI anders. De risico's en maatregelen, zoals die voor de DIA, moeten in het V&G-plan worden verwerkt.

6. Inventarisatierapport(en) moeten ter beoordeling aan zowel ODRN als de Inspectie SZW worden aangeboden. Dit was al eerder aangegeven.
7. De eindbeoordeling van de sanering van losliggende asbesthoudende materialen op het maaiveld moet door een onafhankelijk en erkend laboratorium/inspectiebedrijf worden uitgevoerd. Niet door de DTA. Uiteindelijk moet het hele werkgebied, inclusief de te slopen constructie, onafhankelijk worden vrijgegeven.
8. In de verschillende documenten worden voor het terrein rondom de ROI verschillende benamingen gehanteerd. Zo wordt de namen "dropzone", "slooparea", "verwerkingsgebied", "het geprojecteerde gebied", "ingerichte saneringsarea", "asbestos area", "extra veiligheidszone", "verwijderingsgebied", "uitsluitingszone" en "werkgebied" gebruikt. De naamgeving van de terreindelen moet duidelijk en consistent zijn. De naamgeving op de tekeningen moet duidelijk zijn. Dit is nu niet het geval.
9. De combinatie (gelijktijdige) sloop en asbestverwijdering is niet toegestaan. Dat is al eerder aangegeven. Eerst moet het asbest zijn verwijderd. Pas daarna kan de demontage/sloop plaatsvinden. De noodzaak voor een gecombineerde uitvoering (afwijking artikel 4.48a, vierde lid) is niet onderbouwd. Het grotere gevaar is niet aangetoond.
10. Machines worden uitsluitend ingezet om de constructies na kanteling te stabiliseren of om asbesthoudende toepassing voor sanering bereikbaar te maken. Dit is al eerder benoemd. Uitgangspunt is een zo minimaal mogelijke inzet van machines, waarbij de nodige zorgvuldigheid wordt gehanteerd.
11. Het geheel of gedeeltelijk uit elkaar nemen van een bouwwerk of object waarin asbest zit moet plaatsvinden door een gecertificeerd verwijderingsbedrijf, waarbij de DTA en de DAV de werkzaamheden uitvoeren. Demontage door "normale sloopmedewerkers" zonder DTA- of DAV-certificaat tijdens de asbestsanering is niet toegestaan. Er kan niet 100% gegarandeerd worden dat sloopmedewerkers niet worden blootgesteld aan asbest.
12. De noodzaak voor het verplaatsen van asbesthoudende delen naar een ander terreindeel is nog steeds niet beschreven/onderbouwd. Verplaatsing is daarom niet toegestaan, ook niet naar een aangesloten terreindeel, dat onderdeel uitmaakt van het werkgebied. De sanering van het asbest moet ter plaatse van de gekantelde ROI plaatsvinden. Verplaatsen kan leiden tot extra emissie. Na verwijdering moet het asbesthoudende materiaal direct worden verpakt en pas dan kan deze worden afgevoerd.
13. De vrijgave van vrijkomende niet-asbesthoudende constructiedelen en -materialen (metaal/steen) moet plaatsvinden via een eindbeoordeling door een onafhankelijke en erkend laboratorium. Niet door de DTA.
14. Het meten van stof- en asbestvezels in de buitenlucht aan de randen van het "verwijderingsgebied" heeft geen enkele toegevoegde waarde, zeker niet vanuit het oogpunt van de arbeidsomstandigheden van werknemers in het werkgebied. De mate van emissie en de concentratie op persoonsniveau (toetsing grenswaarde) kan hiermee niet worden vastgesteld.
15. Om bron 7 voorafgaand aan de kanteling te kunnen saneren, moet eerst aanvullende inventarisatie plaatsvinden naar deze bron plaatsvinden (zie opmerking in MSD004f). Het is nu niet bekend waar dit materiaal zich bevindt en de bereikbaarheid is slecht. Hanteer gebruikelijke procedures, inclusief LAVS, meldingen en eindbeoordeling.

Ik verzoek u om mijn terugkoppeling te delen met Engie en Brown en Mason. Ik verwacht dat de documenten zullen worden aangepast en daarna opnieuw aan ODRN en de Inspectie SZW worden toegezonden.

Verder staan nog open het verzoek tot toezending van de (algemene) risico-inventarisatie en bijbehorende blootstellingsonderzoeken van de gehele centrale en het verzoek tot toezending van de rapportage van de risicoklasse 1 metingen van FutereProof. Ik verwacht dat deze in ieder geval voor 1 september 2021 worden toegezonden.



Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Inspecteur Arbeidsomstandigheden – Asbest- en
bodemdeskundige

Toezichthouder en buitengewoon opsporingsambtenaar

Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken & Werkgelegenheid

✉ [Redacted]

Tel: 070 5.1.2e Meldingen 0800 5151 | www.inspectieszw.nl

Bezoekadres: Croeselaan 15, 3521 BJ Utrecht | Postadres: Postbus 90801,
2509 LV Den Haag

Van: [Redacted]

Verzonden: vrijdag 20 augustus 2021 12:54

Aan: [Redacted] (Dirkzwager)' [Redacted]@dirkzwager.nl>

CC: [Redacted]@inspectieszw.nl>; [Redacted]@InspectieSZW.nl>; [Redacted]
[Redacted]@odrn.nl>; [Redacted]@odrn.nl>

Onderwerp: RE: FGD Information

Geachte [Redacted]

Ik verwacht aanstaande maandag met een terugkoppeling op de documenten te komen. Dit ter kennisgeving.



Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Inspecteur Arbeidsomstandigheden – Asbest- en
bodemdeskundige

Toezichthouder en buitengewoon opsporingsambtenaar

Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken & Werkgelegenheid

✉ [Redacted]@inspectieszw.nl ☎ 06- [Redacted]

Tel: 070 5.1.2e Meldingen 0800 5151 | www.inspectieszw.nl

Bezoekadres: Croeselaan 15, 3521 BJ Utrecht | Postadres: Postbus 90801,

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 17 augustus 2021 14:56
Aan: [REDACTED] (Dirkzwager)' [REDACTED] <[REDACTED]@dirkzwager.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@inspectieszw.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@InspectieSZW.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@odrn.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@odrn.nl>
Onderwerp: RE: FGD Information

Geachte [REDACTED]

Het was me even ontschoten, maar ook de rapportage van de risicoklasse 1 metingen van FutereProof zou ik nog ontvangen. Kunt u deze ook nog toezenden?

Inmiddels ben ik begonnen met de beoordeling van de, op 6 augustus, door [REDACTED] toegezonden documenten.



Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Inspecteur Arbeidsomstandigheden – Asbest- en
bodemdeskundige

Toezichthouder en buitengewoon opsporingsambtenaar

Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken & Werkgelegenheid

✉ [REDACTED]

Tel: 070 5.1.2e Meldingen 0800 5151 | www.inspectieszw.nl

Bezoekadres: Croeselaan 15, 3521 BJ Utrecht | Postadres: Postbus 90801,
2509 LV Den Haag

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 16 augustus 2021 14:30
Aan: [REDACTED] (Dirkzwager)' [REDACTED] <[REDACTED]@dirkzwager.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@inspectieszw.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@InspectieSZW.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@odrn.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@odrn.nl>
Onderwerp: RE: FGD Information

Geachte [REDACTED]

Bedankt voor uw bericht.

Uit het toegezonden "Intern onderzoek mogelijk chroom-6 in de ROI van Centrale Gelderland" (d.d. 13-08-2021) blijkt niet dat de aanwezigheid van Chroom6 via monsternamen en analyse is onderzocht. Dit terwijl er tijdens de sloop wel bewerking van gecoate materialen plaatsvindt. Bij bewerking van met Chroom6 gecoate oppervlakten is mogelijk sprake van blootstelling. Het blootstellingsrisico moet zijn geïnventariseerd en beoordeeld. Ik verzoek u om de (algemene) risico-inventarisatie en bijbehorende blootstellingsonderzoeken van de gehele centrale toe te zenden.

Alvast hartelijk dank hiervoor.



Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

Inspecteur Arbeidsomstandigheden – Asbest- en
bodemdeskundige

Toezichthouder en buitengewoon opsporingsambtenaar

Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken & Werkgelegenheid

✉ [Redacted]@inspectieszw.nl ☎ 06- [Redacted]

Tel: 070 5.1.2e Meldingen 0800 5151 | www.inspectieszw.nl

Bezoekadres: Croeselaan 15, 3521 BJ Utrecht | Postadres: Postbus 90801,
2509 LV Den Haag

Van: [Redacted] (Dirkzwager) [Redacted]@dirkzwager.nl>

Verzonden: vrijdag 13 augustus 2021 16:33

Aan: [Redacted]@inspectieszw.nl>

CC: [Redacted]@inspectieszw.nl>; [Redacted] [Redacted] [Redacted]@InspectieSZW.nl>

Onderwerp: RE: FGD Information

Geachte [Redacted] [Redacted]

Bijgaand zend ik u de informatie m.b.t. chroom-6 waarom u heeft verzocht.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

Dirkzwager legal & tax
[Redacted] advocaat-senior
van Schaeck Mathonsingel 4, 6512 AN NIJMEGEN
Postbus 55, 6500 AB NIJMEGEN

T: +31 (0)24 
F: +31 (0)24 360 60 26
E:  [@dirkzwager.nl](mailto:info@dirkzwager.nl)
W: www.dirkzwager.nl

Dirkzwager is door Management Team uitgeroepen tot de beste zakelijke dienstverlener in de categorie advocatuur & notariaat en staat dus op plek 1 in de MT1000 2020. [Lees er hier meer over](#)

Disclaimer

Dit bericht bevat vertrouwelijke informatie en is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n). Indien u als niet-geadresseerde dit bericht ontvangt, wordt u verzocht direct de afzender hierover te informeren en het bericht te vernietigen. Dirkzwager legal & tax is een handelsnaam van Dirkzwager N.V., statutair gevestigd te Arnhem en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 09155757. Alle diensten en werkzaamheden van ons worden verricht krachtens een overeenkomst van opdracht gesloten met Dirkzwager N.V., waarop de algemene voorwaarden van toepassing zijn en waarin een beperking van aansprakelijkheid is opgenomen. U kunt deze algemene voorwaarden raadplegen op www.dirkzwager.nl/algemene-voorwaarden. In onze privacyverklaring kunt u lezen hoe wij met uw persoonsgegevens omgaan. Deze vindt u op www.dirkzwager.nl/privacy.

This communication contains confidential information and is intended only for use by the addressee. If you are not the intended recipient of this communication, please inform us immediately and destroy this communication. Dirkzwager legal & tax is a trade name of Dirkzwager N.V., having its registered offices in Arnhem and registered with the chamber of commerce under no. 09155757. All our services and other work are carried out under an agreement of instruction ("overeenkomst van opdracht") with Dirkzwager N.V. which agreement is subject to the General Terms and Conditions and contains a limitation of liability. You can read these General Terms and Conditions on [our website](#). In our privacy statement you can read how we process your personal data: dirkzwager.nl/en/privacy.

De Inspectie SZW werkt aan eerlijk, gezond en veilig werk en bestaanszekerheid voor iedereen. Ze doet dit op basis van risico- en omgevingsanalyses. Toezicht en opsporing worden daar ingezet waar de meest hardnekkige problemen zitten en het effect het grootst is.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Brown & Mason B.V.

T.a.v. [redacted]

Teldersstraat 7
6842CT Arnhem

Datum: 6 augustus 2021

Onderwerp: Monitoringsplan sloop voormalige energiecentrale aan de Hollandiaweg 1 te Nijmegen

Geachte [redacted]

Inleiding

Op 9 september 2021 staat de "blow-down" van de Rookgas OntzwavelingsInstallatie (ROI) aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen gepland. De werkwijze voor de blow down is vastgelegd in de blow down manual met referentie C2002/BDM01/10.20 en de opvolging van de werkzaamheden na de blow down zijn vastgelegd in de onderstaande documenten:

- MSD004: Ontmanteling en verwerking van de ROI-constructie na blow down met referentie C2002/MB/MSD004e.
- MSA006: Projectplan asbestverwijdering in de slooparea, behorende bij referentie C2002 aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen.
- MSA007: Projectplan asbestverwijdering in de asbest processing area, behorende bij projectnummer C2002 aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen.

Brown and Mason wil het milieu en haar medewerkers zo min mogelijk belasten met gevaren waaruit risico's kunnen ontstaan. Dit geldt ook voor de risico's die samenhangen met asbest. Daarom is Brown and Mason voornemens om met behulp van metingen de emissie en blootstellingsrisico's inzichtelijk te maken. De resultaten kunnen worden gebruikt om informatie te geven over de mate waarin zich risico's hebben voorgedaan of ter bijsturing van het proces om de risico's te reduceren.

Brown and Mason heeft aan Future-Proof gevraagd om een monitoringsplan te schrijven waarvan gebruik gemaakt kan worden om de doelstellingen te bereiken.

Doelstelling

De doelstelling van dit monitoringsplan is tweeledig:

- Enerzijds is het gericht op het in kaart brengen van asbestvezelemisatie naar de omgeving tijdens de blow down.
- Anderzijds is het gericht op het in kaart brengen van de blootstelling aan asbestvezels voor de personen die snijbrandwerkzaamheden uitvoeren om vast te stellen of de adembescherming die zij normaliter dragen kan worden ingezet.

Toelichting monitoring stof- en asbestvezelemisatie naar de omgeving

Tijdens de blow-down kan het niet worden uitgesloten dat er emissie van stof en mogelijk asbestvezels zal optreden. Stof- en asbestvezelemisatie wordt daarom zoveel mogelijk tegengegaan door het gebruik van DEHACO DE-DUST Nevelkanonnen. Er worden vier van deze nevelkanonnen geplaatst rondom het "geprojecteerde gebied" waarbinnen de ROI na het kantelen terechtkomt. De positie van deze kanonnen is voorlopig indicatief opgenomen

op de satellietfoto in bijlage 1 van de Blow Down Manual. De nevel die door de kanonnen wordt gegenereerd zal de verspreiding van stof en eventueel asbestvezels sterk reduceren, maar verspreiding buiten het geprojecteerde gebied kan niet geheel worden uitgesloten. Om de risico's, zoals geraakt worden, die samenhangen met het kantelen van de ROI te voorkomen is het geprojecteerde gebied afgezet en verboden om te betreden. Daarnaast worden ook alle toegangswegen naar het terrein aan de Hollandiaweg 11 afgezet. Deze beheersmaatregel voorkomt dat blootstelling aan stof en asbestvezels zo laag mogelijk wordt gehouden.

Om inzicht te krijgen in het restrisico met betrekking tot emissie van stof en mogelijk asbestvezels worden er tijdens de blow down benedenwinds luchtmetingen uitgevoerd.

Toelichting monitoring persoonsgebonden blootstelling aan asbest

Na de blow down wordt de ROI en het omliggende gebied geïnventariseerd op asbest, waarna de sanering van het asbest en de sloop respectievelijk worden voortgezet volgens de MSA006 & MSA007 en de MSD004e.

Het is vanwege de complexiteit van de gekantelde installatie en de daarmee samenhangende veiligheidskundige aspecten niet mogelijk om invulling te geven aan het eerste deel van artikel 4.48a Lid 4, waarin wordt gesteld dat, voordat er wordt aangevangen met andere werkzaamheden (sloop), eerst het asbest moet worden verwijderd. Dit heeft als gevolg dat de sloop en asbestsanering van de ROI na kanteling gecombineerd zullen plaatsvinden.

Het uitgangspunt tijdens de ontmanteling van de ROI is dat de asbestsanering zoveel mogelijk in een speciaal daartoe ingerichte saneringsarea plaatsvindt. De sanering van het asbest wordt uitgevoerd onder het procescertificeringscertificaat van Brown and Mason.

In de slooparea worden de installatiedelen die gesaneerd moeten worden voorbereid door medewerkers uit de sloop, maar onder toezicht van een DTA van Brown and Mason. Snijlijnen die gemaakt moeten worden om delen van de installatie die gesaneerd moeten worden te kunnen scheiden van de rest van de installatie worden alleen gemaakt op locaties waar zich geen asbest bevindt.

Als het noodzakelijk is om hiervoor eerst asbest te moeten saneren in de slooparea dan wordt het asbest hiertoe gesaneerd in de slooparea. Dergelijke saneringen worden uitgevoerd door DAV's die werken onder het procescertificaat van Brown and Mason.

Op basis van bovenstaande werkwijze is het niet te voorkomen dat er soms personen in het asbest werkgebied aanwezig zijn die niet hoeven te beschikken over een persoonscertificaat DAV, omdat zij geen asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoeren, maar wel ondersteunende werkzaamheden moeten uitvoeren. Meestal zijn dit de medewerkers die de snijbrander gebruiken. Dit is toegestaan op basis van artikel 29 uit het procescertificeringsschema van de asbestverwijderaars.

De snijbranders gebruiken normaliter andere persoonlijke beschermingsmiddelen dan asbestverwijderaars omdat zij aan andere gevaren worden blootgesteld. Als adembescherming wordt door snijbranders een airstreamhelm gebruikt, terwijl door asbestverwijderaars een volgelaatsmasker wordt gebruikt. Beide ademhalingsbeschermingsmiddelen zijn voorzien van een proflow unit, die is voorzien van P3 filters. De beschermingsfactoren van het volgelaatsmasker is echter hoger dan die van de airstreamhelm.

Op basis van de risico's die samenhangen met snijbranden heeft het echter de voorkeur om gebruik te kunnen maken van een airstreamhelm. Hoewel de beschermingsfactor van de airstreamhelm lager is dan van een volgelaatsmasker ligt het in de lijn der verwachting dat deze wel kan worden gebruikt in het werkgebied.

Bij aanvang van de werkzaamheden is Brown and Mason voornemens hiervoor luchtmetingen uit te voeren.

Meetstrategie& meetmethode

Omgevingsmetingen tijdens de blow down

De metingen tijdens de blow down zijn erop gericht om de mate van emissie van stof en asbestvezels inzichtelijk te maken. Daarvoor worden er aan de randen van de “uitsluitingszone” luchtmetingen uitgevoerd. De posities van de meetpunten is ingetekend in figuur 1 en in tabel 1 is de technische informatie m.b.t. de metingen opgenomen. De meetpunten zijn genummerd van MP1 t/m MP5.

Figuur 1: Overzicht van de situatie met daarin de meetpunten (MP1 t/m MP5) ingetekend.



Tabel 1: Kenmerken metingen achtergrondmetingen tijdens Blow Down

Positie	Element	Type meetkop	Aantal	Flow in Ltr/min.	Filter	Pomp
MP1 t/m MP5	Asbest	Open Face	1 per MP	8,5	Goud gecoat	Hoogvolume
MP1 t/m MP5	Stof	GSP	1 per MP	10	Glasvezel	Hoogvolume

Blootstelling aan asbest tijdens snijbranden

Na de blow-down zal er asbest worden gesaneerd. Tijdens de sanering, die naar verwachting onder de voorwaarden van risicoklasse 2 zal plaatsvinden, kan er een emissie van asbestvezels plaatsvinden die de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling overschrijdt.

Het asbest zal zoveel mogelijk op de oorspronkelijke locatie worden verwijderd. Om het asbest zo veilig mogelijk te kunnen saneren of bereikbaar te maken is het soms noodzakelijk om installatiedelen te demonteren of te scheiden van de gekantelde ROI. Dit scheiden van installatiedelen gebeurt vaak door snijbranden.

Artikel 8.2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit vraagt om de keuze voor een persoonlijk beschermingsmiddel af te stemmen op de risico's die tijdens de werkzaamheden worden voorzien. Tijdens het snijbranden is het vanwege het felle licht van de vlam nodig om de ogen te beschermen. Vanwege vonken is het ook nodig om het gelaat af te schermen en vanwege de omstandigheden is het raadzaam om ook hoofdbescherming te dragen. In deze

combinatie van beheersmaatregelen is voorzien als er gebruik gemaakt wordt van een airclean helm. Met een airclean helm mogen volgens de gebruiksaanwijzing geen asbestverwijderingswerkzaamheden uitgevoerd worden. Daarvan is ook geen sprake, maar men werkt wel in een werkgebied waarin asbesthoudende bronnen kunnen voorkomen.

Omdat de snijwerkzaamheden gebeuren in een werkgebied waarbinnen nog asbesthoudende bronnen aanwezig **kunnen** zijn is het in het kader van artikel 4.2 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit zinvol om de blootstelling aan asbest vast te stellen tijdens de uitvoering van de snijwerkzaamheden. Op basis van deze blootstellingsbeoordeling kan dan worden vastgesteld of het gebruik van een airclean helm op basis van de Toegekende Protectiefactor (TPF) voldoende bescherming biedt.

Metingen ter bepaling van het blootstellingsrisico moeten worden uitgevoerd volgens een daartoe geschikte en genormaliseerde meetmethode, bijvoorbeeld de NEN689:2018.

Om hieraan invulling te geven worden er bij aanvang van de snijwerkzaamheden gedurende drie representatieve perioden persoonsgebonden luchtmetingen uitgevoerd. De positie van de monsternametekop is in de ademzone op de schouder, binnen 30 centimeter van de mond- en neusopening en buiten het **adembeschermingsmiddel**. Bij de blootstellingsbeoordeling wordt de toegekende beschermingsfactor van het adembeschermingsmiddel meegenomen en worden de bovengrenzen van de 95% betrouwbaarheidsintervallen van de analyseresultaten als uitgangspunt gehanteerd.

Gedurende de metingen tijdens het snijbranden wordt er nog gewerkt met een volgelaatsmasker (Scott Vision 2 met ProFlow), omdat hiervoor de Simulated Workplace Protection Factor (SWPF) door TNO is vastgesteld. Deze bedraagt 22700. Daarmee biedt een volgelaatsmasker een meer dan voldoende beschermingsfactor om te beschermen tegen de te verwachten asbestvezelconcentratie bij risicoklasse 2 bronnen. Met een beschermingsfactor van 22700 mag er in theorie een asbestvezelconcentratie worden bereikt van 45 miljoen asbestvezels/m³. Dergelijke concentraties worden bij het saneren van het asbest uit d ROI niet verwacht. Bij het gebruik van een volgelaatsmasker moet echter wel met zekerheid kunnen worden vastgesteld dat er geen oogschade kan optreden tijdens de snijwerkzaamheden. Bij snijbranden ontstaat infrarood licht, dat kan leiden tot irreversibele oogschade zoals staar. Wegkijken of het gebruik van een donkere bril kan deze schade voorkomen.

De airclean helm die wordt voorzien is van het type Airclean AC40GW met een Nominale Protectiefactor (NPF) van 500 en volgens de NEN-EN529 een TPF die ligt tussen 40 (United Kingdom) en 200 (Duitsland). De Inspectie SZW vraagt bij blootstellingsbeoordelingen om gebruik te maken van de TPF. De airclean helm zou daarmee, op basis van de TPF uit het UK beschermen tegen een concentratie van 80.000 asbestvezels/m³ bij een achturige werkdag.

Omdat er tijdens het snijbranden niet wordt gesaneerd, maar alleen in een werkgebied wordt gewerkt waarbinnen zich asbesthoudende bronnen bevinden ligt het niet in de lijn der verwachting dat concentraties van 80.000 asbestvezels/m³ wordt gehaald. Dit zal bij aanvang van de werkzaamheden moeten worden aangetoond.

Hiervoor worden er gedurende de aanvangsperiode tenminste drie persoonsgebonden herhalingsmetingen uitgevoerd bij de snijbranders. De toetswaarde ligt op 8000 asbestvezels/m³ bij het verzamelen van drie metingen als er rekening gehouden worden met een TPF van 40 van de airclean helm.

Als de toetswaarde bij drie metingen wordt overschreden dan zullen meer metingen verzameld moeten worden conform de NEN 689:2018. In tabel 2 staat weergegeven hoe de metingen verzameld worden en met welke toetswaarde er rekening gehouden wordt bij een TPF van 40 van de airclean helm

Tabel 2: Overzicht van de te verzamelen metingen volgens NEN689:2018

Aantal metingen conform NEN689:208	Toetswaarde in asbestvezels/m ³	Toegekende Protectiefactor Airclean AC40GW
3 metingen	< 8000	40
4 metingen	<12000	40
5 metingen	<16000	40
6 metingen	Statistisch te bepalen	40

Geadviseerd wordt om de persoonsgebonden metingen uit te laten voeren door of onder begeleiding van een hierin voldoende deskundig persoon, bij voorkeur een (gecertificeerd) arbeidshygiënist. In tabel 3 staan de

Tabel 1: Kenmerken metingen achtergrondmetingen tijdens Snijbranden in werkgebied

Positie	Element	Type meetkop	Aantal	Flow in Ltr/min.	Filter	Pomp
Op de schouder buiten het PBM	Asbest	Open Face	≥ 3	8,5	Goud gecoat	Hoogvolume

Analysemethode

Alle analyses worden uitgevoerd door hiertoe geaccrediteerde laboratoria. Asbestanalyses worden uitgevoerd door middel van Scanning Elektronen Microscopie (SEM) volgens de NEN 14966. De analyses naar stof worden gravimetrisch uitgevoerd conform de MDHS 14/4.

Vertrouwende u met bovenstaande voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Gecertificeerd Arbeidshygiënist
Gecertificeerd Hogere Veiligheidskundige
Gediplomeerd Asbestdeskundige

**Beoordeling alternatieve Werkwijze
Op basis van artikel 37 uit het
procescertificeringsschema van de asbestverwijderaar.**

Ten behoeve van het kantelen van de Rookgas OntzwavelingsInstallatie (ROI) aan de
Hollandiaweg 11 te Nijmegen.

Opdrachtgever

Bedrijfsnaam	Brown and Mason B.V.
Contactpersoon	J
Adres	Mr B.M. Teldersstraat 7
Postcode, plaats	6842 CT Arnhem

Opdrachtnemer

Bedrijfsnaam	Future-Proof B.V.
Adres	Brieltjenspolder 28
Postcode, plaats	4921PJ Made
Projectnummer	2021336

Projectlocaties

Naam	Voormalige Energiecentrale Gelderland
Adres	Hollandiaweg 11
Postcode, plaats	Nijmegen

Asbestverwijderingsbedrijf

Bedrijfsnaam	Brown and Mason B.V.
Adres	Mr B.M. Teldersstraat 7
Postcode, plaats	6842 CT Arnhem

Rapportage

Opgesteld door	J
Functie	Gecertificeerd Hoger Veiligheidskundige, Arbeidshygiënist en Asbestdeskundige
Persoonsregistratie	Hobson-SKO HVK63650, Hobson-SKO AH-63979, SCA ADK 51F-030317-510260
Datum	5-8-2021
Versie	1
Status	Definitief

Versiebeheer

Versie	Wijzigingen
1.0	Oorspronkelijke versie

Op deze rapportage zijn de algemene voorwaarden conform De Nieuwe Regeling 2011, Eerste herziening, juli 2013 van toepassing, zoals opgenomen op de website www.future-proof.nl.

1 Aanleiding

In 2015 is er aangevangen met de ontmanteling van de voormalige Energiecentrale aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen. De ontmanteling zou oorspronkelijk plaatsvinden vanuit het principe van omgekeerd bouwen, waarbij de uitgangspunten uit artikel 4.48a lid 4 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit gevolgd zouden worden. Concreet houdt dit in dat eerst het asbest wordt verwijderd alvorens andere werkzaamheden worden aangevangen. Uiteindelijk is er gedurende het ontmantelingsproces **ongestructureerd gewerkt en gesloopt**, waardoor er situaties zijn ontstaan die aanzienlijke veiligheidskundige gevaren en bijbehorende risico's met zich meebrengen.

In de structuur van de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) zijn tijdens de sloop bijvoorbeeld windverbanden verwijderd, die normaliter de functie hebben om de stabiliteit van een constructie te waarborgen. **Daarnaast zijn er door (deel)sloop delen van de ROI in slechte conditie geraakt.** Delen van de beplating hangen los en trappen en bordessen zijn veelal niet veilig meer te gebruiken. Delen van hekwerken ontbreken of de constructiesterkte kan niet meer worden gewaarborgd.

Uiteindelijk heeft dit geleid tot een situatie waarin alle stakeholders tot de conclusie zijn gekomen dat het volledig maken van de asbestinventarisatie, maar ook het voortzetten van het proces van omgekeerd bouwen voor de rookgasontzwavelingsinstallatie niet houdbaar is.

Men overweegt om vanuit veiligheidsoverwegingen de ROI eerst te laten kantelen, zodat de hoogte wordt gereduceerd. De installatie wordt daardoor beter toegankelijk met machines en hoogwerkers. Uiteraard blijven er ook na het kantelen gevaren en daarmee samenhangende risico's aan de voortzetting van de sloop verbonden, maar met de juiste beheersmaatregelen zijn de risico's beheersbaar. Het kantelen wil men uitvoeren met behulp van explosieven.

In dit document wordt op basis van artikel 37 uit het procescertificeringsschema gemotiveerd waarom het kantelen van de ROI met behulp van explosieven als voorbereiding op de gecombineerde sloop en  asbestverwijdering de meest verantwoorde beslissing is.

Doelstelling

Het doel van deze beoordeling is om vast te stellen of het kantelen van de ROI met behulp van explosieven een alternatieve werkmethode is waarmee ten aanzien van het verwijderen van asbest zwaarwegende andere niet asbestgerelateerde risico's sterk kunnen worden gereduceerd of weggenomen.

2 Situatiebeschrijving

2.1 Documentenstudie

In de afgelopen jaren zijn er verschillende documenten opgesteld in relatie tot de ROI. De (meest) relevante documenten voor een beoordeling conform artikel 37 die mij ter beschikking staan zijn:

- Rapportage van Contain, ter beoordeling van de bouwkundige staat van de ROI met kenmerk C1921 – Nijmegen d.d. 05 September 2019
- Rapportage van Contain, ter beoordeling van de bouwkundige staat van de ROI met kenmerk C1921_2 – Nijmegen d.d. 25 September 2019
- Verklaring inzake ROI
- BDM1 Blowdown Manual kenmerk C2002/BDM01/10.20
- Asbestinventarisatierapport, opgesteld door Van Santen Advies met kenmerk 201413.4 versie 1.3 d.d. 21 april 2021
- MSD004 Werkplan en risicoanalyse ontmanteling en verwerking van de ROI constructie na blow down
- MSA006: Werkplan en risicoanalyse asbestverwijdering in sloopgebied na kantelen van de ROI
- MSA007: Werkplan en risicoanalyse asbestverwijdering in het verwerkingsgebied na het kantelen van de ROI

Rapportages Contain

De rapportages van Contain (bouwkundig Adviesbureau) zijn in september 2019 opgesteld in relatie tot een eerdere beoordeling om te komen tot een alternatieve saneringswijze van het asbest. De aanleiding om destijds op zoek te gaan naar een alternatieve werkwijze lag net zoals nu in de slechte (constructieve) staat van de ROI. De informatie in de rapporten van Contain is gebaseerd op visuele waarnemingen en verduidelijkt met foto's. De samenvattende strekking van de beoordelingen van Contain is dat de ROI te onveilig is om te betreden en het aanwezige asbest "in situ" (ter plaatse) te saneren. Een andere belangrijke conclusie die in het rapport van Contain wordt getrokken is dat het ook onveilig is om hulpconstructies, zoals steigers, aan de ROI te bevestigen om locaties beter toegankelijk te maken.

Dat leidt tot de vraag op welke wijze de asbestsanering en de sloop van de ROI dan wel op een veiligere wijze kan worden uitgevoerd.

Verklaring inzake ROI

In het "verklaring inzake ROI" wordt door Brown and Mason een voorstel hiervoor gedaan. Dit document beschrijft op hoofdlijnen het besluitvormingsproces en de daaraan ten grondslag liggende overwegingen om te komen tot het laten kantelen van de ROI met behulp van explosieven. Alternatieven ten opzichte van het kantelen met behulp van explosieven zijn het afhijzen van onderdelen van de ROI of het laten kantelen van de ROI door het omtrekken ervan met staalkabels. Hieronder is de toelichting op beide methodieken overgenomen uit de verklaring.



Uit elkaar nemen van de ROI met behulp van mobiele hijskranen.

De ROI is te groot en zwaar om in zijn geheel met mobiele kranen gekanteld te worden. Als er gebruik gemaakt wordt van mobiele hijskranen dan kan de ROI alleen in delen (secties) worden afgehesen.

Om de secties naar beneden te kunnen hijsen is het noodzakelijk om voorbereidende werkzaamheden hiervoor uit te voeren. Voorbereiding voor het hijsen moet o.a. worden gedaan met snijtechnieken, waarvoor men toegang moet hebben tot de specifieke snijlocaties. Omdat de



ROI als gevaarlijke installatie is beoordeeld die niet meer mag worden betreden kunnen deze snijlocatie wellicht niet of alleen vanuit een werkbak aan een kraan worden bereikt. Het bereiken van deze locaties met een werkbak is misschien nog wel mogelijk, maar als de installatie delen worden doorgesneden dan is het niet ondenkbaar dat deze hangend in een andere kraan mogelijk zwenken op het moment dat ze geheel worden doorgesneden. De massa van deze delen maakt het voor de medewerkers in de manbak erg gevaarlijk om in de nabijheid te zijn.

Als het scheiden van de delen al veilig kan gebeuren dan kunnen de delen van de ROI vervolgens naar beneden worden getild. In de praktijk brengt dit echter nog enkele bezwaren met zich mee. Niet alle installatiedelen zijn voorzien van hijsogen en vanwege de verslechterde staat van de constructiedelen zouden aangeslagen lasten (constructiedelen) tijdens het hijsen mogelijk bezwijken, waardoor (delen) van de constructie mogelijk vallen. Brown and Mason beoordeelt het afhijzen van de ROI in separate delen als een onhaalbare oplossing, omdat de risico's onvoldoende beheersbaar zijn.

Laten kantelen van de ROI door met kabels de steunpilaren weg te trekken.

Een andere oplossing die in overweging is genomen is het verplaatsen van de stalen kolommen van de staalconstructie door hieraan staalkabels te bevestigen en vervolgens met een zware graafmachine aan de kabels te trekken om een instortings- of 'kantelmechanisme' te forceren. Deze optie is ooit door een vorige aannemer geopperd. De constructie zou daarbij op kantelen moeten worden voorbereid door het aanbrengen van verzwakkingssneden op precies dezelfde manier als voor explosieve sloop. Een constructie van de grootte van de ROI zou trekkabels met een grote diameter nodig maken. In de praktijk leidt dit voor het personeel tot risico's die samenhangen met het aanbrengen van deze zware kabels. Tijdens het uitvoeren van de trekhandeling is het bovendien moeilijk om dergelijke zware kabels te geleiden wat kan leiden tot fouten in het kantelmechanisme met als gevolg dat de ROI op een onvoorspelbare manier kan kantelen. Met deze methode is ook het risico van voortijdige instorting groot. Om de instorting te vergemakkelijken, moeten sommige ondersteunende constructiedelen volledig worden doorgesneden, in plaats van ze verzwakt achter te laten en volledig te verwijderen door springladingen tijdens de explosieve kanteling. Tenslotte is het noodzakelijk dat er bij het kantelen door te trekken met kabels personen de machines bedienen. Het is niet ondenkbaar dat er daarbij machines of personen worden getroffen als er onverhoopt onderdelen van de ROI loskomen.



Op basis van de risico's, die door Brown and Mason worden voorzien bij het afhijzen en of het omtrekken van de ROI, wordt het kantelen van de ROI met explosieven als meest veilige alternatief gezien. Door het gebruik van explosieven kan iedereen op grote en daarmee veilige afstand blijven. Restrisico's waardoor direct letsel kan ontstaan worden daarmee uitgesloten.



Blow Down Manual (BDM1)

Uiteraard zijn er aan het gebruik van explosieven strikte procedures en veiligheidsregels verbonden. Daarom heeft Brown and Mason een zogenaamde Blow Down Manual opgesteld, waarin in 21 hoofdstukken belangrijke aspecten worden besproken, waaronder in hoofdstuk 11 de zogenaamde "uitsluitingszone". Deze zone is een "no-go" zone om incidenten waarbij letsel kan ontstaan uit te sluiten. Een ander, vanuit veiligheidskundig perspectief, belangrijk element is hoofdstuk 13 waarin o.a. de opvolging bij een totale misfire, gedeeltelijke misfire of gedeeltelijke instorting wordt beschreven.

De blow down heeft als resultaat dat de ROI gekanteld wordt en in een daartoe ingericht gebied terechtkomt (voorspelde drop zone). De ROI zal na het kantelen weliswaar een lagere hoogte hebben en daardoor beter bereikbaar zijn, maar het heeft ook consequenties voor de asbestgerelateerde situatie. De

doelstelling van Brown and Mason is om na de blow down de sloop en asbestsanering gecombineerd voort te zetten en zorg te dragen voor een proces, waarbij medewerkers geen veiligheidskundige en arbeidshygiënische risico's lopen.

De handelingsvolgorde die na de blow down ervoor moet zorgen dat er veilig en gezond verder gewerkt kan worden staat beschreven in de "Ontmanteling en verwerking van de ROI constructie na blow down" (MSD004) Belangrijk is dat na het kantelen eerst wordt gecontroleerd dat er geen explosieven meer aanwezig zijn en dat de gekantelde ROI stabiel is. Deze controle wordt uitgevoerd door de springmeester en een constructie engineer. 

Asbestinventarisatie

Uit het asbestinventarisatierapport van Van Santen Advies met kenmerk 201413.4 versie 1.3 d.d. 21 april 2021 is inzichtelijk geworden dat er zich in de ROI asbesthoudende bronnen bevinden. Na de Blow Down is de situatie omtrent het asbest echter veranderd. Sommige asbesthoudende bronnen kunnen beschadigd zijn geraakt of anders zijn gesitueerd. In MSD004 is daarom opgenomen dat er na het kantelen van de ROI eerst een nieuwe asbestinventarisatie wordt uitgevoerd. Met de ODRN is inmiddels afgesproken om de asbestinventarisatie van het uitsluitingsgebied direct aansluitend op de blow down te laten uitvoeren door een hiertoe gecertificeerde instelling en de rapportage hiervan direct daaropvolgend aan te bieden aan de ODRN ter beoordeling en ter verkrijging van het akkoord op de sloopmelding.

Door deze afstemming ontstaat de mogelijkheid om het verontreinigde gebied dat wordt aangegeven in de asbestinventarisatie direct te saneren. Vanwege het korte tijdsbestek tussen de blow down en de sanering wordt daarmee onnodige verdere verspreiding van het asbest voorkomen. De sanering vindt plaats onder de risicoklasse uit het asbestinventarisatierapport, waarschijnlijk wordt dat risicoklasse 2.

Na de sanering van het verontreinigde gebied kan de gekantelde installatie zelf op asbest worden geïnventariseerd en kan ook de rapportage van deze asbestinventarisatie wordt ter verkrijging van een akkoord op de sloopmelding aan de ODRN aangeboden. Als het akkoord op de sloopmelding is verkregen dan wordt de sloop van de ROI, gecombineerd met de asbestverwijdering voortgezet op basis van artikel 4.48a lid 4 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. Als men tijdens de asbestverwijdering nieuwe asbesthoudende toepassingen tegenkomt, die nog niet in het asbestinventarisatierapport zijn opgenomen dan worden deze aanvullend geïnventariseerd, waarna de aangepaste asbestinventarisatie wordt aangeboden aan de ODRN als aanvulling op de sloopmelding. Na acceptatie van de aanvulling wordt de sanering van de "nieuwe" bron(nen) voortgezet.

Method Statement Asbestos (MSA) 006 en 007

De sloop en de asbestverwijdering vindt plaats in de drop zone waarin de ROI is terechtgekomen. Na de blow down heet deze area "sloopgebied"  het uitgangspunt is dat het asbest wordt gesaneerd op oorspronkelijke locatie in het sloopgebied, dit is opgenomen in de MSA006. Vanwege veiligheidsredenen of om het asbest bereikbaar te maken kan het echter voorkomen dat delen van de installatie moeten worden verplaatst om hieraan veilig te kunnen werken of om onderliggende asbesthoudende toepassingen veilig te kunnen verwijderen. Installatiedelen die hiervoor moeten worden verwijderd worden in een apart deel van het "sloopgebied" geplaatst om te verifiëren of hierin ook nog asbest aanwezig is en dit asbest te saneren  dit proces is beschreven in MSA007, waarin wordt gesproken over een "verwerkingsgebied". Dit zou de suggestie kunnen wekken dat het een ander deel van het terrein, maar het "verwerkingsgebied" maakt onderdeel uit van het "sloopgebied". Het is dus niet zo dat er tussentijds transport van asbest plaatsvindt buiten het geclassificeerde (vermoedelijk risicoklasse 2) werkgebied.

Omdat de sloop en asbestverwijdering gecombineerd plaatsvinden dragen alle medewerkers in het werkgebied een adembescherming. De adembescherming is daarbij conform artikel 8.2 afgestemd op de risico's die bij de uitvoering van de werkzaamheden worden verwacht.

Asbestverwijderaars dragen een volgelaatsmasker van het type Scott Vision 2, met een proflow motorunit voorzien van twee P3 filters.

De sloopmedewerkers zijn onder de voorwaarden van artikel 29 uit het procescertificeringsschema van de asbestverwijderaar in het werkgebied werkzaam. De sloopmedewerkers komen niet in de directe omgeving van de saneringswerkzaamheden, maar blootstelling aan asbestvezels kan niet worden uitgesloten. De sloopmedewerkers verrichten snijwerkzaamheden om asbest beter bereikbaar te maken of om delen waarin mogelijk ook nog asbest aanwezig is van de constructie te verwijderen, zodat deze in het verwerkingsgebied geplaatst kunnen worden. Aan het snijden zijn ook niet asbest gerelateerde gevaren verbonden. Op basis van de niet asbest gerelateerde gevaren voldoet een volgelaatsmasker minder om de risico's van de niet asbest gerelateerde gevaren te reduceren. Daarom worden de sloopmedewerkers voorzien van een CleanAir CA40GW helm, die eveneens wordt aangeblazen door een proflow motorunit, voorzien van twee P3 filters.

De CleanAIR CA40GW helm beschermt naast de ademhalingswegen ook het hoofd en de ogen tegen respectievelijk stoten en infrarood licht dat tijdens het snijden ontstaat. Voor de onderbouwing van de beschermingsfactor en de monitoring hiervan wordt verwezen naar het monitoringsplan, dat ook door Future-Proof is opgesteld.

2.2 Locatiebezoek

De afgelopen maanden ben ik regelmatig op de locatie geweest en ben intensief betrokken bij de overleggen tussen Brown and Mason, Engie, ODRN en I-SZW. Daardoor heb ik in mijn rol als hoger veiligheidskundige en arbeidshygiënist een goed beeld kunnen vormen van de situatie aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen en in het bijzonder over het besluitvormingsproces met betrekking tot de ROI. Tijdens de bezoeken is er vaak inhoudelijk over de situatie gesproken en zijn ook de veiligheidskundige en arbeidshygiënische (met de nadruk op de asbestgerelateerde) risico's met betrekking tot de ROI doorgesproken.

Doordat ik de beschikking heb gekregen over de documenten, die zijn besproken in paragraaf 2.1 en omdat ik de laatste maanden intensief betrokken ben bij de asbestverwijdering en sloop van de voormalige energiecentrale ben ik in staat om een deskundige beoordeling uit te voeren op basis van artikel 37 uit het procescertificaat voor de asbestverwijderaar.

2.3 Toetsingskader

Het belangrijkste toetsingskader om te beoordelen of de alternatieve werkmethode, waarbij de ROI eerst gekanteld wordt met behulp van explosieven, waarna de sloop en asbestverwijdering gecombineerd worden voortgezet is de wet- en regelgeving, zoals die is vastgelegd in het bouwbesluit, de arbeidsomstandighedenwetgeving en de daaraan gerelateerde normen, richtlijnen en procescertificeringsschema's

3 Beoordeling

3.1 Asbestgerelateerde gevaren en daaraan verbonden risico's

Hoewel het bij een beoordeling op basis van artikel 37 uit het procescertificeringsschema van de asbestverwijderaar voornamelijk gaat om de niet asbestgerelateerde gevaren en daaraan verbonden risico's kunnen de asbest gerelateerde risico's niet worden genegeerd. Asbest gerelateerde gevaren worden inzichtelijk gemaakt in de asbestinventarisatie. De risicoklasse-indeling geeft een eerste inschatting van de blootstellingsrisico's, waarbij risicoklasse 2 betekent dat er blootstelling boven de grenswaarde kan optreden. In welke mate er grenswaarde overschrijding plaatsvindt wordt op basis van de asbestinventarisatie echter niet inzichtelijk. Hiervoor moet meer gedetailleerde informatie worden geraadpleegd. Een onderzoek dat hierin meer inzicht geeft is het onderzoek van TNO met kenmerk R11737. In dit onderzoek zijn blootstellingsgegevens gerapporteerd bij het saneren van verschillende asbesthoudende toepassingen en of restanten en verontreinigingen hiervan.

Het saneren van pakkingsmateriaal zoals dat als onderbreking van de warmtebruggen in de ROI is toegepast is niet expliciet in de rapportage van TNO opgenomen, maar er zijn bijvoorbeeld wel blootstellingsgegevens opgenomen die betrekking hebben op het saneren van niet hechtgebonden koord. Daarnaast zijn er blootstellingsgegevens opgenomen over het saneren van asbesthoudende verontreinigingen en besmettingen.

Om inzicht te krijgen in de asbestconcentraties die er tijdens de sanering van de asbesthoudende bronnen uit de ROI kunnen ontstaan kunnen we gebruik maken van deze informatie. Als we dit inzicht hebben dan kunnen op basis daarvan de blootstellingsrisico's en de daartegen te nemen beheersmaatregelen (effectiviteit van de ademhalingsbescherming) worden vastgesteld.

Tabel 1: Asbestconcentraties bij het saneren van koord (bron: TNO R11737 blz. 49)

Asbestkoord (KO)	N	N<BOG	AM	GM	GSD	Min.	p50	p75	p90	Max.
Totaal	27	12	9.537	2.776	5.9	210	1.900	16.000	32.000	38.000
KO - persoonlijk	13	7	9.754	2.562	6.5	210	1.600	16.000	32.000	38.000
KO - stationair	14	5	9.336	2.991	5.8	210	2.250	16.000	28.000	36.000

In tabel 1 zijn de resultaten van blootstellingsmetingen bij het saneren van niet hechtgebonden koord overgenomen uit het TNO-rapport R11737. In de tabel wordt inzichtelijk dat er 27 metingen in het onderzoek zijn betrokken, waarbij er in 11 metingen een asbestvezelconcentratie werd gemeten. De 90 percentiel (p90-waarde) van het gemiddelde ligt op 32000 asbestvezels/m³. Het is binnen de arbeidshygiëne gebruikelijk om vanuit een conservatief perspectief de p90-waarde te hanteren bij de beoordeling van blootstellingsrisico's. In het asbesthoudende koord is normaliter een chrysotielgehalte van >60% gebruikelijk. De mate van hechtgebondenheid is slecht en in het algemeen minder dan in de pakkings in de ROI.

De asbestvezelconcentratie tijdens de sanering van koord mag vanuit dat perspectief als worst case worden gezien ten opzichte van de asbestvezelconcentratie die kan ontstaan bij het saneren van de pakkings in de ROI, die veelal overmaats of met handpicking verwijderd kunnen worden. Op basis van de asbestvezelconcentratie waaraan men bij het saneren van koord kan worden blootgesteld is tenminste een reductiefactor van 16 nodig om geen grenswaarde overschrijding te verwachten. Deze reductiefactor zou daarom ook volstaan bij (sanerings)werkzaamheden aan de ROI.

Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat er tijdens de blow down asbesthoudende pakkings beschadigd raken wat kan leiden tot een verontreiniging met asbest. Ook met betrekking tot het saneren

van verontreinigingen is er informatie opgenomen in het TNO rapport R11737. In tabel 2 is uit de TNO rapportage overgenomen.

Tabel 2: Asbestconcentraties bij het saneren van restanten (bron: TNO R11737 blz. 55)

Asbestbesmettingen / -restanten (BS)	N	N<BOG	AM	GM	GSD	Min.	p50	p75	p90	Max.
Totaal	13	3	5.128	2.668	3.8	340	5.500	6.700	9.200	19.100
BS – persoonlijk	5	1	4.028	2.055	4.1	340	1.300	8.200	9.200	9.200
BS – stationair	8	2	5.816	3.140	3.9	340	5.850	6.650	19.100	19.100

In tabel 2 wordt inzichtelijk dat de p90 waarde bij het saneren van verontreinigingen ligt op 9200 vezels/m³. Als toelichting op de tabel wordt op pagina 55 van het TNO-rapport geschreven dat de resultaten van de metingen waarbij sprake was van chrysotielhoudende asbestrestanten allemaal onder de 2000 asbestvezels/m³ liggen en daarmee onder de grenswaarde.

Hoewel bovenstaande informatie wellicht niet echt relevant is voor een beoordeling conform artikel 37, kan op basis van deze informatie wel een risico-inventarisatie worden uitgewerkt zoals bedoeld in artikel 8.2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, waarmee het gebruik van de CleanAIR CA40GW helm voor de sloopmedewerkers kan worden onderbouwd. Daarmee kunnen de veiligheidskundige risico's voor de sloopmedewerkers in het werkgebied beter worden beheerst. Dit wordt separaat verder uitgewerkt in het monitoringsplan.

3.2 Veiligheidskundige gevaren en risico's

Het saneren van de asbesthoudende bronnen in de ROI terwijl deze nog niet is gekanteld is vanuit veiligheidskundig perspectief onwenselijk. Uit de beoordelingen, die zijn opgesteld door bouwkundig adviesbureau Contain, blijkt dat de ROI ernstige constructieve schade heeft, waardoor asbestverwijderingswerkzaamheden ter plaatse niet zonder risico's kan worden uitgevoerd.

De belangrijkste visueel waarneembare schades zijn loshangende constructiedelen, waaronder veel losse beplating. Als er werkzaamheden aan de ROI moeten plaatsvinden dan zou men door loskomende delen getroffen kunnen worden. Ook zijn, vermoedelijk door de zwavelige dampen, delen van de constructie ernstig gecorrodeerd. Op sommige plaatsen is de constructie zichtbaar weggeroest. In het rapport van Contain wordt dit ondersteunt met foto's. Op een foto is bijvoorbeeld zichtbaar dat leuningwerk volledig is doorgeroest. Hoewel deze foto waarschijnlijk de meest worst case situatie representeert geeft het wel een indicatie van de onveilige situaties die zich ook op andere plaatsen op de ROI kunnen voordoen.

De beoordelingen van Contain dateren bovendien uit september 2019. Inmiddels is het bijna twee jaar later en is het aannemelijk dat de ROI alleen maar verder in kwaliteit is achteruitgegaan. Dat is niet opnieuw beoordeeld, omdat het op basis van de informatie uit het rapport van Contain en de "extrapolatie" in de tijd te onveilig lijkt om de ROI te betreden om nieuw onderzoek te doen.

Het ter plaatse saneren van het asbest is vanwege de slechte staat van de ROI en de slechte toegankelijkheid en de daarmee samenhangende risico's op vallen, beklemd raken of geraakt worden niet verantwoord. Het letsel dat als gevolg van dergelijke risico's kan optreden is (zeer) ernstig of dodelijk.

Met het laten kantelen van de ROI met behulp van explosieven wordt de sloop en asbestverwijdering van de ROI beter mogelijk, omdat de hoogte van de installatie als het ware wordt gereduceerd. Daardoor wordt de installatie beter bereikbaar met machines en of hoogwerkers. Daarmee kunnen vooral de risico's worden teruggebracht die aan de hoogte gerelateerd. Het kantelen met explosieven lijkt daarbij wat onorthodox, maar het is de enige manier waarbij kanteling kan plaatsvinden zonder dat er mensen in de directe omgeving van de ROI aanwezig hoeven te zijn.

Uiteraard zijn er na het kantelen van de ROI ook gevaren die aanwezig blijven. Men kan nog steeds getroffen worden, bedolven raken, bekneld raken of zich snijden aan constructiedelen die plotseling in beweging komen. Ook kan men nog steeds vallen als onveilige werkmethoden worden gebruikt. Hoewel de risico's met betrekking tot het werken op **extreme hoogten** op een onveilige installatie kunnen worden uitgesloten blijven er uiteraard ook risico's bestaan.

De beheersmaatregelen met betrekking tot deze risico's zijn opgenomen in MSD004. Het belangrijkste om veiligheidskundige risico's met betrekking tot pletten, knellen en snijden te vermijden is dat de stabiliteit van de gekantelde ROI voortdurend wordt gemonitord. Aan instabiele constructiedelen mag niet worden gewerkt alvorens deze zijn gestabiliseerd. Stabiliseren kan gebeuren door middel van ondersteunen, met machines of op andere wijzen. Het uitgangspunt is dat er bij stabilisatie nooit spanningen in het materiaal worden gebracht. Als te stabiliseren onderdelen op spanning worden gezet kan de energie die wordt toegevoegd vrijkomen wanneer dat onderdeel wordt gedemonteerd.

Medewerkers moeten worden geïnformeerd over hun verantwoordelijkheid om situaties die naar hun mening onveilig zijn direct te melden bij de HSE medewerker van Brown and Mason, zodat actie kan worden ondernomen om de onveilige situatie op te heffen, voordat de werkzaamheden worden voortgezet.

Periodiek zal er ook een safety walk uitgevoerd worden om toezicht te houden op het veilig en verantwoord voortzetten van de gecombineerde sloop en asbestverwijdering. Documentatie hiervan kan worden gebruikt in toolboxes.

3.3 Arbeidshygiënische gevaren en risico's

De voornaamste arbeidshygiënische gevaren en risico's die worden voorzien hangen samen met fysieke belasting, blootstelling aan gevaarlijke stoffen en blootstelling aan geluid. Deze risico's zijn niet anders dan wanneer de asbestverwijdering op de oorspronkelijke plaat zou hebben plaatsgevonden, maar het vraagt wel om aandacht. De arbeidshygiënische risico's en beheersmaatregelen zijn opgenomen in MSD004.

4 Conclusie

De beoordelingen van de constructieve staat van de ROI, die zijn uitgevoerd door Contain (bouwkundig Adviesbureau) maken inzichtelijk dat de staat waarin de ROI verkeerde in september 2019 visueel slecht was. Met name de risico's op getroffen worden door losse beplating werd als **onaanvaardbaar** ingeschat. Ook was de constructie van loopbordessen en het leuningwerk aangetast, vermoedelijk door de corrosieve stoffen die uit de ROI vrijkomen. Daardoor is de staat van de bordessen dermate dat hierop niet veilig kan worden gewerkt, leuningwerk kan niet worden vertrouwd en ook het aanbrengen van hulpconstructies zoals steigers om specifieke plaatsen te bereiken wordt door Contain niet veilig geacht.

Op basis van de beoordelingen door Contain is de ROI onvoldoende veilig te betreden om het asbest ter plaatse te kunnen saneren.

Op basis van deze conclusie zijn er eerder voorstellen gedaan om de ROI in delen uit elkaar te halen en met hijskranen deze delen naar beneden te brengen. Voor het demonteren van deze delen moet de ROI echter ook worden betreden, waardoor dit alternatief niet als veiliger kan worden beoordeeld. Bovendien ontstaan er bij deze werkmethode aanzienlijke aanvullende gevaren, zoals beknelling, vallen en geraakt worden.

Ook is er overwogen om de ROI te laten kantelen door met staalkabels de ondersteunde staalconstructie er onderuit te trekken. Om dit te realiseren moet de constructie van de ROI worden verzwakt, net zoals bij het gebruik van explosieven. Om de ROI volledig te laten instorten is het bij het gebruik van staalkabels echter noodzakelijk om sommige constructiedelen volledig door te snijden, terwijl deze met het gebruik van explosieven pas worden doorgesneden tijdens de explosie. Dat zorgt ervoor dat er bij het gebruik van explosieven minder kans is op vroegtijdige instorting dan bij het gebruik van staalkabels. Met explosieven kunnen alle veiligheidkundige risico's die samenhangen met de kanteling op het hoogste niveau van de arbeidshygiënische strategie worden voorkomen. Tijdens het kantelen worden medewerkers niet in de buurt van de kantelende ROI toegelaten. Als men niet wordt blootgesteld aan het gevaar kan dit nooit leiden tot een risico. Vanuit veiligheidkundig perspectief is het laten kantelen van de ROI door middel van het gebruik van explosieven en het daarna gecombineerd slopen en saneren van de gekantelde installatie daarom een goed alternatief .

5 Aanbevelingen

Er zijn aan het gehele proces echter ook andere gevaren en daarmee samenhangende risico's verbonden die beheerst moeten worden om beroepsgebonden letsel en of gezondheidsschade te voorkomen. In de documenten MSD004, MSA006 en MSA007 is aandacht voor deze onderwerpen. Deze documenten moeten worden nageleefd om veiligheidkundige en arbeidshygiënische risico's in het sloop en asbestverwijderingsproces uit te sluiten.

**Mr. Teldersstraat 7
Arnhem 6842 CT
Netherlands**

Event 1

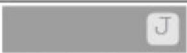
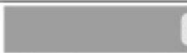
Blowdown manual

ROI Structuren

Project Locatie: **Energiecentrale Gelderland
Hollandiaweg 11
6541 BL Nijmegen**

Projectnaam: **Herstart Sloopwerkzaamheden
Energiecentrale Gelderland**

Referentie : C2002/BDM01/10.20

Ondertekend:		Ondertekend:	
Samengesteld door	  Explosieven Event Controller	Goedgekeurd door	  Springmeester
Datum	09/09/21	Datum	09/09/21

Verdeling:

- ENGIE
- Brown and Mason BV

Opdrachtgever
Uitvoerder

Inhoudsopgave

1.0	Documentbeheer – Herzieningsverslag	3
2.0	Toepassingsgebied	4
3.0	Event.....	5
4.0	Rolverdeling en Verantwoordelijkheden	7
5.0	Blowdowncommissie	8
6.0	Blowdown voorbereidingscommissie	9
7.0	Normen	10
8.0	Stakeholders Management	11
9.0	Communicatie	12
10.0	Verkeersbeleid	14
11.0	Uitsluitingszone	15
12.0	Weermonitoring	16
13.0	Rampenplannen.....	17
14.0	COVID-19 specifieke controle maatregelen	21
15.0	Kwaliteitsbeheer/Kwaliteitscontrole	21
16.0	Beveiliging.....	22
17.0	Opleiding	23
18.0	Milieu Monitoring	24
19.0	Ecologie	25
20.0	Referenties.....	25
21.0	Bijlagen	26

1.0 Documentbeheer – Herzieningsverslag

Ref	Datum	Door	Commentaar
-	12/06/20	   	Document uitgegeven
v1	23/10/20		Herziening na toekenning van opdracht
v2	5/11/20		ENGIE commentaar toegevoegd
v3	24/11/20		Appendix 1 geupdate. Ontruimingsgebied en SHE manager.
v4	15/04/21		iSZW commentaar toegevoegd
v5	17/06/21		Commentaren verwerkt
v6	04/08/21		Datum toegevoegd, Commentaren verwerkt

2.0 Toepassingsgebied

- 2.1 Deze Blowdownmanual (BDM) is opgesteld om de procedures, beheersstructuur en beheersmaatregelen die nodig zijn voor het beheersen van explosieve sloop event 1 bij Energiecentrale Gelderland in detail te beschrijven.
- 2.2 Dit plan beoogt de toepassing van het gezondheids-, veiligheids-, milieu- en kwaliteitsbeleid en de procedures van Brown and Mason, in overeenstemming met naleving van alle toepasselijke wettelijke vereisten en contractvoorwaarden.
- 2.3 Ons hoofddoel is nul ongevallen of incidenten, milieu- of anderszins, gedurende de duur van de contractwerkzaamheden.
- 2.4 De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd op een manier die de principes van het gezondheids- en veiligheidsbeleid van Brown en Mason in acht neemt, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.
- 2.5 Deze handleiding is ontwikkeld met, en goedgekeurd door onze Springmeester, 
- 2.6 We zullen ervoor zorgen, voor zover redelijkerwijs mogelijk, dat onderaannemers voor specialistisch werk zich strikt houden aan de principes van dit plan.
- 2.7 Deze handleiding zal tijdens de werkzaamheden regelmatig worden beoordeeld en indien nodig worden herzien.

3.0 Event

3.1 Na analyse van de ROI-structuur en een verklaring over de haalbaarheid van het gebruik van explosieven om een wijze van instorting te beïnvloeden in het licht van de verschillende risico's die zich voordoen (bv. stabiliteit van de structuur, asbest, enz.), hebben wij geconcludeerd dat de veiligste sloopmethode het gebruik van explosieven is.

3.2 Het betreft het onderstaande event:

Event Nr	Beschrijving	Datum
1	Sloop door explosieven van ROI-structuren die zijn gemaakt van zowel staal als beton.	09/09/21

3.3 Nb: Deze blowdown manual betreft uitsluitend Event 1.

3.4 Alle machines, apparatuur en dergelijke van B&M worden voorafgaand aan elk event verwijderd of beschermd.

3.5 De veiligheid van personeel en derden is van primair belang. Dit explosieve event is zodanig ontworpen en gepland dat de risico's tot een minimum worden beperkt; een van de onderdelen van die planning is een uitsluitingszone voor de duur van het explosieve event. De uitsluitingszone, als omschreven in appendix 1, is een combinatie van beste praktijken, richtlijnen en praktische beperkingen zoals de bestaande contouren van het terrein.

3.6 Alle explosieve werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door onze gekwalificeerde springmeester in overeenstemming met de huidige praktijkrichtlijnen en Arborrichtlijnen.

3.7 Voor dit event worden dagelijks explosieven afgeleverd en geïnstalleerd gedurende een periode van ongeveer 3 dagen. Er zullen geen explosieven op locatie worden opgeslagen anders dan de geïnstalleerde explosieven.

3.8 De werkelijke datum en tijd van de gebeurtenis worden geregistreerd door de Explosieven Event Controller. Opgemerkt moet worden dat het tijdstip vastgesteld op het controlepunt alle andere overruled.

3.9 Politie, ODRN, gemeente Nijmegen en andere stakeholders zullen over dit event geraadpleegd worden middels de later in dit document beschreven blow-down-voorbereidingscommissie.

3.10 De timing van elke blowdown zal worden overeengekomen met alle relevante belanghebbenden, na eventueel overleg.

3.11 Naaste burens worden voor het eventement op de hoogte gebracht door ENGIE en Brown and Mason.

3.12 Voor gedetailleerde timing van uit te voeren handelingen voor het event verwijzen wij u naar het overzicht van Bijlage 3.

- 3.13 Opgemerkt moet worden dat de ROI-structuur niet veilig te betreden is en ter plaatse moet worden gekanteld met het asbest in de huidige situatie. Een artikel 37 is opgesteld in overeenstemming met de relevante wetgeving en er is een werkwijze en risicobeoordeling (MSD004) opgesteld om de asbest na de blow down veilig te verwijderen. Dit document moet worden gelezen in combinatie met MSA006 & MSA007 voor het veilig verwijderen van alle asbest.
- 3.14 Na het kantelen wordt eerst een beoordeling gemaakt door onze **springmeester** om te bevestigen dat alle explosieven tot ontploffing zijn gebracht. De beoordeling leidt tot een "alles veilig"-signaal dat de verdere werkzaamheden kunnen doorgaan.
- 3.15 Als het 'alles veilig' geklonken heeft, wordt de structuur beoordeeld op structurele integriteit door ons **senior sloopteam**. Mocht stabilisatie nodig zijn, dan zal onze Site Manager een **graafmachine** aansturen om de constructie voorzichtig te stabiliseren.
- 3.16 Zodra de constructie veilig is bevonden vanuit het oogpunt van zowel explosieven als structurele integriteit, wordt de inventarisatie uitgevoerd door een onafhankelijk asbestinventarisatiebedrijf.
- 3.17 Los asbestmateriaal wordt **beschouwd als risicoklasse 2** en zal uit de onmiddellijke omgeving van de ROI worden verwijderd door een aannemer met een wettelijk procescertificaat geregistreerd bij ASCERT (zie MSA006). 

3.18 **Stof beperking**

De dropzone/valgebied zal worden bevochtigd met watersproeiers voorafgaand aan de blowdown.

Tijdens de blowdown worden voortdurend fijnstof onderdrukkende watersproeiers gebruikt als maatregel ter bestrijding van stof. Details van de stofbeheersingsinstallaties zijn opgenomen in bijlage 9 en **indicatieve locaties zijn aangegeven op de plattegrond van de uitsluitingszone in bijlage 1.**

We willen u erop wijzen dat de feitelijke locaties van de stofbestrijdingseenheden zal worden **overeengekomen met de ODRN** op de dag van de blowdown en zal worden gebaseerd op de heersende weersomstandigheden (bv. windsnelheid, windrichting, enz.)

3.19 **Bodemgesteldheid**

Bodemverontreiniging, danwel indringen van materiaal in de bodem, zal worden voorkomen door ervoor te zorgen dat de structuur wordt gekanteld op een verharde ondergrond, in combinatie met bijkomende maatregelen om onverharde grond te beschermen.

De ROI zal worden gekanteld op een overwegend verharde ondergrond (bv. betonplaten, wegen, enz.) die meer dan 90% van de kantelzone uitmaakt; de resterende 10% van de grond zal worden bedekt met stalen platen om bescherming te bieden.

4.0 Rolverdeling en Verantwoordelijkheden

- 4.1 De explosieve events die voor het project zijn gepland, vereisen de betrokkenheid van verschillende personeelsleden van elk van de bij het project betrokken partijen (ENGIE en B&M).
- 4.2 Bovendien kunnen organisaties buiten het project (bijv. ODRN, gemeente, politie, enz.) in verschillende mate bij het proces betrokken worden. Zie blow-down-voorbereidingscommissie.
- 4.3 Belangrijke rollen met betrekking tot de planning en uitvoering van de explosieve events die voor het project zijn gepland, zijn aangewezen.
- 4.4 Belangrijk personeel voor elke rol is geïdentificeerd en een plaatsvervanger voor elk is gespecificeerd in het geval dat een belangrijk persoon tijdens het proces niet beschikbaar is.
- 4.5 Het belangrijkste personeel is als volgt verdeeld:

4.5.1 **Explosie Event Controller**

De Explosie Event Controller is eindverantwoordelijk voor het event. De Explosie Event Controller is verantwoordelijk voor de planning, coördinatie en stakeholdersmanagement van het event. De controller zorgt ervoor, voor zover redelijkerwijs mogelijk, dat de volgorde van de gebeurtenissen wordt gevolgd en dat alle veilige werksystemen zoals beschreven in de blowdown manual en de specifieke werkplannen voor het werk worden nageleefd.

4.5.2 **Springmeester**

De springmeester is verantwoordelijk voor de levering, installatie en veilige ontploffing van explosieve ladingen om de gecontroleerde instorting van elke constructie te sturen.

4.5.3 **Wachtposten**

Wachtposten rapporteren aan de Explosie Event Controller en zijn verantwoordelijk voor het bewaken van de uitsluitingszone. Ze zijn gekleed in een witte overall en dragen een rode veiligheidshelm. Elke wachtpost krijgt een radio en een vlag (bij weinig licht / nacht wordt een lichtstok afgegeven) voor communicatie. Wachtposten zullen worden geïnstrueerd over hun taken en verantwoordelijkheden door middel van een briefing voorafgaand aan het evenement.

4.5.4 **Opdrachtgever**

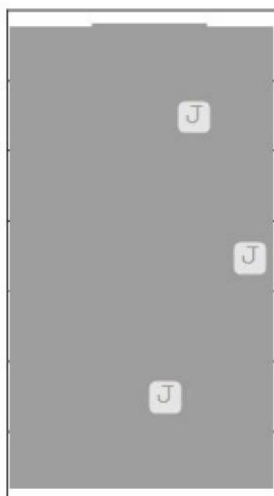
De opdrachtgever, ENGIE, behoudt de algehele verantwoordelijkheid voor de site, maar heeft de diensten van Brown and Mason als hoofdaannemer aangewezen om de operationele controle te behouden en de veilige sloop van constructies bij de energiecentrale Gelderland uit te voeren.

De opdrachtgever dient een persoon (of personen) aan te wijzen om zitting te nemen in de blowdowncommissie.

B&M en ENGIE handhaven de beveiliging aan de buitenrand van de site.

5.0 Blowdowncommissie

- 5.1 Er wordt een blowdowncommissie gevormd uit relevante leden.
- 5.2 De leden van de blowdowncommissie zijn aanwezig in het controlepunt tijdens elk event om een volledige en naadloze communicatie te garanderen.
- 5.3 Het controlepunt omvat het ontstekingspunt, maar vanwege operationele beperkingen kunnen het controlepunt en het ontstekingspunt worden gescheiden zoals vereist op de dag van het event in onderlinge overeenstemming tussen de Explosie Event Controller en de springmeester.
- 5.4 Elke partij zorgt voor zijn eigen communicatiemethode met zijn personeel en geeft deze informatie door aan de Explosie Event Controller en de voorzitter van de Commissie, zodat hij het event kan coördineren.
- 5.5 De partijen / personeel die nodig zijn bij het Controle Punt zijn als volgt

	Explosieven Event Controller	Brown and Mason
	 5.1.2e and Mason	
	Uitvoerend Directeur	Brown and Mason
	Project Directeur	Brown and Mason
	Project Manager	ENGIE
	TBA	ODRN
	TBA	Politie

- 5.6 In aanvulling op bovenstaande zullen de onderstaande personen beschikbaar zijn ter assistentie :

	Sr. Arbo Manager	Brown and Mason
---	------------------	-----------------

- 5.7 De politie zal volledig worden geraadpleegd met betrekking tot elke voorgestelde explosieve gebeurtenis. Ze moeten hun eigen inschatting maken met betrekking tot het vereiste niveau van betrokkenheid en hun bezettingsgraad dienovereenkomstig bepalen.
- 5.8 De contacten met brandweer en ambulancediensten verlopen via de politie.
- 5.9 Over het event wordt overleg gevoerd met de Rijksdienst Luchtverkeer, Waterschap Rivierenland en het lokaal waterschap.
- 5.10 De contacten met de lokale autoriteiten lopen via ENGIE en Brown and Mason.

6.0 Blowdown voorbereidingscommissie

- 6.1 Middels een in te stellen blowdown voorbereidingscommissie worden belangrijke stakeholders betrokken bij de uit te voeren explosieve sloopwerkzaamheden.
- 6.2 Deelnemers aan de blowdown voorbereidingscommissie zullen tijdig, minimaal 1 maand voorafgaand aan eerste overleg, uitgenodigd worden voor deelname aan overleg.
- 6.3 Doel van deze commissie is het vooraf uitgebreid informeren van belangrijke stakeholders en het achteraf evalueren van de uitgevoerde werkzaamheden.
- 6.4 Tijdens de commissie bijeenkomst zal B&M alle aanwezigen voorzien van informatie o.a. ingevuld blowdown manual, resultaten berekeningen/engineering blowdown event, aangaande de uit te voeren/uitgevoerde werkzaamheden.
- 6.5 Naast B&M en ENGIE nemen het Bevoegd Gezag (ODRN) en de politie standaard zitting in de blowdown voorbereidingscommissie. Rijkswaterstaat (RWS) en het Waterschap zullen standaard worden uitgenodigd voor het bijwonen van de commissie bijeenkomsten. Naast genoemde leden zal de commissie uitgebreid worden met relevante stakeholders. Op welke wijze de commissie uitgebreid wordt zal op basis van de te verwachten impact van de explosieve sloopwerkzaamheden worden bepaald.
- 6.6 Er kan pas gestart worden met uitvoering van de werkzaamheden als er in de blow-down-voorbereidingscommissie overeenstemming der partijen is.
- 6.7 Op basis van de door B&M aangeleverde informatie zal elk lid van de commissie zelf zijn verantwoordelijkheid moeten nemen te aanzien van eventueel te nemen acties binnen zijn/haar aandachtsgebied.
- 6.8 Naast zitting in de blowdown voorbereidingscommissie zullen het Bevoegd gezag (ODRN) en de politie standaard aanwezig zijn bij elk blow down event.

7.0 Normen

- 7.1 De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd in overeenstemming met het Arboplan, gezondheid en veiligheid van het project, het relevante werkplan, het voorspellingenrapport van 5.1.2e en alle toepasselijke wetgeving.
- 7.2 De werkzaamheden worden veilig uitgevoerd conform de aanbeveling van Bouwbesluit 2012 (paragraaf 1.7 en hoofdstuk 8), BS6187: 2011 (praktijkrichtlijn sloop) en BS5607: praktijkcode 2017 voor veilig gebruik van explosieven in de bouw. 
- 7.3 Als lid van de European Demolition Association (EDA) worden werkzaamheden uitgevoerd in overeenstemming met de vereiste normen die aan deze brancheorganisatie zijn verbonden.
- 7.4 Springmeesters beschikken over de juiste kwalificaties en ervaring.
- 7.5 Gezondheids- en veiligheidsnormen zullen voldoen aan alle relevante huidige wettelijke voorschriften, waaronder, maar niet beperkt tot, die beschreven in de procedure van Brown and Mason - QM04 Evaluation of Compliance (Incorporating Register of Legislation for Environment, Health & Safety).
- 7.6 Alle vergunningen en toestemmingen zullen voorafgaand aan de sloop worden verkregen van de relevante autoriteiten.

8.0 Belanghebbende beheer

- 8.1 Contact met belanghebbenden wordt uitgevoerd door ENGIE in samenwerking met de Explosie Event Controller.
- 8.2 Het Belanghebbenden beheer plan is opgenomen in bijlage 4.
- 8.3 De Explosie Event Controller bewaakt het plan en rapporteert over zaken als onderdeel van coördinatievergaderingen.
- 8.4 De contacten met andere bedrijven in de omgeving van het project verlopen via ENGIE en B&M. B&M zal ENGIE informatie verstrekken voor verdere kennisgeving aan stakeholders.
- 8.5 B&M zal de basisgegevens van het event (na overleg met ENGIE) ongeveer 1 week voor het evenement doorgeven aan de lokale nieuwsdiensten om ervoor te zorgen, voor zover mogelijk, dat alle lokale stakeholders op de hoogte zijn van het evenement.
- 8.6 Beveiliging en openbare veiligheid tijdens de aanloop naar en tijdens het evenement staat voorop om de veiligheid van alle partijen te waarborgen. Daarom zullen er slechts minimale details worden verstrekt in persberichten en aan media enz. Bovendien zullen controles in de vorm van B&M wachtposten worden geplaatst om publiek op de grens van de site te controleren.
- 8.7 Er zijn noodplannen voor zowel explosieve vertragingen van het event als wel vertragingen die kunnen optreden doordat publiek de uitsluitingszone betreedt in de aanloop naar het event.
- 8.8 Op basis van de te verwachten impact van de blow down zal door ENGIE in samenwerking met B&M en de standaardleden van de blow-down-voorbereidingscommissie bepaald worden welke stakeholders uitgenodigd dienen te worden voor de blow-down-voorbereidingscommissie dan wel op voorhand geïnformeerd dienen te worden ten aanzien van de uit te voeren explosieve sloopwerkzaamheden.

9.0 Communicatie

- 9.1 De belangrijkste manier om te communiceren tijdens de opeenvolging van evenementen is via portofonie.
- 9.2 Brown and Mason zal tijdens het event meerkanaals portofoons leveren aan al het relevante personeel.
- 9.3 Kanaal 1 wordt tijdens elk event gebruikt. Dit kanaal zal worden getest tijdens de repetitie en eventuele wijzigingen aan het kanaal zullen tijdens de briefing van het event aan alle partijen worden gemeld.
- 9.4 Tijdens elk event worden regelmatig portofooncontroles uitgevoerd, zoals beschreven in de volgorde van de evenementen.
- 9.5 De radiocommunicatie moet worden beperkt tot de noodzakelijke communicatie tussen de controle en de wachtposten, niet van punt tot punt tussen de wachtposten. De procedure voor radiocommunicatie is als volgt :

Wachtpost - "Controle dit is positie [één] oproep terug"

Controle - "Ontvangen"

Wachtpost - bericht in duidelijke methodische spraak

- 9.6 In het geval dat een portofoon uitvalt (nb. technische storing, batterijstoring, etc.) zal de onderstaande procedure worden gevolgd.
- De wachtpost steekt zijn radio boven hoofdhoogte in de lucht om aan te geven dat hij een radioprobleem heeft.
 - De beide zijden van de wachtpost die het probleem opmerken, brengen de controle op de hoogte van het probleem
 - De controle regelt een vervangende radio
- 9.7 Elke wachtpost is uitgerust met een rood-gele geblokte vlag (of een lichtstok bij weinig licht). De vlag (of lichtstok) mag alleen worden gebruikt als de verboden zone is geschonden en het evenement moet worden stopgezet.
- 9.8 Acties om het event te stoppen
- De wachtposten kunnen het evenement op elk moment stopzetten als dat nodig is (bv. waarnemen van een persoon of personen die de verboden zone schenden, enz.) De procedure om het evenement te stoppen is als volgt:
- In eerste instantie zal de wachtpost het incident via de radio aan de verkeersleiding melden en zeggen: "Verkeersleiding dit is positie [één] Stop, Stop, Stop".

- Tegelijkertijd zal de wacht zijn vlag (of lichtstok) hijsen. Het hijsen van de vlag (of lichtstok) zal de wacht aan weerszijden signaleren en mocht een van beide het bericht niet horen vanwege een radioprobleem, dan zullen zij het bericht doorgeven aan de Explosieven Event Controller.
- De wachtpost zal dan aanvullende informatie geven, bijvoorbeeld "Er is een persoon (personen) binnen de verboden zone". Op dit punt hijs je de vlag

- 9.9 Voorafgaand aan het evenement zal een volledige repetitie worden uitgevoerd. Tijdens deze repetitie worden mogelijke radio-"black spots" of visuele obstakels tussen de wachtposten geïdentificeerd, zodat de wachtpost posities definitief kunnen worden bepaald. Elke wachtpost krijgt een ID-nummer dat wordt genoteerd op een controlelijst die op de dag van de blowdown wordt bijgehouden door de Explosieven Event Controller.
- 9.10 Politiepersoneel gebruikt zijn eigen communicatiesystemen. De verbinding met de politie wordt onderhouden via de Explosieven Event Controller op het controlepunt.
- 9.11 B&M onderhoudt contacten met de ENGIE beveiliging zoals aangegeven door de politie.

10.0 Verkeersbeleid

10.1 Weg

- 10.1.1 Dit event valt onder het Verkeers Beheers Plan. Er zijn geen extra verkeersmaatregelen voorzien voor dit event. Opgemerkt dient te worden dat voor volgende events mogelijk wel verkeersmaatregelen voorzien worden. In dat geval zal hierover op voorhand overleg gepleegd worden met het Bevoegd gezag en de politie. In een enkel geval zal de Veiligheidscoördinator van de gemeente Nijmegen ingeschakeld worden.
- 10.1.2 Explosieven worden aan het project geleverd door onze gespecialiseerde leverancier, zij krijgen alle benodigde vergunningen, vergunningen, etc. die in Nederland nodig zijn.
- 10.1.3 Tussen B&M en ENGIE wordt een verbinding onderhouden tijdens het evenement met betrekking tot de toegangsweg hoofdlocatie Energiecentrale Gelderland.

10.2 Voetgangers

- 10.2.1 Het evenement valt onder het Arboplan voor de site zonder externe beheersmaatregelen. Toekomstige blowdown events vereisen mogelijk wel externe beheersmaatregelen. Dit zal voorafgaand aan elk evenement in detail worden gepland en dat er nauw contact wordt gelegd met lokale autoriteiten en belanghebbenden.

10.3 Water

- 10.3.1 Er wordt geen verontreiniging verwacht van de Waal, waterlopen of oppervlaktewater.
- 10.3.2 Het evenement heeft geen invloed op de Waal. Toekomstige blowdown events vereisen mogelijk wel extern rivierbeheer. Dit zal voorafgaand aan elk evenement in detail worden gepland en dat er nauw contact wordt gelegd met lokale autoriteiten en belanghebbenden.

11.0 Uitsluitingszone

- 11.1 De uitsluitingszone voor het evenement is ontworpen door de springmeester in overeenstemming met 'BS5607: 2017 Praktijkrichtlijn voor het veilig gebruik van explosieven in de bouwsector' en 'BS6187: 2011 Gedragscode voor sloopwerkzaamheden'.
- 11.2 Een tekening van de zone is ontwikkeld met de medewerking van Brown en Mason en is voorafgaand aan het event goedgekeurd door de springmeester.
- 11.3 De uitsluitingszone voor het evenement wordt getoond op tekening C2002 / BDM1 / EZP001, opgenomen in Bijlage 1.
- 11.4 De grens van de uitsluitingszone wordt bemand door Brown and Mason wachtposten, die allemaal direct en / of portofooncontact hebben met de Explosie Event Controller op het ontstekingspunt.
- 11.5 De uitsluitingszone is een "no-go" -zone voor al het personeel. Het is de taak van de wachtposten om ervoor te zorgen dat zodra de uitsluitingszone is ingesteld, het personeel de zone niet betreedt. Mocht er sprake zijn van inbreuk, dan wordt het waarschuwingsprotocol geïnitieerd door de wachtposten:
- Wachtpost : om het incident onder controle te brengen via de portofoon met de vermelding "Controle dit is Positie [Een] Stop, Stop, Stop". Geef vervolgens aanvullende informatie op, bijvoorbeeld " Er is een persoon / personen binnen de uitsluitingszone". Op dit punt zal de wachtpost zijn vlag hijsen.
- 11.6 De springmeester, die zich op het ontstekingspunt bevindt, staat in direct contact met de Explosie Event Controller en zorgt ervoor dat het event op elk moment tot het moment van de blowdown binnen enkele seconden kan worden gestopt.
- 11.7 Als de zone wordt overschreden nadat de laatste 20 seconden een lange ononderbroken waarschuwingssirene heeft geklonken op T-1 minuut (dwz binnen 40 seconden na de beoogde blowdowntijdstip), zal de reeks gebeurtenissen opnieuw beginnen op een afgesproken tijd, beginnend bij de een minuut continue sirene.
- 11.8 De uitsluitingszone zal actief zijn en vanaf 1 uur voor de tijd van het event worden beveiligd door B&M wachtposten.

12.0 Weermonitoring

- 12.1 Het weer in de maand voorafgaand aan het evenement zal dagelijks worden gecontroleerd aan de hand van de voorspelling van de [website windfinder](#) :
- 12.2 De weersomstandigheden, in het bijzonder de windsnelheid en -richting, worden op de dag van het evenement **geëvalueerd** en er worden nauwe contacten onderhouden met vertegenwoordigers van de ODRN met betrekking tot stofbeheersingsmaatregelen. Tot de **maximale ontwerp-windsnelheid** is er enige speelruimte om het evenement op de dag zelf uit te stellen, mits de betrokken partijen daarmee instemmen. De voorbereidende handelingen kunnen worden gepauzeerd en het afblazen kan worden uitgesteld binnen een redelijk tijdsbestek op de dag van het evenement, met instemming van B&M, ENGIE en de ODRN.
- 12.3 Bepaalde ongunstige weersomstandigheden kunnen het evenement vertragen, met name
- Dichte mist (mist kan het zicht belemmeren van de wachtposten van de verboden zone)
 - harde wind (windsnelheden van meer dan de opgegeven ontwerpparameter van 64 km/uur (40 mph) zouden de springmeester verhinderen de definitieve verbindingen tot stand te brengen)
 - Onweer (bliksem verhindert de springmeester de definitieve verbindingen te maken)
- 12.4 De weersomstandigheden worden geregistreerd op de dag van het evenement (d.w.z. windrichting en kracht, zichtbaarheid, etc.)

13.0 Rampenplannen

13.1 Met betrekking tot rampenplannen voor de event zijn er 5 mogelijke scenario's die kunnen ontstaan als gevolg van dit type van event:

- i. Een volledige misfire of
- ii. Een gedeeltelijke misfire of
- iii. Een gedeeltelijke instorting welke een structuur onstabiel maakt
- iv. Een volledige instorting maar in onvoorspelde richting
- v. Uitstel door weersomstandigheden
- vi. Andere oorzaken

Opmerking: Een gedeeltelijke misfire betekent dat een gedeelte van de explosieven niet is ontplofd wat mogelijk kan leiden tot een gedeeltelijke instorting. Een volledige misfire betekent dat geen van de explosieven is ontplofd.

13.2 Elke situatie met een ontstekingsfout zal worden beoordeeld door onze springmeester,  na een gedetailleerde inspectie van de constructie.

13.3 Tussen alle partijen (B&M, ENGIE etc.) wordt dan een wederzijds aanvaardbare handelwijze overeengekomen. Eventuele acties worden voor aanvang schriftelijk vastgelegd.

13.4 Totale misfire

In het geval van een totale misfire, wordt de volgende procedure gevolgd:

- 1) Alle wachtposten zullen worden geïnstrueerd door de Explosieven Event Controller om de uitsluitingszone te handhaven.
- 2) In overeenstemming met de aanbevelingen van BS5607, veilig gebruik van explosieven in de bouwsector, moet een periode van minimaal 5 minuten verstrijken voordat de constructie wordt benaderd na een misfire.
- 3) Voorafgaand aan het naderen van de constructie, wordt de niet-elektrische hoofdontstekingsbuis fysiek 1 meter van zijn verbinding met het ontstekingstoestel afgesneden.
- 4) Dit wordt gevolgd door een controle van de hoofdlijnconnectoren vanaf het hoofdontstekingspunt naar de laadposities.
- 5) Opnieuw aansluiten en ontsteken van het systeem moet in deze omstandigheid een vertraging van niet meer dan 30 minuten veroorzaken.
- 6) De waarschuwingen die in de reeks gebeurtenissen worden beschreven, klinken met dezelfde tijdsintervallen en het circuit wordt geactiveerd.

13.5 Gedeeltelijke misfire

In het geval van een gedeeltelijke misfire waardoor de constructie niet instort, wordt de volgende procedure gevolgd:

- 1) Alle wachtposten krijgen instructies van de Explosieven Event Controller om de uitsluitingszone te behouden.
- 2) De constructie wordt op afstand gevolgd door de springmeester gedurende een periode van minimaal 1 uur zonder beweging, voordat deze de constructie nadert.
- 3) Voorafgaand aan het naderen van de constructie, zou de niet-elektrische hoofdontsteking fysiek 1 meter van zijn verbinding met het ontstekingstoestel worden afgesneden.
- 4) De springmeester onderzoekt de constructie, de explosieven en eventuele explosiebescherming die op de site is achtergelaten.
- 5) De commissie zal worden geraadpleegd over de bevindingen van de springmeester.
- 6) De afgesproken acties worden gedocumenteerd in de vorm van een Werkplan en Risicobeoordeling alvorens verdere werkzaamheden uit te voeren.

13.6 Gedeeltelijke instorting

In het geval van een gedeeltelijke instorting waardoor een gevaarlijke constructie achterblijft, wordt de volgende procedure gevolgd:

- 1) Alle wachtposten zullen door de Explosieven Event Controller worden geïnstrueerd om de uitsluitingszone te behouden.
- 2) De constructie wordt op afstand gevolgd door de springmeester gedurende een periode van minimaal 1 uur zonder beweging, voordat de constructie wordt benaderd.
- 3) Voorafgaand aan het naderen van de constructie, zou de niet-elektrische hoofdontsteking fysiek 1 meter van zijn verbinding met het ontstekings-toestel worden afgesneden.
- 4) Dit omvat wederom gedetailleerde besprekingen en overeenstemming met het relevante personeel van de site en de bouwkundig ingenieur, voordat enige actie op schrift wordt gesteld.
- 5) De volgende stap is afhankelijk van de specifieke omstandigheden van het probleem. In een dergelijk geval moet een nauwkeurige beoordeling van de stabiliteit van de resterende constructie worden uitgevoerd door de springmeester. Er zal een bijeenkomst plaatsvinden tussen alle partijen die

betrokken zijn bij de blowdowncommissie, uitgebreid met het bevoegd gezag en de politie, om de vervolgstappen te bespreken en overeen te komen, bijvoorbeeld het installeren van explosieven en het laten ontploffen op een afgesproken tijdstip of, als het gebruik van explosieven niet haalbaar is, het gebruik van sloopmachines momenteel ter plaatse (machines met hoog bereik, enz.).

- 6) De afgesproken acties worden gedocumenteerd in de vorm van een Werkplan en Risicobeoordeling alvorens verdere werkzaamheden uit te voeren.
- 7) In het onwaarschijnlijke geval dat er zich een probleem voordoet, zullen zware sloopmachines ter plaatse beschikbaar zijn op het moment van de blowdown.

13.7 **Totale instorting maar in een onvoorspelbare richting**

Mochten de constructies in een totaal onverwachte richting vallen, dan zal dat vanwege de omvang van de uitsluitingszone geen levens in gevaar brengen.

13.8 **Uitstel vanwege weersomstandigheden**

Zoals eerder opgemerkt, kunnen bepaalde ongunstige weersomstandigheden het evenement vertragen, met name dichte mist (vanwege het voorkomen van zichtlijn van wachtposten in de uitsluitingszone) en harde wind. In dit geval zullen de volgende procedures worden gevolgd:

- 1) Alle wachtposten zullen worden geïnstrueerd door de Explosieven Event Controller om de uitsluitingszone te handhaven.
- 2) De Explosie Event Controller zal, in samenwerking met de springmeester en de blowdowncommissie, de opeenvolging van events op een afgesproken tijdstip bevrozen.
- 3) De weersomstandigheden zullen worden gecontroleerd door de blowdowncommissie en wanneer is overeengekomen dat de ongunstige toestand is afgenomen, zal de Explosie Event Controller de reeks events hervatten.

13.9 **Andere factoren**

Om de bovenstaande scenario's voor een misfire te voorkomen, zal elke lading redundant uitgevoerd zijn om ervoor te zorgen dat de constructie bij detonatie instort.

De hulpdiensten zijn al geïnformeerd, via ENGIE van de operatie, zodat eventuele andere mogelijke noodproblemen kunnen worden aangepakt.

De Explosie Event Controller is de verantwoordelijke voor de hele operatie en wordt op de dag bijgestaan door personeel van B&M, ENGIE en de politie.

Mocht enige vertraging van de oorspronkelijke detonatietijd nodig zijn, dan zullen er tijden zijn voor een vertraagde detonatie met tussenpozen van 30 minuten vanaf de oorspronkelijke tijd. Alle relevante partijen worden door de Explosie Event Controller op de hoogte gesteld van eventuele vertragingen en de nieuwe tijdlijn voor het evenement.

In het geval van indringers die zijn geïdentificeerd binnen de uitsluitingszone voorafgaand aan de tijd van het event, zal de eerste reactie van B&M zijn dat ons personeel, dat wil zeggen de wachtpost, de indringers benadert, hun bedoelingen vaststelt en indringend vraagt om de uitsluitingszone onder begeleiding te verlaten door personeel van B&M naar een positie buiten de uitsluitingszone. Als indringers weigeren de uitsluitingszone te verlaten, zal de politie worden gevraagd om in te grijpen en de nodige maatregelen te nemen. B&M zal de politie dan alle nodige assistentie verlenen bij het verwijderen van de indringers of hen assisteren op een andere manier die zij nodig achten om het event te laten verlopen zoals gepland. Mocht de tijd van het event als gevolg van een dergelijke situatie worden gemist, dan zal de tijd van het event worden gesteld in intervallen van 30 minuten in overleg met andere noodzakelijke belanghebbenden onder directe controle van de Explosie Event Controller en de springmeester.

Mochten de hulpdiensten op enig moment nodig zijn, dan zal de Explosie Event Controller hun aanwezigheid vragen via ENGIE ter plaatse of rechtstreeks via Brown and Mason. De beveiliging wordt door de Explosie Event Controller op de hoogte gesteld van hun aanstaande aankomst en geïnstrueerd om de beveiligingspoortjes te openen en verdere instructies over de locatie en route voor de hulpdiensten af te wachten.

14.0 COVID-19 specifieke controle maatregelen

- 14.1 Het veiligheids- en gezondheidsplan beschrijft de algemene controlemaatregelen die nodig zijn om de COVID-veiligheid van het project te handhaven.
- 14.2 Tijdens de blowdown moeten alle regels inzake sociale afstand in acht worden genomen. Afgezien van de algemene regels inzake sociale afstand en het verscherpte schoonmaakregime moeten de volgende punten in acht worden genomen :
1. De vergaderingen van het Blow Down Comité worden in eerste instantie buiten gehouden, of indien de weersomstandigheden dit vereisen, in de vergaderzaal.
 2. Het aantal deelnemers aan de blowdown-vergaderingen wordt beperkt tot het strikt noodzakelijke personeel.
 3. Alleen de leden van het "blowdown"-comité mogen aanwezig zijn op het controlepunt.
 4. Bij de briefing over het evenement worden de regels inzake sociale afstand in acht genomen.
 5. Chirurgische maskers zullen worden gedragen indien 1.5m sociale afstand niet kan worden bereikt.

15.0 Kwaliteitsbeheer/Kwaliteitscontrole

- 15.0 Elk event zal worden uitgevoerd in overeenstemming met de Brown and Mason's Gezondheid, Veiligheid, Milieu & Kwaliteits Management handleiding.
- 15.1 Bevestiging van alle voorbereidende werkzaamheden ter verzwakking van deconstructie zal voorafgaand aan elk event worden geregistreerd en bewaard, zie Bijlage 7.
- 15.2 Bevestiging van de plaatsing van explosieven en vervolgens beschermingsmaatregelen worden voor elk event geregistreerd en bewaard.
- 15.3 De blowdownmanual moet voorafgaand aan het eerste evenement worden goedgekeurd door de springmeester.
- 15.4 De tekening van de uitsluitingszone en de volgorde van de events moeten voorafgaand aan elk event worden goedgekeurd door de springmeester
- 15.5 De reeks events bevat een kolom voor bevestiging van elke stap van het event door de controller voor explosieve gebeurtenissen.

16.0 Beveiliging

- 16.1 Het project valt binnen de grens van de Energiecentrale Gelderland.
- 16.2 De omtrek van de energiecentrale wordt afgebakend door een veiligheidshek.
- 16.3 Het sloopproject bevindt zich binnen een beveiligd perimeterhek, onderhouden door B&M.
- 16.4 B&M onderhoudt contacten met de beveiliging en andere belanghebbenden zoals aangegeven door de politie.
- 16.5 B&M voert dagelijkse inspecties uit van de perimeterafrastering van het project en heeft passende bewegwijzering bij de afrastering aangebracht om te wijzen op de mogelijke gevaren van onbevoegde toegang.
- 16.6 Vanaf de eerste levering van explosieven tot de explosieve sloopslag zal B&M extra beveiligers inzetten om de explosieven 24/7 veilig te stellen. Deze beveiliging ligt boven de bestaande ENGIE 24/7 centrale beveiliging.
- 16.7 De bemanningsniveaus van de projectbeveiliging zijn als volgt:
 - Dag - 1 bewaker
 - Nacht - 2 bewakers
- 16.8 Explosieve componenten worden precies op tijd voorafgaand aan het installeren op de locatie afgeleverd. Alleen voldoende aantallen worden geleverd voor installatie en blijven voor en tijdens het installeren onder controle van de springmeester.
- 16.9 Explosieven zullen worden afgeleverd bij onze Explosieven Ingenieur op het project, zal hij de levering registreren en persoonlijk verantwoordelijk zijn voor de explosieven.

17.0 Opleiding

- 17.1 Opleiding voor personeel is vereist om bewust te zijn van de gevaren, risico's en voorzorgsmaatregelen met betrekking tot explosieve sloop en om de resterende risico's en beheersmaatregelen die nodig zijn na explosieve sloop te begrijpen.
- 17.2 Opleiding valt uiteen in twee categorieën personeel ter plaatse, namelijk:
- Wachtposten
 - Sloopwerknemers
- 17.3 Training voor wachtposten neemt de vorm aan van een briefing ter plaatse en omvat:
- Inleiding
 - Rollen en verantwoordelijkheden
 - Kledingvoorschrift / Uitrusting
 - Volgorde van gebeurtenissen
 - Portofoonprocedure
 - Maatregelen bij het betreden van personen in de controlezone
 - Gedrag
 - Vraag- en antwoordsessie
- 17.4 Training voor sloopwerknemers neemt de vorm aan van een briefing van de locatie en omvat het volgende:
- Identificatie van gebruikte producten
 - Voorzorgsmaatregelen na explosieve sloop
- 17.5 Registraties van deelname aan de training worden bewaard in het kantoor van de locatie.

18.0 Milieu Monitoring

Het event zal worden gecontroleerd op de belangrijkste milieueffecten, waarvan de effecten zijn beoordeeld als mogelijk significant:

- Luchtkwaliteit (luchtgedragen stofdeeltjes)
- Trillingen
- Overdruk (Lawaai)

Alle controleregistraties worden in bijlage 8 bijgehouden

18.0 Luchtkwaliteit (luchtgedragen stofdeeltjes)

Als gevolg van de explosieve sloop van een constructie, ongeacht de mitigerende maatregelen, zal stof in de lucht een milieuaspect zijn. Als zodanig zijn omgevingsluchttests vereist om de stofniveaus te bepalen die worden geproduceerd tijdens explosieve sloop. Voor de uitvoering van deze activiteit wordt een gespecialiseerde onderaannemer aangesteld.

Gewerkt zal worden binnen de in het Milieu Beheers Plan genoemde grenzen ten aanzien van stof, zie bijlage 2 Stof Beheersplan in het Milieu Beheers Plan.

18.1 Trillingen

De impact van trillingen veroorzaakt door sloopwerkzaamheden is onderwerp van gedetailleerde analyse en voorspellingen voorafgaand aan een blowdown en wordt vermeld in afzonderlijke rapporten.

Om voorspellingen te bevestigen en empirische gegevens te verstrekken met betrekking tot explosieve sloop, zal trillingsmonitoring voor elke blowdown worden uitgevoerd. Voor de uitvoering van deze activiteit wordt een gespecialiseerde onderaannemer aangesteld die de werkzaamheden uitvoert conform een separaat opgesteld monitoringsplan.

Gewerkt zal worden binnen de in het Milieu Beheers Plan genoemde actiegrenzen ten aanzien van trillingen, zie bijlage 3 Trillingen Beheersplan in het Milieu Beheers Plan

18.2 Overdruk (Lawaai)

Het effect van luchtoverdruk ten gevolge van een blowdown wordt voorafgaand aan elke blowdown uitvoerig geanalyseerd en voorspeld en is opgenomen in rapporten die los staan van dit handboek.

Om de voorspellingen te staven en empirische gegevens over explosieve sloopwerkzaamheden te verkrijgen, zal voor elk evenement een luchtoverdrukmeting worden uitgevoerd. Een gespecialiseerde onderaannemer zal deze activiteit uit te voeren.

De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd binnen de geluidsgrenzen die in het milieubeheersplan zijn vastgesteld (zie bijlage 1 van het milieubeheersplan).

Explosieve sloopevenementen zijn van korte duur en daarom specifiek van deze grenswaarden uitgesloten.

18.3 Asbest

De ROI-structuur zal, vanwege de slechte structurele integriteit, worden gekanteld met asbesthoudende materialen in situ.

Tijdens het evenement zal asbestvezelmonitoring worden uitgevoerd om metingen te verrichten ter bevestiging van de afwezigheid van asbestvezels in de lucht. Een gespecialiseerde erkende onderaannemer zal worden aangesteld om deze werkzaamheden uit te voeren aangesteld die de werkzaamheden uitvoert conform een separaat opgesteld monitoringsplan.

De grenswaarde van 2000 vezels/m³ (CI < 0,3) zal niet worden overschreden. B&M zal al het redelijkerwijs te verwachten doen om emissies van asbestvezels in het milieu te voorkomen.

19.0 Ecologie

- 19.1 Tijdens alle B & M-operaties zal de nodige aandacht worden besteed om de impact op de natuurlijke omgeving te verkleinen. Explosieve events in het project zullen een minimale impact hebben op de lokale ecologie.

20.0 Referenties

- 20.1 Deze blowdownmanual moet samen met de volgende documenten van Brown en Mason worden gelezen:

- Het Project Veiligheid & Gezondheidsplan (VGM)
- Het projectmilieubeheersplan
- Beleid en procedures inzake gezondheid, veiligheid, milieu en kwaliteit
- Handleiding geïntegreerd beheersysteem

- 20.2 Bovendien moet deze handleiding worden gelezen in combinatie met alle toepasselijke werkplannen voor voorbereidings- en sloopmethoden.

- 20.3 De werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met:

- BS6187: 2011 Gedragscode voor sloop
- BS5607: Praktijkcode 2017 voor het veilig gebruik van explosieven in de bouwsector

21.0 Bijlagen

- 1) Plannen voor uitsluitingsgebieden
- 2) Wachtpostregisters voor uitsluitingszones
- 3) Volgorde van events
- 4) Stakeholders Management Plan
- 5) Contactgegevens van belangrijk personeel
- 6) Briefings van events
- 7) Checklists voor kwaliteitscontrole
- 8) Monitoring dossiers
- 9) Stof beheersings apparatuur

Bijlage 1

Plannen voor uitsluitingsgebieden



Sleutel

- Uitsluitings Zone
- 6 Schildwacht Positie
- PC Politie Positie
- FP Vuurpunt (inclusief Controlepunt)
- / Wegafsluiting
- MP Raadpleeg het monitoringplan
- VP Raadpleeg het monitoringplan
- V1 Videocamera Positie
- ST Zoekteam
- N Niet Essentieel Personeel



BROWN & MASON
Anson House, Schooner Court,
Crossways Business Park,
Dartford, DA2 6QQ
Tel : 01322 277731 Fax : 01322 284152

Site :		Drg Nr.	
Centrale Gelderland Power Station		C2002/BDM1/EZP001	
Datum :		Schaal :	
04/08/21		Not to scale	
DRG by :		Grootte	Rev
		A3	9

Bijlage 2

Wachtpostregisters voor uitsluitingszones

Event 1 : Explosive Demolition of FGD Structures

Date : TBA

Brown and Mason Group Limited
Anson House, Schooner Court, Crossways Business Park, Dartford Kent DA2 6QQ
Tel : 01322 277731 Fax : 01322 284152 email : b&m@brownandmason.co.uk

Bijlage 3

Volgorde van events

Volgorde van Events

Energiecentrale Gelderland

Event 1 : Explosieve sloop van ROI Structuren

Datum : 9 September 2021

Tijd : 10:00

Volgorde van handelingen :

Dinsdag, 7 September 2021

07:00	Explosieven geleverd op locatie, ontvangen door Springmeester	
08:00	Laden voor de dag begonnen	
17:00	Laden voor de dag beëindigd	
18:00	Nacht bewaking neemt controle over sloopgebied over	

Woensdag, 8 September 2021

-	Wachtpost repetitie (incl. radio checks)	
-	Laatste inspecties van B&M Springmeester en verbindingen	

Dag van het event, 9 September 2021

07:00	Werkzaamheden beginnen op locatie	
	Weer controle	
	Laatste B&M ingenieur inspecties	
07:30	Trillingen monitors worden geplaatst en aangezet	
08:00	Blowdowncommissie vergadering	
08:15	Event briefing	
	Controlepunt operationeel	
	Wachtposten en politie staan klaar	
	Evacuatie/ontuiming van locatie begint	
09:00	Wachtposten, Marshalls en politie in positie op rand van uitsluitingszone	

Volgorde van Events

09:00	Uitsluitingszone op sterkte	
	Radio check	
	Interne locatiebeveiliging. volledige check van uitsluitingszone begint(BAM)	
09:30	Bevestig PV is zonder personeel	
	Milieu monitors staan aan	
	Radio check	
	Camera's zijn klaar en staan aan	
	Bevestig complete evacuatie en uitsluitingszone is veilig	
09:45	Laatste check met Blowdowncommissie	
	Radio check	
09:55	20 seconden doorlopend waarschuwingssignaal	
	BAM bevestigt aan Springmeester dat er geen personeel in de zone is	
09:59	10 seconden doorlopend waarschuwingssignaal	
09:59uur 50sec	10 seconden aftellen begint (laatste 5 seconden stilte op radio)	
10:00	Blowdown Event	
10:00uur 30sec	Radio check	
10:05	Locatie inspectie door Springmeester	
10:15	Springmeester bevestigt aan controlepunt dat locatie veilig is	
10:15	Uitsluitingszone opgeheven	
	10 seconden wisselend alles veilig signaal	
	Wachtposten terug naar locatiekantoor voor debriefing	
	Trillingen monitoren uitgezet en gegevens verzameld	
	Afvalhoop stabiliseren indien nodig	
10:30	Milieu monitoren uitgezet en teruggebracht	

Brown and Mason B.V.
 Mr. Teldersstraat 7. Arnhem 6842 CT, Netherlands
 email : b&m@brownandmason.co.uk

Volgorde van Events

Opmerkingen (incl. terugkoppeling, leerpunten, etc.) : zie bijgesloten indien van toepassing

Explosieven Event Controller	Springmeester
Ondertekend :	Ondertekend :
Naam 	Naam : 
Datum : 09/09/21	Datum : 09/09/21

Brown and Mason B.V.
Mr. Teldersstraat 7. Arnhem 6842 CT, Netherlands
email : b&m@brownandmason.co.uk

Bijlage 4

Stakeholders Management Plan

Stakeholder Management Plan

Gelderland Power Station

Event 1 : Explosive Demolition of FGD Structures

Date : TBA

Organisation	Contact	Contact Details	Comments
Tier 1 – Statutory Bodies			
Tier 2 – Local businesses			
Tier 3 – Local liaison			

Brown and Mason Group Limited
 Anson House, Schooner Court, Crossways Business Park, Dartford Kent DA2 6QQ
 Tel : 01322 277731 Fax : 01322 284152 email : b&m@brownandmason.co.uk

Stakeholder Management Plan

Organisation	Contact	Contact Details	Comments
Tier 4 – Media			

Bijlage 5

Contactgegevens van belangrijk personeel

**Explosive Event
Key Personnel Schedule**



Role	Name	Contact No.	Company
Event Controller	J	J	BAM
Snr SHE Manager			BAM
Explosive Engineer			BAM
Managing Director			BAM
Structural Engineer			J BAM
Project Director			BAM
Site SHE Manager			BAM
Client			Engie

Bijlage 6

Briefings van events

INTERNAL TRAINING SYLLABUS TOOLBOX TALK

Site : Centrale Gelderland Power Station **Date** : To be advised

Trainer : J **Signature** : _____

TITLE/SUBJECT: **Explosive Demolition**

Event 1

FGD Structures

Start Time

Finish Time

Duration

POINTS COVERED

- Introduction
- Roles and responsibilities
 - Explosive Event Controller
 - Explosives Engineer
 - Sentries
 - Monitoring personnel
 - Police
 - Client
 - Others
- Sentry Dress code/equipment issue
 - Red Safety Helmet (marked with individual sentry number)
 - Hi Viz vest (marked 'Sentry')
 - White Disposable Overall
 - Safety Footwear
 - Safety Glasses
 - Warning Flag
 - Site Radio
- Sequence of Events

POINTS COVERED

- Radio Procedure:

Channel 1 will be used over the radios

Radio checks will be conducted as per the sequence of events by the event controller, the communication procedure for this is as follows :

- **Control** "Position [one] radio check"
- **Sentry reply** "Position [one] all clear" or state problem.

Should a Sentry find his radio not working, he is to attract the attention of next Sentry by holding up his radio to indicate that there is a radio problem and that they should inform control that the radio is inoperative. **Note! DO NOT wave flag at this time**

Radio dialogue is to be restricted to necessary communication only between control and Sentries, not point to point between Sentries, the procedure for which is as follows :

- **Sentry** - "Control this is position [one] call back"
- **Control** - "Receiving"
- **Sentry** - state message in clear methodical speech

- Action on Person breaching exclusion zone :

- You are not Police officers do not attempt to stop or detain anyone, raise the incident to control via radio stating "Control this is Position [One] Stop, Stop, Stop" Then provide additional information, for example "There is a person/persons within exclusion zone". At this point raise your flag
- Radio is primary means of communication, if your radio is down then the Flag is to be used as a signal to stop the event. Adjacent Sentry are to report by radio on seeing a flag raised and its location

POINTS COVERED

- Conduct:
 - Remember you are representing Brown and Mason
 - Be courteous to third parties, general public, etc.
 - Maintain a professional image

Questions?

FEEDBACK/COMMENTS:

INTERNAL TRAINING SYLLABUS - TOOL BOX TALK

ATTENDANCE SIGNATURE SHEET

Site : Gelderland Power Station **Date** : To be advised

Project Director :  **SHE Manager** : 

TITLE/SUBJECT:	Explosive Demolition
	Event 1
	FGD Structures

All operatives **listed & signed** below attended the above toolbox talk held on site

[illegible]

INTERNAL TRAINING SYLLABUS - TOOL BOX TALK

ATTENDANCE SIGNATURE SHEET

Site : Gelderland Power Station **Date** : To be advised

Project Director :  **SHE Manager** : 

TITLE/SUBJECT:	Explosive Demolition
	Event 1
	FGD Structures

All operatives **listed & signed** below attended the above toolbox talk held on site

[illegible]

Bijlage 7

Checklists voor kwaliteitscontrole

Contract No.		Project		Sheet No.	Page 1 of 1
MSD No.		MSD Title			

[illegible]

I confirm that the works listed above have been completed in accordance with the relevant method statement and that the pre-weakening works may now commence down to the next level :

Name		Designation		Signature		Date	
-------------	--	--------------------	--	------------------	--	-------------	--

QM24 Structural Pre-Weakening



Explosives Manager
Engineering Manager
Managing Director
Demolition Director
Site Manager

Explosives Manager
Engineering Manager
Project Engineer

Managing Director
Demolition Director
SHEQ Director

Site SHE Manager
*Area Supervisor

Top Man

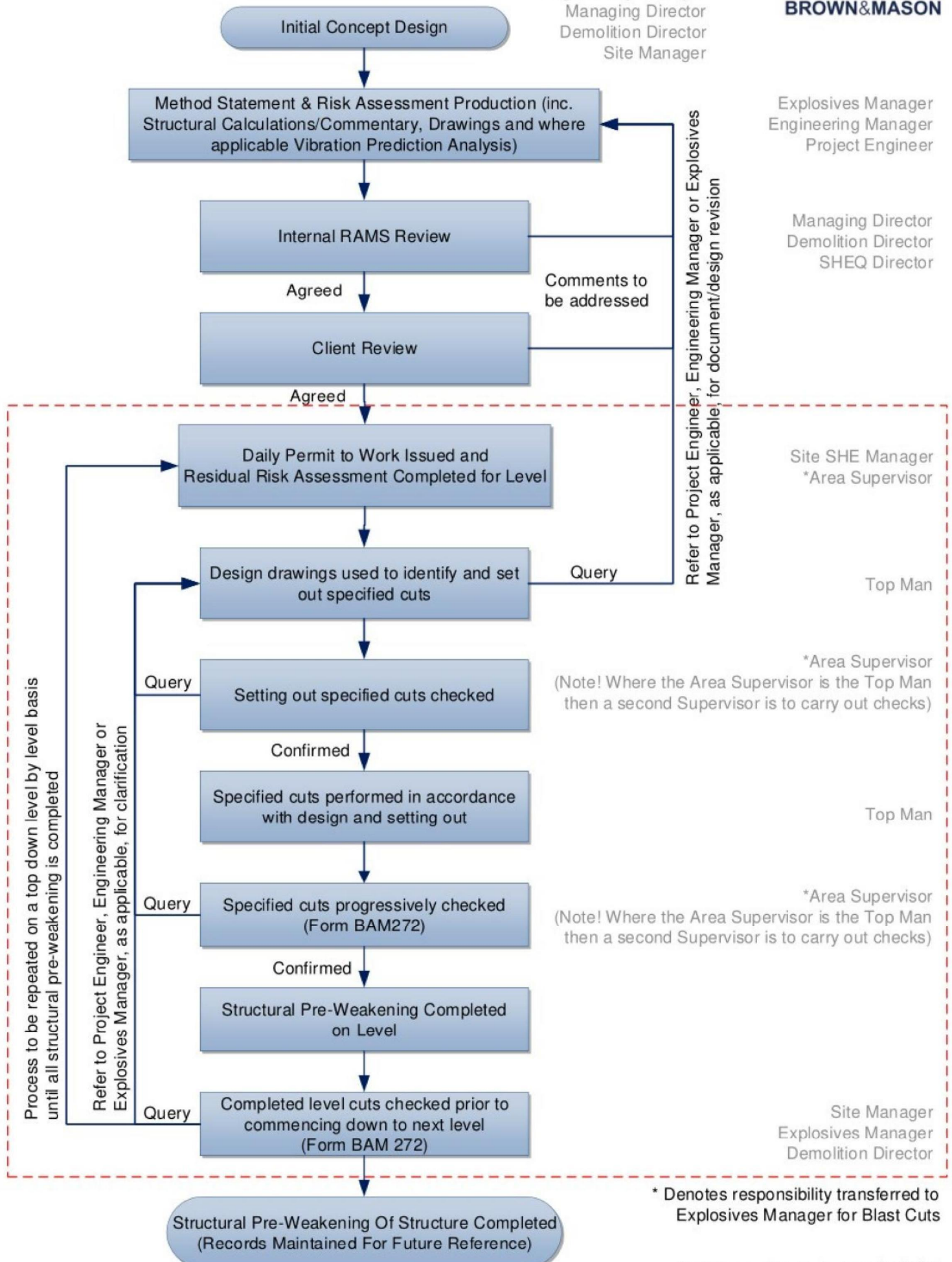
*Area Supervisor
(Note! Where the Area Supervisor is the Top Man
then a second Supervisor is to carry out checks)

Top Man

*Area Supervisor
(Note! Where the Area Supervisor is the Top Man
then a second Supervisor is to carry out checks)

Site Manager
Explosives Manager
Demolition Director

* Denotes responsibility transferred to
Explosives Manager for Blast Cuts



Bijlage 8

Monitoring dossiers

Bijlage 9

Stof beheersings apparatuur



Technical specifications

Tera 60 GTM/GTX

		TERA 60 GTM	Tera 60 GTX
Technical specifications	Maximum throw at position 3 "Power Boost"	m	60
	Maximum throw at position 2 "Eco-Boost" / 1 "Eco"	m	55 / 45
	Water consumption	l/h	500 - 4500
	Water connection		Storz C52
	Power consumption at position 3 "Power Boost"	kW	12,0 (500 l/h) / 16,0 (4500 l/h)
	Power consumption at position 2 "Eco Boost"	kW	8,0 (500 l/h) / 12,0 (4500 l/h)
	Power consumption at position 1 "Eco"	kW	6,0 (500 l/h) / 10,0 (4500 l/h)
	Generator type		Dehaco ECO Power generator 15ME
	Power of the generator		16 kVA 400V 60Hz 1800RPM
	Fuel type generator		Diesel
Features	Electrical rotation		0 - 240°
	Electrical height adjustment (angle +50°/-25°)		75°
	Dimensions Tera 60 GTM (l x w x h)	mm	1541x1061x1747
	Empty weight	kg	2375 2100
	Agriculture undercarriage 2-axis	●	n/a
	Demto-Rotor® Technology		●
	Automatic swivel function		●
	Control panel		●
	Remote control		○
	UVC water decontamination system		○
Article number		4210.0041	4210.0042

● standard
○ optional



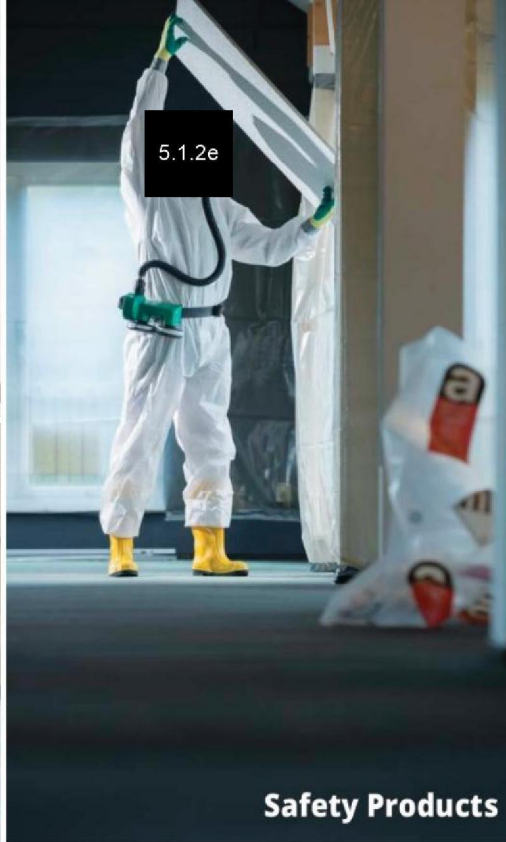
Copyright 2019, Dehaco B.V.

Dehaco reserves the right to develop and alter products without further notice.
Misprints and printing errors reserved.
The colour of the products may vary slightly from those shown in this brochure.

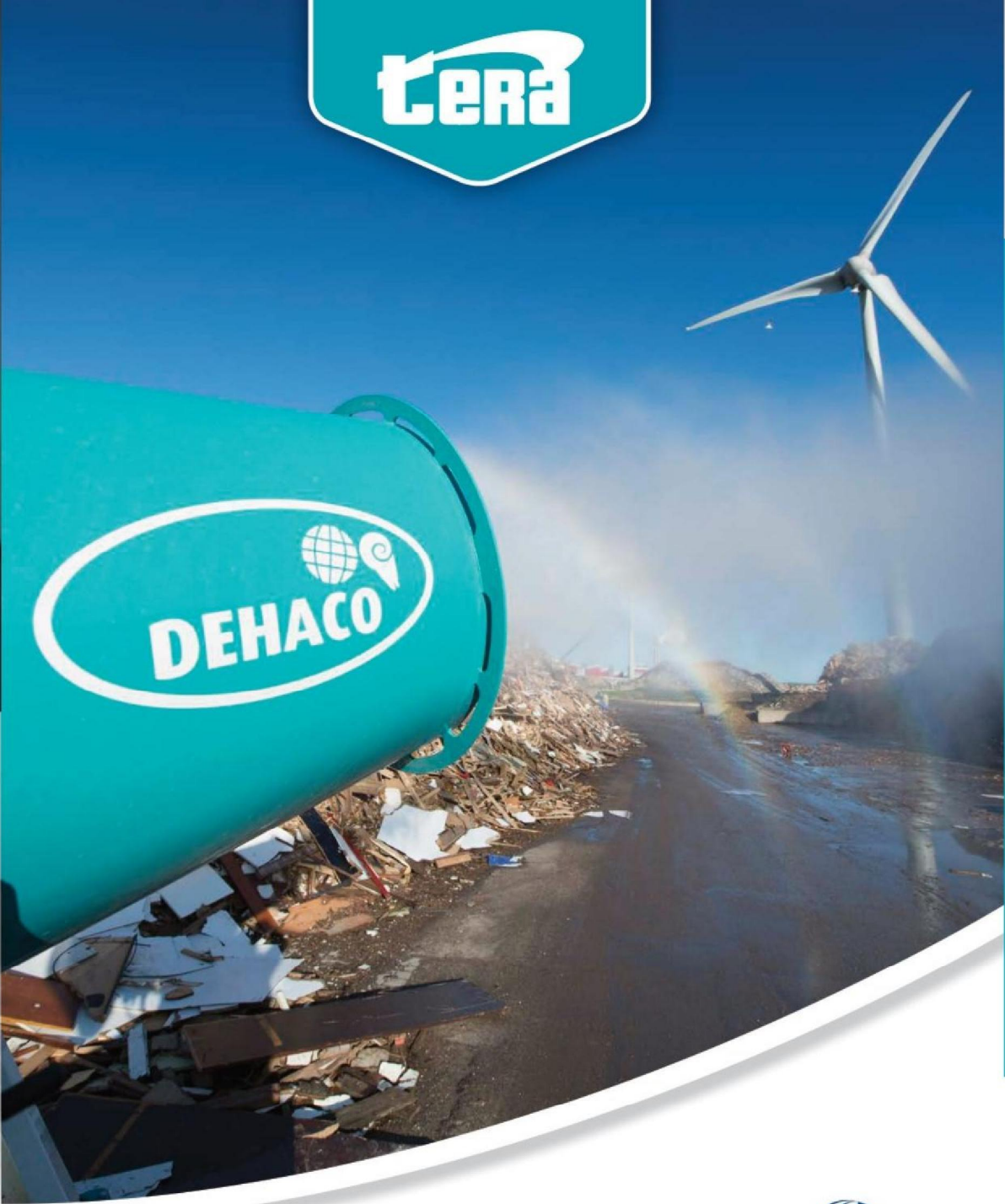


ENTERAGO-GTM /2019 - 03

Dehaco Products



For more information contact your dealer:



Dust Control Units
Tera 60 GTM/GTX



Dehaco Tera 60 GTM

Are you looking for an all-in-one solution, a completely independent machine that is able to work under all conditions? If so, we recommend our new Tera 60 GTM!

The GTM is independent of power and water supply. If required, the machine can also be connected to the local water supply.

Of course, the function of the Tera 60 GTM is based on a targeted distribution of a fine water spray to which dust particles adhere. Conventional nozzles require a lot of maintenance, as they get clogged up by lime particles in the water. The Tera 60 GTM deals with this problem once and for all, by using the Demto-Rotor® spray head in which the lime particles are unable to settle.

The size of the drops can be adjusted and, moreover, the Tera uses water sparingly, resulting in a maximum result with a low consumption!

The frame is built for heavy loads and has been provided with an integrated water tank. This water tank is placed low and has been provided with anti-motion baffles. This ensures the best possible weight distribution when moving the mobile unit. In this way, the load on the towing vehicle is as low as possible and a more stable road holding is ensured.

The Tera 60 GTM is also available without agriculture undercarriage and can be found in this brochure as the Tera 60 GTX. The GTX is just as complete as the GTM but comes without an agriculture undercarriage, drawbar and support legs.



tera

tera

tera

tera

Features

Tera 60 GTM

1 Demto-Rotor® Technology

This system is highly reliable and enables adjustment of the drop size, i.e.:

Position 1: Coarse drop size
Position 2: Medium drop size
Position 3: Fine drop size

In addition, this system has major advantages compared to traditional nozzles:

- No more blockages from dirt or calcium deposits.
- No high pressure pump required, resulting in a lower power consumption.
- Easy adjustment of the drop size by means of a three position selection knob.

2 Electrical height adjustment

The Tera is made with an electrical height adjustment from +50 to -25°.

3 Transport lock

This lock ensures a stable construction between turbine and frame, as a result of which rotation is no longer possible during transport.

4 Electrical rotation

The Tera is made with an electrical rotation (335°). The swivel angle can be easily adjusted via the control panel.

5 Crane hooks

The Tera is provided with four crane hooks mounted on the undercarriage.

6 Forklift holes

Two heavy tubes through which the entire machine can be transported by means of the forks of the preferred carrier.

7 Adjustable support legs*

For the benefit of added stability, the Tera 60 GTM is equipped with 2 adjustable support legs with a 1.3 tonne bearing capacity and one 3-stage adjustable support leg with a 2.5 tonne bearing capacity.

8 Turbine

The turbine ensures an ideal air flow and speed and therefore performs optimally. Thanks to the construction of the Demto-Rotor®, all spray is thrown out from the centre of the turbine. On the suction side, the turbine has been provided with a robust grille for safety and the fan is protected against coarse material that is being sucked in. Protective rings have been applied on the outside of the turbine.

9 Agriculture undercarriage 2-axis*

Unrestrained slow trailer made of galvanised steel, provided with four robust agriculture wheels.

10 Step

Foldable step for optimum accessibility of the generator for refueling and / or maintenance.



10 Step



* N/A on Tera 60 GTX



1 Demto-Rotor® Technology

2 Electrical height adjustment

3 Transport lock

4 Electrically operated rotation

5 Crane hooks

6 Forklift holes

7 Adjustable support legs*

9 Agriculture undercarriage 2-axis*

8 Turbine

12 Smart Ventilator



Exhaust with rain cap 13



Control panel 14

Dehaco ECO Power generator 15ME 15

Adjustable support leg 3-stage* 7

Water tank 2200L 16

Drawbar* 17

Integral Drain (2x) 18

12 Smart Ventilator

The fan was specially developed for the Tera series and perfectly fits the turbine.

Thanks to the three positions, the correct throw can be set at all times during the performance of the work:

Position 1: ECO
Position 2: ECO BOOST
Position 3: POWER BOOST

In the lower positions, "ECO" and/or "ECO BOOST", the power consumption is considerably lower (between 20 - 40%).

Noise is reduced by means of special strips applied on the fan blades.

13 Exhaust with rain cap

By (rain) water and moisture could cause unnecessary wear and damage to the internal combustion engines. This is (largely) prevented by the rain valve on the outlet.

14 Control panel

Lockable control panel with switches for all functions.

15 Dehaco ECO Power generator 15ME, 16 kVA, 400 V, 60 Hz

The powerful Dehaco ECO Power generator 15 ME is sunk in the frame. With a capacity of 60 kVA, 400 V, 60 Hz, this generator is extremely suitable for running the Tera 60 at full power.

16 2200 litre water tank

Tank made of galvanised steel with a 2200 litre capacity. Provided with manhole for water inlet including receptacle screen, a floater at the water filling point and a lift pump.

17 Drawbar*

A removable, height-adjustable drawbar.

18 Integral Drain (2x)

The standard Tera features a single drainage point to protect the machine from potential frost damage.

Optional

Remote control

The Tera 60 GTM/GTX can be combined with a remote control allowing the most important features to be operated from a distance.



UVC6000 water decontamination system for Tera 60 GTM/GTX

This system prevents the emission of bacteria's such as legionnaires disease during operation.

* 5.1.26 on Tera 60 GTX

Werkplan en Risico Inventarisatie en Evaluatie

Locatie: Gelderland Power Plant
Hollandiaweg 11
6541 BL Nijmegen

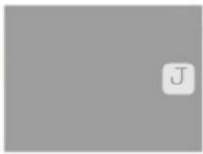
Ons ref. Nr.: C2002/AvdB/MSA006c

Document Nr.: MSA006c

Titel: Asbestverwijdering in sloopgebied na kantelen ROI

Datum: 3 Augustus 2021

Document autorisatie:

Auteur			3/8/2021
	DTA	Handtekening	Datum
Site Manager			
	Project Directeur	Handtekening	Datum
Site ARBO Manager			
	ARBO Manager	Handtekening	Datum

Brown & Mason B.V.

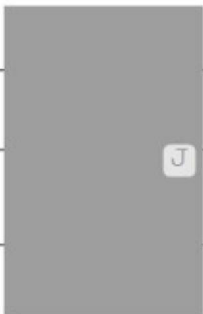
Mr. Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Netherlands

www.brownandmason.com b&m@brownandmason.com

Company Registration Number: 80620760

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Herzien rapport

Ref	Date	bij	Commentaars
-	14/7/2021		Document gepubliceerd
a	27/7/21		Verwerking opmerkingen
b	30/7/2021		Verwerking opmerkingen ODRN en Futureproof
c	3/8/2021		Verwerking opmerkingen ODRN en Futureproof

Projectplan asbestverwijdering

Projectnummer : C2002
Document nr. : MSA006c
Titel : Asbestverwijdering in sloopgebied na kantelen ROI
Locatie adres : Hollandiaweg 11 Nijmegen

Inhoudsopgave:

1. Projectgebonden werkplan conform Arbeidsomstandighedenbesluit
- situatietekening
2. Lijst medewerkers
3. Checklist projectvoorbereiding
4. Logboekregistratieformulieren
5. Checklist "dagelijkse controle"
6. Checklist "eindschoonmaak en oplevering"
7. Noodplan
8. Opleverformulier
9. Klanttevredenheidsformulier
10. Overzicht taak-risicoanalyse
11. Project Risico-Inventarisatie en Evaluatie (PRIE)

Naast deze registraties heeft de DTA de beschikking over de volgende documenten:

- 0 Het meldingsformulier van de werkzaamheden aan SZW, CI en Gemeente
- 0 Afschrift van de (geaccepteerde) sloopmelding
- 0 Inventarisatierapport conform procescertificaat Asbestinventarisatie
- 0 Overzicht van apparatuur met keuringsstatus (opgenomen in DTA-map)
- 0 Persoonscertificaten van in te zetten personeel (opgenomen in DTA-map)
- 0 Medische keuringsbewijzen van in te zetten personeel (opgenomen in DTA-map)
- 0 Kopie van het procescertificaat asbestverwijdering (opgenomen in DTA-map)

Vrijgave en acceptatie

Het asbestinventarisatierapport is beoordeeld en voldoet aan Artikel 22 van Artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.	Naam:  paraaf & datum
Het werkplan met bijbehorende stukken is vrijgegeven door de projectleider	Naam  paraaf & datum
De DTA is aangewezen door de bedrijfsleiding	 paraaf & datum
Het werkplan is geaccepteerd door de DTA	Naam  paraaf & datum

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Voorlichting uitvoerend personeel en/of derden /Toolbox

Aankruisen of invullen wat van toepassing is.				
Datum:	10-09-2021	☐ asbest werkplan	☐ asbestinventarisatie	☐ VGM eisen
Project:	Engie energiecentrale	☐ pbm's	☐ deco procedure	☐ projecteisen
	Nijmegen Gelderland	☐ brandblusmiddelen	☐ ladders en trappen	☐ elektriciteit
	Asbestverwijdering in sloopgebied na kantelen ROI	☐ elektrisch handgereedschap		
Omschrijving inhoud besproken onderwerpen:				
a. de veiligheids- en gezondheidsrisico's bij het werken binnen het werkgebied; b. het gebruik, de werking, de controle en het onderhoud van de arbeidsmiddelen en van persoonlijke beschermingsmiddelen; c. de werkwijze voor het omgaan met asbesthoudende materialen; d. de procedures bij het betreden en verlaten van het werkgebied waaronder de visuele inspectie van de gebruikte apparatuur; e. de calamiteitenprocedures bij het uitvallen van de filter overdrukinstallatie en bij storingen van andere arbeidsmiddelen; f. de uit te voeren werkzaamheden, en de hieraan verbonden risico's en de taakverdeling; g. de werkzaamheden zijn besproken met de opdrachtgever, ten minste over het verbod het werkgebied te betreden, zie Checklist projectvoorbereiding op locatie;				
DTA:				
Deelnemerslijst		verslag		
nr.	Naam	Paraaf		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7			Rondvraag of opmerkingen / suggesties uit de groep	
8				
Aankruisen of invullen wat van toepassing is.				
Datum:		☐ Asbest werkplan	☐ Asbestinventarisatie	☐ VGM eisen

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

1.1 Korte omschrijving van de werkzaamheden

De werkzaamheden betreft het verwijderen van asbesthoudende materialen. De werkzaamheden vinden plaats op Hollandiaweg 11 Asbestverwijdering in sloopgebied na kantelen ROI en wordt uitgevoerd door Brown & Mason B.V. te Arnhem.

1.2 Korte omschrijving van de basisgegevens

Er is een asbestinventarisatie conform het certificatieschema Asbestinventarisatie uitgevoerd. Voor een verdere specificatie wordt verwezen naar het asbestinventarisatierapport dat door de DTA beheerd wordt. De asbestinventarisatie is uitgevoerd door:

Naam : van Santen Advies
Contactpersoon : 
Adres : Staalweg 44
Postcode en Plaats : 2612 KK Delft
Telefoon / fax : 015 – 206 13 00
SCA-Code : 07-D070149.01

Nog uit te voeren inventarisatie door:

Naam : SAM Sloop Asbest en Milieuadvies BV
Contactpersoon : 
Adres : Franklinstraat 2^E
Postcode en Plaats : 2690 AB 's-Gravenzande
Telefoon / fax : 0174 – 620 244
SCA-Code : 07-D070033.01

In de huidige inventarisatie zijn (samengevat) de volgende asbesthoudende materialen opgenomen:

Materiaal & Bronnummer	Hoeveelheid	Asbestsoort	Hechtgebonden (HB) of Niet hechtgebonden (NHB)	Risicoklasse
3.1	1400 m ²	Chrysotiel	NHB	1 of 2
3.2	4700 m ²	Chrysotiel	NHB	1 of 2
3.3	450 m ²	Chrysotiel	NHB	1 of 2
4	40 stuks	Chrysotiel	NHB	1
5	182 stuks	Chrysotiel	NHB	1 of 2
6	400 m ¹	Chrysotiel	NHB	1 of 2
7	20 m ¹	Chrysotiel	NHB	1 of 2
8	700 m ²	Chrysotiel	NHB	2

Na blow down dient de nog te maken inventarisatie worden aangevuld aan dit werkplan.

Het inventarisatierapport is als bijlage in de projectmap van de DTA opgenomen.

1.3 Gegevens over het gebouw / object

Projectadres : Hollandiaweg 11
Plaats : Nijmegen
Telefoon : 024 – 751 7795
Slopmelding : OLO 5368429
Datum geaccepteerd : 11-12-2020
Code : OD40/W.Z20.106796.01/D200898992

1.4 Gegevens over het bedrijf en de werknemers

Bedrijfsnaam : Brown & Mason B.V.
SCA-Code :
Bedrijfsadres : Mr. Teldersstraat 7, 6842 CT
Plaats : Arnhem
Telefoon :  J
Aantal medewerkers : 3
Naam DTA / V&G- coördinator :  J

In paragraaf 2 is een overzicht opgenomen van de betrokken medewerkers van het bedrijf, inclusief SCA-code, geboortedatum en BSN-nummer.

1.5 Tijdsplanning en werk- en rusttijdenregeling

De werkzaamheden vangen aan op : 10-9-2021 07:30
en zullen eindigen op : nader te bepalen 16:30

De werk en rusttijden zijn: 2 uur werk, 1 uur rust. De werk- en rusttijdenregeling is in gezamenlijk overleg tussen werkgever en werknemers tot stand gekomen. De tijdsduur dat de asbestwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt opgenomen in het logboek.

Let op voor en tijdens het saneren het asbesthoudend materiaal bevochtigen!

1.6 Gegevens omtrent andere bedrijven op locatie

N.v.t.

1.7 Gegevens met betrekking tot het afschermen en afbakenen van de locatie

De afzetting van het werkgebied geschiedt door middel van linten en waarschuwingsborden conform hoofdstuk 8 Arbeidsomstandighedenbesluit.

1.8 Beschrijving van de uitvoering van de werkzaamheden

Het betreft een verwijdering van asbesthoudende materialen. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. Eventuele afwijkingen worden door de DTA, voorzien van goed onderbouwde reden van de afwijking, vermeld in het projectlogboek.

Daar waar sprake is van niet-hechtgebonden asbesttoepassingen of van ernstig verweerde en/of beschadigde hechtgebonden asbesttoepassingen worden de te verwijderen toepassingen voorafgaand geïmpregneerd met een daarvoor geschikt middel. Het impregneren bij een niet-hechtgebonden toepassing geschiedt totdat deze toepassing verzadigd is, tenzij het impregneren van genoemde asbesttoepassingen aantoonbaar technisch niet mogelijk is of het impregneren aantoonbaar leidt tot grotere risico's voor de veiligheid of de gezondheid van de betrokken medewerkers.

Belangrijk!!!

Brown & Mason B.V. zorgt er altijd voor dat bij het uitvoeren van asbestverwijderings werkzaamheden het aantal werknemers, de mate en duur van de blootstelling wordt geminimaliseerd door een goede (personeels)planning en het treffen van bronmaatregelen.

Omschrijving van de werkzaamheden

Zone 6, lot ROI Asbestverwijdering in sloopgebied na kantelen ROI risico klasse 2:

Vorbereidende werkzaamheden:

De snijlijnen voor de aluminium schalen en isolatie worden vooraf bepaald en verwijderd conform MSD004

- Aan het begin van elke werkdag zal al het personeel een briefing bijwonen over het veiligheids systeem dat in deze procedures wordt beschreven.
- Voor zover uitvoerbaar moeten installaties, materiaal of puin uit het werkgebied worden verwijderd
- Al het materieel/materiaal dat nodig is voor asbest verwijdering zal in de werkgebied worden geplaatst en zal worden gecontroleerd, geïnspecteerd en getest zoals vereist.
- Het werkgebied wordt duidelijk afgebakend met een combinatie van afrastering en waarschuwingstape/lint, in combinatie met passende waarschuwingsborden.

Asbestverwijdering:

Verwijdering van RK2 losse materialen Asbestos removal in demolition area after blow down

- Alle losliggende isolatie materialen in het werkgebied zullen d.m.v. handpicking in een asbestafvalzak voorzien van A-vignet worden geplaatst en afsluiten conform de navelstreng methode;
- De buitenrand van de pakking in de warmtebrug en/of de losliggende pakking wordt geïmpregneerd met een handpomp met water vermengd met een impregneermiddel.
- Het plaatsen van de pakking in de warmtebrug en/of de losliggende pakking in een asbestafvalzak voorzien van A-vignet en afsluiten conform de navelstreng methode;
- De verpakte warmtebrug/pakkingen afvoeren naar asbest afvalcontainer, voorzien van containerbag met A-vignet, welke direct aan het werkgebied is gekoppeld.

Werkgebied:

- Werkgebied reinigen met stofzuiger voorzien van hepa-filter en natte doeken (LET OP: natte doeken en stofzuigerzakken behandelen als asbesthoudend afval en afvalwater via het filter van de douche filteren met een eind filter van 5µ);
- Visuele controle door DTA, vastleggen middels foto's en vrijgave document (bijlage 1) conform de uitzondering op pagina 46 NEN2990 2012 paragraaf 10.3 (paragraaf 10.3 is opgenomen als paragraaf 12 van dit werkplan);
- Na de beoordeling van de DTA van het werkgebied kan er worden gestart met het verkleinen van de kanalen conform MSD004. Het personeel t.b.v. het verkleinen werkt conform conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering artikel 29 (artikel 29 is opgenomen als bijlage 13 van dit werkplan)
- Aan einde van de werkzaamheden van de gehele ROI na Blow down en alle elementen zijn gevoerd naar het verwerkings gebied wordt er een visuele inspectie door de DTA uitgevoerd;

- Aan einde van de werkzaamheden van de gehele ROI na Blow down wordt er een visuele inspectie door onafhankelijk geaccrediteerd Laboratorium van het gehele werkgebied uitgevoerd;
- Indien de DTA de vrijgave heeft getekend en ontvangen van laborant mag er gestart worden met het afbreken van het werkgebied.

Als er tijdens het verkleinen van de kanalen door de DTA en/of sloopmedewerkers asbesthoudende producten en/of verdachte producten worden aangetroffen (bijvoorbeeld achter de aluminium schalen en/of isolatie of onder de kanalen tijdens het liften/afvoeren) dienen de sloopmedewerkers direct te stoppen en dient het asbest team de bovenstaande procedures eerst worden doorlopen/herhaald voordat er doorgegaan mag worden met de sloopwerkzaamheden.

De sloopmedewerkers mogen géén asbest verwijderen!!!!!!

1.9 Beschrijving van de persoonlijke beschermingsmiddelen en apparatuur

Risicoklasse 2:

Er wordt gebruik gemaakt van volgelaatmaskers die door middel van een aanblaasunit van lucht voorzien worden. De luchttoevoer vindt plaats via een TMP3-filter. Na de shiften worden het masker en de aanblaasunit gereinigd. Als het TMP3-filter niet wordt gewisseld, wordt tijdens het douchen een afdekkap over de vuile zijde van de aanblaasunit aangebracht. De batterij van de aanblaasunit wordt tijdens de pauzes opgeladen.

Bij de verwijdering van de asbesthoudende materialen wordt gebruik gemaakt van goedgekeurde ademhalingsbeschermingsmiddelen en apparatuur. Elk in te zetten adembeschermingsmiddel en apparaat is voorzien van een keuringssticker. De DTA is verantwoordelijk voor het controleren van de in te zetten middelen.

Bij de saneringswerkzaamheden zal de volgende apparatuur ingezet worden:

1. Adembescherming
2. Stofzuiger met hepafilter
3. Deco unit aanhanger

Keuringscertificaten van de in te zetten middelen worden beheerd door de DTA.

1.10 Arbeid hygiënische maatregelen

Decontaminatieprocedure vindt plaats volgens het standaard werkplan.

Openlucht

De deco unit is direct gekoppeld aan het werkgebied. Medewerkers betreden/verlaten het werkgebied altijd via de deco unit en volgen daarbij de decontaminatie procedure.

1.11 Beschrijving van de afvoer van het asbesthoudend afval

Asbesthoudend afval verpakken in de openlucht:

Het afval wordt lucht- en vezeldicht met een deugdelijke, stoot- en scheurbestendige folie verpakt. De buitenzijde van de verpakking wordt gereinigd en het asbesthoudende afval wordt direct naar de tussenopslag getransporteerd in het werkgebied.

Asbesthoudende afval in container plaatsen:

Het afval wordt in big-bags / containerbigbag verpakt. De uiteindelijke verpakking is lucht- en vezeldicht en deugdelijke, stoot- en scheurbestendige zodat er geen vezelemissie plaats kan vinden.

Transport Asbesthoudend afval met vrachtwagen:

De opslag van het afval geschiedt in een container. De containerbag in de container wordt aan het eind van de sanering luchtdicht afgesloten naar de tussenopslag of direct naar de stortplaats gebracht. De chauffeur van de vrachtwagen beschikt over het afvalgeleidebiljet.

1.12 Informatie over de eindbeoordeling

Voorafgaand aan de eindbeoordeling wordt het hele werkgebied wordt door middel van stofzuigen en nat afnemen schoongemaakt.

Na de eindschoonmaak inspecteert de DTA het werkgebied visueel. Als de DTA het werkgebied "schoon" bevindt wordt het werkgebied aangeboden ter eindbeoordeling conform de NEN2990 door een geaccrediteerd laboratorium.

Risicoklasse 2(a)

Openlucht

Visuele inspectie van het werkgebied door een RVA Laboratorium conform de NEN2990 onderdeel visuele inspectie.

Gegevens van het laboratorium

Naam	: Detect Milieuservice B.V.
Adres	: Koperstraat 2
Postcode/plaats	: 2718 RE Zoetermeer
Contactpersoon	: 
Telefoon	: 079-3600600
Datum & tijdstip meting	: Nader te bepalen door de DTA

Risicoklasse 1

Bij risicoklasse 1 saneringen mag de eindbeoordeling door het asbestverwijderingsbedrijf zelf worden uitgevoerd conform de eisen uit artikel 4.47b, waarbij wordt vastgelegd dat het asbest niet meer aanwezig is.

1.13 Opleidingsplan – voorlichting aan derden

Alle medewerkers die daadwerkelijk asbest saneren hebben hiervoor een opleiding (minimaal DAV) genoten. Kopieën van de diploma's van deze opleidingen zijn bij de DTA op locatie ter inzage.

1.14 Beschrijving van de wijze waarop de arbeidsgezondheidskundige begeleiding plaatsvindt

Alle medewerkers die daadwerkelijk asbest saneren zijn medisch goedgekeurd voor het werken in asbestomstandigheden of maken gebruik van een afstandsverklaring. Kopieën van medische keuringsbewijzen zijn bij de DTA op locatie ter inzage.

1.15 Registratie (wordt in het logboek bijgehouden)

Registratie van keuringen, storingen en calamiteiten geschieden door de DTA in het logboek. De DTA houdt het logboek bij en registreert hierin:

- de namen van de saneerders
- de werk en rusttijden
- uitgevoerde werkzaamheden
- storingen aan apparatuur

Alle saneerders tekenen aan het begin van de dag het logboek af. Hiermee verklaren zij dat zij de werkzaamheden conform het werkplan zullen uitvoeren en dat zij de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen correct zullen gebruiken.

1.16 Veiligheids- en gezondheidsaspecten: gevaren en te nemen maatregelen op dit werk

Bij een asbestsanering kunnen specifieke gevaren optreden. Met specifieke gevaren worden niet de reguliere gevaren van asbest bedoeld. Alle medewerkers zijn opgeleid en daarom voldoende bekend met deze materie.

Indien er voor dit project specifieke gevaren zijn, zijn de maatregelen hieronder benoemd:

Voorbeelden

Uitval elektrische apparatuur:

Door overbelasting of te hoge piekspanning op een groep kunnen hulpmiddelen uitvallen. Door bij de aansluiting van hulpmiddelen meerdere groepen te gebruiken wordt uitval voorkomen.

Uitval aggregaten:

Bij het gebruik van stroom middels een aggregaat kan het apparaat uitvallen door storing of tekort aan brandstof. Door gebruik te maken van goedgekeurde aggregaten en tijdens de rust de machines bij te vullen met brandstof kan dit voorkomen worden.

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

1.17 Situatietekening:

<u>Legenda:</u> <table><tr><td><table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table></td><td>= decon-unit</td><td><table border="1"><tr><td>J</td></tr></table></td><td>= onderdrukmaschine</td></tr><tr><td><table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table></td><td>= sluis</td><td><table border="1"><tr><td>J</td></tr></table></td><td>= onderdrukregistratiemonitor</td></tr><tr><td>— — — —</td><td>= afzettingen</td><td><table border="1"><tr><td>A</td></tr></table></td><td>= asbestwaarschuwbord</td></tr></table>												<table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table>	S	D	V	= decon-unit	<table border="1"><tr><td>J</td></tr></table>	J	= onderdrukmaschine	<table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table>	S	D	V	= sluis	<table border="1"><tr><td>J</td></tr></table>	J	= onderdrukregistratiemonitor	— — — —	= afzettingen	<table border="1"><tr><td>A</td></tr></table>	A	= asbestwaarschuwbord
<table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table>	S	D	V	= decon-unit	<table border="1"><tr><td>J</td></tr></table>	J	= onderdrukmaschine																									
S	D	V																														
J																																
<table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table>	S	D	V	= sluis	<table border="1"><tr><td>J</td></tr></table>	J	= onderdrukregistratiemonitor																									
S	D	V																														
J																																
— — — —	= afzettingen	<table border="1"><tr><td>A</td></tr></table>	A	= asbestwaarschuwbord																												
A																																

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal



2. Lijst medewerkers

[illegible]

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

3. Checklist projectvoorbereiding op locatie

In te vullen door: DTA Datum : ...-...-20... 07:30	Registratie
1. Werkplan bestudeerd en besproken met verwijderaars?	0 ja
2. Kunnen de werkzaamheden conform het werkplan worden uitgevoerd?	0 ja 0 nee*
3. Werkomstandigheden: : 0 binnen 0 buiten Weersomstandigheden: 0 droog 0 regen 0 mist 0 vorst 0 _____ Temperatuur ca. _____ °C Gevoelstemperatuur: 0 warmer 0 kouder Luchtvochtigheid: _____ % Indien luchtvochtigheid 90% of meer, of (gevoels)temperatuur lager dan 5 °C, raadpleeg RI&E en filterspecificaties	
4. Zijn alle bronnen die moeten worden verwijderd opgenomen in het inventarisatierapport en/of sloopvergunning?	0 ja 0 nee*
5. Is het in te zetten apparaat in goede staat en voorzien van de benodigde keuringen?	0 ja 0 nee*
6. Zijn alle in te zetten personeelsleden medisch goedgekeurd en hebben zij de beschikking over een DAV-persoonscertificaat?	0 ja 0 nee*
7. Zijn de afzettingen in orde en zijn de waarschuwborden geplaatst?	0 ja 0 nee*
8. Staat de decontaminatie-unit bedrijfsgereed opgesteld?	0 ja 0 nee*
9. Is het filterlogboek van een in te zetten overdrukinstallatie aanwezig?	0 ja 0 nee* 0 n.v.t.
10. Is opdrachtgever geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden en het verbod om het werkgebied te betreden?	0 ja 0 nee* 0 n.v.t.
Paraaf opdrachtgever: _____ Opdrachtgever was niet aanwezig: d.d. Paraaf DTA: _____	
* Indien nee: herstellen of asbestverwijdering niet starten en contact opnemen met werkvoorbereiding. Indien aspecten niet conform werkplan of bovengenoemde punten, bij opmerkingen de maatregelen omschrijven.	
Opmerkingen:	

LOGBOEK DAGRAPPORT							Datum: ...-...-20...		
Onderdrukwaarde: shift 1 : Pa shift 2 : Pa shift 3 : Pa									
DAGELIJKSE ASBEST-UREN REGISTRATIE									
Naam	in	uit	in	uit	in	uit	Totaal uren	Bloot- stelling	Adembescher- ming*
1.								L / M / H	Afh. / Onafh.
2.								L / M / H	Afh. / Onafh.
3.								L / M / H	Afh. / Onafh.
4.								L / M / H	Afh. / Onafh.
5.								L / M / H	Afh. / Onafh.
6.								L / M / H	Afh. / Onafh.
Totaal asbesturen per dag									
De hierboven genoemde personen verklaren, met het zetten van hun handtekening, in het bezit te zijn van een geldig DAV en/of DTA-certificaat, een medische geschiktheid verklaring, werk- en veiligheidsinstructies te hebben ontvangen en tevens op de juiste wijze te zullen werken met de vereiste beschermings- en ontsmettingsmiddelen.									
Aard van de blootstelling: L = Laag, M = Middel, H = Hoog.									
*Adembescherming: Bij afhankelijke adembescherming wordt uitgegaan van Masker Scott Vison 2 + Motor Proflow. Indien afwijkt hier aangeven:									
.....									
DAGBOEK EN NOTITIES									
Draaiuren onderdrukmaschine('s)									
machine-regnr.: _____ start uur stop uur									
machine-regnr.: _____ start uur stop uur									
machine-regnr.: _____ start uur stop uur									
Risicoklasse sanering 0 (1) 0 (2) 0 (2A)									
Uitgevoerde werkzaamheden:									
Bezoekers: 1. _____ 3. _____									
2. _____ 4. _____									
Meerwerk :									

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Weersomstandigheden:

Tijd:



zonnig

uur



zon/bewolkt

Temp.



°C



regen

Vochtigheid:

%



sneeuw



mist



veel wind

Indien luchtvochtigheid 90% of meer, of (gevoels)temperatuur lager dan 5 °C, raadpleeg RI&E en filterspecificaties

AFWIJKINGEN EN STORINGEN

Afwijkingen op het werkplan en bijzonderheden (In te vullen door verantwoordelijk DTA)

Stagnaties / storingen aan machines:

Klachten:

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

5. Checklist dagelijkse controle

Checklist dagelijkse controle	Registratie
In te vullen door: DTA Datum :-....-20...	
1. Werkplan bestudeerd en besproken met verwijderaars?	0 ja
2. Kunnen de werkzaamheden conform het werkplan worden uitgevoerd? Indien neen: contact opnemen met werkvoorbereiding.	0 ja 0 neen
3. Is het in te zetten apparaat in goede staat en voorzien van de benodigde keuringen?	0 ja
4. Weersomstandigheden: 0 droog 0 regen 0 vorst 0 Temperatuur ca. _____°C Gevoelstemperatuur: 0 warmer 0 kouder Luchtvochtigheid: _____% Indien luchtvochtigheid 90% of meer, of (gevoels)temperatuur lager dan 5 °C, raadpleeg RI&E en filterspecificaties	
5. Zijn alle in te zetten personeelsleden medisch goedgekeurd en hebben zij de beschikking over een DAV-persoonscertificaat? Indien neen: contact opnemen met werkvoorbereiding.	0 ja 0 neen
6. Zijn de afzettingen in orde en zijn de waarschuwborden geplaatst?	0 ja
7. Staat de decontaminatie-unit bedrijfsgereed opgesteld?	0 ja
Indien aspecten niet conform werkplan of bovengenoemde punten, bij opmerkingen de maatregelen omschrijven.	
Opmerkingen:	

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

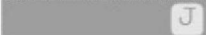
6. Checklist Eindschoonmaak en oplevering

In te vullen door: DTA Datum :-.....-20.... Tijd:	Registratie
1. Asbesthoudend afval conform Arbeidsomstandighedenbesluit en werkplan behandeld en uit werkgebied verwijderd?	0 ja 0 nee
2. Eindschoonmaak beoordeeld door de DTA in het werkgebied en conform Arbeidsomstandighedenbesluit en werkplan uitgevoerd?	0 ja 0 nee
3. Inspectie en/of metingen conform eisen uit de Arbeidsomstandighedenbesluit en het werkplan uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium / inspectie-instelling	0 ja 0 nee
4. Eindoplevering uitgevoerd en ondertekend aanwezig?	0 ja 0 nee
5. Logboeken en checklisten volledig ingevuld?	0 ja 0 nee
Indien aspecten niet conform werkplan of bovengenoemde punten, bij opmerkingen de maatregelen omschrijven.	
Opmerkingen:	

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

8. Opleveringsformulier Asbestverwijdering

Projectnaam en nummer : **Energie centrale Gelderland Nijmegen**
Werkadres : Hollandiaweg 11
Plaats : Nijmegen

Naam opdrachtgever : **Engie**
Adres : Hollandiaweg 11
Postcode, plaats : 6541 BL, Nijmegen
Contactpersoon : 

Naam asbestverwijderaar : **Brown & Mason**
Adres : Mr. Teldersstraat 7
Postcode, plaats : 6842 CT Arnhem
Contactpersoon (DTA) : 

De DTA,  SCA-code 04A-050319-34592, verklaart, dat hij conform artikel 4.50, lid 3 van het Arbobesluit zich er van heeft vergewist dat het asbest zorgvuldig en volledig is verwijderd, zoals ook is gebleken uit de eindbeoordeling conform NEN2990

In de eindbeoordeling conform NEN 2990 zijn naast de asbestverwijderingslocatie(s) en indien van toepassing ook de transitroute(s) / transportroute(s), de decontaminatie-unit, tussenopslag, afvalcontainer(s) en transportmiddelen betrokken. Op geen van deze locaties zijn asbestverdachte resten of verontreinigingen aangetroffen, zodat de locatie(s) asbestveilig worden achtergelaten.

Als de asbestverwijdering betrekking heeft op risicoklasse 2(a) dan zijn de eindbeoordelingen, die zijn gedocumenteerd door de hiertoe geaccrediteerde instelling, ook ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever.

Eindbeoordelingen voor risicoklasse 1 saneringen zijn uitgevoerd en gedocumenteerd door de DTA en worden ook ter beschikking gesteld van de opdrachtgever.

Namens de opdrachtgever verklaart bovengenoemd contactpersoon door onderstaande ondertekening, dat de asbestverwijderingswerkzaamheden, die door Brown & Mason B.V., SCA-code [...] zijn uitgevoerd, conform de opdracht zijn verricht.

Datum: .. - .. - Opdrachtgever: Engie

DTA:  Contactpersoon: 

Handtekening: Handtekening:

Eventuele opmerkingen:

.....
.....

Bovengenoemde contactpersoon van de opdrachtgever was niet in de gelegenheid het werk te komen controleren en af te nemen. Op onderstaande datum en tijdstip is de oplevering van het werk telefonisch aan de contactpersoon doorgegeven.

Datum: .. - .. - Tijd: uur Handtekening DTA:

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

9. Klanttevredenheidsformulier Asbestverwijdering

Geachte  

Middels dit klanttevredenheidsformulier doen wij u als opdrachtgever een verzoek om onze organisatie en het opgeleverde werk te beoordelen. evt. suggesties/verbeteringen kunt u op de achterzijde van dit formulier vermelden. Wij trachten onze organisatie en uitvoering blijvend te verbeteren.

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:	C2002
Locatieadres:	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden	Asbestos removal in demolition area after blow down

BEOORDELING (in te vullen door opdrachtgever)

Hoe is de algemene indruk van ons bedrijf:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de prijs/ kwaliteit verhouding:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is het contact tussen u en de leidinggevende van het werk:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de houding van het personeel op het werk:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de planning verlopen van het werk:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe zijn de Veiligheids- en Milieuaspecten geregeld:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Zijn de door u aangevraagde werkzaamheden naar verwachting uitgevoerd:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de nazorg / service:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht

Ingevuld namens Opdrachtgever	Uw Eindcijfer (1 tot 10) _____
Naam opdrachtgever : Engie	
Naam :	
Functie :	
Datum :	
Handtekening :	

10. Overzicht taak-risicoanalyse

Functie	Kritieke taak	Risico's/blootstelling	Lichaamsdeel/ object	PBM / maatregelen	Type	Opleidings-of ervaringseisen
• DAV • DTA	• werken met elektrisch of pneumatisch handgereedschap	• wegspringende deeltjes • stof • lawaai • uitschieten • losraken van schijf	• ogen • longen/neus • oren • lichaam	• veiligheidsbril • afzuiging/ stofkapje • gehoorbescherming • handschoenen, werkkleding • controle schijf en machine voor gebruik • elektrisch handgereedschap voorzien van NEN 3140 keuring	• P3 • oorkappen/otoplast.	• Instructie • Gebruikers-handleiding
• DAV • DTA	• opbouwen steiger	• valgevaar	• hele lichaam	• instructie t.b.v. opbouwen steiger		• instructie
• DAV • DTA	• werken met elektrisch handgereedschap algemeen	• elektrocutie bij kabelbreuk etc.	• hele lichaam	• instructie gebruik elektrisch handgereedschap • visuele inspectie voor gebruik • alleen dubbel-geïsoleerd elektr. gereedschap toepassen met goede kabels en stekkers		• interne instructie
• DAV • DTA	• sloopwerkzaamheden	• instorting gebouw(delen)	• hele lichaam	• project RIE opstellen tijdens opname • veiligheidsvoorzieningen in acht nemen.		• projectinstructie door leiding-geevenden
• DAV • DTA	• Vacuümleidingen loskoppelen	• In aanraking komen met asbest pakkingen	• Longen/huid	• Pakkingen inpakken en als asbest afvoeren • adembescherming		• projectinstructie door leiding-geevenden
• DTA • DAV	• Handsloopwerkzaamheden	• Lawaai • Struikelgevaar • Wegspringende deeltjes • Fysieke belasting • Tillen • (Kwarts)stof • Beknelling	• Oren • Lichaam • Ogen • Lichaam • Rug/schouders • Longen/neus	• gehoorbescherming • werkplek opgeruimd houden • veiligheidsbril • staand werk afwisselen • gebruik maken van hulpmiddelen • stofkapje • veiligheidsvoorzieningen in acht nemen.	• oorkappen/otoplast. • P3	• projectinstructie door leiding-geevenden • instructie
• DAV • DTA	• Tillen	• overbelasting rug • beknelling	• rug • handen, voeten	• tilhulpmiddel • tillen met 2 personen • handschoenen, veiligheidsschoenen	• S3	• Instructie
• DAV • DTA	• werken op hoogte	• vallen • vallende voorwerpen	• lichaam • hoofd, schouders, voeten	• deugdelijke steiger • valgordel + 1,5 m veiligheidsslijn • bouwhelm • veiligheidsschoenen	• harnasgordel • PE • S3	• Instructie middels Toolboxmeeting werken op hoogte

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Functie	Kritieke taak	Risico's/blootstelling	Lichaamsdeel/ object	PBM / maatregelen	Type	Opleidings-of ervaringseisen
• DAV • DTA	• asbestsaneren algemeen	• asbestvezels	• longen • huid	• bronmaatregelen nemen • adembeschermingsmiddelen • overall • laarzen • decontaminatieunit • afschermen werkgebied • eventueel containment op onderdruk houden • dubbel en luchtdicht verpakken asbestafval	• stofzuiger • nat houden • onafhankelijk • afhankelijk met P3 filter • type 5/6 • folie/lint/borden • 20 Pa	• DAV certificaat • eenmaal in de 3 jaar gelegenheid tot medische keuring • DTA certificaat • Uitvoering door gecertificeerd bedrijf
• DAV • DTA	• gebruik maken van decontaminatie-unit	• Legionella besmetting	• luchtwegen	• ontsmetten deco-unit	• Legionella beheersplan	• voorlichting
• DAV • DTA	• meehelpen op de projectlocatie	• Lawaai • Struikelgevaar • Wegspringende deeltjes • Fysieke belasting • Tillen • (Kwarts)stof • Beknelling	• Oren • Lichaam • Ogen • Lichaam • Rug/schouders • Longen/neus	• gehoorbescherming • werkplek opgeruimd houden • veiligheidsbril • staand werk afwisselen • gebruik maken van hulpmiddelen • stofkapje • veiligheidsvoorzieningen in acht nemen.	• oorkappen/otoplast. • P3	• instructie "tillen"
• DAV • DTA	• rondgang op de projectlocatie	• Struikelgevaar	• Lichaam	• werkplek opgeruimd houden		• VCA-Basis • VCA-VOL
• Magazijn Beheer	• Inname en uitgifte van materialen en gereedschappen	• Struikelgevaar • Verwonding door vallen materiaal • Tillen • Verlichting • Toxische stoffen	• Lichaam • Hoofd • Rug/schouders • Ogen • Lichaam/longen	• Magazijn opgeruimd houden • Op juiste wijze stapelen • Stellingen vastzetten • gebruik maken van hulpmiddelen • zorg voor goede verlichting • bijhouden stoffen register • contact met stoffen vermijden • PBM beschikbaar	• Adembeschermingsmiddelen • Overall • Laarzen/schoenen • handschoenen	• magazijnbeheer • kennis van asbest.

11. Project Risico Inventarisatie en Evaluatie (PRIE)

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐	Algemeen & weersomstandigheden	• werken bij lage temperaturen	• verminderde werking filters adembescherming • verstijving van ledematen • sterke afkoeling gezicht • tranende ogen • verstijving volgelaatsmasker en ventielen	• ijsvorming bij lage temperaturen • onderkoeling • lage temperatuur • wind (chill-factor)	• volgen weersverwachting • bij vorst niet werken • temperatuur meten en registreren • juiste filters toepassen • kleding aanpassen • shiftduur aanpassen
☐		• maximale luchtvochtigheid in relatie tot de filters specificaties van adembescherming	• verminderde werking filters	• te hoge luchtvochtigheid (>95%) <u>Specificaties:</u> • Proflow max. 95% RH; • Phantom 2000 max. 95% RH; • Phantom Vision 2010 max. 75% RH.	• luchtvochtigheid meten en registreren • bepalen maximale luchtvochtigheid van de toe te passen stoffilters; • juiste type adembescherming toepassen in relatie tot luchtvochtigheid • niet werken indien luchtvochtigheid te hoog is in relatie tot de filterspecificaties
☐		• werken bij hoge temperaturen	• verhoging lichaamstemperatuur • uitdroging • flauwvallen	• werken in de zon • overmatig transpireren • evt. zonnesteek	• shiftduur aanpassen • werktijden aanpassen • voldoende drinken
☐		• werken bij sneeuw en ijsvorming	• wegglijden ladders, platforms e.d.	• ijsvorming op de ondergrond	• borgen ladders e.d. tegen wegglijden
☐		• onweer	• elektrocutie	• blikseminslag	• stoppen van werkzaamheden • volgen weersverwachting
☐		• harde wind	• omval- en instortgevaar	• hoge windsnelheden	• raadplegen van weersverwachting • stoppen van werkzaamheden
☐	Besloten ruimte	• werken in besloten ruimte (kruipruimtes e.d.)	• elektrocutie • verstikking	• beschadigde kabels en vocht • zuurstofgebrek	• werken met 42 volt spanning • vluchtweg creëren • zuurstof meten • inzet mangatwacht • inzet interne communicatie middelen
☐		• werken in containment	• verstikking door koolmonoxide	• zuurstofgebrek door verbrandingsgassen van geisers e.d.	• tijdig uitschakelen geisers e.d.

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐	Asbest algemeen	asbestemissie algemeen	potentiële emissie en blootstelling	inademing van asbestvezels	- Inventarisatie conform certificatie schema "asbestinventarisatie" van asbestverdachte materialen - informereren derden - afzetten werkgebied (lint en borden, eventueel bouwhekken) - projectgebonden instructie verzorgen en vastleggen - werken conform procedures certificatie schema "asbestinventarisatie" (wegwerp)kleding, gebruik volgelaatmasker (controle op filters) - toepassen bronmaatregelen
☐		asbestemissie door storing	potentiële emissie en blootstelling	storing stroomvoorziening (decontaminatie-unit, onderdrukmaschine)	- instructie werken rondom elektriciteitsleidingen (veilige afstand, markeren gebied) - beoordelen eventuele emissie en blootstelling - watervoorziening paraat hebben - calamiteitenplan volgen
☐		asbestemissie door defect raken materieel	potentiële emissie en blootstelling	defect raken onderdrukmaschine, adembescherming, incl. volgelaatsmasker	- gebruik goedgekeurd materieel - regelmatige controle - gebruik alleen dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap - calamiteitenplan volgen - beoordelen risico eventuele emissie en blootstelling
☐		niet-hechtgebonden materialen	potentiële blootstelling	hoge vezelconcentraties	- Inventarisatie conform certificatie schema "asbestinventarisatie" van asbestverdachte materialen - informereren derden - afzetten werkgebied (lint en borden, eventueel bouwhekken) - projectgebonden instructie verzorgen en vastleggen - werken conform procedures certificatie schema "asbestinventarisatie" (wegwerp)kleding, gebruik volgelaatmasker (controle op filters) - toepassen bronmaatregelen - volgelaatmasker met onafhankelijke luchttoevoer d.m.v. compressor - continue meting en registratie onderdruk

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐	Gebruik PBM	persoonlijke beschermingsmiddelen	verwondingen	niet dragen (juiste) PBM	- vaststellen noodzakelijke middelen (veiligheidshelm, veiligheidsschoeisel, handschoenen, reddingsvesten) - voor ontvangst laten tekenen - aangeven waar draagplicht geldt - toezicht op draagplicht
☐	Inrichting werklocatie	bouwwerk, werkterrein, in- en uitritten	omvallen, kantelen van materieel	- onvoldoende draagkrachtige of niet vlakke ondergrond - aanwezigheid putten, kelders etc.	- verharde ondergrond van voldoende breedte verzorgen - afdekken (mest)putten e.d. - verharde opstelplaatsen mobiele kraan, verreikers, hoogwerkers etc.
☐		noodhulpverlening	verergeren van gevolgen ongeval	moeilijke bereikbaarheid hulpverlenende instanties	zorgen voor goede bereikbaarheid van relevante locaties voor brandweer en ambulance
☐		afhijsen asbestafval	bezwijken of breken, knellen	onjuiste hijsgereedschappen en/of methode	- goede en gekeurde hijsvoorzieningen toepassen - op de juiste wijze aanpakken van de lasten - passende hijsgereedschappen gebruiken
☐		intern en extern transport	aanrijdgevaar op bouwterrein	- te hoge snelheid - onoverzichtelijke situatie	- maximale snelheid invoeren - verlichting aanbrengen - toegangs- en parkeerregeling personenauto's van personeel en bezoekers - verkeersvoorzieningen treffen voor in- en uitritten en eventuele laad- en losplaatsen van vrachtwagens (na overleg politie of beheerder)
☐		- gebruik/aftappen van water - decontaminatie-unit	legionella besmetting	aanwezigheid van legionella bacterie in stilstaande waterleidingen	- doorspoelen van waterleidingen uit het waterleidingennet. - UV-lamp/druppelsysteem - Jaarlijks legionella monster laten analyseren.
☐	Werken met gereedschap	elektrisch of pneumatisch handgereedschap	snij- en knelgevaar	- scherpe delen - afbreken van onderdelen	- aanschaf kwalitatief goed gereedschap - gebruikers instructies - uitvoeren periodiek onderhoud
			trefgevaar door luchtslangen	afbreken koppelstukken	- aanschaf kwalitatief goed gereedschap - aanbrengen trekонтasting koppelstukken - uitvoeren periodiek onderhoud
			trefgevaar door deeltjes sloopmateriaal	wegspattende deeltjes	dragen van juiste PBM
☐	Werken met snijbranders	snijbranden	uitbreken van brand	aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen	- verwijderen brandbare materialen - brandmelder - blusmiddelen paraat

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
			- bedwelming - verbranding	- rook- en/of gasontwikkeling door materiaal - hitte (straling) van de brand	- rookverbod - ventileren - vluchtwegen - dragen brandvertragende kleding - beschikbaarheid brandblusmiddelen - adembescherming met specifieke filters (afhankelijk materiaal)
☐	Werken op hoogte	werken op hoogte (daken, steiger)	- vallende/scherpe voorwerpen - afvallen, afglijden - omvallen - struikelen	- vuistje, kniptang, koevoet, schraper, schroevendraaier, stanleymes - steile hellingshoek - harde wind - trap, ladder, rolsteiger, schaarlift, verreiker - vaste steiger (openlucht werk) - niet opgeruimde werkplek	- veiligheidshelm, -schoenen/-laarzen, handschoenen - Inzetten verreiker/hoogwerker etc. - dragen veiligheidsgordel met vallijn, vangnet, dakrandbeveiliging aanbrengen - geen dakwerk boven windkracht 6 - leuningwerk en rem toepassen - zijsteunen gebruiken vanaf 2 meter hoogte - leuningwerk en kantplanken aanbrengen - werkplek steeds opruimen, schoon werken
			doorzakken		gebruik loopplanken (vastleggen), druk verdelen
		werken met een hoogwerker	- valgevaar - aanrijdgevaar	- werken op hoogte - omgeving	- Instructie/opleiding Veilig werken met een hoogwerker - stempels uitzetten - afzetten werkgebied - goedgekeurde valbeveiliging - valbeveiliging vastmaken aan werkbak
☐	Algemeen	elektrische bekabeling	elektrocutie (stroomschok)	spanning op te reinigen/verwijderen kabels en leidingen	- gebruik handschoenen en kleefdoeken - zo mogelijk spanningsvrij werken
☐		werkplek algemeen	- snijden - struikelen, uitglijden	- door vrijkomende voorwerpen - losliggende materialen of onvoldoende zicht	- beschermende kleding dragen - handschoenen dragen - losliggende materialen opruimen - puin structureel afvoeren - verlichting aanbrengen
			elektrocutie	onder spanning staande leidingen	- oude leidingen spanningsloos maken - contact opnemen met energiebedrijf
			fysieke belasting	gewicht van zware materialen of materieel	- hanteerbare brokken afval maken - afval mechanisch afvoeren
☐		geluid en hoogfrequente trillingen (ultrasoon);	- klachten omgeving - gehoorbeschadiging	- geluidsoverlast door machinale bewerkingen - apparaten en installaties die hoogfrequente trillingen veroorzaken	- uitschakelen geluidsbron (in overleg) - overleg met omwonenden, aanpassen werkmethode - gebruik gehoorbescherming

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐		• lichamelijke belasting	• overbelasting	• 'witte' vingers door trillingen • te zware lasten tillen • langdurig versjouden zware materialen	• afwisselend werk • gebruik ergonomische arbeidsmiddelen
☐		• geestelijke belasting	• depressief, ongemotiveerd, geschil met collega's/werkgever	• eentonig werk • tijdsdruk	• spreiding van werkbelasting • passende rustmomenten
☐	Slopen gebouwdelen	• gebouwconstructie	• instorten en/of schade aan omgeving • val- of trefgevaar (letsel)	• ouderdom of verwijderen constructieve delen.	• beoordeling stabiliteit en draagkracht constructiedelen • markeren en afzetten van (on)toegankelijk gedeelte gebouw/object • afstemmen en communicatie personeel • dragen van juiste PBM
☐		•	•	•	•
	Het werken met chemicaliën, oplosmiddelen, etc.;	• niet meer toegestaan!	• nvt	• nvt	• nvt

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Algemeen	elektrische bekabeling	elektrocutie (stroomschok)	spanning op te reinigen/verwijderen kabels en leidingen	- gebruik handschoenen en kleefdoeken - zo mogelijk spanningsvrij werken
		werkplek algemeen	- snijden - struikelen, uitglijden	- door vrijkomende voorwerpen - losliggende materialen of onvoldoende zicht	- beschermende kleding dragen - handschoenen dragen - losliggende materialen opruimen - puin structureel afvoeren - verlichting aanbrengen
			elektrocutie	onder spanning staande leidingen	- oude leidingen spanningsloos maken - contact opnemen met energiebedrijf
			fysieke belasting	gewicht van zware materialen of materieel	- hanteerbare brokken afval maken - afval mechanisch afvoeren
		geluid	- klachten omgeving - gehoorbeschadiging	geluidsoverlast door machinale bewerkingen	- overleg met omwonenden, aanpassen werkmethode - gebruik gehoorbescherming
		lichamelijke belasting	overbelasting	'witte' vingers door trillingen - te zware lasten tillen - langdurig versjouden zware materialen	- afwisselend werk - gebruik ergonomische arbeidsmiddelen
		geestelijke belasting	depressief, ongemotiveerd, geschil met collega's/werkgever	- eentonig werk - tijdsdruk	- spreiding van werkbelasting - passende rustmomenten
	Slopen gebouwdelen	gebouwconstructie	- instorten en/of schade aan omgeving - val- of trefgevaar (letsel)	ouderdom of verwijderen constructieve delen.	- beoordeling stabiliteit en draagkracht constructiedelen - markeren en afzetten van (on)toegankelijk gedeelte gebouw/object - afstemmen en communicatie personeel - dragen van juiste PBM
		•	•	•	•
		•	•	•	•

Toelichting:

Indien er risico's worden waargenomen die **niet** in het V&G-werkplan zijn omschreven, dan dienen deze met de getroffen maatregelen te worden omschreven.

12. Paragraaf 10.3 NEN 2990 2012(pagina 46)

Conform certificatieschema asbestverwijdering

Opgenomen als:

NEN 2990:2012 inclusief de NEN Interim-regeling eindcontrole na een asbestsanering in risicoklasse 2A, Algemene eisen voor Lucht – Eindcontrole na asbestverwijdering, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut;

10.3

Er kunnen zich situaties voordoen die in NEN 2990 niet volledig zijn beschreven. In een dergelijk geval moet in overleg met het bevoegd gezag een protocol worden opgesteld dat zoveel mogelijk in lijn is met NEN 2990 en voldoende garanties biedt dat dezelfde eindcriteria worden bereikt.

Voorbeelden van dergelijke situaties zijn:

- Zeer grote industriële installaties die redelijkerwijs niet in 'containment' kunnen worden gebracht; In dat geval wordt door het saneringsbedrijf met een ARBO deskundige van het betreffende bedrijf en in overleg met het bevoegd gezag een specifiek werkplan opgesteld;
- Calamiteiten die om een directe aanpak vragen om blootstelling aan asbest te voorkomen en waarbij binnen het gegeven tijdbestek niet aan alle eisen en voorwaarden, zoals vastgelegd in NEN 2990, kan worden voldaan;
- Afwijken van de norm is volgens het accreditatie protocol voor eindcontrole (ISO 17020) toegestaan, mits deze afwijkingen zorgvuldig zijn onderbouwd en gevalideerd.

13. Artikel 29. Overige personen in het werkgebied

conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering

1. Het asbestverwijderingsbedrijf instrueert personen die niet hoeven te beschikken over een persoonscertificaat DAV-1, DAV-2 of DTA, maar wel in het werkgebied aanwezig zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden, niet zijnde asbestverwijderingswerkzaamheden, over de risico's van het werken met asbest en over beschermende maatregelen tegen blootstelling aan asbest. De instructie gaat ten minste over:

- a. de veiligheids- en gezondheidsrisico's bij het werken binnen het werkgebied;
- b. het gebruik, de werking, de controle en het onderhoud van de arbeidsmiddelen en van persoonlijke beschermingsmiddelen;
- c. de werkwijze voor het omgaan met asbesthoudende materialen;
- d. de procedures bij het betreden en verlaten van het werkgebied waaronder de visuele inspectie van de gebruikte apparatuur; en
- e. de calamiteitenprocedures bij het uitvallen van de filteroverdrukinstallatie en bij storingen van andere arbeidsmiddelen

2. Het asbestverwijderingsbedrijf instrueert personen die niet direct betrokken zijn bij de asbestverwijdering, maar wel op de projectlocatie aanwezig zijn ten minste over het verbod om het werkgebied te betreden.

3. Registraties van de inhoud van de instructies die ingevolge het eerste lid en tweede gegeven zijn, zijn op de projectlocatie aanwezig, waarbij tevens de namen van degenen, bedoeld in het eerste lid, die instructie ontvangen hebben zijn vastgelegd.

14. Protocol vrijgave door DTA werkgebied t.b.v. verkleinen van elementen

Voorwoord:

— de controle wordt uitgevoerd over het saneringsgebied dat is afgezet en dat in het werkplan is aangegeven. Dit gebied wordt ook vastgelegd in de rapportage. Inspecteer in het afgezette saneringsgebied de verharde ondergrond. Er wordt, ongeacht de perceelgrenzen, tot en met een afstand van 5 m vanaf het object geïnspecteerd of doch altijd binnen de aanwezige afzetting indien deze verder dan de 5 meter grens is afgezet met waarschuwings lint. Het werkgebied kan om zwaarwegende praktische redenen die in het werkplan zijn omschreven afwijken van deze 5 m-grens (bijvoorbeeld veiligheid, of de aanwezigheid van een muur enz.);

— bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in het hiervoor beschreven inspectiegebied wordt niet voldaan aan de eisen zoals vermeld in de norm NEN2990 2012. Bij zware regen, mist, sneeuw of vorst wordt de visuele inspectie ernstig bemoeilijkt of zelfs onmogelijk. De inspectie moet in dat geval worden uitgesteld tot de weersomstandigheden dit wel toelaten.

— voor een buiteninspectie kunnen niet dezelfde criteria worden gehanteerd als die voor een binnensituatie gelden. Vaak heeft men namelijk te maken met begroeiing en bodembestanddelen die van oorsprong al aanwezig zijn (zand, klei, steentjes enz.) en is de voor een binnensituatie geldende omschrijving "stofvrij" niet goed bruikbaar. De visuele inspectie richt zich in een dergelijke situatie op een controle van mogelijk asbesthoudende restanten welke visueel waarneembaar zijn.

Uitvoering tussentijdse inspectie:

- Inspecteren van het omliggende gebied op losse restanten rockwool en/of asbesthoudende producten en vastleggen middels foto's;
- Rapporteren van bevindingen conform tussentijdse vrijgave formulier;
- Inspecteren van 1^e deel te verkleinen kanaal op losse restanten rockwool en/of asbesthoudende producten en vastleggen middels foto's;
- Rapporteren van bevindingen conform tussentijdse vrijgave formulier;
- Na vrijgave kunnen de sloopmedewerkers starten met het maken van de snijlijnen (vooraf overlegd met de DTA) t.b.v. de verplaatsing van het verkleinde kanaaldeel;

Na het verkleinen van het kanaal deel dienen de sloopmedewerkers zich terug te trekken uit de zone van het kanaaldeel en dient er tijdens en na het verplaatsen door de DTA de locatie opnieuw inclusief de transportroute naar een veilige sanerings locatie welke in het geheel in hetzelfde werkgebied valt te worden beoordeeld d.m.v. de bovenstaande stappen.

Na de gehele procedure wordt met elk te verkleinen kanaaldeel elke herhaalt net zo lang totdat alle kanaaldelen van de gekantelde ROI zijn verplaatst naar het verwerkings gebied.

Bijlage 1

Tussentijdse vrijgave formulier

Release form, visual inspection risk class 1 asbestos removal**General data**

Company name:	Brown and Mason B.V.
Operational Manager:	
Site address:	Hollandiaweg 11
Zipcode and city:	6541 BL Nijmegen
Description of work area:	
Date:	

Registration asbestos materials risk class 1 / 2 (in accordance with asbestos survey)

Source no	Location on site	Material (application, asbestos type and asbestos percentage)	Projectnumber, Asbestos survey number

Inspection preconditions

	Checked				Comments
Is the working area dry?	☐		☐		☐ irrelevant
Is the working area visual clean?	☐		☐		
Did you find any other possible asbestos containing materials?	☐		☐		

Inspection after the removal of building and construction parts where the asbestos-containing material has been used.

No	Location on site	Result				Comments
1		☐		☐		
2		☐		☐		

I hereby declare, as responsible person, that I have visually inspected the work area and that I have delivered it asbestos-free and clean in a responsible manner.

Supervisor asbestos(Dutch) name 

Certificate nr: 04A-050319 -341592

Date:

Signature:



Photo attachment

foto	foto
Description photo:	Description photo:
foto	foto
Description photo:	Description photo:
foto	foto
Description photo:	Description photo:

Comments:

Uitsluitings Zone

Schikwacht Postie

Polisie Postie

Vuurpunt (inclusief Controlepunt)

Wegsluiting

zie monitoring plan

zie monitoring plan

Videocamera Postie

Zoekteam

Niet Essentieel Personeel

Hekwerken area's

Asbest container

Rockwool container

Decontaminatie unit DCU voor inspectie/sanering van het werkgebied na blow down

Asbestos area voor verwijdering; Verkleinde delen RK 2

Decontaminatie unit DCU During remediation

Plan Gedeel Van Brinkhuis

Voorgedekte Drop Zone

Hekwerken na blow down

Scrapyard

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

N

VP

PC

BROWN & MASON

Centrale Gelderland Power Station

Datum: 26/02/21

OFG by: Not to scale

Rev: 7

Werkplan en Risico Inventarisatie en Evaluatie

Locatie: Gelderland Power Plant
Hollandiaweg 11
6541 BL Nijmegen

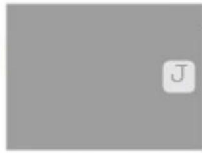
Ons ref. Nr.: C2002/AvdB/MSA007c

Document Nr.: MSA007c

Titel: Asbest verwijdering in het verwerkingsgebied na het kantelen van ROI

Datum: 3/8/2021

Document autorisatie:

Auteur			3/8/2021
	DTA	Handtekening	Datum
Site Manager			
	Project Directeur	Handtekening	Datum
Site ARBO Manager			
	ARBO Manager	Handtekening	Datum

Brown & Mason B.V.

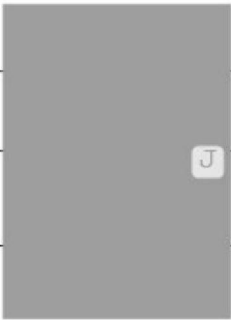
Mr. Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Netherlands

www.brownandmason.com b&m@brownandmason.com

Company Registration Number: 80620760

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Herzien rapport

Ref	Date	bij	Commentaars
-	9/7/2021		Document gepubliceerd
a	27/7/21		Verwerkte opmerkingen
b	30/7/2021		Verwerking opmerkingen ODRN en Futureproof
c	3/8/2021		Verwerking opmerkingen ODRN en Futureproof

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Projectplan asbestverwijdering

Projectnummer : C2002
Document Nr. : MSA007c
Titel : Asbest verwijdering in het verwerkingsgebied na het kantelen van ROI
Locatieadres : Hollandiaweg 11 Nijmegen

Inhoudsopgave:

1. Projectgebonden werkplan conform Arbeidsomstandighedenbesluit - situatietekening
2. Lijst medewerkers
3. Checklist projectvoorbereiding
4. Logboekregistratieformulieren
5. Checklist "dagelijkse controle"
6. Checklist "eindschoonmaak en oplevering"
7. Noodplan
8. Opleverformulier
9. Klanttevredenheidsformulier
10. Overzicht taak-risicoanalyse
11. Project Risico-Inventarisatie en Evaluatie (PRIE)

Naast deze registraties heeft de DTA de beschikking over de volgende documenten:

- 0 Het meldingsformulier van de werkzaamheden aan SZW, CI en Gemeente
- 0 Afschrift van de (geaccepteerde) sloopmelding
- 0 Inventarisatierapport conform procescertificaat Asbestinventarisatie
- 0 Overzicht van apparatuur met keuringsstatus (opgenomen in DTA-map)
- 0 Persoonscertificaten van in te zetten personeel (opgenomen in DTA-map)
- 0 Medische keuringsbewijzen van in te zetten personeel (opgenomen in DTA-map)
- 0 Kopie van het procescertificaat asbestverwijdering (opgenomen in DTA-map)

Vrijgifte en acceptatie

Het asbestinventarisatierapport is beoordeeld en voldoet aan Artikel 22 van Artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.	Naam:   paraaf & datum
Het werkplan met bijbehorende stukken is vrijgegeven door de projectleider	Naam:   paraaf & datum
De DTA is aangewezen door de bedrijfsleiding	 paraaf & datum
Het werkplan is geaccepteerd door de DTA	Naam:   paraaf & datum

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Voorlichting uitvoerend personeel en/of derden /Toolbox

Aankruisen of invullen wat van toepassing is.				
Datum:	13-9-2021	☐ asbest werkplan	☐ asbestinventarisatie	☐ VGM eisen
Project:	Engie energiecentrale Nijmegen Gelderland Processing area after blow down	☐ pbm's	☐ deco procedure	☐ projecteisen
		☐ brandblusmiddelen	☐ ladders en trappen	☐ elektriciteit
		☐ elektrisch handgereedschap		
Omschrijving inhoud besproken onderwerpen:				
a. de veiligheids- en gezondheidsrisico's bij het werken binnen het werkgebied; b. het gebruik, de werking, de controle en het onderhoud van de arbeidsmiddelen en van persoonlijke beschermingsmiddelen; c. de werkwijze voor het omgaan met asbesthoudende materialen; d. de procedures bij het betreden en verlaten van het werkgebied waaronder de visuele inspectie van de gebruikte apparatuur; e. de calamiteitenprocedures bij het uitvallen van de filter overdrukinstallatie en bij storingen van andere arbeidsmiddelen; f. de uit te voeren werkzaamheden, en de hieraan verbonden risico's en de taakverdeling; g. de werkzaamheden zijn besproken met de opdrachtgever, ten minste over het verbod het werkgebied te betreden, zie Checklist projectvoorbereiding op locatie;				
DTA:				
Deelnemerslijst		verslag		
nr.	Naam	Paraaf		
1				
2				
3				
4				
5				
6			Rondvraag of opmerkingen / suggesties uit de groep	
7				
8				
Aankruisen of invullen wat van toepassing is.				
Datum:		☐ Asbest werkplan	☐ Asbestinventarisatie	☐ VGM eisen

1.1 Korte omschrijving van de werkzaamheden

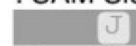
De werkzaamheden betreft het verwijderen van asbesthoudende materialen. De werkzaamheden vinden plaats op Hollandiaweg 11 Asbestos removal from the processing area after blowdown en wordt uitgevoerd door Brown & Mason B.V. te Arnhem.

1.2 Korte omschrijving van de basisgegevens

Er is een asbestinventarisatie conform het certificatieschema Asbestinventarisatie uitgevoerd. Voor een verdere specificatie wordt verwezen naar het asbestinventarisatierapport dat door de DTA beheerd wordt. De asbestinventarisatie is uitgevoerd door:

Naam : van Santen Advies
Contactpersoon : 
Adres : Staalweg 44
Postcode en Plaats : 2612 KK Delft
Telefoon / fax : 015 – 206 13 00
SCA-Code : 07-D070149.01

Nog uit te voeren inventarisatie door:

Naam : SAM Sloop Asbest en Milieuadvies BV
Contactpersoon : 
Adres : Franklinstraat 2^E
Postcode en Plaats : 2690 AB 's-Gravenzande
Telefoon / fax : 0174 – 620 244
SCA-Code : 07-D070033.01

In de huidige inventarisatie zijn (samengevat) de volgende asbesthoudende materialen opgenomen:

Materiaal & Bronnummer	Hoeveelheid	Asbestsoort	Hechtgebonden (HB) of Niet hechtgebonden (NHB)	Risicoklasse
3.1	1400 m ²	Chrysotiel	NHB	1 of 2
3.2	4700 m ²	Chrysotiel	NHB	1 of 2
3.3	450 m ²	Chrysotiel	NHB	1 of 2
4	40 stuks	Chrysotiel	NHB	1
5	182 stuks	Chrysotiel	NHB	1 of 2
6	400 m ¹	Chrysotiel	NHB	1 of 2
7	20 m ¹	Chrysotiel	NHB	1 of 2
8	700 m ²	Chrysotiel	NHB	2

Na blow down dient de nog te maken inventarisatie worden aangevuld aan dit werkplan.

Het inventarisatierapport is als bijlage in de projectmap van de DTA opgenomen.

1.3 Gegevens over het gebouw / object

Projectadres : Hollandiaweg 11
Plaats : Nijmegen
Telefoon : 024 – 751 7795

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Sloopmelding : OLO 5368429
Datum geaccepteerd : 11-12-2020
Code : OD40/W.Z20.106796.01/D200898992

1.4 Gegevens over het bedrijf en de werknemers

Bedrijfsnaam : Brown & Mason B.V.
SCA-Code :
Bedrijfsadres : Mr. Teldersstraat 7, 6842 CT
Plaats : Arnhem
Telefoon : 
Aantal medewerkers : 3
Naam DTA / V&G- coördinator : 

In paragraaf 2 is een overzicht opgenomen van de betrokken medewerkers van het bedrijf, inclusief SCA-code, geboortedatum en BSN-nummer.

1.5 Tijdsplanning en werk- en rusttijdenregeling

De werkzaamheden vangen aan op : 13-9-2021 07:30
en zullen eindigen op : nader te bepalen 16:30

De werk en rusttijden zijn: 2 uur werk, 1 uur rust. De werk- en rusttijdenregeling is in gezamenlijk overleg tussen werkgever en werknemers tot stand gekomen. De tijdsduur dat de asbestwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt opgenomen in het logboek.

Let op voor en tijdens het saneren het asbesthoudend materiaal bevochtigen!

1.6 Gegevens omtrent andere bedrijven op locatie

N.v.t.

1.7 Gegevens met betrekking tot het afschermen en afbakenen van de locatie

De afzetting van het werkgebied geschiedt door middel van linten en waarschuwingsborden conform hoofdstuk 8 Arbeidsomstandighedenbesluit.

1.8 Beschrijving van de uitvoering van de werkzaamheden

Het betreft een verwijdering van asbesthoudende materialen. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. Eventuele afwijkingen worden door de DTA, voorzien van goed onderbouwde reden van de afwijking, vermeld in het projectlogboek.

Daar waar sprake is van niet-hechtgebonden asbesttoepassingen of van ernstig verweerde en/of beschadigde hechtgebonden asbesttoepassingen worden de te verwijderen toepassingen voorafgaand geïmpregneerd met een daarvoor geschikt middel. Het impregneren bij een niet-hechtgebonden toepassing geschiedt totdat deze toepassing verzadigd is, tenzij het impregneren van genoemde asbesttoepassingen aantoonbaar technisch niet mogelijk is of het impregneren aantoonbaar leidt tot grotere risico's voor de veiligheid of de gezondheid van de betrokken medewerkers.

Belangrijk!!!

Brown & Mason B.V. zorgt er altijd voor dat bij het uitvoeren van asbestverwijderings werkzaamheden het aantal werknemers, de mate en duur van de blootstelling wordt geminimaliseerd door een goede (personeels)planning en het treffen van bronmaatregelen.

Omschrijving van de werkzaamheden

Zone 6, lot ROI asbest verwijdering in het verwerkingsgebied na het kantelen ROI klasse 2:

Vorbereidende werkzaamheden:

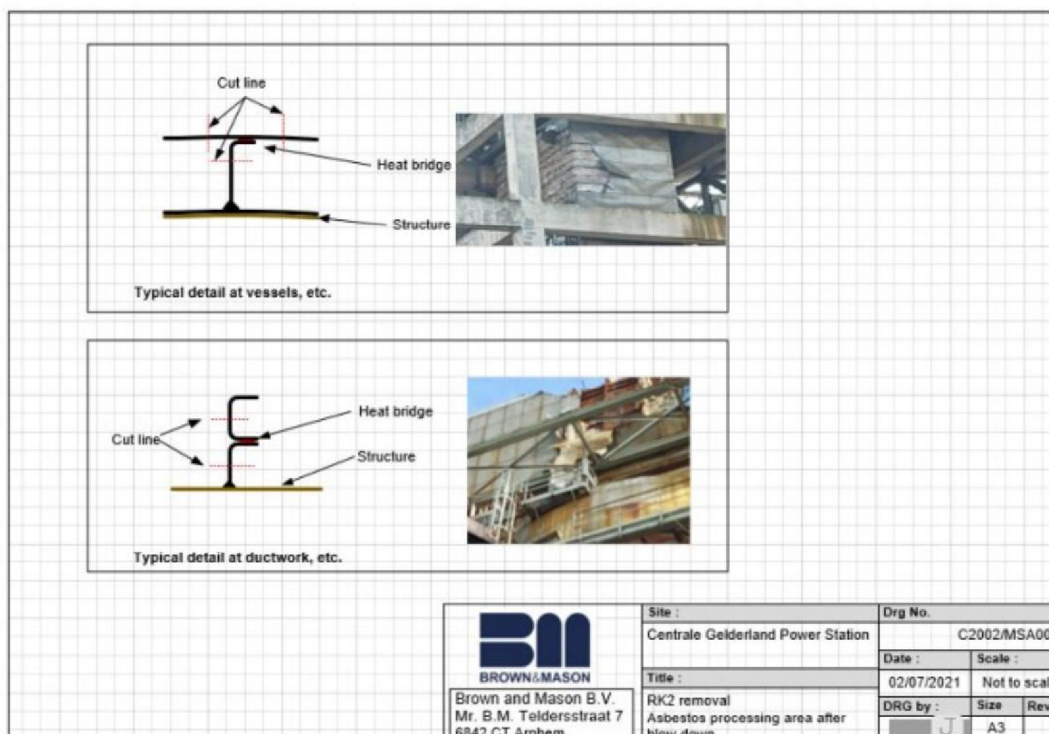
- Aan het begin van elke werkdag zal al het personeel een briefing bijwonen over het veiligheids systeem dat in deze procedures wordt beschreven.
- Voor zover uitvoerbaar moeten installaties, materiaal of afval uit het werkgebied worden verwijderd
- De vloer van het werkgebied wordt waar nodig afgedekt met stalen platen zodat er een gladde en goed schoon te maken vloer is en er géén asbesthoudende producten in de grond kunnen indringen.
- Na het aanbrengen van de stalen platen kan al het materieel/materiaal dat nodig is voor asbest verwijdering in de werkzone worden geplaatst en zal worden gecontroleerd, geïnspecteerd en getest zoals vereist.
- Het werkgebied wordt duidelijk afgebakend met een combinatie van afrastering en waarschuwingstape/lint, in combinatie met passende waarschuwingsborden.
- De verkleinde secties worden voor de start van de sanering in het afgeschermd gebied geplaatst.
- Het merendeel van de warmtebruggen bevindt zich achter de gevelbekleding die aan de gekantelde ROI-constructie is bevestigd.
- Een hydraulische graafmachine voorzien van overdruk zal de verkleinde elementen (conform MSD004) transporteren naar een het verwerkingsgebied welke onderdeel is van het gehele asbest werkgebied. Doordat het te gevaarlijk kan zijn om direct naast de gekantelde constructie en/of naast een hydraulische graafmachine voorzien van overdruk te saneren is er gekozen om te saneren in een verwerkings gebied niet direct in de nabijheid van het gevaar maar wel aan elkaar gekoppeld is dus 1 werkgebied.
- Een hydraulische graafmachine voorzien van overdruk zal de gevelbekleding en isolatiemateriaal verwijderen zonder de asbesthoudende toepassingen te beroeren indien mogelijk (indien niet mogelijk zal dit handmatig moeten worden uitgevoerd) en in een gereedstaande afvalcontainer voor de rockwool en de aluminium schalen plaatsen.
- Voordat de gesaneerde stalen elementen (afval) worden verplaatst uit het asbest werkgebied naar buiten het werkgebied dienen de elementen vrij te worden gegeven door de DTA, vastleggen middels foto's en vrijgave document (bijlage 1) conform de uitzondering op pagina 46 NEN2990 2012 paragraaf 10.3 (paragraaf 10.3 is opgenomen als paragraaf 12 van dit werkplan)

- De stalen elementen (afval) worden m.b.v. een hydraulische graafmachine voorzien van overdruk vanuit het werkgebied geplaatst buiten het werkgebied en wordt daar door een hydraulische graafmachine welke niet in het asbest werkgebied heeft gewerkt opgepakt voor verdere verwerking van het staal.
- Na sanering van het laatste element zal de gehele locatie en kraan worden gereinigd en door een onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium worden vrijgegeven.
- Opmerking: De hydraulische graafmachine, wordt aan het einde van het werk gereinigd conform WP16 procedure.

Asbestverwijdering:

Verwijdering van RK2 warmtebruggen

- De buitenrand van de pakking in de warmtebrug wordt geïmpregneerd met een handpomp met water vermengd met een impregneermiddel.
- De warmtebrug wordt in zijn geheel verwijderd zonder het asbesthoudend pakkingmateriaal aan te raken.
- De stalen beugel die de warmtebrug ondersteunt, wordt door ons asbestverwijderingsteam m.b.v. met een snijbrander verwijderd conform de tekening hieronder waarop de zaaglijnen zijn afgebeeld.



- Het plaatsen van de verkleinde afstandhouders in een asbestafvalzak voorzien van A-vignet en afsluiten conform de navelstreng methode;
- De verpakte afstandhouders afvoeren naar asbest afvalcontainer, voorzien van containerbag met A-vignet, welke direct aan het werkgebied is gekoppeld.

Werkgebied:

- Werkgebied reinigen met stofzuiger voorzien van hepa-filter en natte doeken (LET OP: natte doeken en stofzuigerzakken behandelen als asbesthoudend afval en afvalwater via het filter van de douche filteren met eind filter 5 µ);
- Visuele controle door DTA en vastleggen middels foto's;
- Visuele inspectie door onafhankelijk geaccrediteerd Laboratorium;
- Indien de DTA de vrijgave heeft getekend en ontvangen van laborant mag er gestart worden met het afbreken van het werkgebied.

1.9 Beschrijving van de persoonlijke beschermingsmiddelen en apparatuur

Risicoklasse 2:

Er wordt gebruik gemaakt van volgelaatmaskers die door middel van een aanblaasunit van lucht voorzien worden. De luchttoevoer vindt plaats via een TMP3-filter. Na de shiften worden het masker en de aanblaasunit gereinigd. Als het TMP3-filter niet wordt gewisseld, wordt tijdens het douchen een afdekkap over de vuile zijde van de aanblaasunit aangebracht. De batterij van de aanblaasunit wordt tijdens de pauzes opgeladen.

Bij de verwijdering van de asbesthoudende materialen wordt gebruik gemaakt van goedgekeurde

ademhalingsbeschermingsmiddelen en apparatuur. Elk in te zetten adembeschermingsmiddel en apparaat is voorzien van een keuringssticker. De DTA is verantwoordelijk voor het controleren van de in te zetten middelen.

Bij de saneringswerkzaamheden zal de volgende apparatuur ingezet worden:

- Adembescherming
- Stofzuiger met hepafilter
- Deco unit aanhanger

Keuringscertificaten van de in te zetten middelen worden beheerd door de DTA.

1.10 Arbeid hygiënische maatregelen

Decontaminatieprocedure vindt plaats volgens het standaard werkplan.

Openlucht

De deco unit is direct gekoppeld aan het werkgebied. Medewerkers betreden/verlaten het werkgebied altijd via de deco unit en volgen daarbij de decontaminatie procedure.

1.11 Beschrijving van de afvoer van het asbesthoudend afval

Asbesthoudend afval verpakken in de openlucht:

Het afval wordt lucht- en vezeldicht met een deugdelijke, stoot- en scheurbestendige folie verpakt. De buitenzijde van de verpakking wordt gereinigd en het asbesthoudende afval wordt direct naar de tussenopslag getransporteerd in het werkgebied.

Asbesthoudende afval in container plaatsen:

Het afval wordt in big-bags / containerbigbag verpakt. De uiteindelijke verpakking is lucht- en vezeldicht en deugdelijke, stoot- en scheurbestendige zodat er geen vezelemissie plaats kan vinden.

Transport Asbesthoudend afval met vrachtwagen:

De opslag van het afval geschiedt in een container. De containerbigbag in de container wordt aan het eind van de sanering luchtdicht afgesloten naar de tussenopslag of direct naar de stortplaats gebracht. De chauffeur van de vrachtwagen beschikt over het afvalgeleidebiljet.

1.12 Informatie over de eindbeoordeling

Voorafgaand aan de eindbeoordeling wordt het hele containment/werkgebied wordt door middel van stofzuigen en nat afnemen schoongemaakt.

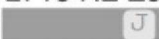
Na de eindschoonmaak inspecteert de DTA het werkgebied/containment visueel. Als de DTA het werkgebied/containment "schoon" bevindt wordt het werkgebied/containment aangeboden ter eindbeoordeling conform de NEN2990 door een geaccrediteerd laboratorium.

Risicoklasse 2(a)

Openlucht

Visuele inspectie van het werkgebied door een RVA Laboratorium conform de NEN2990 onderdeel visuele inspectie.

Gegevens van het laboratorium

Naam	: Detect Milieuservice B.V.
Adres	: Koperstraat 2
Postcode/plaats	: 2718 RE Zoetermeer
Contactpersoon	: 
Telefoon	: 079-3600600
Datum & tijdstip meting	: Nader te bepalen door de DTA

Risicoklasse 1

Bij risicoklasse 1 saneringen mag de eindbeoordeling door het asbestverwijderingsbedrijf zelf worden uitgevoerd conform de eisen uit artikel 4.47b, waarbij wordt vastgelegd dat het asbest niet meer aanwezig is.

1.13 Opleidingsplan – voorlichting aan derden

Alle medewerkers die daadwerkelijk asbest saneren hebben hiervoor een opleiding genoten (minimaal DAV). Kopieën van de diploma's van deze opleidingen zijn bij de DTA op locatie ter inzage.

1.14 Beschrijving van de wijze waarop de arbeidsgezondheidskundige begeleiding plaatsvindt

Alle medewerkers die daadwerkelijk asbest saneren zijn medisch goedgekeurd voor het werken in asbestomstandigheden of maken gebruik van een afstandsverklaring. Kopieën van medische keuringsbewijzen zijn bij de DTA op locatie ter inzage.

1.15 Registratie (wordt in het logboek bijgehouden)

Registratie van keuringen, storingen en calamiteiten geschieden door de DTA in het logboek. De DTA houdt het logboek bij en registreert hierin:

- de namen van de saneerders
- de werk en rusttijden
- uitgevoerde werkzaamheden
- storingen aan apparatuur

Alle saneerders tekenen aan het begin van de dag het logboek af. Hiermee verklaren zij dat zij de werkzaamheden conform het werkplan zullen uitvoeren en dat zij de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen correct zullen gebruiken.

1.16 Veiligheids- en gezondheidsaspecten: gevaren en te nemen maatregelen op dit werk

Bij een asbestsanering kunnen specifieke gevaren optreden. Met specifieke gevaren worden niet de reguliere gevaren van asbest bedoeld. Alle medewerkers zijn opgeleid en daarom voldoende bekend met deze materie.

Indien er voor dit project specifieke gevaren zijn, zijn de maatregelen hieronder benoemd:

Voorbeelden

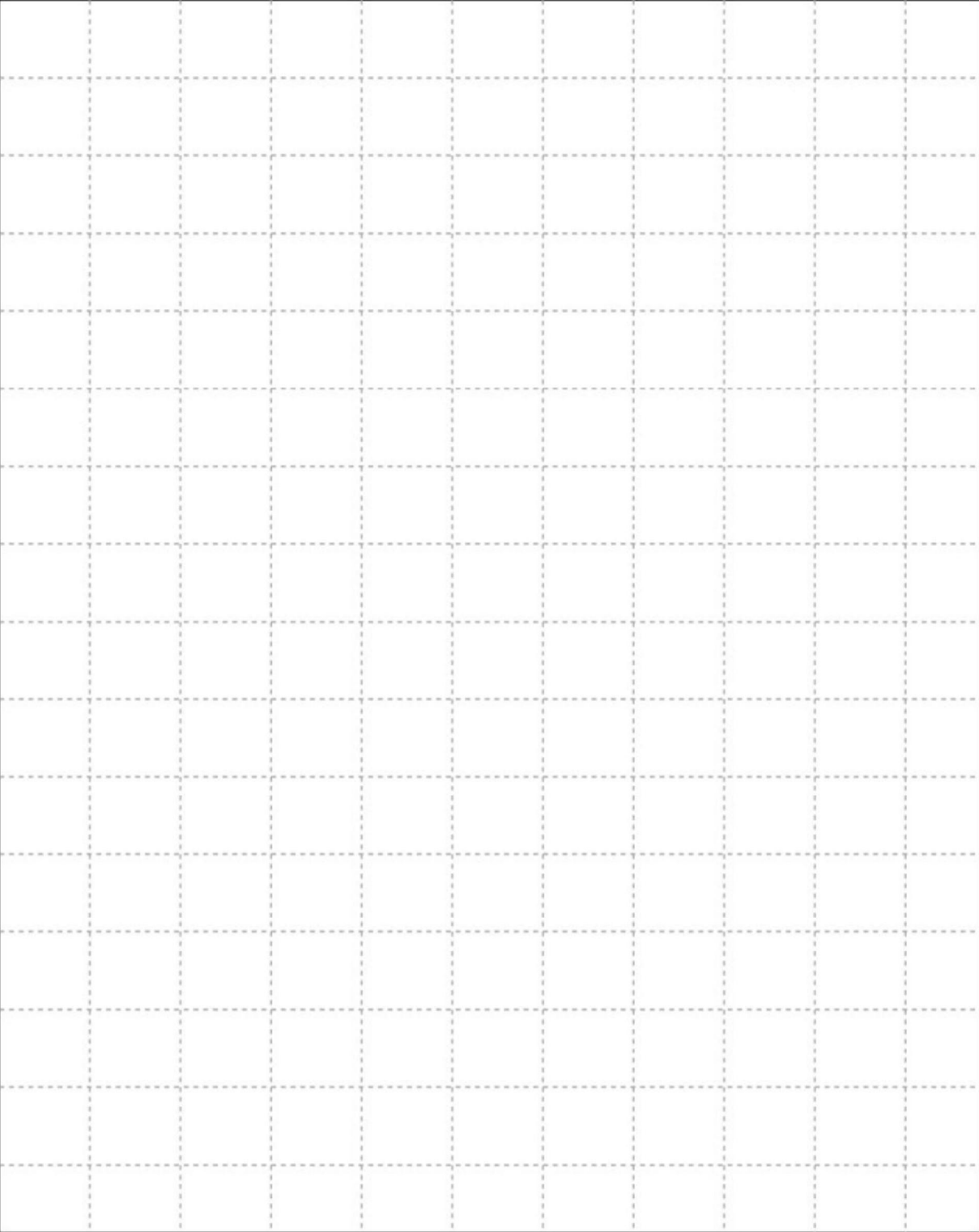
Uitval elektrische apparatuur:

Door overbelasting of te hoge piekspanning op een groep kunnen hulpmiddelen uitvallen. Door bij de aansluiting van hulpmiddelen meerdere groepen te gebruiken wordt uitval voorkomen.

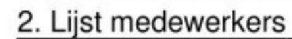
Uitval aggregaten:

Bij het gebruik van stroom middels een aggregaat kan het apparaat uitvallen door storing of tekort aan brandstof. Door gebruik te maken van goedgekeurde aggregaten en tijdens de rust de machines bij te vullen met brandstof kan dit voorkomen worden.

1.17 Situatietekening:

						
Legenda:						
<table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table>	S	D	V	= decon-unit		= onderdrukmaschine
S	D	V				
<table border="1"><tr><td>S</td><td>D</td><td>V</td></tr></table>	S	D	V	= sluis		= onderdrukregistratiemonitor
S	D	V				
— — — —	= afzettingen		= asbestwaarschuwbord			

2. Lijst medewerkers



2. Lijst medewerkers

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

3. Checklist projectvoorbereiding op locatie

In te vullen door: DTA		Registratie
Datum : ...-...-20... 07:30		
1. Werkplan bestudeerd en besproken met verwijderaars?		0 ja
2. Kunnen de werkzaamheden conform het werkplan worden uitgevoerd?		0 ja 0 nee*
3. Werkomstandigheden : 0 binnen 0 buiten Weersomstandigheden: 0 droog 0 regen/mist 0 vorst 0 _____ Temperatuur ca. _____ °C Gevoelstemperatuur: 0 warmer 0 kouder Luchtvochtigheid: _____ % Indien luchtvochtigheid 90% of meer, of (gevoels)temperatuur lager dan 5 °C, raadpleeg RI&E en filterspecificaties		
4. Zijn alle bronnen die moeten worden verwijderd opgenomen in het inventarisatierapport en/of sloopvergunning?		0 ja 0 nee*
5. Is het in te zetten apparaat in goede staat en voorzien van de benodigde keuringen?		0 ja 0 nee*
6. Zijn alle in te zetten personeelsleden medisch goedgekeurd en hebben zij de beschikking over een DAV-persoonscertificaat?		0 ja 0 nee*
7. Zijn de afzettingen in orde en zijn de waarschuwborden geplaatst?		0 ja 0 nee*
8. Staat de decontaminatie-unit bedrijfsgereed opgesteld?		0 ja 0 nee*
9. Is het filterlogboek van een in te zetten overdrukinstallatie aanwezig?		0 ja 0 nee* 0 n.v.t.
10. Zijn bewoners en/of opdrachtgever geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden en het verbod om het werkgebied te betreden?		0 ja 0 nee* 0 n.v.t.
Paraaf opdrachtgever:	Opdrachtgever was niet aanwezig: d.d. Paraaf DTA:	
* Indien nee: herstellen of asbestverwijdering niet starten en contact opnemen met werkvoorbereiding. Indien aspecten niet conform werkplan of bovengenoemde punten, bij opmerkingen de maatregelen omschrijven.		
Opmerkingen:		

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

4. Projectlogboek

LOGBOEK DAGRAPPORT							Datum: ...-...-20...											
Onderdrukwaarde: shift 1 : Pa shift 2 : Pa shift 3 : Pa																		
DAGELIJKSE ASBEST-UREN REGISTRATIE																		
Naam	in	uit	in	uit	in	uit	Asbest uren	Blootstelling	Adembescherming*									
1.								L / M / H	Afh. / Onafh.									
2.								L / M / H	Afh. / Onafh.									
3.								L / M / H	Afh. / Onafh.									
4.								L / M / H	Afh. / Onafh.									
5.								L / M / H	Afh. / Onafh.									
6.								L / M / H	Afh. / Onafh.									
Totaal asbesturen per dag																		
De hierboven genoemde personen verklaren, met het zetten van hun handtekening, in het bezit te zijn van een geldig DAV en/of DTA-certificaat, een medische geschiktheid verklaring, werk- en veiligheidsinstructies te hebben ontvangen en tevens op de juiste wijze te zullen werken met de vereiste beschermings- en ontsmettingsmiddelen. Aard van de blootstelling: L = Laag, M = Middel, H = Hoog. *Adembescherming: Bij afhankelijke adembescherming wordt uitgegaan van Masker Scott Vison2 + Motor Proflow. Indien afwijkt hier aangeven: 																		
DAGBOEK EN NOTITIES																		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 35%; vertical-align: top;"> Draaiuren onderdrukmachine('s) uur uur uur </td> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> machine-regnr.: _____ machine-regnr.: _____ machine-regnr.: _____ </td> <td style="width: 35%; vertical-align: top;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">start uur</td> <td style="width: 50%;">stop .</td> </tr> <tr> <td>start uur</td> <td>stop .</td> </tr> <tr> <td>start uur</td> <td>stop .</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>										Draaiuren onderdrukmachine('s) uur uur uur	machine-regnr.: _____ machine-regnr.: _____ machine-regnr.: _____	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">start uur</td> <td style="width: 50%;">stop .</td> </tr> <tr> <td>start uur</td> <td>stop .</td> </tr> <tr> <td>start uur</td> <td>stop .</td> </tr> </table>	start uur	stop .	start uur	stop .	start uur	stop .
Draaiuren onderdrukmachine('s) uur uur uur	machine-regnr.: _____ machine-regnr.: _____ machine-regnr.: _____	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">start uur</td> <td style="width: 50%;">stop .</td> </tr> <tr> <td>start uur</td> <td>stop .</td> </tr> <tr> <td>start uur</td> <td>stop .</td> </tr> </table>	start uur	stop .	start uur	stop .	start uur	stop .										
start uur	stop .																	
start uur	stop .																	
start uur	stop .																	
Risicoklasse sanering 0 (1) 0 (2) 0 (2A)																		
Uitgevoerde werkzaamheden:																		
Bezoekers: 1. _____ 3. _____ 2. _____ 4. _____																		
Meerwerk :																		

Weersomstandigheden:

Tijd:

uur

Temp.

°C

Vochtigheid:

%



zonnig



zon/bewolkt



regen



sneeuw



mist



veel wind

Indien luchtvochtigheid 90% of meer, of (gevoels)temperatuur lager dan 5 °C, raadpleeg RI&E en filterspecificaties

AFWIJKingEN EN StORINGEN

Afwijkingen op het werkplan en bijzonderheden (In te vullen door verantwoordelijk DTA)

Stagnaties / storingen aan machines:

Klachten:

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

5. Checklist dagelijkse controle

Checklist dagelijkse controle	Registratie
In te vullen door: DTA Datum :-....-20...	
1. Werkplan bestudeerd en besproken met verwijderaars?	0 ja
2. Kunnen de werkzaamheden conform het werkplan worden uitgevoerd? Indien neen: contact opnemen met werkvoorbereiding.	0 ja 0 neen
3. Is het in te zetten apparaat in goede staat en voorzien van de benodigde keuringen?	0 ja
4. Weersomstandigheden: 0 droog 0 regen 0 vorst 0 Temperatuur ca. _____ °C Gevoelstemperatuur: 0 warmer 0 kouder Luchtvochtigheid: _____ % Indien luchtvochtigheid 90% of meer, of (gevoels)temperatuur lager dan 5 °C, raadpleeg RI&E en filterspecificaties	
5. Zijn alle in te zetten personeelsleden medisch goedgekeurd en hebben zij de beschikking over een DAV-persoonscertificaat?	0 ja
6. Zijn de afzettingen in orde en zijn de waarschuwborden geplaatst?	0 ja
7. Staat de decontaminatie-unit bedrijfsgereed opgesteld?	0 ja
Indien aspecten niet conform werkplan of bovengenoemde punten, bij opmerkingen de maatregelen omschrijven.	
Opmerkingen:	

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

6. Checklist Eindschoonmaak en oplevering

In te vullen door: DTA Datum :-.....-20.... Tijd:	Registratie
1. Asbesthoudend afval conform Arbeidsomstandighedenbesluit en werkplan behandeld en uit werkgebied verwijderd?	0 ja 0 nee
2. Eindschoonmaak beoordeeld door de DTA in het werkgebied en conform Arbeidsomstandighedenbesluit en werkplan uitgevoerd?	0 ja 0 nee
3. Inspectie en/of metingen conform eisen uit de Arbeidsomstandighedenbesluit en het werkplan uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium / inspectie-instelling	0 ja 0 nee
4. Eindoplevering uitgevoerd en ondertekend aanwezig?	0 ja 0 nee
5. Logboeken en checklisten volledig ingevuld?	0 ja 0 nee
Indien aspecten niet conform werkplan of bovengenoemde punten, bij opmerkingen de maatregelen omschrijven.	
Opmerkingen:	

1. Alarmeren
2. Beveiligen
3. Registreren

Beveiligen, coördinatie door DTA	
Brand	Ontruimen en eventueel blussen
Ongeval	Bedrijfshulpverlening of EHBO.
Asbestemissie (bijv. door defect materieel of stroomuitval)	Werkzaamheden stilleggen, werkgebied afzetten en deuren naar gebied sluiten. Registreren van emissie en resultanten van metingen vastleggen c.q. archiveren.

Registreren door DTA
Registreer hieronder alle genomen maatregelen en de resultaten van acties.

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

8. Opleveringsformulier Asbestverwijdering

Projectnaam en nummer : **Energie centrale Gelderland Nijmegen**
Werkadres : Hollandiaweg 11
Plaats : Nijmegen

Naam opdrachtgever : **Engie**
Adres : Hollandiaweg 11
Postcode, plaats : 6541 BL, Nijmegen
Contactpersoon : 

Naam asbestverwijderaar : **Brown & Mason**
Adres : Mr. Teldersstraat 7
Postcode, plaats : 6842 CT Arnhem
Contactpersoon (DTA) : 

De DTA,  SCA-code 04A-050319-34592, verklaart, dat hij conform artikel 4.50, lid 3 van het Arbobesluit zich er van heeft vergewist dat het asbest zorgvuldig en volledig is verwijderd, zoals ook is gebleken uit de eindbeoordeling conform NEN2990

In de eindbeoordeling conform NEN 2990 zijn naast de asbestverwijderingslocatie(s) en indien van toepassing ook de transitroute(s) / transportroute(s), de decontaminatie-unit, tussenopslag, afvalcontainer(s) en transportmiddelen betrokken. Op geen van deze locaties zijn asbestverdachte resten of verontreinigingen aangetroffen, zodat de locatie(s) asbestveilig worden achtergelaten.

Als de asbestverwijdering betrekking heeft op risicoklasse 2(a) dan zijn de eindbeoordelingen, die zijn gedocumenteerd door de hiertoe geaccrediteerde instelling, ook ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever.

Eindbeoordelingen voor risicoklasse 1 saneringen zijn uitgevoerd en gedocumenteerd door de DTA en worden ook ter beschikking gesteld van de opdrachtgever.

Namens de opdrachtgever verklaart bovengenoemd contactpersoon door onderstaande ondertekening, dat de asbestverwijderingswerkzaamheden, die door Brown & Mason B.V., SCA-code [...] zijn uitgevoerd, conform de opdracht zijn verricht.

Datum: .. - .. -

Opdrachtgever: Engie

DTA: 

Contactpersoon 

Handtekening

Handtekening

Eventuele opmerkingen:

.....
.....

Bovengenoemde contactpersoon van de opdrachtgever was niet in de gelegenheid het werk te komen controleren en af te nemen. Op onderstaande datum en tijdstip is de oplevering van het werk telefonisch aan de contactpersoon doorgegeven.

Datum: .. - .. - Tijd: uur Handtekening DTA:

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

9. Klanttevredenheidsformulier Asbestverwijdering

Geachte  

Middels dit klanttevredenheidsformulier doen wij u als opdrachtgever een verzoek om onze organisatie en het opgeleverde werk te beoordelen. evt. suggesties/verbeteringen kunt u op de achterzijde van dit formulier vermelden. Wij trachten onze organisatie en uitvoering blijvend te verbeteren.

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:	C2002
Locatieadres:	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden	Asbest verwijdering in het verwerkingsgebied na het kantelen van ROI

BEOORDELING (in te vullen door opdrachtgever)

Hoe is de algemene indruk van ons bedrijf:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de prijs/ kwaliteit verhouding:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is het contact tussen u en de leidinggevende van het werk:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de houding van het personeel op het werk:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de planning verlopen van het werk:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe zijn de Veiligheids- en Milieuaspecten geregeld:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Zijn de door u aangevraagde werkzaamheden naar verwachting uitgevoerd:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht
Hoe is de nazorg / service:			
☐ Zeer goed	☐ Goed	☐ Matig	☐ Slecht

Ingevuld namens Opdrachtgever

Uw Eindcijfer (1 tot 10) _____

Naam opdrachtgever : Engie

Naam : 

Functie :

Datum :

Handtekening :

10. Overzicht taak-risicoanalyse

Functie	Kritieke taak	Risico's/blootstelling	Lichaamsdeel/ object	PBM / maatregelen	Type	Opleidings-of ervaringseisen
• DAV • DTA	• werken met elektrisch of pneumatisch handgereedschap	• wegspringende deeltjes • stof • lawaai • uitschieten • losraken van schijf	• ogen • longen/neus • oren • lichaam	• veiligheidsbril • afzuiging/ stofkapje • gehoorbescherming • handschoenen, werkkleding • controle schijf en machine voor gebruik • elektrisch handgereedschap voorzien van NEN 3140 keuring	• P3 • oorkappen/otoplast.	• Instructie • Gebruikers-handleiding
• DAV • DTA	• opbouwen steiger	• valgevaar	• hele lichaam	• instructie t.b.v. opbouwen steiger		• instructie
• DAV • DTA	• werken met elektrisch handgereedschap algemeen	• elektrocutie bij kabelbreuk etc.	• hele lichaam	• instructie gebruik elektrisch handgereedschap • visuele inspectie voor gebruik • alleen dubbel-geïsoleerd elektr. gereedschap toepassen met goede kabels en stekkers		• interne instructie
• DAV • DTA	• sloopwerkzaamheden	• instorting gebouw(delen)	• hele lichaam	• project RIE opstellen tijdens opname • veiligheidsvoorzieningen in acht nemen.		• projectinstructie door leiding-gevend
• DAV • DTA	• Vacuümleidingen loskoppelen	• In aanraking komen met asbest pakkingen	• Longen/huid	• Pakkingen inpakken en als asbest afvoeren • adembescherming		• projectinstructie door leiding-gevend
• DTA • DAV	• Handsloopwerkzaamheden	• Lawaai • Struikelgevaar • Wegspringende deeltjes • Fysieke belasting • Tillen • (Kwarts)stof • beknelling	• Oren • Lichaam • Ogen • Lichaam • Rug/schouders • Longen/neus	• gehoorbescherming • werkplek opgeruimd houden • veiligheidsbril • staand werk afwisselen • gebruik maken van hulpmiddelen • stofkapje • veiligheidsvoorzieningen in acht nemen.	• oorkappen/otoplast. • P3	• projectinstructie door leiding-gevend • instructie
• DAV • DTA	• tillen	• overbelasting rug • beknelling	• rug • handen, voeten	• tilhulpmiddel • tillen met 2 personen • handschoenen, veiligheidsschoenen	• S3	• Instructie
• DAV • DTA	• werken op hoogte	• vallen • vallende voorwerpen	• lichaam • hoofd, schouders, voeten	• deugdelijke steiger • valgordel + 1,5 m veiligheidsslijn • bouwhelm • veiligheidsschoenen	• harnasgordel • PE • S3	• Instructie middels Toolboxmeeting werken op hoogte

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

Functie	Kritieke taak	Risico's/blootstelling	Lichaamsdeel/ object	PBM / maatregelen	Type	Opleidings-of ervaringseisen
• DAV • DTA	• asbestsaneren algemeen	• asbestvezels	• longen • huid	• bronmaatregelen nemen • adembeschermingsmiddelen • overall • laarzen • decontaminatieunit • afschermen werkgebied • eventueel containment op onderdruk houden • dubbel en luchtdicht verpakken asbestafval	• stofzuiger • nat houden • onafhankelijk • afhankelijk met P3 filter • type 5/6 • folie/lint/borden • 20 Pa	• DAV certificaat • eenmaal in de 3 jaar gelegenheid tot medische keuring • DTA certificaat • Uitvoering door gecertificeerd bedrijf
• DAV • DTA	• gebruik maken van decontaminatie-unit	• Legionella besmetting	• luchtwegen	• ontsmetten deco-unit	• Legionella beheersplan	• voorlichting
• DAV • DTA	• meehelpen op de projectlocatie	• Lawaai • Struikelgevaar • Wegspringende deeltjes • Fysieke belasting • Tillen • (Kwarts)stof • beknelling	• Oren • Lichaam • Ogen • Lichaam • Rug/schouders • Longen/neus	• gehoorbescherming • werkplek opgeruimd houden • veiligheidsbril • staand werk afwisselen • gebruik maken van hulpmiddelen • stofkapje • veiligheidsvoorzieningen in acht nemen.	• oorkappen/otoplast. • P3	• instructie "tillen"
• DAV • DTA	• rondgang op de projectlocatie	• Struikelgevaar	• Lichaam	• werkplek opgeruimd houden		• VCA-Basis • VCA-VOL
• Magazijn Beheer	• Inname en uitgifte van materialen en gereedschappen	• Struikelgevaar • Verwonding door vallen materiaal • Tillen • Verlichting • Toxische stoffen	• Lichaam • Hoofd • Rug/schouders • Ogen • Lichaam/longen	• Magazijn opgeruimd houden • Op juiste wijze stapelen • Stellingen vastzetten • gebruik maken van hulpmiddelen • zorg voor goede verlichting • bijhouden stoffen register • contact met stoffen vermijden • PBM beschikbaar	• Adembeschermingsmiddelen • Overall • Laarzen/schoenen • handschoenen	• magazijnbeheer • kennis van asbest.

11. Project Risico Inventarisatie en Evaluatie (PRIE)

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐	Algemeen & weersomstandigheden	• werken bij lage temperaturen	• verminderde werking filters adembescherming • verstijving van ledematen • sterke afkoeling gezicht • tranende ogen • verstijving volgelaatsmasker en ventielen	• ijsvorming bij lage temperaturen • onderkoeling • lage temperatuur • wind (chill-factor)	• volgen weersverwachting • bij vorst niet werken • temperatuur meten en registreren • juiste filters toepassen • kleding aanpassen • shiftduur aanpassen
☐		• maximale luchtvochtigheid in relatie tot de filters specificaties van adembescherming	• verminderde werking filters	• te hoge luchtvochtigheid (>95%) <u>Specificaties:</u> • Proflow max. 95% RH; • Phantom 2000 max. 95% RH; • Phantom Vision 2010 max. 75% RH.	• luchtvochtigheid meten en registreren • bepalen maximale luchtvochtigheid van de toe te passen stoffilters; • juiste type adembescherming toepassen in relatie tot luchtvochtigheid • niet werken indien luchtvochtigheid te hoog is in relatie tot de filterspecificaties
☐		• werken bij hoge temperaturen	• verhoging lichaamstemperatuur • uitdroging • flauwvallen	• werken in de zon • overmatig transpireren • evt. zonnesteek	• shiftduur aanpassen • werktijden aanpassen • voldoende drinken
☐		• werken bij sneeuw en ijsvorming	• wegglijden ladders, platforms e.d.	• ijsvorming op de ondergrond	• borgen ladders e.d. tegen wegglijden
☐		• onweer	• elektrocutie	• blikseminslag	• stoppen van werkzaamheden • volgen weersverwachting
☐		• harde wind	• omval- en instortgevaar	• hoge windsnelheden	• raadplegen van weersverwachting • stoppen van werkzaamheden
☐	Besloten ruimte	• werken in besloten ruimte (kruipruimtes e.d)	• elektrocutie • verstikking	• beschadigde kabels en vocht • zuurstofgebrek	• werken met 42 volt spanning • vluchtweg creëren • zuurstof meten • inzet mangatwacht • inzet interne communicatie middelen
☐		• werken in containment	• verstikking door koolmonoxide	• zuurstofgebrek door verbrandingsgassen van geisers e.d.	• tijdig uitschakelen geisers e.d.

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐	Asbest algemeen	asbestemissie algemeen	potentiële emissie en blootstelling	inademing van asbestvezels	- Inventarisatie conform certificatie schema "asbestinventarisatie" van asbestverdachte materialen - informereren derden - afzetten werkgebied (lint en borden, eventueel bouwhekken) - projectgebonden instructie verzorgen en vastleggen - werken volgens SC-530 procedures (wegwerp)kleding, gebruik volgelaatmasker (controle op filters) - toepassen bronmaatregelen
☐		asbestemissie door storing	potentiële emissie en blootstelling	storing stroomvoorziening (decontaminatie-unit, onderdrukmaschine)	- instructie werken rondom elektriciteitsleidingen (veilige afstand, markeren gebied) - beoordelen eventuele emissie en blootstelling - watervoorziening paraat hebben - calamiteitenplan volgen
☐		asbestemissie door defect raken materieel	potentiële emissie en blootstelling	defect raken onderdrukmaschine, adembescherming, incl. volgelaatmasker	- gebruik goedgekeurd materieel - regelmatige controle - gebruik alleen dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap - calamiteitenplan volgen - beoordelen risico eventuele emissie en blootstelling
☐		niet-hechtgebonden materialen	potentiële blootstelling	hoge vezelconcentraties	- Inventarisatie conform certificatie schema "asbestinventarisatie" van asbestverdachte materialen - informereren derden - afzetten werkgebied (lint en borden, eventueel bouwhekken) - projectgebonden instructie verzorgen en vastleggen - werken volgens SC-530 procedures (wegwerp)kleding, gebruik volgelaatmasker (controle op filters) - toepassen bronmaatregelen - volgelaatmasker met onafhankelijke luchttoevoer d.m.v. compressor - continue meting en registratie onderdruk

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐	Gebruik PBM	persoonlijke beschermingsmiddelen	verwondingen	niet dragen (juiste) PBM	- vaststellen noodzakelijke middelen (veiligheidshelm, veiligheidsschoeisel, handschoenen, reddingsvesten) - voor ontvangst laten tekenen - aangeven waar draagplicht geldt - toezicht op draagplicht
☐	Inrichting werklocatie	bouwwerk, werkterrein, in- en uitritten	omvallen, kantelen van materieel	- onvoldoende draagkrachtige of niet vlakke ondergrond - aanwezigheid putten, kelders etc.	- verharde ondergrond van voldoende breedte verzorgen - afdekken (mest)putten e.d. - verharde opstelplaatsen mobiele kraan, verreikers, hoogwerkers etc.
☐		noodhulpverlening	verergeren van gevolgen ongeval	moeilijke bereikbaarheid hulpverlenende instanties	zorgen voor goede bereikbaarheid van relevante locaties voor brandweer en ambulance
☐		afhijsen asbestafval	bezwijken of breken, knellen	onjuiste hijsgereedschappen en/of methode	- goede en gekeurde hijsvoorzieningen toepassen - op de juiste wijze aanpakken van de lasten - passende hijsgereedschappen gebruiken
☐		intern en extern transport	aanrijdgevaar op bouwterrein	- te hoge snelheid - onoverzichtelijke situatie	- maximale snelheid invoeren - verlichting aanbrengen - toegangs- en parkeerregeling personenauto's van personeel en bezoekers - verkeersvoorzieningen treffen voor in- en uitritten en eventuele laad- en losplaatsen van vrachtwagens (na overleg politie of beheerder)
☐		- gebruik/aftappen van water - decontaminatie-unit	legionella besmetting	aanwezigheid van legionella bacterie in stilstaande waterleidingen	- doorspoelen van waterleidingen uit het waterleidingennet. - UV-lamp/druppelsysteem - Jaarlijks legionella monster laten analyseren.
☐	Werken met gereedschap	elektrisch of pneumatisch handgereedschap	- snij- en knelgevaar - trefgevaar door luchtslangen	- scherpe delen - afbreken van onderdelen - afbreken koppelstukken	- aanschaf kwalitatief goed gereedschap - gebruikers instructies - uitvoeren periodiek onderhoud - aanschaf kwalitatief goed gereedschap - aanbrengen trekcontlasting koppelstukken - uitvoeren periodiek onderhoud
			trefgevaar door deeltjes sloopmateriaal	wegspattende deeltjes	dragen van juiste PBM
☐	Werken met snijbranders	snijbranden	uitbreken van brand	aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen	- verwijderen brandbare materialen - brandmelder - blusmiddelen paraat

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
			- bedwelming - verbranding	- rook- en/of gasontwikkeling door materiaal - hitte (straling) van de brand	- rookverbod - ventileren - vluchtwegen - dragen brandvertragende kleding - beschikbaarheid brandblusmiddelen - adembescherming met specifieke filters (afhankelijk materiaal)
☐	Werken op hoogte	werken op hoogte (daken, steiger)	- vallende/scherpe voorwerpen - afvallen, afglijden - omvallen - struikelen	- vuistje, kniptang, koevoet, schraper, schroevendraaier, stanleymes - steile hellingshoek - harde wind - trap, ladder, rolsteiger, schaarlift, verreiker - vaste steiger (openlucht werk) - niet opgeruimde werkplek	- veiligheidshelm, -schoenen/-laarzen, handschoenen - Inzetten verreiker/hoogwerker etc. - dragen veiligheidsgordel met vallijn, vangnet, dakrandbeveiliging aanbrengen - geen dakwerk boven windkracht 6 - leuningwerk en rem toepassen - zijsteunen gebruiken vanaf 2 meter hoogte - leuningwerk en kantplanken aanbrengen - werkplek steeds opruimen, schoon werken
			doorzakken		gebruik loopplanken (vastleggen), druk verdelen
		werken met een hoogwerker	- valgevaar - aanrijdgevaar	- werken op hoogte - omgeving	- Instructie/opleiding Veilig werken met een hoogwerker - stempels uitzetten - afzetten werkgebied - goedgekeurde valbeveiliging - valbeveiliging vastmaken aan werkbak
☐	Algemeen	elektrische bekabeling	elektrocutie (stroomschok)	spanning op te reinigen/verwijderen kabels en leidingen	- gebruik handschoenen en kleefdoeken - zo mogelijk spanningsvrij werken
☐		werkplek algemeen	- snijden - struikelen, uitglijden	- door vrijkomende voorwerpen - losliggende materialen of onvoldoende zicht	- beschermende kleding dragen - handschoenen dragen - losliggende materialen opruimen - puin structureel afvoeren - verlichting aanbrengen
			elektrocutie	onder spanning staande leidingen	- oude leidingen spanningsloos maken - contact opnemen met energiebedrijf
			fysieke belasting	gewicht van zware materialen of materieel	- hanteerbare brokken afval maken - afval mechanisch afvoeren
☐		geluid en hoogfrequente trillingen (ultrasoon);	- klachten omgeving - gehoorbeschadiging	- geluidsoverlast door machinale bewerkingen - apparaten en installaties die hoogfrequente trillingen veroorzaken	- uitschakelen geluidsbron (in overleg) - overleg met omwonenden, aanpassen werkmethode - gebruik gehoorbescherming

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Werkzaamheden	Onderdeel	Risico's en gevolgen (mens/omgeving)	Oorzaak	Maatregelen
☐		• lichamelijke belasting	• overbelasting	• 'witte' vingers door trillingen • te zware lasten tillen • langdurig versjouden zware materialen	• afwisselend werk • gebruik ergonomische arbeidsmiddelen
☐		• geestelijke belasting	• depressief, ongemotiveerd, geschil met collega's/werkgever	• eentonig werk • tijdsdruk	• spreiding van werkbelasting • passende rustmomenten
☐	Slopen gebouwdelen	• gebouwconstructie	• instorten en/of schade aan omgeving • val- of trefgevaar (letsel)	• ouderdom of verwijderen constructieve delen.	• beoordeling stabiliteit en draagkracht constructiedelen • markeren en afzetten van (on)toegankelijk gedeelte gebouw/object • afstemmen en communicatie personeel • dragen van juiste PBM
☐		•	•	•	•
	Het werken met chemicaliën, oplosmiddelen, etc.;	• niet meer toegestaan!	• nvt	• nvt	• nvt

Demolition, steel dismantling & Asbestos removal

	Algemeen	elektrische bekabeling	elektrocutie (stroomschok)	spanning op te reinigen/verwijderen kabels en leidingen	- gebruik handschoenen en kleefdoeken - zo mogelijk spanningsvrij werken
		werkplek algemeen	- snijden - struikelen, uitglijden	- door vrijkomende voorwerpen - losliggende materialen of onvoldoende zicht	- beschermende kleding dragen - handschoenen dragen - losliggende materialen opruimen - puin structureel afvoeren - verlichting aanbrengen
			elektrocutie	onder spanning staande leidingen	- oude leidingen spanningsloos maken - contact opnemen met energiebedrijf
			fysieke belasting	gewicht van zware materialen of materieel	- hanteerbare brokken afval maken - afval mechanisch afvoeren
		geluid	- klachten omgeving - gehoorbeschadiging	geluidsoverlast door machinale bewerkingen	- overleg met omwonenden, aanpassen werkmethode - gebruik gehoorbescherming
		lichamelijke belasting	overbelasting	'witte' vingers door trillingen - te zware lasten tillen - langdurig versjouden zware materialen	- afwisselend werk - gebruik ergonomische arbeidsmiddelen
		geestelijke belasting	depressief, ongemotiveerd, geschil met collega's/werkgever	- eentonig werk - tijdsdruk	- spreiding van werkbelasting - passende rustmomenten
	Slopen gebouwdelen	gebouwconstructie	- instorten en/of schade aan omgeving - val- of trefgevaar (letsel)	ouderdom of verwijderen constructieve delen.	- beoordeling stabiliteit en draagkracht constructiedelen - markeren en afzetten van (on)toegankelijk gedeelte gebouw/object - afstemmen en communicatie personeel - dragen van juiste PBM

Toelichting:

Indien er risico's worden waargenomen die **niet** in het V&G-werkplan zijn omschreven, dan dienen deze met de getroffen maatregelen te worden omschreven.

Demolition, steel dismantling
& Asbestos removal

12. Paragraaf 10.3 NEN 2990 2012

Conform certificatieschema asbestverwijdering

Opgenomen als:

NEN 2990:2012 inclusief de NEN Interim-regeling eindcontrole na een asbestsanering in risicoklasse 2A, Algemene eisen voor Lucht – Eindcontrole na asbestverwijdering, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut;

10.3

Er kunnen zich situaties voordoen die in NEN 2990 niet volledig zijn beschreven. In een dergelijk geval moet in overleg met het bevoegd gezag een protocol worden opgesteld dat zoveel mogelijk in lijn is met NEN 2990 en voldoende garanties biedt dat dezelfde eindcriteria worden bereikt.

Voorbeelden van dergelijke situaties zijn:

- Zeer grote industriële installaties die redeleijekwijs niet in 'containment' kunnen worden gebracht; In dat geval wordt door het saneringsbedrijf met een ARBO deskundige van het betreffende bedrijf en in overleg met het bevoegd gezag een specifiek werkplan opgesteld;
- Calamiteiten die om een directe aanpak vragen om blootstelling aan asbest te voorkomen en waarbij binnen het gegeven tijdbestek niet aan alle eisen en voorwaarden, zoals vastgelegd in NEN 2990, kan worden voldaan;
- Afwijken van de norm is volgens het accreditatie protocol voor eindcontrole (ISO 17020) toegestaan, mits deze afwijkingen zorgvuldig zijn onderbouwd en gevalideerd.

13. Artikel 29. Overige personen in het werkgebied

conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering

1. Het asbestverwijderingsbedrijf instrueert personen die niet hoeven te beschikken over een persoonscertificaat DAV-1, DAV-2 of DTA, maar wel in het werkgebied aanwezig zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden, niet zijnde asbestverwijderingswerkzaamheden, over de risico's van het werken met asbest en over beschermende maatregelen tegen blootstelling aan asbest. De instructie gaat ten minste over:

- a. de veiligheids- en gezondheidsrisico's bij het werken binnen het werkgebied;
- b. het gebruik, de werking, de controle en het onderhoud van de arbeidsmiddelen en van persoonlijke beschermingsmiddelen;
- c. de werkwijze voor het omgaan met asbesthoudende materialen;
- d. de procedures bij het betreden en verlaten van het werkgebied waaronder de visuele inspectie van de gebruikte apparatuur; en
- e. de calamiteitenprocedures bij het uitvallen van de filteroverdrukinstallatie en bij storingen van andere arbeidsmiddelen

2. Het asbestverwijderingsbedrijf instrueert personen die niet direct betrokken zijn bij de asbestverwijdering, maar wel op de projectlocatie aanwezig zijn ten minste over het verbod om het werkgebied te betreden.

3. Registraties van de inhoud van de instructies die ingevolge het eerste lid en tweede gegeven zijn, zijn op de projectlocatie aanwezig, waarbij tevens de namen van degenen, bedoeld in het eerste lid, die instructie ontvangen hebben zijn vastgelegd.

14. Protocol vrijgave door DTA werkgebied t.b.v. verplaatsen stalen kanaaldelen vanuit werkgebied.

Voorwoord:

— de controle wordt uitgevoerd over het saneringsgebied dat is afgezet en dat in het werkplan is aangegeven. Dit gebied wordt ook vastgelegd in de rapportage. Inspecteer in het afgezette saneringsgebied de verharde ondergrond. Er wordt, ongeacht de perceelgrenzen, tot en met een afstand van 5 m vanaf het object geïnspecteerd of doch altijd binnen de aanwezige afzetting indien deze verder dan de 5 meter grens is afgezet met waarschuwings lint. Het werkgebied kan om zwaarwegende praktische redenen die in het werkplan zijn omschreven afwijken van deze 5 m-grens (bijvoorbeeld veiligheid, of de aanwezigheid van een muur enz.);

— bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in het hiervoor beschreven inspectiegebied wordt niet voldaan aan de eisen zoals vermeld in de norm NEN2990 2012. Bij zware regen, mist, sneeuw of vorst wordt de visuele inspectie ernstig bemoeilijkt of zelfs onmogelijk. De inspectie moet in dat geval worden uitgesteld tot de weersomstandigheden dit wel toelaten.

— voor een buiteninspectie kunnen niet dezelfde criteria worden gehanteerd als die voor een binnensituatie gelden. Vaak heeft men namelijk te maken met begroeiing en bodembestanddelen die van oorsprong al aanwezig zijn (zand, klei, steentjes enz.) en is de voor een binnensituatie geldende omschrijving "stofvrij" niet goed bruikbaar. De visuele inspectie richt zich in een dergelijke situatie op een controle van mogelijk asbesthoudende restanten welke visueel waarneembaar zijn.

Uitvoering tussentijdse inspectie:

- Inspecteren van het omliggende gebied op losse restanten rockwool en/of asbesthoudende producten en vastleggen middels foto's;
- Inspecteren van schoongemaakte kanaaldeel op asbesthoudende producten en vastleggen middels foto's;
- Rapporteren van bevindingen conform tussentijdse vrijgave formulier;
- De stalen elementen (afval) worden m.b.v. een hydraulische graafmachine voorzien van overdruk vanuit het werkgebied geplaatst buiten het werkgebied en wordt daar door een hydraulische graafmachine welke niet in het asbest werkgebied heeft gewerkt opgepakt voor verdere verwerking van het staal.

Na de gehele procedure wordt met elk kanaaldeel herhaalt net zo lang totdat alle kanaaldelen van de gekantelde ROI zijn verplaatst naar het buiten verwerkings gebied. Als alle kanaaldelen zijn verwijderd kan het gehele werkgebied worden geïnspecteerd door de DTA. Na goedbevinden van de DTA zal er door een onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium een visuele inspectie worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

Bijlage 1

Tussentijdse vrijgave formulier

Release form, visual inspection risk class 1 asbestos removal**General data**

Company name:	Brown and Mason B.V.
Operational Manager:	
Site address:	Hollandiaweg 11
Zipcode and city:	6541 BL Nijmegen
Description of work area:	
Date:	

Registration asbestos materials risk class 1 / 2 (in accordance with asbestos survey)

Source no	Location on site	Material (application, asbestos type and asbestos percentage)	Projectnumber, Asbestos survey number

Inspection preconditions

	Checked				Comments
Is the working area dry?	☐		☐		☐ irrelevant
Is the working area visual clean?	☐		☐		
Did you find any other possible asbestos containing materials?	☐		☐		

Inspection after the removal of building and construction parts where the asbestos-containing material has been used.

No	Location on site	Result				Comments
1		☐		☐		
2		☐		☐		

I hereby declare, as responsible person, that I have visually inspected the work area and that I have delivered it asbestos-free and clean in a responsible manner.

Supervisor asbestos(Dutch) name 

Certificate nr:	04A-050319 -341592
Date:	

Signature:	
------------	---

Photo attachment

foto	foto
Description photo:	Description photo:
foto	foto
Description photo:	Description photo:
foto	foto
Description photo:	Description photo:

Comments:

[illegible]

Werkplan en risicoanalysetaak

Locatie: Gelderland Energiecentrale
Hollandiaweg 11
6541 BL Nijmegen

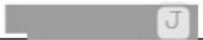
Onze Ref Nr.: C2002/MB/MSD004f

Documentnr.: MSD004f

Titel: Ontmanteling en verwerking van de ROI constructie na
blow down

Datum: 3 Augustus 2021

Documentautorisatie:

Auteur			3/8/2021
	SHEQ Directeur	handtekening	Date
Site Manager			
	Project Directeur	handtekening	Date
Site ARBO-manager			
	ARBO-manager	handtekening	Date

Brown & Mason B.V.

Mr. Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland
www.brownandmason.com b&m@brownandmason.com
Bedrijfsregistratienummer: 80620760

inhoud

1.0	3	inleiding3.....	3
2.0	5	Risicobeoordeling5.....	5
3.0	16	Procedures16.....	15
4.0	19	Veiligheid, Gezondheid & Milieu19.....	18
5.0	20	Verwijzingen20.....	19
6.0		Bijlage.....	19

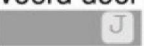
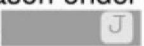
Herzien rapport

Ref	Datum	Door	Commentaars
-	11/12/20		Document gepubliceerd
a	08/02/21		Verwerkte opmerkingen
b	11/03/21		Verwerkte opmerkingen
c	24/03/21	 	Verwerkte opmerkingen
d	15/04/21		Verwerkte opmerkingen
e	09/07/21		Verwerkte opmerkingen
f	3/8/2021		Verwerkte opmerkingen ODRN en Futureproof

1.0 Introductie

- 1.1 Dit werkplan en de taakrisicoanalyse beschrijven de veilige werkmethoden die nodig zijn om de ROI-structuur na de blow down te **ontmantelen, te saneren** en vervolgens te verwerken.
- 1.2 De ROI constructie wordt vanuit veiligheidskundig perspectief gekanteld door gebruik te maken van explosieven volgens de "ROI-verklaring" die door B&M is opgesteld, ondersteund door beoordeling Artikel 37 t.b.v. Blow Down ROI met Projectnummer 2021367 van de firma Futureproof.
- 1.3 Van de ROI constructie is bekend dat deze kleine asbestpakkingen of 'stempels' bevat die zijn gebruikt om warmte overdracht te voorkomen en bekleding van het kanaal te isoleren.
- 1.4 De ROI constructie moet na het kantelen worden geïnventariseerd op de aanwezigheid van asbest en vervolgens zal het asbest worden verwijderd (**na goedkeuring** en toevoeging van asbestinventarisatie welke hierna wordt toegevoegd tot de sloopmelding) volgens de volgende bijbehorende asbestwerkplannen:
- MSA006 – Werkplan voor asbestverwijdering, in de sloopzone na blow down
 - MSA007 – Werkplan voor asbestverwijdering, in processing area
- 1.5 De onderstaande volgorde van werkzaamheden zal worden gevolgd om de ROI constructie veilig te ontmantelen en alle asbesthoudende materialen onder de geïnventariseerde risicoklasse (vermoedelijk 2) binnen een veilig werkgebied (**uitsluitingszone**) te verwijderen en af te voeren. (zie tekening C2002/MSD004/001):
1. Na het kantelen zal een beoordeling worden gemaakt door onze explosieven ingenieur, welke zal worden voorzien van de benodigde PBM's t.b.v. asbest en onder begeleiding van de DTA, om te bevestigen dat alle explosieven tot ontploffing zijn gebracht. Gezien de werkzaamheden alleen uit een visuele inspectie bestaat, die normaal gesproken circa 15 minuten in beslag neemt, maar zeker niet langer dan een uur zal duren en het op basis van de inzichten uit **TNO R11737** niet de verwachting is dat er een asbestvezel concentratie zal ontstaan van meer dan 32000 asbestvezels per m³ kan er tijdens de inspectie, worden volstaan met het gebruik van een halfgelaatsmasker voorzien van P3 filter, polyprop type 5/6 overall en overschoenen worden gedragen. De beoordeling leidt tot een 'all clear' signaal dat overige werkzaamheden kunnen doorgaan.
 2. Met het 'all clear' geluid wordt de constructie vervolgens door ons senior sloopteam, welke zal worden voorzien van de benodigde PBM's t.b.v. asbest en onder begeleiding van de DTA, beoordeeld op structurele integriteit. Gezien de werkzaamheden alleen uit een visuele inspectie bestaat, die normaal gesproken circa 15 minuten in beslag neemt, maar zeker niet langer dan een uur zal duren en het op basis van de inzichten uit TNO R11737 niet de verwachting is dat er een asbestvezel concentratie zal ontstaan van meer dan 32000 asbestvezels per m³ kan er tijdens de inspectie, worden volstaan met het gebruik van een halfgelaatsmasker voorzien van P3 filter, polyprop type 5/6 overall en overschoenen worden gedragen. Als er stabilisatie nodig is, zal onze Site Manager een zware graafmachine aansturen om de constructie zorgvuldig te stabiliseren. Hierbij worden er géén constructiedelen / sloopafval uit het werkgebied gehaald.
 3. Zodra de constructie veilig is geacht vanuit zowel het perspectief van explosieven als constructieve integriteit, zal de inventarisatie worden uitgevoerd door een **onafhankelijk asbestinventarisatiebedrijf**. Het op te stellen rapport wordt

vervolgens ter beoordeling aangeboden aan ODRN welke het met voorrang zal behandelen t.b.v. het mogelijk losliggende asbest.

4. De Losliggende asbesthoudende materialen die zijn geïnventariseerd worden onder de voorwaarden van de geïnventariseerde risicoklasse door een (gecertificeerde) aannemer uit de directe omgeving van de ROI verwijderd (zie MSA006).
 5. Als het gebied gesaneerd is van los asbestmateriaal wordt het gebied geïnspecteerd volgens door onze DTA conform het protocol dat is opgesteld op basis van Paragraaf 10.3 NEN 2990 2012 en tussentijds beoordeeld met het protocol zoals omschreven in MSA006 en MSA007.
 6. Als het omliggende deel is gesaneerd kan de sanering van de gekantelde constructie aanvangen.
 7. Getrainde sloop medewerkers zullen via een hoogwerker ondersteunen bij het saneren van het asbest. Met het doorsnijden van een delen van de constructie maken zij asbest beter bereikbaar. Ook kan het noodzakelijk zijn om grotere constructiedelen die moeilijk of niet veilig toegankelijk zijn los te snijden en te verplaatsen naar het asbestverwijderings-/verwerkingsgebied. Het verwijderings-/verwerkingsgebied bevindt zich in het afgeschermd gebied rond de gekantelde FGD, maar om veiligheidsredenen niet in de buurt van de gekantelde ROI en de graafmachine.
 8. Asbest wordt verwijderd onder de geïnventariseerde voorwaarden (gedocumenteerd in het asbestinventarisatierapport) in het verwijderingsgebied (zie MSA006, MSA007 en tekening). Asbest wordt afgevoerd in afgesloten containers, staal wordt gereinigd en vrijgegeven door onze DTA conform het protocol dat is opgesteld op basis van Paragraaf 10.3 NEN 2990 2012 en het vrijgave protocol zoals omschreven in MSA006 en MSA007.
 9. Aan het einde van de werkzaamheden, wanneer de ROI is ontmanteld, wordt het gehele werkgebied door middel van een eindschoonmaak opgeleverd.
 10. Het onafhankelijke geaccrediteerde laboratorium zal de eindbeoordeling op basis van de NEN 2990:2012 uitvoeren om het gebied vrij te geven.
 11. De uitsluitingszone wordt opgeheven en de normale locatie activiteiten worden hervat.
- 1.6 Al het asbesthoudende materiaal wordt verwijderd volgens de Certificatieregeling "Asbestverwijdering" en de wet- en regelgeving rondom het verwijderen van asbest (woningwet, bouwbesluit en de wet milieubeheer). 
- 1.7 De werkzaamheden worden uitgevoerd door medewerkers van Brown en Mason onder leiding van onze projectdirecteur,  en onder toezicht van DTA/DIA 


2.0 Risicobeoordeling

gevaar	Gevaren subcategorie	Persoon in gevaar	Initiële risicoclassificatie			Controlemaatregelen	Restrisicoclassificatie		
			E	W	RR		E	W	RR
Toegangswegen	a. Voertuigen	B&M	3	2	6	Niemand mag een voertuig besturen, tenzij hij of zij daartoe is opgeleid, bekwaam, getest en/of gemachtigd om dat voertuig te besturen. De volgende regels moeten in acht worden genomen: 1. Er wordt een maximumsnelheid van 15 km/u in acht genomen 2. Veiligheidsgordels moeten altijd worden gedragen. 3. Het gebruik van mobiele telefoons is verboden tijdens het besturen van voertuigen en het bedienen van machines. 4. Motoren moeten worden uitgeschakeld als ze onbeheerd zijn en de sleutels moeten worden verwijderd. 5. Alle locaties, inclusief parkeergarages, hebben een verplicht beleid met betrekking tot achteruit parkeren. Bij het achteruitrijden zal een bankman aanwezig zijn op een veilige plaats en in het zicht van de bestuurder. Op alle voertuigen en installaties op het terrein zijn knipperlichten gemonteerd. De machines zijn uitgerust met eenacoustisch alarm om veilig achteruit te gaan. Langs de kant van de weg is een voetgangerstoegangsroute voorzien met voetgangersbarrières en bewegwijzering om personeel te scheiden van ander vervoer ter plaatse. De route tussen het ROI sloopgebied en het asbestverwijderingsgebied wordt een beperkt gebied.	2	1	2
	b. Machines	Aannemers	3	2	6		2	1	2
	c. Staf	Derden	3	2	6		2	1	2
	d. Noodsituatie								
asbest	a. Vrijkomen van door luchtovergedragen vezels	B&M	3	3	9	Het is bekend dat asbesthoudend materiaal in de hele constructie aanwezig is. De asbesthoudende materialen zijn aanwezig in de vorm van chrysotielwarmtebruggen en asbesthoudend textielverband (pakking/afdichting). In dat verband zal de beheersmaatregel worden genomen. De materials worden verwijderd onder RK2 na blowdown. De verwijderingswerkzaamheden zullen worden uitgevoerd volgens een specifieke methodeverklaring en risicobeoordeling, namelijk : • MSA006 – Werkplan voor asbestverwijdering, in de sloopzone			
	b. Verspreiding van verontreiniging	Aannemers	3	3	9				
		Derden	3	3	9				
Asbest (vervolg)									

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact

2 – Tijdelijk impact

3 – Schadelijk impact

Waarschijnlijkheid

1 - Laag

2 – Gemiddeld

3 – Hoog

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.

3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)

5-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.

Brown and Mason B.V.

M.D. Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 5

						• MSA007 – Werkplan voor asbestverwijdering, in het aangewezen verwijderingsgebied Alle medewerkers die betrokken zijn bij asbestverwijderingsactiviteiten in het kader van bovengenoemde methodeverklaringen zijn opgeleid en beschikken over de wettelijke persoonscertificering (DTA, DAV), ondergaan jaarlijks een face-fit test en krijgen een driejaarlijks medisch onderzoek. Sloop medewerkers in het ROI-demontagegebied dragen volledigegezichtsbeschermingsmiddelen, namelijk een Phantom PPR 2000 of Protector Vision 2 RFF 4000-gasmasker vervaardigd door Scott International Limited met Type P3-filters die zijn goedgekeurd voor EN12942 (bescherming bieden tot 4 vcm³) In overeenstemming met het beleid van B&M zal een geaccrediteerde analist worden ingezet met een luchtbewakingsregime, inclusief persoonlijke monitoring. Monitoring wordt uitgevoerd op basis van het monitoringsvoorstel dat is opgezet door Future-Proof met kenmerk: 2021346 Monitoringsplan Alle verwijderingsmethoden omvatten ook vezelemisatiebeperkende technieken (bevochtiging) om het risico op vezelemisatie te minimaliseren. Asbesthoudende producten worden verwijderd volgens zorgvuldig gecontroleerde procedures en de benodigde inventarisaties overeenkomstig het certificatieschema voor het verwijderen van asbest. Werknemers dragen alle noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder: • Veiligheidshelm (EN 397) • Laarzen met stalen neus en tussenzoolbescherming (S3) • Handschoenen (EN388, Code 2121 (Algemeen gebruik Powerflex / heet werk handschoenen) • Overalls (brandwerend) • Veiligheidsvesten/jassen (behalve bij het uitvoeren van snijwerkzaamheden) Machines worden uitgerust met overdrukcabines uitgerust met P3-filters. Machinisten houden de deur van hun machine te allen tijde gesloten binnen het demontagegebied. Werkprocedure voor schoonmaken (decontamineren) van de machine is opgenomen MSA007			
Bioveiligheid	a. COVID 19	B&M Aannemers Derden	3 3	2 2	6 6	Met betrekking tot de risico's en controlemaatregelen die nodig zijn als gevolg van de COVID 19-pandemie hebben we een afzonderlijke risicobeoordeling opgesteld,	3 3	1 1	3 3

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact

2 – Tijdelijk impact

3 – Schadelijk impact

Waarschijnlijkheid

1 - Laag

2 – Gemiddeld

3 – Hoog

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.

3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)

5-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.

Brown and Mason B.V.

MD Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 6

			3	2	6	te vinden in bijlage 13 van het gezondheids - en veiligheidsplan, waarvan de belangrijkste rubrieken zijn: 1. Site 2. Leveringen 3. Vergaderingen 4. Inducties, Toolbox Talks, Training, etc. 5. Kantine 6. Toilet - en douchefaciliteiten 7. CDM-sloopzone 8. Gebruik van gezichtsbedekkingen Alle personen moeten maatregelen nemen om de verspreiding van het virus te bestrijden. De door B&M opgestelde en uitgegeven richtlijnen voor COVID19 / Coronavirus moeten worden gevolgd, aangezien dit de huidige richtlijnen van de overheid voor het minimaliseren van de risico's van het virus herhaalt. Elk persoon die symptomen van het virus vertoont, d.w.z. een droge hoest en of een verhoogde temperatuur of op advies van een arts, moet zichzelf isoleren gedurende 7 dagen of 14 dagen als hij een woning deelt met een geïnfecteerd persoon. Zakdoeken moeten worden gebruikt en onmiddellijk in vuilniszakken worden weggegooid. Als er geen zakdoeken beschikbaar zijn, moeten personen niezen en hoesten in de elleboog van hun arm, weg van anderen. Als de symptomen van het Covid 19 / Corona-virus opkomen tijdens het werk, moet het individu onmiddellijk het terrein verlaten en rechtstreeks naar huis gaan - ze mogen niet teruggaan naar het bedrijf dat accommodatie biedt om het risico op verspreiding van de ziekteverwekker te minimaliseren. Aanvullende voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen in overeenstemming met de B&M-richtlijnen, d.w.z. te allen tijde ten minste 2 meter van alle andere personen gescheiden blijven. De 1,5m-regel is van toepassing op alle gebieden van het terrein, inclusief welzijnsvoorzieningen, kantoren, kantine en andere dergelijke locaties. Extra grondige reiniging moet worden uitgevoerd in alle gebieden van het terrein, inclusief welzijn, kantoren, machines en voertuigen. Alle personen moeten hun handen regelmatig grondig wassen met zeep en warm water gedurende ten minste 20 seconden.	3	1	3
Weersomstandigheden	a. Zichtbaarheid b. Koud c. Hitte	B&M Aannemers Derden	2	3	6	Alle werkzaamheden worden bij daglicht uitgevoerd. Indien nodig wordt extra verlichting voorzien. Extra LED-verlichting wordt gebruikt voor werkverlichting.	1	1	1

Ernst			Waarschijnlijkheid		
1 – Verwaarloosbare impact	2 – Tijdelijk impact	3 – Schadelijk impact	1 - Laag	2 – Gemiddeld	3 – Hoog
Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen					
1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.		3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)		6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.	

	d. Wind		1 1	1 1	1 1	Noodverlichting wordt geïnstalleerd langs toegangs- en vluchtwegen. Veiligheidsjassen/vesten moeten te allen tijde worden gedragen, behalve tijdens het verwijderen van asbest. Bij koud weer wordt het personeel indien nodig voorzien van beschermende kleding. Bij warm weer wordt vers koud drinkwater verstrekt en, indien nodig, extra rustpauzes. Bij harde wind overleggen we met het team van veiligheidsexperts van Engie en Brown en Mason of de windkracht gevaarlijke situaties kan veroorzaken.	1 1	1 1	1 1
Aanwezigheid van gevaarlijke stoffen	a. Reststoffen	B&M Aannemers Derden	2 2 1	3 3 1	6 6 1	De omvang en de aanwezigheid van stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid, moeten in elk gebied worden geïnventariseerd voordat met de werkzaamheden wordt begonnen. Deze inventarisaties zullen worden herzien als daarvoor aanleiding is om ervoor te zorgen dat zij zo nodig up-to-date blijven. Een aanleiding kan zijn het waarnemen van vreemde geuren, andere toepassingswijzen, niet eerder gesignaleerde stoffen etc.	2 2 1	1 1 1	2 2 1
Vallend & vliegend puin	a. Stabiliteit van ROI na blow down	B&M Aannemers Derden	3 3 3	3 3 3	9 9 9	Asbestverwijderingswerkzaamheden worden uitgevoerd nadat de constructie veilig bevonden is door deskundigen. Machines verwijderen de ROI de elementen waar zich 'pakkingen' in bevinden en plaatsen ze op een veilige afstand in het verwerkingsgebied welke aan de blow down locatie is gekoppeld t.b.v. verdere asbestverwijdering. Onbevoegd personeel heeft geen toegang tot de locatie. Zie voor verduidelijking van het bovenstaande de indeling van het werkgebied zoals weergegeven in tekening C2002/MSD004/001	3 3 3	1 1 1	3 3 3
Brand & Explosie	a. Heet werk b. Gasflessen	B&M Aannemers	3 3	3 3	9 9	Als algemene locatieregule om het risico op brand en explosie te verminderen, zal "Heet Werk" worden geminimaliseerd ten gunste van knippen, waarbij hete snijwerkzaamheden alleen worden uitgevoerd in duidelijk afgebakende gebieden.	2 2	2 2	4 4

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact

2 – Tijdelijk impact

3 – Schadelijk impact

Waarschijnlijkheid

1 - Laag

2 – Gemiddeld

3 – Hoog

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.

3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)

6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.

Brown and Mason B.V.

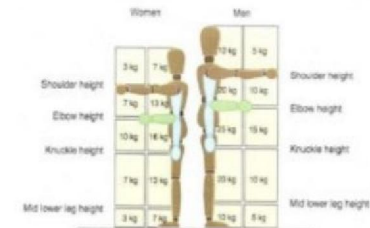
MSD Tendersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 8

Brand & Explosie (vervolg)	c. Ontvlambare stoffen	Derden	3	3	9	Mechanische technieken op afstand voor sloop zullen waar mogelijk worden toegepast bij het demonteren van leidingen enz. Hete snijwerkzaamheden worden streng gecontroleerd in relatie tot de nabijheid van ontvlambare stoffen/materialen. Noodplannen en procedures zullen bij introductie aan al het personeel worden meegedeeld en er zullen regelmatig oefeningen worden uitgevoerd. Er zal een "Permit to Work"-systeem worden gehanteerd Voorafgaand aan het hete werk begint, wordt de omgeving ontdaan van al het brandbare materiaal en het gebied wordt bevochtigd. Brandblussers worden in voldoende aantallen geplaatst in elk heet werkgebied De nodige PBM/RPE moeten worden gedragen met ten minste een overall, handschoenen, veiligheidshelmen en veiligheidsbrillen of "Pro-cap helmen" en pro-flow pack. Alle PBM's zullen voldoen aan het beleid en de procedure van B&M hot works, inclusief de bijbehorende PBM/RPE-specificaties. De werknemers zijn elke dag verantwoordelijk voor de controle van hun uitrusting voorafgaand aan het werk. Een verslag van deze inspectie zal ter plaatse worden bijgehouden. Er worden regelmatig controles uitgevoerd op lekkages en onderhoud. Er moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van opeenhoping van explosieve gassen in ondergrondse constructies en, indien nodig, met adequate ventilatie. Roken is niet toegestaan, behalve in de daarvoor bestemde ruimtes. Alle gasflessen moeten worden uitgerust met vlamterugslagbeveiligingen en mogen niet onbeveiligd op het terrein worden achtergelaten. Propan- en zuurstofgasflessen worden opgeslagen in aangewezen afzonderlijke opslagen(vol of leeg), afgeschermd en buiten externe werk omheiningen geplaatst en uitgerust met brandblussers en waarschuwingborden. Diesel stookolie en gasflessen worden buiten gebouwen opgeslagen in aparte aangewezen gebieden. Al het morsen van vloeistof of oplosmiddelen van welke aard dan ook worden onmiddellijk gereinigd. De primaire inspecties voor branden zullen door de werknemers zelf worden uitgevoerd voordat ze hun werkgebied verlaten. De werkzaamheden zullen 1 uur voor het einde van de dienst worden gestaakt om een brandwacht uit te voeren. Een brandwacht zal ook worden gehandhaafd tijdens pauzes tijdens de dienst waar nodig.	2	1	2
	d. Brandstof (diesel, aardolie)								

Ernst			Waarschijnlijkheid		
1 – Verwaarloosbare impact	2 – Tijdelijk impact	3 – Schadelijk impact	1 - Laag	2 – Gemiddeld	3 – Hoog
Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen					
1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.		3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)		5-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.	

						Stookolie, hydraulische en smeervloeistoffen zouden worden opgeslagen in speciaal ontworpen 110% tanks. Opslagfaciliteiten worden dagelijks geïnspecteerd.			
Indringen, snijden, pletten en knellen	a. Knel-verwondingen door installaties en apparatuur b. Letsels door verplettering (incl. van handmatige handelen)	B&M Aannemers Derden	2 1 1	3 1 1	6 1 1	De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen wanneer er een risico op penetratie en/of snijden bestaat: • Veiligheidshelm (EN 397) • Veiligheidsschoenen (incl. Teen- en tussenzoolbescherming) (S3) • Overalls (ISO 11612) • Geschikte handschoenen (bijvoorbeeld Powerflex, Kevlar, etc.) • Lichte oogbescherming (EN 166) Tijdens handmatige werkzaamheden enz. moet de nodige zorg en aandacht worden besteed aan het risico van letsel als gevolg van verbrijzeling en/of beknelling. Handelingen worden pas uitgevoerd als desituatie als stabiel is beoordeeld. Alle machines zijn uitgerust met geschikte en voldoende afschermingen om beknelling te voorkomen. Machines worden gebruikt volgens de gebruiksvoorschriften (handleiding)	2 1 1	1 1 1	2 1 1
Handmatige bediening	a. Comfortabel b. Trekken/Duwen c. Lichten	B&M Aannemers Derden	3 3 1	3 3 1	9 9 1	Waar mogelijk zullen mechanische technieken worden gebruikt om de risico's van handmatige handelingen voor personeel te verminderen. AL het personeel moet zich bewust zijn van het gevaar van onjuiste heftechnieken. Wanneer het gebruik van hijsapparatuur niet mogelijk is, bijvoorbeeld vanwege beperkte toegankelijkheid, dan worden te tillen items teruggebracht tot hanteerbare afmetingen en gewicht, zodat ze door twee personen opgetild, waardoor stress en lichamelijk letsel worden vermeden. Werknemers moeten elk item beoordelen dat moet worden opgetild in overeenstemming met T.I.B.M (Taak, Individu, Belasting en Milieu) en dragen alleen een item dat ze comfortabel kunnen dragen en waardoor het milieu niet wordt belast. Er worden bijvoorbeeld geen open bakken met (milieu)gevaarlijke stoffen (handmatig) verplaatst. Het gewicht van het met de hand opgetilde voorwerp mag niet meer dan 23 kg bedragen.	2 2 1	1 1 1	2 2 1



Ernst

1 – Verwaarloosbare impact

2 – Tijdelijk impact

3 – Schadelijk impact

Waarschijnlijkheid

1 - Laag

2 – Gemiddeld

3 – Hoog

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.

3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)

6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.

Brown and Mason B.V.

MD Tendersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 10

Beweging van machines en voertuigen	a. Graafmachine	B&M	3	2	6	(gebruik van)Machines die bij de bewerkingen betrokken zijn, voldoen aan het onderstaande.	2	1	2
	b. Verreiker	Aannemers	3	2	6	De maximumsnelheid van 15 km wordt nageleefd.	2	1	2
		Derden	3	2	6	Al het personeel dat machines bedient, is opgeleid en in het bezit van de juiste relevante competentiekaart. Verkeersbegeleiders worden ingezet wanneer dat nodig is om verkeersbewegingen te sturen. Alle zware machines zijn uitgerust met achteruitrij alarmen en spiegels Alle toegang van voertuigen tot de site worden gecontroleerd door de Site Manager, alle bestuurders worden voorzien van een introductie en geïnformeerd over de snelheidslimiet, veilige routes en siteregels met betrekking tot PBM voordat ze de site betreden. Voertuigen die moeten omdraaien of achteruitrijden, worden tot een minimum beperkt en worden begeleid door een verkeersbegeleider. De werkzone is geschikt en heeft voldoende ruimte om te draaien/omkeren. Er zijn geen voetgangers in de buurt van machines wanneer ze operationeel zijn.	1	1	1
Machines, gereedschap en uitrusting	a. Machines (graafmachine, enz.)	B&M	2	2	4	Alle machines, gereedschappen en apparatuur worden in goede staat van onderhoud gehouden volgens de instructies van de fabrikant.	1	1	1
	b. Handgereedschappen	Aannemers	2	2	4	Er worden regelmatig gebruikersinspecties uitgevoerd om de toereikendheid van het gebruik te bevestigen.	1	1	1
	c. Arbeidsmiddelen	Derden	1	1	1	De afschermingen moeten op hun plaats worden gehouden en er moeten pbm's worden gedragen. Alleen competente en getrainde medewerkers mogen machines, gereedschappen of apparatuur bedienen. Machines waarvoor een rijbewijs of besturingsbewijs nodig is worden alleen bestuurd door hiertoe bevoegde personen Start werk inspecties moeten op alle installaties worden uitgevoerd. Geconstateerde storingen worden aan het management gemeld om reparatie of vervanging mogelijk te maken. Beschadigde apparatuur wordt onmiddellijk gemeld aan het site management en de apparatuur mag niet meer worden gebruikt, totdat deze is gerepareerd. Tijdelijke gaten in de ondergrond of sparingen worden afgeschermd met hekwerken en/of rijplaten. Alle achteruitrij bewegingen worden begeleid door verkeersregelaars.	1	1	1

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact

2 – Tijdelijk impact

3 – Schadelijk impact

Waarschijnlijkheid

1 - Laag

2 – Gemiddeld

3 – Hoog

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.

3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)

6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.

Brown and Mason B.V.

M.D. Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 11

Lawaai	a. Machines	B&M	2	3	6	Aangewezen gehoorbeschermingszones moeten worden vastgesteld op basis van de geluidsomstandigheden op de locatie. Wanneer het geluidsniveau hoger is dan: 80db (A); Gehoorbescherming is aanwezig en er wordt geadviseerd deze te dragen Wanneer het geluidsniveau hoger is dan: 85db (A) Het gebruik van gehoorbescherming is verplicht. Tijdens de werkzaamheden moet het personeel ervoor zorgen dat omwonenden niet onnodig belast worden met geluidsoverlast. Voor zover mogelijk zullen controle procedures worden ingevoerd om de geluidsoverlast te verminderen. Het omgevingsgeluid(omwonenden) dient te allen tijde onder de 85 dB (A) te blijven hoofdstuk 8 Bouwbesluit 2012.		2	1	2
	b. Voertuigen	Aannemers	2	2	4			2	1	2
		Derden	2	1	2			2	1	2
Diensten	a. Elektriciteit	B&M	3	3	9	Alle voorzieningen voor dit deel van de installatie (ROI) worden gesloten/losgekoppeld voordat de sloopwerkzaamheden beginnen. Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden houdt de toezichthouder een toolboxmeeting waarin de faciliteiten en alle noodzakelijke beheersmaatregelen worden besproken		2	1	2
	b. Telefoon	Aannemers	3	3	9			2	1	2
	c. Water	Derden	1	1	1			1	1	1
	d. Riolering									
Derden	a. Toegangswegen	B&M	3	2	6	NIEMAND zal de UITSLUITINGSZONE betreden, tenzij hij de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en ademhalingsbeschermingsmiddelen (RPE) draagt en door BAM is goedgekeurd. Alle sloopmedewerkers en bezoekend personeel hebben een BAM Site Inductie nodig zoals eerder vermeld, om toegang te krijgen tot de site, worden ze ingelogd en uitgelogd op het BAM-locatiekantoor.		3	1	3
	b. Sitegrenzen	Aannemers	3	2	6			3	1	3
		Derden	3	2	6			3	1	3
Struikelen / uitglij gevaren	a. Afval	B&M	3	3	9	Om te voorkomen dat personeel struikelt over materialen die op de vloer liggen, moeten materialen, enz. uit het werkgebied worden verwijderd naarmate het werk vordert. Overtollig, uitstekend metaal of leidingen worden onmiddellijk afgesneden. Gereedschap mag niet rondslingeren, ze moeten aan het einde van elke dienst worden opgeruimd of wanneer het gereedschap niet meer nodig is. Alle gemorste vloeistoffen moeten onmiddellijk worden verwijderd om te voorkomen dat het personeel uitglijdt.		2	1	2
	b. Uitstekend staalwerk	Aannemers	3	3	9			2	1	2
	c. Slangen	Derden	3	3	9			1	1	1
	d. Trappen / ladders									
	e. Gemorst Vloeistoffen									

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact	2 – Tijdelijk impact	3 – Schadelijk impact	1 - Laag	2 – Gemiddeld	3 – Hoog
----------------------------	----------------------	-----------------------	----------	---------------	----------

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.	3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)	6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.
---	--	---

Brown and Mason B.V.

MD Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

Onstabiele Grond	a. Gaten	B&M	2	2	4	Voordat de werkplek wordt betreden, moet worden vastgesteld dat er geen gebieden van zachte/sponsachtige grond aanwezig zijn die de stabiliteit van de machines of apparatuur kunnen aantasten. Veilige en ongehinderde toegang moet worden gehandhaafd voor machines hulpmiddelen om hun vereiste activiteiten uit te voeren.	2	1	2
	b. Zachte grond	Aannemers	2	2	4		2	1	2
		Derden	1	1	1		1	1	1
Zichtbaarheid	a. Duisternis	B&M	3	2	6	De werkzaamheden worden uitgevoerd in perioden van natuurlijk daglicht. Waar nodig wordt in de werkruimten kunstlicht in de vorm van lichtslangen of mobiele verlichtingstorenstoegepast. Waar nodig moeten goed zichtbare lichtgevende platen of spuitverven worden gebruikt om de uitgangswegen aan te geven. Alle personeelsleden moeten een veiligheidsvest/jas (met reflecterend materiaal) dragen.	2	1	2
	b. Stof	Aannemers	3	2	6		1	1	1
		Derden	3	2	6		1	1	1
Zoönosen	a. Psittacose / Ornithose / Salmonella	B&M	2	2	4	Een zoönose is een infectieziekte die (in sommige gevallen door een bacterie) kan worden overgedragen van andere dieren, zowel in het wild als gedomesticeerd, op mensen. Psittacose / Ornithose / Salmonella Duiven, mussen, eenden, kippen, meeuwen en vele andere vogelsoorten kunnen een aantal infectieziekten met zich meebrengen, zoals Psittacose, Ornithose en andere ademhalingsproblemen en daarom zullen alle werknemers volledige PBM moeten dragen.	2	1	2
		Aannemers	2	2	4		2	1	2
		Derden	2	2	4		2	1	2

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact	2 – Tijdelijk impact	3 – Schadelijk impact	1 - Laag	2 – Gemiddeld	3 – Hoog
----------------------------	----------------------	-----------------------	----------	---------------	----------

Waarschijnlijkheid

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.	3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)	6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.
---	--	---

Brown and Mason B.V.

MD Tendersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 13

Aspect	Normaal / Abnormaal / Emergency	Impact	Risicobeoordeling starten			Controlemaatregelen	Restrisicobeoordeling		
			s	de	bronrecord		s	de	bronrecord
Milieu	N	Minimale impact op flora en fauna	2	2	4	Sloopwerkzaamheden zijn beperkt binnen de grenzen van het werkgebied en minimaliseren zo de effecten op de lokale ecologie.	1	1	1
	A	Minimale verstoring van de fauna	2	2	4		1	1	1
	E	Grote verstoring	3	2	6		3	1	3
Verontreiniging van de grond	N	Gebruik van vulmateriaal	2	2	4	Alle diesel-/brandstoftanks moeten worden geïnstalleerd en alle verontreinigde materialen moeten in een gesloten opslag worden verzameld. De opslagcapaciteit moet ten minste 110% van het volume van de tank bedragen. Indien nodig worden lekbakken gebruikt om morsen te voorkomen. De verwerking van materialen vindt, voor zover redelijkerwijs mogelijk, plaats op een harde ondergrond.	1	1	1
	A	Knoeien/kleine lekkage	2	2	4		2	1	2
	E	Knoeien/grote lekkage	3	2	6		3	1	3
Lawaai	N	Impact van mensen	2	3	6	Voor de werken is een geluidsbeheersplan opgesteld. Brown & Mason is zich bewust van de noodzaak van geluidsbepalingen tijdens sloopwerkzaamheden en zal zoveel mogelijk werken conform de artikelen 8.3 en 8.4 van het Bouwbesluit 2012. Geluidsoverlast moet tijdens de werkzaamheden worden aangepakt met betrekking tot zowel lokale burens als wilde dieren. Alle machines worden adequaat onderhouden en in goede staat gehouden, waarbij de motorkappen te allen tijde gesloten zijn. Alle machines die niet in gebruik zijn, worden uitgeschakeld. De best toepasbare middelen worden op alle locaties gebruikt om lawaai te minimaliseren. De geluidsemissies van elke machine mogen niet hoger zijn dan de in de desbetreffende EG-richtlijn gespecificeerde geluidswaarden.	1	1	1
	A	Haperende apparatuur	2	2	4		1	1	1
	E	Voortijdige instorting	2	1	2		1	1	1
Afvalverwerking	N	Levering op stortplaats	3	3	9	Alle vrijgekomen materialen worden gescheiden in specifieke, aangewezen afvalstromen/materiaalstromen. Al het gevaarlijke afval wordt verwijderd in overeenstemming met het besluit afvalinzameling en de verordeningen inzake afvalinzamelaars, vervoerders, handelaren en tussenpersonen.	2	1	2
	A	Opslag van afval ter plaatse	2	1	2		1	1	1

Ernst

1 – Verwaarloosbare impact

2 – Tijdelijk impact

3 – Schadelijk impact

Waarschijnlijkheid

1 - Laag

2 – Gemiddeld

3 – Hoog

Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen

1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.

3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.).

6-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.

Brown and Mason B.V.

M.D. Teldersstraat 7, Arnhem, 6842 CT, Nederland

bladzijde 14

Aspect	Normaal / Abnormaal / Emergency	Impact	Risicobeoordeling starten			Controlemaatregelen	Restrisicobeoordeling		
			s	de	bronrecord		s	de	bronrecord
	E	Morsen van opgeslagen olie/chemicaliën	3	1	3	Alleen afvalinzamelaars en transporteurs die op de VIHB-lijst staan, mogen worden gebruikt. Conform wet milieubeheer (hoofdstuk 10) Bouwbesluit 2012 (afdeling 8.2)	2	1	2

Ernst			Waarschijnlijkheid		
1 – Verwaarloosbare impact	2 – Tijdelijk impact	3 – Schadelijk impact	1 - Laag	2 – Gemiddeld	3 – Hoog
Risicoclassificatie - controle - en monitoringprotocollen					
1-2: Werkzaamheden kunnen niet beginnen tot een alternatieve werkmethode of extra controlemaatregelen zijn ingevoerd.		3-4: Werkzaamheden kunnen doorgaan zodra er strikte controlemaatregelen zijn ingevoerd (bijv. werkvergunning, verhoogd toezicht, supervisie, etc.)		5-9: Werkzaamheden kunnen doorgaan in overeenstemming met Brown en Masons beleid en procedures.	

3.0 Procedures

3.1 De volgende **volgorde van werkzaamheden** zal worden gevolgd om de ROI constructie te ontmantelen en alle asbesthoudende materialen onder de geïnventariseerde risicoklasse binnen een veilige verwerkingszone uit het werkgebied te verwijderen (zie tekening C2002/MSD004/001) Het ontmantelings werkgebied en verwerkings werkgebied zijn 1 werkgebied:

1. Na het kantelen zal een beoordeling worden gemaakt door onze explosieven **ingenieur** om te bevestigen dat alle explosieven tot ontploffing zijn gebracht. De beoordeling leidt tot een 'all clear' signaal dat verdere werken kunnen doorgaan
2. Na het 'all clear' geluid wordt de constructie vervolgens door ons senior sloopteam beoordeeld op structurele integriteit. Als er stabilisatie nodig is, zal onze Site Manager een **zware graafmachine** aansturen om de constructie zorgvuldig te stabiliseren.
3. Zodra de constructie veilig is geacht vanuit zowel het perspectief van explosieven als constructionele integriteit, zal de asbestinventarisatie worden uitgevoerd door een onafhankelijk en daartoe **gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf**.
4. Los asbestmateriaal wordt beschouwd wordt na de inventarisatie en acceptatie van het asbestinventarisatierapport onder de geïnventariseerde risicoklasse door een **ascert-erkende aannemer** uit de directe omgeving van de ROI verwijderd (zie MSA006).
5. Het gesaneerde gebied wordt geïnspecteerd volgens het protocol tussentijdse beoordeling door de **DTA van BAM**, zodat er geen onnodig meer gevaar op verspreiding van asbest meer aanwezig is. Na de tussentijdse beoordeling blijft het gebied vallen onder de geïnventariseerde risicoklasse.
6. Bekwame medewerkers zullen vervolgens via hoogwerker toegang krijgen tot het gebied en starten met het doorsnijden van een deel van het kanaal **totdat klaar is voor overdracht per machine naar het asbestverwijderings/verwerkings gebied**.
7. **De machine verwijder het kanaalgedeelte naar het asbestverwijderings/verwerkings gebied**(de werkgebieden zijn aan elkaar gekoppeld).
8. Asbest wordt onder RK2 verwijderd in het verwijderings/verwerkingsgebied (zie MSA007). Asbest wordt afgevoerd in afgesloten containers, staal wordt gereinigd en **vrijgegeven door onze DTA conform Paragraaf 10.3 NEN 2990 2012 en het vrijgave protocol zoals omschreven in MSA006 en MSA007**.
9. **Geleidelijk aan tijdens de werken en aan het einde van het werk, wanneer het ROI gebied is ontruimd, zal het gebied worden schoongemaakt van al het losse materiaal.**
10. Het onafhankelijke geaccrediteerde laboratorium zal de eindbeoordeling uitvoeren om het gebied vrij te geven.
11. De uitsluitingszone wordt opgeheven en de normale locatieactiviteiten kunnen worden hervat.

3.2 Het werkgebied inrichten

- 3.2.1 Stabilisatie van de constructie, via mechanische middelen op afstand, zorgt ervoor dat de asbestinventarisatie en de asbestverwijdering veilig kunnen plaatsvinden. De stabilisatie zal worden uitgevoerd onder toezicht van de projectdirecteur, ondersteund door de DTA/DIA.
- 3.2.2 Na stabilisatie wordt het gebied (uitsluitingszone) en de constructie geïnventariseerd op asbest. De resultaten daarvan worden door het **gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf** opgenomen in hun asbestinventarisatierapport conform certificatieschema.
- 3.2.3 Voorafgaand aan de **gecombineerde sloop- en asbest verwijderingswerkzaamheden** in het gebied wordt dit eerst afgeschermd om personen te waarschuwen en om de toegang van onbevoegd personeel te voorkomen.
- 3.2.4 Het werkgebied wordt beschermd door de plaatsing van een HERAS-hekwerk. Voorzien van geel zwarte markering ter waarschuwing dat er een gevaarlijke gebied betreden wordt.
- 3.2.5 Hekwerk wordt geplaatst volgens tekening C2002/MSD004/001.
- 3.3 **Reiniging van losse asbesthoudende materialen**
- 3.3.1 Los asbestmateriaal wordt door een **ascert-erkende** aannemer volgens de geïnventariseerde risicoklasse uit de directe omgeving van de ROI verwijderd (zie MSA006).
- 3.3.2 Tijdens de saneringswerkzaamheden van het losliggende asbesthoudend materiaal in de omgeving van de ROI worden nog geen sloopwerkzaamheden aangevangen.
- 3.3.3 Na sanering zal de **DTA van BAM** het gesaneerde gebied inspecteren en bevestigen dat de werkzaamheden naar tevredenheid zijn afgerond. Hij zal zijn bevindingen, samen met fotografisch bewijs, vastleggen in een sitelog. Het werkgebied blijft daarna geklassificeerd als de geïnventariseerde risicoklasse. Het asbest wordt voornamelijk verwijderd om verdere degeneratie en verspreiding hiervan te voorkomen.
- 3.3.4 Het werkgebied blijft een risicoklasse 2 gebied naarmate het werk vordert, ongeacht de tussentijdse beoordeling van de DTA van los materiaal.
- 3.3.5 Ten behoeve van de werkzaamheden zal de nodige **elektriciteit voor de werkruimte** worden geleverd door een verplaatsbare generator die in de open lucht zal worden geïnstalleerd, zo dicht mogelijk bij de locatie van het werk. (de generator wordt bij voorkeur beneden winds geplaatst om de blootstelling aan uitlaatgassen zo laag mogelijk te houden)
- 3.4 **Ontmanteling van de ROI constructie** 
- 3.4.1 **Pas na sanering en beoordeling van het gebied kan de graafmachine, uitgerust met een overdrukcabine en de sloop medewerkers het gebied betreden om te beginnen met het demonteren van de ROI.**
- 3.4.2 Sloop medewerkers in het ROI demontage gebied zullen een full face ademhalingsbeschermingsmiddel dragen, namelijk een Phantom PPR 2000 of Protector Vision 2 RFF 4000 gasmasker vervaardigd door Scott International Limited met Type P3 filters goedgekeurd voor EN12942 (het verstrekken van bescherming tot 4 v cm3)

- 3.4.3 Getrainde medewerkers zullen toegang krijgen tot de gekantelde constructie m.b.v. een **hoogwerker** en doorgaan met het snijden van een deel van het kanaal dat klaar is voor **overdracht per machine naar het asbestverwijderingsgebied**. Medewerkers zullen de kanaalsecties doorsnijden met behulp van Zuurstof/Propan snijapparatuur, hun sneden zullen vooraf worden bepaald om te voorkomen dat ze door de **asbesthoudende hittebruggen snijden**.
- 3.4.4 De machine verwijdt het kanaalgedeelte van de constructie en **transporteert het** langs een aangewezen afzetting naar het asbestverwijderingsgebied. Asbestverwijdering wordt dan uitgevoerd conform het asbestwerkplan MSA007.
- 3.4.5 Alle ondersteunende constructies worden ter plaatse binnen het werkgebied gedemonteerd en verwerkt.
- 3.4.6 Graafmachines die binnen de werkruimten worden gebruikt, worden na gebruik **gereinigd** in overeenstemming met de toepasbare regelgeving conform het asbestwerkplan MSA007.
- 3.4.7 De sanering van de resten onder ROI bron 8 heeft al plaatsgevonden door een gecertificeerd bedrijf. **Bron 7** wordt verwijderd door Brown en Mason voor de blowdown. 
- 3.4.8 Verdere preventie van **vezelemisatie** (rockwool/asbest) kan nodig zijn tijdens demontagewerkzaamheden na blow down, dit zal worden bereikt met behulp van watersprays.
- 3.5 Verwerking van sloopwerkzaamheden (Schroot en beton)**
- 3.5.1 Verwerking van sloopwerkzaamheden zal worden uitgevoerd volgens werkprocedures WP06 – Verwerking van schroot en sloop arisings procedure (zie bijlage 2) en WP12 – Verwerking van sloop als gevolg van explosieve gebeurtenissen (zie bijlage 3)
- 3.6 Verwijdering van afval**
- 3.6.1 De afvalcontainers die niet-asbesthoudend afval bevatten, worden door een erkende/bevoegde transporteur afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf.
- 3.6.2 Het asbesthoudende afval wordt afgevoerd volgens asbestwerkplan MSA006 en MSA007.
- 3.7 Ontruiming van het beschermde gebied**
- 3.7.1 Aan het einde van de werkzaamheden wordt een eindbeoordeling uitgevoerd door een onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium om het werkgebied vrij te geven. Deze beoordeling vindt plaats conform de NEN 2990:2012
- 3.7.2 Met het vrijgegeven werkgebied wordt het hekwerk gedemonteerd en wordt het gebied weer in gebruik genomen voor overige werkzaamheden.
- 3.8 Monitorings plan**
- Voor monitoring, zie monitoringplan 2021346 van Futureproof

4.0 Veiligheid, Gezondheid & Milieu

- 4.1 Alle werkzaamheden worden op een veilige manier uitgevoerd, strikt in overeenstemming met het gezondheids- en veiligheidsplan en alle andere relevante lokale veiligheids- en milieuwetgeving.
- 4.2 Tijdens de werkdag zal onze projectdirecteur of de door hem aangestelde vervanger regelmatig een controlerende uitvoeren op de site en aan de buitengrenzen van de site. Dit om elke schending van gezondheids- en veiligheidsprocedures of onnodig ongemak veroorzaakt door omwonenden / gebruikers te voorkomen.
- 4.3 Alle werknemers moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.
- 4.4 De werken zijn onderworpen aan dagelijkse vergunningen die worden afgegeven door onze Safety Manager voor alle uit te voeren werkzaamheden. De vergunningontvanger voert een reërisicobeoordeling uit om ervoor te zorgen dat eventuele extra gevaren worden geïdentificeerd en beheerst.
- 4.5 Voor werkzaamheden in verband met dit document gelden de volgende werkvergunningen:
- BAM 'Algemene werkvergunning'**
- BAM 'Heet werk werkvergunning.'**
- 4.6 De werkvergunning en de bijbehorende veilige werksystemen/procedures in dit document worden door de vergunningontvanger met het betreffende personeel besproken voordat met de werkzaamheden wordt begonnen. Deze bespreking wordt geregistreerd op de vergunning.
- 4.7 Tijdens deze werkzaamheden moeten de geluidsniveaus zo laag mogelijk worden gehouden. **Gehoorbescherming zal beschikbaar zijn bij 80 dB (A). Bij geluidsniveaus hoger dan 85 dB (A) is het van gehoorbescherming is een verplichting.** Het omgevingsgeluid (omwonenden) dient ten alle tijden onder de 85 dB (A) hoofdstuk 8 Bouwbesluit 2012
- 4.8 Onze medewerkers zullen tijdens de duur van de werkzaamheden regelmatig veiligheidsbriefings en Toolbox besprekingen bijwonen.
- 4.9 Alle werknemers die ademhalingsbeschermingsmiddelen dragen, moeten zich aan de voorschriften houden.



 **CMIOSH MIIRSM MIDE PIEMA EurOSHM**
SHEQ-directeur

5.0 Verwijzingen

5.1 Dit werkplan moet worden gelezen in combinatie met de volgende projectdocumenten:

- C2002/H&SP/10.20 Gezondheids- en veiligheidsplan
- C2002/EMP/10.20 Milieubeheerplan

5.2 Dit werkplan moet worden gelezen in combinatie met de volgende Brown- en Mason-systeemdocumenten:

- Handleiding geïntegreerd management systeem
- Beleid en procedures op het gebied van gezondheid, veiligheid, milieu en kwaliteit

6.0 Appendix

- 1) Tekening C2002/MSD004/001
- 2) WP06 – Verwerking van schroot en sloop arisings procedure
- 3) WP12 – Verwerking van sloop als gevolg van explosieve gebeurtenissen

Bijlage 1

Tekening C2002/MSD004/001



Sleutel

— Uitsluitings Zone

6 Schildwach Positie

PC Politie Positie

FP Vuurpunt (inclusief Controlepunt)

Wegafsluiting

MP zie monitoring plan

VP zie monitoring plan

V1 Videocamera Positie

ST Zoekteam

N Niet Essentieel Personeel

— Hekwerken area's

Asbest container

Rockwool container

Bm
BROWN & MASON
Anson House, Schooner Court,
Crossways Business Park,
Dartford. DA2 6QQ
Tel : 01322 277731 Fax : 01322 284152

Site :		Drg Nr.	
Centrale Gelderland Power Station		C2002/BDM1/EZP001	
Titel :		Datum :	Schaal :
Plannen voor uitsluitingsgebieden ROI Structuren		26/02/21	Not to scale
DRG by :		Grootte	Rev
J		A3	7

Bijlage 2

WP06 – Verwerking van schroot en sloop arisings procedure

Bijlage 3

WP12 – Verwerking van sloop als gevolg van explosieve gebeurtenissen

Samenvatting

Brown and Mason BV werd in 2020 gecontracteerd voor de sloop van de nu overbodige en reeds gedeeltelijk gesloopte energiecentrale Centrale Gelderland in Nijmegen. B&M is gespecialiseerd in het uit bedrijf nemen, ontmantelen en slopen van energiecentrales en heeft in de afgelopen 30 jaar meer dan 50 centrales voltooid.

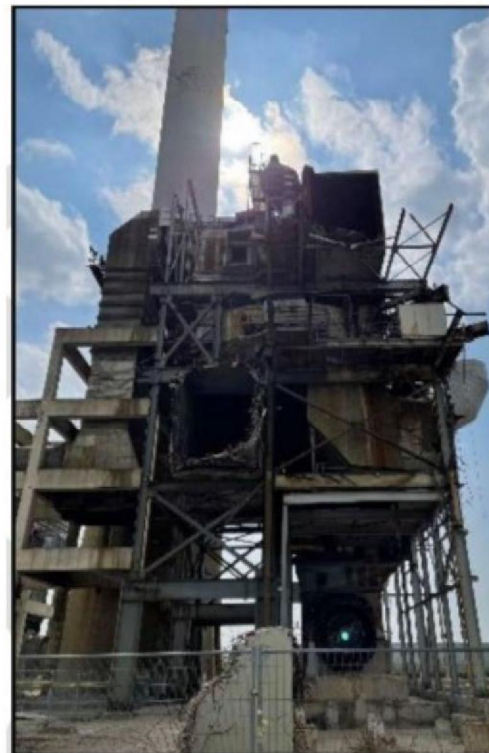
Het project brengt talrijke uitdagingen met zich mee, waaronder niet in de laatste plaats de sloop van de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI).

De resterende ROI bestaat uit grote kanaalsecties die op een stalen en betonnen constructie steunen. Onder een dunne metalen bekleding zijn de kanalen geïsoleerd met steenwol. Om warmteoverdracht te voorkomen zijn kleine asbestpakkingen of "stempels" gebruikt om de bekleding van het kanaal te isoleren.

De ROI verkeert momenteel in een uiterst slechte structurele staat, waarbij de toegang tot de constructie op de begane grond beperkt is en op grote hoogte verboden is. Een aanzienlijk deel van de bekleding van de kanalen ontbreekt, waardoor de Rock Wool isolatie en in grote delen van het kanaal zelf bloot zijn komen te liggen.

Na beoordeling van de constructie heeft B&M, op basis van ervaring, en in overeenstemming met de Nederlandse wetgeving, een methode ontwikkeld om de constructie veilig naar beneden te halen en vervolgens het asbest te verwijderen terwijl de constructie op begane grond niveau wordt verwerkt.

Het is daarom absoluut noodzakelijk dat de ROI met voorrang wordt verwijderd om verdere aantasting van de constructie en het inherente risico voor het personeel van het project en het milieu te voorkomen.



Bespreking van de volgorde van de werkzaamheden

Inleiding

De sloop van de ROI-constructie is gepland in een logische, op risicobeheersing gebaseerde volgorde, waarbij een aantal belangrijke beslissingen stoppunten in het proces vormen.

Uit inventarisatierapporten van de ROI-constructie is bekend dat achter de metalen bekleding van het kanaalwerk asbestmaterialen aanwezig zijn, voornamelijk in de vorm van pakkingen die warmtebruggen vormen.

Volgens artikel 4.48a, lid 4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit moeten alle asbestmaterialen worden verwijderd, behalve wanneer dit een groter risico voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers zou opleveren, voorafgaand aan "andere werkzaamheden", in dit geval sloop, en verder volgens lid 2, onder c) van hetzelfde artikel dat de verspreiding van stof afkomstig van asbest of asbesthoudende materialen buiten de ruimten waar de werkzaamheden plaatsvinden, moet worden voorkomen.

Gezien de uiterst slechte staat van de constructie kan het asbest helaas niet ter plaatse uit de ROI in zijn huidige toestand worden verwijderd.

Daarom hebben wij de constructie beoordeeld en een reeks alternatieve methoden overwogen om ervoor te zorgen dat de concentratie asbestvezels in de lucht zo laag mogelijk wordt gehouden onder verwijzing naar de grenswaarden als bedoeld in artikel 4, lid 46, terwijl de constructie wordt verlaagd tot een hoogte waarop het asbest kan worden verwijderd.

Beoordeling van de methode voor het verlagen van de hoogte

De volgende technieken zijn **in overweging genomen**

- **Afhijzen met behulp van kranen**
Een oplossing waarbij mobiele kranen worden gebruikt om delen van de ROI naar de grond te hijsen. Kranen zouden kunnen worden gebruikt om secties naar beneden te hijsen na voorbereidende werkzaamheden, zoals het plan was in het oorspronkelijke sloopcontract door anderen. Voorbereiding voor het hijsen zou inhouden dat personeel snijtechnieken met snijbranders gebruikt en specifieke snijlocaties betreedt in een werkbak die aan een kraan hangt en daarnaast de constructie fysiek betreedt. Eenmaal gescheiden van de hoofdconstructie zouden delen van de ROI vervolgens naar beneden kunnen worden gehesen. In de praktijk is het voornaamste probleem met deze oplossing de structurele integriteit van zowel de ROI-kanalen als de ondersteunende constructie. In zijn huidige staat is de constructie niet veilig toegankelijk en kan hij dus niet worden opgetild. Bovendien is het in hun verslechterde staat waarschijnlijk dat de kanalen het tijdens het hijsen zouden begeven, waardoor het kanaal ongecontroleerd zou instorten en isolatiemateriaal op hoogte zou vrijkomen. Wij achten deze oplossing niet levensvatbaar en zeker in strijd met het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- **Omtrekken met staalkabels**
Een oplossing waarbij constructiekolommen worden verplaatst/verwijderd door er staalkabels aan te bevestigen en vervolgens met een zware graafmachine of graafmachines aan te trekken om een instortings- of "kantel"-mechanisme te bewerkstelligen.

De constructie zou op het kantelen moeten worden voorbereid door het aanbrengen van structurele sneden op precies dezelfde wijze als bij explosieve sloop. Voor een constructie van de omvang van de ROI zouden trekkabels met een grote diameter nodig zijn, die in de praktijk onhandig te hanteren zouden zijn, waardoor het risico voor het personeel zou toenemen, en die tijdens de trekoperatie ook moeilijk te controleren zouden zijn, waardoor het kantelmechanisme fout zou kunnen gaan en de constructie op een onvoorspelbare manier zou kunnen kantelen. Bij deze methode is het risico van voortijdige instorting groot, om de instorting te vergemakkelijken zouden wij dragende delen volledig moeten doorsnijden, in tegenstelling tot het achterlaten van "tags" die worden verwijderd door springladingen die wel gebruikt worden ten behoeve van het explosieve slooptraject. Gezien het risico voor het personeel en de kans op kantelfouten achten wij deze oplossing niet levensvatbaar en mogelijk in strijd met het Arbeidsomstandighedenbesluit.

- **Explosief slopen**
Een oplossing waarbij de kolommen van de constructie worden verplaatst door het gecontroleerde gebruik van explosieven. De constructie zou moeten worden voorbereid op kanteling door het plaatsen van structurele insnijdingen en vervolgens het plaatsen van zowel snijdende als bewegende explosieve ladingen om het gewenste kantelmechanisme te beïnvloeden. Onze deskundigheid en ervaring met dergelijke slooptechnieken garandeert een gecontroleerde kanteling zonder risico voor het personeel of het publiek en is naar onze mening de enige haalbare oplossing.

Methode voor hoogteverlaging

Kantelen door middel van het gecontroleerde gebruik van explosieven wordt gezien als de veiligste methode voor het slopen van de ROI.

Toen we besloten constructie met behulp van explosieven te kantelen voordat het asbest zou worden verwijderd, gaven we FutureProof opdracht een artikel 37-document op te stellen overeenkomstig de Nederlandse wetgeving om sloop voorafgaand aan asbestverwijdering mogelijk te maken.

Een werkplan en risicobeoordeling (MSD003) met een volledig structureel ontwerp (D001) is opgesteld om het kantelmechanisme in detail te beschrijven, inclusief alle structurele sneden en explosieve ladingen gewichten.

Er is een "Blowdown Manual" (BDM1) opgesteld met de nodige maatregelen om de kanteling veilig uit te voeren en met maatregelen om :

1. Onderdrukking van stofverspreiding door gebruik te maken van industriële stofbestrijdings-installaties die tijdens het kantelen water op de constructie spuiten (paragraaf 3.15 van BDM1) en daarmee te voldoen aan artikel 4.48a, lid 2 van het Arbeidsomstandigheden-besluit inzake het voorkomen van de verspreiding van stof van asbest of asbesthoudende materialen buiten de ruimten waar het werk plaatsvindt. Wij wijzen u erop dat de maatregelen die in de blowdown manual (BDM1) zijn beschreven, boven op de stringente maatregelen komen die in het Milieubeheerplan voor het project zijn beschreven.
2. Monitor het evenement voor zowel stof als asbestvezels in de lucht (paragraaf 17) om aan te tonen dat de concentratie asbestvezels in de lucht zo laag mogelijk wordt

gehouden onder verwijzing naar de grenswaarden als bedoeld in artikel 4.46 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

3. De veiligheid van het personeel op de bouwplaats en van de bevolking te waarborgen door het instellen van een uitsluitingszone (artikel 11)
4. De weersomstandigheden in het oog houden en binnen een beperkt tijdsbestek de evenemententijd aanpassen aan deze omstandigheden (artikel 12).
5. Voorkom verontreiniging van de bodem door ervoor te zorgen dat de constructie wordt gekanteld op een verharde ondergrond, in combinatie met aanvullende maatregelen om onverharde grond te beschermen. De ROI zal worden gekanteld op een overwegend verharde ondergrond (bv. Betonplaten, wegen, enz.) die meer dan 90% van de kantelzone uitmaakt; de resterende 10% van de grond zal worden bedekt met stalen platen om bescherming te bieden. (zie punt 3.16 van BDM1)

Asbestverwijdering en sloop

Het is begrijpelijk dat de eerste stap die artikel 4.54(a) lid 1 van het Arbeidsomstandighedenbesluit voorschrijft, het uitvoeren van een volledige inventarisatie is voordat constructies geheel of gedeeltelijk worden ontmanteld, maar de veiligheid van het personeel van het inventarisatiebedrijf moet in dit specifieke geval voorrang krijgen. Om deze reden moeten de volgende 3 fasen worden doorlopen voordat de inventarisatie wordt uitgevoerd :

1. Na het kantelen moet eerst door onze **explosieingenieur** worden vastgesteld of alle explosieven tot ontploffing zijn gebracht. De beoordeling leidt tot een "alles veilig"-signaal dat verdere werken kunnen doorgaan (zie BDM1, bijlage 3 Volgorde van Events).
2. Nadat het sein 'alles veilig' is gegeven, moet de constructie door ons **senior sloopteam** worden beoordeeld op structurele integriteit. Indien stabilisatie vereist is, zal onze Site Manager een **graafmachine** aansturen om de constructie voorzichtig te stabiliseren.
3. Zodra de constructie veilig is bevonden vanuit het oogpunt van zowel explosieven als structurele integriteit, wordt de inventarisatie uitgevoerd door een onafhankelijk asbestinventarisatiebedrijf.
4. Al het losse asbestmateriaal wordt beschouwd als risicoklasse 2 en moet uit de onmiddellijke omgeving van de ROI worden verwijderd door een aannemer met ASCERT-licentie (zie MSA006).

Nu het team van de bouwplaats over een volledige inventarisatie beschikt, zullen de methodes voor het ontmantelen van de constructie (MSD004) en het verwijderen van asbest (MSA006 & MSA007) worden herzien en waar nodig worden aangepast om ervoor te zorgen dat ze nog steeds geschikt zijn en aan de wet voldoen.

Ongeacht de resultaten van het onderzoek zullen wij alle asbesthoudende materialen als risicoklasse 2 behandelen en deze zullen worden verwijderd door een aannemer met een ASCERT-vergunning.

Overeenkomstig artikel 4.45, lid 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit zullen alle asbesthoudende producten worden opgeslagen en vervoerd in geschikte en verzegelde verpakkingen en zullen zij zo spoedig mogelijk worden verzameld en verwijderd in geschikte en verzegelde verpakkingen.

Ter uitwerking van onze methodiek hebben wij de volgende documenten opgesteld :

1. MSD003 - Werkplan voor de sloop van de ROI (met ondersteunend ontwerpdocument)
2. BDM1 - Blowdown-handleiding (inclusief beheersplan voor de belanghebbenden)
3. MSD004 - Werkplan voor de ontmanteling van de ROI-constructie na explosieve sloop
4. MSA006 - Werkplan voor asbestverwijdering in de sloopzone
5. MSA007 - Werkplan voor asbestverwijdering, in het aangewezen verwijderingsgebied

Onze werkmethode zal worden ondersteund door de volgende documenten :

1. FutureProof artikel 37 document
2. FutureProof Monitoringsplan (inclusief eindbeoordeling)
3. Verslag van het asbestonderzoek na de sloop met explosieven



 **SHEQ Director**
CMIOSH MIIRSM MIDE PIEMA EurOSHM



Brown and Mason Group Ltd
Anson House, Schooner Court, Crossways Business Park,
Dartford, Kent, DA2 6QQ | www.brownandmason.com