

**Werkwijze voor het uitvoeren van blootstellingsbeoordeling en/of
blootstellingsmetingen ten behoeve van werkzaamheden aan asbesthoudende
toepassingen ten behoeve van de gezamenlijke netbeheerders in Nederland**

Onder beheer: Vakgroep Asbest WENb

Opdrachtgever: Netbeheer Nederland

Versie:	Toelichting:	Datum:
4.5	Update i.v.m. vrijstelling Inventarisatieplicht, vervanging SCI-547 en SCI548 door NEN 2939	13-08-2024
4.4	Update n.a.v. nieuwe versie Sci 548	16-05-23
4.3	Controle en enkele actualisaties	28-10-22
4.2	Controle (geen wijzigingen)	12-11-20
4.1	Detailaanpassingen	28-06-18
4	Volledig herziene versie o.b.v. advies TNO (0100314893)	22-06-18
3	Update, toevoegen controlelijsten	9-11-17
2	Update, toevoegen stroomschema's	
1	Eerste versie	

Inhoud

1. Inleiding en doel	3
2. Toepassingsgebied	4
3. Uitgangspunten	4
4. Kwaliteitsborging	7

1. Inleiding en doel

In de elektriciteits- en gasnetten in beheer van de Netbeheerders is in het verleden veelvuldig asbest toegepast. Bij het uitvoeren van de primaire taak van de Netbeheerders, bestaande uit beheer en onderhoud en het oplossen van storingen, dient hier zorgvuldig rekening mee gehouden te worden.

Voor de dagelijkse werkzaamheden aan of nabij asbesthoudende materialen door Netbeheerders geldt dat er, behalve de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en toepassingen, sprake is van additionele veiligheidsrisico's die specifiek zijn voor de sector. Dit geldt met name voor het werken met elektrotechnische- en gasinstallaties. Werkzaamheden aan of nabij dergelijke installaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door daarvoor opgeleid personeel (conform de BEI en VIAG) met voldoende kennis en ervaring. Veiligheidsrisico's moeten steeds in combinatie worden beoordeeld en afgewogen. Door deze combinatie van risico's werkt de sector ook ten aanzien van asbest met eigen daartoe opgeleid personeel. Dit betreft zowel het inventariseren van risico's als het veilig werken met asbesthoudende componenten en installaties.

Deze combinatie van risico's maakt het ook noodzakelijk om specifieke werkmethoden te bepalen en vast te leggen. Deze werkmethoden moeten ten aanzien van mogelijke blootstelling aan asbestvezels door gedegen blootstellingsbeoordeling en zo nodig blootstellingsmetingen worden gevalideerd, zodat deze vervolgens landelijk toepasbaar zijn voor de Netbeheerders.

Doel van dit document is om eenduidig vast te leggen hoe blootstellingsbeoordelingen en blootstellingsmetingen dienen te worden uitgevoerd. Met andere woorden; Wordt blootstelling aan te hoge concentraties asbestvezels door het werken conform de beschreven werkmethode inderdaad voorkomen? Hierbij is het uitgangspunt van de Netwerkbedrijven dat alleen werkmethoden worden gebruikt die geen tot geringe asbestvezel emissie veroorzaken. Om dit vast te stellen maken wij gebruik van de methodiek zoals omschreven in NEN 689¹ (april 2019) en NEN 2939² (november 2021). In deze protocollen staat beschreven hoe blootstellingsbeoordelingen en blootstellingsmetingen dienen te worden uitgevoerd bij werkzaamheden aan gevaarlijke stoffen (NEN 689) en specifiek de blootstellingsmeting aan asbesthoudend materiaal (NEN 2939). Daar waar de sector, gezien zijn specifieke situatie, afwijkt of een aanvulling hanteert op deze protocollen, is dit beschreven in dit document.

De afgelopen tien jaar heeft de Vakgroep Asbest vele blootstellingsmetingen en validaties uitgevoerd. Hierdoor is veel kennis vergaard over eventuele blootstellingsrisico's en is en zijn veel meetgegevens beschikbaar wat als referentiemateriaal gebruikt kan worden. Hierdoor zijn niet altijd blootstellingsmetingen meer noodzakelijk maar kan een blootstellingsbeoordeling, mits goed onderbouwd, voldoende zijn. De blootstellingsbeoordeling wordt altijd eerst uitgevoerd op basis van een bureaustudie zoals omschreven in STAP 1 Basis karakterisatie van NEN 689 en voor asbest, in het bijzonder paragraaf 5.1.3 en 5.1.4 van NEN 2939. Hierin wordt op basis van de beschrijving van onder andere de blootstellingsgroep, de handelingen, de omstandigheden, mogelijke worst-case situatie en

¹ Blootstelling op de werkplek - Meting van de inhalatieblootstelling aan chemische stoffen - Strategie om te voldoen aan de arbeidshygiënische blootstellingsgrenswaarden

² Werkplekatmosfeer - Bepaling van de persoonlijke blootstelling aan respirabele asbestvezels in de lucht bij het werken met en/of aan asbest of asbesthoudende producten met scanning elektronenmicroscopie en röntgenmicro-analyse

de mogelijke bewerking van het materiaal een inschatting gemaakt van de mogelijke blootstellingsrisico's. Bij deze inschatting wordt mede gebruik gemaakt van de reeds beschikbare metingen. Zijn er voldoende meetgegevens beschikbaar en is op basis van de reeds beschikbare meetgegevens de inschatting dat er geen asbestconcentraties boven de 10% van de grenswaarde zijn te verwachten, dan zijn blootstellingsmetingen niet nodig. Indien onvoldoende inzicht is in eventuele blootstelling dan worden blootstellingsmetingen alsnog uitgevoerd.

2. Toepassingsgebied

Dit protocol is bedoeld voor het uitvoeren van gedegen blootstellingsbeoordelingen en blootstellingsmetingen teneinde werkmethoden aan asbesthoudende toepassingen in beheer van de landelijke Netbeheerder uit te voeren. Dit zijn asbesthoudende toepassingen:

- **in (proces)installaties zoals** onderstations, middenspannings- en laagspanningsruimten, meterkasten, grootverbruikaansluitingen, GOS gasdistributie en overslagstations.
- **in bovengrondse en ondergrondse objecten** zoals kabels en leidingen en mantelbuizen.

Vrijwel alle in de sector gebruikte asbesthoudende toepassingen en materialen zijn in detail beschreven in het door de sector opgestelde Bronnenboek (<http://www.bronnenboek.nl>). In het bronnenboek kan opgezocht worden of asbestverdachte toepassingen en materialen asbesthoudend of asbestvrij zijn.

Asbesthoudende bouwkundige toepassingen zoals plafondplaten zijn niet in het Bronnenboek opgenomen. Bouwkundig asbest wordt door de sector niet verwijderd. Hiervoor wordt aangesloten bij het daarvoor geldende wettelijke proces van inventarisatie en sanering door daartoe gespecialiseerde en gecertificeerde bedrijven.

3. Uitgangspunten

Ten behoeve van het doen van blootstellingsmetingen sluit de sector aan bij de geldende normen NEN 689 en NEN 2939. Aangezien het doel en de specifieke situatie van de Netwerkbedrijven anders is dan waarvoor voorheen de SCI's³ waren bedoeld en waarvoor nu NEN 2939 door de reguliere asbestbranche ook gebruikt wordt, wijkt de sector op de volgende onderdelen af:

- De Netbeheerders valideren niet om een (nieuwe) werkmethode opgenomen te krijgen in SMART, maar om werkmethoden te toetsen met het doel deze op te nemen in de Arbocatalogus van de Netwerkbedrijven. Door de eerder omschreven combinatie van risico's zijn dit immers uitsluitend situaties die voorkomen bij de Netwerkbedrijven, waardoor het opnemen van deze werkmethoden in SMART geen waarde heeft.
- Maakt de sector geen gebruik van SMART en niet van deze risicoklassen, maar is het uitgangspunt om alleen werkzaamheden op te nemen in de Arbocatalogus die ruimschoots onder de grenswaarde blijven. Hierbij streven we naar emissieloze werkmethoden <10% van de grenswaarde.

³ Sci 547 en 548

- De validatie van de werkmethode wordt deels door de sector zelf uitgevoerd. De sector heeft daarvoor een Vakgroep met daarin asbestdeskundigen, hoger veiligheidskundigen en arbeidshygiënist. De validatie van werkmethoden bestaat uit:
 - o Het vaststellen van de concept werkmethode door de Vakgroep Asbest van Netbeheer Nederland;
 - o Het uitvoeren van een eerste blootstellingsrisico beoordeling op basis van STAP 1 Basis karakterisatie van NEN 689 en voor asbest in bijzonder paragraaf 5.1.3 Nog even en 5.1.4 van NEN 2939
 - o Indien op basis van de Basis karakterisatie geen onderbouwde uitspraak over het blootstellingsrisico kan worden gedaan dan wordt een meetplan opgesteld /vastgesteld door de Vakgroep Asbest;
 - o Het uitvoeren van de werkzaamheden door medewerkers van de Netwerkbedrijven en/of door hen geïnstrueerde aannemers en de metingen door onafhankelijke bedrijven;
 - o Toetsing van de resultaten door de Vakgroep Asbest, inclusief rapportage
 - o Het vaststellen van de definitieve werkmethode en het laten opnemen van de werkmethode in de Arbocatalogus door de Vakgroep Asbest afhankelijk van de toetsing. Daar waar nodig laat de Vakgroep Asbest zich bijstaan door externe deskundigen.
 - o Periodieke herbeoordeling zijn herhalingsmetingen in de praktijk die worden georganiseerd vanuit de Vakgroep Asbest.
 - o gezien het feit dat de asbest gerelateerde activiteiten van de netwerkbedrijven in een laag risico categorie vallen, de frequentie zoals genoemd in de NEN-EN 689, Annex I gehanteerd:

GM of AM < 10% toetsingswaarde	36 maanden
10% toetsingswaarde < GM of AM < 25% toetsingswaarde	24 maanden
25% toetsingswaarde < GM of AM < 50% toetsingswaarde	18 maanden
GM of AM > 50% Toetsingswaarde	12 maanden

- o Wijziging van normen en grenswaarden kan van invloed zijn op de frequentie en omvang van herbeoordeling van de werkmethode.
- Onze werkmethoden en daaraan gerelateerde metingen richten zich op de risico's voor medewerkers van de Netwerkbedrijven en de medewerkers die in opdracht van de Netwerkbedrijven dezelfde werkzaamheden verrichten.

Bij deze werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van emissiebeperkende maatregelen.

- In de situatie van de Netwerkbedrijven is geen sprake van asbestsanering, maar alleen van het doen van onderhoud (inclusief storing oplossing) en vervanging of verwijdering van componenten en (delen van) installaties waarin soms kleine asbesthoudende componenten zoals pakkingen zijn toegepast.
- De omschreven werkmethode wordt gevolgd bij werkzaamheden waarvan wordt verwacht dat er geen of nagenoeg geen emissie van asbest zal plaatsvinden, maar waar dit nog niet is vastgesteld. Dit betreft altijd activiteiten uitgevoerd door in de branche daarvoor opgeleide medewerkers.

Bij periodieke herbeoordeling wordt uitgegaan van een risico-inventarisatie door

medewerkers van de branche en mede gebruikmaking van het door de sector opgestelde bronnenboek (www.bronnenboek.nl).

- In situaties waarbij kortdurende activiteiten gemeten moeten worden is een minimale meetduur van 1 uur noodzakelijk. Handelingen van de Netbeheerders kunnen zeer kortdurend zijn. In die situaties wordt de betreffende handeling meerdere malen herhaald of uitgevoerd gedurende een periode van minimaal 1 uur, waarna de emissie wordt teruggerekend naar de werkelijke handelingsduur. Bijvoorbeeld het trekken van meszekeringen is een zeer kortdurende handeling (enkele seconden) en er worden in een realistische/worst-case situatie maximaal 30 zekeringen per werkdag “getrokken”. Ten behoeve van een blootstellingsmeting worden dan gedurende 1 uur 60 keer een meszekering getrokken, waarna vervolgens de emissie wordt gedeeld door twee (om terug te brengen naar 30 keer trekken), waarna de emissie wordt omgerekend naar TGG 8-uur.
- Bij blootstellingsmetingen wordt altijd een nulmeting uitgevoerd. Reden is dat de ervaring leert dat verontreiniging door externe bronnen in de omgeving niet geheel is uit te sluiten

4. Kwaliteitsborging

Is een werkinstructie eenmaal gevalideerd, dan moet erop worden toegezien dat deze ook consequent in de praktijk wordt toegepast en ook moeten periodiek herhalingsmetingen worden uitgevoerd.

Tabel 1: Overzicht van de diverse aspecten van de kwaliteitsborging

Onderdeel	Hoe?	Controle door
Opstellen werkmethode Netbeheerder (te valideren)	Opstellen door inhoudelijk specialist van het werk en asbestdeskundige en kerndeskundige (HVK/AH)	Roulerende audit Netwerkbedrijven, tweejaarlijks
Opstellen basis karakterisatie	Vakgroep Asbest met asbestdeskundigen en gecertificeerd kerndeskundige (HVK/AH)	
Opstellen meetplan/werkplan	Vakgroep Asbest met asbestdeskundigen en kerndeskundige (HVK/AH)	Roulerende audit Netwerkbedrijven, tweejaarlijks
Uitvoeren blootstellingmetingen	Door onafhankelijk gecertificeerd bedrijf.	Onder accreditatie (RvA)
Analyse	Uitvoering door geaccrediteerd lab	Onder accreditatie (RvA)
Opleidingsniveau personeel	Opgeleid in eigen branche opleiding met certificaat + eventueel additionele opleidingen	Opleidingsgegevens in personeelsdossier gekoppeld aan een opleidingenmatrix Interne audits + periodieke externe audit
Toepassing werkmethode in praktijk	Periodieke werkplekinspecties en interne en externe audits	Netwerkbedrijven en CI's i.o.v. netwerkbedrijven
Herhalingsmetingen	Vakgroep Asbest met asbestdeskundigen en kerndeskundige (HVK/AH)	Roulerende audit Netwerkbedrijven, tweejaarlijks. Frequentie vastgelegd in bronnenboek (methodiek in Arbocatalogus)

Kwaliteitsborging van een eenmaal gevalideerde werkwijze

Is een werkmethode eenmaal gevalideerd, dan wordt deze werkwijze bij alle WENb aangesloten Netwerkbedrijven en hun aannemers aangeboden en door de bedrijven zelf geïmplementeerd. Dit houdt in dat de kwaliteitscontroles nu zijn ondergebracht in de reguliere kwaliteitssystemen van de netwerkbedrijven en hun aannemers. Hierbij zal men alert zijn op onder meer de volgende risicofactoren:

- De navolging van de werkinstructies kan na verloop van tijd “sleets” raken;
- opvolging van de werkinstructies door onderaannemers in relatie tot kennisniveau, tijdsdruk etc.;
- regionale verschillen en/of cultuurverschillen binnen afzonderlijke bedrijven;
- verloop in het kwaliteitsniveau van uitvoerende bedrijven;
- onvoorziene omgevingsomstandigheden.

Daarnaast dienen periodiek herhalingsmetingen te worden uitgevoerd gebaseerd op:

- De validatieresultaten. Hoe verder onder de grenswaarde hoe lager de herhalingsfrequentie (zie uitgangspunten Annex 1 NEN-EN 689;
- het uitkomen van nieuwe normen/grenswaarden of relevante regelgeving;
- gewijzigde omstandigheden van uitvoering van de werkinstructie (zoals andere arbeidsmiddelen, andere competenties van uitvoerenden, wijziging in locatie-specifieke omstandigheden, etc.).

Deze herhalingsfrequenties vormen een aanbeveling. In feite komen werkzaamheden met een GM of AM > 50% van de grenswaarde vrijwel niet voor bij de netwerkbedrijven. Dit houdt in dat voor het her-valideren van de meeste werkinstructies een herhalingsfrequentie van drie jaar zal gelden.

Wanneer aan de reeks meetresultaten van een validatie en de uitgevoerde herhalingsmetingen wederom resultaten van een herhalingsmeting worden toegevoegd, kan op basis hiervan worden besloten of de frequentie wellicht teruggebracht kan worden (conform het schema hierboven) en/of kan worden teruggebracht tot steekproefsgewijze controles op alleen wijze van uitvoering (zonder meting). Een beslissing om af te wijken van de aanbevolen herhalingsfrequentie wordt zorgvuldig onderbouwd.