

Werkinstructie voor werkzaamheden aan leidingen met een asbesthoudende bitumen coating zoals opgesteld door Gasunie

In Nederland zijn in de bodem metalen (gas)leidingen aanwezig die bekleed zijn met een bitumen coating. Een deel van de bitumen coating om deze (gas)leidingen bevat chrysotiel (witte asbest). Werknemers kunnen tijdens het renoveren, vervangen of verwijderen van deze (gas)leidingen in aanraking komen met deze asbesthoudende bitumen coating. Deze werkinstructie omvat de verschillende werkzaamheden die in dit kader kunnen worden uitgevoerd aan leidingen met een asbesthoudende bitumen coating (tot maximaal 15% chrysotiel). Deze werkzaamheden worden buiten uitgevoerd.

De volgende werkzaamheden worden hieronder beschreven:

- Vrij graven van leidingen;
- Verwijderen van de coating door middel van kloppen en steken;
- Doorzagen van leidingen;
- Op de kant tillen van een leidingdeel;
- Het in de container plaatsen van leidingsecties van ca. 6 meter;
- Rapen van losgekomen bitumen coating.

De combinatie van werkzaamheden die wordt uitgevoerd hangt af van de specifieke situatie.

1. Vrij graven van leidingen met asbesthoudende bitumen coating

Het vrij graven van leidingen kan op verschillende manieren gebeuren:

- met behulp van een graafmachine (kraan + graafbak) met machinist en grondwerker;
- met behulp van een zuigwagen met machinist en grondwerker.

1a. Graafmachine met machinist en grondwerker

Bij niet-gasvoerende leidingen wordt met de graafmachine een sleuf gegraven tot de bovenkant leiding. De kraanmachinist bevindt zich in de cabine van de kraan, waarbij in ieder geval het voorraam open staat om te zorgen dat de kraanmachinist en de grondwerker goed met elkaar kunnen communiceren. De afstand van de cabine tot de graafbak bedraagt meer dan 5 meter. Daarna wordt op plaatsen waar de leiding doorgehaald moet worden een dieper gat gecreëerd, zodat de coating rondom kan worden verwijderd of de zaagmachine kan worden geplaatst. Ook op plaatsen waar een hijsstrop moet worden bevestigd wordt ruimte gemaakt. De omvang van assistentie van een grondwerker is zeer beperkt. De grondwerker geeft de diepte van de leiding aan en begeleidt de kraanmachinist bij het plaatsen van de graafbak. De grondwerker maakt hierbij gebruik van een schep, spade of leidingprikker. De afstand van de grondwerker tot de graafbak bedraagt ca. 1 tot 2 meter.

Wanneer er in de buurt van de niet-gasvoerende leiding kabels en leidingen van derden aanwezig zijn, moet de grondwerker er voor zorgen dat deze niet door de kraan worden beschadigd. Hij zal hierbij vaker handmatig moeten graven (met schep of spade) om beschadiging van de leiding of kabels te voorkomen.

Bij gasvoerende leidingen, waarbij een leidingdeel wordt verwijderd om te worden vervangen door een ander leidingdeel of een afsluitergroep, wordt de leiding over een lengte van het te vervangen leidingdeel en enkele meters aan weerszijden vrij gegraven. Omdat binnen 0,5 meter van een gasvoerende leiding niet machinaal mag worden gegraven, graaft de kraanmachinist tot op ca. 0,5 meter van de leiding een sleuf. De grondwerker werkt de grond rondom de leiding met een schep

of spade los om de leiding vrij te maken en duwt de grond in de sleuf, zodat de graafmachine de grond kan wegwerken. Ook op de plaatsen waar de hijsstrop wordt bevestigd of waar de zaagmachine moet worden geplaatst moet de grondwerker de leiding met de schep of spade vrijgraven.

Overige personen bevinden zich op een afstand van minimaal 5 meter van de graafmachine.

1b. Zuigwagen met machinist en grondwerker

Met name wanneer er sprake is van het vrij graven van gasvoerende leidingen en afsluiterschema's vinden de graafwerkzaamheden vaak plaats met een (grond)zuigwagen (capaciteit van enkele tienduizenden m³ lucht per uur) in plaats van met een graafmachine. Met behulp van deze zuigwagen wordt de grond rondom de leiding weggezogen. De machinist bedient de zuigslang met een afstandsbediening op enkele meters van het zuigpunt. Indien nodig maakt de grondwerker de te verwijderen grond los met een plofhamer, stootijzer of spuitlans (plofhamer en stootijzer mogen tot max. 0,5 meter aan weerszijden van de leiding, maar niet boven de leiding worden gebruikt in verband met het mogelijk raken van de leiding). Hij schept de te verwijderen grond richting de zuigmond met schep of spade. Hierbij bevindt de grondwerker zich op 1 tot 3 meter afstand van de zuigmond. Overige personen bevinden zich op een afstand van minimaal 5 meter van de graafmachine.

2. Verwijderen van de asbesthoudende bitumen coating door middel van kloppen en steken

Afhankelijk van de diameter van de leiding wordt het verwijderen van de asbesthoudende bitumen coating door 1 of 2 personen tegelijkertijd uitgevoerd. Bij grote diameters kan namelijk aan weerszijden van de leiding worden gewerkt. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt onder de leiding een plastic zeil (of ander opvangmateriaal, zoals een lekbak) aangebracht om eventuele brokstukken coating op te vangen. Het "kloppen en steken" zelf wordt uitgevoerd met een koperen hamer van maximaal 1 kilo en een beitel of steekmes. De hoek waarmee de beitel/steekmes op de leiding wordt geplaatst moet kleiner zijn dan 45°. De coating moet zodanig worden verwijderd dat geen resten achterblijven. Eventuele coatingresten moeten met een plamuurmes of steekmes worden afgeschrapt en/of afgestoken. Indien aansluitend op de oude coating een nieuwe coating op de leiding moet worden aangebracht, moet ervoor worden gezorgd dat de bestaande coating zo recht mogelijk wordt afgestoken. Als hulpmiddel hierbij kan een kunststof of leren band worden gebruikt.

Om de randen van de bestaande coating goed te kunnen afsteken mag deze enigszins worden opgewarmd, bijvoorbeeld met een varkensbrander. De varkensbrander mag alleen na toestemming worden gebruikt. Waarbij een Taak Risico Analyse (TRA) moet worden overlegd. Aandachtspunten in de TRA zijn: het opwarmen moet zodanig plaatsvinden, dat de coating niet in brand kan raken en tijdens deze werkzaamheden bevinden de medewerkers zich op armlengte van de leiding. De eerstverantwoordelijke op het werk stelt vast of alle coating van de leiding is verwijderd. Na afloop van de werkzaamheden moeten de vrijgekomen coatingresten worden verzameld en dubbel worden verpakt in luchtdichte zakken met asbeststickers om te worden afgevoerd als asbesthoudend afval. Het gebruikte gereedschap moet na afloop van de werkzaamheden worden gereinigd (met natte doek of kleefdoek). Eventuele coatingresten worden bij het asbestafval gevoegd.

3. Doorzagen van de leiding

Het doorzagen van de leiding kan op 2 manieren plaatsvinden:

- Coating van leiding verwijderen door kloppen en steken (zie hierboven), waarna de leiding wordt doorgezaagd (er is dan geen asbest meer aanwezig op de plek waar wordt doorgezaagd);

- Direct doorzagen van de leiding door middel van koud zagen met zaagmachine (met behulp van een luchtzaag (met de hand bediend), of met een beugelzaag bevestigd op een kraan (of afstand bediend door kraanmachinist)). In beide gevallen is de zaagsnelheid betrekkelijk laag, waardoor er geen vonken ontstaan (van belang in verband met eventueel aanwezig gas in de leidingen).

Het doorzagen van een leiding in de sleuf of op de kant kan op twee manieren worden uitgevoerd, namelijk door middel van het met de hand hanteren van een luchtzaag of het op afstand hanteren van een op de giek van de kraan gemonteerde beugelzaag. In het geval van de luchtzaag bevindt degene die deze werkzaamheden uitvoert zich op een kleine afstand van de zaag en het te bewerken oppervlak, in geval van de beugelzaag die op een kraan is gemonteerd worden de zaagwerkzaamheden uitgevoerd door de kraanmachinist die zich op een afstand van minimaal 5 meter van de zaag bevindt en over het algemeen het raam van zijn cabine open heeft staan om te kunnen communiceren met de grondwerker die het zaagproces begeleidt.

Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt een opvangvoorziening (plastic folie of lekbak met plastic folie) onder de door te halen leiding geplaatst voor het opvangen van vrijkomende coatingdelen, stalen deeltjes, eventueel snijolie en product uit de leiding. De afmetingen van de opvangvoorziening moet voldoende zijn om alle bij het zagen vrijkomende stoffen op te vangen.

Na afloop van de zaagwerkzaamheden:

- wordt de zaag met een (natte of kleef-)doek gereinigd;
- wordt de zaagsnede van de leiding aan weerszijden met een (natte) doek gereinigd;
- wordt de (inhoud van de) opvangvoorziening (plastic folie met vrijgekomen stoffen) en de (natte) doeken dubbel verpakt in luchtdichte zakken met asbeststickers;
- worden vrijgekomen coatingresten die buiten de opvangvoorziening terecht zijn gekomen handmatig verzameld en bij het asbestafval gevoegd.

4. Op de kant tillen van een leidingdeel

Het op de kant tillen van leidingdelen wordt uitgevoerd met 1 of 2 kranen, waarbij de hijsvoorziening aan de giek van de kraan wordt bevestigd. De hijswerkzaamheden worden uitgevoerd door de kraanmachinist, die zich op een afstand van minimaal 5 meter van het te hijsen oppervlak bevindt. De kraanmachinist heeft het raam van zijn cabine open staan om te kunnen communiceren met de grondwerker die het hijsproces begeleidt.

Voorafgaand aan de hijswerkzaamheden worden 1 of 2 hijsstroppen en eventueel een stuurlijn aan de leiding bevestigd door de grondwerker. De grondwerker bevestigt de hijsstroppen aan de hijshaak/hijshaken van de kra(a)nen, verlaat daarna de werkput (eventueel met stuurlijn), en blijft daarna op een afstand van minimaal 2 meter van het te hijsen leidingdeel.

De kranen hijsen de leiding op de kant en plaatsen de leiding op blokken (stophout). Zo nodig wordt de last begeleid door de grondwerker met de stuurlijn. Op plaatsen waar dat nodig is, brengt de grondwerker extra stophout aan. Vervolgens worden de stroppen en de stuurlijn losgemaakt door de grondwerker. Indien van toepassing verwijdert de grondwerker aanwezige coatingresten van de hijsbanden. Deze coatingresten worden bij de rest het asbestafval gevoegd, en dubbel verpakt in luchtdichte zakken met asbeststickers.

Na het plaatsen op blokken moet de leiding in secties van maximaal 6 meter worden opgedeeld teneinde in de container geplaatst te kunnen worden. Het opdelen van deze secties gebeurt volgens één van de onder 3 beschreven methoden.

~~De secties van 6 meter worden door de grondwerker aan weerszijden afgedicht met een cap of met een zak om het vrijkomen van gevaarlijke stoffen uit de leiding te voorkomen.~~

De secties van 6 meter worden niet afgedicht. Dit in verband met het uitdampen van gevaarlijke stoffen (o.a. benzeen)

5. Het in de container plaatsen van leidingsecties van ca. 6 meter

Wanneer de leiding is verdeeld in secties van ca. 6 meter (in de sleuf of op de kant), worden de leidingdelen in een container geplaatst. Dit wordt uitgevoerd met een kraan met grijper. De kraanmachinist bevindt zich in de cabine met het raam open op een afstand van minimaal 5 meter van de last.

Overig personeel is hier niet bij betrokken en bevindt zich daarom ten alle tijden op meer dan 2 meter afstand van de kraan, van de last en van de container. Eventuele aanwijzingen aan de kraanmachinist worden vanaf die afstand gegeven.

~~Na het plaatsen van de leidingdelen moet de container worden afgesloten om vezelemissie naar buiten te voorkomen. Hiervoor wordt veelal een dekzeil gebruikt. Dit dekzeil wordt met de hand over de container getrokken en bevestigd.~~

De container, met daarin de leidingdelen, dient niet te worden afgesloten in verband met uitdampen gevaarlijke stoffen (o.a. benzeen).

6. Rapen van losgekomen bitumen coating

Nadat de leidingsecties in de container zijn geplaatst moet er worden gecontroleerd of er her en der nog stukken coating zijn achtergebleven. Deze stukken coating worden verzameld door de grondwerker en als asbesthoudend afval verpakt.