



Schotte BV

t.a.v. 5.1.2e

De Vijf Boeken 7

2911 BL Nieuwerkerk aan den IJssel

KLUNDERT, 3 februari 2019

Ons kenmerk BRF-SCT 20190118-1.1¹

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

Geachte 5.1.2e

Naar aanleiding van uw verzoek om veiligheidskundig visie op de sloopwerken en het op alternatieve wijze saneren van asbesthoudende materialen inclusief de sloop van het dak ter plaatse van Elektriciteitscentrale Gelderland (zone 4) aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen, bericht ik u als volgt.

Situatieschets

Uit de asbestinventarisatierapporten voor zone 3 en 4, zoals opgesteld door Van Santen Advies volgt dat in Elektriciteitscentrale Gelderland de asbesthoudende bronnen aanwezig zijn:

- galbestosbeplating;
- stopbus-en flenspakingen;
- warmtebrug;
- luik afdichtingskoord.

Schotte BV voorziet obstructies en risico's als de asbestsanering van voornoemde bronnen wordt uitgevoerd conform het asbestinventarisatierapport en de vigerende wettelijke eisen². Voorbereiding op en het in-situ verwijderen van de eerdergenoemde asbesthoudende bronnen geschiedt tot op grote hoogte (tot circa. 90 meter) met bijbehorende risico's (valgevaar, vallende voorwerpen).

Vanwege een in situ sanering is sloop van bovenaf naar beneden noodzakelijk. De aanwezigheid van de installatieonderdelen belemmert het oprichten van steigers en door de hoogte is het niet mogelijk om verreiker-/hoogwerkersystemen toe te passen.

Het oprichten van een steiger vergt veel tijd (blootstellingsduur werken op hoogte), waarbij verwacht wordt dat het tijdens de werkzaamheden noodzakelijk is om modificaties, al dan niet onder asbestcondities, aan te brengen i.v.m. de bereikbaarheid van asbestbronnen.

Ook al zouden deze collectieve maatregelen worden toegepast, kunnen de genoemde risico's niet volledig worden weggenomen. Met persoonlijke valbeveiliging (bijv. rope acces techniek) zijn de werkzaamheden technisch niet uit te voeren (vrijkomen zware onderdelen).

Ingeval in-situ de asbest wordt verwijderd kunnen tijdens deze werkzaamheden onderdelen naar beneden vallen (van grote hoogte). Bij het (overmaats) verwijderen van de asbesthoudende materialen is verzwakking van de installatie aan de orde, wat de kans op vallende voorwerpen bevordert.

¹ Vervangt veiligheidskundig advies met kenmerk BRF-SCT 20190118-1.1

² Onder meer Asbestverwijderingsbesluit, Artikel 7, lid a.



Tot slot, in geval van in-situ verwijdering worden de werkzaamheden op (grote) hoogte uitgevoerd. Ingeval van een calamiteit, ongeval of onwel worden door de hoogte de bereddering bemoeilijk (beperking door maximale hoogte en opstel mogelijkheden van een ladderwagen)³.

De inzet van een alternatieve saneringswijze is gezien de genoemde risico's noodzakelijk. Schotte BV opteert voor sanering van de voornoemde asbestbronnen op maaiveld niveau. KAM Adviseur Holland is verzocht om een veiligheidskundige beoordeling op de gewijzigde werkwijze (van containment sanering naar buitensanering).

Het bovenstaande geldt feitelijk ook voor de sloop van de dakconstructie en overige constructie- en installatieonderdelen. Naast reguliere sloop van het dak is het ook noodzakelijk deze te verwijderen ten behoeve van de alternatieve asbestsanering.

Verder zijn er diverse constructie en installatieonderdelen, welke door de hoogte en moeilijk bereikbare delen lastig machinaal te verwijderen. Hiertoe zijn manuele ondersteuning en voorbereiding noodzakelijk, waarvoor eveneens de eerder geschetste risico's voor vallen van hoogte van toepassing zijn. Ook in dit geval prevaleert werken vanuit een werkbak ten opzichte van het oprichten van steigerwerk.

Ten behoeve van het bovenstaande is door ondergetekende op 23 januari 2019 met 5.1.2e (Schotte BV) en 5.1.2e (Meuva BV) de werkzaamheden en de werkplannen (Schotte - 17.0037 en Meuva - 17.1172) doorgenomen, alsmede een rondgang gemaakt over het terrein.

Conventionele methode (RK1, in-situ)

Binnen de conventionele methode wordt het asbest in situ gesaneerd. Uitvoering en eindcontrole vinden verder plaats conform de eisen voor risicoklasse 1.

Alternatieve werkmethode (RK1, installatie van zakken en sanering op maaiveldhoogte)

Vanuit een werkbak worden de dakconstructie en de betreffende asbestbronnen verwijderd. In het werkplan van Meuva BV (projectnummer 17.1172) is verwoord dat de onbereikbare delen worden gesaneerd vanuit een werkbak welke is bevestigd aan een kraan. Door Schotte Milieu is een aanvullende werkomschrijving opgesteld "Toevoeging op de activiteitenvergunning voor het openen van het dak. Het verwijderen van de dak supports van het dak machinehal en ketelhuis". Uitvoering en eindcontrole vinden verder plaats conform de eisen voor risicoklasse 1.

Risicobeoordeling

KAM Adviseur Holland is verzocht om de alternatieve werkmethode (zie bovenstaand) veiligheidskundig te onderzoeken. Het onderzoek is uitgevoerd door 5.1.2e (Asbestdeskundige, gecertificeerd Hoger Veiligheidskundige, onder certificaatnr 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 geïnventariseerd 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 begingebourtenis 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 lichamelijke en psychische letsel. Bij arborisico's gaat het alleen om de effecten op de gezondheid van medewerkers.

³ Ref. "medewerker vast bij sloop 70 meter hoge zendmast in Breda" (aug. 2018).

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 (onomekeerbaar, 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

Inventarisatie en evaluatie

1. Blootstelling aan asbest/ milieu-emissie

Binnen zowel de conventionele als de alternatieve werkmethode is niet te verwachten dat de grenswaarden uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Bouwbesluit worden overschreden.

2. Werken op hoogte

Conventionele methode						Alternatieve methode					
Situatie/ activiteit	Risico	W	B	E	R	Situatie/ activiteit	Risico	W	B	E	R
In-situ verwijderen van asbest (vanaf steiger/ hoogwerker).	(Fataal tot ernstig) letsel door vallen.	0,5	10	40	200	In-situ verwijderen van asbest (vanuit werkbak aan kraan).	(Fataal tot ernstig) letsel door vallen.	0,2	6	40	48

Bij de conventionele werkmethode is het noodzakelijk om een steiger op te richten, waardoor de blootstellingsduur voor werken op hoogte ten opzichte van de alternatieve werkmethode hoger ligt dan de conventionele werkmethode. Opgemerkt wordt dat de installatie door de verwijdering (overmaats uitsnijden) de installatie kan verzwakken. Ingeval een installatiedeel bezwijkt kan deze de steiger/ hoogwerker beschadigen. Tijdens de werken zullen regelmatig steigerdelen worden gemodificeerd. Hierin liggen ook kritieke momenten. Door de aanwezigheid van installatieonderdelen zal het niet mogelijk zijn om op iedere plaats een werkvloer via steigers te realiseren.

3. Beredding

Conventionele methode						Alternatieve methode					
Situatie/ activiteit	Risico	W	B	E	R	Situatie/ activiteit	Risico	W	B	E	R
In-situ verwijderen van asbest (vanaf steiger/ hoogwerker).	Escalatie van letsel door belemmering tijdens bereddering.	3	1	40	120	In-situ verwijderen van asbest (vanuit werkbak aan kraan).	Escalatie van letsel door belemmering tijdens bereddering.	1	0,5	40	20

Ingeval een calamiteit, ongeval optreedt c.q. medewerkers onwel worden tijdens werkzaamheden zullen hulpverlening of bereddering worden bemoeilijkt. Hierdoor is escalatie van het letsel (met fatale gevolgen) niet ondenkbaar. Bij de alternatieve werkmethode is bereddering direct mogelijk (via de werkbak aan de kraan).



4. Overige risico's

Voor de overige risico's geldt dat deze niet significant verschillen of niet van toepassing zijn.

5. Samenvatting beoordeling en evaluatie

Compartiment	Conventionele werkmethode	Alternatieve werkmethode
Blootstelling aan asbest (facultatief)	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Werken op hoogte	200	48
Overige gevaarlijke stoffen, niet zijnde asbest	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Fysieke belasting	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Arbeidsmiddelen	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Besloten ruimten	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Klimaat	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Brand/ explosiegevaar	N.v.t.	N.v.t.
Milieu-emissie	Geen significante verschillen.	Geen significante verschillen.
Beredding	120	20
Totaal	500	83

Conclusie

Uit de risicobeoordeling volgt dat de risico's voor medewerkers voor saneren van de genoemde asbesthoudende materialen onder de alternatieve werkmethode (werken vanuit een werkbak aan een kraan) veiliger is dan de conventionele werkmethode (in situ). Het dak wordt voorafgaand aan de asbestsanering gesloopt. Het voorstaande geldt ook voor de manuele ondersteunende en voorbereidende sloopwerkzaamheden op hoogte aan constructies en installatieonderdelen.

Met u is d.d. 23 januari 2019 ter plaatse vastgesteld dat de daken van de opstallen aan de Hollandiaweg 11 te Nijmegen niet volledig bereikbaar zijn met de gebruikelijke voorzieningen (verreiker-/ hoogwerkersystemen) en beschermingsmiddelen (valbeveiliging). U overweegt voor deze delen de inzet van een werkbak met kraan. Het toepassen van een werkbak met kraan is in beginsel niet toegestaan. Hiervan kan onder voorwaarden en naleving van eisen worden afgeweken. Deze voorwaarden en eisen zijn bovenstaand nader uitgewerkt.

Voor het overige moet worden voldaan aan de bepalingen uit het werkplan en de Arbeidsomstandighedenregeling inzake risicoklasse 1 saneringen. Opgemerkt wordt dat voor aanvang van de werkzaamheden de beperkingen uit het asbestinventarisatierapport, voor zover relevant, moeten zijn weggenomen door aanvullend onderzoek.

Onderliggende risicobeoordeling en advies worden geacht integraal onderdeel uit te maken van het projectwerkplan.

Onderliggend advies is geldig tot **1 juli 2019** en vervalt eerder bij wijzigingen in regelgeving rondom de inzet van werkbakken

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

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

KAM Adviseur Holland

5.1.2e

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

c.c. : -

bijlagen : fotocollage + aanwijzingen voor werken vanuit een werkbak



BIJLAGE FOTO's

Onderstaande foto's illustreren de hoogte van de installatie. Voor overige foto's wordt gemakshalve verwezen naar het asbestinventarisatierapport.



KAM-adviseur Holland B.V., Oester 26, 1723 HW Noord-Scharwoude – Nederland
tel. +31 (0)88 – 2848 672 – www.KAM-adviseur.nl - info@KAM-adviseur.nl
KvK 59806176 – Btw nr NL853651188B01 – IBAN NL48ABNA0437723739

op de door KAM-Adviseur Moerdijk geleverde diensten zijn "Algemene voorwaarden KAM-adviseur BV" van toepassing (zie www.KAM-Adviseur.nl)



BIJLAGE AANWIJZINGEN WERKEN VANUIT EEN WERKBAK

Ten aanzien van het toepassen van een werkbak merk ik het navolgende op. Het uitvoeren van werkzaamheden door personen vanuit een werkbak die aan een hijskraan hangt is op grond van artikel 7.18 van het Arbeidsomstandighedenbesluit in beginsel niet toegestaan. Alleen bij hoge uitzondering en onder strikte voorwaarden, als opgenomen in artikel 7.23d van het Arbeidsomstandighedenbesluit, is het werken vanuit een werkbak aan een hijskraan toegestaan.

Aan deze uitzondering zijn de volgende voorwaarden verbonden:

1. Het moet gaan om plaatsen die op geen enkele andere wijze veilig zijn te bereiken en als toepassing van andere, meer geëigende middelen om die plaatsen te bereiken, grotere gevaren zou meebrengen dan het vervoer van werknemers met een werkbak, of de toepassing van zodanige middelen redelijkerwijs niet kan worden geveerd.
2. Het moet om incidenteel werk gaan. Dat wil zeggen dat de werkzaamheden die vanuit een werkbak worden verricht jaarlijks hooguit enkele keren plaatsvinden. Structureel op dergelijke wijze werken mag dus niet.
3. Het moet gaan om kortdurend werk. Dat wil zeggen dat die werkzaamheden per keer niet langer dan vier uren mogen duren. *NB Het voorstaande is middels het schrijven van Staatssecretaris mw. T. van Ark (27-09-2018, 2018-0000152408) tijdelijk opgeheven.*

Aan het werken vanuit een werkbak zijn risico's verbonden. De belangrijkste risico's bij het gebruik van werkbakken aan hijs- en hefwerktuigen zijn valgevaar, beklemd raken van personen en omvallen van het hijs- of hefwerktuig. Bij het werken met de werkbak gelden de volgende eisen:

Eisen werkbak

- Werkbakken moeten voldoen aan de norm NEN-EN 14502-1.
- De werkbak moet zijn voorzien van een verplichte opschriften (naam fabrikant; typeaanduiding; maximale werklust in kg; maximaal aantal personen; eigen massa in kg).
- Een werkbak moet zijn voorzien van een gebruiksaanwijzing.
- Werkzaamheden boven de toelaatbare windsnelheid (zoals vermeld in de gebruiksaanwijzing) zijn niet toegestaan.
- Een werkbak en zijn bevestigingsmiddelen moeten jaarlijks aantoonbaar door een deskundige worden geïnspecteerd.

Algemeen gebruik

- Vóór ieder gebruik moet een opstellingsinspectie worden uitgevoerd door de bestuurder van het hijs- of hefwerktuig samen met degene die verantwoordelijk is voor het gebruik van de werkbak.
- Het hijs- of hefwerktuig moet geschikt zijn om in combinatie met een werkbak te worden gebruikt.
- De bestuurder van de machine én degene(n) in de werkbak moeten voldoende zijn geïnstrueerd over de risico's en de te nemen maatregelen.
- Tussen de pers(o)on(en) in de werkbakken en de kraanmachinist/bestuurder moet een permanente en onbelemmerde communicatie mogelijk zijn. Communicatie mag slechts worden gevoerd door één en dezelfde persoon in de werkbak en de kraanmachinist/bestuurder. Vooraf moeten duidelijke afspraken zijn gemaakt over de wijze van communicatie. De machinist/bestuurder moet direct kunnen reageren op signalen van de bemanning en mag de bedieningsplaats van het hijs- of hefwerktuig in beginsel niet verlaten en geen andere werkzaamheden verrichten zolang de bemande werkbak zich op hoogte bevindt.
- Zichtcontact is belangrijk. Indien dit door de locatie van de werkbak niet mogelijk is, mag de kraan- bestuurder in geval van draadloze afstandbesturing zijn bedieningsplaats verlaten. Hierin schuilt wel een potentieel gevaar, want bij stoorsignalen kan de afstandbesturing uitvallen.
- De combinatie mag nooit worden gebruikt boven een windsnelheid van 13,8 m/s (windkracht 6 op 10 m hoogte), noch bij windsnelheden die hoger zijn dan voor het hijs- of hefwerktuig toelaatbaar is.
- De werkbak mag uitsluitend met geringe snelheid en zonder schokken of stoten worden verplaatst.
- De werkbak mag alleen worden betreden en verlaten wanneer hij op een vaste ondergrond staat. Het in- of uitstappen op een hoger of lager gelegen standplaats dan het standvlak van het hijs- of hef- werktuig is in principe niet toegestaan.
- In geval van nood moet de bemanning tijdig kunnen worden geëvacueerd.



Hijswerktuigen

- Met een mobiele hijskraan waaraan een bemande werkbak is bevestigd mag niet worden gereden.
- Met een op een kraanbaan rijdende hijskraan waaraan een bemande werkbak is bevestigd, mag alleen met kruipsnelheid (max. 2,5 km/u) worden gereden.
- Personen in de werkbak moeten een valbeveiliging (harnasgordel) dragen die aan de werkbak aangelijnd is (korte lijn).
- De massa van de werkbak plus de maximale werklust mag niet meer bedragen dan:
 - 75% van de hijslast bij hijskranen op kraanbanen en vast opgestelde hijskranen;
 - 25% van de hijslast bij overige hijskranen.

Kamerbrief 2018-0000152408 d.d. 27 september 2018

Verder moet worden voldaan aan de uitgangspunten zoals vermeld in de kamerbrief van Staatssecretaris mw. T. van Ark inzake "Aanpassing voorschriften voor inzet werkbakken aan hijskranen bij sanering asbestdaken" (2018-0000152408 d.d. 27 september 2019). In voornoemd schrijven wordt het werken met werkbakken bij verwijdering van asbestdaken tijdelijk verruimd. Hieraan worden wel aanvullende eisen gesteld:

- Werknemers moeten gebruik maken van een korte veiligheidsaanlijning welke valgevaar voorkomt.



Inzet van een werkbak is toegestaan na beoordeling van een gecertificeerd veiligheidskundige. Met onderliggend schrijven wordt hieraan voldaan.