



Schotte BV

t.a.v. 5.1.2e

De Vijf Boeken 7

2911 BL Nieuwerkerk aan den IJssel

KLUNDERT, 25 april 2019

Ons kenmerk BRF-SCT 20190425-1.0

Betreft Veiligheidskundige beoordeling sloopwerken en saneringsmethode
Elektriciteitscentrale Gelderland (Hollandiaweg 11 te Nijmegen)

Geachte 5.1.2e

Naar aanleiding van uw verzoek om veiligheidskundig visie op de sloopwerken en het saneren van asbesthoudende materialen ter plaatse van Elektriciteitscentrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen, bericht ik u als volgt.

Situatieschets

Uit de asbestinventarisatierapporten, zoals opgesteld door Van Santen Advies volgt dat in Elektriciteitscentrale Gelderland (ROI, loten 28A, B, D, E en F) de navolgende asbesthoudende bronnen aanwezig zijn:

- Afstand houders, rk2/rk1, buiten.
- Pakkingen, rk2/rk1, buiten.

De asbesthoudende materialen bevinden zich op hoogte. Voor verwijdering zijn hierbij hulpmiddelen noodzakelijk. Werken op hoogte brengt, ondanks beheersmaatregelen, risico's met zich mee. Uit overleg met de opdrachtgever/ beheerder volgt dat constructiedelen (bordessen) plaatselijk slecht tot niet beloopbaar zijn vanwege corrosie. Ingeval de constructiedelen (bordessen) bezwijken kunnen medewerkers vallen. Voorts is er sprake van loshangende beplating (door degradatie van de installatie in tijd) welke kan vallen en hiermee medewerkers kan treffen. Naast bovenstaande risico's is er tevens sprake van aanwezigheid van reststoffen welke als gevaarlijke stoffen (vliegassen/rookgasreinigingsresidu) worden aangemerkt.

Schotte BV overweegt om bovengenoemde risico's te nivelleren door van in-situ sanering af te wijken en eerst de installatiedelen neer te halen. Op deze wijze worden werkzaamheden op hoogte, valgevaar, vallende beplating en mogelijk contact met gevaarlijke stoffen voorkomen.

Risicobeoordeling

KAM Adviseur Holland is verzocht om de werkmethoden (zie bovenstaand) veiligheidskundig te onderzoeken ingevolge artikel 37 van in het Certificatieschema Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, (Stcrt. 2018, 68771). Het onderzoek is uitgevoerd door 5.1.2e (Asbestdeskundige, gecertificeerd Hoger Veiligheidskundige, onder certificaatnummer V 42112). Tijdens dit onderzoek wordt een afweging gemaakt tussen risico's (arbeidshygiënische en veiligheidskundig) voor de uitvoerende personen en de omgeving door het uitvoeren van de werkzaamheden onder de originele werkmethode en de aangepaste werkmethode. In het onderzoek worden de bij de saneringswerkzaamheden optredende risico's geïnterpreteerd en geëvalueerd voor de conventionele werkmethode en de alternatieve werkmethode. Tijdens de beoordeling wordt een inschatting gemaakt van de kans dat blootstelling plaatsvindt aan asbestvezels tijdens de werkzaamheden en de overige risico's ten aanzien van arbeidsomstandigheden en milieu betrokken.

De evaluatie (waardering) van de geconstateerde risico's is uitgevoerd op basis van de Kinney & Wiruth methode. Hierbij wordt het risico gewaardeerd als het product van de blootstellingfrequentie, het mogelijke effect en de waarschijnlijkheid. De factor W geeft de waarschijnlijkheid aan van het optreden van een bepaald risicoscenario. Bij het risicoscenario ontstaat, uitgaande van een gevaarlijke situatie, een ongewenste begingebuurtenis die zich verder ontwikkelt via tussengebeurtenissen tot een eindgebeurtenis met een bepaald letsel of schade. De blootstellingsfactor B geeft aan hoe vaak en hoe lang een medewerker aan een gevaarlijke situatie wordt blootgesteld. In de blootstellingsfactor kan ook het aantal blootgestelde medewerkers worden meegenomen.



Als blootstelling wordt dan dus het product genomen van blootstellingsfrequentie, blootstellingsduur en het aantal blootgestelde medewerkers. Het effect kan bestaan uit materiële schade of lichamelijk en psychisch letsel. Bij arborisico's gaat het alleen om de effecten op de gezondheid van medewerkers.

Waarschijnlijkheid (W)	
10	Te verwachten.
6	Zeer wel mogelijk.
3	Ongewoon.
1	Onwaarschijnlijk, maar mogelijk in een grensgeval.
0,5	Denkbaar, maar onwaarschijnlijk.
0,2	Praktisch onmogelijk.
0,1	Bijna niet denkbaar.

Blootstellingsfrequentie (B)	
10	Voortdurend (enkele keren per dag)
6	Lang frequent (regelmatig, dagelijks)
3	Middellang of geregeld (wekelijks)
2	Kort, af en toe (maandelijks)
1	Zeer kort, zelden (enkele keren per jaar)
0,5	Extreem kort, zeer zelden (< 1 maal per jaar)
-	-

Effect (E)	
100	Catastrofe (vele doden)
40	Ramp (enkele doden)
15	Zeer ernstig (een dode)
7	Ernstig (onomkeerbaar, invaliditeit)
3	Belangrijk, letsel met verzuim
1	Gering, letsel zonder verzuim

Risico (R)	
< 20	Risico (wellicht) aanvaardbaar
20 – 70	Mogelijk risico, aandacht vereist
70 – 200	Substantieel risico, correctie nodig
200 – 400	Hoog risico, directe correctie noodzakelijk
> 400	Zeer hoog risico, (overweging) activiteiten staken

Ad. In situ verwijdering van asbest.

Compartiment	(Rest) risico - na getroffen maatregelen	W	B	E	R
Blootstelling aan asbest (facultatief)	Asbestgerelateerde aandoeningen met fatale gevolgen door blootstelling aan asbest (onder beheerste omstandigheden). <i>Voor asbestverwijdering onder RK1 condities zijn geen overschrijdingen van grenswaarden te verwachten. Voor asbestverwijdering onder RK2 condities is overschrijding van grenswaarden te verwachten. Dit geschiedt dan ook onder asbestcondities zoals vermeld in het Certificatieschema Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, (Stcrt. 2018, 68771)</i>	0,2	10	15	30
Emissie asbest naar milieu/ omgeving (door neerhalen)	Asbestgerelateerde aandoeningen met fatale gevolgen door blootstelling aan asbest (onder beheerste omstandigheden). <i>Aanvullende emissie van asbest naar het milieu/ de omgeving is niet aan de orde, gezien er sprake is van in-situ verwijdering.</i>	0	0	15	0,0
Werken op hoogte (vanaf voorzieningen)	(Fataal tot ernstig) letsel door vallen van voorzieningen voor werken op hoogte. <i>Gelet op sloopomstandigheden is het oprichten van een steiger niet aan de orde. Overigens zijn hier ook risico's voor werken op hoogte aan verbonden. Bij het toepassen van hoogwerker-/verreikersystemen of werkbak aan een kraan blijven, ondanks beheersmaatregelen risico's verbonden.</i>	0,2	10	40	80
Instabiliteit constructiedelen (bordessen)	(Fataal tot ernstig) letsel door vallen bij bezwijken constructiedelen (bordessen). <i>Volgens opgave zijn bordessen al dan niet plaatselijk door corrosie aangetast. Deze kunnen tijdens de werkzaamheden bezwijken, waardoor er sprake kan zijn van valgevaar.</i>	0,5	10	15	75
Instabiliteit constructiedelen (loshangende beplating)	(Fataal tot ernstig) letsel door geraakt worden door vallende constructiedelen (beplating). <i>In de ROI is loshangende beplating aanwezig. Deze kunnen tijdens werkzaamheden naar beneden vallen en hierbij medewerkers raken.</i>	0,5	6	15	45
Contact met gevaarlijke stoffen.	Ernstig letsel door contact met reststoffen (vliegassen, rookgasreinigingsresidu). <i>In de installatie zijn reststoffen (vliegassen, rookgasreinigingsresidu) aanwezig. Tijdens saneren kunnen medewerkers in contact komen met deze reststoffen.</i>	1	6	7	42

Ad. Verwijderen asbesthoudende materialen na neerhalen van de installatiedelen

Compartment	(Rest) risico - na getroffen maatregelen	W	B	E	R
Blootstelling aan asbest (facultatief)	Asbestgerelateerde aandoeningen met fatale gevolgen door blootstelling aan asbest (onder beheerste omstandigheden). Voor asbestverwijdering onder RK1 condities zijn geen overschrijdingen van grenswaarden te verwachten. Voor asbestverwijdering onder RK2 condities is overschrijding van grenswaarden te verwachten. Dit geschiedt dan ook onder asbestcondities zoals vermeld in het Certificatieschema Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, (Stcrt. 2018, 68771). Feitelijk is hierin geen verschil met de in situ verwijderingsmethode	0,2	10	15	30
Emissie asbest naar milieu/ omgeving (door neerhalen)	Asbestgerelateerde aandoeningen met fatale gevolgen door blootstelling aan asbest (onder beheerste omstandigheden). Aanvullende emissie van asbest naar het milieu/ de omgeving kan in een uitzonderlijke situatie optreden. De asbestbronnen zijn omsloten (het gaat immers om afstandhouders en pakkingen). Dat de omsluiting in dermate breekt tijdens het neerhalen is niet of nauwelijks te verwachten, maar kan niet worden uitgesloten. Om enige emissie van asbestvezels te voorkomen moet bij het neerhalen worden gespreid.	3	1	15	45
Werken op hoogte (vanaf voorzieningen)	Er behoeft niet op hoogte te worden gewerkt, waardoor dit risico volledig is weggenomen.	0	0	40	0,0
Instabiliteit constructiedelen (bordessen)	Door het neerhalen van de installatie behoeven bordessen niet meer te worden belopen en is dit risico volledig weggenomen.	0	0	15	0
Instabiliteit constructiedelen (loshangende beplating)	Door het neerhalen van de installatie is het risico van vallende constructiedelen volledig weggenomen.	0	0	15	0
Contact met gevaarlijke stoffen.	Ernstig letsel door contact met reststoffen (vliegassen, rookgasreinigingsresidu). In de installatie zijn reststoffen (vliegassen, rookgasreinigingsresidu) aanwezig. Tijdens saneren kunnen medewerkers in contact komen met deze reststoffen. Opgemerkt wordt dat als de installatie is neergehaald dit risico beter kan worden bestreden.	0,5	6	7	21

Samenvatting beoordeling en evaluatie

Compartment	Methode 1 (in situ)	Methode 2 (na neerhalen)	
Blootstelling aan asbest (facultatief)	30	30	
Milieu-emissie	0	45	
Werken op hoogte	80	0	
Overige gevaarlijke stoffen, niet zijnde asbest	42	21	
Fysieke belasting	Geen significant verschil	Geen significant verschil	
Arbeidsmiddelen	Geen significant verschil	Geen significant verschil	
Besloten ruimten	Geen significant verschil	Geen significant verschil	
Klimaat	Geen significant verschil	Geen significant verschil	
Brand/ explosiegevaar	Geen significant verschil	Geen significant verschil	
Overige risico's: instabiliteit constructiedelen	45 + 42	0	
Totaal	234	96	



Conclusie

Uit de risicobeoordeling volgt dat verwijdering van de asbesthoudende pakkingen en afstandhouders ter plaatse van de ROI (loten 28A, B, D, E en F) na het neerhalen van de installatiedelen veiliger is dan in situ verwijdering.

Aanbevelingen

- De sanering wordt uitgevoerd onder risicoklasse 1/2 open lucht condities (conform asbestinventarisatierapport)
- De asbesthoudende bronnen worden gelijktijdig verwijderd.
- De werkzaamheden worden voor RK2 verder uitgevoerd en vrijgegeven overeenkomstig artikel 37 van in het Certificatieschema Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, (Stcrt. 2018, 68771).

Bovenstaande uitgangspunten behoort u te verwerken in een projectwerkplan. Onderliggende risicobeoordeling en advies worden geacht integraal onderdeel uit te maken van het projectwerkplan.

Het saneren door u als asbestsaneringsbedrijf van de onderhavige asbestbronnen, onder risicoklasse 1/2 open lucht condities na neerhalen van de installatiedelen, acht ik met het bovenstaande voldoende beargumenteerd en in overeenstemming met artikel 37 van in het Certificatieschema Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, (Stcrt. 2018, 68771)..

Vertrouwende erop u hiermede naar genoegen te hebben geïnformeerd verblijf ik,

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Gecertificeerd HVK (Hobbeon SKO, nr. 42112)/ Asbestdeskundige (ascert 51F-120411-510019)

c.c. : -

bijlagen : -