

Procesbeschrijving voor de beproeving van de vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen met een luchtteststelsysteem

Deze procesbeschrijving vormt, indien van toepassing verklaard in de offerte, een aanvulling op de 'Procesbeschrijving en voorwaarden voor het uitvoeren van inspecties met documentnummer Pro 301-1.07'.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Toepassingsgebied	3
1.3	Toegepast systeem	3
2.	Eisen te stellen aan de in te zetten materialen	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Eisen	3
2.2.1	Lucht	3
2.2.2	Zeep	3
2.2.3	Water	3
2.2.4	Afdichtingsmaterialen	3
3.	Eisen te stellen aan het voorbereiden en inzetten van het luchtteststelsysteem	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Deelprocessen met betrekking tot de inzet van het luchtteststelsysteem	4
3.2.1	Beoordeling van de aanvraag	4
3.2.2	Verzamelen gegevens	4
3.2.3	In te zetten materieel	4
3.2.4	Toe te passen materialen	4
3.2.5	Inspectie locatieonderdeel	4
3.2.6	Boren van gaten	5
3.3	Eisen te stellen aan het inzetten van het luchtteststelsysteem	5
3.3.1	Het aanbrengen en verwijderen van de injectoren	5
3.3.2	Het opbrengen van een zeepoplossing	5
3.3.3	Het inbrengen van lucht	5
3.3.4	De controle op aanwezigheid van lucht t.p.v.voegen/naden en/of aansluitingen	5
3.3.5	Controleren van de vloeistofdichtheid van de voegen	6
3.3.6	Eindrapportage	6

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Deze procesbeschrijving kan worden gebruikt in de volgende situaties:

- Als ondersteuning van een visuele inspectie overeenkomstig hoofdstuk 5 van CUR/PBV-Aanbeveling 44.
- Bij het nader onderzoeken van onvolkomenheden om een uitspraak te kunnen doen over de vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen overeenkomstig CUR/PBV-Aanbeveling 44 'Beoordeling van vloeistofdichte voorzieningen'

Deze procesbeschrijving geeft u informatie over:

1. de eisen die aan de in te zetten materialen worden gesteld
2. de eisen die bij het inzetten van het luchtteststelsel gelden.

1.2 Toepassingsgebied

Het luchtteststelsel is bestemd om te worden toegepast bij het onderzoeken van de vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen. Of een voorziening in aanmerking kan komen voor een uitvoering van de luchttest op de totale constructie wordt vooraf vastgesteld en maakt onderdeel uit van het opstellen van de offerte.

Uitgangspunten hierbij zijn dat:

- de voorziening visueel inspecteerbaar is;
- lucht in de voorziening kan worden gebracht

1.3 Toegepast systeem

Het luchtteststelsel is ingericht voor het testen van specifieke delen van constructies waarbij lucht niet wordt ingebracht met behulp van filters en/of ventielen en/of naalden maar met behulp van een injector.

2. Eisen te stellen aan de in te zetten materialen

2.1 Inleiding

Voor alle materialen die bij het uitvoeren van de luchttest worden ingezet is vastgesteld dat deze geschikt zijn voor de gegeven situatie en niet van invloed zijn op het functioneren van de voorziening. De materialen voldoen indien mogelijk aan de technische grondslagen die zijn vastgelegd in CUR/PBV-Aanbeveling 65 'Ontwerp en aanleg van bodembeschermende voorzieningen' en het CUR/PBV- Handboek 'Ontwerp en detaillering bodembeschermende voorzieningen'.

2.2 Eisen

2.2.1 Lucht

De lucht die wordt gebruikt voor het beproeven van de voorziening en het formeren van luchtbellen met een zeepoplossing wordt uit de omgeving onttrokken.

Als vervanger van lucht kan helium of stikstof worden ingezet.

2.2.2 Zeep

De toegepaste zeep beïnvloedt de werking van een eventuele afscheidings- of zuiveringsinstallatie niet negatief, verontreinigt in de toegepaste oplossing in water de bodem niet, is vrij van zuren en chloriden en is schuimvormend.

2.2.3 Water

Het water waarmee de test wordt uitgevoerd wordt op locatie door de opdrachtgever ter beschikking gesteld, waarbij het uitgangspunt is dat dit niet verontreinigd is. In uitzonderingsgevallen kan water ook door ons worden aangevoerd, in die gevallen wordt gebruik gemaakt van schoon leidingwater.

2.2.4 Afdichtingsmaterialen

Afdichtingen van perforaties en sparingen voor het inbrengen van lucht in voegen/naden worden gerealiseerd met voegvullingsmassa. De voegvullingsmassa voldoet aan de producteisen die zijn vastgelegd in CUR/PBV-Aanbeveling 65.

Geprefabriceerde afdichtingsmaterialen voldoen aan het gestelde in 2.1 van deze procesbeschrijving.

3. Eisen te stellen aan het voorbereiden en inzetten van het luchtteststelsysteem

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen die bij het voorbereiden van de luchttest en het inzetten van het luchtteststelsysteem voor beproeving van vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen in acht worden genomen.

3.2 Deelprocessen met betrekking tot de inzet van het luchtteststelsysteem

Bij de inzet van een luchtteststelsysteem worden de volgende deelprocessen doorlopen::

1. geschiktheid voorziening voor de inzet van een luchttest;
2. verzamelen benodigde gegevens;
3. in te zetten materieel;
4. toe te passen materialen;
5. beoordeling van de opdracht;
6. inspectie locatieonderdeel;
7. boren van gaten (indien van toepassing).

3.2.1 Beoordeling van de aanvraag

De beoordeling van de aanvraag is erop gericht vast te stellen of de voorziening of delen van de voorziening met het luchtteststelsysteem getest kan worden.

Indien op basis van de verstrekte gegevens blijkt dat de voorziening mogelijk niet geschikt is voor een luchttest dan wordt de aanvrager hierover met opgave van redenen geïnformeerd en wordt er geen offerte uitgebracht. Indien andere gevallen wordt een offerte opgesteld.

3.2.2 Verzamelen gegevens

Indien de voorziening in aanmerking komt voor het luchtteststelsysteem, dan worden de gegevens verzameld die nodig zijn voor de uitvoering van de luchttest. In aanvulling op de gegevens die al bij een inspectie worden verzameld behoren hiertoe onder meer:

- een plattegrond;
- de wijze van uitvoering van voegen en aansluitingen;
- het type doorvoeren;
- een eventuele aanwezigheid van folie achter en onder de voorziening;
- vaststellen of de voorziening binnen of buiten is gesitueerd.

3.2.3 In te zetten materieel

Het in te zetten materieel voldoet aan:

- eisen die gelden in het kader van arbeidsomstandigheden;
- algemene veiligheidseisen;
- eisen die worden gesteld door de opdrachtgever met betrekking tot ondermeer veiligheid;
- eisen te stellen aan geluid- en luchtemissie.

3.2.4 Toe te passen materialen

De toe te passen materialen bij de luchttest voldoen aan de eisen als gesteld in hoofdstuk 2 en zijn afgestemd op het project.

3.2.5 Inspectie locatieonderdeel

Alvorens wordt begonnen met de werkzaamheden wordt het betreffende locatieonderdeel beoordeeld op bereikbaarheid, opstel mogelijkheden materiaal en materieel, werkzaamheden derden en aanwezige obstakels. Getracht wordt de overlast van het gebruik van het luchtteststelsysteem voor de bedrijfsvoering zoveel als mogelijk te beperken door de voorziening in aaneengesloten fases te beoordelen.

Het verdient aanbeveling om vooraf aan het uitvoeren van de luchttest de voorziening gereinigd aan ons ter beschikking te stellen. Indien blijkt dat de aanwezige verontreiniging voor het uitvoeren van de luchttest belemmerend werkt, dan zal ter plaatse worden bepaald hoe met het vervolg van de test moet worden omgegaan:

- de test wordt afgebroken en er worden nieuwe afspraken gemaakt;
- de voorziening wordt tegen meerprijs door ons vooraf aan de luchttest alsnog gereinigd.

3.2.6 Boren van gaten

Het grote voordeel van de toepassing van het luchtteststelsel is dat er geen gaten worden geboord in de te inspecteren voorziening; de luchtinjectie vindt standaard plaats ter plaatse van reeds onthechte voegen en/of open aansluitingen. Op het moment dat voornoemde voegen of aansluitingen niet aanwezig zijn, dan worden alsnog voegen door ons doorboord om de luchttest mogelijk te maken. Na uitvoeren van de test en indien er geen andere gebreken worden aangetoond worden de behandelde voegen door ons hersteld conform § 3.3.7.

Mochten er echter, bijvoorbeeld ten behoeve van nader- en/of aanvullende onderzoek, toch gaten geboord dienen te worden dan wordt vooraf aan het boren de voorziening op deze plaatsen gereinigd om te voorkomen dat bodemverontreinigende (vloeistof)stoffen via de boorgaten naar de bodem kunnen vloeien. De gaten worden geboord met een diameter en diepte die zijn afgestemd op de behoefte van de inspecteur.

3.3 Eisen te stellen aan het inzetten van het luchtteststelsel

De inzet van het luchtteststelsel omvat de volgende deelprocessen:

1. het aanbrengen en verwijderen van de injectoren;
2. het opbrengen van een zeepoplossing;
3. het inbrengen van lucht;
4. het controleren op aanwezigheid van lucht ter plaatse van voegen/naden en/of aansluitingen ;
5. het controleren van de vloeistofdichtheid van de afdichtingen;
6. het opstellen van een rapportage

3.3.1 Het aanbrengen en verwijderen van de injectoren

De plaats waar lucht wordt ingebracht is zodanig bepaald dat lucht in voldoende hoeveelheid en druk aanwezig is om eventuele luchtlekkages in de te beoordelen onderdelen van de voorziening te lokaliseren.

De injectoren worden geplaatst op aanwijzing van de inspecteur en worden zodanig geplaatst dat geen luchtlekkage aan de buitenzijde van de injector kan optreden.

Na het uitvoeren van de luchttest worden de injectoren onmiddellijk verwijderd. Hierbij wordt voorkomen dat het oppervlak van de verharding en de onder en rondom de injectoren liggende voegvullingen worden beschadigd.

3.3.2 Het opbrengen van een zeepoplossing

De zeep wordt zodanig met water verdund op het oppervlak gebracht, dat in de gegeven situatie op plaatsen buiten het te inspecteren oppervlak bij aanbod van lucht duidelijke zeepbellen ontstaan. De mate van verdunding wordt door de deskundig inspecteur aangegeven.

Overmatige schuimvorming wordt teniet gedaan door gedoseerd te sproeien met water.

3.3.3 Het inbrengen van lucht

Lucht wordt via de injectoren ingebracht. De aan te brengen overdruk wordt afgestemd op de resultaten bij de controle tussen de punten waar lucht wordt ingebracht. Hierbij is de overdruk tijdens de beproeving nooit groter dan de grenswaarde, dat wil zeggen nooit groter dan 75% van het eigen gewicht van de voorziening.

De druk van de aangevoerde lucht wordt gemeten met apparatuur die is aangesloten op de air injector waarmee de lucht wordt ingebracht.

Toelichting:

De grenswaarde van de voorziening is de weerstand die de voorziening kan bieden zonder te bezwijken: voor elastisch ondersteunde constructies geldt dat de druk dus niet groter mag zijn dan het eigen gewicht van de constructie. Uit veiligheidsoverweging wordt als maximale luchtdruk 75 % van het eigen gewicht van de voorziening aangehouden.

3.3.4 De controle op aanwezigheid van lucht t.p.v. voegen/naden en/of aansluitingen

De aanwezigheid van lucht wordt op de volgende plaatsen aangetoond:

- op de ventilator of compressor;
- op de plaats waar lucht wordt ingebracht met de injector;
- aan de rand van de voorziening (visueel);
- onder de voegafdichtingen (alleen in de gevallen dat deze onthecht zijn).

Indien er sprake is van luchtdoorlatende randen langs de te inspecteren voorziening of het te inspecteren oppervlak die binnen het bereik van de betreffende injector(en) liggen, zoals open verhardingen en bermen, dan vindt tijdens de uitvoering van de luchttest permanente luchtwaarneming langs die randen plaats (zichtbaar te maken met een zeepoplossing). Indien in deze randen plaatselijk of in het geheel geen lucht wordt waargenomen terwijl dit gezien de plaatsing van de injectoren wel het geval moet zijn, dan wordt de luchttest onderbroken en de oorzaak ervan getraceerd en weggenomen.

3.3.5 Controleren van de vloeistofdichtheid van de voegen

Indien voor het uitvoeren van de luchttest voegen en/of aansluitingen worden doorboord om de luchttest mogelijk te maken, dan worden deze na afloop van de test door middel van voegmassa's onder onze verantwoordelijkheid gerepareerd zodat de voorziening op die plaatsen weer als vloeistofdicht kan worden aangemerkt.

3.3.6 Eindrapportage

De bevindingen worden vastgelegd in een eindrapportage die voldoet aan CUR/PBV-Aanbeveling 44 'Beoordeling van vloeistofdichte voorzieningen' een en ander volgens onze 'procesbeschrijving en voorwaarden voor het uitvoeren van inspecties' met documentnummer PRO.301-1.07. Aanvullend worden de volgende zaken vermeld:

- Afwijkingen die tijdens het uitvoeren van de luchttest volgens de voorwaarden en eisen van deze procesbeschrijving zijn geconstateerd.