

STICHTING



# **Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven**

versie januari 2014

## INHOUDSOPGAVE

<b>0</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
0.1	Algemeen	1
0.2	Procesbenadering	2
0.3	Verhouding tot ISO 9004	2
0.4	Integratie met andere managementsystemen	2
<b>1</b>	<b>Onderwerp en toepassingsgebied</b>	<b>3</b>
1.1	Algemeen	3
1.2	Toepassing	3
1.2.1	Scope Kabelinfrastructuur	4
1.2.2	Scope Buizenlegbedrijven	4
1.2.3	Scope Sleufloze Technieken	5
1.3	Gebruik van het Certificaat bij opdrachtverzekering	5
1.3.1	Gebruik bij opdrachtverzekering	5
1.3.2	De Certificaathouder als combinant	5
1.3.3	De Certificaathouder als firmant	5
1.3.4	De Certificaathouder als dochterbedrijf	5
1.4	Certificaatverlening bij doorstartende bedrijven	6
<b>2</b>	<b>Normatieve verwijzing</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Termen en Definities</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Kwaliteitsmanagementsysteem</b>	<b>10</b>
4.1	Algemene eisen	10
4.2	Documentatie-eisen	10
4.2.1	Algemeen	10
4.2.2	Kwaliteitshandboek	10
4.2.3	Beheersing van documentatie	10
4.2.4	Beheersing van registraties	11
<b>5</b>	<b>Directieverantwoordelijkheid</b>	<b>12</b>
5.1	Betrokkenheid van de directie	12
5.2	Klantgerichtheid	12
5.3	Kwaliteitsbeleid	12
5.4	Planning	12
5.4.1	Kwaliteitsdoelstellingen	12
5.4.2	Planning van het kwaliteitsmanagementsysteem	12
5.5	Verantwoordelijkheid, bevoegdheid en communicatie	12
5.5.1	Verantwoordelijkheid en bevoegdheid	12
5.5.2	Directievertegenwoordiger	12
5.5.3	Interne communicatie	12
5.6	Directiebeoordeling	12
5.6.1	Algemeen	12
5.6.2	Input voor de beoordeling	12
5.6.3	Output van de beoordeling	12
5.7	Administratieve, financiële en fiscale eisen	13

---

<b>6</b>	<b>Management van middelen</b>	<b>14</b>
6.1	Beschikbaar stellen van middelen	14
6.2	Personeel	14
6.2.1	Algemeen	14
6.2.2	Bekwaamheid, bewustzijn en training	15
6.3	Infrastructuur	15
6.4	Werkomgeving	16
6.4.1	Voorbereiding, inrichting en oplevering werkterrein	16
6.4.2	Arbo en milieueisen	16
<b>7</b>	<b>Realiseren van het product</b>	<b>18</b>
7.1	Planning van het realiseren van het product	18
7.2	Processen die verband houden met de klant	18
7.2.1	Bepaling van producteisen	18
7.2.2	Beoordeling van producteisen	18
7.2.3	Communicatie met de klant	18
7.3	Ontwerp en Ontwikkeling	19
7.4	Inkoop	19
7.4.1	Inkoopproces	19
7.4.2	Inkoopgegevens	20
7.4.3	Verificatie van het ingekochte product	20
7.5	Productie en het leveren van diensten	20
7.5.1	Beheersing van productie en het leveren van diensten	20
7.5.2	Validatie van processen voor productie en het leveren van diensten	23
7.5.3	Identificatie en naspeurbaarheid	23
7.5.4	Eigendom van de klant	23
7.5.5	Instandhouding van het product	23
7.6	Beheersing van monitorings- en meetuitrusting	23
<b>8</b>	<b>Meting, analyse en verbetering</b>	<b>24</b>
8.1	Algemeen	24
8.2	Monitoring en meting	24
8.2.1	Klanttevredenheid	24
8.2.2	Interne audit	24
8.2.3	Monitoring en meting van processen	24
8.2.4	Monitoring en meting van producten	24
8.3	Beheersing van afwijkende producten	24
8.4	Analyse van gegevens	24
8.5	Verbetering	24
8.5.1	Continue verbetering	24
8.5.2	Corrigerende maatregelen	24
8.5.3	Preventieve maatregelen	24
<b>9</b>	<b>Vakbekwaamheid</b>	<b>25</b>
9.1	Kennis en vaardigheden	25
9.2	Toevoeging opleidingen / vrijstellingen	25

<b>10</b>	<b>Aanvullende eisen Sleufloze Technieken</b>	<b>26</b>
10.1	Indeling Processen sleufloze aanlegtechnieken	26
10.2	Werkvoorbereiding sleufloze aanlegtechnieken	26
10.2.1	Eisen aan grondonderzoek	26
10.2.2	Eisen aan obstakelonderzoek	28
10.2.3	Eisen aan berekeningen	28
10.2.4	Eisen aan het Werkplan	29
10.2.5	Aanvullende veiligheidseisen Buisdoorpersingen (Processen S-D – S-F)	30
10.3	Uitvoering sleufloze aanlegtechnieken	30
10.3.1	Keuringsplan sleufloze aanlegtechnieken	30
10.3.2	Leidingkwaliteit sleufloze aanlegtechnieken	30
10.4	Indeling Processen sleufloze renovatietechnieken	31
10.5	Werkvoorbereiding renovatietechnieken	31
10.5.1	Eisen aan inwendige leidingconditie	31
10.5.2	Eisen aan grondonderzoek	31
10.5.3	Eisen aan berekeningen	31
10.5.4	Eisen aan het Werkplan	32
10.6	Uitvoering sleufloze renovatietechnieken	32
10.6.1	Aanwezige middelen renovatietechnieken	32
10.6.2	Keuringsplan renovatietechnieken	33
10.6.3	Oplevering renovatietechnieken	33

## LOSSE BIJLAGEN

1. Procedure Audits en Auditrapportage
2. Overzicht normen, publicaties en referenties
3. Functie-eisen
4. Procedure voor het aanmelden van een niet in de regeling genoemde opleiding en het aanvragen van vrijstellingen

*De meest actuele versie van deze bijlagen maakt integraal deel uit van de regeling en is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).*

## 0 INLEIDING

### 0.1 Algemeen Inleiding

De Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven (de Regeling) is opgezet voor certificatie van kabelleg- en buizenlegbedrijven die werkzaam zijn in de aardgas-, drinkwater-, warmtedistributie-, energie- en informatiesector.

De Regeling is een uiteenzetting van eisen waaraan een kabelinfra- en/of buizenlegbedrijf dient te voldoen voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring. De eisen hebben betrekking op het kwaliteitssysteem, mensen en middelen, arbo en milieu en op financiële, fiscale en administratieve aspecten. De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als een "Certificaat". Het Certificaat kent een geldigheidstermijn van drie jaar, waarna het telkens voor een periode van drie jaar kan worden verlengd.

Opgemerkt wordt dat de kwaliteit van Werken aan de ondergrondse infrastructuur niet alleen bepaald wordt door de Certificaathouder, maar ook door haar Opdrachtgever. De onderlinge communicatie en afstemming van kwaliteits- en veiligheidssystemen van de Opdrachtgever (denk aan ISO 9001 en VCO) met het CKB-systeem van de Certificaathouder is daarin belangrijk. Maar ook het transparant, eenduidig en consequent toepassen van deze Regeling c.q. het Certificaat draagt bij aan de totale kwaliteit van de ondergrondse infrastructuur in het algemeen en van de Werken van een Certificaathouder in het bijzonder.

#### **Historie**

Op 1 januari 1994 is de Erkenningregeling Buizenlegbedrijven geïntroduceerd. Vervolgens heeft op 1 september 1995 een eerste herziening van deze regeling plaatsgevonden. Gelijktijdig is de Certificatieregeling Kabelinfrastructuur geïntroduceerd. Beide regelingen zijn geïntegreerd in de Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven, versie maart 2000. Met de introductie van deze versie is de structuur en inhoud van de Regeling aangepast aan die van de ISO-9001:2000. Hiermee is de Regeling een aanvulling op de ISO-9001 geworden. Deze situatie is in de daaropvolgende herzieningen ongewijzigd gebleven.

In oktober 2003 is de versie maart 2000 geactualiseerd en zijn er Processen op het gebied van warmtedistributie toegevoegd aan de regeling. Daarnaast werd mogelijk gemaakt dat een Bedrijf een Proces uit de Scope "Sleufloze Technieken" kon laten certificeren, zonder een Proces uit de Scopes "Kabelinfrastructuur" of "Buizenlegbedrijven" te hebben.

In de versie oktober 2009 is een aantal zaken geactualiseerd op basis van wet- en regelgeving, technische ontwikkelingen en voortschrijdende inzichten rond risico's van kwaliteit, veiligheid en milieu. Binnen de Scope "Buizenlegbedrijven" zijn de drie Processen met betrekking tot renovatietechnieken vervallen. Binnen de Scope "Sleufloze Technieken" zijn vier nieuwe Processen met betrekking tot renovatietechnieken opgenomen. Tevens is in deze Scope een Proces "pneumatisch buisdoorslaan" opgenomen. De reeds aanwezige Processen binnen de Scope "Sleufloze Technieken" zijn herzien.

In de voorliggende versie van 2014 zijn de Processen K-E (Tussenspanning) en K-F (Hoogspanning) uit de Scope Kabelinfrastructuur samengevoegd tot K-E (Hoogspanning), waarmee Proces K-F is komen te vervallen. Tevens is de functie Voorman Kabelinfra van toepassing verklaard op alle Processen van de Scope Kabelinfra. Daarnaast zijn de normatieve verwijzingen (hoofdstuk 2), de Procedure Audits en Auditrapportage (vaste bijlage I) en het overzicht met goedgekeurde opleidingen (vaste bijlage II) in het belang van periodieke actualisatie overgeheveld naar losse bijlagen, die integraal deel uitmaken van de Regeling. Tevens is de Regeling op onderdelen geactualiseerd, waarbij de wijzigingen d.d. 7 april 2011 in de tekst zijn geïntegreerd.

#### **Draagvlak**

De certificatieregeling is op initiatief van de Stichting Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven (CKB) opgesteld door (vertegenwoordigers van) Opdrachtgevers en Opdrachtnemers in de kabel- en buizenlegbranche. De volgende partijen nemen deel in de

Stichting CKB:

- Bouwend Nederland, Vakgroep Ondergrondse Netwerken en Grondwaterbeheer
- Energie-Nederland: belangenbehartiger van vrijwel alle energiebedrijven in Nederland
- KPN: leverancier van telecommunicatie- en IT-diensten
- Ministerie van Defensie, Dienst Vastgoed
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat
- Netbeheer Nederland: brancheorganisatie van elektriciteit- en gasnetbedrijven
- Prorail: beheerder van het spoorwagennet
- Uneto-VNI, Vakgroep infratechniek
- VEWIN: Vereniging exploitanten van waterleidingbedrijven in Nederland

De Stichting CKB voert het beheer van deze Regeling. Tevens treedt zij op als facilitator van het Centraal College van Deskundigen van de Stichting CKB dat verantwoordelijk is voor de inhoud van de CKB-regeling.

### **Overgangstermijnen**

De voorliggende Regeling is op 20 december 2013 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen van de Stichting CKB, waarin de bovengenoemde belanghebbende partijen zijn vertegenwoordigd. Er geldt een overgangsregeling tot 1 april 2015 waarin tevens de Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven versie oktober 2009 geldig is. Per 1 april 2015 is, bij besluit van het Centraal College van Deskundigen CKB, de Certificatieregeling Kabelinfra-structuur en Buizenlegbedrijven versie oktober 2009 niet meer geldig.

Indien het Certificaat volgens CKB-versie 2009 geldig zou zijn tot een tijdstip na 1 april 2015, mag de Audit tot het verkrijgen van het Certificaat volgens de CKB-versie januari 2014 opgevat worden als een opvolgingsaudit. Voor meer informatie over de auditsystematiek wordt verwezen naar de losse bijlage 1: "Procedure Audits en Auditrapportage". De meest actuele versie van deze bijlage is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

Certificatie op basis van deze regeling vindt plaats door daartoe door de Raad voor Accreditatie erkende Certificatie-instellingen. Geaccrediteerde Certificatie-instellingen hebben het recht het CKB-logo te hanteren bij certificatie. Dit CKB-logo is afgedrukt op de omslag van deze regeling.

## **0.2 Procesbenadering**

Verwezen wordt naar de tekst inzake "Procesbenadering" van de ISO 9001.

## **0.3 Verhouding tot ISO 9004**

Verwezen wordt naar de tekst inzake "Verhouding tot ISO 9004" van de ISO 9001.

## **0.4 Integratie met andere managementsystemen**

De voor een erkenning volgens deze CKB-regeling in aanmerking komende bedrijven dienen tenminste volgens ISO 9001 gecertificeerd te zijn. Daarnaast moeten de bedrijven beschikken over een VCA\*-Certificaat, een VCA\*\*-Certificaat of een VCA-P-Certificaat. De certificatie voor zowel ISO 9001 als voor VCA dient volgens de vigerende versie te zijn geschied.

Bij de invulling van de kwaliteitssystemeisen is de structuur van de ISO 9001, versie 2008 gevolgd. Dit laat onverlet de eis voor certificatie volgens de vigerende ISO 9001.

Ten aanzien van de ISO 9001 is een concrete invulling gegeven aan een aantal systeemeisen. Deze zijn in de regeling aangegeven met "Aanvullend op de ISO".

Bij de invulling van de arbo- en milieueisen is rekening gehouden met de eisen die gesteld worden voor een VCA-Certificaat. Maar ook hier zijn bepaalde eisen concreter ingevuld dan die in de VCA.

# 1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED

## 1.1 Algemeen

De in deze Regeling opgenomen eisen worden gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor, c.q. de instandhouding van een Certificaat voor Kabelinfrastructuur- en Buizenlegbedrijven. Deze Regeling zal door een daartoe door de Raad voor de Accreditatie geaccrediteerde Certificatie-instelling worden gehanteerd in samenhang met haar Reglement voor Systeemcertificatie. In dit reglement is de gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het Certificaat en de daarbij behorende overeenkomst, alsmede de externe controle. Over de aan te houden auditfrequentie wordt bindend geadviseerd door het Centraal College van Deskundigen. De eisen ten aanzien van de auditfrequentie zijn opgenomen in de losse bijlage 1 "Procedure Audits en Auditrapportage". De meest actuele versie van deze bijlage is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als "Certificaat". Afhankelijk van de gecertificeerde Processen kan dit zijn met de "Scope Kabelinfrastructuur", "Scope Buizenlegbedrijf" of "Scope Sleufloze Technieken" of een combinatie daarvan.

## 1.2 Toepassing

Een Bedrijf kan een Certificaat verkrijgen voor één of meer Processen uit de Scopes Kabelinfrastructuur (art. 1.2.1), Buizenlegbedrijven (art. 1.2.2) en Sleufloze technieken (art. 1.2.3).

Hierbij geldt dat Certificaathouders elk gecertificeerd Proces met eigen mensen en middelen (materieel) volledig moet kunnen uitvoeren (zie voor een nadere uitleg het interpretatiedocument op [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl)).

### **Voorlopig certificaat**

Een startend kabelinfrastructuur- of buizenlegbedrijf dat nog geen Werk in uitvoering heeft gehad, kan een voorlopig Certificaat aanvragen op basis van deze richtlijn met uitzondering van het onderdeel "uitvoering". Het Certificaat wordt verleend wanneer een Werk in uitvoering is geweest en in orde bevonden door de Certificatie-instelling en wanneer tevens aan de overige voorwaarden van de regeling is voldaan. Een voorlopig Certificaat is maximaal 6 maanden geldig. Indien na 6 maanden niet aan de gestelde eisen wordt voldaan, wordt de potentiële Certificaathouder afgewezen.

Indien een voorlopig CKB-Certificaat niet wordt verlengd, komt het Bedrijf tenminste één volledig kalenderjaar niet voor een voorlopig Certificaat in aanmerking. Gedurende deze periode kan het Bedrijf wel een volledig Certificaat aanvragen. Een voorlopig Certificaat kan niet worden afgegeven onder accreditatie van de Raad voor Accreditatie.

### **Intrekking certificaat / afvoer Proces**

Een Certificaat wordt ingetrokken indien het betrokken Bedrijf niet voldoet aan de certificatie-eisen die daarvoor in de Regeling gesteld worden.

Een Proces wordt van het Certificaat afgevoerd indien Certificaathouder:

- niet voldoet aan de certificatie-eisen die voor dit Proces in de certificatieregeling worden gesteld;
- het Proces niet meer met eigen mensen en middelen kan uitvoeren;
- niet kan aantonen dat het in de voorliggende periode van drie jaar dit Proces daadwerkelijk heeft uitgevoerd.

Indien het Proces om voornoemde redenen van het Certificaat wordt afgevoerd, maar Certificaathouder binnen een half jaar na het moment van afvoeren het Proces alsnog uitvoert, kan het Proces terstond op het Certificaat opgenomen worden. De Certificatie-instelling zal dit op verzoek van Certificaathouder op schrift stellen.

Een Certificatie-instelling die het Certificaat van Certificaathouder intrekt, dan wel een Proces van het Certificaat van Certificaathouder afvoert, zal dit terstond melden bij het Centraal College van Deskundigen CKB.

### 1.2.1 Scope Kabelinfrastructuur

De Scope Kabelinfrastructuur heeft betrekking op het aanleggen, monteren, repareren en verwijderen van kabels ten behoeve van energie- en informatiesystemen. Het monteren beperkt zich tot het aansluiten aan de door de systeem-leverancier geleverde componenten of systemen. Bij de indeling van de Processen voor de Scope “Kabelinfrastructuur” is een scheiding gemaakt tussen kabels ten behoeve van energie en kabels ten behoeve van informatie. De volgende indeling is gemaakt:

#### Kabels ten behoeve van energie

K-A.	Laagspanning	( $\leq 1$ kV), aanleggen/verwijderen
K-B1.	Laagspanning	( $\leq 1$ kV), monteren huisaansluitingen, distributienetten en renovatie
K-B2.	Laagspanning	( $\leq 1$ kV), monteren openbare verlichtingsaansluitingen
K-C.	Middenspanning	(> 1, <25 kV), aanleggen/verwijderen
K-D.	Middenspanning	(> 1, <25 kV), monteren
K-E.	Hoogspanning	( $\geq 25$ kV), aanleggen/verwijderen
K-F.	vervallen	

#### Kabels ten behoeve van informatie

K-G.	Koper	aanleggen/verwijderen
K-H.	Koper	monteren (lassen, inclusief infrastructuur, randapparatuur en kabelverdeler)
K-I.	COAX	aanleggen/verwijderen (inclusief leggen van mantelbuis)
K-J.	COAX	monteren (lassen)
K-K.	Glasvezel	aanleggen/verwijderen (inclusief het leggen van mantelbuis en het inblazen van de glasvezel)
K-L.	Glasvezel	monteren (lassen, inclusief infrastructuur, randapparatuur en kabelverdeler)

Met nadruk wordt gesteld dat van de Processen K-A tot en met K-L voor zover deze betrekking hebben op het aanleggen van kabelinfrastructuur, uitgesloten is het aanleggen, renoveren, repareren dan wel vervangen met behulp van sleufloze technieken. Hiertoe wordt verwezen naar de Processen S-A t/m S-J (artikel 1.2.3).

### 1.2.2 Scope Buizenlegbedrijven

De Scope Buizenlegbedrijven heeft betrekking op de aanleg, onderhoud, verwijdering en reparatie van aansluitleidingen (inclusief de meter), distributieleidingen, transportleidingen en de daarbij behorende verbindingswerkzaamheden inclusief appendages, ten behoeve van het onder druk transporteren en distribueren van gas, warmte en/of drinkwater.

B-A.	Gas/Water	$\leq \text{Ø} 163$ : St/Cu/PE/PVC (voor staal uitsluitend schroefverbindingen)
B-B.	Gas/Water	$\leq \text{Ø} 400$ : PE/PVC
B-C.	Gas/Water	$\leq \text{Ø} 400$ : gietijzer
B-D.	Gas/Water	$\leq \text{Ø} 400$ : staal
B-E.	Water	> $\text{Ø} 400$ : PE/PVC
B-F.	Water	> $\text{Ø} 400$ : gietijzer
B-G.	Water	> $\text{Ø} 400$ : staal
B-H.	Water	> $\text{Ø} 400$ : voorgespannen beton en plaatstalen kernbuis
B-I.	Water	alle diameters glasvezelversterkte kunststof
B-J.	Gas/Water	alle diameters asbestcement (uitsluitend het maken van aansluitingen, reparatie en verwijdering van leidingen)
B-K.	Warmtedistributie	$\leq \text{Ø} 350$ : aanleggen / monteren / isoleren / lekdetectie
B-L.	Warmtedistributie	$\leq \text{Ø} 350$ : onderhouden / verwijderen
B-M.	Warmtedistributie	> $\text{Ø} 350$ : aanleggen / monteren / isoleren / lekdetectie
B-N.	Warmtedistributie	> $\text{Ø} 350$ : onderhouden / verwijderen

<sup>1</sup> Ø is gedefinieerd als nominale middellijn in millimeters. Bij de processen B-K t/m B-N is dit inclusief de isolatie.



Met nadruk wordt gesteld dat van de Processen B-A tot en met B-N voor zover deze betrekking hebben op het aanleggen van buizeninfrastructuur, uitgesloten is het aanleggen, renoveren, repareren danwel vervangen met behulp van sleufloze technieken. Hiertoe wordt verwezen naar de Processen S-A t/m S-J (artikel 1.2.3).

### 1.2.3 Scope Sleufloze Technieken

De Scope Sleufloze Technieken heeft betrekking op de aanleg, montage, reparatie, vervanging en verwijdering van kabels ten behoeve van energie- en informatiesystemen alsmede op de aanleg, renovatie en vervanging van aansluitleidingen, distributieleidingen en transportleidingen ten behoeve van het onder druk transporteren en distribueren van gas, warmte of drinkwater, alsmede de aanleg van mantelbuizen, waarbij geen volledige ontgraving van het betreffende kabel- of leidingtracé plaats vindt.

#### Sleufloze technieken ten behoeve van aanleg

S-A.	Kleine gestuurde boringen	(maximaal 12 ton)
S-B.	Grote gestuurde boringen	(van 12 tot 80 ton)
S-C.	Zeer grote gestuurde boringen	(meer dan 80 ton)
S-D.	Open front boringen	
S-E.	Gesloten front boringen	
S-F.	Pneumatisch buisdoorslaan	(“raketten“, “impact ramming“ en “impact moling“)

#### Sleufloze technieken ten behoeve van renovatie en/of vervanging

S-G.	Reparatietechnieken
S-H.	Reliningstechnieken
S-I.	Spraytechnieken
S-J.	Pipecracking / pipebursting

#### **Opmerking**

Ten aanzien van de sleufloze technieken zijn in hoofdstuk 10 aparte eisen opgenomen.

## 1.3 Gebruik van het Certificaat bij opdrachtverzekering

### 1.3.1 Gebruik bij opdrachtverzekering

De Certificaathouder is gerechtigd het Certificaat te gebruiken als bewijs voor het voldoen aan door Opdrachtgever gestelde kwalificatie-eisen, mits deze eisen gerelateerd zijn aan de Processen die op het Certificaat zijn aangegeven.

### 1.3.2 De Certificaathouder als combinant

De Certificaathouder is gerechtigd om als (één van de) combinant(en) van een combinatie die bij Opdrachtgever een Werk tracht te verkrijgen het Certificaat te gebruiken als bewijs voor het voldoen aan door Opdrachtgever gestelde kwalificatie-eisen, mits deze eisen gerelateerd zijn aan de Processen die op het Certificaat zijn aangegeven en de Certificaathouder de Processen die op het Certificaat zijn aangegeven zelf in het te verkrijgen Werk zal uitvoeren dan wel laat uitvoeren op zodanige wijze dat blijvend aan de eisen uit deze regeling is voldaan.

### 1.3.3 De Certificaathouder als firmant

De Certificaathouder is gerechtigd om als (één van de) firmant(en) van een VOF die bij Opdrachtgever een Werk tracht te verkrijgen het Certificaat te gebruiken als bewijs voor het voldoen aan door Opdrachtgever gestelde kwalificatie-eisen, mits deze eisen gerelateerd zijn aan de Processen die op het Certificaat zijn aangegeven en de Certificaathouder de Processen die op het Certificaat zijn aangegeven zelf in het te verkrijgen Werk zal uitvoeren dan wel laat uitvoeren op zodanige wijze dat blijvend aan de eisen uit deze regeling is voldaan.

### 1.3.4 De Certificaathouder als dochterbedrijf

Het moederbedrijf van (de) Certificaathouder(s) is gerechtigd (het/de) Certifica(a)t(en) te gebruiken als bewijs voor het voldoen aan door Opdrachtgever gestelde kwalificatie-eisen, mits deze eisen gerelateerd zijn aan de Processen die op (het/de) Certifica(a)t(en) zijn aangegeven en het moederbedrijf een juridische, organisatorische en fiscale eenheid met de Certificaathouder(s) vormt en de Certificaathouder de Processen die op het Certificaat zijn aangegeven zelf in het te verkrijgen Werk zal uitvoeren dan wel laat uitvoeren op zodanige wijze dat blijvend aan de eisen uit deze regeling is voldaan.

#### **1.4 Certificaatverlening bij doorstartende bedrijven**

Indien een gefailleerd Bedrijf te kennen geeft een doorstart te willen maken en aantoonbaar kan maken dat het voldoet aan eisen die worden gesteld aan Opleidingen, Materiaal, Materieel en Managementsystemen, kan aan het doorstartende Bedrijf voor de toepasselijke Processen een voorlopig CKB-Certificaat worden verstrekt voor de duur van maximaal 6 maanden. Hierbij dient het volgende in acht genomen te worden:

- bij de verstrekking van het voorlopig CKB-Certificaat dient aangetoond te zijn dat het doorstartend Bedrijf voldoet aan de eisen die worden gesteld in het kader van Opleidingen, Materiaal, Materieel en Managementsystemen én
- het doorstartend Bedrijf dient aan te tonen dat het voldoet dan wel bezig is te voldoen aan de eisen met betrekking tot de vigerende versies van VCA en ISO 9001.

Het voorlopig CKB-Certificaat dient te worden omgezet in een definitief Certificaat vóór de afloop van de periode waarvoor een voorlopig CKB-Certificaat is verleend. De Processen die op het definitieve CKB-Certificaat vermeld worden, dienen allen te zijn ge-audit.

Het voorlopig CKB-Certificaat zal worden ingetrokken indien na afloop van de termijn waarvoor het voorlopig CKB-Certificaat is verleend, blijkt dat het doorstartend Bedrijf niet heeft kunnen aantonen aan alle bovengestelde eisen te voldoen.

## 2 NORMATIEVE VERWIJZING

Deze Regeling bevat bepalingen die, doordat ernaar verwezen wordt, tevens bepalingen van deze norm zijn. Het in de losse bijlage 2 opgenomen “Overzicht normen, publicaties en referenties” bevat de in het CKB-vakgebied veel voorkomende normen, doch is indicatief en niet limitatief. De in losse bijlage 2 “Overzicht normen, publicaties en referenties” genoemde normen, voorschriften, richtlijnen of publicaties zijn slechts voorgeschreven, indien zij direct van toepassing zijn op de Processen waarvoor een Certificaat is afgegeven.

Normen zijn vaak aan verandering onderhevig en er komen steeds nieuwe normen bij resp. er vervallen regelmatig normen. Om die reden wordt het “Overzicht normen, publicaties en referenties” (losse bijlage 2) periodiek (minimaal eenmaal jaarlijks) door de Stichting CKB geactualiseerd. De meest actuele versie van deze bijlage is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

Het is de verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever om de juiste benodigde normen van toepassing te verklaren in het Bestek en de verantwoordelijkheid van de Certificaathouder om zich te informeren over de van toepassing zijnde wet- en regelgeving/bestekvoorwaarden en zich er tevens van te vergewissen dat de juiste en actuele normen gebruikt worden.

Bij wijziging van de aangehaalde normen, voorschriften, richtlijnen of publicaties kan het gebeuren dat de gewijzigde norm, voorschrift, richtlijn of publicatie een andere naam draagt of een ander nummer krijgt. In dat geval dient voor de aangehaalde norm, voorschrift, richtlijn of publicatie deze nieuwe naam en met nieuw normnummer gelezen te worden.

Bij wijziging van de aangehaalde normen, voorschriften, richtlijnen of publicaties dient bij het raadplegen daarvan altijd de meest recente versie te worden aangehouden, tenzij de Opdrachtgever in haar bepalingen en bestekseisen anders aangeeft.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Bijvoorbeeld bij het werken aan een installatie die onder een oude norm is aangelegd.

### 3 TERMEN EN DEFINITIES

Voor toepassing van deze certificatieregeling gelden de volgende termen en definities:

**Audit:** De toetsing van Certificaathouder op het voldoen aan de eisen uit deze regeling door een daartoe geaccrediteerde Certificatie-instelling.

**Bedrijf (in ISO 9001: “de organisatie”):** In deze regeling bedoeld als Kabelinfrastructuur- en/of Buizenlegbedrijf: De natuurlijke of rechtspersoon, aan wie het Werk is opgedragen. Een Bedrijf vormt een juridische, fiscale én bestuurlijke eenheid.

**Bestek:** De beschrijving van het Werk, de daarbij behorende tekeningen, de voor het Werk geldende voorwaarden, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing.

**Certificaathouder:** Een Bedrijf dat door het voldoen aan de eisen van deze regeling het Certificaat van de CKB heeft verkregen.

**Certificatie-instelling:** Een Certificatie-instelling die door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd is voor het certificatieschema “Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven” en tevens door de Stichting CKB is toegelaten tot de CKB.

**Certificaat:** De door een Certificatie-instelling aan een Certificaathouder af te geven kwaliteitsverklaring in het kader van deze Regeling.

**Kwaliteitsplan:** Een document waarin specifieke maatregelen, voorzieningen en volgorde van activiteiten met betrekking tot de kwaliteit van toepassing op een bepaald(e) product, dienst, contract of project zijn vermeld.

**Opdrachtgever (in ISO 9001: “de klant”):** De natuurlijke of rechtspersoon, die het Werk opdraagt aan de Certificaathouder.

**Onderaannemer (in ISO 9001: “de leverancier”):** Een Bedrijf aan wie door de Certificaathouder (een deel van) het Werk wordt uitbesteed of doorbesteed.

**Proces:** Samenhangend geheel van werkzaamheden waarvoor een Certificaat volgens de Regeling kan worden verkregen.

**Regeling:** De (voorliggende) Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven

**Scope:** Range van vergelijkbare Processen

**Werk:** Het door Certificaathouder conform het Bestek uit te voeren Werk.

**Werkplan:** Plan van aanpak waarin opgenomen is hoe, wanneer en door wie een Werk wordt uitgevoerd.

Voor definities die betrekking hebben op kwaliteitsbegrippen wordt verwezen naar de norm ISO 9000 “Kwaliteitsmanagementsystemen – grondbeginselen en verklarende woordenlijst”.

De volgende afkortingen en begrippen worden in deze regeling gehanteerd:

AI-blad	=	Arbo-informatieblad
CKB	=	Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizenlegbedrijven
EN	=	Europese Norm
GVK	=	Glasvezel Versterkte Kunststoffen
ISO	=	(Norm van de) International Organization for Standardisation
KLIC	=	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
NEN	=	Nederlandse Norm



---

UAR(-ge)	=	Uniform Aanbestedingsreglement
UAV(-gc)	=	Uniforme Administratieve Voorwaarden (geïntegreerde contracten)
VCA	=	VGM Checklist Aannemers
VGM	=	Veiligheid, Gezondheid en Milieu
WION	=	Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten
WKA	=	Wet Ketenaansprakelijkheid

## 4 KWALITEITSMANAGEMENTSYSTEEM

### 4.1 Algemene eisen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Algemene eisen” van de ISO 9001.

### 4.2 Documentatie-eisen

#### 4.2.1 Algemeen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Documentatie-eisen – Algemeen” van de ISO 9001.

#### 4.2.2 Kwaliteitshandboek

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Documentatie-eisen – Kwaliteitshandboek” van de ISO 9001.

#### 4.2.3 Beheersing van documentatie

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Documentatie-eisen – Beheersing van documentatie” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Certificaathouder dient te beschikken over een overzicht met alle voor de uitvoering benodigde documenten, waaronder de in de losse bijlage 2 “Overzicht normen, publicaties en referenties” vermelde normen en voorschriften voor de desbetreffende Scopes en Processen. De meest actuele versie van deze bijlage is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

Extra aandacht dient besteed te worden aan de tekeningen op het Werk. Het dient duidelijk te zijn welke tekeningen van toepassing zijn.

Projectgegevens met betrekking tot ontwerp (indien behorend bij de opdracht) dienen bij de ontwerper aanwezig te zijn. Projectgegevens met betrekking tot uitvoering, waaronder vergunningen, dienen bij de Certificaathouder en op de projectlocatie aanwezig te zijn.

Om het Werk gestructureerd uit te kunnen voeren dient in ieder geval op het Werk of projectlocatie een projectmap aanwezig te zijn met daarin de volgende documenten:

- het Kwaliteitsplan;
- de (goedgekeurde) tekeningen;
- vergunningen;
- de werkopdracht;
- een uitvoeringsplan;
- een keurings- en beproevingsplan;
- (indien van toepassing) andere uitvoeringsplannen, zoals een V&G-plan of Asbest cementplan;
- tekeningen van aanwezige ondergrondse kabels en leidingen, verstrekt door of via Kadaster (KLIC-melding in het kader van de WION)
- eventuele werkinstructies;
- eventuele verrekeningslijsten;
- eventuele productiestaten met eenheden product;
- een opleveringsformulier.

Het is toegestaan een combinatie in één of meer van de genoemde documenten aan te brengen.

Op kantoor dient per Werk aanwezig te zijn:

- alle relevante projectdocumenten die op werklocatie aanwezig zijn;
- vergunningen;
- Bestek en tekening;
- evt. geotechnisch onderzoek;
- te hanteren normen;
- aannemingscontract en de voorwaarden waaronder dit tot stand is gekomen.

Het is toegestaan om genoemde documenten niet fysiek aanwezig te laten zijn, indien zij in digitale vorm direct en ter plaatse oproepbaar zijn.

#### **4.2.4 Beheersing van registraties**

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Documentatie-eisen – Beheersing van registraties” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Alle relevante documenten en registraties dienen voor de duur van tenminste de overeengekomen garantietermijn bewaard te worden.

Een bewaartermijn van tenminste zeven jaar is vereist, wanneer “productaansprakelijkheid” aan de orde is.

## 5 DIRECTIEVERANTWOORDELIJKHEID

### 5.1 Betrokkenheid van de directie

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Betrokkenheid van de directie” van de ISO 9001.

### 5.2 Klantgerichtheid

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Klantgerichtheid” van de ISO 9001.

Ter aanvulling geldt dat de directie moet bewerkstelligen dat, naar aanleiding van het verwachtingspatroon van klanten, de eisen van klanten zijn bepaald en dat eraan is voldaan met het doel de klanttevredenheid te verhogen.

### 5.3 Kwaliteitsbeleid

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Kwaliteitsbeleid” van de ISO 9001.

### 5.4 Planning

#### 5.4.1 Kwaliteitsdoelstellingen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Planning – Kwaliteitsdoelstellingen” van de ISO 9001.

#### 5.4.2 Planning van het kwaliteitsmanagementsysteem

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Planning – Planning van het kwaliteitsmanagementsysteem” van de ISO 9001.

### 5.5 Verantwoordelijkheid, bevoegdheid en communicatie

#### 5.5.1 Verantwoordelijkheid en bevoegdheid

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Verantwoordelijkheid, bevoegdheid en communicatie – Verantwoordelijkheid en bevoegdheid” van de ISO 9001.

#### 5.5.2 Directievertegenwoordiger

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Verantwoordelijkheid, bevoegdheid en communicatie – Directievertegenwoordiger” van de ISO 9001.

#### 5.5.3 Interne communicatie

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Verantwoordelijkheid, bevoegdheid en communicatie – Interne communicatie” van de ISO 9001.

### 5.6 Directiebeoordeling

#### 5.6.1 Algemeen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Directiebeoordeling – Algemeen” van de ISO 9001.

#### 5.6.2 Input voor de beoordeling

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Directiebeoordeling – Input voor de beoordeling” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld: De input voor de directiebeoordeling moet informatie bevatten met betrekking tot de jaarlijkse uitgave “Auditrapportage CKB” van de Stichting CKB alsmede over de evaluatie van de richtlijnen ter beheersing van de afvalstromen. De meest recente “Auditrapportage CKB” is te downloaden via [ww.ckb.nl](http://ww.ckb.nl).

#### 5.6.3 Output van de beoordeling

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Directiebeoordeling – Output van de beoordeling” van de ISO 9001.



## 5.7 Administratieve, financiële en fiscale eisen

Ten aanzien van de administratieve eisen zijn de UAV, UAV-GC, UAR en UAR-EG van toepassing tenzij anders is overeengekomen.

Vervolgens geldt:<sup>1</sup>

- Inschrijving in het beroepsregister van het land waar Certificaathouder is gevestigd;
- Certificaathouder verstrekt terstond op verzoek van de Certificatie-instelling dan wel jaarlijks een verklaring ten aanzien van de betaling van de Sociale verzekeringsbijdrage, overeenkomstig de wettelijke bepalingen van het land waar Certificaathouder is gevestigd;
- Certificaathouder verstrekt terstond op verzoek van de Certificatie-instelling dan wel jaarlijks een verklaring inzake de nakoming van fiscale verplichtingen, waarin de belastingdienst van het land waar Certificaathouder is gevestigd verklaart dat Certificaathouder de in zijn aangiften loonbelasting en premie volksverzekering vermelde bedragen aan loonbelasting en premie volksverzekering alsmede de nageheven loonbelasting en premie volksverzekeringen heeft voldaan dan wel heeft voldaan met uitzondering van de bedragen waarvoor uitstel van betaling is verleend, dan wel een betalingsregeling heeft getroffen welke door Certificaathouder wordt nagekomen.
- Indien Certificaathouder Werken uitvoert voor een hoofdaannemer of een Opdrachtgever die in de zin van de Wet Ketenaansprakelijkheid (WKA) wordt aangemerkt als eigenbouwer, heeft hoofdaannemer of Opdrachtgever het recht een gedeelte van de aanneemsom te storten op een zogenaamde G-rekening, ter zekerheid van betaling van sociale premies en loonbelasting.  
Deze procedure kan vervallen indien Certificaathouder is aangesloten bij een Vereniging Onderlinge Vrijwaring Ketenaansprakelijkheid. In dat geval dient door de betrokken Onderlinge na melding van het contract een vrijwaringsbewijs ter zake het betreffende Werk te worden verstrekt ter vrijwaring van de hoofdaannemer of Opdrachtgever.

Verder geldt dat:

- Certificaathouder niet in staat van faillissement, liquidatie, (voorlopige) surseance van betaling of een soortgelijke toestand ingevolge een gelijkwaardige procedure die voortkomt uit een nationale wet mag verkeren.
- tegen Certificaathouder géén procedure voor een schuldregeling of een andere gelijksoortige procedure overeenkomstig de nationale wet mag lopen.

Het voldoen aan de eisen in deze paragraaf is een directe verantwoordelijkheid van de directie en dient bij voorkeur schriftelijk te worden aangetoond door het overleggen van schriftelijke bewijsstukken.

---

<sup>1</sup> Wijzigingen dienen direct doorgegeven te worden d.m.v. het verstrekken van de gewijzigde verklaring.

## 6 MANAGEMENT VAN MIDDELEN

### 6.1 Beschikbaar stellen van middelen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Beschikbaar stellen van middelen” van de ISO 9001.

Ter aanvulling wordt opgemerkt dat het hier middelen betreft die zijn gericht op verbetering en instandhouding van het kwaliteitsmanagementsysteem en de klanttevredenheid.

### 6.2 Personeel

#### 6.2.1 Algemeen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Personeel – Algemeen” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Voor de Scope Kabelinfrastructuur worden de volgende functies onderscheiden:

Functie	T.b.v. Proces
Grondwerker	K-A, K-C, K-E, K-G, K-I, K-K
Kabelwerker	K-A t/m K-E en/of K-G t/m K-L
Assistent Monteur Laagspanning	K-B1, K-B2
Assistent Monteur Datacommunicatie	K-H, K-J, K-L
Monteur Laagspanning	K-B1, K-B2
Monteur Middenspanning	K-B1, K-B2, K-D
Monteur Datacommunicatie	K-H, K-J, K-L
Eerste Monteur Laagspanning	K-B1, K-B2
Eerste Monteur Middenspanning	K-B1, K-B2, K-D
Eerste Monteur Datacommunicatie	K-H, K-J, K-L
Voorman Kabelinfra	K-A t/m K-E en/of K-G t/m K-L
Uitvoerder Energiekabels	K-A t/m K-E
Uitvoerder Informatiekabels	K-G t/m K-L
Projectleider	K-A t/m K-L

Voor de Scope Buizenlegbedrijven worden de volgende functies onderscheiden:

Functie	T.b.v. Proces
Grondwerker	B-A t/m B-N
Assistent Monteur Gas	B-A t/m B-D + B-J
Assistent Monteur Water	B-A t/m B-J
Assistent Monteur Warmte	B-K t/m B-N
Monteur Gas	B-A t/m B-D + B-J
Monteur Water	B-A t/m B-J
Monteur Warmte	B-K t/m B-N
Eerste Monteur Gas	B-A t/m B-D + B-J
Eerste Monteur Water	B-A t/m B-J
Eerste Monteur Warmte	B-K t/m B-N
Voorman Leidinginfra	B-A t/m B-N
Uitvoerder Gas	B-A t/m B-D + B-J
Uitvoerder Water	B-A t/m B-J
Uitvoerder Warmte	B-K t/m B-N
Projectleider	B-A t/m B-N
Lasmethodebeschrijver Staal	B-C, B-D, B-F, B-G, B-K t/m B-N
Lasser Staal	B-C, B-D, B-F, B-G, B-K t/m B-N
Lasser PE (Spiegellassen)	B-A, B-B, B-E
Lasser PE (Elektromoflassen)	B-A, B-B, B-E, B-K t/m B-N
Lijmen / Lamineren GVK	B-I

Voor de Scope Sleufloze Technieken worden de volgende functies onderscheiden:

Functie	T.b.v. Proces
Grondwerker	S-A t/m S-J
Assistent Boormeester (horizontale boringen)	S-A t/m S-F
Boormeester Gestuurd Boren	S-A, S-B
Boormeester Gestuurd Boren Maxi	S-A, S-B, S-C
Boormeester Buisdoorpersingen	S-D, S-E
Boormeester Pneumatisch Buisdoorslaan	S-F
Assistent Operator Renovatietechnieken	S-G t/m S-J
Operator Renovatietechnieken	S-G t/m S-J
Uitvoerder Sleufloze Aanlegtechnieken	S-A t/m S-F
Uitvoerder Sleufloze Renovatietechnieken	S-G t/m S-J
Projectleider	S-A t/m S-J

Het kan zijn dat Certificaathouder andere dan in deze Regeling genoemde functiebenamingen hanteert. Certificaathouder dient in zo'n geval zelf aan te geven welke functies overeenkomen met de functies uit deze Regeling.

### 6.2.2 Bekwaamheid, bewustzijn en training

Verwezen wordt naar de tekst inzake "Personeel – Bekwaamheid, training en bewustzijn" van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Medewerkers die betrokken zijn bij uitvoering van vooraf getypeerde werkzaamheden waarvoor uit hoofde van wet- en regelgeving een aanwijzingenbeleid geldt, dienen te beschikken over een op naam gestelde aanwijzing ter flattering van betrokkenheid bij getypeerde werkzaamheden.

Medewerkers die zijn betrokken bij de uitvoering van vooraf getypeerde werkzaamheden waarvoor uit hoofde van veiligheids- en/of kwaliteitsaspecten op naam gestelde certificaten verplicht zijn, dienen aan te kunnen tonen dat zij hierover beschikken, eventueel door middel van een veiligheids- of kwaliteitspaspoort.

In losse bijlage 3: "Functie-eisen" worden de functies uit artikel 6.2.1 nader uitgewerkt naar de benodigde competenties inzake "technische vaardigheden", "communicatieve vaardigheden", "projectmatige vaardigheden" en "organisatorische vaardigheden".

In de losse bijlage 3 "Functie-eisen" worden de per functie toegelaten opleiding(en) weergegeven. In de losse bijlage 4 "Procedure voor het aanmelden van een niet in de Regeling genoemde opleiding en het aanvragen van vrijstellingen" wordt aangegeven hoe een opleiding tot de Regeling toegelaten kan worden. Hierin wordt ook ingegaan op vrijstellingsaanvragen voor individuele medewerkers. De meest actuele versies van deze bijlagen zijn te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

### 6.3 Infrastructuur

Verwezen wordt naar de tekst inzake "Infrastructuur" van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

- a. Onder werkruimten worden ook verstaan (schacht)keten en mobiele werkplaatsen.
- b. Ten aanzien van procesuitrusting de van toepassing zijnde AI-bladen of NEN normen toe te passen. Indien deze niet voorhanden zijn, dienen voorschriften van de fabrikant of Opdrachtgever aangehouden te worden.
- c. Uitvoering en registratie van onderhoud van materieel en gereedschappen dient plaats te vinden op basis van de door Certificaathouder opgestelde voorschriften.
- d. Naast de wettelijke bepalingen voor hulpmiddelen en bouwstoffen zijn van toepassing de algemeen erkende regelen der techniek met betrekking tot veiligheid, gezondheid en welzijn en de hoofdstukken VII (Bouwstoffen) en VIII (Hulpmiddelen) van de UAV 2012, tenzij hiervan in het Bestek of op andere wijze door de Opdrachtgever wordt afgeweken.

## 6.4 Werkomgeving

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Werkomgeving” van de ISO 9001.

Ter aanvulling wordt het gestelde in 6.4.1 en 6.4.2 als eis gesteld.

### 6.4.1 Voorbereiding, inrichting en oplevering werkterrein

Ten aanzien van de voorbereiding, inrichting en oplevering van het werkterrein worden de volgende eisen gesteld.

#### A. Voorbereiding werkterrein

Certificaathouder is verplicht zodanige maatregelen te nemen dat alle bestaande kabels en leidingen in het Werk met dezelfde kwaliteit worden gehandhaafd, zonder beschadigingen of inbreuk op de tracés.

Minimaal twee dagen voor aanvang van de werkzaamheden dient Certificaathouder door middel van een graafmelding bij het Kadaster, zich op de hoogte te stellen van de loop van leidingen, kabels e.d..

Het Kadaster geeft altijd een melding terug, ook indien er geen informatie beschikbaar is. De netbeheerder is wettelijk verplicht informatie te leveren.

In geval van werkzaamheden als gevolg van een calamiteit dient Certificaathouder bij het Kadaster een calamiteitenmelding doen.

Bij werkzaamheden in de nabijheid van schakelstations (bijvoorbeeld op de terreinen van Prorail of nutsbedrijven) dient Certificaathouder zich op de hoogte te stellen van de plaatselijke situatie.

#### B. Inrichting werkterrein

Het werkterrein moet indien nodig en mogelijk afgesloten/afgebakend zijn voor publiek. Apparatuur moet zodanig gekozen en/of opgesteld worden dat eventuele olie lekkage geen vervuiling van de grond veroorzaakt.

Certificaathouder dient ervoor zorg te dragen dat het smeren, olie verversen en het aanvullen van de brandstofvoorraden van machines, werktuigen en transportmiddelen uitsluitend plaats vindt op een door het Bestek aangegeven plaats en zodanig geschiedt dat in het geheel geen smeermiddel, olie of brandstof in de bodem of in het water wordt gemorst.

Overtollig vet en afgewerkte olie dienen op de wettelijk voorgeschreven wijze te worden afgevoerd. Machines en voertuigen die tijdens de uitvoering van werkzaamheden gevaar van verontreiniging gaan opleveren, dienen door Certificaathouder te worden verwijderd.

#### C. Oplevering werkterrein

Certificaathouder dient zorg te dragen dat na het beëindigen van de werkzaamheden en uiterlijk bij de oplevering het werkterrein volgens de bestekseisen wordt opgeleverd.

### 6.4.2 Arbo en milieueisen

Ten aanzien van arbeidsomstandigheden en milieu dient te worden voldaan aan de wettelijke voorschriften ten aanzien van arbeidsomstandigheden en milieu, alsmede aan de eisen van het verplichte VCA-Certificaat. Een aantal eisen hieruit is concreter ingevuld. Tevens is een aantal eisen toegevoegd uit voorschriften zoals deze door verschillende nutsbedrijven gehanteerd worden.

#### A. Arbobeleid

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 1 – VGM Beleid en – organisatie, betrokkenheid van de directie, paragraaf 1.1: Heeft het Bedrijf een VGM-beleidsverklaring?”.

#### *Uitbesteding Werk*

Wanneer Certificaathouder de opgedragen werkzaamheden, na vooraf verkregen (schriftelijke) toestemming van de Opdrachtgever, deels of geheel laat uitvoeren door een andere onderneming dan de zijne, dient hij ervoor te zorgen dat op die andere onderneming eveneens de verplichting tot naleving van de van toepassing zijnde (en alle andere al dan niet wettelijke) voorschriften komt te rusten.

#### *Organisatiestructuur, taken en verantwoordelijkheden*

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 1 – VGM Beleid en – organisatie, betrokkenheid van de directie, paragraaf 1.3: Bestaat er een VGM-structuur in de organisatie?”.

#### *Risico-inventarisatie*

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 2 – VGM Risicobeheer, paragraaf 2.1: Heeft het Bedrijf voor alle risicovolle functies een actuele VGM-risico-inventarisatie en - evaluatie?”.

### **B. Afval**

#### *Afvalverwerking*

Certificaathouder stelt richtlijnen op voor beheersing, scheiding, verzameling, opslag en afvoer van afvalstromen. Deze worden jaarlijks geëvalueerd en indien nodig aangepast.

#### *Provinciale Milieuverordening*

Certificaathouder dient voorafgaand aan de werkzaamheden zich op de hoogte te stellen van de eventuele verplichtingen van Certificaathouder voortvloeiende uit de Provinciale Milieuverordening. Certificaathouder zal aan deze verplichtingen moeten voldoen.

#### *Kabel- en buisleidingrestanten*

Uitgangspunt hierbij is dat de ontdoener (eigenaar) verantwoordelijk blijft voor het verwijderen van kabel- en buisleidingrestanten. De verwijdering van kabel- en buisleidingrestanten dient plaats te vinden overeenkomstig de vigerende wet- en regelgeving en aanvullende voorschriften, waaronder de Wet Milieubeheer, uitgewerkt in het Landelijk Afvalbeheerplan.

#### *Verwerking boorvloeistof*

Bij een Proces gebruikte boorvloeistof dient op verantwoorde wijze verwerkt te worden. De gehanteerde wijze van verwerking dient schriftelijk vastgelegd te worden.

Indien bij het Proces gebruik wordt gemaakt van boorvloeistof, dient bij aanleg in een verontreinigde bodem de overblijvende verontreinigde boorvloeistof conform de geldende eisen en normen te worden behandeld. De toegepaste wijze van behandeling dient schriftelijk vastgelegd te worden.

### **C. Voorschriften voorzieningen personeel bedrijf**

#### *VGM-voorlichting*

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 3 – Opleiding, voorlichting en instructie, paragraaf 3.5: Bestaat er een bedrijfseigen VGM-voorlichting en -instructie?”.

#### *Project-specifieke VGM-instructies (incl. Onderaannemers)*

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 3 – Opleiding, voorlichting en instructie, paragraaf 3.5: Bestaat er een bedrijfseigen VGM-voorlichting en -instructie?”.

#### *Persoonlijke beschermingsmiddelen*

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 2 – VGM Risicobeheer, paragraaf 2.4: Worden de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen gratis ter beschikking gesteld, onderhouden en omgeruild?”.

#### *Brand- en ongevallenregistratie*

Verwezen wordt naar VCA “Hoofdstuk 7 – Voorbereiding op noodsituaties, paragraaf 7.1: Is het Bedrijf voorbereid op effectief optreden in geval van noodsituaties?”.

## 7 REALISEREN VAN HET PRODUCT

### 7.1 Planning van het realiseren van het product

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Planning van het realiseren van het product” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Er dient een duidelijke structuur binnen Certificaathouder aanwezig te zijn om de verschillende stappen in het uitvoeringsproces te herkennen. Bedoeld wordt hierbij: de werkvoorbereiding, de uitvoering en de oplevering. Speciale aandacht dient hier uit te gaan naar de (gegevens)overdracht tussen de verschillende stappen.

Certificaathouder dient de werkzaamheden gestructureerd uit te voeren, waarbij Certificaathouder bekend dient te zijn met het gebruik van de voor het Werk geldende uitvoerings- en/of keuringsplannen en Veiligheids- en Gezondheidsplannen (inclusief risicoanalyses). Deze plannen zijn gebaseerd op het Bestek.

### 7.2 Processen die verband houden met de klant

#### 7.2.1 Bepaling van producteisen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Processen die verband houden met de klant – Bepaling van producteisen” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Het contractueel vastleggen van voorwaarden ten aanzien van meer- en minderwerk behoort tot dit artikel.

#### 7.2.2 Beoordeling van producteisen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Processen die verband houden met de klant – Beoordeling van producteisen” van de ISO 9001.

#### 7.2.3 Communicatie met de klant

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Processen die verband houden met de klant – Communicatie met de klant” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

#### **Verantwoordelijkheden**

Een belangrijk aspect bij het sluiten van overeenkomsten is het vaststellen van de verantwoordelijkheden van Opdrachtgever en Certificaathouder. Deze moeten worden vastgelegd in de uiteindelijke overeenkomst tussen deze partijen. Dit betekent dat de contractdocumenten eenduidig moeten aangeven wie welke verplichting heeft. In deze aanvulling op de ISO 9001 staat vermeld van welke aspecten de verantwoordelijkheden moeten worden vastgelegd. Ze gaat echter niet in op de daadwerkelijke vastlegging bij de afzonderlijke partijen.

#### **Aanwijzing aanspreekpunt**

Certificaathouder dient één persoon aan te wijzen als aanspreekpunt voor de Opdrachtgever terzake de uitvoeringsaspecten van het Werk. Genoemd persoon dient voldoende kennis te bezitten en in ieder geval te voldoen aan de kennis-vereisten gesteld aan de functies van uitvoerder (zie art. 6.2.1, hoofdstuk 9 en losse bijlage 3: “Functie-eisen”).

#### **Keuze werkmethode**

Indien de Opdrachtgever de toepassing van een werkmethode voorschrijft, dient Certificaathouder zich een oordeel te vormen over de keuze van de werkmethode en de hierbij te gebruiken apparatuur. Indien de aanbestedingsprocedure dit toelaat moeten bezwaren of opmerkingen met betrekking tot deze keuze dan wel alternatieven schriftelijk in de offerte c.q. overeenkomst opgenomen worden.

Indien de Opdrachtgever de toepassing van een werkmethode niet voorschrijft dient Certificaathouder de meest doeltreffende werkmethode te kiezen en deze keuze te onderbouwen. De keuze dient schriftelijk in de offerte c.q. overeenkomst te worden vastgelegd.

#### **Overige betrokken partijen**

Certificaathouder dient vooraf bij de Opdrachtgever te informeren naar eventueel door overige partijen gestelde eisen die van invloed kunnen zijn op de uitvoering. Vóór uitvoering van het Werk dient Certificaathouder zich ervan te vergewissen dat al deze eisen bekend zijn.

Indien Opdrachtgever geen of slechts deels informatie versterkt dient de Certificaathouder dit schriftelijk eveneens te bevestigen.

De overige partijen in dit verband kunnen zijn:

- beheerder van de te kruisen infrastructuur en terreinen
- beheerder van de nabijgelegen infrastructuur en terreinen
- verantwoordelijken voor openbare orde, veiligheid en milieu

#### **Afspraken met betrekking tot uitzonderlijke situaties**

Certificaathouder dient aandacht te schenken aan uitzonderlijke situaties die kunnen optreden tijdens de uitvoering. In de overeenkomst moet vastgelegd worden hoe gehandeld wordt en wie de consequenties inzake tijd, geld en kwaliteit draagt.

Uitzonderlijke situaties kunnen onder andere zijn:

- het ontoelaatbaar afwijken van het tracé
- het tijdens de uitvoering vastlopen van het aanlegproces
- overbelasting en/of beschadiging van de leiding tijdens de aanleg
- schade aan bestaande infrastructuur
- het onverwacht aantreffen van bodemverontreiniging
- het onverwacht aantreffen van natuurlijke en/of bodemvreemde obstakels
- het treffen van (aanvullende) verkeersmaatregelen

#### **Oplevering**

Voor aanvang van de werkzaamheden dient tussen Bedrijf en Opdrachtgever overeenstemming te zijn over activiteiten betreffende de oplevering van de werkzaamheden.

### **7.3 Ontwerp en Ontwikkeling**

Dit valt buiten het toepassingsgebied van deze Regeling, tenzij (een deel van) het ontwerp deel uitmaakt van de opdracht aan Certificaathouder. Alleen in dat geval wordt verwezen naar de overeenkomstige (sub)artikelen in ISO 9001.

### **7.4 Inkoop**

#### **7.4.1 Inkoopproces**

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Inkoop – Inkoopproces” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

In dit artikel wordt onder inkoop verstaan:

- het inschakelen van Onderaannemers (inclusief de inzet van mensen en materieel door Onderaannemers),
- het inlenen van mensen,
- het inhuren van materieel,
- het inkopen van materiaal.

Bij het inschakelen van Onderaannemers en/of het inlenen van mensen en/of het inhuren van materieel dient Certificaathouder er voor zorg te dragen dat blijvend aan de in deze Regeling gestelde eisen wordt voldaan, indien met de ingeschakelde Onderaannemer en/of de ingeleende mensen en/of het ingehuurde materieel feitelijk uitvoering gegeven wordt aan (een gedeelte van) het Proces, waarvoor Certificaathouder is gecertificeerd.

Ingeleende mensen en personeel van Onderaannemers die voor de Processen uit deze Regeling worden ingezet, dienen, indien zij een functie bekleden zoals omschreven in artikel 6.2.1 in deze Regeling, ieder geval te voldoen aan de voor die functie geldende eisen (o.a. in hoofdstuk 9 en losse bijlage 3: “Functie-eisen”).



Ingehuurd materieel en materieel van Onderaannemers dat ingezet wordt bij de Processen, dient in ieder geval te voldoen aan de eisen zoals in deze Regeling worden omschreven.

Ingekocht materiaal en materiaal dat door Onderaannemers ingezet wordt bij de Processen dient in ieder geval te voldoen aan de eisen van de Opdrachtgever.

#### **7.4.2 Inkoopgegevens**

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Inkoop – Inkoopgegevens” van de ISO 9001.

#### **7.4.3 Verificatie van het ingekochte product**

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Inkoop – Verificatie van het ingekochte product” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Certificaathouder dient een registratie bij te houden van de ingeleende mensen en personeel van Onderaannemers die voor de Processen uit deze Regeling worden ingezet, indien zij een functie bekleden zoals omschreven in artikel 6.2.1. Deze registratie dient tenminste te bevatten de kwalificaties van de betreffende personen, een urenregistratie, het (deel van het) Werk waarbij zij ingezet zijn alsmede een accordering door een daartoe bevoegde persoon van de werkgever (het uitlenende Bedrijf).

Indien het Bedrijf waarvan personeel wordt ingeleend eveneens volgens deze Regeling gecertificeerd is voor het Proces waarbij het ingeleende personeel wordt ingezet, kan de registratie van de kwalificaties achterwege blijven.

### **7.5 Productie en het leveren van diensten**

#### **7.5.1 Beheersing van productie en het leveren van diensten**

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Productie en het leveren van diensten – Beheersing van productie en het leveren van diensten” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Certificaathouder dient, afhankelijk van de gecertificeerde Processen, over de daartoe van toepassing zijnde wet- en regelgeving en voorschriften te beschikken. Aanvullend kan de Opdrachtgever technische eisen en/of richtlijnen formuleren in het Bestek. Ook kan de Opdrachtgever aanvullende procedures vereisen vanuit veiligheids- of kwaliteitsvoorschriften zoals bijvoorbeeld BEI, VIAG, VEWA of hygiëncodes.

De informatie die nodig is voor de uitvoering van de werkzaamheden (zoals relevante onderdelen van het Bestek, tekeningen, werkinstructies en schetsen) dient in de actuele uitgave op de werkplek aanwezig te zijn.

De van toepassing zijnde wet- en regelgeving, voorschriften, technische eisen, richtlijnen en/of procedures dienen door (het personeel van) Certificaathouder te worden nageleefd.

#### ***Aanvullende werkvoorschriften voor alle Scopes***

Inzake de inzet van vakbekwaam personeel wordt verwezen naar hoofdstuk 9 en losse bijlage 3: “Functie-eisen”.

Voor alle Scopes is verder van belang:

1. De diepte en ligging van de kabels en/of leidingen alsmede het dichten en verdichten van sleuven dient uitgevoerd te worden overeenkomstig de voorschriften van de Opdrachtgever.
2. Bij het ontgraven mogen bomen en wortels van bomen in principe niet beschadigd worden.
3. Het leggen van de kabels en/of leidingen in de sleuven of op andere voorgeschreven plaatsen dient te geschieden met inachtneming van de voorwaarden van de fabrikant(en).
4. Het leggen van de kabels en/of leidingen dient te geschieden in voldoende droge sleuven op een steen- en schervrije bodem.
5. Voor wat betreft de verwerkingstemperatuur dienen de voorschriften van de fabrikant/Opdrachtgever aangehouden te worden.



6. Direct na het aanbrengen van een kabel of leiding dienen eventuele kabel- of leidingmerken te worden aangebracht. Deze merken dienen zodanig te worden aangebracht dat de op de merken vermelde gegevens zichtbaar zijn.
7. Bij invoering in gebouwen, onder het maaiveldniveau, dient de afdichting van grondkabel- en leidingdoorvoermateriaal overeenkomstig NEN 2768 en NEN 7244-6 te worden uitgevoerd.
8. Tussen de te leggen kabels en de te kruisen leidingen dient op het punt van kruising in het verticale vlak de afstand te worden aangehouden die door de fabrikant of Opdrachtgever is voorgeschreven. Indien hier geen voorschrift voor is, dient deze afstand in principe 0,2 m. te zijn.
9. Bij meerdere kabels en/of leidingen in een sleuf dienen deze zonder kruisingen evenwijdig aan elkaar te worden gelegd.
10. Opslag, transport en handling van materiaal dient te geschieden volgens voorschriften van de Opdrachtgever of, indien deze ontbreekt, van de leverancier.
11. Werkzaamheden mogen pas aanvangen nadat de Opdrachtgever of een daartoe aangewezen en bevoegd persoon de betreffende kabel of leiding heeft vrijgegeven.
12. (Proef)sleuven worden aangebracht volgens de CROW Richtlijn 250 "Zorgvuldig Graafproces".

### **Aanvullende werkvoorschriften Scope Kabelinfrastructuur**

Certificaathouder dient de werkzaamheden uit te voeren met inachtneming van de hieronder beschreven punten.

1. De kabels dienen te worden gelegd in rolrichting van de haspel.
2. De kabels dienen zoveel mogelijk in fabricagelengten te worden gelegd. Zij mogen niet over de grond worden getrokken doch dienen door een voldoende aantal rollen te worden ondersteund.
3. De kabels dienen met een geringe, doch verantwoorde, overlengte gelegd te worden zo dat verbindingen en aansluitingen mogelijk zijn.
4. Voor het leggen van de kabels in de sleuven kan van mechanische hulpmiddelen gebruik worden gemaakt. Bij de hierbij toe te passen methode moet een gelijkmatige verdeling van de maximaal voor de desbetreffende kabel toelaatbare trekkracht over de volle kabellengte gewaarborgd zijn.
5. Er dient te worden voldaan aan de te stellen eisen voor maximaal toelaatbare trekkrachten. Tevens mogen na montage géén trekspanningen meer in de kabel aanwezig zijn.
6. Knikken, breuken en torderingen mogen niet in de kabels voorkomen.
7. Tijdens het verwerken in bochten dienen de kabels in een boog te worden gelegd, waarvan de straal afhankelijk is van de specificatie van het te leggen kabeltype (gebruik dient gemaakt te worden van geldende verwerkingsinstructies van de fabrikant/Opdrachtgever van de kabel met hierin aangegeven de minimaal toelaatbare buigstraal).
8. Vrije kabeleinden dienen te worden afgedicht om vocht-indringen te voorkomen.
9. Bij het leggen dient bij het plaatsen of geplaatste meubilair een kabellus gelegd te worden volgens een door de Opdrachtgever genoemde afmetingen.
10. Indien kabels moeten worden verwijderd uit een sleuf waarin nog in bedrijf zijnde kabels aanwezig zijn, mogen de te verwijderen kabels niet in de sleuf worden gezaagd of geknipt. Indien een restant kabel niet verwijderd kan worden, dienen de uiteinden te worden afgedopt. Werkzaamheden in de nabijheid van in bedrijf zijnde kabels kunnen alleen na toestemming en volgens voorschrift van de Opdrachtgever verricht worden.
11. Kabels dienen na afloop van de werkzaamheden op de haspel te worden vastgezet en afgedicht en beschermd tegen UV-straling.
12. Onafgedekte kabels mogen niet mechanisch belast worden (niet op lopen of rijden).
13. Voor het verwijderen of verleggen van kabels dient de Certificaathouder er voor te zorgen dat een geactualiseerd Werkplan op het Werk aanwezig is. De basis van dit Werkplan is een uitgevoerde taak-risico-analyse. Is op het Werk een V&G-plan aanwezig dan wordt het Werkplan toegevoegd aan het V&G-plan.
14. Alvorens een informatiekabel te verwijderen of te verleggen dient Certificaathouder zich ervan te overtuigen dat er geen verbindingen meer operationeel zijn.
15. Het verwijderen van kabels dient te allen tijde spanningsloos te geschieden.
16. Alvorens een energiekabel te verleggen dient de Certificaathouder aan het volgende te voldoen:
  - a. er zal spanningsloos moeten worden gewerkt,

- b. er mag ook, indien noodzakelijk en verantwoord, in de nabijheid van actieve delen worden gewerkt. Dit met in achtneming van de werkvoorschriften als omschreven in de bedrijfsprocedure van de netbeheerder en aanvullende veiligheidsmaatregelen.

De randvoorwaarde 'indien noodzakelijk en verantwoord' is bij het werken in de nabijheid van actieve delen in de NEN 3840 als volgt gedefinieerd:

- voldaan is aan de voorwaarden als genoemd in het Arbeidsomstandighedenbesluit;
- de dringende noodzaak van het werken in de nabijheid van actieve delen is aangetoond, waarbij een nadrukkelijke afweging van factoren (veiligheidsrisico's voor eigen medewerkers en derden, omstandigheden, e.d.) heeft plaatsgevonden, hetgeen is vastgelegd in het op te stellen Werkplan
- er wordt gewerkt volgens een werkinstructie en/of procedure,
- de medewerkers in het bezit zijn van de nodige aanwijzingen;
- de te gebruiken materialen en middelen geschikt zijn voor het werken in de nabijheid van actieve delen,
- de aanwezige installatie is geschikt (te maken) voor het werken in de nabijheid van actieve delen,
- er gewerkt wordt op basis van een schriftelijke opdracht ten aanzien van het onder spanning werken.

#### ***Aanvullende werkvoorschriften Scope Buizenlegbedrijven***

Ten aanzien van het lassen van stalen leidingen (gas, water en warmte) geldt het volgende: Certificaathouder of vestiging dient in het bezit te zijn van de van toepassing zijnde LMK (lasmethodekwalificatie). Tevens dienen tijdens een Procesbeoordeling de benodigde LMB's (lasmethodebeschrijvingen) en LK's (lasserskwalificaties) op het Werk aanwezig te zijn.

Ter verduidelijking van het voorgaande is het volgende van toepassing:

1. Een **LMK** is een lasmethodekwalificatie op naam van Certificaathouder. Een volgens de Regeling voor laswerkzaamheden gecertificeerde Certificaathouder (de Processen B-D, B-G, B-H en B-K t/m B-N) dient in het bezit te zijn van deze LMK. De LMK is voor een langere periode geldig, afhankelijk van welk keuringsinstituut de LMK verstrekt heeft.
2. Een **LMB** is een lasmethodebeschrijving en geeft aan hoe te lassen. Deze LMB kan door een ieder opgesteld worden, zolang de LMB maar voldoet aan de NEN-EN-ISO 15609 en NEN 15614. Op elk project dient een LMB aanwezig te zijn.
3. Een **LK** is een lasserskwalificatie op naam van een lasser. Voor elk laswerk geldt dat de (eventueel ingehuurd) lasser in het bezit dient te zijn van een LK. De lasserskwalificatie dient te zijn opgesteld overeenkomstig EN 287-1. Een LK is voor een periode van twee jaar geldig mits aan de voorwaarden wordt voldaan volgens EN 287-1 paragraaf 10.

Indien Certificaathouder laswerk wil laten uitvoeren waarvoor Certificaathouder geen LMK heeft dan dienen de volgende stappen te worden uitgevoerd:

- a. Opstellen LMB.
- b. Controle LMB, bij voorkeur door de Opdrachtgever.
- c. Proeflassen (dit kan gebeuren door een lasser die nog geen LK heeft voor de betreffende LMB).
- d. Keuren van de proeflas door een onafhankelijk keuringsinstituut (NDO + buig/trek proeven).
- e. Indien de uitslag positief is dan wordt de LMK op naam geschreven van Certificaathouder. De LMK geldt dan tevens voor het betreffende geldigheidsgebied waarbinnen de proeflas valt (de nog niet gekwalificeerde lasser heeft vervolgens een LK voor het betreffende geldigheidsgebied).
- f. Uitvoer laswerk door een lasser met een LK.

Wordt laswerk volgens een ander geldigheidsgebied uitgevoerd dan waarvoor Certificaathouder een LMK heeft dan dienen de stappen a t/m f opnieuw uitgevoerd te worden.

#### ***Aanvullende voorschriften voor de Scope Sleufloze Technieken***

Inzake de procedures en werkwijze voor de sleufloze technieken wordt verwezen naar hoofdstuk 10 "Aanvullende eisen sleufloze technieken".

### 7.5.2 Validatie van processen voor productie en het leveren van diensten

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Productie en het leveren van diensten – Validatie van processen voor productie en het leveren van diensten” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

#### **Oplevering**

Vóór vrijgave en oplevering dienen de in onderstaande tabel weergegeven activiteiten te worden uitgevoerd. Afwijkingen zijn slechts mogelijk indien hier voor aanvang van de werkzaamheden overeenstemming over is tussen Opdrachtgever en Certificaathouder.

Activiteit	gas	water	warmte	elektra/ informatie
kathodische bescherming aanbrengen	x	x	x <sup>1)</sup>	
Afpersen	x	x	x	x <sup>2)</sup>
spuien/spoelen/proppen/schoonmaken	x	x	x	
gasvoerend maken	x			
bacteriologisch betrouwbaar maken		x		
ontluchten / vullen / in bedrijf stellen			x	
lekdetectie 0-meting / meetrapport			x	
kabelmanteltesten				x
inmeten/op tekening vastleggen	x	x	x	x
tracé oplevering	x	x	x	x
opmaken van opleveringsrapport	x	x	x	x
garantieverklaring afgeven	x	x	x	x

1) bij staal-in-staalsystemen

2) bij HDPE-leidingen die gebruikt worden ter bescherming van glasvezelkabel

De resultaten van de genoemde activiteiten dienen geregistreerd te worden.

Alle afwijkingen in de zin van paragraaf 8.3 “Beheersing van afwijkende producten” dienen te zijn vermeld. De opleveringsrapportage dient direct aan de Opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld.

Wanneer een oplevering een deeloplevering is, dan dient Certificaathouder dit schriftelijk aan de Opdrachtgever te melden.

### 7.5.3 Identificatie en naspeurbaarheid

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Productie en het leveren van diensten – Identificatie en naspeurbaarheid” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

De status van (op het Werk zijnde) afgekeurd materieel of materiaal valt eveneens onder dit artikel.

### 7.5.4 Eigendom van de klant

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Productie en het leveren van diensten – Eigendom van de klant” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Het gestelde in dit artikel geldt ook voor door de klant verstrekt gereedschap en/of meetmiddelen of bij huur van dergelijke hulpmiddelen van derden.

### 7.5.5 Instandhouding van het product

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Productie en het leveren van diensten – Instandhouding van het product” van de ISO 9001.

### 7.6 Beheersing van monitorings- en meetuitrusting

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Productie en het leveren van diensten – Beheersing van monitorings- en meetuitrusting” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

Voor de beheersing en het gebruik van de door de Opdrachtgever of derden beschikbaar gestelde keurings-, meet- en beproevingsmiddelen, wordt tevens verwezen naar paragraaf 7.5.4.

---

## 8 METING, ANALYSE EN VERBETERING

### 8.1 Algemeen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Meting, analyse en verbetering – Algemeen” van de ISO 9001.

#### *Opmerking*

In dit hoofdstuk wordt veelal rechtstreeks verwezen naar de ISO 9001 zonder daarbij vanuit de CKB-Regeling aanvullende eisen te stellen. Hieruit mag niet worden afgeleid dat de eisen uit dit hoofdstuk minder belangrijk zouden zijn dan de eisen uit andere hoofdstukken.

### 8.2 Monitoring en meting

#### 8.2.1 Klanttevredenheid

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Monitoring en meting – Klanttevredenheid” van de ISO 9001.

#### 8.2.2 Interne audit

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Monitoring en meting – Interne audit” van de ISO 9001.

#### 8.2.3 Monitoring en meting van processen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Monitoring en meting – Monitoring en meting van processen” van de ISO 9001.

Ter aanvulling op de ISO 9001 wordt het volgende gesteld:

In een keuringsplan dient te zijn vastgesteld welke controles, op welke wijze, met welke middelen en volgens welke frequenties moeten worden uitgevoerd. Een registratie van de bevindingen is vereist.

#### 8.2.4 Monitoring en meting van producten

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Monitoring en meting – Monitoring en meting van producten” van de ISO 9001.

### 8.3 Beheersing van afwijkende producten

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Beheersing van afwijkende producten” van de ISO 9001.

### 8.4 Analyse van gegevens

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Analyse van gegevens” van de ISO 9001.

### 8.5 Verbetering

#### 8.5.1 Continue verbetering

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Verbetering – Continue verbetering” van de ISO 9001.

#### 8.5.2 Corrigerende maatregelen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Verbetering –Corrigerende maatregelen” van de ISO 9001.

#### 8.5.3 Preventieve maatregelen

Verwezen wordt naar de tekst inzake “Verbetering – Preventieve maatregelen” van de ISO 9001.

---

## 9 VAKBEKWAAMHEID

### 9.1 Kennis en vaardigheden

Medewerkers van Certificaathouder dienen te beschikken over bepaalde kennis en vaardigheden. Deze worden per Scope en functie beschreven in losse bijlage 3, "Functie-eisen". Per Scope worden hierin de benodigde kennis en vaardigheden van de verschillende functies beschreven, evenals de door het Centraal College van Deskundigen CKB toegelaten opleidingen, die leiden tot een diploma en/of certificaat, die een voldoende niveau aantonen voor het uitvoeren van de diverse functies. De meest actuele versie van deze bijlage is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

Naast het laten voldoen van haar werknemers aan de gestelde vaardigheden en opleidingseisen, dient Certificaathouder door middel van overdracht, opleidingen en/of trainingen steeds de benodigde vakkundigheden en ervaringen op peil te houden. Per medewerker dienen de gevolgde en de nog te volgen opleidingen en trainingen te zijn vastgelegd (bij voorkeur in een opleidingsplan).

### 9.2 Toevoeging opleidingen / vrijstellingen

De opleidingen en diploma's van de in losse bijlage 3 "Functie-eisen" genoemde instellingen kunnen vervangen worden door andere opleidingen en diploma's. Uitgangspunt bij het vaststellen van het vereiste opleidingsniveau is of de betreffende opleiding voldoende is voor de vervulling van de functie en de daaraan gekoppelde vaardigheden. Beoordeling geschiedt door het Centraal College van Deskundigen. In losse bijlage 4 "Procedure voor het aanmelden van een niet in de Regeling genoemde opleiding en het aanvragen van vrijstellingen" wordt aangegeven hoe een opleiding tot de Regeling toegelaten kan worden. Hierin wordt ook ingegaan op vrijstellings-aanvragen voor medewerkers die niet aan de gestelde opleidingseisen voldoen, maar wel over de vereiste kennis en vaardigheden beschikken. De meest actuele versies van deze bijlage is te downloaden via [www.ckb.nl](http://www.ckb.nl).

## 10 AANVULLENDE EISEN SLEUFLOZE TECHNIKEN

### 10.1 Indeling Processen sleufloze aanlegtechnieken

De Processen van de Scope Sleufloze Technieken worden onderverdeeld in 3 Processen met betrekking tot gestuurde boringen (S-A, S-B en S-C) en 3 Processen met betrekking tot buisdoorpersingstechnieken (S-D, S-E en S-F).

#### **Gestuurde boringen (Processen S-A, S-B en S-C)**

De indeling voor de gestuurde boringen is ingegeven door de omvang van de boring.

- “Kleine gestuurde boringen” (S-A) worden uitgevoerd met een minirig tot een maximale trekkracht van 12 ton (120 kN).
- “Grote gestuurde boringen” (S-B) worden uitgevoerd met een rig tot een maximale trekkracht van 80 ton (800 kN).
- “Zeer grote boringen” (S-C) worden over uitgevoerd met een maxirig met een trekkracht van meer dan 80 ton (800 kN).

#### **Buisdoorpersingstechnieken (Processen S-D, S-E en S-F)**

De indeling voor de buisdoorpersingstechnieken is ingegeven door de diameter van de boring.

- De open fronttechniek (S-D) wordt over het algemeen toegepast voor diameters vanaf circa 250 mm en tracélengten tot maximaal 100 meter.
- De gesloten fronttechniek (S-E) wordt over het algemeen toegepast voor diameters vanaf circa 250 mm en tracélengtes tot maximaal 300 meter. Indien tussenstations worden toegepast is de tracélengte in theorie onbeperkt.
- Pneumatisch buisdoorslaan (S-F), ook wel “raketten”, “impact ramming” of “impact moling” genaamd, wordt voor zowel kleine diameters als grotere diameters toegepast.

### 10.2 Werkvoorbereiding sleufloze aanlegtechnieken

In deze paragraaf worden de vereiste gegevens van de werkvoorbereiding weergegeven. De vastlegging van de verantwoordelijkheden bij het verkrijgen van deze gegevens staat niet vermeld. Hiertoe dient zoals gezegd de overeenkomst. Dit kan bijvoorbeeld door in de overeenkomst de “Uniforme Administratieve Voorwaarden voor het uitvoeren van werken” (UAV) van toepassing te verklaren.

#### 10.2.1 Eisen aan grondonderzoek

In deze paragraaf wordt gesproken van “voldoende inzicht in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen van bodem en grondwater”. Dit inzicht wordt niet noodzakelijkerwijze verkregen door een grondonderzoeksrapportage.

Indien Certificaathouder duidelijk kan maken dat hij beschikt over voldoende inzicht zoals bedoeld én de Opdrachtgever hiermee akkoord is, dan is het niet noodzakelijk om een grondonderzoek uit te voeren. Indien de Certificaathouder niet beschikt over “voldoende inzicht” in de grondsamenstelling en/of de Opdrachtgever niet akkoord is, zal de Certificaathouder een grondonderzoek uit moeten laten voeren.

#### **Kleine Gestuurde Boringen (Proces S-A)**

Er dient inzicht te bestaan in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen van bodem en grondwater.

Bij kleine gestuurde boringen kan worden afgezien van grondonderzoek, tenzij er bijzondere omstandigheden zijn.

Indien niet op andere wijze voldoende inzicht is verkregen, dient tenminste aan elke zijde van het te kruisen object een sondering met kleefmeting gemaakt te worden.

De diepte van elke sondering dient minimaal tot 5 meter beneden het diepste punt van het boorprofiel gemaakt te zijn. Afstand van de sondering tot aan het hart van de boring dient minimaal 5 meter te zijn en maximaal de diepte van het boorprofiel plus 10 meter. De resultaten van het grondonderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

#### ***Grote Gestuurde Boringen (Proces S-B)***

Er dient inzicht te bestaan in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen van bodem en grondwater.

Indien niet op andere wijze voldoende inzicht is verkregen, dient tenminste aan elke zijde van het te kruisen object een sondering met kleefmeting gemaakt te worden. De diepte van elke sondering dient minimaal tot 5 meter beneden het diepste punt van het boorprofiel gemaakt te zijn. Afstand van de sondering tot aan het hart van de boring dient minimaal 5 meter te zijn en maximaal de diepte van het boorprofiel plus 10 meter. Indien de resultaten van de sonderingen en boringen hier toe aanleiding geven, moeten aanvullende boringen en/of sonderingen verricht worden. De resultaten van het grondonderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

#### ***Zeer Grote Gestuurde Boringen (Proces S-C)***

Er dient inzicht te bestaan in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen van bodem en grondwater. Hiervoor dient tenminste aan elke zijde van het te kruisen object een sondering met kleefmeting en een boring gemaakt te worden. Daarnaast is ter vergroting van het inzicht, op afstanden van telkens 150 meter tenminste een sondering met kleefmeting en een boring gewenst. De diepte van elke sondering dient minimaal tot 5 meter beneden het diepste punt van het boorprofiel gemaakt te zijn. Afstand van de sondering tot aan het hart van de boring dient minimaal 5 meter te zijn en maximaal de diepte van het boorprofiel plus 10 meter. Indien de resultaten van de sonderingen en boringen hiertoe aanleiding geven, moeten aanvullende boringen en/of sonderingen verricht worden. De resultaten van het grondonderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

#### ***Open Front Boringen (Proces S-D)***

Er dient inzicht te bestaan in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen in bodem en grondwater. Hiervoor dienen tenminste aan elke zijde van het te kruisen object een sondering met kleefmeting en desgewenst een boring gemaakt te worden. Alle sonderingen en boringen dienen tot 2 meter beneden het aanlegniveau te zijn gemaakt.

Tevens dient aan weerszijden van de kruising een peilbuis met peilfilter te worden geplaatst in de van belang zijnde watervoerende laag. Bij een perslengte groter dan 40 meter dient een extra sondering te zijn gemaakt en een extra peilbuis te zijn geplaatst. Indien de resultaten van de sonderingen hiertoe aanleiding geven, moeten aanvullende boringen en/of sonderingen verricht worden. De resultaten van het grondonderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

#### ***Gesloten Front Boringen (Proces S-E)***

Er dient inzicht te bestaan in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen van bodem en grondwater. Hiervoor dienen tenminste aan elke zijde van het te kruisen object een sondering met kleefmeting en een boring gemaakt te worden.

Alle sonderingen en boringen dienen tot 5 meter beneden het aanlegniveau te zijn gemaakt. Bij een perslengte groter dan 40 meter dienen een extra sondering en een boring te zijn gemaakt. Indien de resultaten van de sonderingen en boringen hiertoe aanleiding geven, moeten aanvullende boringen en/of sonderingen verricht worden. Resultaten van het grondonderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

#### ***Pneumatisch buisdoorslaan (Proces S-F)***

Er dient inzicht te bestaan in de samenstelling en het verloop van de grondlagen en de geohydrologische omstandigheden, alsmede in eventuele verontreinigingen van bodem en grondwater.



Indien niet op andere wijze voldoende inzicht is verkregen, dient tenminste aan elke zijde van het te kruisen object een sondering met kleefmeting gemaakt te worden. De diepte van elke sondering dient minimaal tot 5 meter beneden het diepste punt van het boorprofiel gemaakt te zijn. Afstand van de sondering tot aan het hart van de boring dient minimaal 5 meter te zijn en maximaal de diepte van het boorprofiel plus 10 meter. Indien de resultaten van de sonderingen hiertoe aanleiding geven, moeten aanvullende boringen en/of sonderingen verricht worden. De resultaten van het grondonderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

Bij pneumatische buisdoorslaan met een tracélengte minder dan 40 meter en een diameter kleiner dan of gelijk aan DN 400 kan worden afgezien van grondonderzoek, mits de Certificaathouder voldoende inzicht heeft in de grondsamenstelling.

### 10.2.2 Eisen aan obstakelonderzoek

#### ***Alle Processen uit de Scope "Sleufloze Technieken" (Processen S-A – S-F)***

Een onderzoek naar ondergrondse kabels en leidingen is te allen tijde verplicht. Dit moet via een graafmelding voor de gehele lengte van het tracé bij het Kadaster, alsmede door het graven van (proef)sleuven ter plaatse van het intrede- en uitredepunt bij gestuurd boren (S-A – S-C) dan wel ter plaatse van de pers- en ontvangstput bij buisdoorpersingstechnieken (S-D – S-F), als de graafmelding daar aanleiding toe geeft. Hierbij wordt ook verwezen naar het gestelde in artikel 6.4.1. Resultaten van een graafmelding bij het Kadaster dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

Een onderzoek naar aanwezigheid van andere obstakels als funderingsresten, oeverbeschermingen, vliegtuigbommen en dergelijke dient verricht te worden indien er gerede kans is dat deze aanwezig kunnen zijn. Resultaten van een dergelijk onderzoek dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

### 10.2.3 Eisen aan berekeningen

#### ***Kleine Gestuurde Boringen en Grote Gestuurde Boringen (Processen S-A en S-B)***

De eisen die aan de berekening gesteld worden zijn:

- de maximaal toelaatbare trekkracht op de leiding dient te worden bepaald;
- er dient over de lengte van het tracé een trekkrachtprognose te worden gemaakt.
  - op basis van de trekkrachtprognose dient de voor de boring geschikte installatie gekozen te worden.
  - op basis van de trekkrachtprognose dient gecontroleerd te worden of de toelaatbare trekkrachten op de leiding niet overschreden worden;
- de minimaal benodigde en maximaal toelaatbare boorvloeistofdruk over de lengte van het tracé moet worden berekend;
- er moet over de lengte van het tracé nagegaan worden, dat de boring ter plaatse zodanig diep is, dat de maximaal toelaatbare boorvloeistofdruk hoger is dan de minimaal benodigde boorvloeistofdruk;
- bij de berekeningen dient, waar mogelijk, gebruik te worden gemaakt van NEN 3650 en NEN 3651 en eventuele aanvullende eisen van de grondeigenaar / beheerder.
- bij kunststofleidingen die leeg worden ingetrokken dient een implosieberekening gemaakt te worden. Bij leidingen die van een rol gehaald worden dient deze berekening conservatief te worden uitgevoerd i.v.m. ovalisatie.

In die gevallen dat grondonderzoek niet van toepassing is, vervallen de hierboven aangegeven eisen.

#### ***Zeer Grote Gestuurde Boringen (Proces S-C)***

Hiervoor gelden de eisen als voor de kleine gestuurde boringen, met als aanvulling:

- met een sterkteberekening moet aangetoond worden dat de aan te leggen leiding in staat is in de uitvoeringsfase en de gebruiksfase de optredende belastingen te weerstaan.

#### ***Open Front Boringen (Proces S-D)***

De eisen die aan de berekening gesteld worden zijn:

- de maximaal toelaatbare perskracht op de leiding dient te worden bepaald;
- er dient over de lengte van het tracé een perskrachtprognose te worden gemaakt.
  - op basis van de perskrachtprognose dient de voor de boring geschikte machine gekozen te worden.



- op basis van de perskrachtprognose dient gecontroleerd te worden of de toelaatbare perskrachten op de leiding niet overschreden worden;
- met een sterkteberekening moet aangetoond worden dat de aan te leggen leiding in staat is in de uitvoeringsfase en gebruiksfase de optredende belastingen te weerstaan;
- met een sterkteberekening moet aangetoond worden dat de werkkuipen de optredende belastingen kunnen weerstaan;
- bij de berekeningen dient, waar mogelijk, gebruik te worden gemaakt van NEN 3650, NEN 3651 en eventuele aanvullende eisen van de grondeigenaar / beheerder.

#### **Gesloten Front Boringen (Proces S-E)**

Hiervoor gelden de eisen als voor de open front boringen, met als aanvulling:

- de minimaal benodigde en maximaal toelaatbare steundruk aan het graafront dient over de lengte van het tracé te worden bepaald.

### **10.2.4 Eisen aan het Werkplan**

#### **Kleine Gestuurde Boringen, Grote Gestuurde Boringen en Zeer Grote Gestuurde Boringen (Processen S-A – S-C)**

In het Werkplan dient te worden vastgelegd:

- de prognose van de trekkrachten op de leiding;
- de maximaal toelaatbare trekkracht;
- de wijze van meting van de boorvloeistofdruk;
- de samenstelling c.q. soort boorvloeistof;
- de gewenste ligging van de leiding in xyz-richting;
- de wijze van opslag en behandeling van de boorvloeistof;
- de toelaatbare afwijkingen van het gewenste tracé in xyz-richting;
- het plaatsbepalingssysteem van de boorkop;
- het testplan (op coating en hydrostatische eigenschappen);
- de diameter van het boorgat bij de verschillende ruimfasen;
- de meetmiddelen waarmee de in het Werkplan vastgestelde procesparameters worden gemeten en geregistreerd;
- boorprofiel;
- intrede- en uitredehoek.
- Wijze van afwerking lassen in leidingen.

In die gevallen dat grondonderzoek niet van toepassing is, vervalt de eis om een Werkplan op te stellen, tenzij er in de opdracht andere eisen zijn geformuleerd.

#### **Open Front Boringen (Proces S-D)**

In het Werkplan dient te worden vastgelegd:

- een risicoanalyse op grond van de lokale omstandigheden, in het bijzonder ten aanzien van zettingen en het opdrukken van het maaiveld;
- de prognose van de perskrachten over de lengte van het tracé;
- de maximaal toelaatbare perskracht;
- de positie/insteekdiepte van de avegaar ten opzichte van het front van de snijkop;
- de grondwaterbeheersing;
- de gewenste ligging van de leiding in xyz-richting;
- de toelaatbare afwijkingen van de gewenste ligging in xyz-richting;
- het plaatsbepalingssysteem van de snijkop;
- noodvoorzieningen;
- het testplan (coating en hydrostatische eigenschappen);
- de meetmiddelen waarmee de in het Werkplan vastgestelde procesparameters worden gemeten en geregistreerd.

#### **Gesloten Front Boringen (Proces S-E)**

Hiervoor gelden de eisen als voor het Werkplan bij de open front boringen, met als aanvulling:

- de minimaal benodigde en maximaal toelaatbare steundruk aan het graafront;
- de wijze waarop en met welke materialen eventuele overschrijdingen van de maximaal toelaatbare steundruk ongedaan worden gemaakt.

### 10.2.5 Aanvullende veiligheidseisen Buisdoorpersingstechnieken (Processen S-D – S-F)

In aanvulling op de reguliere veiligheidseisen wordt het volgende gesteld:

- Proces S-D: in waterdoorlatende grondlagen dient de grondwaterstand gedurende de gehele boring tot minimaal 0,5 meter beneden de onderkant van de aan te leggen leiding te worden verlaagd;
- Proces S-D, S-E en S-F: zettingen, doorbraak aan het graaffront en/of optredende afwijkingen van het gewenste tracé mogen geen onaanvaardbare risico's opleveren voor het aanwezige personeel en de omgeving;
- Proces S-D, S-E en S-F: Certificaathouder dient bekend te zijn met de eisen van de wegbeheerder ten aanzien van de overlengte van het te persen tracé en het uitsteken van de buis onder de weg of kruising;
- Proces S-D, S-E en S-F: Certificaathouder dient bekend te zijn met de eisen ten aanzien van het afdichten van de buis.

## 10.3 Uitvoering sleufloze aanlegtechnieken

### 10.3.1 Keuringsplan sleufloze aanlegtechnieken

#### ***Kleine Gestuurde Boringen, Grote Gestuurde Boringen en Zeer Grote Gestuurde Boringen (Processen S-A – S-C)***

De volgende procesparameters dienen volgens het keuringsplan geregistreerd en beheerst te worden:

- het verbruik aan boorvloeistof;
- de in het Werkplan vastgestelde procesparameters volgens in het Werkplan vastgestelde meetmiddelen. Ingeval van kleine gestuurde boringen (S-A) zonder grondonderzoek is dit niet van toepassing;
- de trekkracht op de leiding;
- de boorvloeistofdruk;
- de positie van de boorkop in xyz-richting.

#### ***Open Front Boringen (Proces S-D)***

De volgende procesparameters dienen volgens het keuringsplan geregistreerd en beheerst te worden:

- de in het Werkplan vastgestelde procesparameters volgens in het Werkplan vastgestelde meetmiddelen;
- de perskracht;
- de positie en richting van de snijkop in xyz-richting (indien van toepassing);
- de voortgang c.q. afgelegde lengte.

#### ***Gesloten Front Boringen (Proces S-E)***

Hiervoor gelden de eisen als voor de open front boringen, met als aanvulling:

- de steundruk aan het graaffront;
- het draaimoment van het snijrad;
- het verbruik aan smeervloeistof.

#### ***Pneumatisch buisdoorslaan (Proces S-F)***

De volgende procesparameters dienen volgens het keuringsplan geregistreerd en beheerst te worden:

- de positie en richting van de snijkop in xyz-richting (indien van toepassing);
- de voortgang c.q. afgelegde lengte.

Bij het pneumatisch buisdoorslaan met een tracé lengte minder dan 40 meter en een buisdiameter kleiner dan of gelijk aan DN 400 kan worden afgezien van bovengenoemde eisen.

### 10.3.2 Leidingkwaliteit sleufloze aanlegtechnieken

#### ***Kleine Gestuurde Boringen, Grote Gestuurde Boringen en Zeer Grote Gestuurde Boringen (Processen S-A – S-C)***

- bij het aanleggen van polyetheen leidingen dient na het intrekken het bij het uittredepunt vrijgekomen stuk leiding geïnspecteerd te worden. De getrokken leiding moet voldoen aan de in NEN 7244-2 gestelde eisen;

- bij het aanleggen van stalen leidingen met een uitwendige coating dient direct voor het intrekken de leiding afgevonkt te worden. Na het intrekken dient de coating op beschadigingen te worden gecontroleerd door middel van een stroomopdrukproef;
- in geval van gecementeerde leidingen dient gecontroleerd te worden of de inwendige coating onbeschadigd is gebleven;
- bij een geconstateerde beschadiging dient contact te worden gezocht met de Opdrachtgever.

#### **Open Front Boringen, Gesloten Front Boringen en Buisdoorslaan (Processen S-D – S-F)**

- In geval van de aanleg van een stalen leiding met uitwendige coating dient na voltooiing van de doorpersing de coating op beschadigingen te worden gecontroleerd middels een stroomopdrukproef;
- bij een geconstateerde beschadiging dient contact te worden gezocht met de Opdrachtgever.

### **10.4 Indeling Processen sleufloze renovatietechnieken**

De Processen van de Scope sleufloze renovatie- en vervangingstechnieken worden onderverdeeld in 4 Processen:

- S-G: Reparatietechnieken. Dit omvat: Robottechnieken, Injectietechnieken en deelrenovatie.
- S-H: Reliningtechnieken. Dit omvat: Sliplining (Voorheen B-O) en Close Fit Lining en Koustechnieken.
- S-I: Spraytechnieken. Dit omvat: Cementeren (voorheen B-Q), Epoxy spraying en Polyurethaan spraying.
- S-J: Pipecracking/ Pipebursting technieken.

*Opmerking:* Bij het opstellen van deze Procesindeling is uitgegaan van de huidige stand der techniek en de frequentie dat de Processen daadwerkelijk uitgevoerd worden in Nederland. Gesteld is dat Opdrachtgevers van dusdanige projecten hun keus moeten kunnen maken op basis van meerdere aanbiedingen en meerdere vormen van technieken. De huidige stand der techniek is nog niet zover dat er altijd 1 keus de beste is, dit hangt af van meerdere factoren.

Voor alle technieken geldt dat een Opdrachtgever schriftelijk akkoord dient te gaan met de gekozen techniek en de te gebruiken grondstoffen. Voor drinkwater-toepassingen zijn goedgekeurde materialen voor drinkwatertoepassing vereist.

De keus voor de techniek is bepalend voor de verwachte levensduur van de gerenoveerde leiding en de financiële omvang van een project. De hieronder aangegeven eisen zijn aanvullende eisen op bestaande eisen uit een Scope voor buizenlegbedrijven die voor een bepaald type leiding of medium gelden.

### **10.5 Werkvoorbereiding renovatietechnieken**

In deze paragraaf worden de vereiste gegevens van de werkvoorbereiding weergegeven. De vastlegging van de verantwoordelijkheden bij het verkrijgen van deze gegevens staat niet vermeld. Hiertoe dient zoals gezegd de overeenkomst. Dit kan bijvoorbeeld door in de overeenkomst de "Uniforme Administratieve Voorwaarden voor het uitvoeren van werken" (UAV) van toepassing te verklaren.

#### **10.5.1 Eisen aan de inwendige leidingconditie**

Voorafgaand aan de renovatie moet de Certificaathouder de fysieke staat van de leiding vaststellen om mogelijke obstakels te bepalen.

#### **10.5.2 Eisen aan grondonderzoek**

Voor het uitvoeren van renovatie- en vervangingstechnieken dient er inzicht te zijn in de grondsoort, de grondlagen en de grondwaterstand.

#### **10.5.3 Eisen aan berekeningen**

Een sterkteberekening moet zijn opgesteld om te bepalen of de toekomstige situatie zal gaan voldoen aan het programma van eisen aan de leiding. Tenminste moet bepaald of vastgesteld zijn:

- de verwachte levensduur van het materiaal dat voor renovatie of vervanging wordt op- of

- aangebracht;
- de hoogteligging leiding ten opzichte van het maaiveld/NAP;
- de grondwaterstand ten opzichte van NAP;
- de verkeersbelasting;
- de grondparameters;
- de werkdruk en de afpersdruk van de leiding en of er onderdruk kan optreden in verband met implosiegevaar voor de in te brengen liner;
- de minimale eisen aan de doorsnede van de nieuwe leiding;
- de capaciteit van de nieuwe situatie in relatie tot de noodzakelijke capaciteit.

#### 10.5.4 Eisen aan het Werkplan

In een Werkplan dient te worden vastgelegd:

- inspectie op eventuele obstakels en instromend grondwater voor start uitvoering van het Werk;
- locatie en omstandigheden van de intrede en uittrede (inclusief de verkeerssituatie), noodzakelijk om te kunnen renoveren;
- meetmethoden met gevalideerde meetmiddelen waarmee procesparameters worden gemeten, indien van toepassing;
- inspectiemethode waarmee de opleveringsinspectie wordt uitgevoerd;

Afhankelijk van het medium dat door de buis zal gaan stromen geldt dat in het Werkplan moeten zijn beschreven:

- *bij drinkwaterleidingen*: maatregelen voor hygiënisch werken;
- *bij gasleidingen*: maatregelen voor explosiegevaar of verstikking;
- *bij riolering*: maatregelen voor veilig werken in riolen.

##### ***Aanvullende eisen Werkplan reliningstechnieken (S-H)***

- prognose van de trekkrachten op de leiding;
- lasprotocol;
- afpersprotocol of protocol tot het opnieuw in gebruik nemen van de gerenoveerde leiding.

##### ***Aanvullende eisen Werkplan spraytechnieken (S-I)***

- protocol tot het opnieuw in gebruik nemen van de gerenoveerde leiding.

##### ***Aanvullende eisen Werkplan pipecracking / pipebursting (S-J)***

- prognose van de trekkrachten op de leiding;
- afpersprotocol of protocol tot het opnieuw in gebruik nemen van de gerenoveerde leiding.

## 10.6 Uitvoering sleufloze renovatietechnieken

### 10.6.1 Aanwezige middelen renovatietechnieken

#### ***Aanwezige middelen reparatietechnieken (S-G)***

De volgende middelen moeten op het Bedrijf aanwezig zijn:

- inspectie-apparatuur;
- reparatierobots;
- injectiemallen;
- deelrenovatiemallen.

#### ***Aanwezige middelen reliningstechnieken (S-H)***

De volgende middelen moeten op het Bedrijf aanwezig zijn:

- unit voor uitharding;
- lierapparatuur;
- compressoren;
- roll-down machine;
- subline/vouwmachine;
- lasmachine;
- processpecifieke verwarmingsunit m.b.t. stoom en lichtuitharding;

- processpecifieke inbrengunit.

***Aanwezige middelen spraytechnieken (S-I)***

De volgende middelen moeten op het Bedrijf aanwezig zijn:

- cementeer en/of spray-unit;
- reinigingsapparatuur;

***Aanwezige middelen pipecracking / pipebursting technieken (S-J)***

De volgende middelen moeten op het Bedrijf aanwezig zijn:

- power pack (trekmachine);
- crack / burst apparatuur;
- quick lock stangen of lierapparatuur;
- snijkoppen;
- trekkoppen;

**10.6.2 Keuringsplan renovatietechnieken**

***Keuringsplan reparatietechnieken (S-G)***

Certificaathouder dient een keuringsplan voor de gerepareerde leiding vast te stellen.

***Keuringsplan reliningstechnieken (S-H)***

De volgende procesparameters dienen volgens het keuringsplan geregistreerd en beheerst te worden:

- de trekkracht op de leiding;
- voor koustechnieken: laboratoriumtest op het eindproduct door onafhankelijk testinstituut;
- overige procesparameters, volgend uit het Proces.

***Keuringsplan spraytechnieken (S-I)***

De volgende procesparameters dienen volgens het keuringsplan geregistreerd en beheerst te worden:

- wanddikte test op het eindproduct;
- overige procesparameters, volgend uit het Proces.

***Keuringsplan pipecracking / pipebursting (S-J)***

De volgende procesparameters dienen volgens het keuringsplan geregistreerd en beheerst te worden:

- controle op trekkracht op het buismateriaal;
- overige procesparameters, volgend uit het Proces.

**10.6.3 Oplevering renovatietechnieken**

Voor elke oplevering dient een opleveringsinspectie te worden uitgevoerd, tenzij in het Werkplan anders is vastgelegd. De resultaten van de opleveringsinspectie dienen schriftelijk te worden vastgelegd.