

Van: [redacted] [redacted]@odrn.nl>

Verzonden: 06-10-2022 15:59

Aan: [redacted] (ODRN) [redacted]@odrn.nl>,
[redacted] [redacted]@odrn.nl>

Onderwerp: FW: Article 37

Ter informatie.

Groet,

[redacted]

Van: [redacted] [redacted]@brownandmason.com>

Verzonden: donderdag 6 oktober 2022 15:57

Aan: [redacted] [redacted]@odrn.nl>

CC: [redacted] [redacted]@odrn.nl>; [redacted]@engie.com; [redacted]@engie.com

Onderwerp: Article 37

[redacted]

Please find attached the Article 37 as discussed.

Regards,

[redacted] | SHEQ Director

CMIOSH MIIRSM MIDE PIEMA EuroOSHM

Email: [redacted]@brownandmason.com

Tel: +44 (0) [redacted] | Mob: +44 [redacted]



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

Your vision, our solution.

Engineering with a difference.

Company Reg No: 1892133. This message (and any associated files) is intended only for the use of the individual or entity to which it is addressed and may contain information that is confidential, subject to copyright or constitutes a trade secret. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any dissemination, copying or distribution of this message, or files associated with this message, is strictly prohibited. If you have received this message in error, please notify us immediately by replying to the message and deleting it from your computer. Messages sent to and from us may be monitored. Internet communications cannot be guaranteed to be secure or error-free as information could be intercepted, corrupted, lost, destroyed, arrive late or incomplete, or contain viruses. Therefore, we do not accept responsibility for any errors or omissions that are present in this message, or any attachment, that have arisen as a result of e-mail transmission. If verification is required, please request a hard-copy version. Any views or opinions presented are solely those of the author and do not necessarily represent those of the company.

Brown & Mason B.V.

T.a.v. [redacted] [redacted]

Teldersstraat 7

6842CT Arnhem

Datum: 6 oktober 2022

Onderwerp: Alternatieve werkmethode op basis van artikel 37 m.b.t. de asbestsanering i.r.t. de Blow
Down van het ketelhuis, denox en machinezaal.

Kenmerk: 2022306-RB

Geachte [redacted] [redacted]

1. Inleiding

Binnenkort staat de laatste "blow down" gepland ten behoeve van de sloop van de voormalige energiecentrale van Engie aan de Hollandiaweg te Nijmegen. De doelstelling van deze blow down is om de denox installatie, het ketelhuis en de machinezaal op gecontroleerde wijze te laten instorten om de hoogte te verlagen, waardoor de installatie beter en veiliger verder is te slopen.

Voorafgaand aan de blow down is, in lijn met artikel 4.48a uit het Arbobesluit, het asbest vrijwel allemaal uit en van de installaties verwijderd, voor zover dat geen groter gevaar voor de veiligheid en gezondheid van de betrokken medewerkers met zich meebracht. Dit heeft geresulteerd in een sanering van 91% van het aanwezige asbest. Er zijn echter drie asbesthoudende bronnen die niet geheel konden worden verwijderd, omdat het verwijderen hiervan ook ernstige andere veiligheidskundige gevaren met zich meebrengt.

Dit asbest wordt na de blow down alsnog verwijderd, waarbij ervoor wordt zorggedragen dat dit niet vermengd raakt met niet asbesthoudende afvalstromen. U heeft aan Future-Proof gevraagd om, vanwege de niet asbest gerelateerde gevaren het voorliggende document op te stellen, waarin de situatie wordt toegelicht en waarin wordt gemotiveerd hoe op arbeidshygiënisch verantwoorde wijze met het asbest wordt omgegaan tijdens de voortzetting van de sloop.

2. Situatiebeschrijving en beoordeling van de situatie

Voorafgaand aan de blow down is het meeste asbest uit de voormalige energiecentrale verwijderd. Volgens de beschikbare eindbeoordelingen is inmiddels 91% van het aanwezige asbest gesaneerd en afgevoerd naar hiertoe vergunde acceptanten. De sloop van de voormalige energiecentrale kent echter een geschiedenis die de sloop soms complex heeft gemaakt en waardoor niet alle asbest veilig voorafgaand aan sloop kon worden verwijderd. Er zijn momenteel nog drie asbest(verdachte) toepassingen in de installatie aanwezig.

Flenspakkingen

Tussen flenzen zijn vermoedelijk nog asbesthoudende pakkingen aanwezig. Er is, zoals meestal bij grote procesinstallaties, niet limitatief onderzocht welke pakkingen asbesthoudend zijn. Daarom is er op basis van een steekproef besloten om alle flenspakkingen als asbesthoudend te beschouwen en te saneren onder de

voorwaarde van risicoklasse 1 als de flens gesloten blijft, zoals dat in het asbestinventarisatierapport is opgenomen, zie figuur 1a en 1b, tenzij dat overduidelijk is dat de pakking niet asbesthoudend is, maar bijvoorbeeld uit rubber bestaat.

Hoewel zoveel mogelijk flenspakkingen verwijderd zijn konden niet alle flenspakkingen veilig worden bereikt voorafgaand aan de blow down of zijn flenzen min of meer onderdeel van de constructie. De flenspakkingen zijn niet bereikbaar omdat er in het verleden al delen van de procesinstallatie verwijderd waren, waaronder bordessen en trappen of doordat bordessen en trappen niet meer veilig betreden kunnen worden doordat zij in verval geraakt zijn. Ook niet alle pakkingen waren met hoogwerkers bereikbaar vanwege de hoogte van het gebouw of doordat andere installatiedelen de toegang tot de pakkingen belemmerd.

Daardoor zijn er nog flenspakkingen in de installatie aanwezig. Het voornemen is om deze flenspakkingen na de blow down te saneren, zodra deze wel veilig bereikbaar zijn. Flenzen zijn in het algemeen goed gesloten en worden bij elkaar gehouden door sterke boutverbindingen. Tijdens de gecontroleerde instorting van de installatie zullen de pakkingen tussen de flenzen daardoor niet of nauwelijks beschadigd raken. Voor zover mogelijk zijn de leidingen waarin de flenzen aanwezig zijn verzwakt, zodat er minder kracht op de flens zelf komt te staan tijdens de gecontroleerde instorting. Daardoor is het verantwoord om de niet veilig bereikbare flenzen tijdens de blow down in de installatie aanwezig te laten en de pakkingen te saneren na de blow down te saneren.

Figuur 1a: Brongegevens flenspakkingen ketelhuis, overgenomen uit het asbestinventarisatierapport van Santen Advies B.V.

Bronnummer	4
Bron	stopbus/flenspakking
Monsternummer	M340
Locatie	Zone 4, lot 2 ketelhuis
Materiaal	Pakking
Betreft:	Asbesthoudend
Certificaatnummer	2019.016621.1
Analyseresultaten	M340: 30-60% Chrysotiel
Hoeveelheid	600 stuk(s)
Bevestigingsmethode	geklemd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Binding	Niet-hechtgebonden
Verweerdheid	Niet verweerd
Hoedanigheid	Niet beschadigd
Risicoklasse	1
Verwijderingsmethode	In het geheel inpakken en verwijderen
Urgentie:	Saneren bij renovatie/sloop
Conclusies en/of aanbevelingen	

Figuur 1b: Brongegevens flenspakkingen machinezaal, overgenomen uit het asbestinventarisatierapport van Santen Advies B.V.

Bronnummer	4
Bron	stopbus/flenspakking
Monsternummer	VM5
Locatie	Zone 4, lot 1 machinezaal
Materiaal	Pakking
Betreft:	Asbesthoudend
Certificaatnummer	07.13084-05
Analyseresultaten	VM5: betreffen analyseresultaten van M2: 60-100% Chrysotiel
Hoeveelheid	1.300 stuk(s)
Bevestigingsmethode	geklemd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Binding	Niet-hechtgebonden
Verweerdheid	Niet verweerd
Hoedanigheid	Niet beschadigd
Risicoklasse	1
Verwijderingsmethode	In het geheel inpakken en verwijderen
Urgentie:	Saneren bij renovatie/sloop

Isolerend pakkingsmateriaal

Buizen en kanalen van de procesinstallatie waar (warme) lucht doorheen heeft gestroomd waren geïsoleerd en aan de buitenzijde voorzien van aluminium beplating. Om de warmteoverdracht van het kanaal of buis naar de aluminium schalen te beperken is er isolerende pakkingsmateriaal tussen de afstandhouder gebruikt. Op sommige plaatsen in de installatie zijn deze niet asbesthoudend, maar er zijn ook buizen en kanalen waar asbesthoudend pakkingsmateriaal is gebruikt. Het meeste asbesthoudende pakkingsmateriaal is inmiddels gesaneerd. Er zijn nog vijf locaties waar mogelijk asbesthoudend pakkingsmateriaal aanwezig is. Op deze locaties is het pakkingsmateriaal niet bereikbaar of het is te onveilig om ze in situ te saneren. De locaties zijn:

- 60% kanaal op de denox installatie
- Vierkante kanalen in het ketelhuis aan de noordzijde
- Vierkante kanalen in het ketelhuis aan de zuidzijde
- Gedeelte van de horizontale ronde buizen aan de noordzijde
- Gedeelte van de horizontale ronde buizen aan de zuidzijde

Figuur 2a: Brongegevens afstandhouders/warmtebrug, overgenomen uit het asbestinventarisatierapport van Santen Advies B.V.

Bronnummer	3
Bron	Warmtebrug
Monsternummer	VM3 en VM4
Locatie	Zone 4, lot 2A luchtvoorverwarmers
Materiaal	Afstand houder met pakkingsmateriaal
Betreft:	Asbesthoudend
Certificaatnummer	A00004157.1
Analyseresultaten	VM3: betreffen analyseresultaten van M328: 30-60% Chrysotiel VM4: betreffen analyseresultaten van M329: 30-60% Chrysotiel
Hoeveelheid	1.900 m ²
Bevestigingsmethode	Geklemd
Bereikbaarheid	Goed t/m slecht bereikbaar
Binding	Niet-hechtgebonden
Verweerdheid	Niet verweerd
Hoedanigheid	Niet beschadigd
Risicoklasse	1 of 2
Verwijderingsmethode	In het geheel inpakken en verwijderen of Buitensanering
Urgentie:	Saneren bij renovatie/sloop

Figuur 2b: Brongegevens afstandhouders/warmtebrug, overgenomen uit het asbestinventarisatierapport van Santen Advies B.V.

Bronnummer	3
Bron	Warmtebrug
Monsternummer	M328 en M329
Locatie	Zone 4, lot 2 ketelhuis
Materiaal	Afstand houder met pakkingsmateriaal
Betreft:	Asbesthoudend
Certificaatnummer	A00004157.1
Analyseresultaten	M328: 30-60% Chrysotiel M329: 30-60% Chrysotiel
Hoeveelheid	1.700 m ²
Bevestigingsmethode	Geklemd
Bereikbaarheid	Goed t/m slecht bereikbaar
Binding	Niet-hechtgebonden
Verweerdheid	Niet verweerd
Hoedanigheid	Niet beschadigd
Risicoklasse	1 of 2
Verwijderingsmethode	In het geheel inpakken en verwijderen of Buitensanering
Urgentie:	Saneren bij renovatie/sloop

Pakkingsmateriaal 60% kanaal denox

Bovenop de denox installatie is er een zogenaamd 60% kanaal gelegen. In de asbestinventarisatie is opgenomen dat het pakkingsmateriaal in dit kanaal asbesthoudend is. Tijdens de asbestinventarisatie zijn er op deze locatie echter geen monsters genomen ter bevestiging, omdat het kanaal niet veilig bereikbaar was. Het

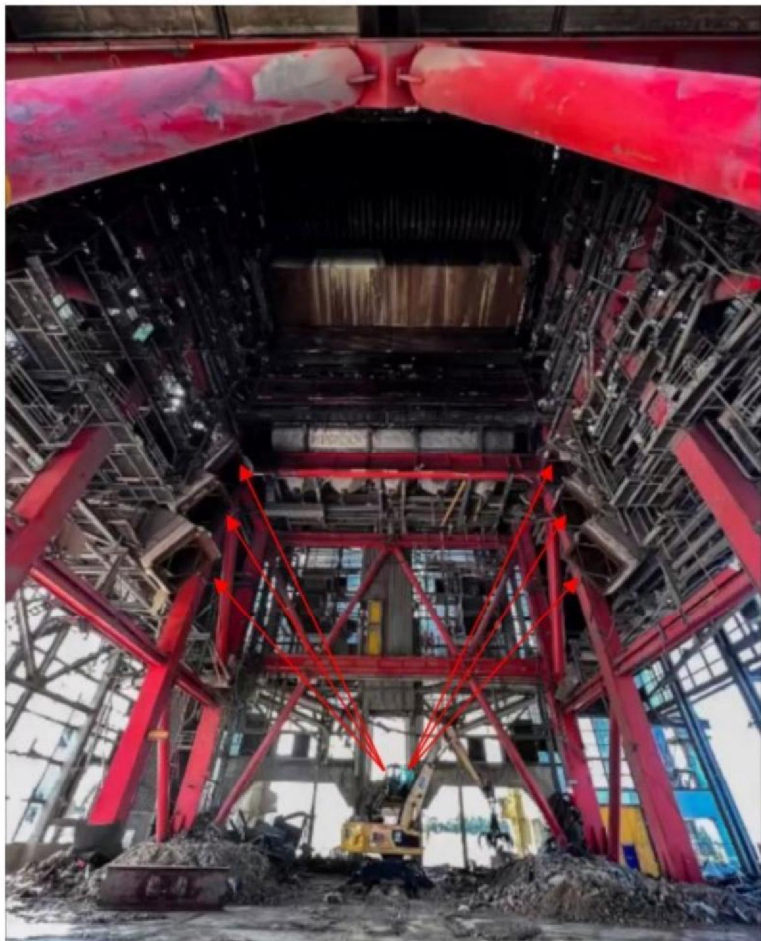
pakkingsmateriaal kan ook niet worden gesaneerd op de oorspronkelijke locatie, omdat dit grote veiligheidskundige bezwaren met zich meebrengt. Het kanaal is vrijwel niet bereikbaar en zou alleen vanuit een werkbak aan een kraan gedeeltelijk kunnen worden bereikt. Het asbest zou daardoor op grote hoogte slechts gedeeltelijk kunnen worden gesaneerd, waarbij de aluminium schaaldelen moeten worden gedemonteerd en waarbij wellicht ook een deel van de isolatie moet worden weggenomen. Dit brengt het risico met zich mee dat de aluminium schaaldelen vallen en kunnen gaan zweven, waardoor het onbekend is waar zij terechtkomen. Dat brengt risico's op het geraakt worden door vallende aluminium delen met zich mee.

Tijdens de asbestinventarisatie van de denox is gebleken dat op andere plaatsen van de denox er geen asbesthoudend pakkingsmateriaal is gebruikt. Dat maakt het niet ondenkbaar dat er in het 60% kanaal ook geen asbest is toegepast. Voor de blow down op zich geen verschil, maar wel voor de opvolging ervan. Hoewel niet met zekerheid is vastgesteld dat de afstandhouders in het 60% kanaal asbesthoudend zijn gaat Brown and Mason er vooralsnog vanuit dat de afstandhouders asbesthoudend zijn.

Na de blow down worden de sloopwerkzaamheden voortgezet. Op het moment dat men in het gebied komt waar het 60% kanaal is terechtgekomen dan zal aanvullend worden onderzocht of er in het 60% kanaal asbesthoudend pakkingsmateriaal aanwezig is. Als er sprake is van asbest dan worden de asbesthoudende pakkingen gesaneerd volgens het procescertificaat asbestverwijdering. Als het pakkingsmateriaal niet asbesthoudend blijken dan wordt de sloop traditioneel voortgezet.

Vierkante kanalen in het ketelhuis, zowel noord- als zuidzijde.

Deze 12 kanalen bevinden zich op hoogte in het ketelhuis. Op de foto hiernaast is de positie van zes van de kanalen met rode pijlen aangegeven. De ophanging van deze kanalen is in de periode dat de vorige aannemer werkzaam was doorgesneden, waardoor de kanalen nu min of meer los op elkaar hangen. Hoewel de kanalen gedeeltelijk bereikbaar zijn, is niet alle beplating op de kanalen bereikbaar. Bovendien hangen de kanalen los, waardoor het risico aanwezig is dat deze verschuiven als er intensief aan gewerkt wordt. Dat zou kunnen leiden tot onveilige situaties, waarbij bijvoorbeeld gevaren op beklemming of getroffen worden ontstaan. Daarnaast zijn de afstandhouders in deze kanalen in de asbestinventarisaties ook gelijkgesteld en niet bemonsterd. Daardoor zou het zo kunnen zijn dat er mogelijk geen asbesthoudend pakkingsmateriaal in de kanalen aanwezig is. Ter



verificatie zijn er door Brown and Mason monsters verzameld. Hierin is geen asbest aangetoond, maar omdat de resultaten niet zijn verzameld door een gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf kunnen de resultaten formeel niet worden gebruikt voor een risicobeoordeling.

Vooralsnog is moet het pakkingsmateriaal dus worden beschouwd als asbesthoudend en moet er tijdens de sloop hierop worden geanticipeerd na de blow down. Zodra de kanalen bereikt worden tijdens het wegnemen van al het niet asbesthoudende puin en schroot moet de conditie van de kanalen worden vastgesteld. Als de kanalen min of meer intact zijn gebleven dan wordt het pakkingsmateriaal gesaneerd zoals dat is voorgeschreven in het asbestinventarisatierapport.

Een alternatief is om dan een asbestinventarisatie uit te voeren om te laten vaststellen of de afstandhouders daadwerkelijk asbesthoudend zijn. Ook als de omstandigheden waarin de kanalen zich bevinden gewijzigd lijkt te zijn, bijvoorbeeld als er veel aluminium platen zijn losgekomen tijdens de instorting, waardoor mogelijk ook de afstandhouders zijn losgekomen en in de omgeving van het kanaal terechtgekomen zijn, dan moet er gehandeld worden volgens lid 8 uit artikel 4.2 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. Bij gewijzigde omstandigheden moet volgens artikel 4.2 lid 8 van het Arbeidsomstandighedenbesluit de RI&E gevaarlijke stoffen opnieuw worden uitgevoerd, waarbij rekening houdende met de aard, mate en duur van de blootstelling het gevaar voor de medewerker wordt bepaald. Dit is ook de doelstelling van artikel 42 uit het procescertificaat van de asbestverwijderaars. Als de gewijzigde omstandigheden ertoe hebben geleid dat er mogelijk asbest is vrijgekomen uit de kanalen, waardoor dit asbest in de directe omgeving van de kanalen aanwezig kan zijn dan is het van belang dat de omvang van de verspreiding hiervan wordt vastgelegd. Omdat de invulling van artikel 4.2 lid 1 (AB) bij de inventarisatie van asbest is voorbehouden aan een deskundig inventariseerder asbest die werkt voor een hiertoe gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf wordt de asbestinventarisatie uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerd bedrijf.

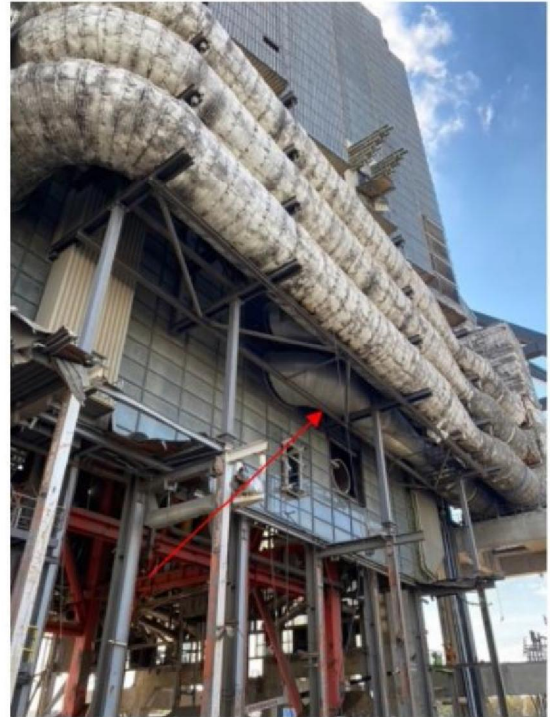
De opdrachtgever en het asbestinventarisatiebureau worden dus direct op de hoogte gebracht van de gewijzigde situatie en de werkzaamheden op de betreffende locatie worden tijdelijk stilgelegd, totdat het asbestinventarisatierapport en het werkplan van Brown and Mason op de nieuwe situatie zijn aangepast.

Ronde kanalen aan de buitenzijde van het ketelhuis, zowel noord- als zuidzijde

Deze kanalen bevinden zich op hoogte, zie de foto hiernaast. Aan zowel de noord- als zuidzijde van het ketelhuis lopen drie lange en drie korte kanalen. De korte kanalen liggen achter de lange kanalen, waardoor deze nauwelijks toegankelijk zijn (rode pijl in foto op volgende pagina). Zoveel mogelijk van de aluminium beplating is verwijderd en de achterliggende asbesthoudende afstandhouders zijn verwijderd.

De beplating van de achterliggende kanalen en niet alle beplating van de lange kanalen op de voorgrond kon worden verwijderd, waardoor ook niet alle asbesthoudende afstandhouders voorafgaand aan de sloop konden worden verwijderd.

De belangrijkste reden is dat de kanalen zich op hoogte bevinden en deze niet rondom veilig bereikbaar zijn met een hoogwerker. De kanalen zijn te omvangrijk om in zijn geheel veilig te verwijderen en af te hijsen. Daarom is ervoor gekozen om de kanalen te laten zitten tijdens de blow down en met de gecontroleerde instorting van het boilerhuis naar beneden te brengen. De constructie van het boilerhuis wordt aan de westzijde ondermijnd door de blow down, waardoor het hele boilerhuis naar het westen zal kantelen. De kanalen blijven daardoor aan de buitenzijde van het boilerhuis bereikbaar, maar op lagere hoogte, waardoor de sanering van de afstandhouders kan worden uitgevoerd. Voor deze toepassing geldt net zoals bij de kanalen in het boilerhuis dat er mogelijk sprake kan zijn van gewijzigde omstandigheden na de blow down. Als de sloop van de energiecentrale wordt voortgezet en men bereikt het gebied waarin deze kanalen zich bevinden dan moet worden vastgesteld of de situatie is veranderd. Met andere woorden als er een reden is om aan te nemen dat het asbest zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de kanalen bevindt dan is er sprake van een gewijzigde situatie en moet volgens artikel 4.2 lid 8 (AB) opnieuw het gevaar voor de betrokken medewerkers worden vastgesteld. Dat wordt dan gedaan door een hiertoe gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf, omdat een risicobeoordeling op basis van artikel 4.2 (AB) door de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal is voorbehouden aan een gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf.



Robertson beplating

Aan de buitenzijde van het boilerhuis was 5500m² Robertson beplating aanwezig. De coating van de Robertson beplating is op sommige locaties asbesthoudend, zie figuur 2. 97% van de asbesthoudende Robertson beplating aan de buitenzijde van het boilerhuis is gesaneerd. Enkele platen (circa 150m²) aan de westzijde waren echter niet of niet veilig bereikbaar of konden niet worden losgemaakt, omdat de bevestigingen onbereikbaar waren doordat ze zich achter constructiedelen bevonden. Daardoor zijn deze platen nog aan de buitenzijde van het boilerhuis aanwezig zijn.

De platen die bereikbaar waren, maar niet konden worden gedemonteerd, omdat de bevestigingspunten niet konden worden bereikt zijn aanvullend van een lijmlaag voorzien om de eventuele vezelemissie tijdens de blow down zo laag mogelijk te houden, zie foto hiernaast.

Daarnaast zijn er enkele platen aan de onderzijde boven de 12 kanalen aan de noord- en zuidzijde van het boilerhuis achtergebleven, die niet voldoende veilig bereikbaar waren en enkele platen op de schuine delen van het dak. Deze platen zijn aanvullend geïnventariseerd door SAM advies omdat er zowel asbesthoudende delen als asbestvrije delen beplating aanwezig waren. Om voorafgaand aan de blow down zekerheid te hebben over de aanwezigheid van de asbesthoudende en de asbestvrije delen heeft Sam advies aanvullend onderzoek gedaan.

In dit onderzoek heeft SAM advies beoordeeld dat de platen boven de 12 kanalen en delen van de gevel en het dak niet asbesthoudend zijn. In de foto op de volgende pagina zijn de asbestvrije delen blauw ingetekend.



Net zoals bij de hiervoor beschreven bronnen is het van belang om de platen bereikbaar te maken door het wegnemen van het niet asbesthoudende puin en schroot. Zodra de Robertson beplating bereikbaar wordt zal in lijn met artikel 4.2 lid 8 (AB) moeten worden vastgesteld of er sprake is van een moeten worden vastgesteld of er sprake is van een gewijzigde situatie. Tijdens de reguliere sanering van de Robertson beplating is gebleken dat de coating nog in een goede conditie was, waardoor deze goed gehecht blijft aan de platen, zelfs als de vervormd worden. Na het bereiken van de Robertsonbeplating zal moeten worden vastgesteld of ook na de blow down de coating op de Robertson beplating niet heeft losgelaten. Als de coating wel heeft losgelaten is er sprake van een gewijzigde situatie en zal de eventuele verspreiding van de coating (omvang van de verontreiniging) moeten worden vastgesteld door een hiertoe gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf.



Figuur 3: Brongegevens Robertson beplating, overgenomen uit het asbestinventarisatierapport van Santen Advies B.V.

Bronnummer	1
Bron	gevelplaat
Monsternummer	M1, M3, M5, M7, M8 en M10
Locatie	Zone 4, lot 2 ketelhuis
Materiaal	Coating
Betreft:	Asbesthoudend
Certificaatnummer	A00019149.1
Analyseresultaten	M1: 15-30% Chrysotiel M3: 15-30% Chrysotiel M5: 15-30% Chrysotiel M7: 15-30% Chrysotiel M8: 15-30% Chrysotiel M10: 15-30% Chrysotiel
Hoeveelheid	5.500 m²
Bevestigingsmethode	geschroefd
Bereikbaarheid	Slecht bereikbaar
Binding	Hechtgebonden
Verweerdheid	Niet verweerd
Hoedanigheid	Niet beschadigd
Risicoklasse	2
Verwijderingsmethode	Buitensanering
Urgentie:	Saneren bij renovatie/sloop
Conclusies en/of aanbevelingen	De bron betreft gevelplaat met asbesthoudende coating (galbestosbeplating) op diverse locaties rondom het ketelhuis. Zie plattegrond en foto's voor beeldvorming.

3. Probleemstelling

Zoals hierboven al is geschetst is, gebaseerd op de eindbeoordelingen ongeveer 91% van het asbest inmiddels uit de voormalige energiecentrale gesaneerd. Er zijn drie toepassingen die nog niet volledig voorafgaand aan de volgende stap (blow down) in de sloop van de energiecentrale konden worden verwijderd. Het verwijderen hiervan bracht ernstige veiligheidskundige bezwaren met zich mee. Daarom worden de sanering hiervan tijdens de voortzetting van de sloop na de blow down uitgevoerd.

4. Werkwijze ten behoeve van sanering

In het method statements die voor de voortzetting van de sloop (MSD030) en asbestverwijdering (MSA011) door Brown and Mason zijn opgesteld staat de werkwijze voor sloop en sanering gedetailleerder omschreven.

Samengevat komt dit neer op de volgende werkwijze. De blow down zorgt voor een gecontroleerde instorting/kanteling van de denox en het ketelhuis. Hierdoor wordt de werkhoogte gereduceerd en kan de "puin- en schroothoop" gecontroleerder uit elkaar worden gehaald, waarbij de afvalstoffen worden gescheiden.

Daarbij wordt simpelweg aan het begin begonnen en werkt men zich door de "puin- en schroothoop" heen totdat deze is opgeruimd. Hiervoor worden machines en personen ingezet. In de puin- en schroothoop zijn op enkele plaatsen asbesthoudende toepassingen aanwezig. Doordat de denox en het ketelhuis voorafgaand aan de sloop zijn geïnventariseerd is bekend welke asbesthoudende toepassingen hierin aanwezig waren. De meeste zijn als gesaneerd, maar er zijn nog drie asbesthoudende bronnen aanwezig die niet geheel vooraf gesaneerd konden worden het type en de locatie van deze asbesthoudende bronnen is bekend, waardoor ook bekend is waar deze zich in de puin- en schroothoop bevinden. Als men tijdens het opruimen van de puin- en schroothoop in de buurt van de asbesthoudende bronnen komt dan moet worden vastgesteld of er aanleiding is om voor deze bronnen een asbestinventarisatie uit te voeren. Volgens artikel 4.2 lid 8 van het Arbeidsomstandighedenbesluit is er een aanleiding tot het opnieuw doen van een risicobeoordeling als er sprake is van een gewijzigde situatie.

Als men het asbest aantreft dan zal dus moeten worden vastgesteld of het asbest zich nog in de oorspronkelijke toepassingswijze bevindt of dat hiervan geen sprake meer is. Bijvoorbeeld als een flenspakking is geopend dan is er mogelijk geen sprake meer van een risicoklasse 1 situatie, omdat de kans op asbestvezelemissie groter is. De aard van de gevaarlijke stof is dan gelijk gebleven, maar de mate waarin men hieraan kan worden blootgesteld is mogelijk groter geworden. Ook de blootstellingsduur neemt mogelijk toe

omdat het saneren van een open flenspakking meer tijd in beslag neemt dan het wegnemen van een gesloten flenspakking. Het is dus logisch dat er in zulke gewijzigde omstandigheden een nieuwe risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. Als de omstandigheden waarin het asbest wordt aangetroffen niet gewijzigd zijn, dus de flens is nog steeds gesloten, dan is het niet noodzakelijk om opnieuw een risicobeoordeling volgens artikel 4.2 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit uit te voeren omdat zowel de aard, mate als duur van de blootstelling hetzelfde wordt ingeschat. De saneringswerkzaamheden kunnen dan worden uitgevoerd onder de voorwaarden van het huidige asbestinventarisatierapport.

Belangrijk is het om te benoemen dat een blootstellingsbeoordeling (risicoklasse-indeling en de hoeveelheid asbest) in het geval van asbest moet worden vastgesteld door een hiertoe gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf.

Als door de sloopmedewerkers, die allemaal een asbestherkenningscursus hebben gevolgd, in het werkgebied asbest wordt aangetroffen (in een gewijzigde situatie ten opzichte van de oorspronkelijke toepassingswijze) dan worden de werkzaamheden gestopt en wordt de werkgever (Brown and Mason) hiervan direct in kennis gesteld en wordt het asbest gesaneerd.

Brown and Mason meldt vervolgens de situatie direct aan de opdrachtgever (Engie) en aan het asbestinventarisatiebureau (SAM Advies), indien de situatie gewijzigd is ten opzichte van de oorspronkelijke toepassingswijze.

De werkzaamheden op de betreffende locatie worden pas voortgezet nadat het asbestinventarisatierapport is bijgewerkt of opgesteld. Eerst worden de asbestverwijderingswerkzaamheden uitgevoerd onder de voorwaarden uit het asbestinventarisatierapport. Als uit de eindbeoordeling na de asbestverwijdering is gebleken dat al het asbest is verwijderd en er geen aan asbest gerelateerd risico meer aanwezig is dan kunnen daarna de sloopwerkzaamheden worden voortgezet.

5. Risicobeoordeling

Om gezondheidsrisico door de blootstelling aan asbestvezels voor de betrokken medewerkers te voorkomen is het van belang om in het kader van artikel 4.2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit een risicobeoordeling uit te voeren als blijkt dat de omstandigheden waarin het asbest wordt aangetroffen afwijken van de situatie waarin het asbest zich oorspronkelijk bevond.

Aard van de blootstelling

De aard van de gevaarlijke stof is daarbij niet veranderd, zowel in de situatie voor als na de blow down is er sprake van de aanwezigheid van chrysotiel.

Mate van blootstelling

De mate waarin er emissie en daarmee blootstelling aan asbest kan plaatsvinden is mogelijk veranderd na de blow down. Dit is vooral relevant voor de sanering van de flenspakkingen en van sommige afstandhouders. Voor de flenspakkingen is in de asbestinventarisatie opgenomen dat deze verwijderd kunnen worden onder de voorwaarden van risicoklasse 1. Dat wil zeggen dat er geen aanleiding is tot de overschrijding van een grenswaarde tijdens de sanering van de flenspakkingen. Dat is ook zoals de flenzen gesloten blijven en de pakking hiertussen blijft opgesloten. Mocht een flens geopend zijn na de blow down dan kan de mate van blootstelling aan asbestvezels tijdens de sanering toenemen en wordt de grenswaarde mogelijk wel overschreden. Dit zal, bij het aantreffen van een gewijzigde situatie (open versus gesloten flens), moeten worden vastgesteld. Bij het saneren van de afstandhouders is het mogelijk om deze te saneren onder de

voorwaarden van risicoklasse 1 als deze geheel omsloten kunnen worden alvorens zij worden gesaneerd. Als de luchtkanalen waarin deze afstandhouders aanwezig zijn nog intact zijn of specifieker gezegd, als de afstandhouders zich nog op de oorspronkelijke posities bevinden dan zal de mate waarin er blootstelling aan asbestvezels kan optreden vergelijkbaar zijn met de oorspronkelijke situatie. Als de situatie echter is gewijzigd en er afstandhouders zijn losgekomen of beschadigd zijn geraakt dan kunnen hieruit wellicht gemakkelijker asbestvezels vrijkomen. Het is dan noodzakelijk om opnieuw de mate van potentiële blootstelling te laten inschatten en de risicoklasse hierop mogelijk te laten aanpassen. Voor de Robertson beplating was de oorspronkelijke risicoklasse 2 en zal deze 2 blijven. Alleen de omvang van de sanering kan wellicht toenemen als zou blijken dat de coating heeft losgelaten. Dat heeft vooral invloed op de duur van de potentiële blootstelling.

Duur van de blootstelling

De duur van de blootstelling is gelijk aan de te verwachten saneringsduur. Omdat het asbest in het algemeen beter bereikbaar is het ook denkbaar dat de saneringsduur en daarmee de blootstellingsduur afneemt. In situaties waarbij er een wijziging in de situatie heeft opgetreden dan neemt de saneringsduur en daarmee de blootstellingstijd waarschijnlijk toe.

Samengevat is de inschatting dat de blootstellingsrisico's voor de flenzen niet zullen veranderen, ook voor de Robertsonbeplating is het de inschatting dat deze ongewijzigd blijven. Mogelijk kunnen er voor de afstandhouders wijzigingen optreden, maar vanwege de beheersmaatregelen die bij het saneren van asbest worden getroffen heeft dit geen invloed op de gezondheidsrisico's voor de betrokken asbestverwijderaars.

De slopers lopen eveneens geen risico, omdat zij een cursus asbestherkenning hebben gevolgd en bij het constateren van een afwijkende situatie direct het werkgebied verlaten en na het afronden van de asbestinventarisatie het asbest eerst wordt gesaneerd alvorens de slopers het werkgebied weer betreden.

5.1 Risico's voor het milieu en de omgeving

Emissie van asbestvezels naar de omgeving

Emissie van asbestvezels naar de omgeving moet zoveel mogelijk worden voorkomen om de risico's voor de volksgezondheid te beperken. Het grootste risico op emissie van asbestvezels naar de omgeving treedt op tijdens de blow down. Als er dan asbest beschadigd zou raken dan kunnen asbestvezels hieruit naar de omgeving verspreiden. In absolute zin wordt deze emissie laag ingeschat. Dagelijks worden er in Nederland bijvoorbeeld asbesthoudende golfplaten gesaneerd, waarbij er een emissie van circa 20.000 asbestvezels/m³ optreedt. Dergelijke saneringen worden gedurende hele werkdagen en vaak meerdere dagen achter elkaar uitgevoerd. De emissie van asbestvezels naar de directe omgeving is daarbij relatief groot en relatief langdurig. Als er emissie van asbestvezels in een vergelijkbare bronsterkte zou plaatsvinden tijdens de blow down dan is de tijdsduur van de emissie gering en ligt in de grootteorde van de enkele minuten. Om inzicht te krijgen in de eventuele verspreiding van asbestvezels worden er op de vaste referentiepunten (zoals tijdens eerdere blow downs) luchtmetingen naar asbestvezels uitgevoerd.

Verder is het van belang om te benoemen dat er in de installatie op diverse punten "waterzakken" zijn aangebracht die tijdens de instorting bijdragen aan de stof en vezelemisatie reductie. In onderstaande foto's zijn enkele van deze locaties zichtbaar.

Foto 1: waterzak



Foto 2: waterzak



Foto 3: waterzak



Foto 4: waterzak



6. Conclusie

Ondanks een intensieve saneringsinspanning is het voornamelijk vanwege veiligheidskundige beperkingen niet mogelijk gebleken om alle asbest voorafgaand aan verdere sloop van de voormalige energiecentrale te verwijderen. 91% van het asbest is inmiddels verwijderd. Drie asbesthoudende toepassingen konden niet geheel voorafgaand aan de verdere sloop worden gesaneerd omdat deze zich op hoogte bevinden op niet of alleen onveilig toegankelijke locaties. Het betreft nog een aantal flenspakkingen, nog een aantal afstandhouders en enkele Robertson platen.

Vanwege de onveilige situatie worden deze asbesthoudende toepassingen tijdens de voortzetting van de sloop na de blow down gesaneerd volgens MSA011. Zoals in dit document aangegeven is het vooral van belang om tijdens de voortzetting van de sloop bij het wegnemen van het niet asbesthoudend puin en staal naar de asbesthoudende bronnen toe te werken. Als de asbesthoudende bronnen worden bereikt dan moeten deze worden gesaneerd volgens de voorwaarden uit het asbestinventarisatierapport. Als blijkt dat de toepassingswijze van het asbest is gewijzigd, bijvoorbeeld niet meer opgesloten of losgekomen, dan wordt er conform artikel 4.2 lid 8 uit het Arbeidsomstandighedenbesluit een nieuwe risicobeoordeling uitgevoerd, zoals bedoeld in artikel 4.2 lid 1 (AB). Voor asbest houdt dat concreet in dat er een nieuwe asbestinventarisatie moet worden uitgevoerd.

7. Aanbevelingen

Op basis van deze beoordeling wil ik u nog wijzen op onderstaande aandachtspunten.

- Eventuele asbestinventarisaties worden uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerd bedrijf.
- Asbestsaneringen worden uitgevoerd onder de voorwaarden van de asbestinventarisatie.
- De eindbeoordeling voor RK2(a) bronnen worden uitgevoerd door een hiertoe geaccrediteerde instelling volgens de NEN 2990:2020.
- De risicobeoordeling uit deze brief dient op de saneringslocatie als aanvulling op het asbestinventarisatierapport aanwezig te zijn.
- Als er vragen ontstaan bij het bevoegd gezag dan ben ik uiteraard bereid deze te beantwoorden.

Vertrouwende u met bovenstaande voldoende te hebben geïnformeerd

Met vriendelijke groet,



Gecertificeerd Arbeidshygiënist
Gecertificeerd Hogere Veiligheidskundige
Gediplomeerd Asbestdeskundige

Bijlage 1: Beroepscertificaten



CERTIFICAAT

nummer /number

AH-63979

Stichting Hobéon SKO Certificatie te Den Haag

verklaart dat
certifies that



geboren
date of birth

13 mei 1972

voldoet aan de certificatie-eisen conform het werkveldspecifieke certificatieschema (versie 1, 2012) voor het persoonscertificaat,
meets the certification criteria of field-specific certification scheme (version 1, 2012) for the certificate of professional competence,

Arbeidshygiënist / Occupational Hygiene Manager

De certificatieprocedure en -eisen zijn overeenkomstig het gestelde onder artikel 2.16 van de Arbeidsomstandighedenregeling (1-1-2016).

The certification procedure and requirements are in accordance with the Dutch governmental regulations article 2.16 Arbeidsomstandighedenregeling (1-1-2016).

Volgens aanwijzingbeschikking nr. 2014-0000105920 van 22 juli 2014 van Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is Hobéon SKO bevoegd voor het verlenen van dit certificaat van vakbekwaamheid zoals bedoeld in artikel 2.7 tweede lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Following the appointment nr. 2014-0000105920 dated July 22th 2014 by the Minister of State for Social affairs and Employment of the Netherlands, is Hobéon SKO qualified for granting this certificate of professional competence as referred in article 2.7 second paragraph of the governmental regulation Arbeidsomstandighedenbesluit.

Dit certificaat is geldig vanaf
This certificate is valid from

16 februari 2021

tot
until **16 februari 2026**



Namens de directie
On behalf of the board




Certificatiecoördinator
Certification Coordinator

Kopieën zijn alleen geldig, indien voorzien van originele handtekening van door de directie geautoriseerde personen. Dit certificaat is eigendom van Hobéon SKO. Op dit certificaat is een certificatieovereenkomst van toepassing.
Copies are valid only, if provided with original signatures of persons authorized by the board. This certificate is property of Hobéon SKO.



CERTIFICAAT

nummer /number

HVK-63650

Stichting Hobéon SKO Certificatie te Den Haag

verklaart dat
certifies that



geboren
date of birth

13 mei 1972

voldoet aan de certificatie-eisen conform het werkveldspecifieke certificatieschema (versie 1, 2012) voor het persoonscertificaat,
meets the certification criteria of field-specific certification scheme (version 1, 2012) for the certificate of professional competence,

Hoger Veiligheidskundige / Safety Manager

De certificatieprocedure en -eisen zijn overeenkomstig het gestelde onder artikel 2.16 van de Arbeidsomstandighedenregeling (1-1-2016).

The certification procedure and requirements are in accordance with the Dutch governmental regulations article 2.16 Arbeidsomstandighedenregeling (1-1-2016).

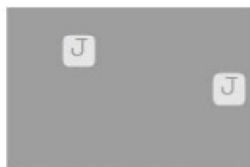
Volgens aanwijzingbeschikking nr. 2014-0000105920 van 22 juli 2014 van Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is Hobéon SKO bevoegd voor het verlenen van dit certificaat van vakbekwaamheid zoals bedoeld in artikel 2.7 tweede lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Following the appointment nr. 2014-0000105920 dated July 22th 2014 by the Minister of State for Social affairs and Employment of the Netherlands, is Hobéon SKO qualified for granting this certificate of professional competence as referred in article 2.7 second paragraph of the governmental regulation Arbeidsomstandighedenbesluit.

Dit certificaat is geldig vanaf
This certificate is valid from

16 februari 2021

tot
until **16 februari 2026**



Namens de directie
On behalf of the board




Certificatiecoördinator
Certification Coordinator

Kopieën zijn alleen geldig, indien voorzien van originele handtekening van door de directie geautoriseerde personen. Dit certificaat is eigendom van Hobéon SKO. Op dit certificaat is een certificatieovereenkomst van toepassing.
Copies are valid only, if provided with original signatures of persons authorized by the board. This certificate is property of Hobéon SKO.



INSTITUUT VOOR BEROEPSEXAMENS

Ascert Diploma Asbestdeskundige

Hierbij verklaart de voorzitter van het
Centraal College van Deskundigen Asbest dat



het examen

Asbestdeskundige

volgens het Ascert Examineringsschema SC-570 / 2009,
met goed gevolg heeft afgelegd

Oisterwijk, 3 maart 2017



module AI (Arbeidsinspectie) cf SC-570 par. 8.2.3



Dit Ascert-Diploma is geregistreerd onder SCA-code 51F-030317-510260
Het examen is uitgevoerd door de exameninstelling IBEX bv te Nieuwegein.

Nadruk verboden