

Aarding en Potentiaalvereffening

***Controle aarding en potentiaalvereffening
van ondergrondse tanks
en/of ondergronds leidingwerk
behorende bij onder – of bovengrondse tanks***

Protocol 6803



**Vastgesteld door het Accreditatiecollege bodembescherming
op 20 februari 2014
Versie 1.3**

Kenmerk

SIKB-Officiële doc._S_12_51772 (inclusief beeldmateriaal)

Status

Het Accreditatiecollege Bodembescherming heeft op 20-02-2014 ingestemd met de inhoud van dit protocol. Vervolgens is het door het bestuur van SIKB is vastgesteld. Versie 1.3 van dit protocol vervangt 1.1 en treedt in werking op 01-01-2015. Opgenomen beeldmateriaal is informatief en niet normatief.

Eigendomsrecht

Dit protocol is opgesteld in opdracht van en uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Het Accreditatiecollege Bodembescherming, ondergebracht bij SIKB, beheert dit protocol inhoudelijk. De actuele versie van dit protocol staat op de website van SIKB (www.sikb.nl) en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd. Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het Accreditatiecollege Bodembescherming goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontlenen.

Vrijwaring

SIKB is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij de accreditatie-instelling, het geaccrediteerde bedrijf of derden ontstaat door het toepassen van dit protocol en het gebruik van dit accreditatieschema.

© Copyright SIKB

Overname van tekstdelen is toegestaan met bronvermelding. Alle rechten berusten bij SIKB.

Bestelwijze

Dit protocol is, evenals het bijbehorende accreditatieschema, in digitale vorm kosteloos te verkrijgen via de website van SIKB. Een ingebonden versie kunt u bestellen tegen kosten bij SIKB.

Updateservice

Door het Accreditatiecollege Bodembescherming vastgestelde mutaties in dit protocol zijn te verkrijgen bij SIKB. Via www.sikb.nl kunt u zich aanmelden voor automatische toezending van mutaties. U kunt daar ook verzoeken tot toezending per post van de gratis reguliere nieuwsbrief van SIKB: info@sikb.nl.

Helpdesk/gebruiksaanwijzing

Voor vragen over inhoud en toepassing kunt u terecht bij SIKB. Voor geschillen in het kader van beoordelingen zie de klachten- en geschillenregeling in de Beleidsregel Accreditatie, ook bekend onder de code RvA-BR002, te downloaden van www.rva.nl.



Inhoudsopgave

1. DOEL VAN HET PROTOCOL	4
1.1 DOEL EN ONDERWERP.....	4
1.2 TOEPASSING.....	4
1.3 PRINCIPE.....	4
1.4 PLAATS VAN HET PROTOCOL BINNEN HET KWALITEITSSYSTEEM.....	4
1.5 DEFINITIES	4
1.6 TITELS VAN VERMELDE NORMEN, AANBEVELINGEN EN LITERATUUR	5
1.7 AFKORTINGEN	5
2. BESCHRIJVING VAN DE APPARATUUR EN HULPMIDDELEN.....	6
2.1 APPARATUUR.....	6
2.1.1 <i>Algemeen</i>	6
2.1.2 <i>Kritieke apparatuur</i>	6
2.1.3 <i>Niet - kritieke apparatuur</i>	6
2.2 HULPMIDDELEN.....	6
3. WERKWIJZE CONTROLE AARDING EN POTENTIAALVEREFFENING.....	7
3.1 VOORBEREIDING.....	7
3.2 VASTLEGGING GEGEVENS.....	7
3.3 UITVOEREN VAN DE METING.....	7
3.4 CRITERIA VOOR BEOORDELING VAN DE MEETRESULTATEN.....	8
3.5 RAPPORTAGE	8



1. Doel van het protocol

1.1 Doel en onderwerp

Het vastleggen van regels en eisen die moeten worden gehanteerd bij de controle aarding en potentiaalvereffening van ondergrondse tanks en/of ondergronds leidingwerk behorende bij onder- of bovengrondse tanks.

1.2 Toepassing

Deze keuringscriteria zijn van toepassing op de aarding en potentiaalvereffening van / bij ondergrondse- en bovengrondse tankinstallaties welke in het algemeen vallen onder de Wet Bodembescherming en de Wet Milieubeheer.

Deze keuringscriteria hebben betrekking op het voorkomen van statische elektriciteit door de controle van aardverspreidingsweerstand van de gehele tankinstallatie zoals

- * tank(s)
- * vul- en ontluuchttingsvulleidingen
- * dampretour stage I
- * Ontluuchttingsleidingen tot aan onderzijde isolatiekoppeling
- * manifold¹
- * vulmond van de vulleiding
- * eventueel aanwezige extra aarding

1.3 Principe

Dit protocol beschrijft de methoden ten behoeve van de controle van de aarding en potentiaalvereffening van boven- of ondergrondse tanks en/of ondergronds leidingwerk behorende bij onder – of bovengrondse tanks.

1.4 Plaats van het protocol binnen het kwaliteitssysteem

De gebruiker (inspectie-instelling) van dit protocol is geaccrediteerd, of bevindt zich in het toelatingstraject tot accreditatie, voor AS SIKB 6800 en dit onderliggende protocol. AS SIKB 6800 regelt de wijze waarop kwaliteit wordt geborgd en de wijze waarop de eisen uit dit accreditatieschema en dit protocol dienen te zijn verankerd in het kwaliteitssysteem van de geaccrediteerde instelling.

Het is toegestaan dit protocol integraal als werkdocument op te nemen in het kwaliteits- en/ of milieuzorgsysteem van de geaccrediteerde instelling.

1.5 Definities

Inspectie-instelling	Rechtspersoon die door de Raad voor Accreditatie is geaccrediteerd, of zich in het toelatingstraject tot accreditatie begeeft, overeenkomstig NEN-EN-ISO/IEC 17020 Type A, waarmee wordt gewaarborgd dat de inspectie-instelling op generlei wijze een relatie heeft met
----------------------	--

¹ slechts indien deze bovengronds gekoppeld is aan de dampretourleiding



het te controleren/keuren object om belangenverstremgeling in relatie tot de resultaten te voorkomen.

1.6 Titels van vermelde normen, aanbevelingen en literatuur

NEN-EN-ISO/IEC 17020	Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren;
NPR-CLC/TR 50404 (en)	Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity,
PGS 28	Vloeibare aardolieproducten, Afleverinstallaties en ondergrondseopslag.
PGS 30	Vloeibare aardolieproducten, Buitenopslag in kleine installaties.
PGS 31 (concept)	“Overige vloeistoffen – opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties”

1.7 Afkortingen

RvA	Raad voor Accreditatie
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer



2. Beschrijving van de apparatuur en hulpmiddelen

2.1 Apparatuur

2.1.1 Algemeen

De inspectie-instelling beschikt over geschikte apparatuur om controle van de aarding en potentiaalvereffening voor medewerkers uitvoerbaar te maken.

2.1.2 Kritieke apparatuur

Kritieke apparatuur valt onder het regime van de RvA T18 herleidbaarheidscategorie A. Dit houdt onder andere in dat de apparatuur moet zijn voorzien van een geldige kalibratie, uitgevoerd door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium (ISO/IEC 17025).

Het betreft:

- **Aardingsweerstandsmeter:**
De aardingsweerstandsmeter (wisselstroomweerstandmeter) moet een relatieve nauwkeurigheid van 5% hebben.

2.1.3 Niet - kritieke apparatuur

Niet - kritieke apparatuur valt onder het regime van de RvA T18 herleidbaarheidscategorie B.

Voor dit protocol niet van toepassing.

2.2 Hulpmiddelen

De inspectie-instelling beschikt over geschikte hulpmiddelen om alle activiteiten gerelateerd aan het uitvoeren van de controles voor medewerkers uitvoerbaar te maken. Tevens wordt gegarandeerd dat alle hulpmiddelen geschikt zijn om er de genoemde controles mee uit te voeren.

De volgende hulpmiddelen kunnen worden gebruikt:

- ***Hulpelektrode/ sonde:***
Als hulpelektroden dienen RVS, gegalvaniseerd staal of koperen pennen te worden toegepast.
- ***Meetsnoeren:***
De kern van de meetsnoeren voor de stroommetingen moet minimaal 1,5 mm² bedragen.



3. Werkwijze controle aarding en potentiaalvereffening

3.1 Voorbereiding

Eén maal per dag, vóór aanvang van de controlemetingen worden de volgende maatregelen genomen om foutieve metingen uit te sluiten:

- Visuele controle van snoeren en kabelverbindingen op de afwezigheid van beschadigingen.
- Controle van de gekalibreerde apparatuur op een goede werking;
- Controle van de overgangsweerstand hulpelektroden (waarde is instrumentafhankelijk: raadpleeg betreffende gebruiksaanwijzing).

3.2 Vastlegging gegevens

De inspecteur rapporteert op locatie minimaal:

- projectcode;
- datum controle;
- naam uitvoerder(s);
- tankgegevens;
- locatiegegevens van de gecontroleerde installatie;
- meetresultaten;
- conclusies;

3.3 Uitvoeren van de meting

De aardverspreidingsweerstand van de gehele tankinstallatie wordt geïnspecteerd te weten:

- * tank(s)
- * vul- en ontluichtingsvulleidingen
- * Ontluichtingsleidingen tot aan onderzijde isolatiekoppeling
- * dampretour stage I
- * manifold²
- * vulmond van de vulleiding
- * eventueel aanwezige extra aarding

Voor het meten van de aardverspreidingsweerstand wordt gebruik gemaakt van een deelmeting (ook wel driepuntsmeting genoemd). Hierbij wordt gebruik gemaakt van hulpelektrode(n) en sonde. Deze methode is de meest gangbare meetmethode voor het meten van de aardverspreidingsweerstand in Nederland en derhalve niet in dit protocol opgenomen.

Toegestane overgangsweerstand van de hulpelektrode(n) is afhankelijk van type meetinstrument (zie gebruiksaanwijzing van het betreffende instrument).

Voor een juiste meting zijn de afstanden van de sonde en de hulpelektrode(n) tot de te meten locatie afhankelijk van de diepte van de aarding en/of bevestigingsconstructie bij

² slechts indien deze bovengronds gekoppeld is aan de dampretourleiding



de ontluchting. Omdat deze nooit dieper zijn dan 6 meter moet als afstand voor de sonde 20 meter en voor de hulpelektrode 40 meter worden aangehouden.

3.4 Criteria voor beoordeling van de meetresultaten

Aansluitpunten aan tank(opslag)installaties voor licht ontvlambare en ontvlambare producten moeten zijn voorzien van een aarding voor de afvoer van statische elektriciteit, waarbij de aardverspreidingsweerstand van alle (tank)installatiedelen naar aarde bij verlading maximaal 1000 Ohm moet zijn.

3.5 Rapportage

Een inspectierapport van een inspectie van de aarding & potentiaalvereffening moet tenminste de volgende items bevatten:

- identificatienummer van het rapport;
- naam en adres van de inspectie-instelling;
- naam en adres van de opdrachtgever;
- datum en identificatie van de opdracht;
- plaats van inrichting waar de tankinstallatie zich bevindt;
- identificatie van de te inspecteren objecten;
- beschrijving van de inspectiewerkzaamheden;
- verwijzing naar de norm waaraan is getoetst;
- plaats en datum van de inspectie;
- naam van de inspecteur;
- meetresultaten;
- conclusies;
- eventuele bijzondere omgevingscondities;
- indien van toepassing een lijst van gebruikte afkortingen;



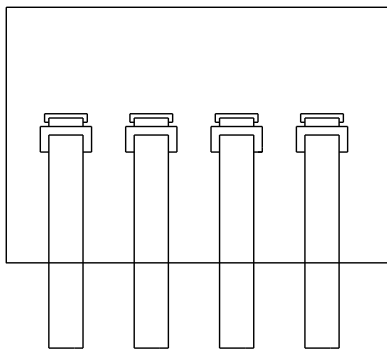
Bijlage 1. Voorbeelden beoordeling manifolds

In de basis zijn er 3 situaties mogelijk waardoor de metingen als volgt uitgevoerd kunnen worden.

Situatie 1 **Controle alleen in vulpunt**

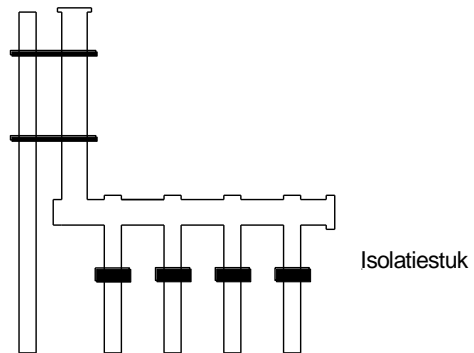
- A) Controle circuitweerstand tussen dampretour en elke vulmond < 1000 Ohm
- B) Aardverspreiding van vulpunt bepalen

Vulpunt



Euro S+ D Dampretour

Manifold ontluchtingen



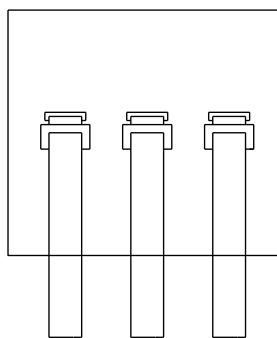
E S+ D Dampretour



Situatie 2 **Controle in vulpunt en op manifold**

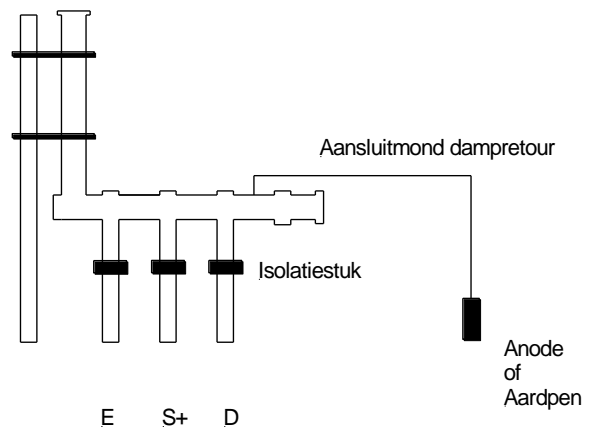
- A) Aardverspreiding van vulpunt en dampretour bepalen
- B) Controle aansluitmond dampretour en elke vulmond < 1000 Ohm

Vulpunt



Euro S+ D

Manifold ontluchtingen

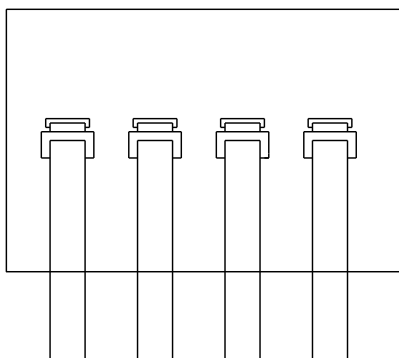


E S+ D

Situatie 3 **Controle alleen in vulpunt**

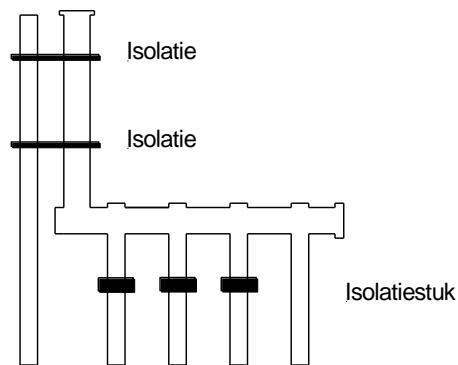
- A) Controle circuitweerstand tussen dampretour en elke vulmond < 1000 Ohm
- B) Aardverspreiding van vulpunt bepalen

Vulpunt



Euro S+ D Dampretour

Manifold ontluchtingen



E S+ D Dampretour



Malifold niet meten



Malifold niet meten



Malifold meten

