

# VOORSCHRIFTEN



die gelden tijdens werkzaamheden in de Buisleidingenstraat

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. ALGEMEEN</b> .....	<b>2</b>
1.1 INLEIDING .....	2
1.2 DEFINITIES .....	4
<b>2. VERRICHTEN VAN WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>9</b>
2.1 TOESTEMMING TOT VERRICHTEN VAN WERKZAAMHEDEN .....	9
2.2 INRICHTING EN GEBRUIK WERKTERREIN .....	13
2.3 UITVOERINGSVOORSCHRIFTEN.....	17
2.4 CULTUURTECHNISCH HERSTEL WERKTERREIN.....	20
<b>3. VERRICHTEN VAN WERKZAAMHEDEN IN/OP KUNSTWERKEN</b> .....	<b>22</b>
3.1 TOEPASSELIJKE LOCATIES .....	22
3.2 BESLOTEN RUIMTE .....	22
3.3 HET BETREDEN VAN KUNSTWERKEN ANDERS DAN BESLOTEN RUIMTE .....	22
3.4 HET UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN .....	22
3.5 EISEN AAN DE TOEZICHTHOUDER VAN DE GEBRUIKER OF OPDRACHTGEVER .....	23
3.6 NADERE EISEN.....	23
3.7 HYDROSTATISCH BEPROEVEN BIJ NIEUWE LEIDING(DELEN) .....	24
3.8 AFRONDING WERKZAAMHEDEN IN DE TUNNEL EN/OF EINDGEBOUWEN .....	24
<b>4. SPECIFIEK VOOR NIEUWE KABEL- EN LEIDINGAANLEG</b> .....	<b>25</b>
4.1 HET ACCEPTEREN VAN DE AANGEBRACHTE NIEUWE LEIDING .....	25
4.2 AANVULLEN VAN DE SLEUF EN TERUGZETTEN VAN DE TEELARDE .....	26
4.3 LEIDINGEN .....	26
4.4 KABELS MET EEN SPANNINGSNIVEAU VANAF 1 kV .....	26
<b>5. NAZORGFASE/ONDERHOUDSTERMIJN</b> .....	<b>27</b>
5.1 ONDERHOUDSTERMIJN EN RESTPUNTENLIJST .....	27
5.2 KATHODISCHE BESCHERMING .....	27
5.3 MEETGEGEVENS.....	28
5.4 AS <i>BUILT</i> -TEKENINGEN.....	28
5.5 EINDE ONDERHOUDSTERMIJN .....	28

# 1. ALGEMEEN

## 1.1 Inleiding

Stichting Leidingenstraat Nederland (oorspronkelijke naam: Stichting Buisleidingenstraat Zuidwest Nederland) is een privaatrechtelijke rechtspersoon die het aanleggen, inrichten, onderhouden en beheren van de Buisleidingenstraat ten doel heeft. Dit zoals bedoeld in artikel 1 en 3 van de Wet van 11 maart 1972 (Staatsblad 1972, 145) <sup>1)</sup>. De Buisleidingenstraat is als Structuurvisie Buisleidingenstrook vermeld in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 maar heeft een eigen wettelijk regime.

De bij de Kamer van Koophandel gedeponeerde handelsnaam van de Stichting is 'Leidingenstraat Nederland', afgekort tot 'LSNed'. Stichting Leidingenstraat Nederland, hierna te noemen 'LSNed', is in het handelsregister te 's-Gravenhage ingeschreven onder dossiernummer 41150304.

De Buisleidingenstraat, zoals hierboven genoemd, is een gebaande en met voorzieningen ingerichte strook voor het doen leggen, hebben en behouden van kabels en (buis)leidingen door derden en heeft een eigen wettelijk regime (Staatsblad 2014, 174) <sup>2)</sup>. Om hiervan gebruik te kunnen maken moet de toekomstige leidingexploitant met LSNed een (gebruiks)overeenkomst sluiten.

Voor meer informatie over de Buisleidingenstraat, zie [www.lsned.nl](http://www.lsned.nl).

LSNed is verantwoordelijk voor de tracé-integriteit van de Buisleidingenstraat. De Gebruiker is verantwoordelijk voor de technische en mechanische integriteit van zijn Leiding.

De bepalingen in dit document zijn verplichtend voor iedereen die werkzaamheden verricht in de Buisleidingenstraat van LSNed.

LSNed is te allen tijde gerechtigd nadere voorwaarden te stellen indien zij dat noodzakelijk acht.

In geval van strijdigheid tussen deze Voorschriften, de Informatie en/of de KB- en AC montagevoorschriften met de eerder afgesloten Gebruiksovereenkomst of Regeling, prevaleren de laatste.

De inhoud van dit document is door de Raad van Beheer van Stichting Leidingenstraat Nederland vastgesteld.

De voertaal in correspondentie, documenten, tijdens overleg en op de werkvloer is de Nederlandse taal.

- 
- 1) Wet van 11 maart 1972, houdende verklaring van het algemeen nut der onteigening van percelen, erfdiensbaarheden en andere zakelijke rechten ten behoeve van de inrichting van een buisleidingenstraat vanaf Pernis langs Klundert naar de Schelde nabij de Nederlands-Belgische grens.
  - 2) Besluit van 16 mei 2014 tot wijziging van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening (buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen alsmede het aanbrengen van enkele verbeteringen).



**Figuur 1 – Het tracé van de Buisleidingenstraat en de aansluitende leidingstroken uit de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035**

## 1.2 Definities

Hieronder volgen de belangrijke termen en de bijbehorende definities binnen deze Voorschriften:

<b>AC</b>	<i>Alternating Current</i> , wisselstroom.
<b>Beheerkaart</b>	Topografische kaart waarop door LSNed alle Leidingen zijn weergegeven binnen de Buisleidingenstraat.
<b>Appendage</b>	Onderdeel van een leidingsysteem dat dient ter completering van een installatie, kabel- of (buis)leidingnet, zoals afsluiters, expansiestukken, pendelstukken, isolatiekoppelingen, veiligheidstoestellen, drukregelaars, pompen, compressoren, enz.
<b>Bemaling</b>	Onttrekken van (grond)water om in een droge omgeving te kunnen ontgraven.
<b>Bouwtekeningen</b>	Definitieve ontwerptekeningen met daarop een topografisch bovenaanzicht, een lengteprofiel en een gegevensstaat van alle doorgaande en kruisende Leidingen.
<b>Buisleidingenstraat</b>	De Buisleidingenstraat als bedoeld in de Wet van 11 maart 1972 (Staatsblad 1972, 145), vanaf Pernis, langs Klundert naar de Schelde nabij de Nederlands/Belgische grens, met een aftakking nabij Woensdrecht richting Zeeland door de Hogerwaardpolder tot aan de Oesterdam (inclusief de in 2009 gerealiseerde uitbreiding tussen het Beneluxplein en de Butaanweg, en inclusief de in 2002 gerealiseerde uitbreiding in de Hogerwaardpolder tussen de Reimerswaalweg en de Oesterdam), echter exclusief de gronden tussen de Sint Martijnsweg en het Schelde-Rijnkanaal in Reimerswaal, nabij Antwerpen. Alsmede alle gronden en kunstwerken waarmee de Buisleidingenstraat na dagtekening van deze Voorschriften wordt uitgebreid.
<b>Dagmaat</b>	De vrije ruimte tussen Leidingen.

<b>DC</b>	<i>Direct Current, gelijkstroom.</i>
<b>Definitief Ontwerp</b>	Door de Initiatiefnemer uitgewerkt tracé in de vorm van een uitgewerkte digitale tracétekening met daarop de geprojecteerde route in x-, y- en z-coördinaten van de aan te leggen Leiding, de relevante topografie, een digitaal lengteprofiel en een gegevensoverzicht. In het digitale lengteprofiel moeten objecten op schaal zijn weergegeven. De hoogte van het maaiveld, de nieuwe Leiding, kruisende Leidingen, en overige relevante objecten moeten zijn weergegeven ten opzichte van het N.A.P.
<b>Digitaal bestand</b>	Lengteprofiel waarin het maaiveld, de te kruisen Leidingen en overige relevante objecten op schaal metrisch zijn weergegeven. De hoogte van de weergegeven leidingen en overige relevante objecten zijn weergegeven ten opzichte van het N.A.P.
<b>Drainage</b>	Ondergronds systeem om overmaat van (regen)water af te voeren.
<b>Gebruiker</b>	Partij waarmee LSned een Gebruiksovereenkomst of Regeling heeft gesloten waarbij het recht is verleend tot het gebruik van de Buisleidingenstraat en tot exploitatie van de daarin gelegen Leiding.
<b>Gebruiksovereenkomst</b>	Overeenkomst tot gebruik van de Buisleidingenstraat en tot exploitatie van de daarin gelegen Leidingen die tussen LSned en de Gebruiker is/wordt gesloten.
<b>Geïnteresseerde</b>	Zie Initiatiefnemer.
<b>GIS</b>	Geografisch Informatie Systeem. Het digitale informatiesysteem van LSned waarin de ligging van alle kabels, leidingen en bijbehorende assets binnen de Buisleidingenstraat zijn opgenomen, samen met onder andere topografische informatie.

<b>Incident</b>	Gebeurtenis tijdens of ten gevolge van werkzaamheden zoals maar niet beperkt tot grondbewerkingen, heien, boren, damwanden slaan, aanleggen, die heeft geleid of kon leiden tot schade aan de Buisleidingenstraat, waaronder maar niet beperkt tot aan kabels, leidingen, leidingtoebehoren/Appendages, Drainage, Bemaling, Kunstwerken, bouwwerken, damwanden, de bodem, bodembegroeiing en het (grond)water.
<b>Initiatiefnemer</b>	Partij, al dan niet een Gebruiker, die overweegt om een Leiding binnen het beheergebied van de Buisleidingenstraat aan te leggen.
<b>Inspectie</b>	Visueel inspecteren en controleren van Leidingtoebehoren en -installaties, inclusief het verrichten van controlehandelingen, met uitzondering van visuele inspecties in Kunstwerken.
<b>Intentieovereenkomst</b>	Overeenkomst tot het verrichten van werkzaamheden in verband met een voorgenomen aanleg van een nieuwe leiding in het tracé van de Buisleidingenstraat.
<b>KB</b>	<i>Kathodische bescherming</i> , het KB-systeem/de KB-systemen binnen het beheergebied van LSNed.
<b>KB- en AC-montagevoorschriften</b>	Voorschriften voor het aansluiten op een systeem van kathodische bescherming en/of systeem van AC-maatregelen binnen het beheergebied van LSNed.
<b>KLIC-meeting</b>	Informatiebijeenkomst waarvoor de Gebruiker of Opdrachtgever alle beheerders van de in de nabijheid van de beoogde werkzaamheden gelegen Leidingen uitnodigt. Tijdens de bijeenkomst informeert de Gebruiker of Opdrachtgever de aanwezigen over de wijze waarop hij het werk uitvoert of laat uitvoeren en op welke wijze de belangen van derden door hem worden geborgd.

<b>Kunstwerken</b>	<p>Zoals bedoeld in de Gebruiksovereenkomst: de plaatsen gelegen in de Buisleidingenstraat waar een Leiding niet in gronden is gelegen.</p> <p>Zoals bedoeld in deze Voorschriften: de plaatsen in de Buisleidingenstraat waar ten behoeve van het kruisen van publieke infrastructuur met Leidingen voorzieningen zijn getroffen, zoals leidingentunnels, leidingenbruggen, onderdoorgangen (verkeersviaducten), sifons en (hang)duikers.</p>
<b>Landmeetkundig bureau</b>	Het door LSNed aangewezen bureau dat in opdracht van LSNed inmeet- en uitzetwerkzaamheden binnen het tracé van de Buisleidingenstraat verricht.
<b>Leiding</b>	Aan te leggen, aangelegde, te onderhouden, te vervangen of te verwijderen kabel, kabelverbinding, buis of buisleiding met Leidingtoeberehen, niet zijnde een (landbouw)drain.
<b>Leidingtoeberehen</b>	Toebehoren van een Leiding, zoals appendages, hulpstukken, stations en constructies ten behoeve van de Leiding (zoals afsluiters, pompstations, versterkerstations, reduceerstations, handholes, cross-bondingputten, manholes, moffen, mangaten, kwelschermen, pigmarkers, isolatiekoppelingen, ontluchtingen, vloeistofvangers, inspectieputten, KB-meetpunten, KB-gelijkrichters, wisselstroom- en/of gelijkstroomdrainages).
<b>N.A.P.</b>	Normaal Amsterdams Peil.
<b>Normen</b>	De <b>vigerende</b> versie van de van toepassing zijnde nationale en/of internationale normen, voorschriften en praktijkrichtlijnen die betrekking hebben op ontwerp, uitvoering en beheer van alle Leidingen en Leidingtoeberehen in de Buisleidingenstraat.



<b>Ontwerpdkking</b>	De gronddekking waar de Leiding op is ontworpen.
<b>Ontwerper</b>	De partij die voor de Gebruiker of Opdrachtgever/Initiatiefnemer/geïnteresseerde partij een ontwerp maakt van de aan te passen, te verleggen, nieuw te leggen of te verwijderen Leiding.
<b>Opdrachtgever</b>	Degene, anders dan de Gebruiker, die werkzaamheden verricht of door derden laat verrichten binnen de buisleidingenstraat van LSNed.
<b>RD-stelsel</b>	Coördinatenstelsel conform de Rijksdriehoeksmeting.
<b>Regeling</b>	Regeling die is gesloten tussen LSNed en een regionaal nutsbedrijf of gemeente voor aanleg, beheer en exploitatie van kruisende lokale Leidingen.
<b>Rode Lijn</b>	De door LSNed geprojecteerde route van een nieuw te leggen Leiding binnen haar beheergebied. De plaats van de Rode Lijn is vastgelegd in x- en y-coördinaten ten opzichte van de Rijksdriehoeksmeting (RD).
<b>StoringsWachtDienst</b>	Functionaris van LSNed die 24 uur per dag, zeven dagen per week telefonisch bereikbaar is via telefoonnummer 0165-548 648 om incidenten en/of calamiteiten aan te melden.
<b>Structuurvisie Buisleidingenstrook</b>	Ruimte die planologisch is gereserveerd voor buisleidingen in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035.
<b>Veiligheidsfunctionaris</b>	Een aangewezen persoon die toezicht houdt op veilig werken in besloten ruimten en in gebieden binnen de hekwerken rondom tunnelcomplexen en bovengrondse leidingenbruggen in de Buisleidingenstraat.
<b>Veiligheidswacht</b>	Functionaris die door LSNed is aangewezen en bevoegd is om de tunnelcomplexen in de Buisleidingenstraat te (laten) openen en sluiten en tijdens werkzaamheden in een tunnelcomplex

	onder andere als portier registreert wie in het tunnelcomplex aanwezig is.
<b>VGM</b>	Inventarisatie en beoordeling van alle risico's waarvoor de nodige preventieve en beschermende maatregelen moeten worden genomen op het gebied van Veiligheid, Gezondheid en Milieu.
<b>VLB</b>	Vereniging van Leidingeigenaren in de Buisleidingenstraat Zuid West Nederland (VLB), ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 40341913.
<b>Voorlopig Ontwerp</b>	Door de Initiatiefnemer te vervaardigen ontwerp van het tracé in de vorm van een concept digitale tracétekening met daarop de geprojecteerde route in x- en y-coördinaten ten opzichte van de Rijksdriehoeksmeting en in z-coördinaten ten opzichte van N.A.P. van de aan te leggen Leiding.
<b>Voorschriften</b>	Dit document.
<b>Weefgebied</b>	Het gebied waar Leidingen nabij leidingentunnels, leidingenbruggen en onderdoorgangen (verkeersviaducten) met verminderde onderlinge dagmaat worden of zijn aangelegd.
<b>Werkstrook</b>	Afgezet gebied waarbinnen werkzaamheden worden uitgevoerd.
<b>Werkzaamheden</b>	Alle handelingen die niet vallen onder Inspectie.

## 2. VERRICHTEN VAN WERKZAAMHEDEN

### 2.1 Toestemming tot verrichten van werkzaamheden

- 2.1.1** Voor het verrichten van werkzaamheden, inclusief het verzorgen van transporten ten behoeve van de werkzaamheden binnen het beheergebied van de Buisleidingenstraat, moet de uitvoerende partij beschikken over een 'Toestemming tot verrichten van werkzaamheden' die wordt uitgegeven door LSNed. De 'Toestemming tot verrichten van werkzaamheden' wordt op naam gesteld en moet worden ondertekend door de Gebruiker

of Opdrachtgever. De uitvoerende partij moet zelf nagaan of er van andere direct betrokken partijen eveneens een toestemming, werkvergunning of Afspraken Bevestiging Formulier Grondroeractiviteiten (ABF) moet worden verkregen.

De uitvoerende partij moet een KLIC-graafmelding verzorgen. Binnen de Buisleidingenstraat moet, in afwijking van de Wibon, ook een KLIC-graafmelding worden gedaan indien er handmatig wordt gegraven en/of handmatig grondverdringende werkzaamheden plaatsvinden. In bepaalde andere gevallen, niet zijnde graafwerkzaamheden, kan LSNed ook verzoeken een KLIC-melding te doen.

- 2.1.2** Voordat LSNed toestemming verleent tot het verrichten van werkzaamheden, wordt de aanvraag om de werkzaamheden te mogen uitvoeren getoetst door LSNed.

Bij werkzaamheden in de Buisleidingenstraat zal worden getoetst op de volgende onderdelen:

- a. Of een Gebruiksovereenkomst of Regeling is gesloten tussen de Gebruiker en LSNed, indien er een nieuwe Leiding wordt aangelegd, en/of de eventuele entreekosten en het eerste jaartarief, voortvloeiende uit deze Gebruiksovereenkomst of Regeling, zijn voldaan door de Gebruiker.
  - b. Of de uitvoeringsafspraken zijn vastgelegd in door LSNed geaccepteerde werkplannen/-tekeningen.
  - c. Hoe de Gebruiker of Opdrachtgever registreert dat alle bij het werk betrokken werknemers de veiligheidsinstructie/animatie van LSNed hebben gezien en beschikken over een geldig VCA- diploma.
  - d. Of er afspraken zijn vastgelegd met betrekking tot de uitvoering van landmeetkundige werkzaamheden (uitzetten en inmeten).
  - e. Of de besteks- en/of werktekeningen, inclusief de werkplannen, door LSNed zijn geaccepteerd en – indien van toepassing – een onafhankelijke geaccrediteerde deskundige een ‘Design Appraisal Document’ (DAD) heeft afgegeven.
  - f. Of het KB-plan, indien van toepassing, door LSNed is geaccepteerd.
  - g. Of de benodigde werkruimte en indeling zijn weergegeven op geaccepteerde ‘werkstrooktekeningen’.
  - h. Of de uitvoeringsplanning door de Gebruiker of Opdrachtgever is verstrekt.
  - i. Of op verzoek van LSNed de Gebruiker of Opdrachtgever een KLIC-meeting heeft gehouden en het verslag ervan heeft verspreid.
- 2.1.3** De uitvoering van het werk wordt begeleid door een toezichthouder van of namens de Gebruiker of Opdrachtgever. Het toezicht moet door de Gebruiker of Opdrachtgever zelf of door een onafhankelijke derde, niet zijnde de gecontracteerde partij, worden verzorgd. De toezichthouder van de Gebruiker of Opdrachtgever is een continu aan te spreken contactpersoon die tot taak heeft om erop toe te zien dat het werk conform deze Voorschriften, gemaakte afspraken en vigerende wet- en regelgeving wordt uitgevoerd. Hij moet ook aanspreekbaar zijn voor derden.
- 2.1.4** De volgende werkplannen moeten indien nodig worden opgesteld en aan LSNed ter acceptatie voorgelegd:
- werkstrookindeling;
  - kathodische bescherming;
  - graven van proefsleuven, inclusief rapportage van de resultaten;
  - aanleggen en verwijderen van bronnering/bemaling;
  - aanleggen en verwijderen van peilbuizen;

- graven en aanvullen van sleuven en putten;
- grondverbetering;
- werkzaamheden in en nabij leidingentunnels;
- werkzaamheden op of nabij leidingenbruggen;
- wegkruisingen in open ontgraving;
- boringen en/of persingen;
- wegkruisingen bij een viaduct;
- aanbrengen/verwijderen van damwanden en/of sleufbekisting;
- aanbrengen/verwijderen van fundatie;
- kruisen van Leidingenbundels;
- drainageherstel;
- werkzaamheden waarbij (verschil)zettingen kunnen worden verwacht; en
- grove en fijne clean up van het Werkterrein als onderdeel van het cultuurtechnisch herstel.

In werkplannen moeten minimaal de volgende onderdelen aan bod komen (indien die relevant zijn):

- wijze waarop het werk wordt gerealiseerd en hoe de integriteit van bestaande Leidingen wordt geborgd;
- dagmaat van de aan te brengen Leiding, damwanden en fundaties ten opzichte van onder andere de naastgelegen Leiding;
- inrichting Werkterrein;
- transport en opslag;
- eventueel toe te passen zandbaan, inclusief de verwerking daarvan;
- monitoringsplan, inclusief wijze van rapporteren;
- planning;
- contactgegevens van de Gebruiker of Opdrachtgever en dus ook van zijn aannemer en onderaannemers(s).

**2.1.5** De Gebruiker of Opdrachtgever verzorgen de V&G-coördinatie (Veiligheid en Gezondheid Coördinatie) in de uitvoeringsfase van hun werkzaamheden. Tevens verzorgt de Gebruiker of Opdrachtgever de V&G-coördinatie met derden. Indien er onduidelijkheid is over welke partij de Veiligheid en Gezondheid Coördinator Uitvoeringsfase (VGCU) moet leveren, dan zal LSned een partij aanwijzen die de VGCU moet leveren.

De VGCU is minimaal verantwoordelijk voor het volgende:

- afstemmen gezamenlijke werkgebied(en);
- BHV- en EHBO-organisatie;
- calamiteiten-/ontruimingsplan;
- gezamenlijke planning op de locatie;
- inrichting bouwplaats;
- toepassen van de CROW-regels betreffende veilig werken langs de weg;
- afstemming met belanghebbenden, onder wie overige leidingbeheerders, gemeente, omwonenden, enz.

Alle andere partijen zorgen voor het aanleveren van het eigen VGM-planuitvoeringsfase, inclusief RI&E en/of TRA (Taak Risico Analyse) van hun werkzaamheden en die van hun onderaannemer en zijn onderaannemers. De VGCU draagt zorg voor de afstemming tussen partijen.

- 2.1.6** Indien LSNed heeft verzocht om een KLIC-meeting te organiseren, omdat de werkzaamheden impact hebben op andere Leidingen dan moet de Gebruiker of Opdrachtgever deze minimaal één week voor de beoogde start van de uitvoering van de werkzaamheden laten plaatsvinden. Hiertoe verstrekt de Gebruiker of Opdrachtgever minimaal twee weken voor de KLIC-meeting de benodigde voorbereidingsinformatie van zijn aannemer en diens onderaannemers aan de belanghebbenden. De Gebruiker of Opdrachtgever presenteert tijdens de KLIC-meeting alle noodzakelijke (deel)werkplannen aan de beheerders van bestaande voorzieningen in de Buisleidingenstraat. Tijdens de KLIC-meeting kunnen leidingbeheerders uitvoering gerelateerde voorwaarden stellen voor zover die niet in strijd zijn met de Voorschriften van LSNed. Wanneer deze voorwaarden er redelijkerwijs toe bijdragen dat schade aan de eigendommen van de belanghebbenden wordt voorkomen, dan moet de Gebruiker of Opdrachtgever ervoor zorgen dat de voorwaarden worden verwerkt in een nieuwe versie van het (deel)werkplan. Van iedere KLIC-meeting maakt de Gebruiker of Opdrachtgever een verslag. De Gebruiker of Opdrachtgever zorgt ervoor dat dit verslag, eventueel samen met een aangepast (deel)werkplan, minimaal drie werkdagen voor de start van de uitvoering van de werkzaamheden in het bezit is van alle betrokkenen.
- 2.1.7** Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan een afwijkende situatie optreden. Hierop moeten de werkzaamheden worden gestaakt, zodat belanghebbende partijen (of direct betrokkenen) hun belang aan kunnen geven. Zodra overeenstemming is bereikt met belanghebbende partijen (of direct betrokkenen) kunnen de werkzaamheden worden hervat, nadat deze schriftelijk zijn vastgelegd
- 2.1.8** LSNed is bevoegd het werk van de Gebruiker of Opdrachtgever stil te leggen en/of een andere, al dan niet financiële, sanctie te treffen jegens de Gebruiker of Opdrachtgever indien de Gebruiker of Opdrachtgever of zijn aannemer en diens onderaannemers:
- de voorschriften uit dit document niet naleeft; en/of
  - niet handelt in overeenstemming met de geaccepteerde documenten, zoals werkplannen, tekeningen, (sterkte)berekeningen, gemaakte afspraken, niet naleeft; en/of
  - onveilig werkt of wanneer er een onacceptabel risico voor het milieu op kan treden, er meerdere incidenten/ongewenste gebeurtenissen optreden of wanneer na een incident/calamiteit niet tijdig een incidentenrapportage wordt geleverd.
- Indien het werk wordt stilgelegd kan er geen enkele aanspraak worden gemaakt op enige vorm van schadevergoeding.
- 2.1.9** Indien grondverdringende werkzaamheden plaatsvinden moeten recente beheerkaarten van LSNed op de werkplek aanwezig te zijn. De Gebruiker of Opdrachtgever vraagt de benodigde beheerkaarten op bij LSNed.
- 2.1.10** Met betrekking tot communicatie met derden is het volgende van toepassing:
- a. Alle voor de uitvoering van het werk vereiste (dagelijkse) contacten, alle meldingen van de aanvang van gedeelten van het werk, al het overleg met instanties als gemeenten, provinciale overheden en rijksoverheden, alsmede kabel- en leidingbeheerders, zullen vanaf het door LSNed te bepalen tijdstip door de Gebruiker of Opdrachtgever moeten worden onderhouden.
  - b. Voor projectgerelateerde communicatie met beheerders van bestaande Leidingen wijst de Gebruiker of Opdrachtgever een vast contactpersoon aan. Deze contactpersoon, een zogenoemde 'coördinator van Leidingen', informeert de

beheerders over (deel)werkplannen, werkzaamheden nabij Leidingen, de voortgang van het werk, monitoring, enz.

Van alle communicatie en/of gemaakte afspraken ontvangt LSNed een afschrift.

- 2.1.11** Zo spoedig mogelijk, maar in ieder geval binnen vijf werkdagen na de melding van de calamiteit of het incident in de uitvoering van een werk, moet de Gebruiker of Opdrachtgever een incidentenrapportage, bijvoorbeeld met behulp van het KLO-Graaf Incidentenformulier, indienen bij LSNed.

## **2.2 Inrichting en gebruik Werkterrein**

- 2.2.1** Het is verplicht om bij werkzaamheden ten minste een veiligheidsvest en -schoeisel categorie S3 te dragen. Binnen hekwerken van tunnelcomplexen, bij leidingenkokers, leidingenbruggen en onder viaducten is ook het dragen van een veiligheidshelm verplicht.

- 2.2.2** In overleg tussen LSNed en de Gebruiker of Opdrachtgever zal worden bepaald met ingang van welke datum, op welke locatie, met welke breedte en tot welke datum het Werkterrein daadwerkelijk ter beschikking wordt gesteld aan de Gebruiker of Opdrachtgever. De overdracht van een gedeelte van de Buisleidingenstraat aan de Gebruiker of Opdrachtgever wordt schriftelijk vastgelegd. Hiervoor stelt LSNed het formulier 'Overdracht Werkterrein aan Gebruiker of Opdrachtgever' op. Vanaf het moment van overdracht is de Gebruiker of Opdrachtgever verantwoordelijk voor het Werkterrein. Medewerkers van LSNed en van betrokken leidingbeheerders moeten altijd het Werkterrein kunnen betreden.

Afspraken betreffende welke werkzaamheden op het Werkterrein mogen worden uitgevoerd, zijn schriftelijk vastgelegd in de 'Toestemming tot verrichten van werkzaamheden'.

Aan het eind van het werk zal in overleg tussen LSNed en de Gebruiker of Opdrachtgever het Werkterrein worden overgedragen aan LSNed. Hiertoe stelt LSNed het formulier 'Overdracht Werkterrein aan LSNed' op.

- 2.2.3** Het Werkterrein moet worden ingericht volgens de door LSNed geaccepteerde tekeningen waarop de locatie van de werkstroken/-terreinen en de indeling van de werkstroken, inclusief afrasteringen, tijdelijke doorgangen, rijbanen, is weergegeven. Voorafgaand aan de inrichting van het Werkterrein, of een gedeelte daarvan, moet het terrein, inclusief de te gebruiken inspectiewegen, gebouwen en opslag- en parkeerterreinen, worden geschouwd. Een afschrift van het schouwrapport moet ter acceptatie aan LSNed worden toegezonden.
- 2.2.4** Vooraf zal het Werkterrein en de daarin aanwezige naastliggende doorgaande Leiding en alle kruisende kabels en leiding(en), alsmede de aan te leggen Leiding, eenmalig door LSNed worden uitgezet met behulp van piketten. Het uitzetbestand wordt digitaal aan de Gebruiker of Opdrachtgever verstrekt.

De Gebruiker of Opdrachtgever is verantwoordelijk voor het behouden van de uitgezette informatie tijdens de werkzaamheden. Indien LSNed het werk nogmaals moet uitzetten, zijn de kosten hiervan voor rekening van de Gebruiker of Opdrachtgever.

Na afloop van zijn werkzaamheden moet de Gebruiker of Opdrachtgever ervoor te zorgen dat de piketten worden verwijderd.

- 2.2.5** De Gebruiker of Opdrachtgever zal in de Buisleidingenstraat met de pachters en/of huurders van de desbetreffende percelen geen financiële regelingen treffen zonder toestemming van LSNed. Voor eventuele extra werkstroken of Werkterreinen treedt de Gebruiker of Opdrachtgever tijdig in overleg met LSNed. Mogelijke pachtderving en/of gewasschade zal worden doorbelast aan de Gebruiker of Opdrachtgever.
- 2.2.6** Voor de contacten met de pachters en/of huurders van percelen in de Buisleidingenstraat wijst de Gebruiker of Opdrachtgever in overleg met LSNed een contactpersoon aan. Deze contactpersoon onderhoudt de contacten met de pachters en/of huurders gedurende de gehele uitvoeringsfase.
- 2.2.7** Gedurende de periode dat het Werkterrein aan de Gebruiker of Opdrachtgever is overgedragen zal de Gebruiker of Opdrachtgever zorgdragen voor het cultuurtechnisch onderhoud, waaronder het bestrijden van onkruid op het Werkterrein, met alle toebehoren als hekwerken, poorten, alsmede aanliggende sloten en/of voor pachters en/of huurders onbereikbare terreingedeelten.
- 2.2.8** Van aangevoerde grond, zand of andere bodemspecie – al dan niet voor een tijdelijke situatie – moeten voorafgaand aan de werkzaamheden de certificaten aan LSNed worden verstrekt.  
Indien aangevoerde grond, zand of andere bodemspecie definitief in de bodem wordt achtergelaten, zorgt de Gebruiker of Opdrachtgever ervoor dat de wettelijk verplichte meldingen (al dan niet namens LSNed) hierover worden gedaan en verstrekt de hij een afschrift van de gedane meldingen aan LSNed.
- 2.2.9** Het afvoeren van zand, grond of andere bodemspecie uit de Buisleidingenstraat is niet toegestaan, tenzij daarvoor van LSNed vooraf schriftelijke toestemming is verkregen.
- 2.2.10** Het aanvullen van de sleuf en het terugzetten van de teelaarde moet ‘in den droge’ worden uitgevoerd.  
Aan de onderzijde van de leiding wordt de sleuf zorgvuldig aangevuld met de ontgraven grond uit de C-laag en/of het zand uit de rijbaan, beide zonder stenen of harde delen. Hiervoor mag geen teelaarde of grond van de B-laag worden gebruikt.  
De ontgraven C-laag (eventueel vermengd met zand uit de rijbaan) wordt vervolgens teruggebracht in de sleuf conform de oorspronkelijke profielopbouw van de lagen. De afzonderlijk opgeslagen B-laag wordt vervolgens in een gelijkmatige dikte op de C-laag teruggebracht.  
Indien de laag teelaardelaag te vochtig is bij het terugzetten, dan moet deze een aantal keren worden omgezet om goed te kunnen drogen.  
Bij de sleuf moet de aanvulling met een overhoogte worden aangebracht, zodat na zetting van de aangevulde grond deze vlak doorloopt naar het aanliggende maaiveld. De overhoogte op de werkstrook moet onder een flauwe helling aansluiten op het aanliggende maaiveld.
- 2.2.11** Bij beëindiging van de werkzaamheden moet het Werkterrein of de werkstrook worden geschouwd door de Gebruiker of Opdrachtgever in samenwerking met LSNed. Hiervan maakt LSNed een ‘Proces Verbaal van voltooiing van het werk’ op, met daarin, wanneer nodig, een restpuntenlijst met afspraken voor de onderhoudstermijn. Dit ‘Proces Verbaal van voltooiing van het werk’ wordt voor akkoord verstrekt aan de Gebruiker of Opdrachtgever.

**2.2.12** Het Werkterrein moet van een afrastering worden voorzien.

Voor weilanden moet deze afrastering worden afgestemd op het type dier en moet in overleg met de pachter of eigenaar van het naastliggende perceel worden bepaald. Voor bouwland mag de afrastering bestaan uit palen met één gladde draad.

Bij wegkruisingen moet de afrastering bestaan uit een adequaat hekwerk dat buiten de werktijden deugdelijk is afgesloten.

**2.2.13** Bij het kruisen van afrasteringen, hekwerken, zoals bij afsluiterkooien, moeten deze tijdelijk en deugdelijk opgevangen of gedemonteerd en, na uitvoering van het werk, herplaatst worden. De eigenaar van het hekwerk moet met de voorgenomen werkzaamheden aan zijn hekwerk instemmen.

Daar waar de hekwerken zijn gedemonteerd moet in de afsluiting worden voorzien door plaatsing van een tijdelijk bouwhenk of een tijdelijke afrastering. Afrasteringen en hekwerken moeten worden teruggebracht in de staat van voor het begin van de werkzaamheden.

**2.2.14** Brandstofreservoirs en met brandstof aangedreven pompen, aggregaten, compressors en dergelijke moeten:

- gemakkelijk verplaatsbaar zijn;
- voorzien zijn van lekbakken die regelmatig worden geleegd en waarvan de inhoud op rechtmatige wijze wordt afgevoerd;
- horizontaal worden opgesteld en mogen nooit boven of onder een Leiding worden geplaatst;
- regelmatig worden gecontroleerd op eventuele lekkages van brandstoffen, smeermiddelen, enz.

Aftanken van materieel moet zodanig gebeuren dat in het geheel geen smeermiddel, olie of brandstof in de bodem of in het water wordt gemorst. Er moet voldoende absorptiemateriaal aanwezig zijn om eventueel gemorste of gelekte vloeistof op te nemen. De in absorptiemateriaal opgenomen vloeistoffen moeten worden afgevoerd in gesloten bussen, vaten of containers.

Lekkages van brandstoffen en/of smeermiddelen worden beschouwd als milieu-incident en moeten na constatering direct telefonisch worden gemeld aan LSNed, gevolgd door een melding per e-mail.

**2.2.15** Binnen het tracégedeelte van het grondwaterbeschermingsgebied:

- a. zijn de gebodsbepalingen van toepassing zoals beschreven in de Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (artikel 5.1.3);
- b. moeten pompen, aggregaten en dergelijke worden geplaatst in een lekbak en zal de beheerder van het grondwaterbeschermingsgebied bepalen of het aanbrengen van een afdak tegen regen en/of het plaatsen op vloeistofdicht folie noodzakelijk is;
- c. moet het beheer van het Werkterrein door de Gebruiker of Opdrachtgever tijdens werkzaamheden voldoen aan de eisen die Stichting Milieukeur stelt ten aanzien van duurzaam terreinbeheer ([www.milieukeur.nl](http://www.milieukeur.nl));
- d. zal de Gebruiker of Opdrachtgever dagelijks al het materieel controleren op lekkages;
- e. is het verboden om:
  - brandstoffen, chemische middelen, mest en andere milieubedreigende stoffen op te slaan;
  - vuil of andere materialen op het Werkterrein te verbranden of te begraven;
  - oliegestookte verwarmingsinstallaties op het Werkterrein en/of werkplek te gebruiken.



- f. moet de Gebruiker of Opdrachtgever milieucalamiteiten binnen het grondwaterbeschermingsgebied melden bij LSNed en de storingsdienstleider van Brabant Water: 06-65098943.

**2.2.16** De Gebruiker of Opdrachtgever moet voorkomen dat verontreinigingen, zoals lekwater, stof, bouwvuil en dergelijke, de bestaande bodem, lucht, grond- of oppervlaktewater vervuilen. Overtollige (schadelijke) stoffen moeten na afloop van de werkzaamheden op een rechtmatige wijze worden afgevoerd.

Indien door welke oorzaak dan ook een verontreiniging van bodem, grond- of oppervlaktewater plaatsvindt waarvoor de Gebruiker of Opdrachtgever of zijn aannemer en diens onderaannemers (de mogelijke) veroorzaker is, dan moet de Gebruiker of Opdrachtgever:

- na overleg met LSNed onmiddellijk de nodige maatregelen treffen voor het verwijderen van de verontreiniging;
- de ongewenste situatie beheersen en beperken; en
- het incident direct melden bij LSNed.

Indien de Gebruiker of Opdrachtgever en/of zijn aannemer en diens onderaannemers de veroorzaker van de verontreiniging zijn, dan komen alle kosten die samenhangen met het verwijderen van de verontreiniging, met inbegrip van de door derden gemaakte kosten en de kosten van onderzoek (bodem- en wateranalyses en dergelijke), voor rekening van de Gebruiker of Opdrachtgever.

**2.2.17** Materieel anders dan aggregaten en/of materieel ten behoeve van (bron)bemaling, mag nooit onbeheerd in werkende toestand worden achtergelaten.

**2.2.18** Het is niet toegestaan om damwandplanken, sleufbekisting, heipalen of schroefpalen verticaal te verplaatsen boven bestaande Leidingen. Indien dit gezien de locatie van de werkzaamheden niet kan worden voorkomen, dan moeten de bestaande Leidingen worden afgedekt door op maaiveldniveau draglineschotten of dikke rijplaten aan te brengen boven de Leidingen.

**2.2.19** Bij werkzaamheden door derden op het Werkterrein moet de Gebruiker of Opdrachtgever, na overleg met de betrokkenen, deze werkzaamheden gedogen.

**2.2.20** Vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn van de Gebruiker of Opdrachtgever vindt de definitieve gezamenlijke eindcontrole plaats. Deze definitieve eindcontrole kan pas plaatsvinden als de eventuele restpuntenlijst door de Gebruiker of Opdrachtgever is afgewerkt. Van de definitieve eindcontrole maakt LSNed een 'Proces Verbaal van einde onderhoudstermijn' op, dat voor akkoord wordt verstrekt aan de Gebruiker of Opdrachtgever.

**2.2.21** De maximale lengte van het Werkterrein dat door de Gebruiker of Opdrachtgever bij de aanleg van een nieuwe Leiding in gebruik mag zijn, bedraagt in principe vijftien kilometer.

**2.2.22** Op de terreinen en inspectiewegen van LSNed gelden de regels uit de Wegenverkeerswet.

## 2.3 Uitvoeringsvoorschriften

**2.3.1** Schade aan inspectiewegen en opslagterreinen als gevolg van de werkzaamheden wordt verhaald op de Gebruiker of Opdrachtgever.

**2.3.2** Boven bestaande Leidingen, met inbegrip van een strook van 2,0 meter aan weerszijden daarvan, mag de belasting op het niveau van het maaiveld drie ton per vierkante meter (30 kPa), niet overschrijden.

Bij een kraanopstelling moet bij controleberekeningen ervan worden uitgegaan dat tijdens het hijsen de kraan zijn gewicht slechts via de helft van het aantal uitgezette steunen afdraagt op de ondergrond.

**2.3.3** Bakken van kranen en andere grondverzetmachines mogen niet zijn voorzien van tanden en/of aansluitnokken.

**2.3.4** De exacte ligging van bestaande Leidingen moeten door het graven van dwars sleuven (proefsleuven) worden gelokaliseerd. Deze dwars sleuven moeten door middel van handmatig voorsteken worden gegraven, waarbij minimaal de laatste 50 cm tot de te lokaliseren kabel of leiding handmatig moet worden gegraven. Door LS Ned worden de bestaande en de nieuwe Leiding uitgezet. Gelijktijdig met het uitzetten wordt door LS Ned het maaiveld ingemeten; op basis van dit ingemeten maaiveld wordt later de dekking van de nieuw aangelegde Leiding beoordeeld.

Parallel lopende Leidingen < 20" (DN 500 / 508 mm) moeten om de 25 meter worden gelokaliseerd. Parallel lopende Leidingen ≥ 20" (DN 500 / 508 mm) moeten om de 50 meter worden gelokaliseerd.

Bij horizontale bochten moet een parallel lopende Leiding om de vijf meter worden gelokaliseerd met een minimum van drie plaatsen, namelijk het begin, het midden en het einde van de bocht. Kruisende Leidingen moeten aan weerszijden van de toekomstige sleuf worden gelokaliseerd.

De resultaten van de gegraven dwars sleuven (proefsleuven) moeten aan LS Ned worden verstrekt. Eventueel gevonden afwijkingen groter dan 10 cm ten opzichte van de coördinaten waarmee de piketten zijn uitgezet, moeten direct worden gemeld bij LS Ned en betrokken leidingbeheerder(s). Eventuele gevolgen voor de maatvoering van een nieuw te leggen Leiding moeten door middel van een wijzigingsvoorstel ter acceptatie aan LS Ned worden voorgelegd.

**2.3.5** Voor het installeren van (sleuf)bemaling en peilbuizen gelden de volgende voorwaarden:

**a.** Bij horizontale (sleuf)bemaling:

- De kruisende Leiding moet eerst met proefsleuven worden gelokaliseerd. Daarna moet 5,0 meter voor en na een kruisende Leiding minimaal één week voor het begin van de werkzaamheden een visuele afscherming worden aangebracht bestaande uit planken of hekwerken. Binnen deze zone mag machinaal geen horizontale (sleuf)bemaling worden aangebracht. Bij het toepassen van een draineermachine bedraagt de minimale dagmaat tot de naastgelegen Leiding 1,25 meter, waarbij de draineermachine niet direct boven de naastliggende Leiding mag rijden.

- b.** Bij verticale (bemalings)filters en/of peilbuizen:
  - Minimaal één week voor het aanbrengen van verticale filters en/of peilbuizen moet met LSNed worden afgestemd waar deze worden aangebracht. Indien dit op zeer korte afstand van bestaande Leidingen gebeurt, dan zullen de voorgenomen locaties tijdig door de Gebruiker of Opdrachtgever worden uitgezet met piketten, waarna deze locaties door de Gebruiker of Opdrachtgever worden ingemeten. De meetgegevens worden ter controle aan LSNed verstrekt.
  - Bij het aanbrengen van verticale filters voor de bemaling en/of bronnering moet een spuitlans met teflon kop worden toegepast. Verticale filters moeten na afloop van het werk worden verwijderd en de gaten moeten worden afgedicht met kleikorrels.
  - Op peilbuizen moet minimaal de naam van het project en de datum van aanbrengen worden vermeld. Peilbuizen moeten na afloop van het werk worden verwijderd en de gaten moeten worden afgedicht met kleikorrels.

**2.3.6** De Gebruiker of Opdrachtgever moet ter controle minimaal één week vóór het aanbrengen van deepwells en schroef- en/of heipalen de coördinaten hiervan verstrekken aan LSNed. De desbetreffende coördinaten moeten vóór het aanbrengen van deepwells, schroef- en/of heipalen met piketten in het veld worden uitgezet door de Gebruiker of Opdrachtgever. Deepwells moeten na afloop van het werk worden verwijderd en de gaten moeten worden afgedicht met kleikorrels.

**2.3.7** De Gebruiker of Opdrachtgever moet minimaal één week vóór het aanbrengen van damwanden de coördinaten hiervan ter controle verstrekken aan LSNed. De coördinaten van de hoekpunten van de desbetreffende damwanden moeten vóór het aanbrengen van damwanden met piketten in het veld worden uitgezet door de Gebruiker of Opdrachtgever.

**2.3.8** Met betrekking tot ontgravingen gelden de volgende bepalingen:

- a.** Langs de randen van de ontgraving moet de teelaarde minimaal over een breedte van 0,50 meter extra worden ontgraven.
- b.** Alle grondlagen moeten gescheiden worden ontgraven en opgeslagen, waarbij de teelaardelaag (bovengrond/A-laag) los van de overige ondergrondlagen moet worden opgeslagen. De overige ondergrondlagen mogen niet op een teelaardelaag worden opgeslagen. Alleen op het heideveld, tussen de Boslustweg en de Huijbergsebaan, is het toegestaan om de teelaarde met de B-laag te vermengen.
- c.** Teelaarde mag niet worden gebruikt voor pijpopslag.
- d.** De grondopslag boven een bestaande Leiding mag niet hoger zijn dan 1,0 meter.
- e.** Eventueel bij het ontgraven aangetroffen ongewenst puin, stenen, glas en andere materialen moet op een rechtmatige wijze worden afgevoerd. Het afvoeren en storten van deze ongewenste stoffen komt voor rekening van de Gebruiker of Opdrachtgever.
- f.** Machinale ontgravingen aan de zijde van al gelegde Leidingen mogen niet plaatsvinden buiten een talud met een helling van 1:1 en een afstand, loodrecht op dat talud gemeten, tot de naastliggende stalen of kunststof Leiding van 0,50 meter en tot een gelede Leiding, thermisch voorgespannen buisleiding of kabel vanaf 24 kV van 1,0 meter.
- g.** Op plaatsen waar intensief verkeer op het Werkterrein plaatsvindt, kan LSNed eisen dat de teelaarde eveneens wordt ontgraven en elders, op een door LSNed aan te wijzen locatie, wordt opgeslagen.
- h.** Indien niet nader aangegeven moet de gronddekking op een Leiding, inclusief Leidingtoebereiden, gelijk zijn aan de overeengekomen Ontwerpdekking. Afwijkende

gronddekking van mangaten, ontluchtingen, moffenbedden, enz. (kleiner dan 1,00 meter gronddekking) moeten altijd ter acceptatie aan LSNed worden voorgelegd.

- i. Alle ontgravingen, aanvullingen en tussentijdse werkzaamheden in de sleuf moeten in den droge gebeuren.

**2.3.9** Met betrekking tot het afvoeren van bemalingswater gelden de volgende bepalingen:

- a. Het afvoeren van het bemalingswater mag nergens tot overlast leiden.
- b. Het bemalingswater mag nooit over het maaiveld worden afgevoerd.
- c. Het bemalingswater mag nooit op het maaiveld worden geloosd.
- d. Het afvoeren van bemalingswater moet gebeuren met behulp van een aaneengesloten buizen- of slangenstelsel naar een door LSNed en het waterschap geaccepteerde bestemming.

**2.3.10** Met betrekking tot landbouwdrainage van percelen gelden de volgende bepalingen:

- a. Indien eenzijdig afwaterende hoofddrains worden doorgesneden, moeten zodanige tijdelijke voorzieningen worden getroffen dat een doelmatige ontwatering van de Buisleidingenstraat altijd gewaarborgd blijft.
- b. Alle hoofd- en zuigdrains die als gevolg van werkzaamheden zijn verstoord, moeten worden hersteld.
- c. Alle hoofd- en zuigdrains die bij de gegraven sleuf worden verstoord ten behoeve van de te leggen Leiding(en) moeten worden verwijderd en afgevoerd. Daarnaast moeten deze worden vermeld op kopieën van LSNed drainagekaarten.
- d. Een kruisende zuigdrain bij de sleuf moet worden hersteld onder gebruikmaking van een plank.
- e. De hoofddrains bij de sleuf moeten worden hersteld onder gebruikmaking van een drainbrug. Alle herstelde hoofddrains moeten over de hele lengte van de hoofddrain worden doorgespoten. Het doorspuiten mag niet worden uitgevoerd door de (onder)aannemer die de hoofddrains heeft hersteld. De Gebruiker of Opdrachtgever verstrekt een rapportage van het doorspuiten van de hoofddrains aan LSNed.
- f. Circa één maand voor het aflopen van de onderhoudstermijn zorgt de Gebruiker of Opdrachtgever ervoor dat de (herstelde) hoofddrains binnen de voormalige werkstrook over de gehele lengte voor een tweede maal worden doorgespoten. De Gebruiker of Opdrachtgever verstrekt een rapportage van het doorspuiten van de hoofddrains aan LSNed.
- g. Indien een in de lengterichting van het werk lopende zuigdrain bij de tijdelijke rijbaan en/of gegraven sleuf is verstoord, dan moet deze worden vervangen door een nieuwe zuigdrain. Een nieuwe zuigdrain wordt bij voorkeur op ca. 40 cm dagmaat van de nieuwe Leiding aangebracht aan de zijde waar een toekomstige Leiding door LSNed zal worden geprojecteerd.

**2.3.11** Daar waar als gevolg van werkzaamheden verschilzettingen van bestaande Leidingen kunnen worden verwacht, moet de Gebruiker of Opdrachtgever:

- a. in een KLIC-meeting afspraken maken met belanghebbenden over het monitoringsplan. De grens van het monitoringsgebied wordt:
  - bij een diepe ontgraving bepaald door de diepte van de ontgraving;
  - bij het aanbrengen of verwijderen van damwandplanken, hei- of schroefpalen bepaald door de lengte van de damwandplanken, hei- of schroefpalen;
  - bij een bemaling bepaald door hetgeen is vermeld in het bemaling- en monitoringsplan van een deskundig bureau.

Minimaal de naastliggende en de buitenste Leiding uit een leidingenbundel moeten worden gemonitord;

- b. een 0-waarde-onderzoek (nulmeting) uitvoeren waarvan de rapportage minimaal drie werkdagen voor start van de werkzaamheden in het bezit moet zijn van de belanghebbenden;
- c. tijdens de werkzaamheden conform het monitoringsplan het verloop van de zettingen monitoren en hierover de belanghebbenden per e-mail informeren. Dit met een afschrift aan LSNed;
- d. bij nadering of overschrijding van de overeengekomen alarmgrenzen/-criteria de werkzaamheden stilleggen, totdat met belanghebbenden en LSNed afspraken zijn gemaakt over of en hoe kan worden verder gegaan;
- e. de monitoring in stand houden tot minimaal één maand na het beëindigen van de werkzaamheden op de desbetreffende locatie;
- f. twee weken nadat hij de rapportage van de laatste monitoringsmeting aan de belanghebbenden en LSNed heeft verstrekt, met deze partijen afstemmen of corrigerende maatregelen, bijvoorbeeld het corrigeren van de ligging van de Leiding, moeten worden uitgevoerd.

**2.3.12** Voor elke boring of persing moet een boorplan (werkplan) worden gemaakt dat ter acceptatie moet worden voorgelegd aan LSNed en de belanghebbenden. Nadat de pers-/boorstelling is opgesteld en voordat met de daadwerkelijke persing of boring wordt gestart, zal LSNed controleren of zowel de positie van de pers-/boorstelling als de pers-/boorrichting overeenkomt met de Rode Lijn. Pas na acceptatie van de opstelling van de pers-/boorstelling en de pers-/boorrichting zal LSNed de noodzakelijke toestemming verlenen om te starten met de persing of boring.

Indien een boring en/of persing van de overeengekomen boorlijn afwijkt, dan zal de Gebruiker of Opdrachtgever LSNed en de eventuele overige belanghebbenden hierover direct informeren.

Nadat een persing/boring is uitgevoerd levert de Gebruiker of Opdrachtgever zo snel mogelijk aan LSNed de x-,y- en z-coördinaten aan van de uitgevoerde persing/boring. Bij een 'horizontaal gestuurde boring' (HDD) moet de Gebruiker of Opdrachtgever hiervoor de meetgegevens van het plaatsbepalingssysteem van de pilotboring gebruiken. Daarnaast levert de Gebruiker of Opdrachtgever de resultaten van een stroomopdrukproef aan waaruit blijkt dat de uitwendige leidingcoating van de stalen Leiding, daar waar deze onbereikbaar is geworden, na het aanbrengen van de Leiding in de boring/persing geen defecten vertoont.

## **2.4 Cultuurtechnisch herstel Werkterrein**

**2.4.1** De werkwijze en de te volgen methode van het cultuurtechnisch herstel moeten worden vastgelegd in een werkplan dat ter acceptatie aan LSNed moet worden voorgelegd. De eisen en adviezen uit het cultuurtechnische rapport of de verleende vergunning(en) moeten hierin worden opgenomen.

**2.4.2** De gronden in het Werkterrein moeten zodanig diep worden bewerkt, dat de ontstane verdichtingen worden opgeheven en de oorspronkelijke hoogteligging weer wordt bereikt.

**2.4.3** Het Werkterrein moet zodanig worden geëgaliseerd dat op korte afstand geen oneffenheden voorkomen en geen ingesloten laagten ontstaan, waarbij zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden met de aan te brengen overhoogte op de sleuf.

- 2.4.4** Over de gedeelten van het Werkterrein waar de oorspronkelijke hoogteligging niet of onvoldoende wordt bereikt, moeten aanvullingen of egalisaties worden uitgevoerd. Deze verplichting geldt tot het einde van de onderhoudstermijn, met een minimum van één jaar.
- 2.4.5** Stenen, betonpuin, oude drainagebuizen en andere ongewenste zaken die tijdens het afwerken van het Werkterrein aan de oppervlakte komen, moet de Gebruiker of Opdrachtgever voor zijn rekening laten opnemen en rechtmatig laten afvoeren. De Gebruiker of Opdrachtgever moet dit afstemmen met LSNed.
- 2.4.6** Bij het ontbreken van een cultuurtechnisch rapport of een vergunning;
- moet in kleigebieden de gedeelten van het Werkterrein die als rijbaan zijn gebruikt in het algemeen worden gespit tot  $\pm 50$  cm diep. Hierbij moeten onder- en bovengrond gescheiden worden verwerkt;
  - moet het voor opslag van grond en buizen gebruikte werkstrookgedeelte, afhankelijk van de omstandigheden, minder diep worden bewerkt tot  $\pm 25$  cm of zoveel meer of minder als door LSNed wordt aangegeven;
  - moet zandgrond, afhankelijk van de toestand van de grond, worden geploegd en gewoeld (tot maximaal 40 cm). Dit ter beoordeling van LSNed;
  - moet voor het verbeteren van de structuur en het op peil brengen van de pH van de grond op de gehele werkstrook 2.000 kg/ha koolzure magnesiakalk worden aangebracht;
  - moeten bouwlandpercelen, afhankelijk van het groeiseizoen, worden ingezaaid met 40 kg/ha groenbemester en bij inzaai bemest;
  - moeten graslandpercelen worden ingezaaid en bij inzaai bemest;
  - moeten wegbermen en taluds worden ingezaaid;
  - moeten waterkeringen worden ingezaaid met een Natuurlijk II-graszaadmengsel (30 kg/ha).

## **2.5 Overdracht Werkterrein aan LSNed**

- 2.5.1** De Gebruiker of Opdrachtgever moet bij de beëindiging van de werkzaamheden het gehele Werkterrein overdragen aan LSNed in *ten minste* de oorspronkelijke staat van onderhoud. Dit ter acceptatie van LSNed. Hiervoor stelt LSNed het formulier 'Overdracht Werkterrein aan LSNed' op.
- 2.5.2** Een eerste opname van het Werkterrein zal plaatsvinden als:
- a. er door de Gebruiker of Opdrachtgever geen graafwerkzaamheden meer plaatsvinden in de Buisleidingenstraat;
  - b. alle inmeetwerkzaamheden hebben plaatsgevonden;
  - c. de clean up heeft plaatsgevonden en het terrein door de Gebruiker of Opdrachtgever in oorspronkelijke staat is hersteld.
- 2.5.3** Ten behoeve van het beëindigen van de werkzaamheden binnen de Buisleidingenstraat, alsmede het laten ingaan van de onderhoudstermijn van de Gebruiker of Opdrachtgever richting LSNed, wordt door LSNed een 'Proces Verbaal van voltooiing van het Werk' – met eventueel een restpuntenlijst – opgemaakt dat door zowel de Gebruiker of Opdrachtgever als LSNed voor akkoord wordt getekend.

## 3. VERRICHTEN VAN WERKZAAMHEDEN IN/OP KUNSTWERKEN

### 3.1 Toepasselijke locaties

De volgende bepalingen zijn van toepassing op de Leidingbrug Spuikanaal en Fly-over te Pernis en de leidingentunnels Beneluxster, Groene Kruisweg, Oude Maas, Hollandsch Diep, Mark/Dintel, Roosendaalsche Vliet, Spoortunnel Roosendaal, Waco-tunnel A58/A4, Spoortunnel Woensdrecht, Schelde-Rijnkanaal en alle andere Kunstwerken die verder nog in de Buisleidingenstraat worden gerealiseerd.

### 3.2 Besloten ruimte

De Waco-tunnel onder rijksweg A4/A58 (Bergen op Zoom – Vlissingen) is geclassificeerd als besloten ruimte.

### 3.3 Het betreden van Kunstwerken anders dan Besloten Ruimte

Voor het betreden van Kunstwerken is het volgende van toepassing:

- a. Voor de Fly-over is een aparte instructie van LSNed noodzakelijk vanwege de aanwezigheid van ATEX-zoneringen als gevolg van potentiële gevarenbronnen, zoals flensverbindingen en een leidingnippel.  
Ontstekingsbronnen, zoals autosleutels, mobiele telefoons, batterijhorloges en dergelijke, zijn binnen de ATEX-zoneringen verboden. De volgende minimumeisen worden gesteld aan persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) bij werkzaamheden binnen het terreinhekwerk van de Fly-over: antistatische kleding, antistatische schoenen en een explosieveilige draagbare 4-gasmeter.
- b. Voordat een leidingentunnel wordt betreden, moet al het desbetreffende personeel, van zowel de aannemer en zijn onderaannemers als de Gebruiker of Opdrachtgever, de Veiligheidsinstructie/animatie Leidingentunnels LSNed hebben gezien.
- c. Een veiligheidswacht moet door de Gebruiker of Opdrachtgever worden afgeroepen bij LSNed. De kosten van de inzet van de veiligheidswacht worden door LSNed separaat doorbelast aan de Gebruiker of Opdrachtgever.
- d. Indien geen stationaire zuurstofdetectie af te lezen is in het bedieningsgebouw, moet in de tunnel worden gebruikgemaakt van draagbare apparatuur. Deze apparatuur moet worden verzorgd door de Gebruiker of Opdrachtgever.
- e. Betreden van de tunnel moet bij werkzaamheden altijd gebeuren door minimaal twee personen.

### 3.4 Het uitvoeren van werkzaamheden

Voor het uitvoeren van werkzaamheden in een leidingentunnel, op een leidingenbrug en op de Fly-over is het volgende van toepassing:

- a. Door de Gebruiker of Opdrachtgever moet een werkplan worden overgelegd voor het verkrijgen van toestemming voor het betreden van de leidingentunnel(s). Hierin is omschreven wat het werk inhoudt, waar het precies plaatsvindt, wanneer het wordt uitgevoerd en welke (hulp)middelen daarbij zullen worden gebruikt.
- b. De al aanwezige leidingen mogen op geen enkele wijze worden belast.

- c. De Fly-over, tunnel, inclusief eindgebouwen en bedieningsgebouwen, en de terreinen rond het tunnel-/Fly-over-complex moeten steeds schoon en opgeruimd blijven.
- d. Gas- en zuurstofflessen, oliën, vetten, verfstoffen en vluchtige stoffen mogen nooit worden achtergelaten.
- e. Personen onder invloed van alcohol en/of drugs, of de aanwezigheid van deze middelen zijn niet toegestaan.
- f. Werken buiten kantoortijden moet ter acceptatie aan LSNed worden voorgelegd.
- g. Bij (dreigend) onweer mag er niet worden gewerkt op de Fly-over of in een tunnel, inclusief eindgebouwen.
- h. Roken en open vuur zijn verboden.
- i. 'Heet werk', zoals lassen, slijpen en snijden, is uitsluitend in de eindgebouwen toegestaan en er moeten geschikte blusmiddelen ter plaatse beschikbaar zijn.
- j. Parkeren binnen de hekwerken rondom de eindgebouwen van een tunnel is met toestemming van LSNed toegestaan. Hierbij moet altijd de locatie bereikbaar zijn voor hulpdiensten bij calamiteiten.
- k. Opslag van materialen en materieel mag de toegangswegen niet belemmeren.
- l. In en nabij een ATEX-zonering van een Leiding met gevaarlijke inhoud moet behalve een door LSNed te verstrekken 'Toestemming voor het verrichten van werkzaamheden' ook door de Leidingbeheerder, die een gevaarbron heeft, een werkvergunning worden verstrekt.

### 3.5 Eisen aan de toezichthouder van de Gebruiker of Opdrachtgever

De toezichthouder van de Gebruiker of Opdrachtgever moet:

- a. voorafgaand aan de start van de werkzaamheden bekend zijn gemaakt bij LSNed, inclusief zijn contactgegevens;
- b. bekend zijn met de door LSNed geaccepteerde (deel)werkplannen en verleende toestemmingen tot het verrichten van werkzaamheden;
- c. bekend zijn met:
  - de communicatiemiddelen in de leidingentunnel;
  - het gebruik van specifieke PBM's;
  - de lokale omgeving.
- d. in het bezit zijn van VCA-VOL;
- e. toezien op en het bewaken van veilig werken;
- f. rapporteren over (bijna)incidenten aan LSNed.

### 3.6 Nadere eisen

Verder gelden de volgende nadere eisen:

- Indien wordt gebruikgemaakt van hijs- en of hefwerktuigen, moeten deze zijn voorzien van de bijbehorende geldige keuringscertificaten. Zo nodig moeten deze werktuigen door en op kosten van de Gebruiker of Opdrachtgever alsnog worden gekeurd. Afschriften van de keuringsrapporten moeten voorafgaand aan de start van de werkzaamheden aan LSNed worden verstrekt.
- De breekkracht van de staalkabels moet minimaal gelijk zijn aan vier maal de berekende optredende trekkracht.
- Ten behoeve van de werkzaamheden geopende luiken en eventueel aangebrachte openingen in de wanden moeten afdoende worden beveiligd. Aan het einde van elke werkdag moeten deze worden gesloten. Als dit niet mogelijk is, dan moet er



24-uursbewaking worden ingesteld door en op kosten van de Gebruiker of Opdrachtgever.

- Bij het lassen van de tunnelbuissectie moet de lengte van de buizen zodanig worden gekozen dat uiteindelijk geen las samenvalt met een oplegging of vastpuntconstructie. Bij laswerkzaamheden in de eindgebouwen en op de Fly-over moeten de bestaande Leidingen tegen plaatselijke oververhitting en vonken worden beschermd.
- De bestaande Leidingen moeten ten minste over 5,0 meter ter weerszijden van de laslocatie worden beschermd.

### 3.7 Hydrostatisch beproeven bij nieuwe leiding(delen)

Bij het hydrostatisch beproeven bij nieuwe leiding(delen) gelden de volgende eisen:

- Voordat het Leidinggedeelte voor de tunnelbuis mag worden ingebracht, moet deze onder toezicht van een daartoe gecertificeerde instantie zijn beproefd op sterkte en dichtheid. De beproevingsresultaten moeten door de desbetreffende instantie zijn geaccepteerd.
- Het Leidinggedeelte voor de tunnelbuis moet zo mogelijk uit één geheel bestaan. Indien dit niet mogelijk is, dan moet het aantal strengen zoveel mogelijk worden beperkt.
- Tijdens het vullen, beproeven, schoonmaken, drogen, enz. mag het uiteinde van de Leidingsectie niet gericht zijn op wegen en/of voet- en fietspaden.
- Voor lassen tussen de strengen van een Leiding moet de 'gouden lasprocedure' worden toegepast.
- Het samen met de veldstrekking op dichtheid beproeven van (delen van) de Leiding in de tunnel en de eindgebouwen mag pas plaatsvinden als:
  - i. de Leiding op haar definitieve plaats ligt; en
  - ii. alle voorzieningen zijn aangebracht die het geheel in staat stellen om alle krachten ten gevolge van de beproeving op te nemen.Behalve de Leiding met zijn eventuele axiale en radiale beperkingen geldt dit ook voor het vaste punt, de ondersteuning, de rekken en de bevestigingen daarvan.
- Voordat met het beproeven op dichtheid van de Leiding in de tunnel wordt begonnen, moet de Gebruiker al deze voorzieningen hebben gecontroleerd. Van deze controle, met eventuele restpuntenlijst, moet minimaal één week voorafgaande aan het eventuele testen een schriftelijk bewijs aan LSNed worden overhandigd.
- Alle verdere voorschriften en procedures moeten worden vastgelegd in een testplan (deelwerkplan). Dit testplan moet minimaal tien werkdagen voor de desbetreffende test ter acceptatie worden voorgelegd aan de gecertificeerde instantie en LSNed.

### 3.8 Afronding werkzaamheden in de tunnel en/of eindgebouwen

Bij de afronding van de werkzaamheden in de tunnel en/of eindgebouwen gelden de volgende eisen:

- Na het gereedkomen van alle werkzaamheden moet de Gebruiker of Opdrachtgever de tunnel terugbrengen in zijn oorspronkelijke staat.
- De tunnel moet schoon en droog worden opgeleverd.
- De Gebruiker of Opdrachtgever moet bij het schoonspuiten rekening houden met de in de tunnel en eindgebouwen aanwezige detectieapparatuur.

## 4. SPECIFIEK VOOR NIEUWE KABEL- EN LEIDINGAANLEG

### 4.1 Het accepteren van de aangebrachte nieuwe Leiding

Met betrekking tot het accepteren van de in het kader van de Toestemming tot het verrichten van werkzaamheden gelegde Leiding door LSNed gelden de volgende bepalingen:

- a. Teneinde de gelegde Leiding te fixeren, zodat deze door het landmeetkundig bureau kan worden ingemeten, moet de Leiding direct na het inlaten/*loweren* in een droge sleuf met gronddammen worden vastgelegd.
- b. Geen enkel onderdeel van de constructie mag worden afgedekt vóórdat inmeting door een landmeetkundig bureau heeft plaatsgevonden.
- c. Door het landmeetkundig bureau worden (dagelijkse) metingen verricht ter controle op de legging van de in aanleg zijnde leiding. De inmeetresultaten van het landmeetkundig bureau worden ter acceptatie aan LSNed voorgelegd. De inmetingen van het landmeetkundig bureau vinden plaats volgens de bepalingen uit het landmeetkundig bestek van LSNed. De overdracht van de meetresultaten gebeurt eveneens conform het landmeetkundig bestek.  
Door zelf steekproefsgewijs een meting uit te (laten) voeren controleert LSNed de metingen van het landmeetkundig bureau.
- d. De resultaten van de inmeting worden door LSNed getoetst aan de hand van de volgende criteria:
  - In de veldstrekking bedraagt de maximaal toegestane afwijking in de zijdelingse richting 10 cm ten opzichte van de door LSNed verstrekte Rode Lijn. Voor Leidingen vanaf een diameter van 660 mm bedraagt de maximaal toegestane afwijking 15 % van de buitendiameter.
  - In de veldstrekking bedraagt de maximaal toegestane afwijking naar beneden ten opzichte van het door LSNed verstrekte hoogte van het maaiveld (z):
    - 20 cm voor Leidingen met een buitendiameter kleiner dan 1.000 mm; en
    - 30 cm voor Leidingen met een buitendiameter groter dan 1.000 mm.In alle gevallen moet de doorgaande Leiding minimaal 1,00 meter dekking hebben ten opzichte van het maaiveld, zoals LSNed dat heeft verstrekt aan de Gebruiker.  
Indien een afwijkende Ontwerpdekking is overeengekomen, dan is het de verantwoordelijkheid van de Gebruiker om aan de gewenste afwijkende minimale gronddekking te voldoen.
  - In de veldstrekking waar de maatvoering van het Leidingenbureau van de gemeente Rotterdam wordt toegepast (40 cm zijdelingse dagmaat tussen Leidingen), bedraagt de maximaal toegestane zijdelingse afwijking voor alle diameters 2 cm.
  - Op/in leidingentunnels, -bruggen en -viaducten bedraagt de maximaal toegestane zijdelingse afwijking 5 mm, waarbij altijd de minimale dagmaat ten opzichte van een bestaande Leiding aanwezig moet zijn. In de weefgebieden bedraagt de maximaal toegestane zijdelingse afwijking 2 cm.
  - Onder wegviaducten bedraagt de maximaal toegestane zijdelingse afwijking 5 mm. Buiten het wegviaduct bedraagt, tot aan de eerste horizontale bocht in de veldstrekking, de maximaal toegestane zijdelingse afwijking 2 cm.
- e. Er moet worden voldaan aan de minimale dagmaat bij kruisingen met bestaande Leidingen.

- f. Indien de meting vóór 14.00 uur wordt aangeleverd door het landmeetkundig bureau, zal de Gebruiker in principe uiterlijk op de volgende werkdag om 10.00 uur door LSNed worden geïnformeerd of de legging van de Leiding wordt geaccepteerd.
- g. LSNed is te allen tijde gerechtigd nadere voorwaarden te stellen.

Voor Leidingen die thermisch voorgespannen moeten worden voordat de sleuf kan worden aangevuld, is het gestelde in lid a. en b. niet van toepassing. De Gebruiker maakt voor thermisch voorgespannen Leidingen specifieke afspraken met LSNed voor wat betreft het inmeten en fixeren van de Leiding.

## 4.2 Aanvullen van de sleuf en terugzetten van de teelaarde

Het aanvullen van de sleuf, gevolgd door het terugzetten van de teelaarde, mag pas plaatsvinden *nadat* de inmeting van de Leiding door LSNed is geaccepteerd en de werkzaamheden met betrekking tot kathodische bescherming zijn afgerond. De 'KB- en AC-montagevoorschriften' van LSNed moeten bij de aanleg van een stalen Leiding zijn gevolgd.

## 4.3 Leidingen

- 4.3.1 Uit de KB-metingen moet blijken dat de stalen Leiding op een juiste wijze kathodisch is beschermd en dat isolatiekoppelingen en/of -flenzen op de grens van het beheergebied van de Buisleidingenstraat functioneel zijn en niet zijn overbrugd.

Bij een isolatieflens moet na aanleg ook per bout/moer een controle op doorslag plaatsvinden door het uitvoeren van een controle met een stootspanning van 5 kV. Hierbij wordt gemeten op de andere zijde van de flensverbinding en daar waar de stootspanning wordt aangebracht. De maximale doorlaat per bout en moer is daarbij 5 mA. Bovendien moet bij een isolatieflens de isolatie worden gecontroleerd met 500 V gedurende meer dan één minuut. De R moet daarbij groter zijn dan 1 Megaohm. De Gebruiker verstrekt de resultaten van deze metingen ter acceptatie aan LSNed.

- 4.3.2 Nadat de aanleg van een Leiding is voltooid en het beproeven en het eventuele schoonmaken en drogen heeft plaatsgevonden, moet – indien van toepassing – vóór de ingebruikname van de Leiding die valt onder het Bevb of NEN 3655, het 'Voorlopige Bewijs Van Toezicht' (vBVT), ook wel 'Eerste verklaring van een geaccrediteerde deskundige' genoemd, door een geaccrediteerde onafhankelijke deskundige zijn afgegeven. Indien een Leiding niet onder het Bevb valt, dan moet de Gebruiker verklaren dat het leidingensysteem conform het Definitief Ontwerp is aangelegd met in achtname van de geaccepteerde afwijklingsrapporten en wijzigingsvoorstellen.

## 4.4 Kabels met een spanningsniveau vanaf 1 kV

- 4.4.1 Nadat de aanleg van een kabel met een spanningsniveau vanaf 1 kV is voltooid en het beproeven/testen van de verbinding heeft plaatsgevonden, moet vóór de ingebruikname van de kabelverbinding een spanningsopdrukproef en/of mantelproef hebben plaatsgevonden. Dit ter controle op mantelfouten.

- 4.4.2** LSNed zal pas toestemming tot ingebruikname van een kabelverbinding met een spanningsniveau vanaf 1 kV verlenen als:
- de genoemde beproeving/test heeft plaatsgevonden en de resultaten hiervan ter acceptatie aan LSNed zijn versterkt;
  - is verklaard dat de Leiding conform het Definitief Ontwerp, rekening houdend met geaccepteerde afwijkingsrapporten en wijzigingsvoorstellen, is aangelegd.

## 5. NAZORGFASE/ONDERHOUDSTERMIJN

### 5.1 Onderhoudstermijn en restpuntenlijst

- 5.1.1** Na de datum van het 'Proces Verbaal van voltooiing van het werk' start de onderhoudstermijn. De duur hiervan bedraagt één jaar. Gedurende deze periode is de Gebruiker of Opdrachtgever verantwoordelijk voor het door/namens hem gebruikte Werkterrein.
- 5.1.2** Binnen de Onderhoudstermijn moeten alle openstaande punten vermeld op de restpuntenlijst behorend bij het 'Proces Verbaal van voltooiing van het werk' worden hersteld en moeten bovendien alle punten die naar het uitsluitend oordeel van LSNed na die datum aan de dag zijn getreden, waaronder begrepen maar niet beperkt tot overhoogtes en/of -laagtes, alsnog door de Gebruiker of Opdrachtgever worden hersteld. Indien deze punten niet binnen deze onderhoudstermijn worden hersteld, dan zal LSNed deze voor rekening en risico van de Gebruiker of Opdrachtgever (laten) herstellen Na voltooiing van het 'Proces Verbaal van voltooiing van het werk' start de onderhoudstermijn.
- 5.1.2** Indien ten behoeve van de werkzaamheden het Werkterrein is overgedragen, moet na voltooiing ervan het terrein worden terug overgedragen aan LSNed. Nadat de formulieren 'Overdracht Werkterrein aan LSNed' en het 'Proces Verbaal van voltooiing van het werk' met een eventuele restpuntenlijst wederzijds zijn ondertekend, start de onderhoudstermijn van de Gebruiker of Opdrachtgever.
- Binnen deze periode moeten alle openstaande punten vermeld op de restpuntenlijst behorend bij het 'Proces Verbaal van voltooiing van het werk' worden hersteld door de Gebruiker of Opdrachtgever. Indien deze punten niet binnen deze onderhoudstermijn worden hersteld, dan zal LSNed deze voor rekening en risico van de Gebruiker of Opdrachtgever (laten) herstellen.

### 5.2 Kathodische bescherming

- 5.2.1** Binnen twee maanden na het in bedrijf stellen van de kathodische bescherming van een nieuwe of verlegde stalen Leiding, al dan niet aangesloten op het gezamenlijke systeem, verstrekt de Gebruiker de resultaten van de uitgevoerde eerste KB-meting aan LSNed. Drie maanden later verstrekt de Gebruiker de resultaten van de tweede KB-meting aan LSNed.
- 5.2.2** Uit de KB-metingen moet blijken dat de stalen Leiding op een juiste wijze kathodisch is beschermd en dat isolatiekoppelingen en/of -flenzen op de grens van het beheergebied van de Buisleidingenstraat functioneel zijn en niet zijn overbrugd.

- 5.2.3** Door middel van een rapportage, gebaseerd op bijvoorbeeld DCVG-metingen ('Direct Current Voltage Gradients'), moet de Gebruiker aan LSNed aantonen dat de coating van de nieuwe stalen Leiding binnen het beheergebied van LSNed geen ontoelaatbare beschadigingen heeft. Indien beschadigingen worden aangetroffen, dan moeten deze worden hersteld, waarna een nieuwe DCVG-meting moet plaatsvinden bij de herstelde leidingcoating.
- Zes tot twaalf maanden na de eerste meting moet een tweede DCVG-meting worden uitgevoerd. Ook deze rapportage moet aan LSNed ter beschikking te worden gesteld.

### **5.3 Meetgegevens**

Binnen twee maanden na voltooiing van de werkzaamheden moet de Gebruiker of Opdrachtgever, conform de bepalingen uit het landmeetkundig bestek van LSNed, alle inmeetgegevens van de nieuwe Leiding en Leidingtoebehoren en/of gewijzigde objecten en/of voorzieningen in CAD- of GIS-formaat verstrekken aan LSNed. LSNed zal deze informatie verwerken in haar GIS-systeem en, wanneer van toepassing, in de digitale boeken van het gezamenlijke KB- en AC-systeem.

### **5.4 As *built*-tekeningen**

Door de Gebruiker of Opdrachtgever moeten *as built*-tekeningen worden gemaakt en deze moeten uiterlijk drie maanden na ingebruikname van de nieuwe Leiding c.q. uitbreiding of wijziging als hardcopy en digitaal, als PDF- en CAD-bestand, aan LSNed worden verstrekt.

### **5.5 Einde onderhoudstermijn**

Beëindiging van de onderhoudstermijn kan pas plaatsvinden indien Gebruiker of Opdrachtgever aan alle voorwaarden uit deze Voorschriften heeft voldaan, wat zal blijken uit de eindcontrole.

Een eindcontrole kan pas plaatsvinden als:

- LSNed akkoord is met alle uitgevoerde werkzaamheden;
- de *as built*-tekeningen zijn aangeleverd;
- de inmeetgegevens zijn aangeleverd en verwerkt;
- er een laatste schouw heeft plaatsgevonden van het voormalige Werkterrein;
- bij aanleg, vervanging of vernieuwing van een Leiding vallend onder het Bevb een kopie van het 'Definitieve bewijs van toezicht' is verstrekt aan LSNed.

Van de eindcontrole wordt door LSNed een 'Proces Verbaal van einde onderhoudstermijn van het werk' opgemaakt, dat door beide partijen voor akkoord moet worden ondertekend.