

Uitgevoerd conform het 'Werkveldspecifiek
certificatieschema voor de procescertificaten
asbestinventarisatie en asbestverwijdering'

Asbestinventarisatie

**Bedrijfsterrein van ENGIE
aan de Hollandiaweg 11
in Nijmegen**

Prins

Milieu Consultancy b.v.

Asbest- en bodemonderzoek
Saneringsbegeleiding

Schimmelpennincklaan 2a
3571 BH Utrecht

Tel. nr.: 030 29 900 73

Mobiel: 06 5.1.2e

Email: info@pmc-milieu.nl

Website: www.pmc-milieu.nl

KvK nr.: 60767413

BTW. nr.: nl854051521B01

IBAN-nr.: NL87 TRIO 0777 8409 87



Projectnummer: 17006-1

Naam bestand: 17006-1.r01

Versienummer: 1

SCA-procescertificaat: 07-D070126

Datum: 23 februari 2017

Auteur/inspecteur: 5.1.2e

SCA-code: 51E-151114-410628

Technisch verantwoordelijke: 5.1.2e (SCA-code 51E-151114-410628)

Vrijgegeven:

5.1.2e

Opdrachtgever:

ENGIE Energie Nederland n.v.

Postbus 38

6500 AA Nijmegen

Onderzoek geschikt voor

- ☐ geschikt voor volledige renovatie of (totaal-)sloop
- ☐ geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☐ niet geschikt voor sanering, risicobeoordeling volgens NEN 2991 noodzakelijk
- ☒ geschikt voor uitsluitend de verwijdering van de in dit rapport omschreven asbesthoudende materialen

Omvang onderzoek

- ☒ gehele gebouw(en) of object(en)
- ☐ gedeelte van gebouw(en) of object(en)
- ☐ gebied rondom gebouw(en) of object(en)

0	Inhoudsopgave	
1	Samenvatting	4
2	Inleiding.....	7
2.1	Samenhang tussen diverse asbestinventarisaties	7
2.2	Aanpassen aan gewijzigde wetgeving.....	7
2.3	Keramische vezels.....	7
3	Doel van het onderzoek.....	8
4	Vooronderzoek.....	8
4.1	Informatiebronnen	8
4.2	Algemene gegevens.....	8
4.3	Resultaten/conclusies deskresearch	8
5	Bouwkundige omschrijving Terrein	9
5.1	Gebouw 13 ketelhuis (CG13)	9
5.2	Overige gebouwen.....	9
6	Groepen asbesthoudende materialen	10
6.1	Bouwkundige toepassingen	10
6.2	Werktuigbouwkundige onderdelen	10
6.2.1	Plaatpakkingen	10
6.2.2	Stopbuspakkingen	11
6.2.3	Koordpakkingen	11
6.3	Elektrotechnische onderdelen	11
6.4	Materialen aan de buitenzijde van installaties	12
6.4.1	Vlakke plaatjes in afstandhouders (warmtebruggen)	12
6.4.2	Textielband als warmtebrug.....	13
6.4.3	Textielband op bevestigingsstrips van skin-casing	13
6.4.4	Asbestkoord als warmtebrug in ophangingen	13
7	Rol van het SAP-systeem.....	14
8	Monsterneming en bepaling risico's	15
8.1	Monsternemingsplan	15
8.2	Risicobeoordeling.....	15
8.3	Risicoklasse-indeling bij asbestverwijdering	15
9	Visuele inspectie en resultaten	16
9.1	Werkzaamheden.....	16
9.2	Asbestverdachte elektrotechnische materialen	17
9.3	Actualisatie van de inventarisatie uit 2007	21
10	Beperkingen	39
11	Aanvullend onderzoek	39
12	Aanbevelingen.....	40
13	Bijlagen	41

Het totale rapport omvat 484 pagina's waarvan bijlage F uit 328 pagina's bestaat.

- A. Overzicht gegevens deskresearch**
- B. Overzichtstekeningen**
 - 1. Overzicht terrein
 - 2. Plattegrond hoogspanningsruimte CG13 begane grond en 1^e verdieping
 - 3. Plattegrond bedieningsgebouw brandstoffen 1^e verdieping
 - 4. Detailtekeningen gebouwen 22 en 24
 - 5. Overzichtstekening ketelhuis CG13 niveau 48 meter
 - 6. Overzichtstekening ketelhuis CG13 niveau 65 meter
 - 7. 3D-tekening van ketelhuis, E-filters en ROI-installaties
- C. Asbestidentificaties materiaalmonsters vanaf 2011**
- D. Risicoklasse-indelingen (na 1 januari 2017)**
- E. Overzichtslijst asbestverdachte elektrotechnische onderdelen**
- F. Rapport asbestinventarisatie Koenders & Partners uit 2007**
(vanwege de omvang in een apart bestand beschikbaar gesteld)
- G. Rapport Handleiding Meszekeringen uit 2011**
(vanwege de omvang in een apart bestand beschikbaar gesteld)

1 Samenvatting

Voor het terrein van ENGIE Energie Nederland n.v. (verder ENGIE genoemd) aan de Hollandiaweg 11 (voorheen Weurtseweg 460) in Nijmegen is in 2007 per gebouw een asbestinventarisatie verricht. In 2011 en in 2015 is een actualisatie van het de asbestinventarisatie uit 2007 uitgevoerd. Deze actualisaties zijn volgens de SC 540 uitgevoerd en waren vooral gericht op de omgang met asbest tijdens het in bedrijf houden van de centrale. In 2017 was het noodzakelijk door veranderde wetgeving om nogmaals een actualisatie van het rapport uit 2007 uit te voeren. Nu is de actualisatie geheel gericht op de geplande demontage van de centrale.

Bouwkundige informatie

Vanaf 1936 is op het terrein elektriciteit opgewekt. De belangrijkste, nog resterende bebouwing, namelijk CG13 is in de tweede helft jaren '70 gerealiseerd en werd in 1981 in gebruik genomen. In de 80-er en 90-er jaren is CG13 uitgebreid met (delen van) de rookgasontzwavelingsinstallaties, de denitrificatie installatie, een nieuw dienstengebouw. In 2005 is de houtpellet-installatie gebouwd. De houtstook-installatie ter plaatse van het vroegere kolenpark Zuid is in 2015 gesloopt.

(Groepen) asbesthoudende materialen

Met betrekking tot de aanwezigheid van asbest- en keramische vezelhoudende materialen was al veel informatie beschikbaar. In grote lijnen zijn de onderstaande groepen asbesthoudende materialen aanwezig:

1. bouwkundige toepassingen, zoals Galbestos-gevelplaten, vensterbanken en afdichtingskit;
2. werktuigbouwkundige onderdelen in de installaties, zoals plaatpakkingen (in flenzen), stopbuspakkingen (in afsluiters) en koordpakkingen (op of achter inspectieluiken);
3. Elektrotechnische onderdelen, zoals onder andere afdichtingen in bluskamers van vermogensschakelaars en afdichtingen of behuizingen van geboute- of meszekeringen;
4. Materialen aan de buitenzijde van installaties, zoals stukjes (karton-)beplating op de metalen montageringen (afstandshouders) achter de skin-casing rondom leidingwerk of op vlakke kanaaldelen, textielband onder metalen montageringen rondom tanks of vaten en textielband op verticale bevestigingstrips en achter de skin-casing van vlakke kanaaldelen.

De onderstaande (mogelijk) asbesthoudende materialen zijn nog aangetroffen:

Elektrotechnische onderdelen

- witte meszekeringen in diverse schakelruimten op het terrein – hoeveelheid onbekend, risicoklasse 1;
- zwarte meszekeringen in diverse schakelruimten op het terrein – hoeveelheid onbekend, risicoklasse 1;
- witte geboute zekeringen in schakelruimten op het terrein (voornamelijk op het kolenpark) – maximaal circa 400 stuks, risicoklasse 1;
- afdichtingen in hoogspanningszekeringen in hoogspanningskasten van de schakelruimte op de begane grond in CG13 – maximaal 120 stuks, risicoklasse 1;
- bluskamers in 6 kV vermogens-schakelaars in de hoogspanningsruimte in CG13 – 24 stuks, risicoklasse 2;
- bluskamers in 6 kV vermogens-schakelaars in de hoogspanningsruimte van de ROI – 3 stuks, risicoklasse 2;
- bluskamers in 6 kV vermogens-schakelaars in de hoogspanningsruimte in het vliegavverladingsgebouw CG13 – 4 stuks, risicoklasse 2;

Bouwkundige materialen

- Robertson gevelbeplating (type Galbestos) in de verlaag van de metalen gevelbeplating van CG13, het koelwaterpompgebouw en enkele kolentransport-banden - circa 22.170 m², risicoklasse 2;
- vensterbanken in de voormalige kantine en bedieningsruimte op de 1^e verdieping van het bedieningsgebouw brandstoffen - circa 20 m¹, risicoklasse 2;
- asbestcementen beplating (sandwichpanelen) in vier van de overstort-torens tussen de kolentransportbanden – (obv rapport uit 2007) circa 75 m², risicoklasse 1;
- afdichtingskit tussen metalen raamkozijnen en metselwerk van de gebouwen 13 (enkel aan Weurt-zijde), 22, 24 (A t/m C) – circa 415 m¹, risicoklasse 2;
- diverse onderdelen van de cv-ketel op de 1^e verdieping van het bedieningsgebouw brandstoffen – één stuks, risicoklasse 1.

Werktuigbouwkundige materialen in de installaties

- pakkingen in de uitlaat van dieselmotoren in het brandbluspompen-gebouw – 3 motoren met diverse pakkingen, risicoklasse 1;
- plaatpakkingen in het leidingwerk (en bij afsluiters) van installatie-delen op het gehele terrein – veer, maar totale hoeveelheid onbekend, risicoklasse 1 (flens geheel verwijderen) of 2 (demonteren plaatpakking) voor zowel binnen- als buitensituatie;
- stopbuspakkingen in de stopbuskamers van afsluiters van installatie-delen op het gehele terrein – totale hoeveelheid onbekend, risicoklasse 1 voor zowel binnen- als buitensituatie;
- koordpakkingen rondom of achter inspectieluiken, etc. op het gehele terrein in de afsluiters van installatie-delen op het gehele terrein – hoeveelheid onbekend, risicoklasse 1 (indien gehele luik-in zijn geheel wordt verwijderd) of 2 (indien enkel koord wordt gesaneerd).

Materialen aan de buitenzijde van de installaties

- (karton-)beplating als afstandshouders in de metalen montageringen – hoeveelheid onbekend, risicoklasse 1;
- textielband als warmtebruggen tussen tankwand en metalen montageringen (afstandshouders) rondom tanken en vaten – hoeveelheid bij ontgasser bekend, bij overige vaten en tanks (vooralsnog) onbekend, risicoklasse 2;
- textielband (als warmtebrug) op verticale bevestigingsstrips en achter skin-casing van vlakke kanaaldelen van de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) – totale hoeveelheid nader te bepalen, risicoklasse 1 (mits in zijn geheel verwijderd).

Beperkingen

Het was mogelijk om zowel tijdens de inventarisatie in 2007 als bij deze actualisatie alle gebouwen op het terrein te onderzoeken. Voor alle gebouwen gelden echter de onderstaande bouwkundige beperkingen:

- destructief onderzoek was niet of beperkt toegestaan. De bebouwing is voor wat betreft de bouwstijl overzichtelijk, waardoor er weinig vermoedens zijn voor de aanwezigheid van onvoorzien asbest in de gebouwen;
- er kunnen nog niet direct waarneembare, asbesthoudende materialen aanwezig zijn in (leiding-) koven, spouw- en/of dubbele muren en onder dakbitumen;
- voor de funderingen van de gebouwen geldt dat deze zonder verregaande destructieve handelingen niet als onderzocht kunnen worden beschouwd.

In de bebouwing zijn veel installaties opgesteld en bevindt zich dus ook veel leidingwerk. Met betrekking tot de installaties moet met de onderstaande beperkingen rekening worden gehouden:

- hoewel er inspecties tijdens een revisie-periode hebben plaatsgevonden, zijn niet aan alle installaties onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Op die plaatsen waar toch al sprake was onderhoudswerkzaamheden konden de installaties nauwkeuriger worden geïnspecteerd;
- op enkele plaatsen heeft actief, vooral gericht op de isolatiematerialen en de bevestiging (afstandshouders) daarvan, destructief onderzoek bij de installaties of leidingen plaatsgevonden;

- nagenoeg alle leidingen en kanalen zijn in meer of mindere mate geïsoleerd en omkleed met metalen skin-casing;
- veel van de installaties zijn ook geïsoleerd en omkleed met metalen skin-casing;
- bij het proces kwam veel vliegast vrij. Vooral in het ketelhuis (CG13) is daardoor veel stof aanwezig;
- tijdens de laatste inspectie in 2017 waren veel gebouwen spanningsloos, waardoor deze niet allen meer (veilig) konden worden betreden.

Deze actualisatie is bedoeld als leidraad voor het aanduiden van de aanwezige (groepen) asbesthoudende materialen. Gelet op de bovenstaande beperkingen kan (ook) deze actualisatie niet als volledig worden beschouwd voor wat de precieze aanduiding en hoeveelheden betreft. De samenhang met de registratie in het SAP-systeem zorgt wel voor een goede aanpak en archivering van de beschikbare asbest-gegevens.

Op basis van deze actualisatie kan de demontage van de centrale worden uitgevoerd. Echter, voor een aantal (groepen) asbesthoudende materialen wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek te verrichten. Het aanvullend onderzoek de onderstaande doelen:

- de omvang van enkele asbesthoudende materialen nader in kaart te brengen;
- omdat melding is gedaan van de mogelijke aanwezigheid ervan, moet er rekening mee worden gehouden dat bij het aantreffen van de onderstaande materialen representatieve monsternames zullen moeten worden gedaan, waarna de omvang zal moeten worden bepaald:
 - afdichtingskit rondom de gevelpanelen in de overstorttorens van de kolentransportbanden;
 - bitumineus vulmiddel onder de rubberen afdichting in de dilatatievoegen van de oude koelwaterkanalen nabij het koelwaterpompegebouw;
 - asbestcementen beplating als stelmateriaal onder installaties;
 - asbestkoord (als warmtebrug) tussen stalen ophangingen en leidingwerk.

Te allen tijde moet in het geval van onderhoud- of verbouwingen met de beperkingen van de inventarisatie (hoofdstuk 6) rekening worden gehouden. Bovenal moet bij het verwijderen van asbesthoudende materialen het Asbestverwijderingsbesluit worden gevolgd.

2 Inleiding

2.1 Samenhang tussen diverse asbestinventarisaties

Het onderliggende rapport betreft de derde actualisatie van het rapport van Koenders & Partners uit 2007. In dit rapport zijn aan de hand van deelrapportages per gebouw de (verwachte) asbesthoudende materialen in kaart gebracht op het terrein van (de toenmalige eigenaar) Electrabel aan de Weurtseweg 460 in Nijmegen. Recent heeft het terrein een adreswijziging ondergaan en staat nu bekend als Hollandiaweg 11 in Nijmegen.

De actualisaties uit 2011 en 2015 waren ook gericht op het in bedrijf houden van de centrale, waardoor ook de (beleidsmatige) omgang met asbest voorafgaand, tijdens en na asbestsaneringen bij revisies of lopende onderhoudswerkzaamheden in de rapporten was verwerkt.

Deze actualisatie van 2017 is enkel gericht op de demontage van de centrale. Het rapport bevat enkel nog de noodzakelijke gegevens die nodig zijn voor de demontage en is daardoor beknopter van omvang. Wel is (voor zover mogelijk) aangegeven waar nog aanvullende asbestinventarisaties benodigd zijn om de omvang van bepaalde asbesthoudende materialen nauwkeuriger te kunnen vaststellen.

De insteek van de aanbesteding van de demontage van de centrale zal zijn dat deze aanvullende (deel-) onderzoeken door de aannemers zullen worden uitgevoerd. Tijdens een vooroverleg met de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) op 9 februari 2017 is deze strategie besproken en toegelicht.

Versie 1 van dit rapport (met kenmerk 17006-1.r01) **vervangt** de onderstaande rapporten:

- 'Asbestinventarisatie type A - Terrein van Electrabel Nederland aan de Weurtseweg 460 in Nijmegen', versie 1 (kenmerk 10046-3.r01) d.d. 10 oktober 2011;
- 'Asbestinventarisatie type A - Terrein van GDF SUEZ aan de Weurtseweg 460 in Nijmegen', versie 1 (kenmerk 14007-1.r01) d.d. 10 oktober 2014 en versie 2 (zelfde kenmerk 14007-1.r01) d.d. 13 mei 2015.

2.2 Aanpassen aan gewijzigde wetgeving

De verlaging van de grenswaarde voor amfibool asbest naar 2.000 vezels/m³ is per 1 januari 2017 van kracht geworden. Omdat er geen amfibool asbesthoudende materialen op het terrein zijn aangetroffen, heeft, zijn er geen asbestsaneringen onder risicoklasse 2A van toepassing.

Een indirect gevolg van de verlaging van de grenswaarde voor amfibool asbest was de noodzaak voor het aanpassen van de webapplicatie SMA-rt voor het bepalen van de risicoklasse-indelingen. Alle asbesthoudende materialen, welke onder risicoklasse 3 moesten worden gesaneerd vallen nu daardoor onder risicoklasse 2. Enkele asbesthoudende materialen zijn van risicoklasse 2 naar risicoklasse 1 of omgekeerd gegaan.

Ook de Sc 530 (voor asbest saneren) en SC 540 (voor inventariseren) vervallen per 1 maart 2017. Deze zijn vanaf dan gezamenlijk integraal in de *Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 23 november 2016, 2016-0000197720, tot wijziging van Arbeidsomstandighedenregeling in verband met aanpassingen van de Bijlagen XIIIa, XIIIb, XIIIc en XIIIe op het terrein van asbest* opgenomen. De daarvoor benodigde aanpassingen in de rapporten van asbestinventarisaties zijn in het onderhavige rapport uitgewerkt.

2.3 Keramische vezels

Vanwege het veiligheidsbeleid van (eerst) Electrabel, later GDF Suez en nu ENGIE zijn in alle voorgaande rapporten van de asbestinventarisaties ook de locaties met keramische vezelhoudende materialen omschreven. Voor keramische vezels is er sinds 2007 weinig veranderd in de wet – en regelgeving. De omgang met keramische vezelhoudende materialen werd/wordt door ENGIE tot op zekere hoogte gelijk gesteld aan de werkmethode voor asbesthoudende materialen.

Iedere werkgever is op basis van het Arbeidsomstandighedenbesluit verantwoordelijk voor haar werknemers als het gaat om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Het demonteren van de centrale is de verantwoordelijkheid van de aannemer. ENGIE heeft er voor gekozen om de aanwezigheid van de keramische vezelhoudende materialen in de diverse installaties in een **apart document** te omschrijven en ter beschikking van de aannemer te stellen. Dit maakt het rapport van de asbestinventarisatie daardoor meer overzichtelijk.

Aan de uitvoering van een asbestinventarisatie zijn kwaliteitseisen verbonden. Deze zijn uitgewerkt in het 'Werkveldspecifiek certificatieschema voor de procescertificaten asbestinventarisatie en asbestverwijdering' (voorheen SC 540). Prins Milieu Consultancy b.v. is hiervoor gecertificeerd ((SCA-procescertificaat 07-D070126 afgegeven op 28 november 2014) voor het uitvoeren van asbestinventarisaties.

Overeenkomstig het werkveldspecifiek certificatieschema heeft dit onderzoek een geldigheidstermijn van drie jaar. Indien daarna het voornemen tot saneren wordt gemeld bij de gemeente, zal deze asbestinventarisatie moeten worden geactualiseerd.

3 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van informatie over de aanwezigheid van asbesthoudende materialen die in- of uitpandig in de bebouwing zijn gebruikt. Door het grote aantal, inmiddels buiten bedrijf, maar lastig te bereiken installaties kon niet tot op installatie-niveau worden geïnventariseerd. Ook is het leidingwerk en zijn de installaties vaak geheel of gedeeltelijk geïsoleerd, waarna de isolatie is weggewerkt achter aluminium skin-casing.

4 Vooronderzoek

4.1 Informatiebronnen

Voorafgaand aan (en tijdens) de inspectie(s) is op basis van schriftelijke - en mondelinge informatie nagegaan wat er (eventueel) al bekend is over de aanwezigheid van asbesthoudende (bouw)materialen. In bijlage A is een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. Eveneens zijn de datum, methode en verzamelde informatie omschreven.

4.2 Algemene gegevens

De onderstaande 'algemene gegevens' zijn op de onderzochte bebouwing van toepassing.

Adres : Hollandiaweg 11 (voorheen Weurtseweg 460) in Nijmegen;
Bouwjaar : diverse bouwjaren, centrale in gebruik genomen in 1981;
Gebruiker(s) : buiten gebruik gesteld sinds 1 januari 2016.

In bijlage B is een overzichtstekening van het gehele terrein opgenomen.

4.3 Resultaten/conclusies deskresearch

De resultaten en (eventuele) conclusies op basis van de verzamelde gegevens zijn hieronder in zijn geheel overgenomen uit bijlage A.

Op basis van het bouwjaar en het uitgebreide deskresearch is de locatie in zijn algemeen verdacht voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Op basis van alle eerder uitgevoerde asbestinventarisaties is een goed beeld aanwezig waar de installatie-gebonden - en bouwkundige asbesthoudende materialen kunnen zijn toegepast.

Ten behoeve van het deskresearch is voldoende informatie verzameld. Aan de hand hiervan kan de inspectie gedegen worden uitgevoerd.

5 Bouwkundige omschrijving Terrein

In dit hoofdstuk wordt globaal aangegeven wat de bouwstijl is en welke bouwmaterialen in de diverse gebouwen op het terrein zijn toegepast.

In de basis geldt, vooral voor de technische gebouwen dat sprake is van een overzichtelijke bebouwing, waarin weinig in- of uitpandige verbouwingen hebben plaatsgevonden. In de navolgende paragrafen zijn de diverse gebouwen indien mogelijk gerubriceerd omschreven.

In de gebouwen 19 (portiersloge), 20 (Dienstencentrum, werkplaats civiel en bouwtechnisch en het magazijn) en 24 en 25 (vliegasserladinggebouwen havenlocatie), 27 (houtopslag en vermalingsinstallatie) en de houtpelletinstallatie uit 2005 kunnen op basis van het bouwjaar (na 1993 gebouwd) geen asbesthoudende bouwmaterialen zijn toegepast. Deze zijn hieronder dan ook niet beschreven.

Het gebouw 27 van de houtopslag en vermalingsinstallatie is in 2015 door Koole b.v. gedemonteerd en afgevoerd.

5.1 Gebouw 13 ketelhuis (CG13)

Dit gebouw is circa 85 meter hoog en bevat de ketel. Het gebouw bestaat uit een (waarschijnlijk dikke) betonnen vloer met daarop stalen constructiekolommen en balken. Het dak bestaat uit metalen dakplaten met daarop (asbestvrije) bitumineuze dakafwerkingen. De gevels zijn tot circa 2 meter gemetseld, waarna metalen gevelplaten tegen de stalen draagconstructie zijn geplaatst. De diverse tussenverdiepingen bestaan uit betonvloeren. De tussenwanden zijn nagenoeg geheel gemetseld met daarin stalen of houten kozijnen en deuren. Rondom de centrale zijn veel stalen trappen en loopborden aangebracht om alle installaties en leidingwerk te kunnen bereiken.

In 2014 is uitgebreid onderzoek gedaan naar de isolatiematerialen in de ketelwand. Daarbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.2 Overige gebouwen

Het brandbluspompgebouw (gebouw 22), het aardgasontvangst en reduceerstation (gebouw 26) en de brandweergarage en magazijn (gebouw 17) bestaan uit gemetselde gevels op een betonvloer. De daken bestaan uit hout met daarop bitumineuze dakafwerking.

Het bedieningsgebouw brandstoffen inclusief werkplaats (gebouw 23) is opgebouwd uit betonnen vloeren en gemetselde wanden. De daken bestaan uit hout met daarop bitumineuze dakafwerking. Naast dit gebouw staat een nishut met metalen gevels en her en der houten afwerkingen.

De vliegasserladinggebouwen (gebouw 24) hebben betonnen vloeren en silo's. Naast of tegen de betonnen silo's zijn metalen raamkozijnen bevestigd of is sprake van gemetselde wanden. De daken bestaan uit betonnen elementen met daarop bitumineuze dakbedekking.

Het gebouw met daarin de snelstart- en hulpketel (gebouw 30) heeft een betonnen vloer en wordt gedragen door een stalen constructie. Er is sprake van betonnen dakelementen met daarop bitumineuze afwerkingen. De wanden zijn deels van beton en deels van glas.

In zijn algemeen zijn er in het kader van de demontage diverse bouwkundige onderzoeken gedaan, waaronder een onderzoek naar de lagen dakafwerkingen op de gebouwen. Er zijn daarbij geen oude, mastiek lagen aangetroffen.

6 Groepen asbesthoudende materialen

Ten tijde van het actualiseren van de asbestinventarisatie uit 2007 is getracht alle informatie over de aangetroffen asbesthoudende materialen in de diverse gebouwen en installaties overzichtelijker te kunnen rapporteren. Deze is gevonden in het rapporteren van de aanwezige asbesthoudende materialen op basis van de onderstaande materiaal-groepen:

- bouwkundige materialen;
- werktuigbouwkundige onderdelen;
- elektrotechnische onderdelen;
- materialen aan de buitenzijde van installaties.

Dit biedt ook de mogelijkheid tot een verdere verdeling in specifieke toepassingen die op meerdere plaatsen op het terrein aanwezig (kunnen) zijn. De diverse groepen met specifieke toepassingen zijn hieronder toegelicht.

6.1 Bouwkundige toepassingen

Dit betreft alle materialen die met de bebouwing op het terrein te maken hebben. Hiervan was al een goed beeld aanwezig en het betreft onder andere Galbestos-gevelplaten, gevelbeplating en vensterbanken.

In 2014 is ook de aanwezigheid van asbesthoudende katten aangetoond.

6.2 Werktuigbouwkundige onderdelen

Het gaat hier vooral om plaat-, stopbus- en koordpakkingen in de installaties. Uit de tabel A1 in bijlage A blijkt dat de pakkingen overduidelijk aanwezig kunnen zijn op veel verschillende locaties in de installaties en/of het leidingwerk. Van de asbesthoudende materialen op het terrein is deze groep het moeilijkste in kaart te brengen. Veel van de plaatpakkingen in flensverbindingen zijn ‘verborgen’ achter leidingisolaties en aluminium skin-casing. Nu de demontage in zicht is kunnen verdere inventarisaties worden gedaan na het verwijderen van de (leiding-)isolaties en de metalen skin-casing. Een groot deel van het leidingwerk is daarnaast nog op grote hoogte in de gebouwen gesitueerd waardoor de toegankelijkheid beperkt is.

6.2.1 Plaatpakkingen

In de periode tot de overgang naar asbestvrije pakkingen omstreeks 1989 waren er veel leveranciers van pakkingen en hadden de monteurs de mogelijkheid om zelf te beslissen welke pakkingen werden gebruikt. Tussen 1988 en 1991 is overgeschakeld naar asbestvrije pakkingen. Tevens is toen overgestapt naar één leverancier. In diverse documenten zijn de diverse asbesthoudende - en vervangende pakkingen met naam en toepassingsbereik omschreven. Complicerende factor was het gebruik van pakkingen door de diverse externe leveranciers.

Een secundair risico is het achterblijven van asbesthoudende vezels (in de profielen) op de flenzen nadat de asbesthoudende pakkingen zijn verwijderd. Het risico op vezelemissies is waarschijnlijk niet heel groot omdat men er vanuit mag / moet gaan dat het schoonmaken te allen tijde zorgvuldig moest worden uitgevoerd om een goede werking van de (nieuwe) pakking te kunnen verwachten.

Sinds 2011 wordt er op basis van technische gegevens uit het SAP en op basis van visuele waarnemingen door de medewerkers bepaald of er sprake is van een asbestverdachte plaatpakking. Indien dit het geval is wordt hiervan een datasheet (met foto's, functieplaats(en) en omschrijving) in het SAP gearhiveerd. Op basis van deze informatie werd een asbestsaneringsbedrijf aangestuurd.

6.2.2 Stopbuspakkingen

Het vervangen van stopbuspakkingen in afsluiters was in het preventief onderhoud opgenomen. Veel afsluiters kregen daarom elke 2 á 3 jaar nieuwe stopbuspakkingen. Op basis van deze informatie kunnen wellicht veel van de 12.900 afsluiters, die in het SAP-systeem zijn benoemd, inmiddels bestaan uit asbestvrij pakkingsmateriaal. Er heeft echter geen accurate registratie plaatsgevonden.

Bij het verwijderen van stopbuspakking wordt vaak de zwindel (draaibare deel van de afsluiter) niet geheel verwijderd. Met een speciaal gereedschap worden de stopbuspakkingen (bestaande uit diverse op elkaar gelegen stukken koord) uit de pakkingkamers getrokken.

De bovenstaande werkwijze en de aard van het materiaal heeft wel tot gevolg dat de kans op het achterblijven van (losse) asbestvezels wordt vergroot. Aan de andere kant zijn er sinds het wettelijk asbestverbod in 1993 en het toepassen van asbestvrije pakkingen vele mogelijke vervangingsmomenten geweest. Het ligt in de lijn der verwachting dat bij elke vervanging losse (asbest-)vezels worden meegenomen. Het risico op de aanwezigheid van (grootschalige) asbestvezels in de pakkingkamers lijkt daarmee klein.

6.2.3 Koordpakkingen

Er is weinig bekend (geworden) over het gebruik van asbestkoord. Dit koord bevat niet-hechtgebonden chrysotiel (witte asbest), waardoor blootstellingsrisico's aanwezig zijn. Monteurs hebben het wel aangeduid als 'vette' pakkingen in flensverbindingen. Bij het aantreffen van dergelijk koord toepassingen valt op dat dit koord vaak uitgehard en/of erg stug is geworden. Het koord wordt ook gedurende langere tijd 'vastgedrukt'. Daarnaast lijkt het koord behoorlijk gefixeerd door de aanwezigheid van (asbestvrij) stof (vliegias) en soms vet. Vooral het stof (vliegias) belemmert een goede visuele inspectie van de afdichtingskoorden.

Doorgaans werd het gebruikt als afdichting rondom inspectieluiken, kijkgaten, mangaten en luiken, etc. Sinds 2010 is er aanzienlijk meer informatie beschikbaar gekomen door onder andere (aanvullende) monsternames tijdens asbestinventarisaties. Uit gesprekken met medewerkers blijkt dat koordpakkingen enkel worden vervangen als daar een onderhouds-aanleiding voor aanwezig is. Het kan niet worden uitgesloten dat diverse inspectieluiken, die niet zo vaak zijn geopend, nog oud en dus asbestverdacht afdichtingskoord kunnen bevatten. De mangat-luiken zijn in de loop der tijd regelmatig geopend, waardoor de kans groter is dat de koorden zijn vernieuwd en dus asbestvrij zijn.

6.3 Elektrotechnische onderdelen

Bij deze materialen moet worden gedacht aan de onderstaande materialen:

- afdichtingen in bluskamers van vermogensschakelaars;
- afdichtingen of behuizingen van geboute- of meszekeringen;
- lijncontacten in aandrijvingskasten;
- vlamdovers in elektrakasten;
- beplating in weerstandsbanken.

In diverse installaties zijn niet-hechtgebonden materialen, zoals de afdichtingen in de bluskamers en de pakkingen van geboute- en meszekeringen aangetroffen. De bluskamers waren al tijdens het in bedrijf zijn van de installaties afgesloten en ook tijdens onderhoud niet vrij toegankelijk.

Voor de hechtgebonden materialen geldt dat deze nagenoeg geen vezelemissies tot gevolg hadden. De enige uitzondering zijn de vlamdovers bij de kolenloskranen, waarbij aantoonbaar losse asbestvezels in de schakelkasten zijn aangetoond. Deze materialen zijn globaal verdeeld over circa 15 tot 20 laagspannings-, hoogspannings- en verdelerruimten op het terrein.

In bijlage E is het rapport 'Handleiding Meszekeringen' van Ingenieursburo Oesterbaai opgenomen. Hierin zijn de asbestidentificaties met foto's van de verschillende type zekeringen uitgewerkt, welke enerzijds op het terrein zijn aangetroffen en anderzijds op basis van eerdere inventarisaties van Oesterbaai zijn geïdentificeerd.

6.4 Materialen aan de buitenzijde van installaties

De onderstaande (niet-)hechtgebonden materialen zijn aan de buitenzijde van installaties toegepast:

- stukjes vlakke beplating in de afstandhouders (warmtebruggen) voor de skin-casing om leidingwerk;
- textielband als warmtebruggen tussen de metalen strips als afstandhouders en de skin-casing.
- asbestkoord als warmtebruggen onder de metalen ophangingen van leidingwerk;

Van deze groep van asbesthoudende materialen ontbreekt een totaalbeeld als het gaat om de gebruikte hoeveelheden. Op basis van informatie van medewerkers en al gesaneerde – of geïnventariseerde gebouwdelen is getracht aan te geven op welke locaties het nog kan worden aangetroffen. Hieronder is per materiaal een omschrijving gegeven.

Bij deze asbesthoudende materialen kunnen vezelemisaties optreden omdat er enerzijds sprake is van niet-hechtgebonden materialen zoals warmtebruggen en asbestkoord.

6.4.1 Vlakke plaatjes in afstandhouders (warmtebruggen)

In het rapport van Koenders en partners uit 2007 is in elk geval de aanwezigheid van stukjes vlakke beplating in de metalen montage-ring rondom leidingen of (in het geval van rechte leidingdelen) op de metalen afstandhouders van de metalen skin-casing beplating aangetoond. Ook bij de aanvullende inspectie-werkzaamheden in 2014 zijn dergelijke toepassingen aangetroffen.

Deze warmtebruggen (zie materiaalmonster M204) kunnen rondom de stoomleidingen en overig leidingwerk wat werd verhit zijn toegepast. Op diverse plaatsen zijn in de loop der jaren bij revisies complete leidingen opnieuw geïsoleerd. Hierbij zijn dan ook de metalen afstandhouders (met asbesthoudende warmtebrug verwijderd. Op dat moment werden er nieuwe afstandhouders (met asbestvrije warmtebruggen) gemonteerd. Visueel is waarschijnlijk lastig te zien in hoeverre er sprake is van een asbesthoudende of asbestvrije warmtebrug.

Er is aan een medewerker van Bilfinger Industrial Services (BIS) gevraagd waar de afgelopen jaren leidingisolaties van de stoomleidingen in het ketelhuis geheel zijn vernieuwd. Deze medewerker was vanaf 2008 regelmatig op de locatie aanwezig voor isolatie-werkzaamheden. Het onderstaande beeld is daarbij ontstaan:

- De (bereikbare) horizontale stoomleidingen uit de ketel op een hoogte van 75 meter zijn in 2013 compleet gestript en geïsoleerd. Hierbij zijn ook de metalen afstandhouders met asbesthoudende warmtebruggen verwijderd. Op deze hoogte in het ketelhuis is ook sprake van ‘zwevende’ en dus lastig te bereiken leidingtracés, die op basis van de bevestigingsmethode (oude schroeven) als verdacht voor de aanwezigheid van asbesthoudende warmtebruggen moeten worden beschouwd;
- Vanaf een hoogte van 75 meter vindt er verticaal transport van stoom plaats. Dit betreft de hoofdstoomleidingen (functieplaatsen RA1 en RA2) en vier stuks koude-warmte retour (functieplaatsen NE81 t/m 84). Veel delen van deze verticale hoofdleidingen bevatten waarschijnlijk nog de oorspronkelijke isolatie. Tijdens de inspectie-werkzaamheden op 2014 naast de bunkervloer zijn diverse inspectie-openingen in de skin-casing gemaakt. Hieruit komt naar voren dat de isolatie met spanbanden op zijn plaats wordt gehouden. De skin-casing-platen zijn met metalen hangbeugels aan elkaar bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat er GEEN metalen montage-ring (met warmtebruggen) in het verticale stoomleidingwerk zijn aangetroffen;
- Tussen circa 6 en 15 meter zijn wederom veel horizontale stoomleidingen in het ketelhuis aanwezig. Blijkbaar zijn op deze hoogte veel bochten in de afgelopen jaren voorzien van een nieuwe isolatie. Voor het overige stoomleidingwerk op deze hoogte mag worden vermoed dat nog afstandhouders (met asbesthoudende warmtebruggen) aanwezig zijn.
- Tijdens de inspectie-werkzaamheden in 2014 zijn op ronde – en vlakke delen van de recirculatie-leiding nabij de schoorsteen metalen afstandhouders met warmtebruggen aangetroffen. Uit materiaalmonsters M201 t/m M205 blijkt dat er sprake is van oude – en nieuwe en dus asbesthoudende – en asbestvrije afstandhouders. Het is op dit moment onduidelijk in welk leidingwerk aan de buitenzijde van het ketelhuis nog meer sprake is asbesthoudende afstandhouders.

6.4.2 Textielband als warmtebrug

Een tweede vorm van afstandshouders, die ook door Koenders & Partners in 2007 al is aangetroffen, betreft de aanwezigheid van textielband onder de metalen montageringen van tanks. In 2007 is dit ter plaatse van Condensaat voorverwarmer (functieplaats SD31B1) ook aangetroffen en op las 10 gesaneerd.

Voor de bolbeplating rondom tanks geldt dat daarbij ook metalen montageringen nodig zijn om afstand tussen de tankwand en de skin-casing te creëren die kan worden opgevuld met isolatiemateriaal. Uit de aanvullende inspectie in 2014 blijkt dat de ontgasser-tank (accu) op een hoogte van 65 meter in het ketelhuis (aan de turbine-zijde) slechts twee metalen montageringen bevat. Elk naast de kopse zijde van de tank. Onder deze metalen montageringen is asbesthoudend textielband (zie materiaalmonster M206) aangetroffen.

Er moet rekening mee worden gehouden dat de metalen montageringen van andere tank-vormige constructies, zoals deze aan de buitenzijde van het ketelhuis aan de Weurt-zijde, ook voorzien zijn van een asbesthoudende textielband.

6.4.3 Textielband op bevestigingstrips van skin-casing

In 2012 is voor het eerst (grootschalig) textielband aangetroffen op de stalen bevestigingstrips voor de metalen skin-casing. Het band bevindt zich tussen de verticale bevestigingstrips en de metalen skin-casing van de kanalen van de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI). In 2012 is al een deel gesaneerd. Voorafgaand aan deze sanering is er door Ingenieursburo Oesterbaai b.v. in november 2012 een asbestinventarisatie type A uitgevoerd.

Tijdens aanvullend onderzoek in het kader van de actualisatie in 2014 is de aanwezigheid van dit textielband ook in een ander kanaal van de ROI-installatie aangetroffen. Daarmee zijn gelijk veel van de grote kanaaldelen van ROI-installatie verdacht voor de aanwezigheid van dit textielband op de verticale bevestigingstrips. Op basis van het bouwjaar zouden de delen van de ROI-installatie die in 1985 en 1987 zijn gerealiseerd geen asbesthoudend textielband moeten bevatten. De reden daarvoor is, dat het gebruik en de productie van niet-hechtgebonden, asbesthoudend textielband niet meer was toegestaan. Daarentegen kan dit leidingwerk wel afstandshouders met vlakke stukjes asbestcement als warmtebrug bevatten.

Uit de asbestinventarisatie van Oesterbaai blijkt ook dat het textielband in losse delen tussen de gecorrodeerde delen van het kanaal was aangetroffen. Tijdens het aanvullend onderzoek in 2014 is er op enkele plaatsen nabij de gecorrodeerde bevestigingstrips ook geen textielband aangetroffen. Er kan vanuit worden gegaan dat er losgeraakte delen van het textielband tussen de kanaaldelen en metalen skin-casing liggen.

6.4.4 Asbestkoord als warmtebrug in ophangingen

Uit het deskresearch zijn geen concrete gegevens naar voren gekomen waaruit de aanwezigheid van asbesthoudend afdichtingskoord als warmtebrug in ophangingen van leidingwerk blijkt. Er is in zijn algemeen in de productie-eenheid CG13 sprake van dikke trajecten 'zwevend' leidingwerk, welke niet met ophangingen worden ondersteund. De kans op een grootschalige aanwezigheid van dergelijke warmtebruggen in ophangingen wordt als klein geschat.

Voor de volledigheid is wel een risicoklasse-indeling opgesteld indien bij de (eventuele) demontage van de centrale toch dergelijke toepassingen worden aangetroffen.

7 Rol van het SAP-systeem

In 2011 zijn binnen de organisatie beleidsdocumenten voor het beheersen van het asbestproces (werkinstructies 'Voorbereiden onderhoud met asbest of keramische vezels' en 'Acuut onderhoud met asbest of keramische vezels') en het verwerken van asbestgerelateerde informatie in het SAP-systeem (werkinstructie 'Gegevens asbest en keramische vezels in SAP').

Gelet op het omvangrijke gebruik van asbesthoudende pakkingen en de minimale registratie van al verwijderde, asbesthoudende materialen in vooral de installaties is de centrale als een 'black box' beschouwd. De vervolgstراتيجية was er op gericht om langzaam zo goed als mogelijk is de 'black box' verder in te vullen.

In 2011 is alvast een deel van de 'black-box' ingevuld op basis van de onderstaande uitgangspunten:

1. oude archiefgegevens inventariseren en accuraat archiveren in SAP;
2. bepalen van de meest onderhouds-gevoelige locaties op het terrein;
3. indien mogelijk (aantoonbaar) uitsluiten van de aanwezigheid van asbesthoudende materialen van delen van de centrale;
4. nakijken van (de werkzaamheden van) werkorders vanaf 2005 omdat vanaf deze periode met zekerheid kan worden gesteld dat sprake is van asbestvrije vervangende materialen.

In het SAP-systeem worden met behulp van AKS-coderingen de diverse (installatie-)onderdelen aangeduid met een unieke code. De onderstaande tabel 1 biedt handreikingen uit het SAP-systeem om de asbestverdachte delen op het terrein te kunnen aanduiden.

Tabel 1: aanduiding van asbestverdachte installatiedelen met de bijbehorende AKS-coderingen.

AKS-codering	Omschrijving van functieplaats	Asbestverdacht (ja/nee) met reden
CGD	Vervallen	Niet van toepassing
CGK	Kabeltelevisie systeem - vervallen	Niet van toepassing
CGZ	Centrale Gelderland Zuid	Ja
G00	Centrale Gelderland algemeen	Nee, geen installatie-onderdelen
G13	Centrale Gelderland productie-eenheid G13	Ja
G24	Stoomlevering bedrijven Waalbandijk	Ja
G30	Centrale Gelderland kolenpark	Ja
G31	Centrale Gelderland stookoliepark	Ja
G32	Gasontvangst- en transportsysteem	Ja
G33	Houtverwerkingsinstallatie tpv ROI	Nee, bouwjaar 1994 en 1995
G34	Hulpketelinstallatie voor ketel NA30	Ja
G35	Zonne-energie systeem	Nee, bouwjaar 2005
G36	Biomassa systeem	Nee, bouwjaar 2008
G41	Hout los & opslag installatie	Nee, bouwjaar 2008
G42	Houtstookinstallatie	Nee, bouwjaar 2008
G44	Centrale Gelderland terrein en havenwerk	Ja
G45	Aanvalsplan Centrale Gelderland	Nee, betreft enkel documenten
G50	Gereedschappen algemeen	Ja, enkel voor asbeststofzuiger
G51	Diensten/magazijn gebouwen cgz	Nee, uit 1998
G52	Portiersloge (met kelder)	Geen vermoeden van asbesthoudende materialen in bestaande kelder (waar de portiersloge op is gebouwd)

8 Monsterneming en bepaling risico's

8.1 Monsternemingsplan

Bij het nemen van materiaalmonsters moet bij voorkeur geen - en anders een zo minimaal mogelijke - asbestvezelemisatie optreden. Het nemen van materiaalmonsters is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de SC 540 (vroegere richtlijn voor inventariseren) en NEN 5896. Alvorens een monster werd genomen, is een inschatting van de verwachte vezelconcentratie gedaan. Op basis hiervan is bepaald welke persoonlijke beschermingsmiddelen, hulpmiddelen en/of handelingen benodigd waren.

Indien het mogelijk was, werd van elk type asbestverdacht materiaal minimaal één materiaalmonster genomen. Van materialen waarvan bekend is dat het asbest niet homogeen is verdeeld in de toepassing, werden minimaal twee materiaalmonsters genomen. De materiaalmonsters zijn geanalyseerd/geïdentificeerd op de aanwezigheid van asbest.

8.2 Risicobeoordeling

Voor het beoordelen van de gezondheidsrisico's tijdens een sanering is gebruik gemaakt van de risicobeoordelingen van de (online) webapplicatie SMART versie 2.2. Dit resulteert in risicoklasse-indelingen, waarvan het gebruik ervan is vastgelegd in het werkveldspecifiek certificatieschema. Per 1 juli 2014 is een strengere grenswaarde voor materialen met chrysotiel middels artikel 4.46 van het Arbeidsomstandighedenbesluit van kracht geworden.

Vervolgens is de inwerkingtreding van artikel 4.53c van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) per 1 januari 2017 bekrachtigd door de verlaging van de grenswaarde voor amfibool asbest.

8.3 Risicoklasse-indeling bij asbestverwijdering

De indeling in risicoklassen is vooral gebaseerd op het door TNO opgestelde rapport 'Risicogerichte classificatie van werkzaamheden met asbest' uit november 2004. In dit rapport is voor de meeste, aangetroffen, asbesthoudende materialen de risicoklasse aangeduid.

Voor elk aangetroffen asbesthoudend materiaal is aangegeven welke risicoklasse van toepassing is bij verwijdering. Er worden drie risicoklassen onderscheiden:

- **Risicoklasse 1**

Van toepassing bij in goede staat verkerend hechtgebonden materiaal, dat eenvoudig (routinematig) en zonder breuk kan worden verwijderd. Bij de verwijdering mag de concentratie asbestvezels in de inademingslucht (acht uur tijdgewogen gemiddelde) niet hoger zijn dan de grenswaarde van 2.000 vezels/m³. De verwijdering hoeft niet door een SC 530 gecertificeerd bedrijf te worden uitgevoerd, maar moet wel van de best bestaande technieken gebruik te maken. Daarnaast moeten bronmaatregelen genomen te worden om (mogelijke) vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen moeten in een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) worden omschreven. Na afloop mogen de werkzaamheden door het bedrijf, dat de sanering uitvoert, visueel worden geïnspecteerd en vrijgegeven.

- **Risicoklasse 2**

Risicoklasse 2 is van toepassing bij uiteenlopende en/of complexe(re) verwijderings-werkzaamheden, waarbij de materialen niet in zijn geheel kunnen worden verwijderd. De concentratie chrysotiel (witte asbest) in de lucht (berekent over het acht uur tijdgewogen gemiddelde) tijdens de vrijgave mag niet hoger zijn dan 2.000 vezels/m³. De vrijgave bestaat uit een visuele inspectie en luchtmetingen met behulp van lichtmicroscopie. De werkzaamheden moeten overeenkomstig de regelgeving in *containment* worden uitgevoerd door een SC 530 gecertificeerd bedrijf.

- **Risicoklasse 2A**

Deze klasse heeft betrekking op de verwijdering van asbesthoudend materiaal, waarin amfibool asbest, zoals actinoliet, amosiet, anthofylliet, crocidoliet en tremoliet is verwerkt. De concentratie amfibool asbest in de lucht (berekent over het acht uur tijdgewogen gemiddelde) tijdens de vrijgave mag niet hoger zijn dan 2.000 vezels/m³. Een uitzondering is van toepassing op de aanwezigheid van maximaal 2 % aan amfibool asbestsoorten. Op dat moment is feitelijk sprake van risicoklasse 2. De (oude) grenswaarde voor amfibool asbest van 10.000 vezels/m³ mag dan worden gehanteerd, waarbij wel rekening moet worden gehouden met de grenswaarde van 2.000 vezels/m³ voor chrysotiel asbest in het gesaneerde materiaal.

De vrijgave bestaat uit de volgende onderdelen:

- visuele inspectie;
- luchtmetingen gedurende 4 uur, welke met elektronenmicroscopie worden geïdentificeerd;
- het nemen van (minimaal) 4 kleefmonsters, welke met elektronenmicroscopie worden geïdentificeerd.

De werkzaamheden moeten overeenkomstig de regelgeving in containment worden uitgevoerd door een SC 530 gecertificeerd bedrijf. De van toepassing zijnde maatregelen en voorzieningen zijn grotendeels gelijk aan die van risicoklasse 2.

De werkelijke vezelemisatie bij asbestverwijdering hangt sterk af van de wijze waarop en de zorgvuldigheid waarmee de werkzaamheden worden uitgevoerd. In verband hiermee wijst Prins Milieu Consultancy b.v. elke verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid af indien bij verwijdering een ander arbeidsomstandigheden- en/of meetregime nodig blijkt of had moeten worden toegepast dan op basis van de aangeduide risicoklasse mocht worden verwacht.

9 Visuele inspectie en resultaten

9.1 Werkzaamheden

De onderstaande visuele inspecties hebben plaatsgevonden:

- bemonstering van isolatiemateriaal achter de skin-casing van de ketel in CG13 - 11 maart 2011. De werkzaamheden bestonden tijdens deze inspectie uit het nemen van één monster van 'asbestverdacht' materiaal;
- tussentijdse bezoeken aan de diverse gebouwen op het terrein. Hierbij zijn onder andere de asbestverdachte elektrotechnische materialen (op de mes-zekeringen na) in kaart gebracht – (in elk geval) 7 juli 2011 (de certificaten van de identificaties zijn in het rapport 'Handleiding Meszekeringen' uit 2011 opgenomen. Dit rapport is als bijlage G bijgevoegd);
- actualisatie van de inventarisatie uit 2007 – 22 augustus 2011. De werkzaamheden tijdens deze inspectie bestonden uit het:
 - onderzoeken van alle ruimten, de buitengevels en (voor zover mogelijk) de daken van de aanwezige bebouwing op het terrein;
 - nemen van in totaal drie materiaalmonsters van 'asbestverdacht' materiaal.
- actualisatie van de inventarisatie uit 2007 – 27 en 28 augustus 2014. De werkzaamheden tijdens deze inspectie vonden plaats tijdens een revisie en bestonden uit het (door middel van destructief onderzoek):
 - zoeken naar warmtebruggen tussen de isolatie van de ontgasser (accu-tank) op een hoogte van 65 meter in het ketelhuis;
 - bepalen van de samenstelling van de binnenste isolatielagen van de ketelwand op een hoogte van circa 75 meter (twee plaatsen) en circa 65 meter (twee plaatsen) in het ketelhuis;
 - bepalen van de samenstelling van de isolatielagen ter plaatse van de branderlagen 10, 20 en 40 (tussen circa 30 en 43 meter hoog) in het ketelhuis;
 - controleren van de bevestigingsstrips achter de skin-casing van de niet gesaneerde leidingen van de Rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) in verband met de aanwezigheid van warmtebruggen;

- maken van inspectie-openingen in stoomleidingen op het niveau van de bunkervloer in de verticale leidingen (op een hoogte van circa 48 meter) aan de turbine-zijde in het ketelhuis;
- onderzoeken van alle ruimten, de buitengevels en (voor zover mogelijk) de daken van de aanwezige bebouwing op het terrein;
- (indien mogelijk) inspecteren van al gesaneerde locaties/(bouw-)materialen;
- nemen van in totaal zeventien materiaalmonsters van ‘asbestverdacht’ materiaal.
- actualisatie van de inventarisatie uit 2007 – 16 februari 2017. De werkzaamheden tijdens deze inspectie vonden plaats op het moment dat de centrale al buiten gebruik was gesteld en was specifiek gericht op:
 - nader onderzoek onder het dakbitumen van gebouw 30 (snelhulpketel en ketelhuis);
 - de trafotuin en hoogspanningsmasten;
 - de bezinkbekkens;
 - het rioolgemaal
 - nemen van in totaal vier materiaalmonsters van ‘asbestverdacht’ materiaal.

De monsternames hebben plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze in de SC 540 (vroegere richtlijn voor inventariseren) en in paragraaf 8.1 zijn verwoord. De materiaalmonsters zijn door middel van polarisatie-microscopie bij het geaccrediteerde laboratorium ‘IC Laboratoriumservices b.v.’ of ‘Nomacon Asbestlaboratorium b.v.’ onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De certificaten van de identificaties zijn in bijlage C opgenomen. In bijlage D zijn de risicoklasse-indelingen voor de (groepen) asbesthoudende materialen opgenomen.

In bijlage B zijn de bemonsteringslocaties of aangetroffen asbesthoudende materialen op tekening weergegeven.

9.2 Asbestverdachte elektrotechnische materialen

In paragraaf 6.3 is al aangegeven welke elektrotechnische materialen aanwezig kunnen zijn. Per materiaal of groep zijn de bijzonderheden hieronder aangeduid.

Monstercodering	Nvt	
Omschrijving materiaal	Weerstandsbank	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	In de schakelruimte van G30.PA06 op het kolenpark.	
Functie	Afscheiding	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	10 – 15 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	1 stuks, zie overzichtslijst	
Emissierisico's	GESANEERD	
Gezondheidsrisico's	GESANEERD	
Saneringsurgentie	GESANEERD	
Risicoklasse bij sanering	GESANEERD	
Saneringswerkwijze	GESANEERD	
Opmerkingen	De weerstandsbanken in de schakelruimte van G30.PA05 zijn in 2011 gesaneerd.	

Monstercodering	Zie Handleiding mes-zekeringen (bijlage G)	
Omschrijving materiaal	Zwarte mes-zekeringen	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	In schakelkasten op diverse locaties op het terrein	
Functie	Toevoeging aan bakeliet	
Bevestiging	Nvt	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	10 -15 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	Niet bekend	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	1	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	Op het terrein zijn diverse typen en modellen van de (zwarte) mes-zekeringen aanwezig. In de handleiding meszekeringen (opgenomen als bijlage G) zijn de diverse typen terug te vinden. In bijlage E is een overzicht van de locaties van de asbestverdachte meszekeringen gerelateerd aan de functieplaats in SAP opgenomen.	

Monstercodering	Zie Handleiding meszekeringen (bijlage G) en M218 en M219	
Omschrijving materiaal	Boven- en onderafdichtingen van (witte) meszekeringen	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	In schakelkasten op diverse locaties op het terrein	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	170003291 en 170003292	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 %	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	Niet bekend	
Emissierisico's	Alleen bij onzorgvuldig handelen tijdens een vrijgaveschakeling	Behuizing gelijk aan die van de meszekeringen. 
Gezondheidsrisico's	Alleen bij onzorgvuldig handelen tijdens een vrijgaveschakeling	
Saneringsurgentie	Voorafgaand aan een vrijgaveschakeling	
Risicoklasse bij sanering	1	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	Op het terrein zijn diverse typen en modellen van dergelijke (witte) meszekeringen van verschillende merken aanwezig. In de handleiding meszekeringen (opgenomen als bijlage G) zijn de diverse typen terug te vinden. In bijlage E is een overzicht van de locaties van de asbestverdachte meszekeringen gerelateerd aan de functieplaats in SAP opgenomen.	

Behuizing gelijk aan die van de meszekeringen.

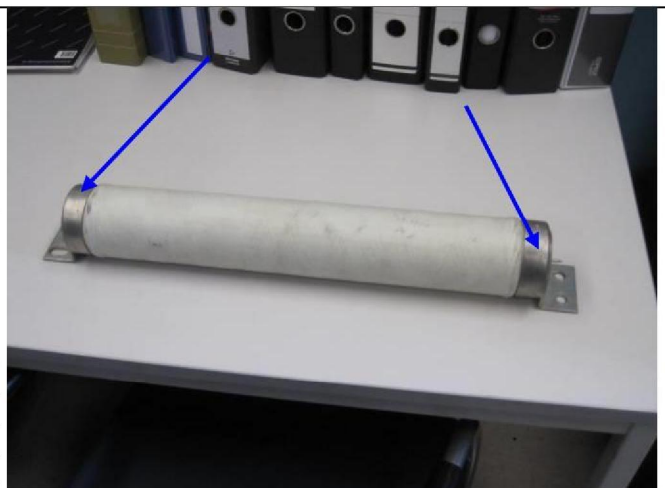


Losliggende meszekeringen M218 en M219 in het rioolgemaal gebouw (beide merk Jean Muller).

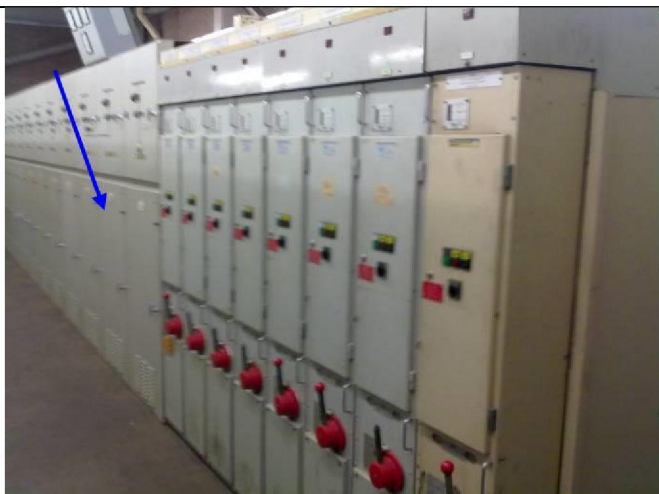
Monstercodering	Zie Handleiding meszekeringen (bijlage G)
Omschrijving materiaal	Geboute witte zekeringen (voornamelijk merk Ferraz Protistor)
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	In schakelkasten op diverse locaties op het terrein
Functie	Brandwering
Bevestiging	Geklemd
Analyserapport	Nvt
Soort(en) asbest	Chrysotiel
Percentage	30 - 60 %
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid	Maximaal 400 stuks (zie lijst in bijlage E)
Emissierisico's	Geen directe
Gezondheidsrisico's	Geen directe
Saneringsurgentie	Geen
Risicoklasse bij sanering	1
Saneringswerkwijze	Binnensanering
Opmerkingen	Het betreft veelal geboute zekeringen van het merk FERRAZ Protistor. Deze zijn in hoofdzaak toegepast in de AKS-coderingen: - G30.PA05 - 114 Stuks; - G30.PA15 - 114 stuks; - G30.PA07 - 36 stuks; - G30.PA08 - 36 stuks; - G13.HB15 - 24 stuks; - G13.HB25 - 24 stuks; - G13.SR60 - 48 stuks. De behuizingen van de geboute zekeringen komen overeen met de behuizingen van de meszekeringen. De geboute zekeringen op het kolenpark zijn recent gecoat en duurzaam afgedicht. De zekeringen bij de generator (G13.SR60) zijn vernieuwd bij de revisiestop in oktober 2011



Monstercodering	Geen
Omschrijving materiaal	Afdichtingen (onder metalen ringen aan de kopse kanten in de hoogspanningszekeringen (merk English Electric Fuse-Striker))
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	In hoogspanningskasten van de schakelruimte op de begane grond in CG13, het kolenpark en boven het compressorgebouw
Functie	Brandwering
Bevestiging	Geklemd
Analyserapport	Nvt
Soort(en) asbest	Chrysotiel
Percentage	30 - 60 %
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid	Maximaal 120 stuks
Emissierisico's	Geen directe
Gezondheidsrisico's	Geen directe
Saneringsurgentie	Geen
Risicoklasse bij sanering	1
Saneringswerkwijze	Binnensanering
Opmerkingen	Het betreft afdichtingen aan de kopse kanten onder de metalen ring van de zekeringen. Op de onderstaande locaties zijn mogelijk nog drie van dergelijke zekeringen per kast aanwezig: • kolenpark - circa 12 kasten; • boven compressorgebouw - circa 10 kasten;



	• schakelruimten in CG13 – circa 18 kasten
--	--

Monstercodering	VH3 (tab3 in rapport 2007)	
Omschrijving materiaal	Bluskamers in 6 kV (merk ABB SACE) vermogensschakelaars	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	in de hoogspanningsruimte in CG13 (zie bijlage I)	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geklemd/geplakt	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 % (waarschijnlijk)	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	24 stuks	
Emissierisico's	Aanwezig (bij openen)	
Gezondheidsrisico's	Aanwezig (bij openen)	
Saneringsurgentie	Op korte termijn	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	In de bluskamers is (in de hoeken) brandwerend materiaal gebruikt vanwege de brandwerende eigenschappen. Er zijn ook losse bundels van asbestvezels aangetroffen. Er zijn meerdere onderzoeken en gebruiksprotocollen opgesteld (zie bijlage A).	

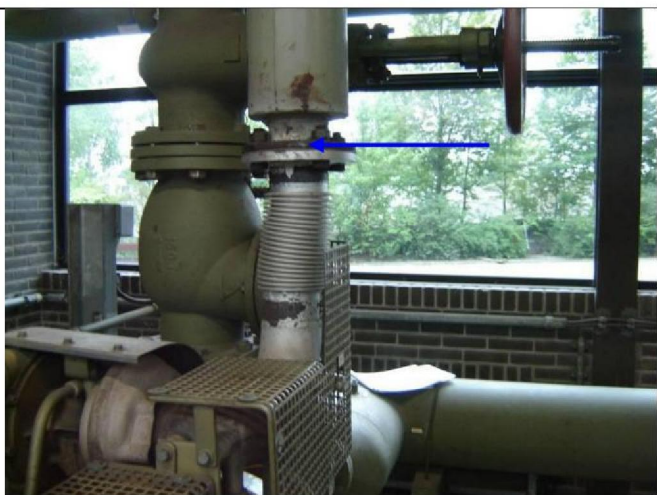
Monstercodering	VH3 en VH4 (tab 5 in rapport 2007)	Geen foto beschikbaar (zie rapport Koenders & Partners uit 2007)
Omschrijving materiaal	Bluskamers in 6 kV (merk ABB SACE en Merlin Gerin) vermogensschakelaars	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	in de hoogspanningsruimte van de ROI	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geklemd/geplakt	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 % (waarschijnlijk)	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	3 stuks	
Emissierisico's	Aanwezig (bij openen)	
Gezondheidsrisico's	Aanwezig (bij openen)	
Saneringsurgentie	Op korte termijn	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	In de bluskamers is (in de hoeken) brandwerend materiaal gebruikt vanwege de brandwerende eigenschappen. Er zijn ook losse bundels van asbestvezels aangetroffen. Er zijn al meerdere onderzoeken en gebruiksprotocollen opgesteld (zie ook bijlage A).	

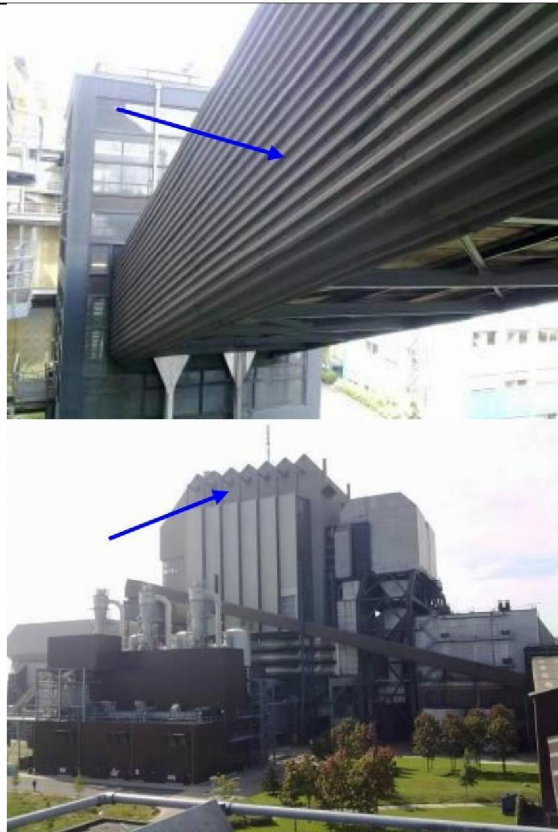
Monstercodering	VH4 (tab 14 in rapport 2007)	Geen foto beschikbaar (zie rapport Koenders & Partners uit 2007)
Omschrijving materiaal	Bluskamers in 6 kV (merk ABB SACE) vermogensschakelaars	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	in het vliegasverladingsgebouw	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geklemd/geplakt	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 % (waarschijnlijk)	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	4 stuks	
Emissierisico's	Aanwezig (bij openen)	
Gezondheidsrisico's	Aanwezig (bij openen)	
Saneringsurgentie	Op korte termijn	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	In de bluskamers is (in de hoeken) brandwerend materiaal gebruikt vanwege de brandwerende eigenschappen. Er zijn ook losse bundels van asbestvezels aangetroffen. Er zijn al meerdere onderzoeken en gebruiksprotocollen opgesteld. Zie ook bijlage P.	

9.3 Actualisatie van de inventarisatie uit 2007

Dit deel van het rapport behandelt de actualisatie van de asbestinventarisatie van Koenders & Partners uit 2007. In eerste instantie worden de aangetroffen materialen tijdens de inventarisatie in 2007 omschreven. Daarna volgen de aanvullende monsternames (uit 2011, 2014 en 2017) en tot slot wordt aan de hand van de gegevens van het deskresearch/historisch onderzoek aangegeven, welke (groep) asbesthoudende materialen op het terrein en/of in de installaties aanwezig kunnen zijn.

Monstercodering	M2 (2007) aangeduid als VH1 (tab 12)
Omschrijving materiaal	Pakkingen
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	In uitlaat van dieselmotoren in het brandbluspompen-gebouw
Functie	Afdichting.
Bevestiging	Geklemd
Analyserapport	07.13084-0
Soort(en) asbest	Chrysotiel
Percentage	> 60 %
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid	3 motoren met diverse pakkingen
Emissierisico's	Alleen bij onderhoud
Gezondheidsrisico's	Alleen bij onderhoud
Saneringsurgentie	Geen
Risicoklasse bij sanering	1
Saneringswerkwijze	Binnensanering
Opmerkingen	Risicoklasse 1 is alleen van toepassing als de pakking (met flens) in zijn geheel wordt verwijderd.



Monstercodering	M5 en M13 (2007), aangeduid als VH1 (tab 3), VH1 (tab 8), VH1 en VH2 (tab 14) en VH1 (tab 22)	
Omschrijving materiaal	Robertson gevelbeplating (type Galbestos)	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	in de verflaag van de metalen gevelbeplating van CG13, het koelwater-pompgebouw en enkele kolentransport-banden.	
Functie	Coating	
Bevestiging	Geplakt	
Analyserapport	07.13084-05 en 07.13084-11	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 - 60%	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	Circa 22.170 m ² , 18.600 m ² (tabel 1) en 3.570 m ² (tabel 2)	
Emissierisico's	Geen directe	
Gezondheidsrisico's	Geen directe	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Buitensanering	
Opmerkingen	Voor de gevelbeplating heeft de KEMA in 2006 onderzocht wat de risico's en de levensduur van de beplating is. Hieruit volgt dat de coating slechts 14 % chrysotiel zou bevatten in plaats van de 30-60 % die bij de materiaalanalyse in het rapport van Koenders & Partners wordt vermeld. Daarnaast is sprake van hechtgebonden materiaal, waardoor bij 'normaal' gebruik geen risico's op een vezelemisatie kunnen optreden. Op de overzichtstekening in bijlage A zijn globaal de locaties van de gevelbeplating weergegeven, terwijl in het rapport van Koenders & Partners de aanwezigheid per verdieping is weergegeven. In 2012 is in het kader van de herstelwerkzaamheden na de ontploffing een deel van de beplating op de hoogste verdieping aan de turbine-zijde vernieuwd.	

Monstercodering	M11 (2007) aangeduid als VH1 (tab 13)	
Omschrijving materiaal	Vensterbanken	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	in kantine op 1 ^e verdieping van het bedieningsgebouw brandstoffen	
Functie	Afwerking	
Bevestiging	Geschroefd	
Analyserapport	07.13084-11	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	10 – 15 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	Circa 20 m ¹ (breedte 0,3 m ¹)	
Emissierisico's	Geen directe	
Gezondheidsrisico's	Geen directe	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	De vensterbanken zijn weergegeven op de tekening van de 1 ^e verdieping van het bedieningsgebouw brandstoffen in bijlage B-3. De circa 2 meter lange vensterbank met een breedte van 0,5 m ¹ in het bedieningsgebouw is niet (meer) asbesthoudend.	

Monstercodering	M12 (2007) aangeduid als VH2 (tab 22)	
Omschrijving materiaal	Asbestcementen beplating (sandwichpanelen)	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	in de vier oude overstortorens tussen de kolentransportbanden	
Functie	Kozijnvullingen	
Bevestiging	Geklemd (met glaslatten) aan de buitenzijde	
Analyserapport	07.13084-11	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	10 - 15 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	O.b.v. rapport uit 2007 circa 75 m ²	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	1	
Saneringswerkwijze	Buitensanering	
Opmerkingen	Bij het bepalen van de risicoklasse aanduiding is er van uitgegaan dat de kozijnen inclusief beplating in zijn geheel vanaf de buitenzijde kunnen worden verwijderd. Op dat moment is er geen noodzaak om een containment aan de binnenzijde op te bouwen. Er dient rekening mee worden gehouden dat er mogelijk ook asbesthoudende kit is gebruikt bij het vastzetten van de ramen. De overstortorens met asbesthoudende beplating zijn globaal aangeduid op de overzichtstekening in bijlage B-1.	

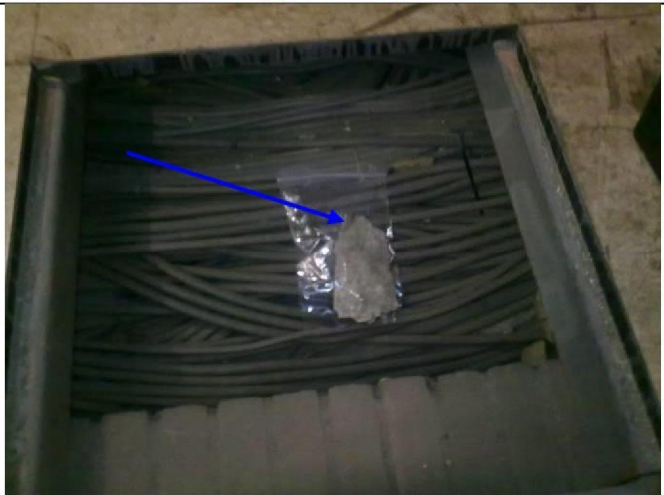
Monstercodering	M15 (2007)	
Omschrijving materiaal	Boeiboord	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	Rondom de fietsenstalling naast de portiersloge	
Functie	Afwerking	
Bevestiging	Geschroefd	
Analyserapport	Zie rapport 2007	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	15 - 30 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	Circa 20 m ¹ (breedte 0,5 m ¹)	
Emissierisico's	GESANEERD	
Gezondheidsrisico's	GESANEERD	
Saneringsurgentie	GESANEERD	
Risicoklasse bij sanering	GESANEERD	
Saneringswerkwijze	GESANEERD	
Opmerkingen	De locatie van de boeiboorden is op bijlage B-1 weergegeven. De boeiboorden zijn inmiddels gesaneerd, zo is tijdens de actualisatie in 2014 geconstateerd. De gegevens van de asbestsanering zijn in het SAP-systeem opgenomen.	

De boeiboorden zijn inmiddels gesaneerd.

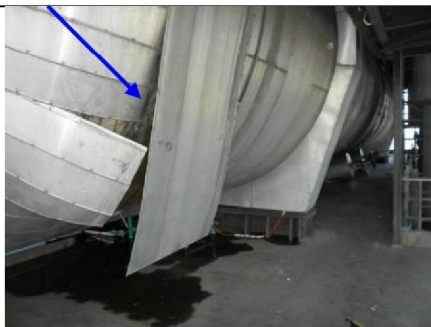
Monstercodering	M101	
Omschrijving materiaal	Witte afsmeerlaag	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op steenwol t.p.v. reserve- sparingen voor kabels in de hoogspanningsruimte op de begane grond in CG13	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geplakt	
Analyserapport	117360875	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Nvt	
Hoeveelheid	Niet relevant, wel op veel plaatsen aanwezig bij kabeldoorvoeren	
Emissierisico's	Nvt	
Gezondheidsrisico's	Nvt	
Saneringsurgentie	Nvt	
Risicoklasse bij sanering	Nvt	
Saneringswerkwijze	Nvt	
Opmerkingen	Het bemonsterde materiaal betrof de afsmeerlaag op afdichtingen rondom kabeldoorvoeren. De brandwerende laag bestaat uit steenwol met daarop een witte afsmeerlaag. Deze brandwering is vanaf de realisatie van CG13 waarschijnlijk al verscheidene malen vernieuwd en/of vervangen. Deze monsternamen betreffen in elk geval ouder materiaal afkomstig uit de afdichtingen van de reserve- sparings in de betonvloer. De herkomst van het materiaalmonster is terug te vinden op de tekening in bijlage B-2.	

Monstercodering	M102
Omschrijving materiaal	Witte afsmeerlaag
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op steenwol t.p.v. kabeldoorvoeren in de hoogspanningsruimte op de begane grond in CG13
Functie	Brandwering
Bevestiging	Geplakt
Analyserapport	117360944
Soort(en) asbest	-
Percentage	-
Vezelhechting	Nvt
Hoeveelheid	Niet relevant, wel op veel plaatsen aanwezig bij kabeldoorvoeren
Emissierisico's	Nvt
Gezondheidsrisico's	Nvt
Saneringsurgentie	Nvt
Risicoklasse bij sanering	Nvt
Saneringswerkwijze	Nvt
Opmerkingen	Het bemonsterde materiaal betrof de afsmeerlaag op afdichtingen rondom kabeldoorvoeren. De brandwerende laag bestaat uit steenwol met daarop een witte afsmeerlaag. Deze brandwering is vanaf de realisatie van CG13 waarschijnlijk al verscheidene malen vernieuwd en/of vervangen. Deze monsternamen betreffen in elk geval ouder materiaal afkomstig uit de afdichtingen van de reserve- sparings in de betonvloer. De herkomst van het materiaalmonster is terug te vinden op de tekening in bijlage B-2.

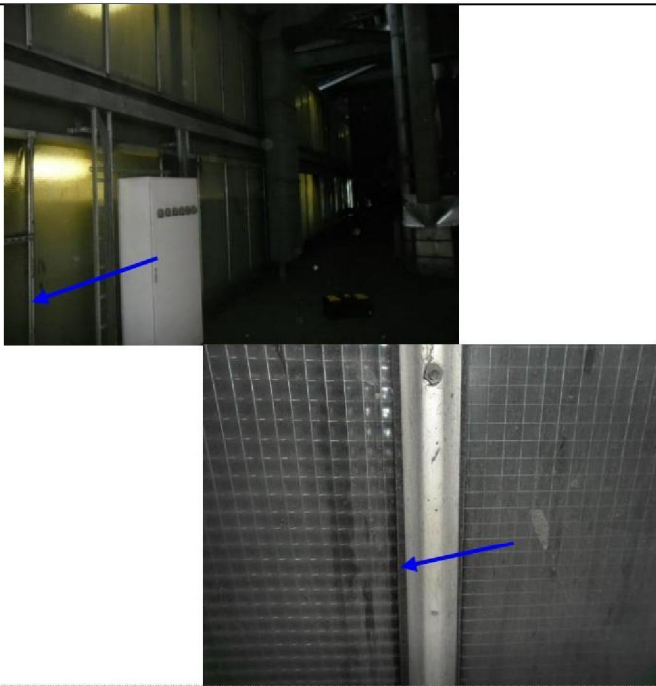


Monstercodering	M103	
Omschrijving materiaal	Witte afsmeerlaag	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op steenwol onder de bordes-vloer naast de laagspanningsruimte op de 1 ^e verdieping in CG13	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geplakt	
Analysrapport	117360972	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Nvt	
Hoeveelheid	Nvt	
Emissierisico's	Nvt	
Gezondheidsrisico's	Nvt	
Saneringsurgentie	Nvt	
Risicoklasse bij sanering	Nvt	
Saneringswerkwijze	Nvt	
Opmerkingen	Het bemonsterde materiaal betrof de afsmeerlaag op afdichtingen rondom kabeldoorvoeren. De brandwerende laag bestaat uit steenwol met daarop een witte afsmeerlaag. Deze brandwering is vanaf de realisatie van CG13 waarschijnlijk al verscheidene malen vernieuwd en/of vervangen. Deze monsternamen betreffen in elk geval een restant van ouder materiaal van onder de computervloer. De herkomst van het materiaalmonster is terug te vinden op de tekening in bijlage B-2. Het materiaal is op veel plaatsen aanwezig bij kabeldoorvoeren.	

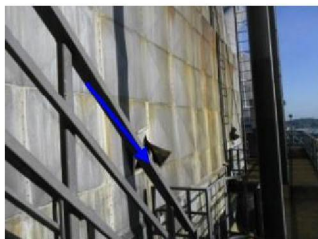
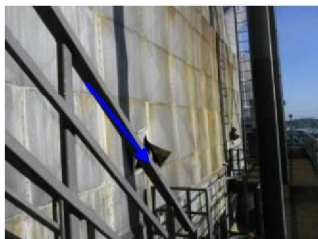
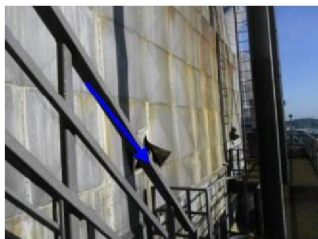
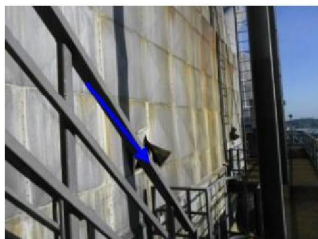
Monstercodering	M201 t/m 205	
Omschrijving materiaal	Vlakke stukjes beplating als warmtebruggen	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	In metalen montageringen rondom leidingwerk of op de wanden van vlakke kanaaldelen (tpv recirculatieleiding nabij de schoorsteen.	
Functie	Warmtegeleiding	
Bevestiging	Gelijmd	
Analysrapport	140052731, 140052732, 140052733, 140052734 en 140052735	
Soort(en) asbest	Chrysotiel (enkel M204)	
Percentage	30 – 60 % (enkel M204)	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Beschadigingen	Aanwezig (door corrosie)	
Hoeveelheid	Nader te bepalen	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Bij onderhoud of totaalsloop	
Risicoklasse bij sanering	1 (indien met metalen afstandshouder verwijderd)	
Saneringswerkwijze	Buitensanering	
Opmerkingen	De locatie van de monsternames betrof een compensator in het leidingwerk die al regelmatig is vervangen. Dat verklaart de vier asbestvrije warmtebruggen. De stukjes vlakke beplating zijn tussen de metalen bevestigingsring (van rond leidingwerk) en de metalen pootjes aangetroffen. Op vlakke kanaaldelen is alleen sprake van metalen afstandshouders met daarop de asbesthoudende warmtebruggen. Het materiaalmonster M204 betrof een metalen afstandshouder op een vlak kanaaldeel. Voor wat betreft de mogelijke hoeveelheden of aantallen van de afstandshouders kunnen op basis van de tot nu toe uitgevoerde asbestinventarisaties geen uitspraken over worden gedaan. In paragraaf 6.4.1 is meer uitleg over deze asbesthoudende materialen gegeven. De hoeveelheden in het leidingwerk in het ketelhuis zijn mogelijk beperkt omdat de verticale stoomleidingen geen montageringen (meer) lijken te bevatten en de horizontale tracés al zijn gesaneerd.	

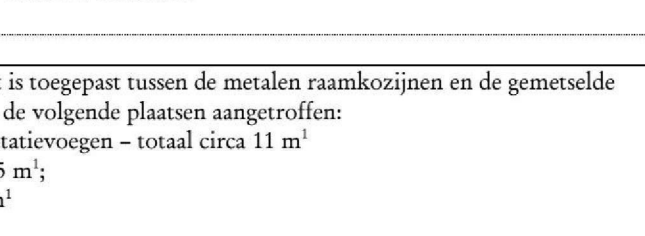
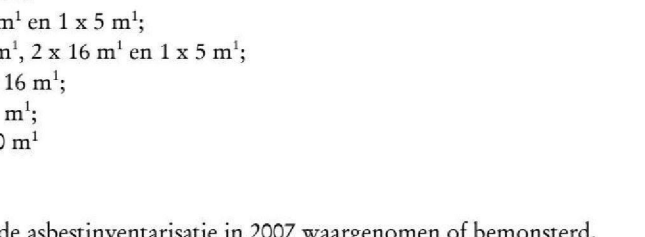
Monstercodering	M206	 Bemonsteringslocatie.  Asbesthoudend textielband onder de montagering.
Omschrijving materiaal	Textielband als warmtebruggen	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	Tussen tankwand en metalen montagering (afstandshouder) van de ontgasser (accu-tank) in het ketelhuis op een hoogte van circa 65 meter.	
Functie	Warmtegeleiding	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	140052736	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	> 60 %	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Beschadigingen	Geen	
Hoeveelheid	3 x circa 25 m ¹ en nog deels onbekend (bij andere tanks)	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Bij onderhoud of totaalsloop	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	De isolatiepakketten worden op zijn plaats gehouden door spanbanden. Enkel nabij de overgang van de ronde beplating aan de kopse kanten naar de zijkanten van de tank en ter hoogte van de dragers van de tank zijn dergelijke metalen montageringen toegepast. In 2007 is het textielband aan de Waalkant-zijde al gesaneerd. Naast de ontgasser zijn er nog meer tanks aanwezig waarbij dergelijke metalen montageringen kunnen zijn toegepast: - Pino-tank aan de buitenzijde van het ketelhuis aan de Weurtzijde (nummer 22 op tekening I-9); - Vier stuks hoge druk voorwarmers (functieplaatsen G13.RF61W001, G13.RF62W001, G13.RF51W001 en G13.RF52W001) op de eerste verdieping onder de turbine vloer; - twee condensaat voorwarmers (functie plaatsen G13.RH30W1 en G13.RH20W1) op de eerste verdieping onder de turbine vloer. Het betreft verticale tanks die door de turbine vloer een steken. Op het terrein zijn nog meer kleinere vaten en tanks, waarbij het risico op de aanwezigheid van dergelijk textielband onder afstandshouders weliswaar klein, maar toch aanwezig is. Voorafgaand aan een eventuele asbestsanering kan het isolatiemateriaal (dus NIET het asbesthoudende textielband) behoedzaam, maar zonder een risico op het ontstaan van een (asbest-)vezelemissie worden gedemonteerd.	

Monstercodering	M207, M208 en M217	
Omschrijving materiaal	Afdichtingskoord in inspectieluiken	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	Van de ketelwand in het ketelhuis op een hoogte van 45 á 55 meter.	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	140052737, 140052738 en 140052967	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	> 60 %	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Beschadigingen	Geen	
Hoeveelheid	36 luiken á 1,4 m² per luik (exclusief de flenspakking)	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Bij onderhoud of totaalsloop	
Risicoklasse bij sanering	1 (indien gehele inspectieluik wordt gedemonteerd)	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	Afdichtingskoord aan buitenzijde en in zijkant (asbestvrij?)
Opmerkingen	Bij deze luiken is sprake van twee of drie asbestverdachte locaties: 1. afdichtingskoord voor het afdichten van het luik. Dit is vastgekleefd aan de ketelwand (blauwe pijlen) – materiaalmonsters M207 en M208 zijn beide asbesthoudend; 2. afdichtingskoord in de zijkant van het inspectieluik (in de ketelwand) (rode pijlen) – in materiaalmonster M217 is geen asbest aangetoond; 3. pakking als afdichting tussen de metalen onderdelen van het inspectieluik (groene pijl) – asbestverdacht verklaard door een medewerker van GDF SUEZ in 2014. In de ketelwand zijn 54 van dergelijke inspectie-luiken aanwezig. Tijdens de revisie in augustus 2014 is van achttien inspectieluiken het afdichtingskoord van het luik (blauwe pijl) gesaneerd. In zijn algemeen zijn de inspectieluiken erg stoffig door de aanwezigheid van vliegias. Dat beperkt de inspectie. In geval van een sanering ligt het voor de hand om het gehele luik inclusief de plaatpakking (groene pijl) in zijn geheel als asbesthoudend materiaal uit te slijpen of te branden, in te pakken en af te voeren.	

Monstercodering	M209	
Omschrijving materiaal	Zwart band	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Achter aluminium roeden van de glazen wanden van de bunkervloer 9 op een hoogte van circa 48 meter in het ketelhuis	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	140052739	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Nvt	
Beschadigingen	Nvt	
Hoeveelheid	Nvt	
Emissierisico's	Nvt	
Gezondheidsrisico's	Nvt	
Saneringsurgentie	Nvt	
Risicoklasse bij sanering	Nvt	
Saneringswerkwijze	Nvt	
Opmerkingen	Geen.	

Monstercodering	M210	Geen foto beschikbaar
Omschrijving materiaal	Afdichtingskoord	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	in een deur naar de ketelruimte aan de turbine- zijde in het ketelhuis op een hoogte van circa 75 meter	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	1400527310	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Nvt	
Beschadigingen	Nvt	
Hoeveelheid	Nvt	
Emissierisico's	Nvt	
Gezondheidsrisico's	Nvt	
Saneringsurgentie	Nvt	
Risicoklasse bij sanering	Nvt	
Saneringswerkwijze	Nvt	
Opmerkingen	Op basis van visuele waarnemingen was niet echt sprake van asbestverdacht materiaal. Ook de medewerker van GDF SUEZ met asbest in zijn takenpakket gaf aan dat de afdichtingskoorden van deze deuren al vaak zijn vernieuwd.	

Monstercodering	M211		
Omschrijving materiaal	Textielband		
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op de verticale bevestigingsstrips achter de metalen skin-casing van kanalen van de Rookgasontzwarelings- installatie (ROI), gebouw 15	Vlakke kanaalwand ROI-installatie detail materiaalmonster.	
Functie	Warmtebrug		
Bevestiging	Geklemd		
Analyserapport	140052961	 	
Soort(en) asbest	Chrysotiel		
Percentage	30 - 60 %		
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden		
Beschadigingen	Enkel bij gecorrodeerde strips		
Hoeveelheid	Nader te bepalen	 	
Emissierisico's	Geen		
Gezondheidsrisico's	Geen		
Saneringsurgentie	Bij onderhoud of totaalsloop		
Risicoklasse bij sanering	1 (indien strips en skin- casing in zijn geheel worden gedemonteerd)		
Saneringswerkwijze	Buitensanering	 	
Opmerkingen	Een algemene toelichting op de aanwezigheid van dit asbesthoudende textielband is in paragraaf 6.4.3 gegeven. Als gevolg van het aantreffen van dit textielband zijn alle (grote) kanaaldelen van de ROI (gebouw 15) verdacht. Mogelijk zijn enkel de kanaaldelen, die bij de uitbreiding van de installatie in 1985 en 1987 zijn geplaatst, vrij van dergelijk textielband als warmtebrug. Opvallend is dat tijdens de aanvullende inspectie in 2014 op diverse plaatsen de metalen skin-casing 'open' is geweest en er geen textielband op de bevestigingsstrips werd aangetroffen. Dit betrof onder andere de stormschade aan de skin-casing in 2012. Tijdens het aanvullend onderzoek is dit textielband bij twee verschillende kanaaldelen aangetroffen, maar is ook in twee verschillende kanalen niet aanwezig. De schroeven voor de bevestiging van de metalen skin-casing zijn door de bevestigingsstrips met daarop het textielband geschroefd. Dat betekent dat in geval van een sanering de metalen skin-casing langs de verticale bevestigingsstrips zou moeten worden losgesneden of gebrand, waarna de gehele strip met textielband en metalen skin-casing in zijn geheel onder het regiem van risicoklasse 1 kan worden verwijderd. In zijn algemeen zijn er veel kanaaldelen die vanwege de hoogte niet zonder hulpmiddelen kunnen worden geïnspecteerd. Daarnaast is niet elk kanaal van de ROI bereikbaar via de trappen en bordessen.		

Monstercodering	M212 t/m M215	
Omschrijving materiaal	Zwart-grijze afdichtingskit	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Tussen metalen raamkozijnen en gemetselde gevels van het brandbluspompen gebouw (gebouw 22), de vlieggebouwen (gebouw 24A en 24B) en de dilatatievoegen in de gevels aan de Weurtzijde van het ketelhuis	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Gekit	Gebouw 24A en 24B
Analysrapport	140052962, 140052963. 140052964 en 140052965	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	0,1 - 2 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	Gebouw 24A en 22
Beschadigingen	Geen	
Hoeveelheid	Circa 415 m ¹	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Geen directe	
Risicoklasse bij sanering	2	
Saneringswerkwijze	Buitensanering	
Opmerkingen	De zwart/grijze afdichtingskit is toegepast tussen de metalen raamkozijnen en de gemetselde gevels. De afdichtingskit is op de volgende plaatsen aangetroffen: Gebouw 13 (ketelhuis) als dilatatievoegen – totaal circa 11 m ¹ • gevel Weurt-zijde – 3 x 3,5 m¹; Gebouw 22 – totaal circa 24 m ¹ • alle gevels – 8 x 3 m¹; Gebouw 24A – totaal circa 140 m ¹ • gevel Weurt-zijde – 4 x 8 m¹ en 1 x 5 m¹; • gevel denox-zijde – 2 x 8 m¹, 2 x 16 m¹ en 1 x 5 m¹; • gevel waalkant-zijde – 2 x 16 m¹; • gevel turbine-zijde – 2 x 8 m¹; Gebouw 24B – totaal circa 240 m ¹ • tussen silo's – 8 x 22 m¹; • overige gevels – 8 x 8 m¹. Deze afdichtingskit is niet bij de asbestinventarisatie in 2007 waargenomen of bemonsterd.	

Monstercodering	M216
Omschrijving materiaal	Afdichtingskoord
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op een inspectie- of mangatluik aan de onder- zijde van de LUVU (aan de vlieg-as-zijde), liftniveau 1
Functie	Afdichting
Bevestiging	Geklemd
Analyserapport	140052966
Soort(en) asbest	-
Percentage	-
Vezelhechting	Nvt
Beschadigingen	Nvt
Hoeveelheid	Nvt
Emissierisico's	Nvt
Gezondheidsrisico's	Nvt
Saneringsurgentie	Nvt
Risicoklasse bij sanering	Nvt
Saneringswerkwijze	Nvt
Opmerkingen	Op basis van visuele waarnemingen was niet echt sprake van asbestverdacht materiaal. Ook de medewerker van GDF SUEZ met asbest in zijn takenpakket gaf aan dat de afdichtingskoorden van deze deuren al vaak zijn vernieuwd.

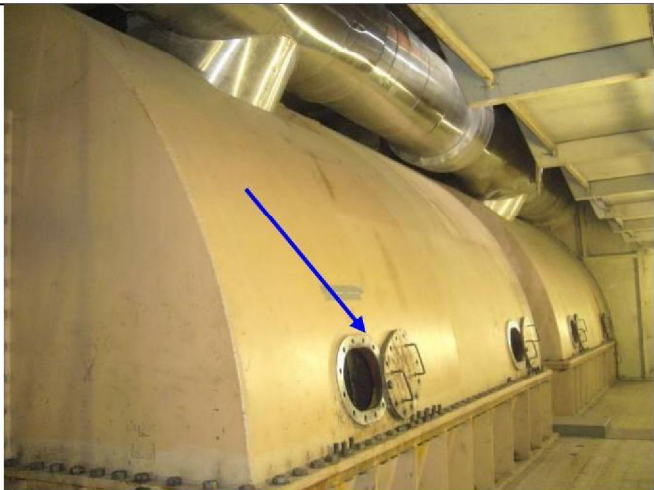


Monstercodering	M220	
Omschrijving materiaal	Dakbitumen	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op het lage - en hoge dak van gebouw 30 (snelstart en hulpketel)	
Functie	Dakafwerking	
Bevestiging	Geplakt	
Analyserapport	170003293	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Nvt	
Beschadigingen	Nvt	
Hoeveelheid	Nvt	
Emissierisico's	Nvt	
Gezondheidsrisico's	Nvt	
Saneringsurgentie	Nvt	
Risicoklasse bij sanering	Nvt	
Saneringswerkwijze	Nvt	
Opmerkingen	Er was geen sprake van een oude bitumineuze laag onder het dakbitumen.	

Monstercodering	M221	
Omschrijving materiaal	Dakbitumen	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Op het lage turbinedak van CG13	
Functie	Dakafwerking	
Bevestiging	Geplakt	
Analyserapport	170003293	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Nvt	
Beschadigingen	Nvt	
Hoeveelheid	Nvt	
Emissierisico's	Nvt	
Gezondheidsrisico's	Nvt	
Saneringsurgentie	Nvt	
Risicoklasse bij sanering	Nvt	
Saneringswerkwijze	Nvt	
Opmerkingen	Er was geen sprake van een oude bitumineuze laag onder het dakbitumen.	

Monstercodering	In 2007 bij veel deellocaties op het terrein vermeld, zie ook tabel A1 in bijlage A	
Omschrijving materiaal	Plaat- of flenspakkingen	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	In het leidingwerk (en bij afsluiters) van installatiedelen op het gehele terrein	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Diverse (zie tabel A1 in bijlage A)	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 %	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	Onbekend/veel	
Emissierisico's	Geen directe	
Gezondheidsrisico's	Geen directe	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	1 of 2	
Saneringswerkwijze	Binnen en/of buitensanering	
Opmerkingen	Asbesthoudende plaatpakkingen kunnen in het merendeel van de flenzen in het leidingwerk zijn toegepast. In het rapport uit 2007 is deze groep van asbesthoudende materialen ter signalering in zijn geheel vermeld. In paragraaf 6.2.1 is achtergrondinformatie met betrekking tot het gebruik van dergelijke pakkingen op het terrein gegeven. Tijdens de inspectie in de trafotuin in 2017 zijn ook in de metalen kastjes tegen de gevel van CG-13 plaatpakkingen aangetroffen. In het geval van verwijdering zijn er vier situaties, waarvoor een risicoklasse-indeling is bijgevoegd: • de plaatpakking kan tezamen met de flens in zijn geheel worden afgezaagd/verwijderd in een <u>binnensituatie</u> – klasse 1; • de plaatpakking wordt in containment uit de flens verwijderd in een <u>binnensituatie</u> – klasse 2; • de plaatpakking kan tezamen met de flens in zijn geheel worden afgezaagd/verwijderd in een <u>buitensituatie</u> – klasse 1; • de plaatpakking wordt in een buitensituatie uit de flens verwijderd – klasse 2.	

Monstercodering	In 2007 bij veel deellocaties op het terrein vermeld	
Omschrijving materiaal	Stopbuspakkingen	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	In de stopbuskamers van afsluiters van installatiedelen op het gehele terrein	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Diverse (zie tabel A1 in bijlage A)	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 %	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	Onbekend/veel	
Emissierisico's	Geen directe	
Gezondheidsrisico's	Geen directe	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	1 (afsluiter in zijn geheel verwijderen)	
Saneringswerkwijze	Binnen - en/of buitensanering	
Opmerkingen	Asbesthoudende stopbuspakkingen kunnen in het merendeel van de afsluiters in het leidingwerk zijn toegepast. In het rapport uit 2007 is deze groep van asbesthoudende materialen ter signalering in zijn geheel vermeld. In paragraaf 6.2.2 is achtergrondinformatie met betrekking tot het gebruik van dergelijke pakkingen op het terrein gegeven.	

Monstercodering	In 2007 bij veel deellocaties op het terrein vermeld	
Omschrijving materiaal	Koordpakkingen - algemeen	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	Rondom inspectieluiken, etc. op het gehele terrein	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Diverse (zie tabel A1 in bijlage A)	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 – 60 %	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	Onbekend	
Emissierisico's	Enkel bij openen	
Gezondheidsrisico's	Enkel bij openen	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	1 (gehele verwijdering van het luik) of 2 (demontage van koord)	
Saneringswerkwijze	Binnen of buitensanering	
Opmerkingen	Veel van de inspectieluiken, kijkgaten en mangaten zijn al veelvuldig open geweest, waardoor veel van de afdichtingen al asbestvrij zijn (zie ook M210, M216 en M217). Uit materiaalmonsters M206 en M207 (van afdichtingen in luiken van ketelwand) blijkt nog structureel asbest aanwezig. In paragraaf 6.2.3 is achtergrondinformatie met betrekking tot het gebruik van dergelijke afdichtingen op het terrein gegeven. In het rapport uit 2007 is deze groep van asbesthoudende materialen ter signalering in zijn geheel vermeld. Uit aanvullende gegevens van een medewerker van GDF SUEZ blijkt dat omstreeks 2014 de eco trechter - en de branderlagen luiken als asbestvrij kunnen worden beschouwd. Zie ook M216 waarbij het afdichtingskoord op een inspectie- of mangatluik aan de onderzijde van de LUVO (aan de vlieg-as-zijde) op liftniveau 1 asbestvrij is.	

Monstercodering	Nvt	 Hieronder de binnenzijde van de schoorsteen met daarbij de overgang in 2011. 
Omschrijving materiaal	Asbestkoord in bemetseling	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	Tegen de buitenschil van de schoorsteen (AKS-coderingen G13.ZG99, G13.ZG46 en G13.NR.30)	
Functie	Afdichting	
Bevestiging	Geklemd	
Analysrapport	Niet aanwezig	
Soort(en) asbest	-	
Percentage	-	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	Circa 120 m ¹	
Emissierisico's	GESANEERD in 1987	
Gezondheidsrisico's	GESANEERD in 1987	
Saneringsurgentie	GESANEERD in 1987	
Risicoklasse bij sanering	GESANEERD in 1987	
Saneringswerkwijze	GESANEERD in 1987	
Opmerkingen	Op basis van oude bouwtekeningen (G13.ZG99.AR001 en 1-2606-00-14-001) is bekend dat er ter hoogte van de bordessen en 1 keer op het uiteinde rondom de buitenschil op vijf plaatsen asbestkoord met een diameter van circa 3 cm is aangebracht. Uit aanvullend onderzoek van de heer M. Sutmuller van GDF SUEZ blijkt dat in 1987 tijdens de bouw van het 2^e deel van de ROI een 1^e modificatie van de overgangen in de schoorsteen heeft plaatsgevonden. De firma Karrena heeft alle vijf de overgangen inclusief de top-aansluiting op een hoogte van 162,50+ gewijzigd. Uit de OA&S rapportage nr 672 d.d. 3 december 1987 (bijlage 2 punt C, zoals beschikbaar in SAP) kan worden afgeleid dat de bemetseling circa 1,5 meter onder de overgang is verwijderd. Uit de modificatie- tekening van Karrena 93650/1 (bijlage 3, zoals beschikbaar in SAP) d.d. 3 september 1987 blijkt dat er toen "Dichtungsschnure dia 30 mm" van keramische vezels zijn gebruikt. Ook de isolatie wol die ter plaatse van de overgangen is gebruikt, namelijk "Plisulate BL 1260" is een toepassing van keramische wol. Geconstateerd kan worden dat het asbesthoudende koord niet meer aanwezig is en dat deze zijn vervangen door keramische wolhoudende materialen. In 2004 zijn bij een tweede modificatie aan de binnenzijde van de vijf expansie-overgangen van de schoorsteen compensatoren aangebracht. Dit is gedaan omdat de modificatie, zoals die in 1987 uitgevoerd is, niet bleek te werken. Bij deze modificatie zijn echter geen afdichtingen verwijderd. Zoals op bovenstaande foto uit 2011 is te zien, is er rookgaszijdig een extra compensator aangebracht.	

Monstercodering	VH2 (tab 13 in rapport 2007)	
Omschrijving materiaal	Diverse onderdelen	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Van de cv-ketel (merk/type Budurus Logana 03.10) uit 1988 op de 1 ^e verdieping van het bedieningsgebouw brandstoffen.	
Functie	Brandwering	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Niet bekend	
Percentage	Niet bekend	
Vezelhechting	Niet bekend	
Hoeveelheid	1 cv-ketel	
Emissierisico's	Geen	
Gezondheidsrisico's	Geen	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	1 (indien geheel verwijderd)	
Saneringswerkwijze	Buitensanering	
Opmerkingen	Volgens de fabrikant zijn bij de onderstaande locaties in de cv-ketel asbesthoudende materialen gebruikt: - tussen rookgasverzamelkap en ketelblok; - aansluiting rookgasafvoer; - in brander deur (waarschijnlijk al verwijderd bij de vervanging van de brander); - branderplaat; - plaatpakking tussen water aanvoer- en retour-aansluiting. De locatie van de cv-ketel is weergegeven in bijlage B-3.	

Monstercodering	In 2007 bij veel deellocaties op het terrein vermeld	Geen foto beschikbaar (zie rapport Koenders & Partners uit 2007)
Omschrijving materiaal	Asbestcementen beplating als stelmateriaal	
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Onder de installaties op het terrein	
Functie	Stelmateriaal	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel (waarschijnlijk)	
Percentage	10 - 15 % (waarschijnlijk)	
Vezelhechting	Hechtgebonden	
Hoeveelheid	Onbekend, kan heterogeen aanwezig zijn.	
Emissierisico's	Enkel bij onderhoud/sloop	
Gezondheidsrisico's	Enkel bij onderhoud/sloop	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	Niet opgenomen, nader te bepalen	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	Het rapport van Koenders uit 2007 geeft aan dat dergelijke materialen aanwezig kunnen zijn. Voor zover bekend zijn er echter nog geen asbestverdachte stelplaatjes aangetroffen. Daarnaast zal eerst een representatief materiaalmonster moeten worden genomen voordat een risicoklassering op basis van SMA-rt 2.2. kan worden opgesteld.	

Monstercodering	In 2007 bij veel deellocaties op het terrein vermeld	Geen foto beschikbaar (zie rapport Koenders & Partners uit 2007)
Omschrijving materiaal	Asbestkoord als warmtebruggen tussen stalen ophangingen en leidingwerk	
Locatie materiaalmonster/plaats van aantreffen	Rondom de installaties op het terrein	
Functie	Warmtebrug	
Bevestiging	Geklemd	
Analyserapport	Nvt	
Soort(en) asbest	Chrysotiel	
Percentage	30 - 60 %	
Vezelhechting	Niet-hechtgebonden	
Hoeveelheid	Onbekend, is heterogeen aanwezig.	
Emissierisico's	Enkel bij onderhoud/sloop	
Gezondheidsrisico's	Enkel bij onderhoud/sloop	
Saneringsurgentie	Geen	
Risicoklasse bij sanering	Niet opgenomen, nader te bepalen	
Saneringswerkwijze	Binnensanering	
Opmerkingen	Het rapport van Koenders uit 2007 geeft aan dat dergelijke materialen aanwezig kunnen zijn. Voor zover bekend is er echter nog geen asbestverdacht koord tussen eventuele ophangingen en leidingwerk aangetroffen. Daarnaast zal eerst een representatief materiaalmonster moeten worden genomen voordat een risicoklasse-indeling op basis van SMA-rt 2.2. kan worden opgesteld.	

Monstercodering	VH2 (tab 8 in rapport 2007)
Omschrijving materiaal	Bitumineus vulmiddel
Locatie materiaalmonster/ plaats van aantreffen	Onder de rubberen afdichting in de dilatatie- voegen van de oude koelwaterkanalen nabij het koelwaterpompegebouw
Functie	Afdichting
Bevestiging	Geplakt
Analyserapport	Zie rapport 2007
Soort(en) asbest	Chrysotiel
Percentage	10 - 15 %
Vezelhechting	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Lengte van oude leiding- tracés is niet bekend
Emissierisico's	Geen directe
Gezondheidsrisico's	Geen directe
Saneringsurgentie	Geen
Risicoklasse bij sanering	Niet opgenomen, nader te bepalen
Saneringswerkwijze	Binnen- of buitensanering
Opmerkingen	In 2007 is er geen materiaalmonster genomen, is het materiaal niet op tekening aangegeven en zijn geen foto's bijgevoegd. Het is daardoor lastig te bepalen in hoeverre en waar dit materiaal is aangetroffen. In het rapport uit 2007 is de volgende opmerking opgenomen: <i>Een deel van de oude betonnen koelwaterkanalen is nog steeds op de locatie aanwezig, hoeveel exact is niet bekend. In de dilatatievoegen is een afdichtingsrubber geplaatst en asbesthoudend bitumineus vulmiddel. Om nieuw afdichtingsmiddel aan te brengen wordt slechts een deel van de oorspronkelijke afdichting verwijderd. Om de koelwaterkanalen asbestvrij te krijgen dienen deze geheel verwijderd te worden.</i> In het geval van demontage van het leidingwerk van het koelwaterpompegebouw zal een aanvullend onderzoek moeten worden verricht. Daarbij zal eerst een representatief materiaalmonster moeten worden genomen voordat een risicoklasse-indeling op basis van SMA-rt 2.2. kan worden opgesteld.

Geen foto beschikbaar
(zie rapport Koenders & Partners uit 2007)

Tabel 1: Overzicht oppervlakten met gevelbeplating CG13

Locatie CG13		
Niveau (26,2 tot 34,8 m1) - hoogte	9	m ¹
zijde ROI	87	m ¹
zijde houtstook	117	m ¹
zijde vliegassilo's	97	m ¹
zijde ketelhuis	83	m ¹
Totale omtrek	383	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	3.293	m ²
Niveau (34,8 tot 42,8 m1) - hoogte	8	m ¹
zijde ROI	70	m ¹
zijde houtstook	117	m ¹
zijde vliegassilo's	133	m ¹
zijde ketelhuis	83	m ¹
Totale omtrek	403	m ¹
Maximale gevel oppervlakte - hoogte	3.223	m ²
Niveau (42,8 tot 50,6 m1)	8	m ¹
zijde ROI	53	m ¹
zijde houtstook	100	m ¹
zijde vliegassilo's	133	m ¹
zijde ketelhuis	83	m ¹
Totale omtrek	370	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	2.883	m ²
Hoge deel (niveau 50,6 tot 96,65 m1) - hoogte	46	m ¹
zijde ROI	53	m ¹
zijde houtstook	55	m ¹
zijde vliegassilo's	57	m ¹
zijde ketelhuis	33	m ¹
Totale omtrek	198	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	9.134	m ²
Koelwaterpomp	60	m ²
Toilet naast bunkervloer op circa 48 meter hoog in ketelhuis	20	m ²
Totaal	18.620	

Tabel 2: Overzicht oppervlakten met gevelbeplating kolentransportbanden

Overkapping kolentransportenbanden	Oppervlakte	eenheid
G30.PD66		
lengte	50	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	378	m ²
G30.PD67		
lengte	70	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	525	m ²
G30.PD68		
lengte	73	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	546	m ²
G30.PD77 en PD87 (voor de helft)		
lengte	76	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	567	m ²
G30.PD78 en PD88		
lengte	112	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	840	m ²
G13.NU16H003 en G13.NU16H004		
lengte vanuit CG13 tot aan toren	45	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	338	m ²
lengte vanuit toren tot aan de asput	50	m ¹
omtrek	7,5	m ¹
Maximale gevel oppervlakte	375	m ²
Totaal	3.570	m ²

10 Beperkingen

Het was mogelijk om zowel tijdens de inventarisatie in 2007 als bij deze actualisatie alle gebouwen op het terrein te onderzoeken. Voor alle gebouwen gelden echter de onderstaande bouwkundige beperkingen:

- destructief onderzoek was niet of beperkt toegestaan. De bebouwing is voor wat betreft de bouwstijl overzichtelijk, waardoor er weinig vermoedens zijn voor de aanwezigheid van onvoorzien asbest in de gebouwen;
- er kunnen nog niet direct waarneembare, asbesthoudende materialen aanwezig zijn in (leiding-) koven, spouw- en/of dubbele muren en onder dakbitumen;
- voor de funderingen van de gebouwen geldt dat deze zonder verregaande destructieve handelingen niet als onderzocht kunnen worden beschouwd.

In de bebouwing zijn veel installaties opgesteld en bevindt zich dus ook veel leidingwerk. Met betrekking tot de installaties moet met de onderstaande beperkingen rekening worden gehouden:

- hoewel er inspecties tijdens een revisie-periode hebben plaatsgevonden, zijn niet aan alle installaties onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Op die plaatsen waar toch al sprake was onderhoudswerkzaamheden konden de installaties nauwkeuriger worden geïnspecteerd;
- op enkele plaatsen heeft actief, vooral gericht op de isolatiematerialen en de bevestiging (afstandshouders) daarvan, destructief onderzoek bij de installaties of leidingen plaatsgevonden;
- nagenoeg alle leidingen en kanalen zijn in meer of mindere mate geïsoleerd en omkleed met metalen skin-casing;
- veel van de installaties zijn ook geïsoleerd en omkleed met metalen skin-casing;
- bij het proces kwam veel vliegast vrij. Vooral in het ketelhuis (CG13) is daardoor veel stof aanwezig;
- tijdens de laatste inspectie in 2017 waren veel gebouwen spanningsloos, waardoor deze niet allen meer (veilig) konden worden betreden.

Deze actualisatie is bedoeld als leidraad voor het aanduiden van de aanwezige (groepen) asbesthoudende materialen. Gelet op de bovenstaande beperkingen kan (ook) deze actualisatie niet als volledig worden beschouwd voor wat de precieze aanduiding en hoeveelheden betreft. De samenhang met de registratie in het SAP-systeem zorg wel voor een goede aanpak en archivering van de beschikbare asbestgegevens.

11 Aanvullend onderzoek

Op basis van deze actualisatie kan de demontage van de centrale worden uitgevoerd. Echter, voor een aantal (groepen) asbesthoudende materialen wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek te verrichten. Het aanvullend onderzoek heeft de onderstaande doelen:

- A. de hoeveelheden en de locaties van de onderstaande asbesthoudende materialen nader in kaart brengen:
- het mogelijke gebruik van textielband op de verticale bevestigingsstrips achter de skin-casing van de (kanaaldelen van) de E-filters;
 - het gebruik van warmtebruggen in de metalen montageringen rondom leidingen of vlakke kanaaldelen van vooral de stoomleidingen. Voor de overige leidingen, zoals luchtkanalen, etc. geldt dat daarin voor zover bekend geen warmtebruggen in de afstandshouders zijn gebruikt;
 - het gebruik - en de toetsing van de risicoklasse van het textielband op de verticale bevestigingsstrips achter de skin-casing van de kanaaldelen van de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI);
 - rekening houden met de aanwezigheid van textielband onder metalen afstandshouders van kleine- en grote(re) tanks en vaten die onderdeel uitmaken van de diverse installaties.

- B. omdat melding is gedaan van de mogelijke aanwezigheid ervan, moet er rekening mee worden gehouden dat bij het aantreffen van de onderstaande materialen representatieve monsternames zullen moeten worden gedaan, waarna de omvang moet worden bepaald:
- afdichtingskit rondom de gevelpanelen in de overstorttoeren van de kolentransportbanden;
 - bitumineus vulmiddel onder de rubberen afdichting in de dilatatievoegen van de oude koelwaterkanalen nabij het koelwaterpompegebouw, zoals aangeduid in het rapport van Koenders & Partners uit 2007;
 - asbestcementen beplating als stelmateriaal onder installaties, waarin op de mogelijke aanwezigheid in het rapport van Koenders & Partners wordt gewezen;
 - asbestkoord (als warmtebrug) tussen stalen ophangingen en leidingwerk waarin op de mogelijke aanwezigheid in het rapport van Koenders & Partners wordt gewezen.

12 Aanbevelingen

De onderstaande adviezen/aanbevelingen kunnen nog van toepassing zijn op de uitvoering van de aanvullende asbestinventarisaties en/of de asbestsaneringen in het kader van de sloop/demontage van de centrale:

- ❖ Op basis van de informatie uit het SAP-systeem kunnen in elk geval een aantal plaatpakkingen bij vooral de installatie-onderdelen die frequent zijn gerepareerd of vernieuwd als asbestvrij worden gemarkeerd;
- ❖ Tijdens de sloop/demontage is het aan te raden om per verdiepingslaag of gebouw en na het verwijderen van de isolaties aanvullend onderzoek te verrichten;
- ❖ Het valideren van saneringsmethodieken (volgens de SCi 548) zou kunnen leiden tot een gewijzigde (lagere) risicoklasse-indeling. Dit zou kunnen voor bijvoorbeeld de sanering van de Galbestos gevelbeplating;
- ❖ hoewel uit het deskresearch blijkt dat het asbestkoord in de schoorsteen niet meer aanwezig zou moeten zijn, is een aanvullend destructief onderzoek aan te raden.

13 Bijlagen

Bijlage A: Overzicht gegevens deskresearch

Bijlage A: Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Onderzoek binnenmilieu, diverse elektriciteitsruimten (kolenloskraan PA15 onderste- en bovenste E-huis, laagspanningsruimte Kolenpark Zuid, Kelder dieselaggregaatriimte 1e t/m 3e, hoogspanningsruimte 6KV EB+LV 1e t/m 3e)	oktober 2001	De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van luchtmetingen en het nemen van kleefmonsters op de installaties en vloeren in de bovengenoemde elektriciteitsruimten. Zowel bij de luchtmetingen als op de kleefmonsters zijn geen asbestvezels aangetroffen.
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Onderzoek binnenmilieu, diverse elektriciteitsruimten (verdeling bij nooddiesel asgebouw 1e t/m 3e, ROI schoorsteenlocatie, E-verdeling compressorgebouw 1e t/m 3e, ROI havenlocatie 1e t/m 3e, 6KV kolenpark 1e, kolenloskraan PA05 E-huis onder en boven 1e t/m 3e, nooddiesel CGZ 1e t/m 3e, Diesel G-13 1e t/m 3e)	oktober 2001	De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van luchtmetingen en het nemen van kleefmonsters op de installaties en vloeren in de bovengenoemde elektriciteitsruimten. Zowel bij de luchtmetingen als op de kleefmonsters zijn geen asbestvezels aangetroffen.
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Onderzoek binnenmilieu, werksituatie 3a in diverse elektriciteitsruimten (hoog- en laagspanningsschakelruimten in de centrale bedieningsruimte) in de centrale	oktober 2001	De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van luchtmetingen. Bij geen van de luchtmetingen zijn asbestvezels aangetoond.
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Onderzoek binnenmilieu, magazijnruimte	december 2001	De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van luchtmetingen en het nemen van kleefmonsters in het magazijn nabij de stelling met voorraad asbesthoudende vlamdovers. Zowel bij de luchtmetingen als op de kleefmonsters zijn geen asbestvezels aangetroffen.
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Controle binnenmilieu inzake verwijdering asbesthoudende magazijnartikelen'	juli 2002	De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van luchtmetingen voor en na het inpakken van de asbesthoudende voorraadartikelen. Er zijn bij de luchtmetingen geen asbestvezels gemeten.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Onderzoek binnenmilieu in diverse elektriciteitsruimten (kolenloskraan PA05 E-huis onder en boven, 6KV EB G13 hoog- en laagspanningsruimte, E-verdeling compressorgebouw, kelder 380V-verdeling dieselaggregaat, ROI schoorsteenlocatie, laagspanningsruimte kolenpark zuid)	oktober 2002	De werkzaamheden bestonden uit het uitvoeren van luchtmetingen en het nemen van kleeft monsters op de installaties en vloeren in de bovengenoemde elektriciteitsruimten. Zowel bij de luchtmetingen als op de kleeft monsters zijn geen asbestvezels aangetroffen.
BME Asbestconsult b.v.	Rapport 'Controle onderzoek asbest in binnenmilieu in diverse elektriciteitsruimten (6KV kolenpark, kolenloskraan PA15, ROI havenlocatie, 6KV EB G13 hoog- en laagspanningsruimte, diesel G-13, verdeling bij nooddiesel, nooddiesel CGZ)	december 2003	Slechts op één van in totaal 45 kleeft monsters zijn asbestvezels aangetroffen. Dit betrof de vloer voor kast G13CF10K1A2. Bij geen van de luchtmetingen zijn asbestvezels aangetroffen.
Koenders & Partners	Rapport 'Volledige asbestinventarisatie Elektriciteitscentrale Gelderland Weurtseweg 460 in Nijmegen' (bijgevoegd als bijlage F)	oktober 2007	Het onderzoek omvatte de gehele centrale, waarbij ook een ogenschijnlijk serieus, maar toch beperkte deskresearch is uitgevoerd. Vooral de bouwkundige asbesthoudende materialen lijken volledig te zijn. De aanwezigheid van keramische vezels is op basis van het deskresearch in kaart gebracht.
Koenders & Partners	Rapport 'asbestsanering (in SAP-systeem ingevoerd als documentnummer 20000368110).	Juli en augustus 2007	Direct na en/of tijdens de inventarisatie van Koenders & Partners in 2007 zijn de volgende materialen gesaneerd: • werkorder 204226: accu, asbestband ter plaatse van de monterings, isolatie en metalen afdekschalen; • werkorder 2043409: flenspakkingen deksels olieleidingen turbine in leidingtunnel; • werkorder 2046566: flenspakking condensaat voorwarmer RH30W1; • werkorder 2053241: van de generator koelwaterkoeler zijn vier flenspakkingen gesaneerd en visueel vrijgegeven; • werkorder 2059237: flenspakking toegangsluik e-filters.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
Search Ingenieursbureau b.v.	Rapport 'Asbestinventarisatie conform SC 540, gedeelte machinekamer'	juni 2010	Dit betreft een onderzoek naar de aanwezigheid van (de inmiddels gesaneerde) asbesthoudende vensterbanken in (een deel van) de machinekamer.
Search Ingenieursbureau b.v.	Rapport 'Asbestinventarisatie conform SC 540, E-huizen G30.PA5 en G30.PA15 in hijskranen (2 stuks)	juni 2010	In totaal zijn 6 materiaalmonsters genomen: • 3 stuks lijncontacten (beplating) in kast k04 (bekaandrijving) en in kast k02 (kopaandrijving), 10-15% chrysotiel, risicoklasse 2; • 6 stuks vlamdovers in elektrakasten E-huis PA5 en PA15, 10-15% chrysotiel, risicoklasse 2; • beplating in de twee weerstand banken in het E-huis boven, 10-15% chrysotiel, risicoklasse 2; • 80 stuks beplating in thyristorenkasten K11, k12, k14, k15, k21 (E-huis boven) en kast k40, k42 en k43 (E-huis onder), 15-30% chrysotiel, risicoklasse 2; • gele beplating in kast 15 (ook in andere kasten aanwezig), niet asbesthoudend; • isolatiemateriaal in de vorm van bolvormige isolatoren in diverse kasten, niet asbesthoudend. In tegenstelling tot de rapporten van BME tussen 2001 en 2003 zijn bij dit onderzoek ook kleefmonsters in de diverse E-kasten genomen. Concreet zijn in de E-kasten (van kraan PA5 E2 huis) K20, K10 en K16 evenals de E-kasten (van kraan PA15 E2 huis) K20, K10 en K16 (zeer veel) asbestvezels aangetroffen.
Ingenieursburo Oesterbaai	Rapport 'GDF SUEZ isolaties CG13	maart 2011	In totaal zijn op 28 locaties materiaalmonsters van de isolatiewol genomen. In geen van de materiaalmonsters zijn asbestvezels aangetroffen.
Ingenieursburo Oesterbaai	Rapport 'Asbestinventarisatie type A, isolatie bij 14 regelkleppen	juli 2011	Er zijn in totaal 28 materiaalmonsters van isolaties bij diverse regelkleppen genomen. Slechts in twee materiaalmonsters ter plaatse van de functieplaatsen G13.PY20v2 en G13.NP62v12 zijn keramische vezels aangetroffen.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
In de periode van Electrabel gesprekken met senior werkvoorbereider en vele andere medewerkers	Archiefonderzoek (uit ordners) en interviews	2011	In het kader van het inrichten van een onderhoudsbeleid ten aanzien van asbesthoudende installatie(-onderdelen) is op basis van archiefonderzoek bepaald welke asbesthoudende materialen zijn aangetroffen en/of zijn verwijderd. Ook is de navolgende bouwhistorie achterhaald. In de tweede helft van de zeventiger jaren is met de bouw van de centrale CG13 gestart. Deze centrale werd in 1981 in gebruik genomen. In de 80-er en 90-er jaren is dit complex uitgebreid met de rookgasontzwavelingsinstallaties (1985 en 1987), de denitrificatie installatie (1989), een nieuw dienstengebouw (1997) en de houtstook-installatie ter plaatse van het vroegere kolenpark Zuid (1996). In 2005 is de houtpellet-installatie gebouwd.
Gegevens van het geautomatiseerd SAP-systeem	Archiefonderzoek en interviews	2011 en 2014	Op de centrale wordt gebruik gemaakt van een geautomatiseerd SAP-systeem, waarin alle technische gegevens van de installaties zijn verwerkt. Het systeem voorziet in een AKS-codering (functieplaats) waarmee nagenoeg alle installaties en gegevens zijn gecodeerd en gearchiveerd. Alle recente saneringsgegevens worden (in elk geval) sinds 2005 zoveel mogelijk in dit SAP-systeem op de juiste functieplaats (AKS-codering) gearchiveerd.
Ordners in archief	Archiefonderzoek naar kolenparken	2011	De onderstaande materialen zijn in het verleden gesaneerd of bemonsterd: • omstreeks 1990 zijn alle remvoeringen van de transportbanden en de kolenloskranen vervangen door asbestvrije. • in 1992 zijn zes materiaalmonsters van isolatie in geluidsomkastingen van diverse transportbanden (van de kolenband?) genomen. In geen van de monsters was asbest aangetroffen; • in 1993 is door de Sloop Combinatie Amsterdam het asbesthoudend koord uit de dilatatievoegen van de kolenband verwijderd; De kans is groot dat deze materialen in het al lange tijd verwijderde kolenpark zuid aanwezig waren.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
Ordners in archief en SAP-systeem	Archiefonderzoek naar CG13 tot aan 2010.	2011 en 2014	Informatie met betrekking tot het bemonsteren of saneren van asbesthoudende materialen tot aan 2010: • In 1989 is een materiaalmonster van isolatiemateriaal rondom het regelklephuis (niet bekend welke klep exact) van de middendruk machine bemonsterd. Het bleek glaswol te zijn; • Op basis van enkele offertes kan worden afgeleid dat er omstreeks 1994 door Kleyngeld 74 pakkingen zijn gesaneerd. De locaties van deze pakkingen zijn niet exact bekend geworden Deze leiding-onderdelen zijn toen naar een speciaal voor deze gelegenheid opgesteld containment op het binnenterrein gebracht. Hier zijn de onderdelen onder asbestcondities asbestvrij gemaakt; • In 1994 zijn van (de leidingtracés van) de overstroom- en dichtingsstoomleidingen onder de turbines SA30 en SA40 de asbesthoudende isolatiematerialen verwijderd. Er waren niet meer gegevens in het archief aanwezig; • Een groot deel van de plaatpakkingen in de poederkoolleidingen zijn in 1997 verwijderd en vervangen door asbestvrije; • Tijdens de revisie in 2007 heeft de firma Stork eveneens een groot deel van de bochten in de poederkoolleidingen vervangen; • De afdichtingen van keramisch vezelmateriaal rondom de pijpenbundels in het keteldak zijn bij een revisie in 2009 verwijderd; • In 2010 zijn de vensterbanken in de turbine-zaal gesaneerd. Deze vensterbanken zijn omschreven in de asbestinventarisatie van Koenders & Partners uit 2007; • In 2010 is de dekflens van de afsluiter (functieplaats G13.RF58V004) door de Fa. Koole verwijderd. In tabel A1 (in bijlage A) is een opsomming van de geanalyseerde materiaalmonsters tot aan 2010 opgenomen.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
Ordnars in archief en SAP-systeem	Archiefonderzoek naar CG13 vanaf 2010	2011 en 2014	Informatie met betrekking tot het bemonsteren of saneren van asbesthoudende materialen vanaf 2010: • De pakkingen met keramische vezels bij de registerkleppen in de kolenbranders het dichtste bij de ketel zijn in maart 2011 verwijderd; • Tijdens een (onderhouds-)stop in maart 2011 zijn keramische vezelpakkingen/-stroken in de luchttoevoer van de branderlagen door de Firma Koole verwijderd; • In augustus 2011 heeft een asbestsanering plaatsgevonden in de (hoog-)spanningsruimten in de kolenloskranen (functieplaatsen G30.PA5 en G30.PA15). Alle asbesthoudende materialen die in het rapport 'Asbestinventarisatie conform SC 540, E-huizen in hijskranen (2 stuks)' van Search Ingenieursbureau B.V. uit juni 2010 zijn aangetroffen, zijn verwijderd. Enkel voor de (geboute) zekeringen is er voor gekozen om de asbesthoudende onderdelen, te weten de onder- en bovenzijde afdichtingen, duurzaam te coaten; • Omstreeks 6 oktober 2011 zijn alle afdichtingskoorden achter de 32 luiken van de E-filter-installaties gecontroleerd door Ingenieursburo Oosterbaai b.v.. Deze blijken asbestvrij te zijn. • In december 2011 zijn er in totaal 10 afsluiters vanaf de aansluitflenzen met asbestverdachte stopbuspakkingen geheel verwijderd. Van 4 afsluiters zijn de stopbuspakkingen gesaneerd; • Uit drie materiaalmonsters van de isolatielaag bij branderlaag 6 (ter plaatse van een brand) in januari 2012 blijkt dat er geen keramische vezels zijn aangetroffen; • In april 2012 zijn de boeiboorden aan de voorzijde van de fietsenstalling naast de portiersloge door Koole b.v. gesaneerd; • In juni 2012 heeft Fibrecount enkele materiaalmonsters van kit en koord tussen de luchtkanalen (functieplaatsen G13.UW21, 26, 32 en 51) geïdentificeerd. Er werd geen asbest aangetoond;

			• Tijdens een stop in september 2012 zijn er 16 asbestverdachte plaatpakkingen door Koole gesaneerd (functieplaats G13.NR200); • Tijdens de stop in augustus 2012 heeft er ook visuele beoordeling plaatsgevonden van het isolatiemateriaal rondom het rookgas afvoersysteem nabij/boven de klep met functieplaats NR20V003 (in SAP). Op deze plaatsen is de wol als niet keramisch bevonden; • In augustus 2013 zijn alle plaatpakkingen bij alle poederkoolbranders in het kader van de revisie van 36 Low Nox branders asbestvrij gemaakt. Het betreft de functieplaatsen (in SAP) G13.NP11 t/m 16, G13.NP21 t/m 26, G13.NP31 t/m 36, G13.NP41 t/m 46, G13.NP51 t/m 56 en G13.NP61 t/m 66; • Uit de archief gegevens van de asbestcoördinator blijkt dat sinds de actualisatie van het rapport van Koenders & partners in 2011, zoals valt te verwachten, op diverse plaatsen losstaande plaat - en stopbuspakkingen in respectievelijk flenzen en afsluiters zijn gesaneerd in het kader van onderhoudswerkzaamheden. Deze saneringen zijn conform het beleid en indien mogelijk veelal onder risicoklasse 1 verwijderd door de firma Koole. Een enkele keer moest worden opgeschaald naar risicoklasse 2. De gegevens hiervan zijn gearcheveerd in SAP.
Ingenieursburo Oesterbaai	Rapport 'Handleiding Meszekeringen, algemeen	juli 2011	In totaal zijn circa 30 zekeringen voor analyse aangeboden. De Handleiding is aangevuld met enkele bij het laboratorium bekende typen meszekeringen. Het asbest kan voorkomen: • in de (zwarte) bakelieten casing van de zekeringen - 10-15% chrysotiel (hechtgebonden); • in de pakkingen aan de kopse kanten van de (witte) porseleinen behuizing, 30-60% chrysotiel (niet-hechtgebonden); Het rapport is heel goed te gebruiken als handleiding om asbestverdachte zekeringen op te sporen.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
Ingenieursburo Oesterbaai	Rapport 'Asbestinventarisatie type A, Stoomomvormer	februari 2012	Uit vier materiaalmonsters blijkt dat de plaatpakkingen asbesthoudend waren. Het isolatiemateriaal bevatte geen asbest- en/of keramische vezels. Op een later moment, in mei, heeft er een aanvullende inventarisatie plaatsgevonden, waarbij 410 asbesthoudende afstandhouders zijn aangetroffen. De stoomomvormer is in juni 2012 gesaneerd, waarbij de asbesthoudende warmtebruggen aan de buitenzijde van de tanks zijn gesaneerd. Hierna is deze tank geheel gedemonteerd en afgevoerd;
Ingenieursburo Oesterbaai	Rapport 'Asbestinventarisatie type A, 4-tal pakkingen van de lagerkoel-waterkoeler	april 2012	De pakkingen bleken asbesthoudend. De pakkingen zijn in het kader van onderhoud door Koole verwijderd.
Ingenieursburo Oesterbaai	Rapport 'NEN 2991 Lucht- en stofonderzoek in de E-kasten op het terrein van GDF SUEZ	augustus 2012	In totaal zijn bij acht locaties met meszekeringen stof- en luchtmonsters genomen. Uit de resultaten van zowel de kleefmonsters als de luchtfilters blijkt dat er geen asbestvezels zijn aangetroffen.
Search Ingenieursburo b.v.	Rapport 'Asbestinventarisatie type A voor het maaiveld in de directe omgeving van he	november 2012	Door het falen van de hoofdstoomleiding in het ketelhuis (CG13) met een ontploffing tot gevolg in november 2012 zijn er restanten van de met asbesthoudende coating bedekte, metalen gevelplaten op het maaiveld rondom het ketelhuis terecht gekomen. Er is geoordeeld dat de coating nog intact op de restanten beplating aanwezig is. Koole heeft de restanten dor hand-picking verwijderd in de bezinkbekkens, op het maaiveld/gras en onder enkele bosschages. Deze terrein-delen zijn door Search vrijgegeven. Tot slot zijn er enkele beschadigde Robertson-platen van de gevel verwijderd.
Ingenieursburo Oesterbaai b.v.	Rapport 'Asbestinventarisatie type A 18 mangaten van de ketel G13 NA in het ketelhuis CG13	augustus 2014	Bij dit onderzoek zijn de afdichtingskoorden van de mangatluiken van de bovenluiken primaire ovo linker- en rechterzijde (hoogte 65 meter), onderluiken primaire ovo linker- en rechterzijde (hoogte 61 meter), eco bovenbank linker- en rechterzijde (hoogte 55 meter), herverhitter linker- en rechterzijde (hoogte 65 meter) en tertiare ovo linker- en rechterzijde (hoogte 61 meter) onderzocht. In zes representatieve materiaalmonsters van de 18 mangatluiken is geen asbest aangetroffen.

Bijlage A (vervolg): Overzicht gegevens deskresearch

Bron	Methode	Datum	Informatie
Ingenieursburo Oesterbaai b.v.	Rapport 'Asbestinventarisatie type A ROI Rookgas kanaal G13.NR50	november 2012	Het betrof een inspectie naar onvoorzien aangetroffen asbest. Het betreft asbesthoudend (meer dan 60 % chrysotiel) textiel dat op de afstandshouders tussen het rookgaskanaal en de metalen skin-casing ter plaatse van functieplaats de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) met als (hoofd-)functieplaats G13.NR50 is toegepast. De hoeveelheid is geschat op 50 stuks á 30 m ¹ (totaal 1.500 m ¹). Waarschijnlijk waren de strips vooral ter plaatse van de gecorrodeerde afstandshouders afgebroken. Er wordt ook aangegeven dat de strips vermoedelijk ook om de overige delen (links en rechts) van het rookgaskanaal aanwezig zijn. Na het aantreffen van de strips is de skin-casing verwijderd en zijn alle asbesthoudende strips met behulp van folie afgeplakt, waarna de afstandshouders in zijn geheel konden worden weggeslepen en afgevoerd.
de heer M. Pawlovski van Bilfinger Industrial Services (BIS)	Interview op locatie	2014	Aanvullende informatie met betrekking tot de toegepaste isolatiematerialen van de ketel en de stoomleidingen in het ketelhuis (CG13). Daarnaast heeft hij ondersteuning verleend bij het destructief inspecteren van diverse leiding tracés.

Uitkomsten en (eventueel) conclusies op basis van de gegevens van het deskresearch

Op basis van het bouwjaar en het uitgebreide deskresearch is de locatie in zijn algemeen verdacht voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Op basis van alle eerder uitgevoerde asbestinventarisaties is een goed beeld aanwezig waar de installatie-gebonden - en bouwkundige asbesthoudende materialen kunnen zijn toegepast.

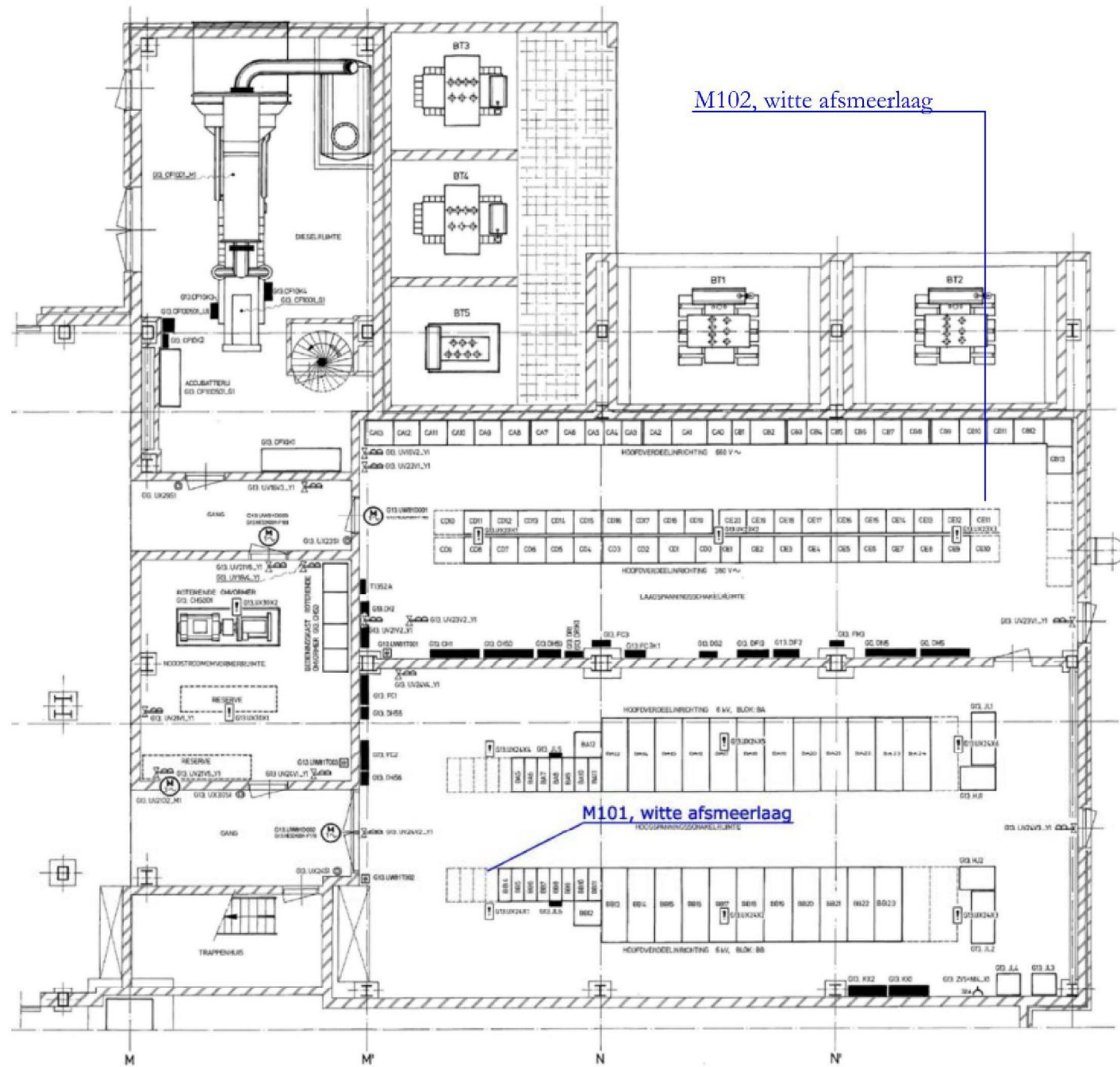
In bijlage B is een overzichtstekening van het gehele terrein opgenomen. Daarnaast is in bijlage C een overzicht van de situatie voor 1997 opgenomen.

Ten behoeve van het deskresearch is voldoende informatie verzameld. Aan de hand hiervan kan de inspectie gedegen worden uitgevoerd.

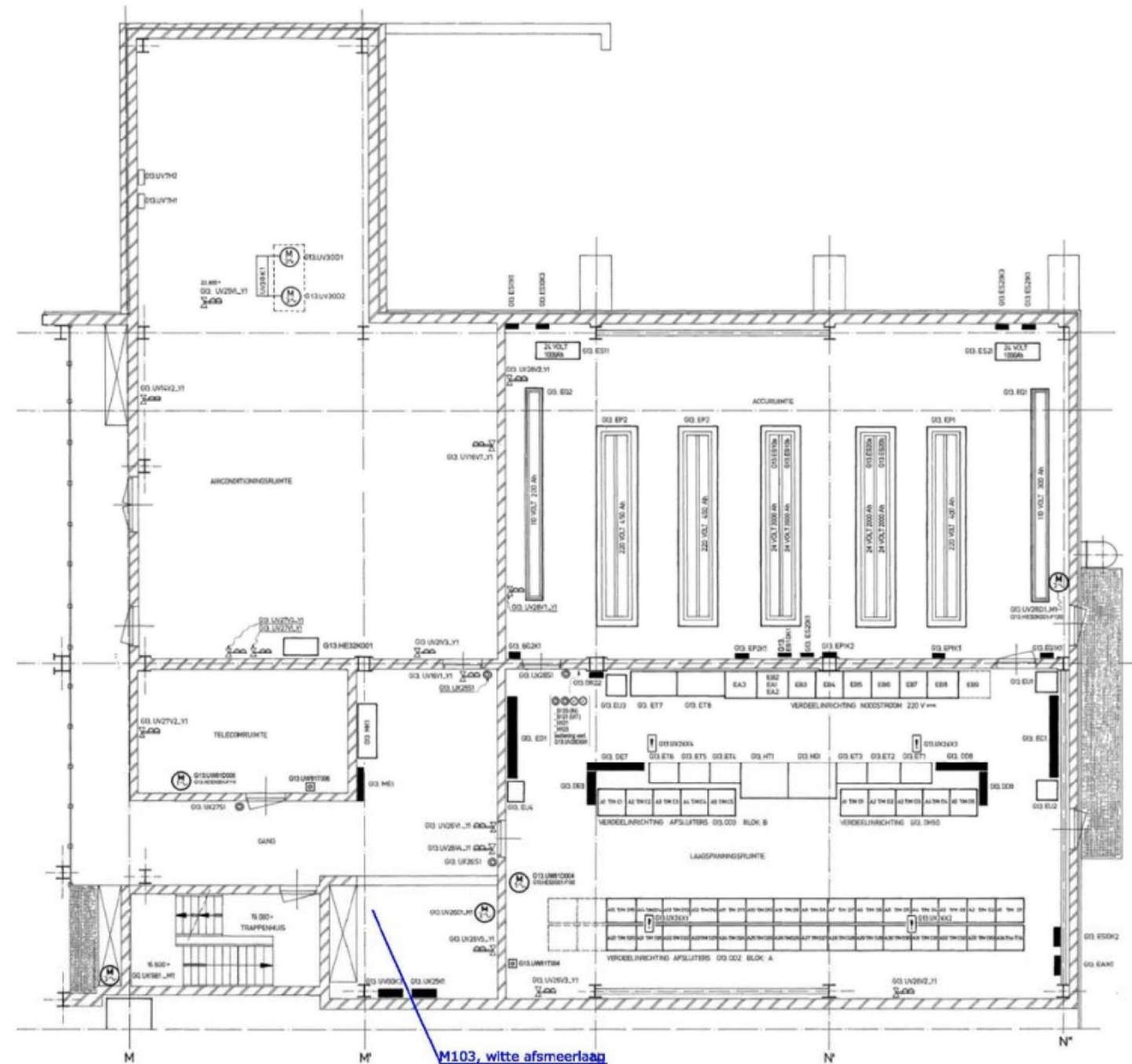
Tabel A1: Opsomming van geanalyseerde materiaalmonsters tot aan 2010

Locatie / omschrijving monster	Datum analyse	Samenstelling / asbesthoudend
Isolatiemateriaal rondom een regelklephuis van de midden-machine	8 maart 1989	Glaswol
Isolatiemateriaal rondom/nabij de Hogedruk turbine oliepompszijde	2 maart 1989	> 90 % glasvezels
Hogedruk nr. 30	21 februari 1989	Bevat wit asbest, afsmeerlaag asbestvrij
Hogedruk nr. 30B	21 februari 1989	Bevat wit asbest, afsmeerlaag asbestvrij
4 monsters van pakkingmateriaal bij de rookgasafsluitkoppelen (functieplaats G13.NG1V4 / G13.NG2V4)	25 februari 1994	In de monsters is geen asbest aangetoond, maar keramische vezels
3 monsters van isolatiemateriaal (UQ 50, UQ 76 en UQ 77), locatie onbekend	16 maart 1994	Bevatten allen 50 tot 95 % chrysotiel
3 monsters van isolatiemateriaal, locatie onbekend	16 oktober 1995	Allen niet asbesthoudend
Isolatiekoord als pakking van de deksels van molen 30 (functieplaats G13.PL	3 februari 1997	Bevat 50 tot 95 % chrysotiel
Flenspakking van poederkoolschuiven	4 april 1997	Bevat 50 tot 95 % chrysotiel
Isolatiemateriaal van luikje op T.W.N van molen 50 (functieplaats G13.PL50). Pakking van de deling van de T.V.K. hetzelfde	16 april 1997	Bevat 50 tot 95 % chrysotiel
Monster van pakking van Totaal lucht klep	9 april 1999	Niet asbesthoudend
Pakking van de asdoorvoering van de zeefklep	25 mei 1999	Bevat 50 tot 95 % chrysotiel
Compensator materiaal NQ3V2, Eco leiding (functieplaats G13.NQ2)	27 juli 2000	Niet asbesthoudend
M1, zekering Holec P851-2, onbekende monsterlocatie (betreft een pakking in een opengemaakte zekering)	10 september 2001	Niet asbesthoudend
M2, zekering Weber 16 A KTF, onbekende monsterlocatie (betreft een pakking in een opengemaakte zekering)	10 september 2001	Niet asbesthoudend
Compensator materiaal NQ3V2, Eco leiding (functieplaats G13.NQ2)	27 juli 2000	Niet asbesthoudend
M1, zekering Holec P851-2, onbekende monsterlocatie (betreft een pakking in een opengemaakte zekering)	10 september 2001	Niet asbesthoudend
M2, zekering Weber 16 A KTF, onbekende monsterlocatie (betreft een pakking in een opengemaakte zekering)	10 september 2001	Niet asbesthoudend
M3, zekering Jean Muller VDE0660, onbekende monsterlocatie (betreft een pakking in een opengemaakte zekering)	10 september 2001	15 – 30 % chrysotiel
M4, bluskamer snelschakelaar in de bovenste E-ruimte, PA15K10	10 september 2001	Amosiet en chrysotiel aangetoond (te weinig materiaal)
M5, lijncontactor bekaandrijving, K1 onderste ruimte, PA15K04	10 september 2001	Chrysotiel aangetoond (te weinig materiaal voor kwantitatieve inschatting)
M6, isolatiemateriaal turbine	14 september 2001	Niet asbest- of keramische vezelhoudend
Plaatpakking afsluiter (en leidingisolatie?) op branderbord	8 maart 2002	Bevat 30 tot 60 % chrysotiel
Pakkingsmateriaal ejectorstoom condensator hulpturbine (Order E+M TY20W1 2024487)	8 december 2005, 9 december 2005 gesaneerd (met vrijgavecertificaten)	Bevat 30 – 60 % chrysotiel
Pakkingsmateriaal, locatie onbekend	20 januari 2006	Niet asbesthoudend
Pakkingsmateriaal, locatie onbekend	29 september 2008	Bevat 30 – 60 % chrysotiel
Pakkingsmateriaal (functieplaats G13.NJ10V002)	9 oktober 2008	Niet asbesthoudend
Pakkingsmateriaal (functieplaats G13.NV05V016)	10 februari 2009	Bevat > 60 % chrysotiel
Pakkingsmateriaal, locatie onbekend	12 januari 2009	Bevat 30 – 60 % chrysotiel
Pakkingsmateriaal Flens afsluiter vlinderklep (functieplaats G13.NQ89V6, ordernr. 2094673)	20 april 2009, op 21 april 2009 gesaneerd	Bevat > 60 % chrysotiel
Pakkingsmateriaal op de flens aansluitingen boven op de tanks, ROI schoorsteen locatie (tbv toekomstige kalkdosering, voormalige mr-tanks)	11 mei 2009	Bevat > 60 % chrysotiel
Nevencondensator leiding rf58 na accu, afsl.na re (functieplaats G13.RF58V004)	29 juni 2010 gesaneerd	Geen analyse

Bijlage B-1 t/m B-7: Overzichtstekeningen

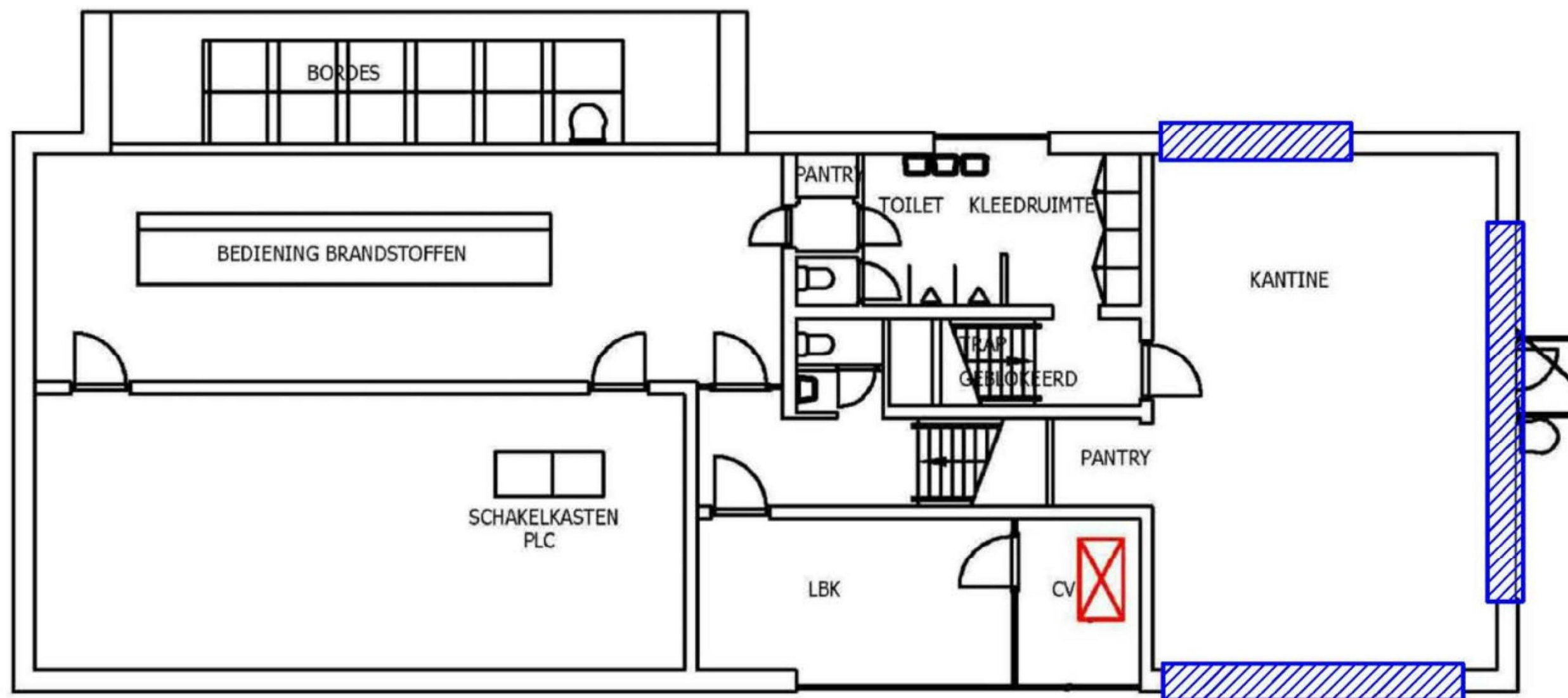


Begane grond



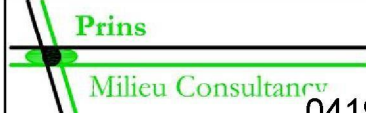
1e Verdieping

Bijlage B2: Plattegrond hoogspanningsruimte CG 13 begane grond en 1e verdieping		
Locatie: Hollandiaweg 11 in Nijmegen		
Onderzoek: Asbestinventarisatie		
Schaal: n.v.t.		
Bestandsnaam: 17006-1	A3	
Datum: 20-02-2017		
Getekend door: 5.1.2e		

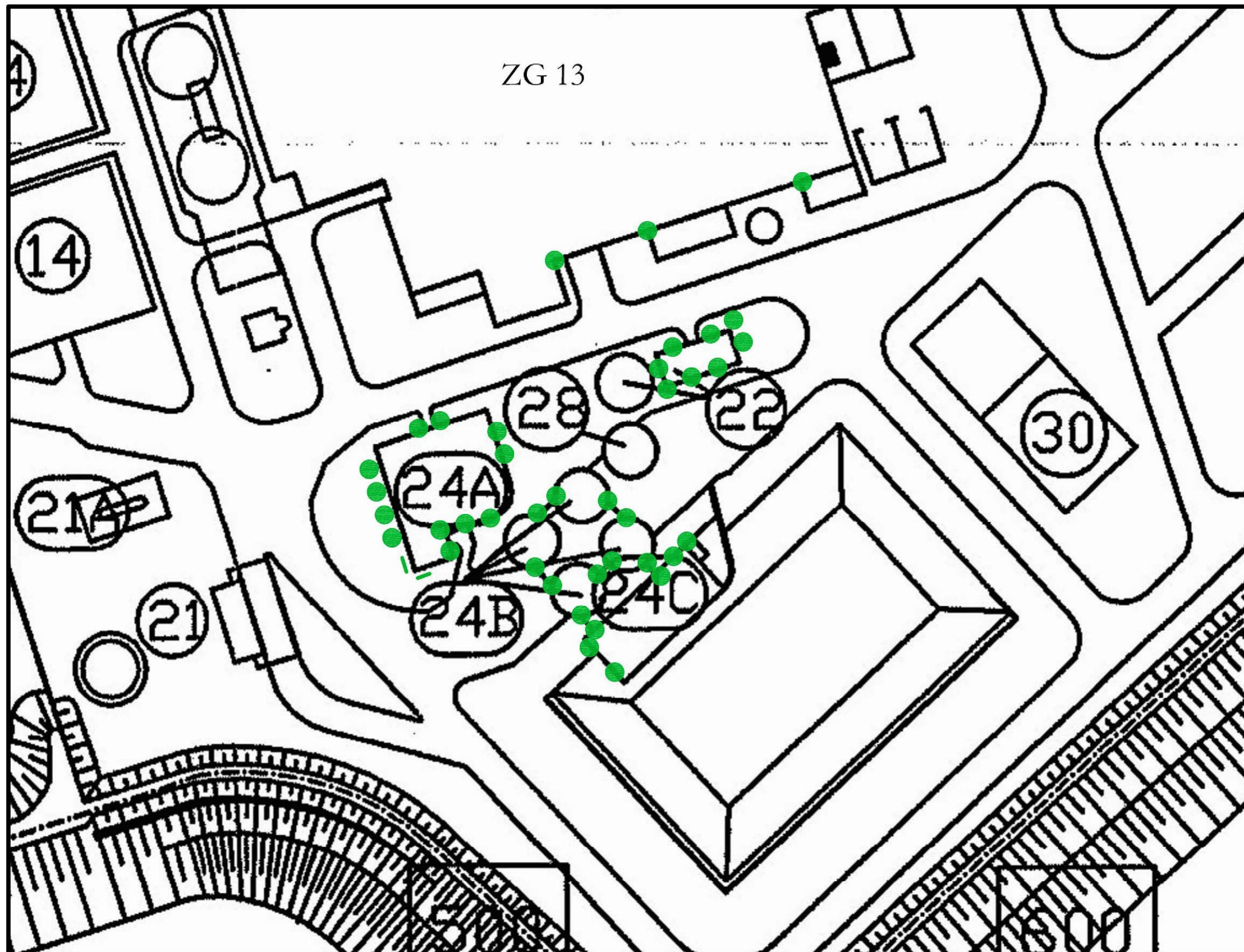


Asbesthoudende materialen

-  vensterbanken
-  cv-ketel met asbesthoudende onderdelen

Bijlage B3: Plattegrond bedieningsgebouw brandstoffen 1e verdieping		
Locatie: Hollandiaweg 11 in Nijmegen		
Onderzoek: Asbestinventarisatie		
Schaal: n.v.t.		
Bestandsnaam: 17006-1	A3	
Datum: 20-02-2017		
Getekend door: 5.1.2e		

ZG 13



Asbesthoudende materialen

- Verticaal aangetroffen afdichtingskit tussen raamkozijn en metselwerk
- Horizontaal aangebrachte afdichtingskit

Bijlage B4: detailtekening gebouwen 22 en 24

Locatie: Hollandiaweg 11 in Nijmegen

Onderzoek: Asbestinventarisatie

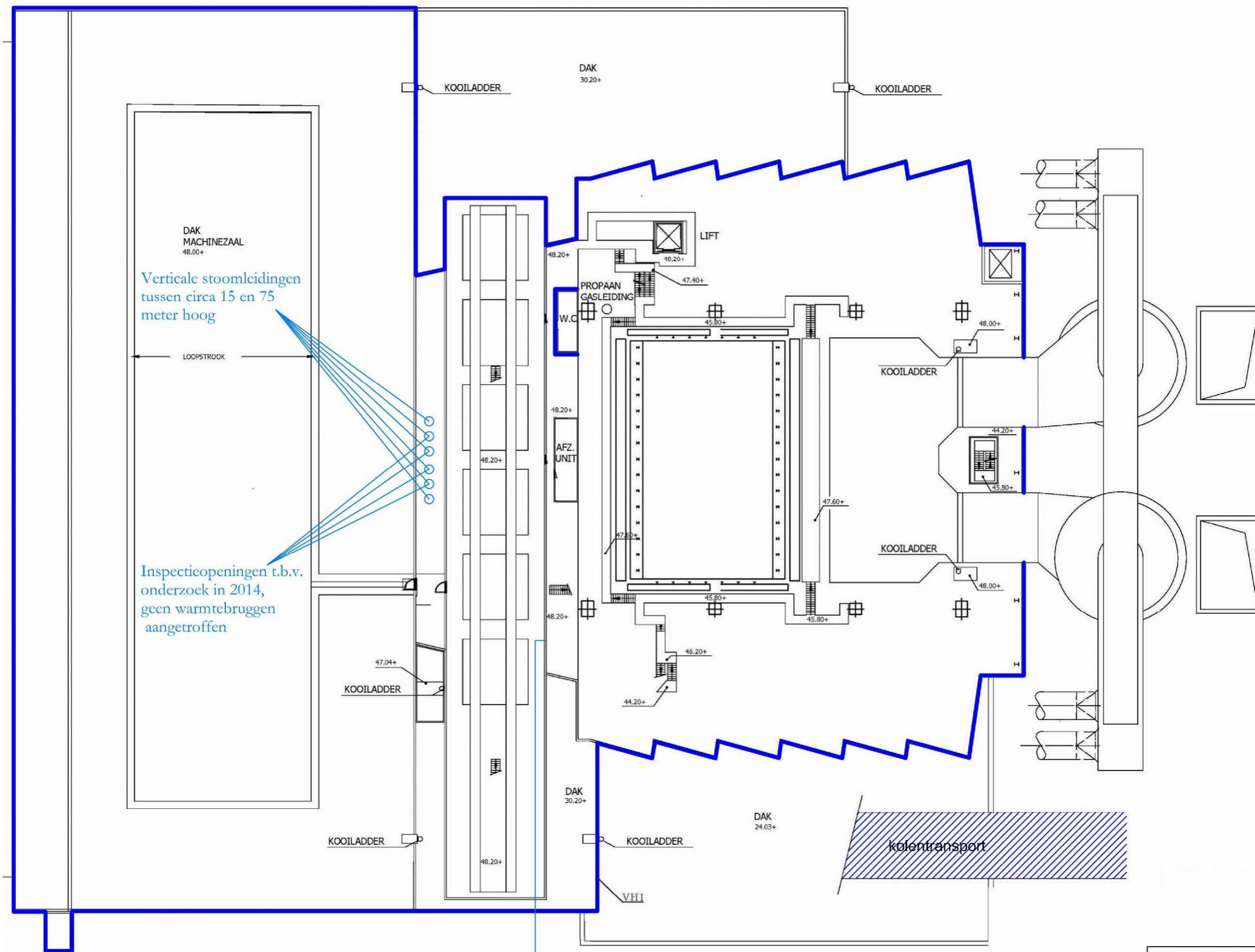
Schaal: n.v.t.

Bestandsnaam: 17006-1

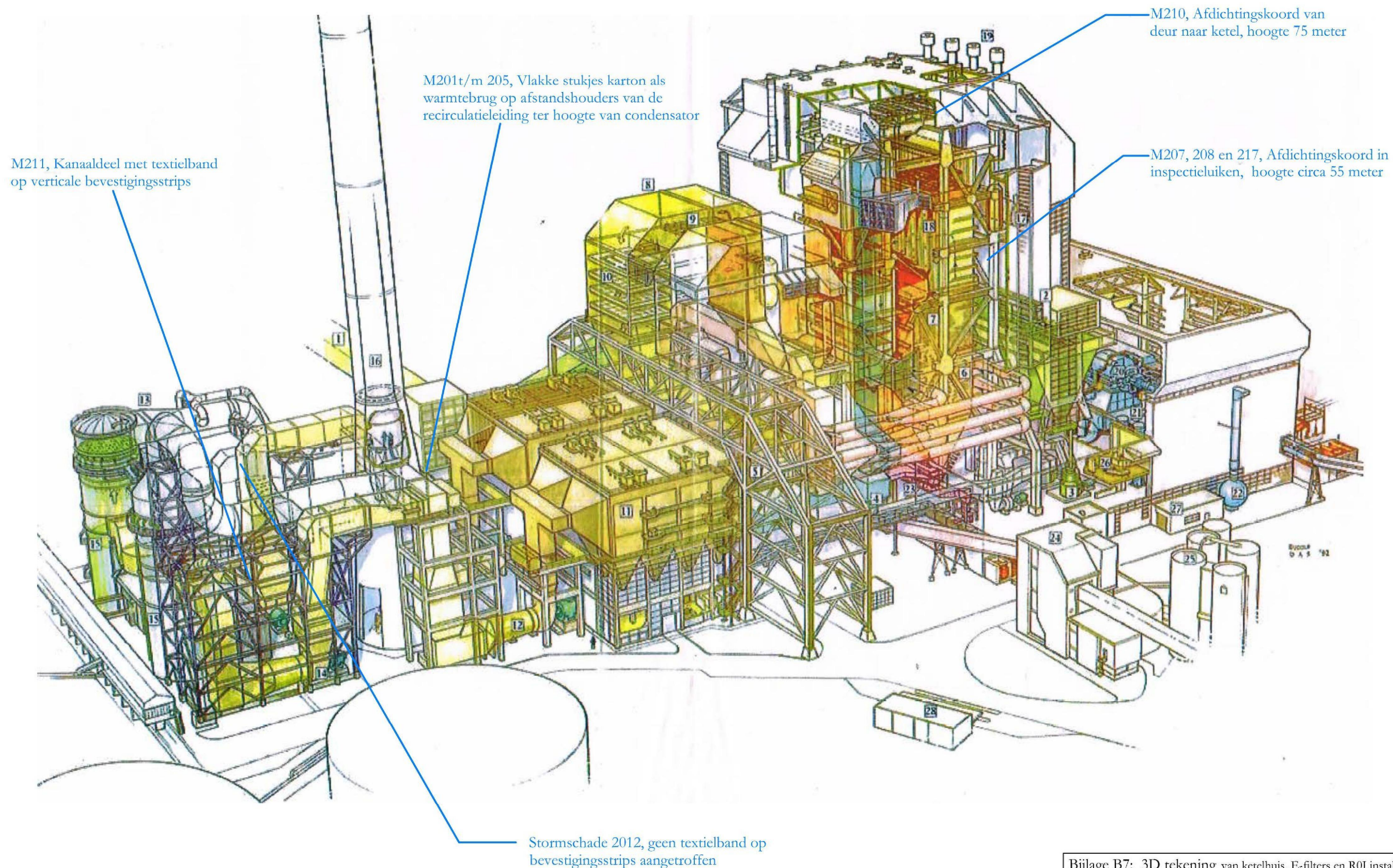
Datum: 20-02-2017

Getekend door: 5.1.2e

A3



Bijlage B5: Overzichtstekening ketelhuis CG13 niveau 48 meter		
Locatie: Hollandiaweg 11 in Nijmegen		
Onderzoek: Asbestinventarisatie		
Schaal: n.v.t.		
Bestandsnaam: 17006-1	A3	
Datum: 20-02-2017		
Getekend door: 5.1.2e		



Bijlage B7: 3D tekening van ketelhuis, E-filters en ROI installaties

Locatie: Hollandiaweg 11 in Nijmegen

Onderzoek: Asbestinventarisatie

Schaal: n.v.t.

Bestandsnaam: 17006-1

Datum: 20-02-2017

Getekend door: 5.1.2e

A3

Prins

Milieu Consultancy

Bijlage C: Asbestidentificaties materiaalmonsters vanaf 2011



IC Laboratoriumservices BV
Amersfoortseweg 24E, Maarn
Postbus 80, 3950AB Maarn

tel 0343-439455
fax 0343-439456
e-mail - info@icbv.nl
www.icbv.nl

Asbestidentificatierapport nr. 117360875

IC

Algemene gegevens:

Opdrachtgever : Prins Milieu Consultancy
Contactpersoon : 5.1.2e
Postadres : Schimelpennincklaan 2 A
Postcode en plaats : 3571 BH UTRECHT
Projectnummer opdrachtgever : 10046-3
Soort materiaal : Afsmeerlaag
Monster-ID opdrachtgever : M101, afsmeerlaag
Omschrijving opdrachtgever : Op steenwol t.p.v. reserve-springen in hoogspanningsruimte, begane grond, Weurtseweg 460 te Nijmegen

Ontvangstdatum monster : 25 augustus 2011
Bemonstering door : Klant

Opmerkingen : Geen

Analyseresultaten:

Soort asbest	Schatting gehalte in gewichtsprocenten
Actinoliet	n.k.a.
Amosiet	n.k.a.
Anthofylliet	n.k.a.
Chrysotiel	n.k.a.
Crocidoliet	n.k.a.
Tremoliet	n.k.a.

k.a. Kwantitatief aantoonbaar

n.k.a. Niet kwantitatief aantoonbaar

Conclusie:

In het monster is geen asbest aangetroffen

Analysedatum: 25 augustus 2011

Analist:

5.1.2e

Paraaf directeur:

5.1.2e



Voor de gebieden zoals
nader omschreven in
de accreditatie

Het bulkmateriaalmonster is geanalyseerd conform NEN 5896 en IC Laboratoriumservices voorschrift 725.1. De genoemde percentages zijn door de analist geschatte gewichtspercentages van het aangeleverde monster. De schatting van de hechtgebondenheid valt buiten de accreditatie. Dit asbestidentificatierapport mag zonder schriftelijke toestemming van IC Laboratoriumservices B.V. niet anders dan in zijn geheel gereproduceerd worden.



IC Laboratoriumservices BV

24 uur bereikbaar: 0800-ASBESTCALL



IC Laboratoriumservices BV
Amersfoortseweg 24E, Maarn
Postbus 80, 3950AB Maarn

tel 0343-439455
fax 0343-439456
e-mail - info@icbv.nl
www.icbv.nl

Asbestidentificatierapport nr. 117360944

IC

Algemene gegevens:

Opdrachtgever : Prins Milieu Consultancy
Contactpersoon : 5.1.2e
Postadres : Schimmelpennincklaan 2 A
Postcode en plaats : 3571 BH UTRECHT
Projectnummer opdrachtgever : 10046-3
Soort materiaal : Afsmeerlaag
Monster-ID opdrachtgever : M102, afsmeerlaag
Omschrijving opdrachtgever : Op steenwol t.p.v. reserve-springen in hoogspanningsruimte, begane grond, Weurtseweg 460 te Nijmegen

Ontvangstdatum monster : 25 augustus 2011
Bemonstering door : Klant

Opmerkingen : Geen

Analyseresultaten:

Soort asbest	Schatting gehalte in gewichtsprocenten
Actinoliet	n.k.a.
Amosiet	n.k.a.
Anthofylliet	n.k.a.
Chrysotiel	n.k.a.
Crocidoliet	n.k.a.
Tremoliet	n.k.a.

k.a. Kwantitatief aantoonbaar

n.k.a. Niet kwantitatief aantoonbaar

Conclusie:

In het monster is geen asbest aangetroffen

Analysedatum: 25 augustus 2011

Analist:

5.1.2e

Paraaf directeur:

5.1.2e



Voor de gebieden zoals
nader omschreven in
de accreditatie

Het bulkmateriaalmonster is geanalyseerd conform NEN 5896 en IC Laboratoriumservices voorschrift 725.1. De genoemde percentages zijn door de analist geschatte gewichtspercentages van het aangeleverde monster. De schatting van de hechtgebondenheid valt buiten de accreditatie. Dit asbestidentificatierapport mag zonder schriftelijke toestemming van IC Laboratoriumservices B.V. niet anders dan in zijn geheel gereproduceerd worden.



IC Laboratoriumservices BV

24 uur bereikbaar: 0800-ASBESTCALL



IC Laboratoriumservices BV
Amersfoortseweg 24E, Maarn
Postbus 80, 3950AB Maarn

tel 0343-439455
fax 0343-439456
e-mail - info@icbv.nl
www.icbv.nl

Asbestidentificatierapport nr. 117360972

IC

Algemene gegevens:

Opdrachtgever : Prins Milieu Consultancy
Contactpersoon : 5.1.2e
Postadres : Schimmelpennincklaan 2 A
Postcode en plaats : 3571 BH UTRECHT
Projectnummer opdrachtgever : 10046-3
Soort materiaal : Afsmeerlaag
Monster-ID opdrachtgever : M103, afsmeerlaag
Omschrijving opdrachtgever : Op steenwol onder de bordes-vloer naast de laagspanningsruimte op de 1e verdieping, Weurtseweg 460 te Nijmegen

Ontvangstdatum monster : 25 augustus 2011
Bemonstering door : Klant

Opmerkingen : Geen

Analyseresultaten:

Soort asbest	Schatting gehalte in gewichtsprocenten
Actinoliet	n.k.a.
Amosiet	n.k.a.
Anthofylliet	n.k.a.
Chrysotiel	n.k.a.
Crocidoliet	n.k.a.
Tremoliet	n.k.a.

k.a. Kwantitatief aantoonbaar

n.k.a. Niet kwantitatief aantoonbaar

Conclusie:

In het monster is geen asbest aangetroffen

Analysedatum: 25 augustus 2011

Analist:

5.1.2e

Paraaf directeur:

5.1.2e



Voor de gebieden zoals
nader omschreven in
de accreditatie

Het bulkmateriaalmonster is geanalyseerd conform NEN 5896 en IC Laboratoriumservices voorschrift 725.1. De genoemde percentages zijn door de analist geschatte gewichtspercentages van het aangeleverde monster. De schatting van de hechtgebondenheid valt buiten de accreditatie. Dit asbestidentificatierapport mag zonder schriftelijke toestemming van IC Laboratoriumservices B.V. niet anders dan in zijn geheel gereproduceerd worden.



IC Laboratoriumservices BV

24 uur bereikbaar: 0800-ASBESTCALL

Rapport opmerkingen Dit rapport vervangt rapportnummer 14005273

Datum rapportage 01-09-2014

Datum analyse 28-08-2014

Opdrachtgever Prins Milieu Consultancy

Opdrachtnummer 14007-1

Monstername uitgevoerd door 5.1.2e

Nomacon Asbestlaboratorium b.v.

Ursulinenhof 1

4133 DA Vianen

T : +31 (0)88 - 1182600

F : +31 (0)88 - 1182601

W : www.nomacon.nl

E : laboratorium@nomacon.nl

KvK : 56972342

BTW : NL852384762B01

Adres monstername Weurtseweg 460

Nijmegen

Datum monstername 27-08-2014

Datum monsterontvangst 28-08-2014

Aantal monsters 10

Materiaal geanalyseerd conform NEN 5896:2003 (m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie)

Monster Nr	Omschrijving	Materiaal	Soort asbest + gewichtsprocenten % (m/m)	Hechtgebondenheid*	Opmerkingen
140052731	M201 Warmtebrug (nieuwe) metalen afstandhouders (ring) van recirculatieleiding	Metalen afstandhouders	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
140052732	M202 Warmtebrug in (nieuw) metalen afstandhouders van vlakke wand van recirculatieleiding	Metaleen afstandhouders	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
140052733	M203 Warmtebrug in oude metalen afstandhouders (ring) van recirculatieleiding	Metalen afstandhouders	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
140052734	M204 Warmtebrug in oude metalen afstandhouders op vlakke wand van recirculatieleiding	Metalen afstandhouders van vlakke band	Chrysotiel (30 - 60 %)	Niet hechtgebonden	
140052735	M205 Warmtebrug in (oude) metalen afstandhouders op vlakke wand van recirculatieleiding	Metalen afstandhouders	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
140052736	M206 Textielband als warmtebrug tussen metalen afstandhouders en ontgasser-tank aan de turbine-zijde (circa 65 meter hoog)	Textielband	Chrysotiel (> 60 %)	Niet hechtgebonden	
140052737	M207 Afdichtingskoord rondom inspectieluik (nummer 26?) in de ketelwand (circa 65 meter hoog)	Afdichtingskoord	Chrysotiel (> 60 %)	Niet hechtgebonden	
140052738	M208 Afdichtingskoord rondom inspectieluik in ketelwand (circa 52 meter hoog)	Afdichtingskoord	Chrysotiel (> 60 %)	Niet hechtgebonden	
140052739	M209 Zwart band achter de roeden van de glaspanelen aan weerszijden van de bunkervloer aan de turbine-zijde (circa 52 meter hoog)	Zwarte band	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
1400527310	M210 Afdichtings luik/deur naar ketelruimte aan de turbine-zijde (circa 75 meter hoog)	Afdichting luik/deur	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	

* Schatting hechtgebondenheid (optioneel) conform NEN 5896:2003

Toelichting

De resultaten in dit rapport hebben uitsluitend betrekking op de aangeboden monsters. Dit rapport kan uitsluitend in zijn geheel worden toegepast; Nomacon Asbestlaboratorium B.V. staat niet in voor deelconclusies die aan hand van het rapport worden getrokken. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nomacon Asbestlaboratorium B.V. mag dit rapport niet gereproduceerd worden.

Technisch Manager

5.1.2e



Datum rapportage 01-09-2014
Datum analyse 01-09-2014

Opdrachtgever Prins Milieu Consultancy
Opdrachtnummer 14007-1
Monsternamen uitgevoerd door 5.1.2e

Nomacon Asbestlaboratorium b.v.
 Ursulinenhof 1
 4133 DA Vianen
T : +31 (0)88 - 1182600
F : +31 (0)88 - 1182601
W : www.nomacon.nl
E : laboratorium@nomacon.nl
KvK : 56972342
BTW : NL852384762B01

Adres monstername Weurtseweg 460
 Nijmegen
Datum monstername 28-08-2014
Datum monsterontvangst 01-09-2014
Aantal monsters 7

Materiaal geanalyseerd conform NEN 5896:2003 (m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie)

Monster Nr	Omschrijving	Materiaal	Soort asbest + gewichtsprocenten % (m/m)	Hechtgebondenheid*	Opmerkingen
140052961	M211 Band op stalen strips onder skincasing van leiding ROI (functieplaats G13.NR50), liftniveau 1	Band	Chrysotiel (30 - 60 %)	Niet hechtgebonden	
140052962	M212 Zwart-grijze afdichtingskit tussen bruine raamkozijnen en muur vliegkas gebouw (gebouw 24B)	Kit	Chrysotiel (0,1 - 2 %)	Hechtgebonden	
140052963	M213 Zwart-grijze afdichtingskit tussen bruine raamkozijnen en muur van het brandbluspompgebouw (gebouw 22)	Kit	Chrysotiel (0,1 - 2 %)	Hechtgebonden	
140052964	M214 Zwart-grijze afdichtingskit in dilatatievoeg van gemetselde gevel (weurt-zijde) van CG13	Kit	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
140052965	M215 Zwart-grijze afdichtingskit tussen deurkozijnen en muur in gemetselde gevel (Weurt-zijde) van CG13	Kit	Chrysotiel (0,1 - 2 %)	Hechtgebonden	
140052966	M216 Afdichtingskoord op inspectieluik/mangat aan de onderzijde van de Luvo (aan de vliegkas-zijde) Liftniveau 1	Afdichtingskoord	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
140052967	M217 Afdichtingskoord in zijwand van inspectieluik in de ketelwand (niveau 52 meter)	Afdichtingskoord	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	

* Schatting hechtgebondenheid (optioneel) conform NEN 5896:2003

Toelichting

De resultaten in dit rapport hebben uitsluitend betrekking op de aangeboden monsters. Dit rapport kan uitsluitend in zijn geheel worden toegepast; Nomacon Asbestlaboratorium B.V. staat niet in voor deelconclusies die aan hand van het rapport worden getrokken. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nomacon Asbestlaboratorium B.V. mag dit rapport niet gereproduceerd worden.

Technisch Manager

5.1.2e



Rapport opmerkingen Dit analysecertificaat vervangt analysecertificaat 17000329
Datum rapportage 23-02-2017
Datum analyse 13-02-2017

Opdrachtgever Prins Milieu Consultancy B.V.
Opdrachtnummer 17006-1
Monsternamen uitgevoerd door 5.1.2e

Nomacon Asbestlaboratorium b.v.
 Ursulinenhof 1
 4133 DA Vianen
T : +31 (0)88 - 1182680
F : +31 (0)88 - 1182601
W : www.nomacon.nl
E : laboratorium@nomacon.nl
KvK : 56972342
BTW : NL852384762B01

Adres monstername Hollandiaweg 11
 Nijmegen
Datum monstername 09-02-2017
Datum monsterontvangst 13-02-2017
Aantal monsters 4

Materiaal geanalyseerd conform NEN 5896 (m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie)

Monster Nr	Omschrijving	Materiaal	Soort asbest + gewichtsprocenten % (m/m)	Hechtgebondenheid*	Opmerkingen
170003291	M218 Meszekering Jean Muller 500 V 224A gI GR-1 type M1gI224 in rioolgemaal	Meszekering	Chrysotiel (30 - 60 %)	Niet hechtgebonden	
170003292	M219 Meszekering Jean Muller 500V 80A gI Gr.00 type M00 gL VK 80 in rioolgemaal	Meszekering	Chrysotiel (30 - 60 %)	Niet hechtgebonden	
170003293	M220 Dakbitumen op lage en hoge dak van gebouw 30 snelstart en hulpketel	Bitumen	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	
170003294	M221 Dakbitumen boven turbineruimte van CG13	Bitumen	Geen asbest aantoonbaar (<0,1%)	n.v.t.	

* Schatting hechtgebondenheid (optioneel) conform NEN 5896:2003

Toelichting

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Nomacon Asbestlaboratorium B.V. is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Bij monsterneming door klant kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en overige onderdelen van de monsterneming. Bij materiaaltype en hechtgebondenheid is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Nomacon Asbestlaboratorium B.V. is geconstateerd. Deze kan afwijken van de waarneming die in het veld is gedaan. Wanneer in organisch gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, katten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, waardoor de analyseresultaten vals negatief kunnen zijn. Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de directeur of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@nomacon.nl o.v.v. het projectnummer. Nomacon Asbestlaboratorium B.V. is een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd laboratorium onder nummer L582.

Technisch Manager

5.1.2e



Bijlage D: Risicoklasse-indelingen (na 1 januari 2017)

Hieronder is een overzicht opgenomen van de risicoklasse-indelingen, welke na 1 januari 2017 via SMA-rt 2.2 opnieuw zijn getoetst. Vervolgens zijn alle nieuwe SMA-rt risicoklasse-indelingen bijgevoegd. Deze vervangen de SMA-rt uitdraaien welke in de asbestinventarisatie uit 2015 waren opgenomen.

Omschrijving/code	Na 1 januari 2017	
	SMA-rt Nummer	Risicoklasse
Meszekeringen	770893	1
Asbestkoord bluskamers	770894	2
M2 (2007) plaatpakkingen uitlaat NSA, binnen in zijn geheel verwijderen	772399	1
M5 en M13 (2007) coating op Galbestos beplating	770902	2
M11 (2007) vensterbanken gebouw 23	772401	2
M12 kozijnpanelen in kolentorens	772403	1
M204 afstandhouders	770895	1
M206 textielband	770896	2
M207 en M208 koord achter inspectieluiken	770897	1
M211 textielband op strips	770898	1
M212 t/m M215 kit tussen kozijn en gevelpanelen	770900	2
Plaatpakking, binnen en afsteken	770905	2
Plaatpakking, binnen en in zijn geheel verwijderen	772375	1
Plaatpakking, buiten en afsteken	772376	2
Plaatpakking, buiten en in zijn geheel verwijderen	772377	1
Stopbuspakkingen, binnen en geheel verwijderen	772378	1
Stopbuspakkingen, buiten en geheel verwijderen	772379	1
Afdichtingskoord achter inspectieluiken, binnen en snijden	772383	2
Afdichtingskoord achter inspectieluiken, binnen en geheel verwijderen	772380	1
Afdichtingskoord achter inspectieluiken, buiten en snijden	772387	2
Afdichtingskoord achter inspectieluiken buiten en geheel verwijderen	772384	1
Cv-ketel gebouw 23	772402	1

De met geel gearceerde risicoklasse-indelingen zijn gewijzigd of vernieuwd ten opzichte van de actualisatie van het rapport in 2015.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770893)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	meszekering
Bronnaam	Meszekering in elektrische installaties

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	nvt

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770894)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Asbestkoord in bluskamers ROI en Vliegavertladingsgebouw
Bronnaam	Asbestkoord als afdichtingen in bluskamers 6 kV vermogensschakelaars

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	7 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal op of aan een ander object in z'n geheel verwijderen
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC-530.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772399)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M-2 (2007) plaatpakking uitlaat
Bronnaam	Plaatpakkingen in uitlaat dieselmotoren

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	60 - 100 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	07.13084-05

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770902)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M5 en M13 (uit 2007)
Bronnaam	Robertson-gevelplaten met zachte coating

Feiten

Productspecificatie	Coating
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	22.160 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	07.13984-05 en 07.13084-11

Situatie

Bevestiging	Gecoat
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772401)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M11 (2007)
Bronnaam	Vensterbanken in gebouw 23

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement imitatiemarmersiersteen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	20 m ³
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	07.13084-11

Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC-530.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772403)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M12 (2007)
Bronnaam	Vlakke gevelpanelen in kolentorens

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement wand- en gevelplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	75 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	07.13084-12

Situatie

Bevestiging	Geklemd met latten en/of beugels (asbesthoudende toepassing zelf is los)
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770895)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M204
Bronnaam	Afstandhouders (warmtebrug) om leidingen

Feiten

Productspecificatie	Karton
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	140052734

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770896)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M206
Bronnaam	Textielband tussen tankwand en afstandhouder

Feiten

Productspecificatie	Isolatiemateriaal
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	75 m ³
Percentage Chrysotiel	60 - 100 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	140052736

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2 - ex RK3 (containment)

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC-530.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m³).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770897)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M207 en M208
Bronnaam	Koord achter inspectieluiken in ketelwand

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	36 stuks
Percentage Chrysotiel	60 - 100 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	140052737 en 140052738

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770898)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M211
Bronnaam	Textielband (warmtebrug) op bevestigingsstrips metalen skin-casing

Feiten

Productspecificatie	Karton
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	140052961

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770900)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	M212 t/m M215
Bronnaam	Kit tussen gevelkozijnen en beton

Feiten

Productspecificatie	Kit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	415 m ³
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	140052962, 140052963, 140052964 en 140052965

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (770905)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	plaatpakkingen binnen en afsteken
Bronnaam	Flenspakkingen in diverse leidingwerk en/of installaties

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Tijdens de werkzaamheden worden geen agressieve handelingen gebruikt (losbikken, schrapen, schuren, branden, frezen, etc..)
Antwoord:	Nee
Vraag:	Het betreft een verbrandingsmotor, procesinstallatie of verwarmingstoestel met een nominaal vermogen lager dan 2250 kilowatt (vrijstellingsregeling).
Antwoord:	Nee

Verwijdering

Handeling	Snijden / knippen / steken
-----------	----------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC-530.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772375)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	plaatpakkingen binnen geheel verwijderen
Bronnaam	Flenspakkingen op diverse locaties in leidingwerk

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	nvt

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772376)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Plaatpakking buiten en afsteken
Bronnaam	Flenspakkingen op diverse locaties in leidingwerk

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Tijdens de werkzaamheden worden geen agressieve handelingen gebruikt (losbikken, schrapen, schuren, branden, frezen, etc..)
Antwoord:	Nee
Vraag:	Het betreft een verbrandingsmotor, procesinstallatie of verwarmingstoestel met een nominaal vermogen lager dan 2250 kilowatt (vrijstellingsregeling).
Antwoord:	Nee

Verwijdering

Handeling	Snijden / knippen / steken
-----------	----------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772377)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Plaatpakking buiten en geheel verwijderen
Bronnaam	Flenspakkingen op diverse locaties en in leidingwerk

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772378)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	stopbuspakkingen binnen
Bronnaam	Stopbuspakkingen op diverse locaties en in leidingwerk

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772379)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Stopbuspakkingen buiten en geheel verwijderen
Bronnaam	Stopbuspakkingen op diverse locaties in leidingwerk

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772383)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Afdichtingskoord op inspectieluiken binnen rk2
Bronnaam	Koord achter inspectieluik of -deur op diverse locaties

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Snijden / knippen / steken
-----------	----------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2 - ex RK3 (containment)

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform SC-530.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m3).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772380)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Afdichtingskoord op inspectieluiken binnen rk 1
Bronnaam	Koord achter inspectieluik of -deur op diverse locaties

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanellementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772387)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Afdichtingskoord rond inspectieluiken buiten rk2
Bronnaam	Koord achter inspectieluik op diverse locaties

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Snijden / knippen / steken
-----------	----------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2 - ex RK3

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m3).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772384)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Afdichtingskoord op inspectieluiken buiten rk1
Bronnaam	Koord achter inspectieluik op diverse locaties

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 09 februari 2017 om 20h56 (772402)

Prins Milieu Consultancy b.v.

SCA-code: 02-D070126



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [02-D070126-17006]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Hollandiaweg 11, Nijmegen
Projectcode	17006
Projectnaam	Centrale Gelderland aan de Hollandiaweg 11 in Nijmegen
Broncode	Cv-ketel in gebouw 23
Bronnaam	Verwarmingstoestel in gebouw 23

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	Nvt

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 03022017 (ingangsdatum 03-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

Bijlage E: Overzichtslijst asbestverdachte elektrotechnische onderdelen

Materiaal(en)	Vermogen	Locatie	Functieplaats	Aantal	
Kraanrijden PA05					
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA05K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA05K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA05K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA05K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA05K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA05K40.A001	1	
Subtotaal					6
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA05K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA05K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA05K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA05K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA05K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA05K42.A001	1	
Subtotaal					6
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA05K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA05K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA05K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA05K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA05K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA05K43.A001	1	
Subtotaal					6
Kopaandrijving PA05					
Zekeringen	900 A	In thyristor-unit A003	G30.PA05K11-A003	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In thyristor-unit A003	G30.PA05K12-A003	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In thyristor-unit A004	G30.PA05K12-A004	12	
Subtotaal					12
Bekaandrijving PA05					
Zekeringen	900 A	In thyristor-unit A003	G30.PA05K14-A003	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In thyristor-unit A004	G30.PA05K14-A004	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In thyristor-unit A003	G30.PA05K15-A003	12	
Subtotaal					12
Katrijden PA05					
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in thyristor-unit A003	G30.PA05K21-A003	1	
Subtotaal					12
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in thyristor-unit A004	G30.PA05K21-A004	1	
Subtotaal					12
Totaal generaal					114

Materia(al)(en)	Vermogen	Locatie	Functieplaats	Aantal	
Kraanrijden PA15					
Zekeringen	450 A	Module A1 in tyristor-unit A001	G30.PA15K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in tyristor-unit A001	G30.PA15K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in tyristor-unit A001	G30.PA15K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in tyristor-unit A001	G30.PA15K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in tyristor-unit A001	G30.PA15K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in tyristor-unit A001	G30.PA15K40.A001	1	
Subtotaal					6
Zekeringen	450 A	Module A1 in tyristor-unit A001	G30.PA15K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in tyristor-unit A001	G30.PA15K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in tyristor-unit A001	G30.PA15K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in tyristor-unit A001	G30.PA15K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in tyristor-unit A001	G30.PA15K42.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in tyristor-unit A001	G30.PA15K42.A001	1	
Subtotaal					6
Zekeringen	450 A	Module A1 in tyristor-unit A001	G30.PA15K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in tyristor-unit A001	G30.PA15K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in tyristor-unit A001	G30.PA15K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in tyristor-unit A001	G30.PA15K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in tyristor-unit A001	G30.PA15K43.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in tyristor-unit A001	G30.PA15K43.A001	1	
Subtotaal					6
Kopaandrijving PA15					
Zekeringen	900 A	In tyristor-unit A003	G30.PA15K11-A003	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In tyristor-unit A003	G30.PA15K12-A003	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In tyristor-unit A004	G30.PA15K12-A004	12	
Subtotaal					12
Bekaandrijving PA15					
Zekeringen	900 A	In tyristor-unit A003	G30.PA15K14-A003	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In tyristor-unit A004	G30.PA15K14-A004	12	
Subtotaal					12
Zekeringen	900 A	In tyristor-unit A003	G30.PA15K15-A003	12	
Subtotaal					12
Katrijden PA15					
Zekeringen	450 A	Module A1 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in tyristor-unit A003	G30.PA15K21-A003	1	
Subtotaal					12
Zekeringen	450 A	Module A1 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in tyristor-unit A004	G30.PA15K21-A004	1	
Subtotaal					12
Totaal generaal					114

Machine rijden Noord PA07					
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in thyristor-unit A001	G30.PA07K40.A001	1	
Subtotaal					12
Machine rijden Zuid PA07					
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in thyristor-unit A001	G30.PA07K41.A001	1	
Subtotaal					12
Graafwiel rijden PA07					
Zekeringen	125 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A7 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A8 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A9 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A10 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A11 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A12 in thyristor-unit A001	G30.PA07K20.A001	1	
Subtotaal					12
Totaal generaal					36

Materiaal(en)	Vermogen	Locatie	Functieplaats	Aantal	
Machine rijden Noord PA08					
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in thyristor-unit A001	G30.PA08K40.A001	1	
Subtotaal					12
Machine rijden Zuid PA08					
Zekeringen	450 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A7 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A8 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A9 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A10 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A11 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Zekeringen	450 A	Module A12 in thyristor-unit A001	G30.PA08K41.A001	1	
Subtotaal					12
Graafwiel rijden PA08					
Zekeringen	125 A	Module A1 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A2 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A3 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A4 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A5 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A6 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A7 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A8 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A9 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A10 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A11 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Zekeringen	125 A	Module A12 in thyristor-unit A001	G30.PA08K20.A001	1	
Subtotaal					12
Totaal generaal					36

Materia(a)l(en)	Vermogen	Locatie	Functieplaats	Aantal
Turbine Koelwaterpomp				
Zekeringen	500 A	Module A1 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module A2 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module A3 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module A4 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module A5 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module A6 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module B1 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module B2 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module B3 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module B4 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module B5 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module B6 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module C1 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module C2 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module c3 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module C4 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module C5 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module C6 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module D1 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module D2 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module D3 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module D4 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module D5 in kast HB15	G13.HB15	1
Zekeringen	500 A	Module D6 in kast HB15	G13.HB15	1
Totaal generaal				24

Materia(a)l(en)	Vermogen	Locatie	Functieplaats	Aantal
Turbine Koelwaterpomp				
Zekeringen	500 A	Module A1 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module A2 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module A3 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module A4 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module A5 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module A6 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module B1 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module B2 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module B3 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module B4 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module B5 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module B6 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module C1 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module C2 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module c3 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module C4 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module C5 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module C6 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module D1 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module D2 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module D3 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module D4 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module D5 in kast HB25	G13.HB25	1
Zekeringen	500 A	Module D6 in kast HB25	G13.HB25	1
Totaal generaal				24

Materiaal(en)	Vermogen	Locatie	Functieplaats	Aantal
Gelijkrichter opwekker SR60				
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F21	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F22	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F23	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F24	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F25	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F26	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F27	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F28	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F41	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F42	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F43	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F44	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F45	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F46	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F47	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F48	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F61	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F62	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F63	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F64	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F65	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F66	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F67	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F68	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F81	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F82	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F83	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F84	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F85	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F86	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F87	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F88	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F101	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F102	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F103	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F104	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F105	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F106	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F107	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F108	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F121	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F122	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F123	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F124	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F125	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F126	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F127	1
Zekeringen	500 A	Gelijkrichter in JD2	G13.JD02-F128	1
Totaal Generaal				48

Bijlage F: Rapport asbestinventarisatie Koenders & Partners uit 2007
(vanwege de grootte als apart bestand beschikbaar gesteld)

Bijlage G: Rapport Handleiding Meszekeringen uit 2011
(vanwege de grootte als apart bestand beschikbaar gesteld)