Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Verwijderen van riolen of rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit (max. 10 % chrysotiel en/of max. 10 % amfibool)

Datum: 18 september 2026
Versienummer: 1.0
Opsteller werkmethode: Stichting RIONED

Toepassingsdomein en randvoorwaarden

Asbesthoudende toepassing	Voegenkit tussen riolen of rioleringselementen
Bevestigingsmethode	Gekit
Staat van asbesthoudende toepassing	Goede staat / slechte staat
Percentage chrysotiel asbest in asbesthoudende toepassing	Maximaal 10 % (totaal asbestgehalte chrysotiel + amfibool is maximaal 15%)
Percentage amfibool asbest in asbesthoudende toepassing en type amfibool asbest *(indien van toepassing)*	Maximaal 10 % (totaal asbestgehalte chrysotiel + amfibool is maximaal 15%) Type amfibool asbest: niet gespecificeerd
Mate van verontreiniging *(indien van toepassing)*	Niet van toepassing
Werkzaamheden binnen of buiten	Buiten
Vereiste extra training/opleiding *(indien van toepassing)*	Voorman: Opleiding 'Verwijderen rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit'
Toegestane werkduur/-snelheid	Maximaal 13 moffen per medewerker per uur
Toegestane gereedschappen en/of materialen	Schop, hamer (vuistje), kettingtang, graafmachine (met of zonder overdruk)
Minimaal aantal werknemers	2 personen
Specifieke bijzonderheden m.b.t. de werkmethode	• Deze werkinstructie is van toepassing voor medewerkers die riolen of rioleringselementen gaan verwijderen waarbij asbesthoudende voegenkit aanwezig is. In deze beschrijving worden met rioleringselementen de

onderdelen waaruit riolering is opgebouwd bedoeld, zoals rioolbuizen, aansluitingen, onderdelen van een put, kolk of ontstoppingsstuk.
- Werkzaamheden waarbij een persoon in het riool handmatig of met gereedschappen de asbesthoudende voegenkit bewerkt vallen buiten het toepassingsdomein.

Algemeen

Controleer of is voldaan aan alle relevante wet- en regelgeving. Indien hier niet (meer) aan wordt voldaan of de situatie tijdens de werkzaamheden verandert, dan moet het werk stilgelegd worden en dient de situatie opnieuw beoordeeld te worden.

De voegenkit zoals aanwezig in sommige mofverbindingen van rioolbuizen of tussen andere rioleringselementen kan asbest bevatten. Asbestvezels zijn niet zichtbaar en kunnen ongemerkt worden ingeademd als ze vrijkomen. Asbest is een kankerverwekkende stof en kan ernstige longziekten veroorzaken. Daarnaast is asbest een zeer zorgwekkende stof en mag niet worden verspreid in de omgeving. Werkzaamheden met asbest moeten zorgvuldig worden uitgevoerd, om de blootstelling aan asbestvezels te voorkomen dan wel zo laag mogelijk onder de grenswaarde (2.000 vezels/m³) te houden. Dit protocol beschrijft de te volgen werkprocedure om veilig te kunnen werken met asbesthoudende voegenkit waarbij de concentratie asbest onder de wettelijke grenswaarde (2.000 vezels/m^3) blijft.

Training en borging

Alle betrokkenen bij verwijdering van rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit moeten een passende opleiding hebben gevolgd zoals voorgeschreven in de geldende wet- en regelgeving. Naast de reguliere opleiding en instructies voor het veilig werken in sleuven en/of met graaf- en hijsmachines op de bouwplaats dienen de uitvoerenden instructie te krijgen over de juiste toepassing van dit werkprotocol. De verantwoordelijke voorman van elke ploeg heeft tenminste de opleiding ‘Verwijderen rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit’ gevolgd bij een opleidingsinstituut.

Onvoorziene situatie of calamiteit
Als er zich een situatie voordoet, waarbij mogelijk niet kan worden gegarandeerd dat er (blijvend) onder de grenswaarde van 2.000 vezels/m^3 kan worden gewerkt dan dient het uitvoerend bedrijf de onderstaande procedure te volgen:

- Staak direct de asbestverwijderingswerkzaamheden;
- Zorg dat er geen toegang tot de saneringslocatie mogelijk is;
- Verlaat het werkgebied;
- Neem direct contact op met het asbestinventarisatiebedrijf. Deze zal met de juiste veiligheidsvoorzieningen de (omvang van de) eventuele calamiteit bepalen.

Voorbeelden zijn:

- als de kleur of structuur van de voegenkit plotseling afwijkt.
- als er een andere asbestverdachte toepassing ter afdichting is gebruikt bijvoorbeeld koord.
- Als er andere asbestverdachte toepassingen worden aangetroffen, bijvoorbeeld restanten AC-buis.

Werkmethode

Voor deze werkzaamheden zijn tenminste 2 medewerkers benodigd. Een medewerker die de asbest verwijderingstaken op zich neemt en de andere medewerker voert ondersteunde taken uit. Hieronder is stapsgewijs de te volgen werkprocedure uitgeschreven. In deze beschrijving worden met rioleringselementen bedoeld de onderdelen waaruit riolering is opgebouwd bedoeld, zoals rioolbuizen, aansluitingen, onderdelen van een put, kolk of ontstoppingsstuk.

Voorbereiding

1. Beoordeel in de asbestinventarisatie of de voegenkit valt onder dit werkprotocol, dus maximaal 10% serpentijn en of maximaal 10% amfibool asbest, met een totaal gehalte asbest (chrysotiel + amfibool asbest) van maximaal 15%, bevat.
2. Controleer of is voldaan aan alle relevante wet- en regelgeving (omtrent asbestsaneringen). Indien hier niet (meer) aan wordt voldaan of de situatie tijdens de werkzaamheden verandert, dan moet het werk stilgelegd worden en dient de situatie opnieuw beoordeeld te worden.
3. Voer een ‘laatste minuut risico analyse’ (LMRA) uit op de werkplek.
4. Zorg voor goede afzetting van het werkgebied:
    - Voelbare markering op 2 m van waar de sleuf/put begint als waarschuwing voor het hoogteverschil, indien meer dan 50 centimeter;
    - Geel-zwart gemarkeerd lint (waarschuwing);
5. Check of alle materialen aanwezig zijn, zodat er niet voortdurend het werkgebied in- en uitgelopen hoeft te worden.
6. Aantrekken voorgeschreven PBM’en (werkschoenen, werkhandschoenen en werkkleding die alle drie alleen ingezet worden bij werkzaamheden met asbest) buiten werkgebied.
    - Aanvullende PBMen bij de volgende specifieke situaties:
        - Vrijkomen (beton)stof: Tijdens werkzaamheden aan riolering kan (beton)stof met daarin respirabel kwartsstof vrijkomen. Als uit de RI&E blijkt dat tijdens werkzaamheden, bijvoorbeeld tijdens het vrijgraven of het stukslaan van een mof, (beton)stof vrij kan komen, dan moet een halfgelaatsmasker met P3 filter gedragen worden.
        - Stuktikken mofverbinding: Draag tijdens het stuktikken of knippen van een mofverbinding oogbescherming in verband met mogelijk wegschietende stukken beton/gres en dergelijke.

Uitvoering

1. Betreden van het werkgebied.
2. Vrij graven van de riolering. (kan als 1e gebeuren tot ca. 5 cm boven het hoofdriool / aansluitleidingen vooraf zonder extra maatregelen, daarna onderstaand opvolgen).
   - Ontgraven aansluitleidingen:
     - Machinaal graven tot 2-5 cm boven verwachte diepteligging van de riolering.
     - Tussentijd voorsteken door grondwerker.
     - Ruimte naast de buis vrij graven, indien mogelijk.
     - Handmatig de laatste 2-5 cm vrij graven, met de mofverbinding mee.
   - Ontgraven van hoofdriolering:
     - Machinaal graven tot 2-5 cm boven verwachte diepteligging van de riolering.
     - Tussentijds voorsteken door grondwerker.
     - Ruimte naast de buis of het rioleringselement vrij graven.
     - Handmatig de aanhangende grond van de elementen steken (let op dat kit hierbij niet wordt beschadigd).
4. Verwijderen van de riolering
   - 4.1 Verwijderen aansluitleidingen en ontstoppingsstukken:
     - Naast de sleuf een opvangmogelijkheid (folie) voor de buizen inrichten, zodat de kans op bodemverontreiniging door restanten kit wordt uitgesloten.
     - Aanbrengen folie onder de mofverbinding in de sleuf om stukken van de mofverbinding of stukken voegenkit op te vangen.
     - In een tijdsbestek van 60 minuten mogen maximaal 13 moffen per medewerker worden gesaneerd.
     - De keuze uit onderstaande drie werkmethoden is afhankelijk van omstandigheden. Bij een reparatie waarbij slechts twee gresbuizen worden verwijderd, kan werkmethode 4.1b niet gebruikt worden en is werkmethode 4.1a de meest veilige optie. In nauwe sleuven is 4.1b de beste werkmethode. Bij ruime werkgebieden is werkmethode 4.1c bruikbaar omdat daarmee het afval beter wordt beheerst en de doorloopsnelheid het hoogst is.
   - 4.1a Verwijdering door mofverbinding met een kettingtang er tussenuit te knippen:
     - Een aandachtspunt bij deze werkmethode zijn de bijkomende gevaren, zoals wegspringen van scherven als de buis wordt gebroken.
     - Links en rechts de kettingtang om de buis spannen.
     - De buis doorknippen.
     - De verwijderen mofverbinding er tussenuit pakken.
     - Vervolgens de mofverbinding onmiddellijk in een stevige luchtdichte verpakking plaatsen en de verpakking sluiten.
     - De tussenliggende buisdelen kunnen als schoon puin worden afgevoerd.
     - Eindbeoordeling (zie stap 5).
   - 4.1b Verwijdering door mofverbinding uit elkaar te schuiven:

- Te verwijderen buisdeel vastpakken.
- Te verwijderen buisdeel uit de mofverbinding schuiven door hem naar je toe te halen.
- Vervolgens buisdeel op de opvangmogelijkheid naast de sleuf leggen.
- Bovenstaande stappen herhalen tot de te saneren leiding is verwijderd.
- Om de asbesthoudende puinstroom te verkleinen kunnen de delen waar asbest aanzit met bijv. een kettingtang van de buis worden geknipt, zie ook 4.1a.
- De verzamelde buisdelen op de opvangmogelijkheid onmiddellijk luchtdicht verpakken in een stevige verpakking.
- Eindbeoordeling (zie Stap 5).

- 4.1c Verwijderen door mofverbinding stuk te tikken:
  - Voorzichtig stuk tikken van de mofverbinding door met een hamer tegen de achterzijde van de mof te tikken.
  - Verzamelen van scherven van stuk geslagen mof en/of stukken voegenkit in een afvalzak / mini bag of op de folie van de opvangmogelijkheid naast de sleuf. Als de scherven en of buizen op de opvangmogelijkheid worden verzameld dan moeten de verzamelde scherven en of buizen onmiddellijk luchtdicht worden verpakt in een stevige luchtdichte verpakking.
  - Bij volgende mofverbinding bovenstaande stappen herhalen of de sanering voortzetten door de buizen uit elkaar te schuiven (zie Stap 4.1b).
  - Eindbeoordeling (zie Stap 5).
- 4.2 Verwijderen hoofdriolering (rioolstrengen en rioolputten):
  - De eerste buis van een rioolstreng stuk tikken met behulp van een graafmachine.
  - Buizen en putten achtereenvolgens met behulp van een graafmachine uitnemen en naar depot verplaatsen, of direct in afvalcontainer met asbest-liner plaatsen.
  - In een tijdsbestek van 60 minuten mogen maximaal 13 moffen worden gesaneerd.
  - Sleuf controleren op aanwezigheid van restanten voegenkit en eventuele restanten d.m.v. handpicking verzamelen in een niet-luchtdoorlatend en voldoende sterk verpakkingsmateriaal voorzien van een figuur met de tekst ‘voorzichtig bevat asbest’. De afvalzak onmiddellijk luchtdicht sluiten als deze vol is.
  - Buizen en putten die zijn verplaatst (machinaal of handmatig) naar het depot, worden daar ontdaan van kitresten en/of de kithoudende delen worden gescheiden van de schone delen. Dit kan door de buizen te breken en de asbestvrije betondelen te scheiden van de betondelen waar restanten kit aanzitten.
  - Asbesthoudend puin wordt onmiddellijk luchtdicht verpakt in een niet-luchtdoorlatend en voldoende sterk verpakkingsmateriaal voorzien van een figuur met de tekst ‘voorzichtig bevat asbest’.
  - Eindbeoordeling (zie Stap 5).
- Bovenstaande stappen herhalen voor volgende deel van de hoofdriolering.

Afronding

1. Eindbeoordeling uitvoeren van de sleuf (en indien van toepassing het depot)
    - Voer de eindbeoordeling uit en geef het werkgebied vrij volgens de geldende wet- en regelgeving. De eindbeoordeling van de sleuf dan wel het depot moet worden uitgevoerd voordat met andere (vervolg)werkzaamheden een aanvang wordt gemaakt.
    - Nadat de eindbeoordeling is afgerond kunnen de andere werkzaamheden starten.

2. Voer het asbesthoudende afval af volgens de geldende wet- en regelgeving.
3. Asbestvrije rioleringsdelen afvoeren als regulier sloopafval (EURALcode beton 17 01 01, keramische producten 17 01 02).

Contactgegevens opsteller werkmethode

https://www.riool.net/asbesthoudende-voegenkit
info@rioned.org