

Gasunie Technische Standaard

Constructie Specificatie Algemeen

CSA-38-N

Tweetalig

**Veiligheid, gezondheid en milieu
op de bouwplaats**

Extern

Versie 16 30-09-2019

N.V. Nederlandse Gasunie

Gasunie Technische Standaard

Constructie Specificatie Algemeen
CSA-38-N

Veiligheid, gezondheid en milieu op de bouwplaats

Deze specificatie is opgesteld door de Gasunie-afdeling
"Veiligheid, Gezondheid & Milieu; VGM - Advisering".

De specificatie kan worden verstrekt aan externe opdrachtnemers.

Uitgifte Gasunie-afdeling "Document Management".

VOORWOORD

Deze specificatie is een herziene versie van de vijftiende versie van CSA-38-N.

Ten opzichte van de vorige versie zijn de belangrijkste wijzigingen:

- hoofdstuk 7: wijzigingen werkvergunningenproces doorgevoerd;
- paragraaf 12.2: aanpassing doorgevoerd met betrekking tot gasdetectieapparatuur;
- paragraaf 17.3.5: tabel 1 "steunpunt/inklemming afstand in meters" toegevoegd;
- paragraaf 17.3.6 "Hijsen boven gasvoerende leidingen" toegevoegd;
- paragraaf 21.3: MSDS-bladen vervangen door veiligheidsinformatiebladen en werkplekinstructiekaart toegevoegd;
- paragraaf 21.3.1 "CMR-stoffen" toegevoegd;
- paragraaf 22.1.2: certificatieschema van de stichting Ascert toegevoegd;
- paragraaf 22.1.3 "Chroom-6" toegevoegd;
- paragraaf 22.4 "Straalgrit" toegevoegd.

De wijzigingen ten opzichte van de vorige versie zijn aangegeven met een verticale streep in de linkerkantlijn.

Van de aannemer wordt verwacht dat deze, in analogie op het beleid van Gasunie, streeft naar het voorkomen van ongevallen, incidenten en milieuafwijkingen of -incidenten. Het gebruik van deze specificatie draagt daaraan bij. Aanvullingen op deze specificatie ter verbetering van het Veiligheid-, Gezondheid- en Milieuaspect worden zeer op prijs gesteld.

INHOUD

1. ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	7
2. VERWIJZINGEN	8
2.1 Wetten	8
2.2 Normen	8
2.3 Gasunie-publicaties	9
2.4 Europese Richtlijnen	9
2.5 Overige verwijzingen	10
3. DEFINITIES EN AFKORTINGEN	11
3.1 Definities	11
3.2 Afkortingen	13
4. ALGEMENE VEILIGHEIDS-, GEZONDHEIDS- EN MILIEUREGELS	14
4.1 Coördinatie uitvoering werkzaamheden	14
4.2 Milieuzorg	15
4.3 Veiligheidskwalificaties	15
4.4 Gedrag	16
4.5 BHV/EHBO	16
4.6 Werktijd	16
4.7 Taken Gasunie t.a.v. Veiligheid, Gezondheid en Milieu	17
4.8 Arbeidsmiddelen	17
4.9 VGM-plan	17
4.10 Veiligheidsvergadering	18
4.11 Uitvoering activiteiten met initiëel hoog risico	18
5. TOEGANGSBELEID, VOERTUIGEN EN VERKEER OP DE BOUWPLAATS	19
5.1 Toegangsbeleid	19
5.2 Voertuigen en gemotoriseerd materieel	19
5.3 Verkeer	20
6. TIJDELIJKE ACCOMMODATIES EN VOORZIENINGEN	21
6.1 Plaatsing	21
6.2 Algemene vereisten	21
6.3 Lijst met telefoonnummers	22
6.4 Verwarmingstoestellen	22
6.5 Aansluiten sanitair	22
6.6 Opslag en transport van brandstof, olie en dergelijke	22
7. WERKVERGUNNINGSEISEN	24
7.1 Algemene eisen	24
7.2 Werkprotocol	24
7.3 Werkvergunning	24
8. GEVAAR- EN WAARSCHUWINGSSIGNALERING, AFZETTING EN BEBORDING	26
8.1 Kleurcoderingen	26
8.2 Afzetting	26
8.3 V&G-signaleringsborden	27

8.4	Vergrendelen en labelen	27
9.	RAPPORTEREN ONGEVALLLEN, INCIDENTEN, MILIEUAFWIJINGEN EN GEVAARLIJKE SITUATIES	28
9.1	Melding ongevallen, incidenten, milieufwijkingen en gevaarlijke situaties	28
9.2	Toegang ongevalsplaats	28
9.3	Rol van de aannemer	29
10.	ORDE, NETHEID EN AFVALSTOFFEN	30
10.1	Orde en netheid	30
10.2	Afvalstoffen	30
11.	PERSOONLIJK GEDRAG	32
11.1	Persoonlijke verplichtingen en verantwoordelijkheden	32
11.2	Bediening van onderdelen van een in werking zijnde installatie	32
12.	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN EN VEILIGHEIDSKLEDING	33
12.1	Taken aannemer	33
12.2	Dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidskleding	33
12.3	Werkzaamheden op of in de nabijheid van openbare wegen, spoorwegen	34
12.4	Werkzaamheden op of in de nabijheid van het water	34
13.	BESLOTEN RUIMTEN, GRAAFWERKZAAMHEDEN, VLOEROPENINGEN EN AFZETTINGEN	35
13.1	Besloten ruimten	35
13.2	Graafwerkzaamheden	36
14.	BRANDBEVEILIGING	43
14.1	Brandblusmiddelen	43
14.2	Brandstof en olie	43
14.3	Vonkenvangers	43
14.4	Werkzaamheden met open vuur	43
14.5	Controle aan einde werkdag	44
15.	LASSEN, SNIJDEN, BRANDEN EN (VOOR)WARMTEBEHANDELING	45
15.1	Lassen, snijden of branden	45
15.2	Gas- en zuurstofflessen	45
15.3	Lasklemmen	47
15.4	Lastransformatoren en -generatoren	47
15.5	Elektrische warmtebehandelingsapparatuur	48
16.	MACHINES EN GEREEDSCHAPPEN	49
16.1	Modificatie van machines en gereedschappen	49
16.2	Defecte machines en gereedschappen	49
16.3	Luchtgedreven of hydraulisch aangedreven machines en gereedschappen	49
16.4	Elektrische machines en (hand)gereedschappen	50
16.5	Vast opgesteld materieel	51

17.HET VEILIG TOEPASSEN VAN HIJS- EN HEFWERKTUIGEN	52
17.1 Hijskranen en sidebooms	52
17.2 Hijs- en hefgereedschap	52
17.3 Veilig hijsen	52
17.4 Hijs- en uitvoeringsplan	55
18.WERKEN OP HOOGTE	57
18.1 Valbeveiliging	57
19.LADDERS, STEIGERS EN HOOGWERKERS	58
19.1 Ladders	58
19.2 Steigers	58
19.3 Hoogwerkers	59
20.STORM- EN ONWEERGEVAAR	60
20.1 Beveiliging tegen wind of storm	60
20.2 Onweer	60
20.3 Verantwoordelijkheid aannemer	60
21.RADIOACTIEVE BRONNEN, LASERTOESTELLEN EN GEVAARLIJKE STOFFEN	61
21.1 Radioactieve bronnen	61
21.2 Lasertoestellen	61
21.3 Gevaarlijke stoffen	62
21.4 Reiniging van systemen	64
22.SLOPEN, ONTMANTELING EN VERBOUWING	65
22.1 Vrijkomen gevaarlijke stoffen	65
22.2 Verwijderen niet in gebruik zijnde leidingen	67
22.3 Keramische vezels	67
22.4 Straalgrit	67
22.5 KB en potentiaalvereffening	68
22.6 Opsporen en labelen van leidingen en kabels	68
23.ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES	69
23.1 Voorschriften	69
23.2 Voorschriften voor tijdelijke elektrische installaties (bouwstroominstallaties)	69
23.3 Werkzaamheden aan elektrische installaties	74
23.4 Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningsleidingen en/of bovenleidingen van spoorverbindingen	74
BIJLAGE	
A VEILIGHEIDSKWALIFICATIES VOOR DERDEN	75

1. ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED

Het doel van deze specificatie is de (onder)aannemers duidelijkheid verschaffen hoe te handelen met betrekking tot veiligheid.

Deze specificatie bevat de minimum veiligheids-, gezondheids- en milieueisen van Gasunie; enerzijds voor het verrichten van werkzaamheden door de aannemer en zijn onderaannemers en anderzijds voor het verlenen van diensten en/of service door leveranciers.

Als deze eisen onduidelijk of niet volledig zijn, moet men zich voor verdere informatie wenden tot de opdrachtgever. Dit geldt ook als moet worden afgeweken van de in deze specificatie gestelde eisen.

Wanneer werkzaamheden op een andere wijze kunnen worden uitgevoerd, waarbij tenminste hetzelfde veiligheidsniveau kan worden bereikt, is dit na toestemming van projectmanager van Gasunie toegestaan.

Bij tegenstrijdige eisen of onduidelijkheden tussen de Nederlandstalige en de Engelstalige versie, is de Nederlandstalige versie bindend.

Tevens moet de aannemer of de leverancier die diensten/service verleent, die in of nabij een bestaande installatie (ook die van derden) werkt, op de hoogte zijn van en voldoen aan de specifieke aanvullende veiligheidsregels van de beheerder.

2. VERWIJZINGEN

In deze specificatie wordt normatief verwezen naar de in dit hoofdstuk vermelde documenten. Als de documenten in deze specificatie zijn voorzien van een datum, moet de aangegeven versie worden gehanteerd.

2.1 Wetten

In deze specificatie wordt verwezen naar de volgende wetten:

- [Arbeidstijdenwet](#);
- Arbowet ([Arbeidsomstandighedenwet](#)) en het krachtens deze wet vastgestelde [Arbobesluit](#) (Arbeidsomstandighedenbesluit);
- Regeling Europese Afvalstoffenlijst ([Eural](#));
- [Warenwetbesluit Machines](#)
- [Wegenverkeerswet](#);
- [Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen](#);
- [Wet Milieubeheer](#);
- [Besluit Melden Bedrijfsafvalstoffen en Gevaarlijke Afvalstoffen](#);
- [Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten](#).

2.2 Normen

In deze specificatie wordt verwezen naar de in deze paragraaf vermelde normen. Eventuele aanvullingen en correctiebladen zijn mede van toepassing.¹

NEN 1010	Elektrische installaties voor laagspanning - Nederlandse implementatie van de HD-IEC 60364-reeks.
NEN 3011	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte.
NEN 3140	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning.
NEN 3840	Bedrijfsvoering van elek.trische installaties - Hoogspanning.
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
NEN 10529	Degrees of protection provided by enclosures of electrical equipment (IP Code).
NEN-EN 13000	Cranes - Mobile cranes.
NEN-EN 16228-1	Drilling and foundation equipment - Safety - Part 1: Common requirements.
NEN-EN 16228-4	Drilling and foundation equipment - Safety - Part 4: Foundation equipment.

¹ Voor NEN-EN-normen geldt: Afhankelijk van het land waar de norm zal worden toegepast, moet worden gekozen voor bijvoorbeeld DIN-EN of BS-EN.

NEN-EN 50110-1	Operation of electrical installations - Part 1: General requirements.
NEN-EN 50522	Aarding van hoogspanningsinstallaties van meer dan 1 kV wisselspanning.
NEN-EN 50525-2-51	Electric cables - Low voltage energy cables of rated voltages up to and including 450/750 V (U0/U) - Part 2-51: Cables for general applications - Oil resistant control cables with thermoplastic PVC insulation.
NEN-EN-ISO 11612	Protective clothing - Clothing to protect against heat and flame - Minimum performance requirements.
NEN-EN-IEC 60079-14	Explosieve atmosferen - Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties.
NEN-EN-IEC 60825-1	Safety of laser products; Part 1: Equipment classification and requirements.
NEN-EN-IEC 60974-1	Arc welding equipment; Part 1: Welding power sources.
NEN-EN-IEC 61936-1	Sterkstroominstallaties met meer dan 1 kV wisselspanning - Deel 1: Algemene bepalingen.
NPR 7910-1	Gevarenzone-indeling met betrekking tot explosiegevaar - Deel 1: Gasexplosiegevaar, gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10-1.

2.3 Gasunie-publicaties

In deze specificatie wordt verwezen naar de volgende Gasunie-publicaties:

- [GTS A-045-N](#) Controlelijst hijsoperatie met hijs- en uitvoeringsplan.
[GTS E-002](#) Opleveringsrapport elektrotechnische installatie.

2.4 Europese Richtlijnen

In deze specificatie wordt verwezen naar de volgende Europese Richtlijnen:

- ATEX 114 (2014/34/EU): Richtlijn 2014/34/EU van het Europees parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen.
- ATEX 153 (99/92/EC): Richtlijn betreffende minimumvoorschriften voor de verbetering van de gezondheidsbescherming en van de veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen.
- Machinerichtlijn (2006/42/EC) Richtlijn betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG (herschikking).

2.5 Overige verwijzingen

In deze specificatie wordt verwezen naar de volgende documenten:

- [A-blad "Rolsteigers"](#) van kennis- en adviescentrum Vollandis.
- [A-blad "Steigerbouwen"](#) van kennis- en adviescentrum Vollandis.
- ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route).
- Arbocatalogus Verticaal Transport (zie [website VVT](#)).
- BRL 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem".
- [CROW 96a](#): "Maatregelen op autosnelwegen; Werk in Uitvoering 96a".
- [CROW 96b](#): "Maatregelen op niet-autosnelwegen; Werk in uitvoering 96b".
- [CROW 335](#): "Werken met stabiele grond".
- [CROW 500](#): "Schade voorkomen aan kabels en leidingen".
- AVV Rijkswaterstaat: Richtlijnen en specificaties voor veiligheidskleding bij wegwerkzaamheden.
- "Richtlijn Steigers", www.richtlijensteigers.nl.
- [PGS 15](#): Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen; Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid.
- [Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering](#) (Stichting Ascet).
- VCA: VGM Checklist Aannemers.
- "Arbocatalogus Netwerkbedrijven" (zie <https://netwerkbedrijven.dearbocatalogus.nl/maatregel/maatregelen-medewerker-bij-verwijderen-en-afvoeren-van-ac-buizen>).
- Algemene VELIN-voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten, <http://www.velin.nl>.

3. DEFINITIES EN AFKORTINGEN

3.1 Definities

In deze specificatie zijn de volgende definities van toepassing:

Aannemer	Elk natuurlijk- of rechtspersoon, die werkzaamheden volgens de overeenkomst uitvoert, al of niet inclusief de levering van materialen.
Beheerder	Op Gasunie-locatie: De hoofdverantwoordelijke voor de bedrijfsvoering, de veiligheid en het milieu op de locatie. Op terrein van derden: de persoon die verantwoordelijk is voor de bedrijfsvoering op dit terrein.
Besloten ruimte	Besloten ruimten zijn bijvoorbeeld tanks, riolen, leidingkelders en diepe putten en sleuven (die meer dan één meter diep zijn en waarbij bovendien de lengte en/of breedte kleiner is dan de diepte, gemeten ten opzichte van de bovenkant van het talud), motorcarters, gasreinigers (filterseparatoren, gasreinigers), leidingen en dergelijke. Besloten ruimten zijn in de meeste gevallen niet gemakkelijk toegankelijk en/of kunnen niet snel worden verlaten. De ventilatie in deze ruimten is in het algemeen zodanig, dat veilig werken (inspectie, schoonmaken, onderhoud en reparatie) niet altijd is gewaarborgd.
Bouwhek	Metaalgazen hekwerk voor tijdelijke afzetting, met een minimale hoogte van 1,8 meter.
Bouwplaats	Een terrein waarop in opdracht van Gasunie bouw- en/of constructiewerkzaamheden worden uitgevoerd.
Gasunie-constructie-toezicht	De persoon of personen die namens Gasunie belast is of zijn met het toezicht op de nakoming van de overeenkomst in het algemeen en de uitvoering van het werk in het bijzonder.
Gevaarlijke situatie	Een situatie waarbij het redelijkerwijs denkbaar is, dat schade of letsel had kunnen ontstaan.
Gevaarlijke stoffen	Alle stoffen, die volgens de " Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen " als zodanig worden aangemerkt.
Hoogspannings-installatie	Een elektrische installatie met: <ul style="list-style-type: none"> – een nominale wisselspanning van meer dan 1000 V tussen de fasen en 600 V tussen een van de fasen en de aarde, of – een nominale gelijkspanning van meer dan 1500 V tussen de polen en 900 V tussen een van de polen en de aarde.
Incident	Een ongewenste gebeurtenis die gepaard gaat met schade.
Installatie	Inrichtingen en faciliteiten benodigd voor de productie, chemische en/of fysische behandeling, opslag of afname van het te transporteren gas.

Laagspannings-installatie	<p>Een elektrische installatie met:</p> <ul style="list-style-type: none">– een nominale wisselspanning van ten hoogste 1000 V tussen de fasen en 600 V tussen één van de fasen en de aarde, of– nominale gelijkspanning van ten hoogste 1500 V tussen de polen en 900 V tussen één van de polen en de aarde.
Leidingtracé	<p>De tracés van de hoofdtransportleidingen of van de regionale transportleidingen, die locaties met elkaar verbinden.</p>
Locatie	<p>Het al dan niet omheinde gebied waarbinnen zich één of meer stations, afsluiters en/of installaties bevinden.</p>
Milieuafwijking	<p>Een ongewenste gebeurtenis/situatie waarbij:</p> <ul style="list-style-type: none">– wordt afgeweken van de geldende Milieuwet- en regelgeving;– schade aan of verstoring van het milieu is opgetreden (milieu-incident);– een uiting van onvrede heeft plaatsgevonden (milieuklacht).
Nauw geleidende ruimte	<p>Een ruimte voornamelijk begrensd door metalen of andere geleidende delen waarin de bewegingsvrijheid van een persoon zo is beperkt, dat voortdurend of vrijwel voortdurend contact met deze geleidende delen niet is te vermijden.</p>
Ongeval	<p>Een ongewenste gebeurtenis die gepaard gaat met letsel van één of meerdere werknemers of derden, in verband met het verrichten van arbeid.</p>
Ongeval met verzuim	<p>Een ongeval waarbij betrokkene niet binnen 24 uur het werk heeft hervat, dan wel geen vervangend werk is geregeld.</p>
Ongeval zonder verzuim	<p>Een ongeval dat niet heeft geleid tot (ziekte)verzuim langer dan 24 uur, dan wel binnen 24 uur vervangend werk is geregeld.</p>
Open vuur	<p>Alle mogelijke ontstekingsbronnen die niet op afdoende wijze zijn beveiligd en alle niet-explosie-veilige elektrische apparatuur.</p>
Protocolgebied	<p>Een afgebakend werkgebied voor werkzaamheden, waarbij sprake is van een fysieke scheiding (bolle bodem, blindflens en dergelijke) van het onderdeel van het gastransportsysteem waaraan moet worden gewerkt en het bestaande operationele gastransportsysteem. Het betreffende onderdeel van het gastransportsysteem moet productvrij zijn gemaakt en de eventuele elektrische en/of pneumatische aansturing van componenten in het werkgebied moet(en) zijn ontkoppeld/geblokkeerd. De procesvoering mag geen invloed hebben op het werkgebied en de (nieuwbouw)activiteiten mogen niet leiden tot verstoring van de procesvoering.</p>

Risicovolle activiteiten	Al die activiteiten waarbij een medewerker aandacht moet hebben voor zijn directe omgeving teneinde alert te kunnen reageren bij plotseling veranderende omstandigheden.
Station	Een inrichting, inclusief de eventuele behuizing, die nodig is voor de bedrijfsvoering van een transportleiding.
Tijdelijke installatie	Een installatie die voor de tijdsduur van een constructie- of bouwwerk wordt geïnstalleerd.
Vervangend werk	Functiegerelateerde aangepaste werkzaamheden die door de werkne(e)m(st)er kunnen worden uitgevoerd, ingeval hij/zij bij een ongeval letsel heeft opgelopen.

3.2 Afkortingen

In deze specificatie zijn de volgende afkortingen van toepassing:

ADR	A ccord européen relatif au transport international des marchandises D angereuses par R oute
CMR	Carcinogeen, Mutageen en Reprotoxisch
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw
HSE	Health, Safety and Environmental
HVK	Hogere Veiligheidskundige
IV	Installatieverantwoordelijke (volgens NEN 3140)
KB	Kathodische Bescherming
KVGM	Kwaliteit, Veiligheid, Gezondheid & Milieu
LMRA	Last Minute Risk Analysis
LSA	Low Specific Activity (licht radioactief)
MoSHE	Management of Safety, Health & Environment
MVK	Middelbaar Veiligheidskundige
NDO	Niet-destructief onderzoek
NORM	Naturally Occurring Radioactive Material
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddelen
RI&E	Risico-inventarisatie en -evaluatie
SBG	Stichting Belangenvereniging Grondzuigen
SELV	Safety Extra Low Voltage
SIR	Stichting Industriële Reiniging (zie http://www.sir-safe.nl)
TCVT	Toezicht Certificatie Verticaal Transport
TRA	Taak Risico Analyse(s)
VCA	VGM-checklist aannemers
VGM	Veiligheid, Gezondheid en Milieu
VIB	Veiligheidsinformatieblad (voorheen MSDS)
VOC	Vluchtige Organische Componenten
VOL-VCA	Veiligheid voor Operationeel Leidinggevend VCA
VVT	Vereniging Verticaal Transport
WIK	Werkplekinstructiekaart

4. ALGEMENE VEILIGHEIDS-, GEZONDHEIDS- EN MILIEU-REGELS

Als een aannemer werkzaamheden uitvoert, moet dit veilig en milieubewust worden verricht. Risico's moeten aan de bron worden bestreden. Eventuele restrisico's moeten worden omschreven en gecommuniceerd.

Zowel de aannemer, de onderaannemers, alsmede hun werknemers moeten bekend zijn met het Gasunie-beleid voor Veiligheid, Gezondheid en Milieu en hiernaar handelen.

Gasunie heeft haar VGM-beleid verwoord in de Golden Rules of Safety. Kort samengevat luiden deze Golden Rules of Safety als volgt:



Golden
RULES OF SAFETY

<p>1. GRONDWERKZAAMHEDEN</p> <p> Graaf veilig</p>	<p>6. WERKVERGUNNING</p> <p> Zorg voor een geldige en complete werkvergunning</p>
<p>2. BESLOTEN RUIMTES</p> <p> Stel zeker dat een besloten ruimte veilig betreden kan worden</p>	<p>7. VEILIGSTELLEN</p> <p> Werk alleen aan veiliggestelde apparatuur</p>
<p>3. WERKEN OP HOOGTE</p> <p> Werk veilig op hoogte (> 2,5 meter)</p>	<p>8. PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN</p> <p> Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen</p>
<p>4. HIJSEN EN HEFFEN</p> <p> Begeef je nooit onder een hijslast</p>	<p>9. ALCOHOL EN DRUGS</p> <p> Het is verboden onder invloed van alcohol of drugs op het werk te zijn</p>
<p>5. VERKEERSVEILIGHEID</p> <p> Rijd veilig</p>	<p>10. ROKEN</p> <p> Rook niet buiten de daarvoor bestemde rook-gebieden</p>

gasunie
...THINK SAFETY!

Gasunie stelt verder algemene veiligheidsinformatie beschikbaar via de website: www.gasunie.nl/vgm.

De aannemer streeft ernaar dat onderaanbesteding beperkt blijft tot twee niveaus en moet een registratie bijhouden van de onderaannemers en het aantal onderaanbestedingsniveaus.

4.1 Coördinatie uitvoering werkzaamheden

Bij de uitvoering van gezamenlijke werkzaamheden is de hoofdaannemer verantwoordelijk voor:

- coördinatie (conform [Arbobesluit](#), Afdeling 5, Bouwproces);
- registratie VGM-aspecten (bijvoorbeeld VCA-kwalificatie);
- toezicht op naleving van deze specificatie (CSA-38-N).

De onderaannemer(s) behouden hun eigen verantwoordelijkheid ten aanzien van veiligheid en milieu.

4.2 Milieuzorg

De aannemer moet:

- negatieve gevolgen voor het milieu zien te voorkomen;
- adequate maatregelen treffen om milieuschade te beperken/herstellen ingeval een milieu-incident heeft plaatsgevonden;
- milieu-incidenten melden.

4.3 Veiligheidskwalificaties

- PSL

Alle medewerkers van aannemers en leveranciers van diensten moeten beschikken over een veiligheidspaspoort (PSL). Gevolgde cursussen en instructies moeten in dit veiligheidspaspoort worden vastgelegd.

VCA

Ten aanzien van VGM-aspecten moet worden gehandeld in overeenstemming met de "Veiligheidskwalificatie" (zie bijlage A).

Medewerkers die in het bezit zijn van een diploma MVK , HVK of MoSHE zijn vrijgesteld van Basisveiligheid VCA en/of Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden VCA.

Werknemers die risicovol werk (definitie VCA) uitvoeren, moeten aan de SSVV-criteria met betrekking tot risicovol werk voldoen (zie SSVV-opleidingengids op <https://www.vcainfra.nl/bedrijven/risicovolletaak-per-branche/> onder de kop "Petrochemie").

- Veiligheidsfilm "Golden Rules of Safety"
Alle werknemers van aannemers en onderaannemers die werkzaamheden in opdracht van Gasunie uitvoeren moeten tenminste eens per 2 jaar de veiligheidsfilm van Gasunie ("Golden Rules of Safety") hebben gezien en de daarbij behorende toets met goed gevolg hebben afgelegd. Op terreinen van installaties moet tevens de locatiespecifieke instructie worden gevolgd.

Via de link <http://vgm.gasunie.nl/hoofdmenu/certificaat-poortinstructie> is de veiligheidsfilm te zien, de bijbehorende toets te maken en kan een certificaat worden afgedrukt.
- Jeugdigen
Medewerkers jonger dan 18 jaar mogen alleen werkzaamheden voor Gasunie uitvoeren als zij over de vereiste kwalificaties beschikken en bovendien direct worden aangestuurd door een deskundige collega.

4.4 Gedrag

Iedere werknemer is verantwoordelijk voor het veilig uitvoeren van zijn eigen werk.

De op de bouwplaats geldende regels moeten voorafgaand aan de werkzaamheden aan eenieder kenbaar worden gemaakt. De wijze waarop de instructie plaatsvindt, hangt af van de omvang van de uit te voeren werkzaamheden en wordt uitgevoerd:

- conform het VGM-plan, of
- aan de hand van de werkvergunning.

Als werknemers op de bouwplaats de Nederlandse taal niet machtig zijn, moet de aannemer aangeven:

- hoe de instructie van zijn medewerkers plaatsvindt;
- hoe de communicatie op de bouwplaats is geregeld;
- hoe wordt geborgd, dat instructie en communicatie met anderstalige medewerkers adequaat is.

De aannemer moet hieraan aandacht besteden in het VGM-plan of bij het bespreken van de werkvergunning.

Werknemers van de (onder)aannemer(s) moeten een positieve instelling aan de dag leggen voor veilig werken, veilige werkmethoden, veilige werkomgeving en onderlinge samenwerking.

4.5 BHV/EHBO

De aannemer moet ervoor zorg dragen dat:

- tijdens de uitvoering van de werkzaamheden bedrijfshulpverlening (BHV) altijd is gewaarborgd;
- de omvang van de BHV-organisatie is gebaseerd op de project-RI&E (Risico Inventarisatie & Evaluatie);
- er voldoende EHBO-hulpmiddelen aanwezig zijn in de veldkantoren en overige bedrijfsruimten. Indien geen keten of bedrijfsruimten aanwezig zijn, moeten de EHBO-middelen bij de werkplek aanwezig zijn.
- medewerker(s) met EHBO/BHV op de bouwplaats als zodanig duidelijk herkenbaar is (zijn).
- in het VGM-plan is vastgelegd hoe officiële hulpdiensten (politie, brandweer en ambulance) worden ingeschakeld.

4.6 Werktijd

Werktijden moeten binnen het wettelijk kader ([Arbeidstijdenwet](#)) vallen.

4.7 Taken Gasunie t.a.v. Veiligheid, Gezondheid en Milieu

- Gasunie-constructietoezicht houdt tijdens de werkzaamheden toezicht op de VGM-beheersmaatregelen van de hoofdaannemer.
- Gasunie beoordeelt het VGM-plan van de aannemer voor aanvang van de constructiewerkzaamheden.
- Gasunie kan de aannemer verzoeken om aanvullende TRA's te (laten) maken.
- Gasunie kan activiteiten stilleggen bij acuut gevaar of bij het signaleren van ernstige afwijkingen van het VGM-plan.

4.8 Arbeidsmiddelen

De aannemer stelt de benodigde arbeidsmiddelen beschikbaar en ziet erop toe dat deze:

- goed worden onderhouden;
- voor zover nodig zijn gekeurd;
- voor zover nodig voorzien zijn van een geldige keuringsregistratie;
- in gasgevaarlijke gebieden (Ex-gebieden) voldoen aan [ATEX 114](#);
- zijn voorzien van een gebruiks- en onderhoudsvorschrift;
- conform de gebruiksaanwijzing worden bediend.

4.9 VGM-plan

Voor alle werkzaamheden moet een VGM-plan worden opgesteld, tenzij in de werkomschrijving nadrukkelijk anders wordt vermeld. Het VGM-plan moet zodanig worden samengesteld, dat aan de wettelijke eisen ten aanzien van het veiligheids- en gezondheidsplan wordt voldaan (artikel 2.28 Arbeidsomstandighedenbesluit). De nadere invulling van het VGM-plan is afhankelijk van het geldende contract. In bepaalde gevallen zijn kwaliteits- en VGM-aspecten geïntegreerd in één plan.

Het VGM-plan heeft tot doel de relevante veiligheids-, gezondheids- en milieuaspecten te identificeren. Werkzaamheden moeten conform het VGM-plan worden uitgevoerd. Indien tijdens de uitvoeringsfase van het werk essentiële veranderingen optreden, moet het VGM-plan dienovereenkomstig worden aangepast.

De activiteiten van onderaannemers vinden plaats binnen het kader van het VGM-plan van de hoofdaannemer.

Opmerking

Het naleven van het VGM-plan wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

4.10 Veiligheidsvergadering

Alvorens te beginnen met werkzaamheden waarvoor een VGM-plan is vereist, zal de coördinator Uitvoeringsfase een veiligheidsvergadering beleggen.

Hierbij zijn tenminste aanwezig:

- de bevoegde vertegenwoordiger/projectleider van de aannemer;
- de veiligheidsverantwoordelijke van de aannemer op het project;
- Gasunie-constructietoezicht;
- de beheerder van de Gasunie-leiding of -locatie;

Optioneel kunnen de volgende personen worden uitgenodigd:

- een vertegenwoordiger van de Gasunie-afdeling "Speciale Opdrachten";
- een vertegenwoordiger van de aangeslotene (centrales, industrieën en regionale netbeheerders).

De minimaal te behandelen onderwerpen tijdens de Veiligheidsvergadering zijn:

- taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van alle betrokken partijen;
- het toegangsbeleid: het bekijken van de film "Golden rules of Safety" en het maken van de bijbehorende toets, toegangsregistratie;
- afspraken ten aanzien van het toepassen van werkvergunningen;
- afspraken ten aanzien van rookplekken, gebruik van communicatiemiddelen en foto- en filmapparatuur;
- afspraken ten aanzien van noodsituaties en het melden van ongevallen en incidenten;
- TRA's: opstellen en beoordeling ervan;
- het voorkomen van kabel- en leidingschades (ON licht werkwijze toe);
- het te houden toezicht in verband met procesveiligheid;
- afspraken ten aanzien van labelen en vergrendelen;
- afspraken ten aanzien van werktijden;
- het uitvoeren van veiligheidsrondes en -audits.

4.11 Uitvoering activiteiten met initiële hoog risico

Voorafgaand aan activiteiten met initiële hoog risico moeten de werkzaamheden en de daaraan gekoppelde TRA met de betrokken medewerkers worden besproken.

Wanneer van de oorspronkelijke werkmethoden wordt afgeweken moet de TRA worden aangepast of een nieuwe TRA worden opgesteld. Indien zich tijdens het werk risico's manifesteren die niet in de TRA zijn onderkend, moeten de werkzaamheden worden gestopt. Eerst na aanpassing, goedkeuring en bespreking van de aangepaste TRA kunnen de werkzaamheden worden hervat.

Opmerking

Het opstellen en het bespreken van de TRA, alsmede het uitvoeren van werkzaamheden conform de opgestelde TRA wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

5. TOEGANGSBELEID, VOERTUIGEN EN VERKEER OP DE BOUWPLAATS

5.1 Toegangsbeleid

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd op een bewaakte Gasunie-installatie, moet voor de medewerkers van een (onder)aannemer een toegangsbewijs worden aangevraagd. Dit toegangsbewijs moet bij het verlaten van het terrein weer bij de bedrijfsbeveiliging worden ingeleverd. Of er moet in onderling overleg een ander systeem van in- en uitregistratie worden toegepast.

Als geen bedrijfsbeveiliging aanwezig is, moet de aannemer een aanwezigheidsregistratie bijhouden van werknemers op en bezoekers van de bouwplaats.

Ingeval de bouwplaats gelegen is op een terrein van derden, moet het te hanteren toegangsbeleid, inclusief in- en uitregistratie worden afgestemd met de betreffende derde.

5.2 Voertuigen en gemotoriseerd materieel

Voertuigen zijn alleen toegestaan op de bouwplaats, als deze noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden en bovendien in een goede conditie verkeren.

Overige gestelde eisen aan gemotoriseerd materieel/voertuigen:

- Gemotoriseerd materieel, uitgezonderd aggregaten en pompen, en motorvoertuigen mogen niet met draaiende motor onbeheerd worden achtergelaten.
- Materieel (pompen en dergelijke) mag uitsluitend in niet-werkende toestand worden vervoerd. Een uitzondering geldt voor het verplaatsen van lasdiesels langs de leiding, voor zover deze deel uitmaken van de lastrein.
- Het meerijden op voertuigen zonder een deugdelijke persoonszitplaats is verboden.
- Vrachtwagens en zwaar rollend materieel moeten zijn voorzien van:
 - een achteruitrijddetectiesysteem, bijvoorbeeld door middel van achteruitrijdradar of achteruitrijdcamera voor de bestuurder), en
 - een duidelijk waarneembaar achteruitrijdsignaal.

Indien deze veiligheidsvoorzieningen niet aanwezig, of ontoereikend zijn, moet bij achteruitrijden en manoeuvreren een begeleider worden aangesteld. Op gasvoerende installaties is begeleiding altijd voorgeschreven. Bestuurder en begeleider moeten ten behoeve van een goede communicatie visueel contact met elkaar hebben. Is dat niet mogelijk, dan moet gebruik worden gemaakt van een portofoon.

- Op het terrein van Gasunie-installaties moeten trucks met opleggers zijn voorzien van meesturende achterassen.

- Graaf-, grondverzetmachines, laswagens en dergelijke moeten schoon op de bouwplaats aankomen. Voordat deze machines de bouwplaats verlaten, moeten deze zodanig worden gereinigd dat er geen besmetting of gevaarlijke situaties kunnen ontstaan door bijvoorbeeld vervuiling van de weg.

5.3 Verkeer

Op terreinen van Gasunie is de "[Wegenverkeerswet](#)" van kracht. Daar waar de maximumrijdsnelheid niet is aangegeven mag niet harder dan stapvoets worden gereden.

De aannemer moet ervoor zorgen dat:

- de tijdelijke wegen op, van, en naar de bouwplaats geschikt zijn voor het noodzakelijke transport;
- buiten de wegen alleen wordt gereden nadat voldoende maatregelen zijn genomen om de in de grond liggende kabels, leidingen, goten en dergelijke te beschermen;
- er geen materialen over wegen worden gesleept;
- bestuurders van voertuigen over voldoende (aantoonbare) rijvaardigheid beschikken.
- bij werkzaamheden langs de openbare weg afzettingen en bebording voldoen aan CROW 96a en CROW 96b. De plaatsing moet zijn afgestemd met de lokale wegbeheerder.

Met betrekking tot het parkeerbeleid gelden de volgende regels:

- Parkeren is uitsluitend toegestaan op de daartoe bestemde plaatsen.
- "Operationeel" parkeren is verplicht.

6. TIJDELIJKE ACCOMMODATIES EN VOORZIENINGEN

Onder tijdelijke accommodaties op de bouwplaats worden onder andere verstaan:

- (bouw)keten;
- kantine-, kleed- en wasruimtes;
- magazijnruimtes zoals containers en Romney-loodsen;
- prefab-werkplaatsen zoals Romney-loodsen;
- ruimtes voor toegangscontrole.

Onder tijdelijke voorzieningen worden onder andere verstaan:

- tijdelijke elektrotechnische installaties ten behoeve van bouw- en facilitaire spanningsvoorziening;
- telefoon-, fax- en internetverbindingen;
- vast opgestelde bouwplaatsverlichtingsinstallaties en dergelijke;
- drinkwater- en rioleringaansluiting.

6.1 Plaatsing

Bij het inrichten van een tijdelijke accommodatie op een Gasunie-locatie moet afstemming plaatsvinden met de beheerder.

Bij de inrichting van bouwplaatsen moet de hoofdaannemer rekening houden met het scheiden van verkeersstromen en verblijfsgebieden van de medewerkers.

6.2 Algemene vereisten

Als bij de toegang tot een accommodatie een hoogte van ≥ 20 cm moet worden overbrugd, moet een adequate opstapvoorziening worden aangebracht.

Alle uitgangen/nooduitgangen moeten voorzien zijn van duidelijke opschriften "UIT" respectievelijk "Nooduitgang" of van genormaliseerde pictogrammen conform [NEN 3011](#). Deze nooduitgangen moeten van binnenuit zonder hulpmiddelen geopend kunnen worden.

In tijdelijke accommodaties, waarin zich meer dan vier werkruimten bevinden, moet de vluchtroute en de plaats van brandblus- en EHBO-voorzieningen duidelijk zijn aangegeven.

Tijdelijke accommodaties moeten schoon en zindelijk worden gehouden. Regelmatig moet worden gecontroleerd of vluchtwegen en nooduitgangen, alsmede de aangrenzende buitenruimte vrij zijn van obstakels.

6.3 Lijst met telefoonnummers

De aannemer moet zorgen voor een lijst met onder andere de telefoonnummers van en/of een eventuele routebeschrijving naar:

- de alarmcentrale (112);
- een (de) arts(en);
- het ziekenhuis;
- de brandweer;
- de politie;
- de beheerder/CCP;
- Gasunie-constructietoezicht;
- de uitvoerder.

Deze lijst moet door de aannemer worden opgehangen op de publicatieborden en in alle tijdelijke accommodaties.

6.4 Verwarmingstoestellen

Elektrische verwarmingstoestellen moeten van een gesloten type zijn. Deze moeten zijn vastgezet en zodanig beschermd dat aanraking met bijvoorbeeld kleding geen brand kan veroorzaken.

6.5 Aansluiten sanitair

Op iedere bouwplaats moeten voldoende toilet- en wasvoorzieningen aanwezig zijn.

Alleen met schriftelijke toestemming van de beheerder mogen de sanitaire voorzieningen op Gasunie-locaties worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel.

6.6 Opslag en transport van brandstof, olie en dergelijke

Op de bouwplaats is opslag van brandstof niet toegestaan.

Voor het laden en lossen, het transport en andere aan het transport gerelateerde activiteiten zijn de bepalingen van het ADR van toepassing.

Verder gelden de volgende regels:

- Voor opslag van brandstoffen geldt een minimumafstand ten opzichte van gebouwen en tijdelijke accommodaties van 10 meter.
- De afsluiters aan een tank moeten na gebruik in gesloten stand worden vergrendeld.
- Een snelafsluiter is vereist aan de afleveringszijde van de vulslangen. Deze mag in de openstand niet te vergrendelen zijn.
- Onder brandstof- en olietanks moet een lekbak aanwezig zijn met een inhoud die minimaal overeenkomt met 1,1 maal de inhoud van de grootste tank.

- Gedurende het tanken mag de installatie niet onbeheerd worden achtergelaten.
- Bij (ver)plaatsing van apparatuur met brandstof- of oliereservoir moeten lekbakken worden toegepast en moet voldoende absorptiemateriaal aanwezig zijn om eventueel gelekte vloeistof op te nemen. Lekbakken moeten vóór verplaatsing worden leeggemaakt.

7. WERKVERGUNNINGSEISEN

7.1 Algemene eisen

ij werkzaamheden aan (mogelijk) gasvoerende leiding(del)en of installaties en bij werkzaamheden aan elektrische systemen die (mogelijk) onder spanning staan, mag uitsluitend aan deze systemen worden gewerkt als de beheerder deze heeft vrijgegeven.

Indien afsluiters en/of schakelaars gelabeld en vergrendeld moeten worden, kan er in overleg met de beheerder voor worden gekozen om naast de door Gasunie aan te brengen vergrendeling een extra vergrendeling door de aannemer te laten aanbrengen. Dit kan vooral van belang zijn, wanneer een installatiedeel onderdeel is van de veiligstelling voor meerdere verschillende werkzaamheden en/of projecten. Indien van toepassing, worden hierover in de veiligheidsvergadering nadere afspraken gemaakt.

7.2 Werkprotocol

Als een werkgebied zo kan worden ingericht dat er geen risico's (proces, arbo, extern) vanuit het Gasunie-proces meer aanwezig zijn, dan kan ervoor worden gekozen om dit gebied te benoemen als een protocolgebied. De werkzaamheden in dit protocolgebied worden uitgevoerd op basis van een werkprotocol waarin gemaakte afspraken tussen de beheerder en de projectenorganisatie zijn vastgelegd.

7.3 Werkvergunning

Voor werkzaamheden aan gasvoerende leidingen en op (operationele) installaties is een werkvergunning van de Gasunie-beheerder vereist.

7.3.1 Opstellen en verstrekken van werkvergunning

De werkzaamheden waarvoor een werkvergunning is vereist zijn vastgelegd in het Gasunie-planningsysteem.

Voor iedere klus wordt door Gasunie een klusbegeleider aangesteld, die:

- de benodigde informatie verzamelt en de geplande werkzaamheden afstemt binnen Gasunie;
- contact opneemt met degene die verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden;
- de werkzaamheden, de risico's en de te nemen maatregelen bespreekt met de verantwoordelijke;
- alle gemaakte afspraken vastlegt in de werkvergunning.

De werkvergunninghouder is degene die is belast met het uitvoeren van de werkzaamheden of leiding geeft aan degenen die de werkzaamheden daadwerkelijk uitvoeren. De werkvergunninghouder moet tenminste:

- in het bezit zijn van VCA-basis;
- de Nederlandse en/of Engelse taal beheersen;
- een gemeenschappelijke taal beheersen met alle uitvoerenden.

De feitelijke verstrekker, een geautoriseerde Gasunie-medewerker, en de werkvergunninghouder bespreken de werkzaamheden en de noodzakelijk te nemen voorzorgsmaatregelen. De klusbegeleider begeleidt het proces.

De werkvergunninghouder moet:

- dagelijks de inhoud van de werkvergunning met alle uitvoerenden bespreken (startwerkbepreking), en
- zorg dragen dat de LMRA dagelijks op de werkplek wordt uitgevoerd en wordt voorzien van parafering op de werkvergunning door alle uitvoerenden.

Een werkvergunning:

- is slechts geldig voor het werk, de plaats en de tijd die op de vergunning zijn omschreven;
- wordt maximaal voor een periode van zeven kalenderdagen afgegeven en moet dagelijks, na beëindiging van het werk, worden ingeleverd bij de verstrekker. Na onderling overleg tussen houder en verstrekker kunnen afwijkende afspraken worden gemaakt, die schriftelijk moeten worden vastgelegd;
- kan maximaal zes maal worden verlengd, mits de vergunning dagelijks door de verstrekker en houder wordt afgetekend.

8. GEVAAR- EN WAARSCHUWINGSSIGNALERING, AFZETTING EN BEBORDING

8.1 Kleurcoderingen

Voor het afzetten van werkgebieden zijn de volgende kleurcombinaties voorgeschreven:

1. Geel/zwart.
2. Rood/wit.

Ad 1.

Geel/zwart-afzettingen duiden op risicovolle activiteiten die binnen de afzetting plaatsvinden. Passeren van deze afzetting is niet toegestaan, behalve voor personen die binnen dit gebied werkzaamheden moeten uitvoeren en alleen na uitdrukkelijke toestemming van de verantwoordelijke persoon binnen dit gebied.

Ad 2.

Rood/wit-afzettingen duiden op algemeen gevaar. Passeren van deze afzetting is alleen toegestaan na uitdrukkelijke toestemming van de verantwoordelijke persoon binnen dit gebied.

8.2 Afzetting

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende uitvoeringsvormen van afzettingen:

1. Lint of Schalmenketting
2. (Gekoppelde) bouwhekken
3. Dranghekken, barriers, skinetten.

Ad 1.

Lint of een schalmenketting mag uitsluitend worden toegepast als veiligheids-signalering op basis van het redelijkerwijsprincipe, zoals:

- bij kortdurende activiteiten met geringe risico's, of
- op Gasunie-locaties waar geen andere activiteiten plaatsvinden en uitsluitend bij het werk betrokken medewerkers aanwezig zijn.

Ad 2.

Hekwerken van bouwhekken moeten worden toegepast als semi-permanente afzetting om de bouwlocatie, onbeheerde damwandkuipen en bij onvoldoende toezicht rond het in- en uitredpunt van boringen.

Ad 3.

Afzetting door middel van dranghekken, barriers of skinetten moet worden toegepast in alle overige situaties waarbij afzettingen noodzakelijk zijn.

Afzettingen moeten in goede conditie worden gehouden en, indien deze niet meer nodig zijn, worden opgeruimd.

8.3 V&G-signaleringsborden

V&G-signaleringsborden moeten worden geplaatst om de verplichtingen met betrekking tot het dragen van PBM's kenbaar te maken en indien nodig te waarschuwen voor optredende gevaren.

8.4 Vergrendelen en labelen

Aangebrachte vergrendelingen en labels moeten worden gerespecteerd. Vergrendelen en/of labelen van installatiedelen en tijdelijke constructies is noodzakelijk in de volgende situaties:

1. Niet te bedienen afsluiters, elektrische schakelaars en machines.
2. Steigers.
3. Gasvoerende delen op bouwplaatsen.

Ad 1:

Op locaties waar afsluiters, elektrische schakelaars en machines niet bediend kunnen of mogen worden moeten deze zijn vergrendeld. Bovendien moeten deze zijn voorzien van een label.

Ad 2:

Een steiger, die nog niet is vrijgegeven, moet zijn voorzien van een rood label bij de toegang met de vermelding dat de steiger niet mag worden betreden.

Zodra de steiger is vrijgegeven voor gebruik, moet deze zijn voorzien van een groen label waarop tenminste de volgende informatie is vermeld:

- datum van keuring;
- naam keurmeester en handtekening;
- toegestane belasting van de steiger;
- naam van de aanvrager van de steiger.

Ad 3:

Als werkzaamheden worden verricht aan een gedeelte van een installatie dat al dan niet gasvrij is gemaakt, worden de dicht in de buurt liggende onderdelen die nog gasvoerend zijn, voorzien van een label "hogedrukgas".

Opmerking

Het toepassen van gevaar- en waarschuwingssignalering, afzetting en bebording wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

9. RAPPORTEREN ONGEVALLLEN, INCIDENTEN, MILIEU-AFWIJKINGEN EN GEVAARLIJKE SITUATIES

9.1 Melding ongevallen, incidenten, milieuafwijkingen en gevaarlijke situaties

Ongevallen, (milieu)incidenten, milieuafwijkingen en gevaarlijke situaties moeten:

- direct aan Gasunie-constructietoezicht worden gemeld;
- binnen 24 uur moet de melding digitaal worden aangeleverd via de link: <https://vgm.gasunie.nl/hoofdmenu/incidentmelden>.

De aan te leveren informatie betreft:

- het door Gasunie gehanteerde projectnummer;
- omschrijving van het voorval;
- de datum van het voorval;
- de tijd van het voorval;
- de plaats van het voorval;
- de betrokken aannemer;
- de contactpersoon van de betrokken aannemer;
- het e-mailadres van de contactpersoon.

(Een uitzondering voor het melden aan Gasunie geldt voor gevaarlijke situaties die tijdens reguliere inspecties worden geconstateerd, en binnen het project worden aangepakt. Deze behoeven alleen met een meldingsformulier aan Gasunie te worden gemeld, als de melding leereffecten voor andere projecten kan hebben.)

Ingeval een ongeval heeft plaatsgevonden:

- waarbij mogelijk verzuim kan optreden moet de aannemer door zijn eigen bedrijfsarts na laten gaan of vervangend werk binnen 24 uur medisch gezien mogelijk is en Gasunie-constructietoezicht hiervan op de hoogte stellen.
- waarbij iemand blijvend letsel oploopt, in het ziekenhuis wordt opgenomen, of komt te overlijden, moet hiervan melding worden gedaan aan het Bevoegd Gezag.

Bij werkzaamheden op een gasvoerende installatie of locatie is de beheerder verantwoordelijk voor het melden van een ongeval of milieuincident aan het Bevoegd Gezag. Om ervoor te zorgen, dat dit ook bij nieuwbouwactiviteiten binnen de daarvoor gestelde termijnen gebeurt, moeten tijdens de veiligheidsvergadering adequate afspraken over het te volgen meldingsproces worden gemaakt.

9.2 Toegang ongevalsplaats

Na een ongeval of incident moet de aannemer toeschouwers van de plaats van het ongeval weghouden. Alleen zij die direct bij de hulpverlening zijn betrokken, hebben toegang tot de ongevals- of incidentplaats.

De ongevalsplaats moet altijd voor hulpverleningsdiensten bereikbaar zijn.

9.3 Rol van de aannemer

De aannemer:

- moet na een ongeval, incident of het constateren van een onveilige situatie een onderzoek uitvoeren naar de oorzaken van het voorval en rapporteert hierover aan Gasunie-constructietoezicht met opgave van de genomen maatregelen om herhaling te voorkomen;
- moet, indien er door een deskundige namens Gasunie een nader onderzoek wordt ingesteld, medewerking verlenen aan de uitvoering van dat onderzoek;
- moet meewerken aan de implementatie van beheersmaatregelen om herhaling te voorkomen.

10. ORDE, NETHEID EN AFVALSTOFFEN

10.1 Orde en netheid

Op de bouwplaats moet met betrekking tot orde en netheid aandacht aan de volgende punten worden geschonken:

- het voorkomen van het lozen (bewust of onbewust) op riolering, sloten en dergelijke;
- het opvangen van vrijkomende milieubelastende vloeistoffen bij het doorhalen van leidingen.
- het opvangen en afvoeren van straalgrit en andere milieubelastende stoffen;
- het schoonhouden van de werkplek en/of werkomgeving;
- het opruimen van niet noodzakelijke attributen, zoals niet gebruikt gereedschap en materiaal;
- het vrijhouden en voorkomen van gladheid van looppaden en (vlucht)wegen;
- het aan- en uitleggen van tijdelijke leidingen, slangen en elektrische kabels (niet over looppaden en werkvloeren, maar opbinden langs constructie);
- het plaatsen van zelfdovende vuilnisbakken op aangewezen rookplaatsen.

Voor opslagplaatsen van leiding- en installatieonderdelen, gasflessen, afvalcontainers, kabelhaspels, stophout en/of andere materialen, met een oppervlakte groter dan 100 m² moet een inrichtingsplan worden gemaakt. Uit dit plan moet duidelijk blijken waar en hoe de verschillende stoffen/materialen worden opgeslagen en welke activiteiten er binnen de opslagplaats waar moeten plaatsvinden. Opslag en activiteiten moeten conform het inrichtingsplan plaatsvinden.

10.2 Afvalstoffen

De aannemer draagt (er) zorg voor:

- dat het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk wordt voorkomen;
- alle afval dat zijn eigendom is of wordt. Dit betreft onder andere vuilnis, afvalhout, afval van laselektroden, achtergebleven mud van boringen, afval betoncoating;
- de codering en omschrijving van de afvalstoffen, alsmede de beoordeling van gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen conform de [Eural](#)-code;
- het scheiden van het afval conform de [Wet Milieubeheer](#) (afvalstoffen) en etikettering naar categorie en soort (papier/karton, chemisch afval, GFT, metaal, glas en hout en dergelijke);
- het zo nodig afdekken van containers;

- voldoende afvalbakken/containers en tijdige afvoer daarvan;
- het (laten) afvoeren van afval conform de [Wet Milieubeheer](#) en het overleggen van bewijsstukken en afgiftebonnen inzake de afvalgegevens aan Gasunie (het afvoeren is voor rekening aannemer);
- dat geen afvalstoffen op de bouwplaats, met inbegrip van het bij de bouwplaats behorende open terrein, worden verbrand;
- dat afvalstoffen dusdanig worden behandeld, dat deze niet in de bodem, de lucht of het oppervlaktewater terecht kunnen komen;
- dat direct maatregelen worden genomen om, ingeval onverhoopt verontreiniging heeft plaatsgevonden, verontreiniging te verwijderen.

Afval dat eigendom is van Gasunie, zoals vervuilde grond uit het tracé, verwijderde, niet in gebruik zijnde leidingdelen, restanten pijpmateriaal en coatingresten, moeten, in overleg met Gasunie-constructietoezicht, conform de interne Gasunie-procedures worden afgevoerd.

11. PERSOONLIJK GEDRAG

11.1 Persoonlijke verplichtingen en verantwoordelijkheden

Voor personen op de bouwplaats gelden de volgende verplichtingen, verantwoordelijkheden en verboden:

- Beveiligingen moeten intact worden gelaten.
- V&G-signaleringsborden moeten worden gerespecteerd.
- Ontvangen instructies moeten worden opgevolgd.
- Constructief samenwerken met medewerkers van (onder)aannemers is vereist.
- Lopen op leidingen is niet toegestaan.
- Ten aanzien van roken geldt het volgende:
 - Op alle bouwplaatsen die deel uitmaken van, en bij alle werkzaamheden op, een gasvoerende locatie geldt een rookverbod. Roken is alleen toegestaan op de daarvoor aangewezen plaatsen.
 - Op bouwplaatsen die geen onderdeel vormen van een gasvoerende locatie, zoals bijvoorbeeld op het leidingtracé is roken toegestaan. Zodra er sprake is van werkzaamheden, waarbij aardgas (bijvoorbeeld bij gasklus) vrij kan komen, moet het betreffende gebied worden afgezet en moet binnen dat gebied een rookverbod worden ingesteld.
 - In de veiligheidsvergadering voorafgaand aan de start van een project moeten specifieke afspraken met betrekking tot het roken en het afzetten van gasvoerende systemen worden gemaakt. Deze moeten tijdens de projectintroductie van de aannemer worden uitgedragen.
- Het gebruik van alcohol en drugs is niet toegestaan.
- Het gebruik van medicijnen die de reactiesnelheid kunnen beïnvloeden moet bekend zijn bij de direct leidinggevende, zodat deze hiermee rekening kan houden.

Over het gebruik van communicatiemiddelen, zoals mobiele telefoons en portofoons, alsmede het gebruik van foto- en filmapparatuur, worden tijdens de veiligheidsvergadering (zie hoofdstuk 4) nadere afspraken gemaakt.

11.2 Bediening van onderdelen van een in werking zijnde installatie

De volgende handelingen mogen alleen door de beheerder of een door hem aangesteld persoon plaatsvinden:

- het bedienen van toestellen, schakelaars, afsluiters en dergelijke die deel uitmaken van een in werking zijnde installatie;
- het in bedrijf stellen of het bedienen van toestellen, schakelaars, afsluiters en dergelijke die deel uitmaken van een installatie, waarvan door de aannemer de pre-commissioningswerkzaamheden reeds zijn afgerond.

12. PERSONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN EN VEILIGHEIDSKLEDING

12.1 Taken aannemer

De aannemer moet:

- zijn werknemers van de noodzakelijke en goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen voorzien;
- het belang en de draagplicht van persoonlijke beschermingsmiddelen bij zijn werknemers onder de aandacht brengen;
- zijn werknemers kleding verstrekken die veilig en deugdelijk is voor het werk;
- voldoende gebodsborden plaatsen rond de gebieden waar deze zijn voorgeschreven.

12.2 Dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidskleding

Specifieke eisen gesteld aan/met betrekking tot PBM's zijn:

- Het dragen van veiligheidshelmen en veiligheidsschoenen op de bouwplaats is verplicht.
- Het dragen van een veiligheidsbril op de bouwplaats is verplicht, tenzij het dragen van de veiligheidsbril een belemmering vormt voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden, of zelfs contraproductief werkt.
- Anti-statische, vlamvertragende (werk)kleding die moet voldoen aan [NEN-EN-ISO 11612](#), en moet worden gedragen bij:
 - het betreden van gasvoerende installaties en locaties (alleen kantoren zijn hiervan uitgezonderd);
 - alle onderhouds-, reparatie- en nieuwbouwwerkzaamheden aan gasvoerende (onder)delen (gasklussen), met uitzondering van het opgraven van doorgaande gasvoerende leidingen;
 - diepe geologische boringen.
- Bij of in de nabijheid van werkzaamheden, zoals lassen, slijpen, snijden, branden en dergelijke moet vlamvertragende kleding worden gedragen.
- Op alle gasvoerende Gasunie-locaties en bij onderhouds-, reparatie- en nieuwbouwwerkzaamheden (gasklussen) aan gasvoerende delen met uitzondering van het opgraven van doorgaande gasvoerende leidingen is het dragen van persoonlijke gasdetectieapparatuur verplicht.
- Gasdetectieapparatuur moet in overleg met de beheerder worden afgestemd en bepaald op het te detecteren medium.
- Gasdetectieapparatuur kan door Gasunie ter beschikking worden gesteld of na overleg met Gasunie door de aannemer worden geleverd.

Wanneer persoonlijke zuurstofdetectieapparatuur moet worden gedragen kan deze eveneens door Gasunie ter beschikking worden gesteld of door de aannemer worden geleverd.

Levering van gas- en zuurstofdetectieapparatuur door de aannemer wordt contractueel geregeld.

De medewerkers van de aannemer moeten op de hoogte zijn van de werking van gas- en zuurstofdetectieapparatuur.

Gehoorbescherming is, ongeacht de verblijfsduur, verplicht in alle werk-, machine- en regelruimten, in gebieden waar een equivalent geluidsniveau kan heersen groter dan 80 dB(A) of waar dit door borden is aangegeven.

Bij (verspanende) werkzaamheden, waarbij de kans bestaat getroffen te worden door grote spanen of deeltjes moet een gelaatscherm worden gedragen.

Jeugdigen (jonger dan 18 jaar) mogen niet werken in een gebied waar het equivalent geluidsniveau hoger ligt dan 80 dB(A), zelfs niet als zij gehoorbescherming dragen.

12.3 Werkzaamheden op of in de nabijheid van openbare wegen, spoorwegen

Bij het uitvoeren van werkzaamheden op of langs openbare wegen is het dragen van door Rijkswaterstaat goedgekeurde, oranje, fluorescerende veiligheidskleding verplicht (zie <https://www.crow.nl/downloads/pdf/werk-en-veiligheid/werk-in-uitvoering/richtlijnen-en-specificaties-voor-veiligheidskledi.aspx>).

Bij het uitvoeren van werkzaamheden op terreinen van beheerders van spoorlijnen, moeten de voorschriften van de betreffende beheerder worden opgevolgd.

De aannemer is verantwoordelijk dat zijn medewerkers op de hoogte zijn van de huisregels van de desbetreffende ProRail-regio.

12.4 Werkzaamheden op of in de nabijheid van het water

Bij werkzaamheden op het water en binnen een strook van 1 meter langs de waterkant van watergangen met een diepte ≥ 1 meter moeten op basis van de risico-inventarisatie en -evaluatie voldoende reddingsmiddelen aanwezig zijn.

13. BESLOTEN RUIMTEN, GRAAFWERKZAAMHEDEN, VLOER-OPENINGEN EN AFZETTINGEN

In afwijking van de definitie van "Besloten ruimte" geldt:

Putten en sleuven hoeven niet als besloten ruimte te worden gekwalificeerd, indien aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- De bodem is niet (zintuigelijk) verontreinigd.
- Er is geen kans op het vrijkomen van moerasgas.
- Er kan, tengevolge van externe factoren, geen giftig of explosief gas in de put of sleuf terechtkomen.
- Er kan, tengevolge van de werkzaamheden, geen giftige of explosieve atmosfeer ontstaan.

13.1 Besloten ruimten

Werkzaamheden in besloten en nauw geleidende ruimten moeten voorafgaand aan de uitvoering van die werkzaamheden met Gasunie-constructietoezicht worden afgestemd.

Een besloten of nauw geleidende ruimte die nog niet is vrijgegeven, moet zodanig zijn afgezet, dat de ruimte niet kan worden betreden. Zodra de besloten ruimte is vrijgegeven, moet deze zijn voorzien van een vrijgave-label.

Bij werkzaamheden in een besloten ruimte moet altijd een gecertificeerde mangatwacht bij de toegang aanwezig zijn. Deze mangatwacht moet voldoen aan de SSVV-criteria ten aanzien van risicovol werk (zie SSVV-opleidingengids op <https://www.vcainfra.nl/bedrijven/risicovolletaak-per-branche/> onder de kop "Petrochemie").

Voor het werken in besloten of nauw geleidende ruimten wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee situaties:

- a besloten of nauw geleidende ruimten op bestaande Gasunie-locaties;
- b besloten of nauw geleidende ruimten op nieuwbouwlocaties en -installaties

Bij werkzaamheden, zoals onder a genoemd, gelden de volgende regels:

- Er moet voorafgaand aan de werkzaamheden een werkvergunning bij de beheerder worden aangevraagd.
- Als leidraad voor de werkvergunning dient de opgestelde TRA.
- De risico's die samenhangen met de werkzaamheden worden met de houder van de werkvergunning besproken en op de werkvergunning vastgelegd.

Bij werkzaamheden op een onder b genoemde locatie of installatie gelden de volgende regels:

- De aannemer moet een TRA van de specifieke werkzaamheden maken.
- De te nemen veiligheidsmaatregelen moeten worden vastgelegd.
- De risico's en de te nemen maatregelen moeten met de uitvoerende(n) worden besproken.

Opmerking:

Leidingdelen moeten in beginsel als besloten ruimte worden beschouwd. Voordat een leidingdeel mag worden betreden moet een adequate afweging van risico's plaatsvinden.

Wanneer Gasunie en aannemer gezamenlijk tot de beslissing komen, dat de risico's van betreden aanvaardbaar zijn, kan de leiding worden betreden met inachtneming van de nodige veiligheidsmaatregelen. Extra aandacht moet worden besteed aan een eventuele uit te voeren reddingsoperatie in geval van calamiteiten. Een en ander moet worden vastgelegd in een werkplan/TRA.

Opmerking

Het betreden van besloten ruimtes met de daarbij te nemen maatregelen (TRA) wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

13.2 Graafwerkzaamheden**13.2.1 Algemene eisen**

Gasunie heeft een aparte procedure en één apart aanspreekpunt voor de behandeling van graafwerkzaamheden nabij leidingen van Gasunie. In de veiligheidsvergadering wordt deze procedure nader toegelicht.

Bij het graven van een werkput of leidingsleuf geldt dat het talud moet worden aangepast aan de grondsoort. De uitgangspunten voor een veilig talud zijn opgenomen in [CROW 335](#).

Graafwerkzaamheden die in opdracht van Gasunie plaatsvinden, moeten worden uitgevoerd conform CROW 500 "Schade voorkomen aan kabels en leidingen".

Door de VELIN (Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland) zijn "Algemene VELIN voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten" opgesteld. Deze voorwaarden zijn van kracht voor werkzaamheden die in opdracht van Gasunie worden uitgevoerd. De voorwaarden zijn te downloaden via de volgende internetsite: <http://www.velin.nl>.

Bij graafwerkzaamheden op een gasontvangstation, moet vooraf afstemming plaatsvinden met de aangeslotene (centrale, industrie of regionale netbeheerder).

Opmerking:

Het graven van werkputten en sleuven met een veilig talud conform [CROW 335](#) wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

13.2.2 Damwandkuipen en damwandconstructies

Voor damwandkuipen en damwandconstructies waarbij een hoogteverschil wordt gecreëerd, gelden de volgende eisen en aandachtspunten:

- Er moet een constructietekening worden gemaakt.
- Er moet een berekening van damwand en stempelraam worden opgesteld.
- Er moet een inrichtingstekening van de locatie worden gemaakt. Hierop moeten de toegang tot en de vluchtweg uit de damwandkuip/damwandconstructie, de looppaden, de opslag- en besturingscontainers, de verblijfsruimte en de loop van kabels, leidingen en slangen duidelijk zijn aangegeven.
- De hoogte van de damwandplanken ten opzichte van het maaiveld moet 1,00 m – 1,10 m bedragen. Voor toegang, vluchtweg, slangen, kabels en leidingen kunnen uitsparingen worden gemaakt. Deze uitsparingen moeten zodanig worden afgewerkt, dat een adequate afzetting blijft bestaan.
- Bij de opbouw van een damwandkuip/-constructie is vrijwel altijd sprake van werkzaamheden met valgevaar. Er moeten adequate maatregelen worden genomen om de daarmee samenhangende risico's te beperken.
- De damwandkasten moeten tegelijkertijd met de ontgraving worden schoongemaakt.
- De stempeling van een damwandkuip/-constructie moet met de constructie worden verlast.
- Voor de toegang tot een damwandkuip moet een trap of een trappenhuis worden gebruikt. Voor de vluchtweg kan een ladder worden gebruikt.
- Op de kopse kant van de damwandkuip/-constructie, aan de kant waar de leiding in de kuip komt, moeten voorzieningen worden getroffen in verband met eventuele consequenties van verzakkingen ten gevolge van grondwateronttrekking (bijvoorbeeld door het toepassen dragline-schotten of het plaatsen van een adequate afzetting)
- Een damwandkuip mag eerst na formele vrijgave worden betreden. Met betrekking tot deze vrijgave worden tijdens de veiligheidsvergadering specifieke afspraken gemaakt (wie, wat en herkenbaarheid).
- Als er mensen in de werkput aanwezig zijn, moet het risico, dat kluiten grond, gereedschappen en/of andere materialen naar beneden vallen worden geminimaliseerd. Bij de coördinatie van activiteiten in en rondom de werkput moet hier terdege rekening mee worden gehouden.
- Voor het ontgraven van damwandkuipen ten behoeve van onderwaterbeton geldt aanvullend:
 - De stempeling moet zodanig worden ontworpen en gerealiseerd, dat mechanisch ontgraven veilig kan plaatsvinden.
 - Tijdens het ontgraven moet de waterhoogte worden bewaakt.
 - Er moet een controle worden uitgevoerd op uit het slot lopen van damwandplanken en bij open sloten moeten passende maatregelen worden getroffen.

- Er moet tijdens en na het ontgraven controle plaatsvinden op maaiveldzettingen buiten de werkput.
- Er moet controle plaatsvinden op de hoeveelheid uitkomende grond.

Let op:

Door inspoeling van grond van buiten de werkput, kunnen buiten de put gevaarlijke zettingen ontstaan. De maatregelen moeten erop gericht zijn om deze risico's te beperken.

Opmerking:

Het realiseren van damwandkuipen en -constructies wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

13.2.3 Specifieke graafrichtlijnen

Voor gasvoerende leidingen van Gasunie in de veldstrekking geldt, dat binnen 50 cm van gasvoerende leidingen niet machinaal mag worden gegraven.

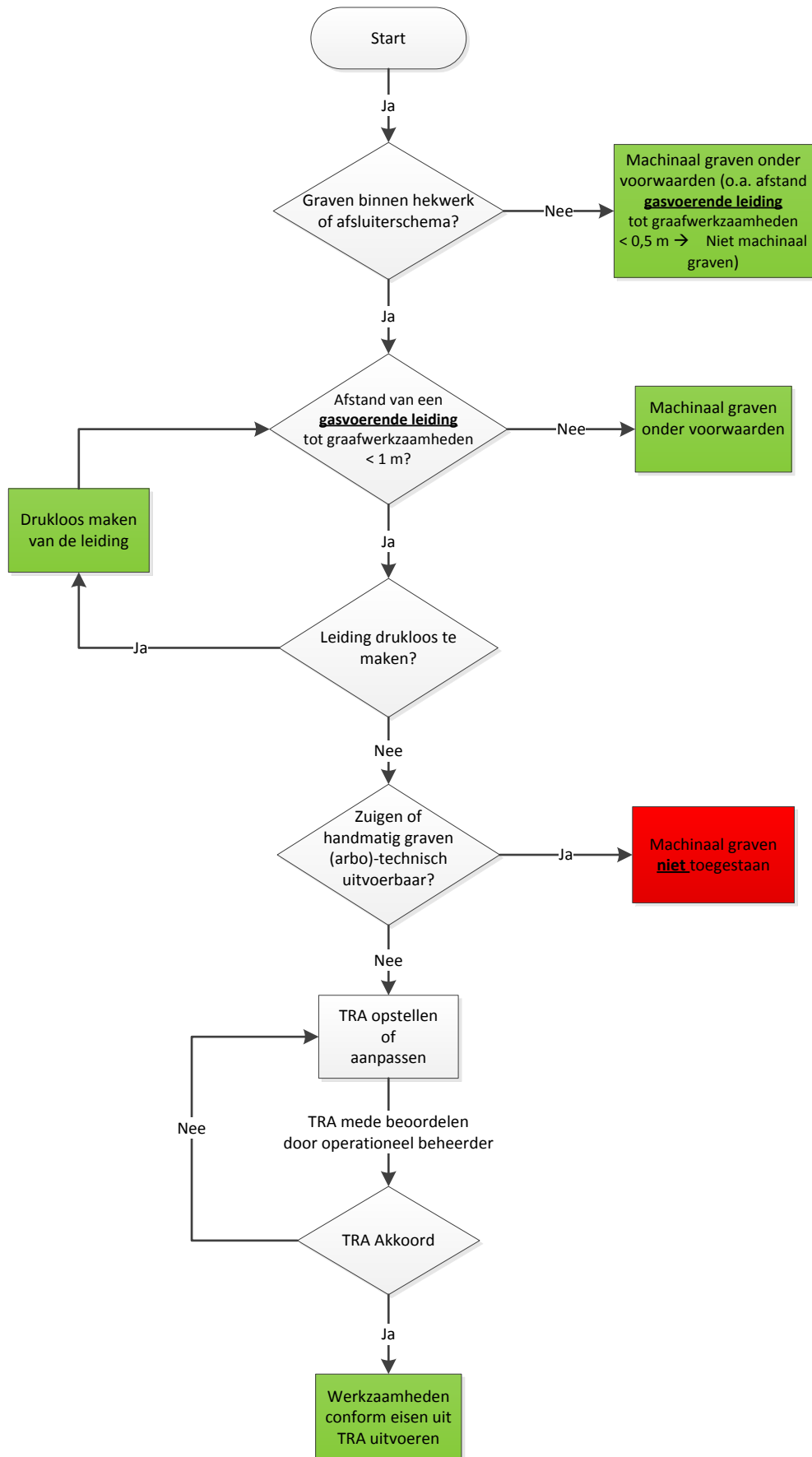
Voor gasvoerende leidingen en toebehoren bij of binnen een faciliteit/station van Gasunie (zoals afsluiterschema's inclusief afblaasleidingen, compressorstations, meet- & regelstations, gasontvangstations, vloeistofvangers en dergelijke) geldt:

- machinaal vrijgraven is niet toegestaan;
- grondzuigen is wel toegestaan.

Op plaatsen waar met zekerheid geen gasvoerende objecten aanwezig zijn kan machinaal graven worden toegestaan. Veelal betreft het hier plaatsen tussen bijvoorbeeld gasvoerende objecten en het hekwerk van een locatie. In een dergelijk geval mag de afstand tot gasvoerende delen nooit minder zijn dan één meter.

Bovenstaande is vastgelegd in het volgende schema.

Graafproces binnen hekwerk



Indien bovengenoemde redelijkerwijs om (arbo)technische redenen niet uitvoerbaar is, moet nader overleg worden gevoerd met de toezichthouder namens de beheerder. In dat geval moet op basis van een TRA een alternatieve werkmethode worden vastgesteld.

Indien er grondzuigwagens worden ingezet voor de uitvoering van graafwerkzaamheden, moeten deze voldoen aan de criteria van de Stichting Belangenvereniging Grondzuigen ([SBG](#)). Aanvullend moet bij het gebruik van een grondzuigwagen specifiek aandacht worden geschonken aan:

- veilige rijroutes voor de grondzuigwagen; op kritische plaatsen in de rijroute moeten bovengrondse leidingdelen worden afgeschermd;
- de opstelplaats ten opzichte van de putrand; deze moet zich op een afstand van tenminste de diepte van de werkput bevinden;
- een goede plaats voor de opslag van grond (goede logistiek; voorkom te veel bewegingen van de grondzuigwagen; denk ook aan zettingen);
- de stabiliteit van de ondergrond en het risico op wegzakken van de zuigwagen tijdens zuigen en lossen; indien nodig gebruik maken van rijplaten of dragline-schotten;
- de losplaats van de zuigwagen; deze mag niet in de buurt van leidingvoerende delen liggen (risico op kantelen);
- de uitvoering van de zuigarm en zuigmond;
Er mag via de zuigarm geen grote kracht op de zuigmond overgebracht worden (geen starre verbinding); de zuigmond moet in kunststof zijn uitgevoerd.

13.2.4 Aandachtspunten bij graven

Aandachtspunten bij graafwerkzaamheden zijn:

- Er moet voldoende aandacht worden besteed aan het overleg met kabel- en leidingeigenaren. Van gevoerd overleg moet verslaglegging plaatsvinden.
- Voorafgaand aan graafwerkzaamheden moet het gebied, waarin de graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden, worden onderzocht met kabel- en leidingdetectieapparatuur om de ligging van de aanwezige kabels en leidingen zo goed mogelijk vast te stellen.
- Bij graafwerkzaamheden moet rekening worden gehouden met nabijgelegen objecten (voorkomen van verzakking).
- Voordat met het graven wordt begonnen, moet de aannemer het gebied of tracé ontdoen van afval en overige onrechtmatigheden.
- De aannemer moet afdoende maatregelen treffen om (ver)stuiven van grond te voorkomen.

- Een werkput of leidingsleuf moet langs tenminste twee verschillende kanten kunnen worden benaderd en verlaten. Aan beide zijden van een leidingsleuf of werkput moet voor een goed opgestelde vluchtcladder of -trap worden gezorgd. Ingeval een werkput of leidingsleuf gedurende meer dan een maand open ligt en regelmatig moet worden betreden, moet de toegang worden gerealiseerd met een trap. Op vluchtwegen mogen zich geen doorgangsbelemmeringen bevinden.
- Wordt tijdens het graven onverwacht bodemverontreiniging vastgesteld of vermoed, dan moeten de werkzaamheden direct worden stilgelegd. De vondst of het vermoeden moet direct worden gemeld aan Gasunie-constructietoezicht.
- Worden tijdens het graven onverwacht explosieven (bom, granaat, mijn en dergelijke) aangetroffen of bestaat er een redelijk vermoeden hiervoor, moeten de werkzaamheden direct worden stilgelegd en moet een veilige afstand in acht worden genomen. De vondst moet direct worden gemeld aan de politie en Gasunie-constructietoezicht.
- Indien er bij graafwerkzaamheden onbekende appendages worden aangetroffen in de leiding van Gasunie of een daaraan gekoppelde leiding, moet het werk direct worden stilgelegd en moet een veilige afstand in acht worden genomen. De aangetroffen situatie moet direct worden gemeld aan Gasunie-constructietoezicht. Eerst nadat duidelijk is geworden, dat de werkzaamheden veilig kunnen worden voortgezet, kan het werk worden hervat.
- Bij het opgraven van aardgastransportleidingen van derden met een druk van 8 bar of meer en bij het opgraven van hoogspanningskabels mag binnen een afstand van 0,50 meter van de leiding of kabel niet machinaal worden gegraven.
- Als er op minder dan 50 centimeter afstand van ondergrondse objecten, zoals kabels, leidingen en dergelijke gewerkt moet worden, moeten deze objecten eerst blootgelegd worden. Dit mag niet machinaal gebeuren.
- Bij HDD-boringen moeten leidingen en kabels worden vrijgegraven en beschermd voor zover deze binnen de boorafwijking van de boring kunnen liggen.
- Afzettingen en signaleringen moeten overeenkomstig de gestelde eisen in hoofdstuk 8 worden toegepast.

13.2.5 Aanvullen van de sleuf of werkput

Bij het aanvullen van de sleuf of werkput met grond gelden ten aanzien van machinale werkzaamheden overeenkomstige richtlijnen als bij graafwerkzaamheden.

Onderdelen van (gasvoerende) installaties die ten gevolge van hun vorm, grootte of positie slecht zichtbaar kunnen zijn, waardoor een reële kans op beschadiging aanwezig is, moeten voorafgaand aan het aanvullen worden gemarkeerd. Hiertoe kan bijvoorbeeld een sjalonstok, pion of hekwerk worden gebruikt.

Opmerking:

Het nemen van maatregelen om kabel- en leidingbeschadigingen (o.a. [CROW 500](#)), alsmede beschadigingen van eigendommen van derden te voorkomen wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

14. BRANDBEVEILIGING

14.1 Brandblusmiddelen

14.1.1 Algemene eisen

De aannemer is ervoor verantwoordelijk dat er op de bouwplaats voldoende brandblusmiddelen aanwezig zijn. Brandkranen, brandblusapparaten, slangenhaspels en andere blusmiddelen moeten altijd goed bereikbaar zijn.

14.1.2 Brandblusapparaten

De aannemer moet in tijdelijke accommodaties bij elke buitendeur, aan de wand gemonteerd, een brandblusapparaat plaatsen. Alle overige opslagruimten en tijdelijke werkplaatsen moeten zijn voorzien van tenminste één goed bereikbare brandblusser. Alle brandblussers moeten goedgekeurd en verzegeld zijn en een inhoud hebben van tenminste 6 kg. Het type blusmiddel wordt bepaald door de locatie en/of de uit te voeren werkzaamheden.

14.2 Brandstof en olie

Tijdens het afleveren van brandstof moet binnen een straal van 10 m worden gestopt met lassen en werkzaamheden die vonken of vuur kunnen veroorzaken. Degene die de brandstof aflevert is verantwoordelijk voor naleving van dit voorschrift.

Tijdens het vullen moeten voldoende brandblusapparaten aanwezig zijn.

14.3 Vonkenvangers

Op gasvoerende locaties moeten alle dieselmotoren zijn uitgerust met een vonkenvanger op de uitlaat, tenzij het een Euro 4- of recentere motor betreft.

14.4 Werkzaamheden met open vuur

De volgende regels moeten in acht worden genomen bij werkzaamheden met open vuur:

- Brandblusmiddelen moeten goed bereikbaar zijn bij las-, snij-, brand- of soortgelijke werkzaamheden.
De aannemer is ervoor verantwoordelijk dat zijn werknemers vertrouwd zijn met het bedienen van brandblusmiddelen.
- Het gebied ter plaatse van brandgevaarlijke werkzaamheden, moet worden vrijgehouden van alle brandbare stoffen (papier, lappen, brandbare vloeistoffen en dergelijke).
- Brandbare stoffen en materialen, die niet kunnen worden verwijderd, moeten worden afgeschermd door deze af te dekken met branddekens en dergelijke.
- In een omgeving met verhoogd brandgevaar, moet een brandwacht worden aangesteld.

- Op gasvoerende locaties of bij gasklussen levert de beheerder de brandwacht.

Opmerking:

De brandwacht moet tenminste de kwalificatie brandwacht 2^e klasse hebben en moet op de hoogte zijn van de specifieke risico's die met de werkzaamheden samenhangen.

14.5 Controle aan einde werkdag

Aan het einde van een werkdag moet de aannemer nagaan of alles zodanig is opgeruimd en afgesloten, dat er geen brand kan ontstaan.

15. LASSEN, SNIJDEN, BRANDEN EN (VOOR)WARMTE-BEHANDELING

Onder de werkzaamheden lassen, snijden en (voor)verwarmen vallen de werkzaamheden waarbij gewerkt wordt met:

- lasgassen, zoals acetyleen en zuurstof bij autogeen-lassen;
- beschermgassen bij elektrisch lassen;
- propaan bij voorwarmen;
- gloeimatten voor voorwarmen of spanningsarm gloeien.

15.1 Lassen, snijden of branden

Branders mogen niet met de flessen zijn verbonden als deze in afgesloten ruimten of gebouwen zijn opgeslagen.

Als het werk is gestopt en/of de uitrusting onbeheerd wordt achtergelaten, moeten alle afsluiters van de gas- en zuurstofflessen zijn gesloten. De slangen moeten drukloos worden gemaakt en vijf minuten later worden gecontroleerd op eventuele drukstijging.

15.2 Gas- en zuurstofflessen

Enkele algemene eisen met betrekking tot gas- en zuurstofflessen zijn:

- Bij gebruik van brandbare gassen moet een geschikte brandblusser ter plaatse aanwezig zijn.
- Het gebruik van flessenbatterijen voor lassen, snijden, branden en voorwarmen moet worden vastgelegd in de project-RI&E
- Beschadigde gasflessen moeten zijn voorzien van een label (defect) en zo spoedig mogelijk worden afgevoerd.
- Lege gasflessen moeten worden behandeld als volle.

15.2.1 Centrale opslagplaats

De centrale opslagplaats of opslagruimte van gasflessen moet tenminste voldoen aan de eisen van [PGS 15](#). De volgende voorschriften zijn altijd van toepassing:

- De opslagplaats moet zijn omgeven door een hekwerk en mag niet ongecontroleerd toegankelijk zijn.
- Op het hek rond de flessenopslag moeten de benodigde V&G-borden zijn aangebracht zoals aangegeven in hoofdstuk 8.
- De opslag moet op minimaal 5 meter van gebouwen plaatsvinden. Indien meer dan 2500 liter wordt opgeslagen geldt een afstand van 10 meter.
- Natuurlijke ventilatie van de opslagruimte moet zijn gewaarborgd om ophopen van gassen te voorkomen.

- Er moeten voldoende brandblussers aanwezig zijn (tenminste één brandblusser van 6 kg per 200 m² vloeroppervlak).

Indien in de opslagruimten elektrische apparatuur, zoals verlichting en schakelmateriaal is opgenomen, moet deze ruimte zijn gezoneerd in overeenstemming met [NPR 7910-1](#).

15.2.2 Opslag

Gasflessen in opslag moeten:

- in verticale stand staan;
- deugdelijk zijn vastgezet ter voorkoming van omvallen;
- afgesloten zijn en mogen in de opslagplaats niet worden geopend;
- zijn voorzien van de beschermkap.

15.2.3 Gebruik

Regels met betrekking tot het gebruik van gasflessen:

- Als maximale werkvoorraad van gasflessen moet worden aangehouden de hoeveelheid gasflessen, nodig een gebruiksperiode van één week.
- Als gasflessen over het werkterrein worden vervoerd, moeten deze zijn:
 - afgesloten, en
 - voorzien van een beschermkap.
- Drukreduceerventielen moeten zijn verwijderd, tenzij deze volledig door de beschermkap worden afgeschermd.
- De sleutel van de afsluiter van een in gebruik zijnde gasfles moet op de gasfles aanwezig zijn. Acetyleen- en zuurstofflessen moeten vóór gebruik op een flessenwagen of -rek worden bevestigd, gescheiden door een metalen schild.
- In gebruik zijnde acetyleenflessen moeten zijn voorzien van een vlamdover. In bijzondere omstandigheden moeten extra maatregelen worden overwogen zoals het toepassen van een vlamdover met drie veiligheidsfuncties, te weten:
 - vlamdovend (sintermateriaal);
 - voorkomen terugslag (terugslagklep), en
 - thermische beveiliging,of het aanbrengen van een extra vlamdover bij de brander of vacuümventiel.
- Aan het einde van de werkdag moeten gasflessen worden afgesloten en de sleutel moet worden verwijderd.
- Gasflessen mogen niet in de werkput staan. Behalve bij acetyleen- en zuurstofflessen kan van deze regel worden afgeweken indien adequate maatregelen zijn genomen ter voorkoming van gaslekkage, en eventuele gaslekkage in de put tijdig kan worden gedetecteerd. Deze maatregelen moeten zijn vastgelegd in een TRA. Voor brandbare gassen betekent het, dat in ieder geval permanente gasdetectie in de put moet zijn geplaatst; en voor inerte gassen in ieder geval permanente zuurstofdetectie aanwezig is.

- Indien gassen in een besloten ruimte moeten worden gebruikt, moeten de gasflessen in ieder geval buiten de besloten ruimte worden opgesteld. Het voorkomen van gaslekkage en het beperken van de gevolgen van gaslekkage in de besloten ruimte moeten in de TRA aan de orde komen.
- Lege gasflessen moeten als zodanig herkenbaar zijn en worden afgevoerd naar de opslagfaciliteit of leverancier.

15.3 Lasklemmen

Buitenlasklemmen met hydraulische vijzels moeten zijn beveiligd tegen overbelasting door middel van een inwendig overstortventiel in de vijzel zelf.

Lasklemmen moeten zijn opgenomen in het keuringsregime van de aannemer. Op de lasklem moet een unieke identificatie duidelijk en onuitwisbaar zijn aangebracht, waarmee de lasklem herleidbaar is naar de eigenaar en het keuringscertificaat. De identificatie betreft de volgende informatie:

- het registratieteken, en
- registratienummer, en
- de datum van de laatste keuring.

Te hanteren regels met betrekking tot de lasklem zijn:

- Er mag alleen worden gewerkt met een in goede staat verkerende lasklem; vóór elk gebruik moet een visuele controle op beschadigingen en gebreken worden uitgevoerd.
- Wijzigingen of reparaties aan de lasklem mogen alleen op aanwijzing van of door de fabrikant worden uitgevoerd.
- De gebruiker van de klem moet aan kunnen tonen dat aangebrachte wijzigingen door de fabrikant zijn geaccepteerd.

15.4 Lastransformatoren en -generatoren

Te hanteren regels met betrekking tot lastransformatoren en lasgeneratoren zijn:

- Deze moeten voldoen aan [NEN-EN-IEC 60974-1](#) en zijn voorzien van een spanningsbegrenzer.
- Deze mogen zich niet in de baan van vallende vonken bevinden.
- De kabelverbindingen moeten geïsoleerd zijn en mogen geen knikken of blanke draden vertonen.
- De kabels moeten volledig zijn afgerold en afdoende tegen mechanische beschadiging zijn beschermd.
- De retourkabel moet door middel van een klem of magneet, zo dicht mogelijk bij de te maken las aan het te lassen werkstuk worden bevestigd. Indien daartoe gebruik wordt gemaakt van een massief panvormig voorwerp (aardepán), moet deze aardepan zodanig worden geborgd, dat deze niet van het werkstuk kan vallen.

- De aansluitstekkers moeten zijn voorzien van een trekontlasting.
- Bij 3-fase-installaties moet bij de contrastekker een schakelaar aanwezig zijn.

Als met meer dan één lastoestel laswerkzaamheden moeten worden verricht aan een werkstuk, moeten vóór aanvang van de werkzaamheden de min-klemmen van de te gebruiken lastoestellen worden verbonden met het werkstuk.

Lasaggregaten gecombineerd met hulpspanningopwekkers moeten minimaal aan de volgende punten voldoen:

- Indien opgesteld op een geleidende werkvloer moet een potentiaalvereffening zijn aangebracht tussen het gestel van het aggregaat en de werkvloer.
- Een isolatiebewakingstoestel (aardlekschakelaar) moet zijn aangebracht op de 400 V a.c. en/of 230 V a.c., die de spanning direct afschakelt zodra een isolatiefout wordt gedetecteerd. Voorafgaand aan het werk moet de "aardlek"-bewaking worden getest.

15.5 Elektrische warmtebehandelingsapparatuur

Bij gebruik van elektrische warmtebehandelingsapparatuur moet de open spanning worden begrensd door middel van een spanningsbegrenzer in overeenstemming met [NEN-EN-IEC 60974-1](#).

16. MACHINES EN GEREEDSCHAPPEN

Machines en gereedschappen moeten door de aannemer vakkundig zijn onderhouden en gecontroleerd. (Hand)gereedschappen moeten schoon en onbeschadigd zijn.

Daar waar elektrisch handgereedschap niet kan of mag worden gebruikt moet pneumatisch handgereedschap worden gebruikt. Machines en dergelijke mogen niet blijven draaien zonder voldoende toezicht.

Bij gebruik van machines en gereedschappen moeten zo nodig maatregelen worden genomen teneinde hinder naar de omgeving (geluid, emissie en dergelijke) te voorkomen of te beperken.

Op Gasunie-installaties en -locaties moet een opstellingsplan van machines en gereedschappen worden gemaakt en aan de beheerder ter goedkeuring worden aangeboden.

16.1 Modificatie van machines en gereedschappen

Bij modificatie van machines en gereedschappen mag de oorspronkelijke mate van veiligheid niet worden verminderd. Gemodificeerde machines en gereedschappen moeten zo nodig aan de bevoegde keuringsinstantie worden aangeboden voor een herkeuring.

16.2 Defecte machines en gereedschappen

Reparatie van defecte machines of gereedschap mag uitsluitend door ter zake kundige personen worden uitgevoerd. Aan draaiende machines mogen geen onderhoud- en/of reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd.

Defecte gereedschappen moeten deugdelijk worden hersteld of worden voorzien van een label "DEFECT" en zo spoedig mogelijk van de bouwplaats worden verwijderd.

16.3 Luchtgedreven of hydraulisch aangedreven machines en gereedschappen

Als gebruik wordt gemaakt van luchtgedreven of hydraulisch aangedreven machines en/of gereedschappen gelden ten aanzien van de slangverbindingen en -koppelingen de volgende eisen:

- Iedere aftak van de hoofdkrachtmediumleiding moet zijn voorzien van een afsluiter op de hoofdleiding.
- Voor drukken hoger dan 1 bar (e) moeten slangverbindingen en -koppelingen geborgd zijn tegen losschieten.
- Koppelsystemen met klauwkoppelingen en andere kritische toepassingen over twee koppelingen, moeten zijn voorzien van een veiligheidskabel, -ketting of -borgpen.

- Snelkoppelingen in hogedruksystemen (boven 25 bar (e)) zijn alleen toegestaan, als gebruik wordt gemaakt van beveiligde koppelingen die van een drukontlastsysteem zijn voorzien.

16.4 Elektrische machines en (hand)gereedschappen

De voor de constructie benodigde elektrische machines, (hand)gereedschappen en toestellen moeten:

- conform [NEN 3140](#) aantoonbaar zijn gekeurd. Gebruik van gereedschap waarvan de keuringsdatum is verstreken is niet toegestaan;
- op ten minste 10 meter van brandbare en explosiegevaarlijke producten worden opgesteld, tenzij deze explosieveilig zijn uitgevoerd;
- worden uitgeschakeld als deze niet in gebruik zijn.

In werkputten en "nauwgeleidende" ruimten, zoals metalen ketels, tanks, vaten, vochtige kruipruimtes en damwandkuipen mogen uitsluitend machines en handgereedschap met een veilige spanning worden gebruikt; dat wil zeggen aangesloten op:

- S-keten, dit is een scheidingstransformator (230 V a.c. - 230 V a.c.), of
- een (kleine) veiligheids(diesel)generator, of
- SELV-keten, dit is een keten met een veilige spanning van:
 - < 50 V wisselspanning, of
 - een veilige spanning van < 120 V d.c. zonder "rimpel", of
 - een veilige spanning van < 110 V d.c. met "rimpel" van maximaal 1,5 %.

Elektrisch handgereedschap, zoals bijvoorbeeld handboormachines en slijptollen, moet dubbel geïsoleerd zijn. Het aansluitsnoer moet zijn voorzien van een aangegoten stekker, tenzij het handgereedschap betreft dat uitsluitend kan worden aangesloten op een veilige spanning (S-keten of SELV-keten).

Handlampen moeten:

- zijn aangesloten op een SELV-keten, of
- worden gevoed met batterijen met een spanning van ten hoogste 24 V d.c.

De veilige spanningsvoorziening, S- of SELV-keten, moet buiten de ruimte worden opgesteld. Er mag slechts één gebruiker per scheidingstransformator worden aangesloten.

Op gasvoerende installaties mag elektrische apparatuur alleen na toestemming van de IV (Installatieverantwoordelijke) van de beheerder worden aangesloten op de bestaande spanningsvoorziening.

Elektrische arbeidsmiddelen, zoals "zwerfkasten", transformatoren, handlampen en dergelijke die worden gebruikt bij werkzaamheden op gasvoerende installaties, mogen alleen van een ATEX-gecertificeerde constructie zijn. Wordt een niet-explosieveilige voedingsbron gebruikt, dan moet deze voedingsbron buiten de gevarenczones zijn opgesteld.

16.5 Vast opgesteld materieel

In nauw geleidende ruimten mag de volgende apparatuur worden gebruikt:

- Apparatuur aangesloten op SELV-ketens volgens [NEN 1010](#) (voeding met extra lage veilige spanning), of
- Apparatuur voorzien van potentiaalvereffening en beveiligd met een aardlekbeveiliging van 30 mA, of
- Apparatuur aangesloten op S-ketens (veiligheidstransformator waarop slechts één stuks handgereedschap per trafo mag zijn aangesloten), of
- Apparatuur met een beschermingsklasse II (volgens [NEN 1010](#)) en beveiligd buiten de ruimte met een aardlekschakelaar van 30 mA, of
- Apparatuur met een beschermingsklasse I (volgens [NEN 1010](#)) en gevoed vanuit een TN/TT-stelsel en beveiligd buiten de ruimte met een aardlekschakelaar van 30 mA.

Opmerking:

De voeding van SELV- en de S-ketens moet buiten de nauwgeleidende ruimte zijn opgesteld.

17. HET VEILIG TOEPASSEN VAN HIJS- EN HEFWERKTUIGEN

17.1 Hijskranen en sidebooms

Vaste kranen, mobiele kranen en sidebooms moeten zijn voorzien van een CE-markering conform de "[Machinerichtlijn](#)". Hijs- en hefwerktuigen moeten goed zijn onderhouden en gekeurd overeenkomstig het "Warenwetbesluit Machines". De CE-markering en het "Warenwetbesluit Machines" zijn bepalend voor de documenten die bij de kraan of sideboom aanwezig moeten zijn, en voor de vereiste markering van de kraan of sideboom.

Vóór de eerste ingebruikname op de bouwplaats van een rupskraan met opbouwgiel of een vaste torenkraan, en bij wijziging van de configuratie van een dergelijke kraan, moet een opstellingsinspectie worden uitgevoerd door een deskundig persoon; niet zijnde de machinist.

17.2 Hijs- en hefgereedschap

Hijs- en hefgereedschap moet voldoen aan het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Hijs- en hefgereedschap moeten:

- zijn voorzien van een keuringscertificaat met registratienummer;
- vóór gebruik op deugdelijkheid en beschadiging worden gecontroleerd.

De werkbelasting van hijskettingen of -stroppen moet leesbaar zijn aangebracht op de ketting of de strop.

17.3 Veilig hijsen

Tenzij in deze specificatie anders wordt vermeld, moeten hijswerkzaamheden plaatsvinden conform de richtlijnen en de interpretatie van wet- en regelgeving van de Vereniging Verticaal Transport. In het bijzonder wordt hierbij verwezen naar de Arbocatalogus Verticaal Transport (zie website [VVT](#)).

17.3.1 Kranen met meerdere lieren

Bij kranen met meerdere lieren mag niet met beide lieren gelijktijdig worden gehesen, tenzij het uitvoeren van dezelfde werkzaamheden met één lier en/of met meerdere kranen meer risico's met zich meebrengt. Is dat het geval, dan moeten de risico's en de te nemen beheersmaatregelen in een TRA zijn opgenomen.

De niet in gebruik zijnde haak van kranen met een hulpgiel of JIB die zijn ingezet voor hijswerkzaamheden moet zich hoog, nabij de top van de giel, bevinden.

De niet in gebruik zijnde haak en kabel van een kraan zonder hulpgiek of JIB, die normaliter wordt ingezet voor heiwerkzaamheden of het slaan van damwanden:

- moet worden verwijderd respectievelijk opgerold als gedurende meer dan één dag werkzaamheden worden verricht, waarbij de tweede lier niet nodig is, of
- mag aan de bovenwagen worden bevestigd, mits overbelasting van de bevestiging wordt gesignaleerd met een akoestisch en/of optisch alarm voor de machinist, of
- mag aan de bovenwagen worden bevestigd met een dubbele verbinding, waarbij bij breuk van de eerste, de tweede verbinding de dan ontstane statische en dynamische krachten kan opvangen.

17.3.2 Heikranen

Heikranen moeten voldoen aan [NEN-EN 16228-1](#) en [NEN-EN 16228-4](#). Indien een dergelijke kraan ook wordt ingezet voor hijswerkzaamheden, moet deze kraan tevens voldoen aan [NEN-EN 13000](#).

17.3.3 (Mobiele) kranen, grondverzetmachines (bedrijfslast-moment/hefvermogen < 10 tonmeter) en sidebooms

Voor (mobiele) kranen, grondverzetmachines met een kleiner bedrijfslast-moment (hefvermogen) dan 10 tonmeter en sidebooms geldt:

- De machinist moet voldoende zijn geïnstrueerd op basis van de gebruiksaanwijzing en een gerichte opleiding hebben gevolgd. Desgevraagd moet dit kunnen worden aangetoond.
- De machinist van het hijswerktuig moet vanuit de kraancabine de last gedurende het hijsen goed kunnen zien.

17.3.4 Ondersteuning bij de hijswerkzaamheden

Als de machinist onvoldoende zicht heeft op de last, moet hij worden bijgestaan door een deskundig persoon. Voor iedereen in het werkgebied moet duidelijk zijn wie verantwoordelijk is voor deze taak. Hijsinstructies worden afhankelijk van de situatie gegeven met de gestandaardiseerde hand- en armsignalen of met behulp van portofoons.

Medewerkers, die op een Gasunie-locatie of -installatie lasten aanslaan en verplaatsen moeten de opleiding "Verplaatsen van lasten" conform de SSVV Opleidingengids hebben gevolgd (zie <https://www.vcainfra.nl/bedrijven/risicovolletaak-per-branche/> onder de kop "Petrochemie"). Deze verplichting geldt eveneens voor medewerkers die elders lasten aanslaan en verplaatsen voor zover het hijswerkzaamheden betreffen, waarvoor een hijsplan nodig is.

17.3.5 Specifieke bepalingen

Het overbruggen van beveiligingen, zoals de lastmomentbeveiliging van de hijskraan, is verboden. Constatering hiervan leidt tot de onmiddellijke verwijdering van de bouwplaats.

Losse materialen, gasflessen en dergelijke moeten in hijsbakken worden gehesen.

Indien ten behoeve van het hijsen van een last chemische ankers worden toegepast, moeten deze ankers voorafgaand aan de hijsoperatie worden beproefd. De kracht, waarmee de ankers worden beproefd, moet minimaal het tweevoudige van het per anker te hijsen gewicht bedragen. Bij deze beproeving mag geen visueel waarneembare schade ontstaan.

Natte hijsbanden die bevroren zijn, mogen nooit worden gebruikt. Hijsbanden en stroppen met uiterlijke beschadigingen moeten worden afgekeurd en terstond van de bouwplaats worden verwijderd.

Het hijsen, ophangen, afspannen en dergelijke van materialen aan leuning, kabelgoten, leidingen en andere installatiedelen is verboden.

Bij de bouw van een afsluiterschema moet veelvuldig worden gehesen. Assemblage van afsluiterschema's boven bestaande, vrijliggende en gasvoerende systemen is niet toegestaan.

Bij het liften van in het tracé ingelaste leidingdelen (om bijvoorbeeld stophout te verwijderen) mag de maximumafstand tussen de steun- of hijspunten (aangegeven in tabel 1) niet worden overschreden.

Tabel 1: Steunpunt/inklemming afstand in meters

Lifthoogte (mm)	Leidingdiameter					
	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400
50	9	11	13	14	16	17
100	13	16	18	20	22	25
150	16	20	22	25	27	31
200	18	23	26	29	32	35

17.3.6 Hijsen boven gasvoerende leidingen

Hijsen boven gasvoerende leidingen moet indien mogelijk worden vermeden. Indien het echter onvermijdelijk blijkt te zijn, gelden de volgende eisen:

- Er moet een taakrisico-analyse (TRA)/hijsplan worden opgesteld;
- Werkzaamheden mogen alleen met een door/namens de beheerder afgegeven werkvergunning plaatsvinden;
- De hijstabel is maatgevend voor de maximale last (in de hijstabel zit een veiligheidsmarge van 25 %);
- Aanvullende maatregelen moeten worden getroffen (bijvoorbeeld extra stroppen - dubbele uitvoering, gasvoerende leidingen voorzien van beschermingsconstructie);
- Er moet een toolbox-meeting worden gehouden;
- De beheerder moet een noodscenario beschikbaar hebben, om in geval van een calamiteit adequaat te kunnen ingrijpen (mensen, middelen, communicatie, plan).

17.4 Hijs- en uitvoeringsplan

Voor de volgende situaties zijn een hijsplan en een uitvoeringsplan vereist:

- het verplaatsen van een last met meer dan één kraan uitgezonderd het inlaten van leidingen in de sleuf;
- het hijsen boven gasvoerende systemen;
- het hijsen van lasten, die gedurende de hijsoperatie tijdelijk aan het zicht van de machinist worden onttrokken;
- het hijsen van bijzondere lasten (samengestelde last, met een excentrisch zwaartepunt, zonder specifieke hijsvoorzieningen).

In het hijsplan wordt de informatie van de in te zetten hijskraan en de te hijsen last vastgelegd. Het betreft informatie met betrekking tot:

- overzichtstekening van de opstelplaats(en);
- gegevens van de in te zetten hijskranen, waaronder het minimaal in te zetten tonnage van de hijskranen;
- tekening met daarop aangegeven massa en afmetingen van de hijslast, de hijspunten en het zwaartepunt van de last;
- de voor de hijsoperatie relevante informatie uit de hijstabellen en/of kraangrafieken van de in te zetten hijskranen;
- de optredende stempeldrukken;
- de toe te passen hijsgereedschappen met de maximaal optredende belasting;
- maximaal toelaatbare windkracht bij de hijsoperatie.

Het hijsplan moet worden opgesteld door de hijsfirma.

In het uitvoeringsplan wordt de informatie met betrekking tot de uitvoering van de hijsoperatie opgenomen. Het betreft informatie met betrekking tot:

- datum en tijdstip van de hijsoperatie;
- namen van betrokken partijen en contactpersonen;
- naam van de leider van de hijsoperatie: hijsmeester;
- taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de bij de hijsoperatie betrokken medewerkers;
- afspraken ten aanzien van de aanwezige infrastructuur (bijvoorbeeld ondergrondse kabels en leidingen, hoogspanningslijnen; eventueel opnemen in TRA);
- afstemming in verband met naburige werkzaamheden (eventueel opnemen in TRA);
- de draagkracht van de ondergrond;
- de uit te voeren hijsbewegingen: begin- en eindpunten met de route, waarlangs de last moet worden verplaatst;
- de noodzakelijke begeleiding van de last (stuurlijn);
- afspraken ten aanzien van communicatieprocedures en –middelen (eventueel opnemen in TRA).

Het uitvoeringsplan moet worden opgesteld door de partij die de leiding heeft bij de hijsoperatie.

Het hijs- en het uitvoeringsplan moeten voorafgaande aan de hijswerkzaamheden altijd met de betrokkenen tijdens een toolbox-meeting worden besproken en op volledigheid worden gecontroleerd. De resultaten van deze controle moeten worden vastgelegd in de "Controlelijst hijsoperatie met hijs- en uitvoeringsplan" (zie [GTS A-045-N](#)). Gasunie-constructietoezicht moet voor deze toolbox-meeting worden uitgenodigd.

Bij complexe hijsoperaties moet een deskundige van de firma, die de hijskraan levert:

- de situatie ter plaatse beoordelen;
- de uit te voeren werkzaamheden afstemmen met zijn opdrachtgever.

Dit geldt eveneens, wanneer op een locatie gedurende een langere periode frequent hijswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, waarvoor een hijsplan moet worden opgesteld.

Opmerking:

Het opstellen van een hijs- en een uitvoeringsplan voor een hijsactiviteit, het houden van de toolbox-meeting over de hijsactiviteit en het uitvoeren van de hijsactiviteit conform het hijs- en het uitvoeringsplan wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

18. WERKEN OP HOOGTE

Werkzaamheden op hoogte moeten bij voorkeur worden uitgevoerd met behulp van hoogwerkers of door gebruik te maken van een (rol)steiger.

Bij werkzaamheden op hoogte met valgevaar van meer dan 2,5 m, of op hoogten lager dan 2,5 meter met risicoverhogende omstandigheden zijn aanvullende voorzieningen noodzakelijk.

Rondom de plaats, waar werkzaamheden op hoogte plaatsvinden, moet op de begane grond een afzetting worden aangebracht om te voorkomen, dat passanten worden getroffen door vallende voorwerpen. Indien geen afzettingen kunnen worden geplaatst, of indien deze niet toereikend zijn, moeten aanvullende maatregelen worden getroffen, zoals het zekeren van gebruikte gereedschappen of het aanbrengen van een vangnet of tussenvloer. Openingen in vloeren en leuningën moeten direct worden afgedicht of afgezet.

Tijdens het "op hoogte" lassen of snijden moet worden gezorgd voor bescherming van de medewerkers en het voorkomen van brand en beschadiging door rondvliegende vonken. Er moeten waarschuwingslinten en -borden worden aangebracht op zowel de werkplek als eronder.

Afzettingen en bebording moeten voldoen aan de bepalingen gesteld in hoofdstuk 8.

18.1 Valbeveiliging

Het verrichten van werkzaamheden op platte daken en steigers, waarbij de valafstand, gerekend vanaf het standvlak tot het valvlak, 2,5 m of meer bedraagt, kan zonder valbeveiliging worden uitgevoerd indien:

- a een relingsysteem of hekwerk is aangebracht; dit relingsysteem of hekwerk moet bestaan uit een bovenleuning met een hoogte van minimaal 1,0 meter en maximaal 1,1 meter boven het standvlak, een tussenleuning en een schoprand van tenminste 0,15 meter;
- b de werkzaamheden plaatsvinden op platte daken moet als geen reling of hekwerk als onder ad a is aangebracht, op ten minste 2 m van de dakrand. Dit werkgebied moet worden gemarkeerd met een gording of rood/wit afbakeningslint.

Bij werkzaamheden op platte daken of steigers binnen 2,0 m vanaf de dakrand, als het onder ad a genoemde hekwerk niet aan bovengenoemde regels kan worden voldaan, moet een valbeveiligingssysteem worden gebruikt.

19. LADDERS, STEIGERS EN HOOGWERKERS

19.1 Ladders

De volgende eisen worden gesteld aan het al dan niet toepassen van ladders:

- Het gebruik van ladders moet tot een minimum worden beperkt; het is slechts toegestaan voor werkzaamheden korter dan 2 uur en van gering risico.
- Met een ladder mag de hoogte van 10 m (stahoogte 7,5 m) niet worden overschreden.
- Voor werkzaamheden met zwaar of roterend handgereedschap, krachtinspanning meer dan 100 N, mag geen ladder worden gebruikt, maar moet een steiger of hoogwerker worden gebruikt.
- Ladders moeten ten minste één meter boven het te bereiken niveau uitsteken, onder een hoek van 65° tot 75° worden geplaatst en bovenaan worden vastgezet of onderaan worden vastgehouden.
- Bij plaatsing tegen een paal moet een paalbeugel worden gebruikt.
- Houten ladders mogen alleen met blanke vernis zijn geschilderd.
- Metalen ladders mogen niet worden gebruikt voor elektrotechnische werkzaamheden (zie [NEN 3140](#)), of in de nabijheid van elektrische installaties.
- Defecte ladders moeten worden gemarkeerd en zo spoedig mogelijk van de bouwplaats worden verwijderd.
- Bij het gebruik van ladders in sleuven en putten, behoeven deze niet te zijn vastgezet, indien:
 - de ladder voldoende stevig op de bodem van de sleuf of put staat en niet onderuit kan glijden, en
 - voldoende stevig tegen het talud staat en niet zijdelings kan wegglijden, en
 - de treden in het talud zijn uitgestoken, zodat de voeten goed op de laddertreden geplaatst kunnen worden.

19.2 Steigers

Voor het ontwerp, de montage, het gebruik en de demontage van steigers is de Richtlijn Steigers (zie www.richtlijnsteigers.nl) van toepassing. Deze richtlijn wordt gezien als de stand van de techniek aangaande steigers/werken op hoogte en dient als uitgangspunt voor handhaving.

Aanvullend is het [A-blad "Steigerbouwen"](#) van kennis- en adviescentrum Vollandis van toepassing.

Rolsteigers

Het gebruik van rolsteigers moet overeenkomstig het [A-blad "Rolsteigers"](#) van kennis- en adviescentrum Vollandis plaatsvinden.

19.3 Hoogwerkers

Voor het toepassen van hoogwerkers worden de volgende eisen gesteld:

- Tijdens gebruik is het dragen van een aan de werkbak bevestigde valbeveiliging verplicht.
- De hoogwerker moet zijn voorzien van een sticker met keuringsdatum.
- De machinist van een hoogwerker moet een opleiding hebben gevolgd conform de SSVV Opleidingengids (zie <https://www.vcainfra.nl/bedrijven/risicovolletaak-per-branche/> onder de kop "Petrochemie"). Solitair werken met een hoogwerker is niet toegestaan (één persoon op de grond en één persoon in de werkbak).
- Voor het werken met twee of meer hoogwerkers in hetzelfde werkgebied moet een TRA worden opgesteld.

20. STORM- EN ONWEERGEVAAR

20.1 Beveiliging tegen wind of storm

In aanbouw zijnde installaties, tanks, torens, kranen en dergelijke moeten tijdens een krachtige wind- of stormperiode getuid en geschoord zijn.

Bij, of bij voorspelling van, hoge windsnelheden moet de aannemer losse materialen vastbinden of op andere wijze beveiligen, zodat deze niet kunnen wegwaaien en daardoor schade en/of persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

De aannemer moet ervoor zorgdragen dat de bouwplaats tijdens de week-enden en de vakantieperiode beveiligd is tegen de nadelige gevolgen van storm en dergelijke.

Boven windkracht 6 Bft (windsnelheid > 13,8 m/s), gemeten op de plaats van de activiteit, mogen de volgende activiteiten niet plaatsvinden:

- hijsen;
- werkzaamheden op een ladder;
- werkzaamheden met rolsteigers;
- werken vanuit een hoogwerker.

In specifieke gevallen kan een lagere maximale windbelasting van toepassing zijn. Indien dat het geval is, wordt dit in het van toepassing zijnde hijs-/werkplan of de TRA opgenomen.

20.2 Onweer

In geval van onweer met kans van inslag binnen 3 km (dit komt overeen met tien seconden tussen flits en donder) moeten de volgende maatregelen worden genomen:

- De werkzaamheden moeten worden gestopt.
- Blijf niet in het open veld of onder bomen.
- Zoek beschutting in een veiliger omgeving, zoals bouwketen.
- Bij hijskranen indien mogelijk de giek laten zakken.

20.3 Verantwoordelijkheid aannemer

De aannemer is ervoor verantwoordelijk dat hij/zij goed is ingelicht over opkomend storm- en onweergevaar. Bij ongewone weersverschijnselen moet de aannemer preventieve acties starten (bijvoorbeeld inlichten van medewerkers of stopzetten werkzaamheden).

21. RADIOACTIEVE BRONNEN, LASERTOESTELLEN EN GEVAARLIJKE STOFFEN

21.1 Radioactieve bronnen

Bij het gebruik van radioactieve bronnen moet de NDO-aannemer:

- zijn werkterrein zodanig afbakenen dat niemand zich onbewust binnen de afzetting kan begeven (zie hoofdstuk 8);
- beschermingsmaatregelen treffen gebaseerd op de regel dat het dosis-equivalent (stralingsniveau) aan de afzetting maximaal 10 μSv per uur mag bedragen;
- constant toezicht houden om onverhoeds toetreden van derden binnen de stralingszone te voorkomen;
- ter controle van de situatie stralingsmetingen uitvoeren;
- daar waar het gebruik van ioniserende straling extra gevaar oplevert:
 - een andere onderzoeksmethodiek kiezen, of
 - extra maatregelen treffen, bijvoorbeeld het afzetten van wegen/straten, of
 - de NDO-werkzaamheden buiten normale werktijden laten uitvoeren.

Motor-crawlers mogen uitsluitend worden toegepast voor het verplaatsen van apparatuur, zoals radioactieve bronnen, door de leiding en niet voor mensen.

21.2 Lasertoestellen

Indien met lasertoestellen, klasse 3a, 3b en 4 (volgens de norm [NEN-EN-IEC 60825-1](#)) moet worden gewerkt, moet de aannemer een TRA opstellen.

In de TRA moet aandacht worden besteed aan onder andere de volgende aandachtspunten:

- De omgeving moet worden beschermd tegen laserstraling.
- De personen die werken met lasers moeten deugdelijk zijn beschermd tegen laserstraling en moeten een laserbril dragen.
- Het dragen en gebruiken van glimmende voorwerpen (ringen, horloge, gereedschap en dergelijke) is verboden.
- De ruimte waarin wordt gewerkt met een laser moet worden afgezet (zie hoofdstuk 8).

21.3 Gevaarlijke stoffen

Het gebruik van gevaarlijke stoffen op de bouwplaats moet tot een minimum worden beperkt. Indien gevaarlijke stoffen op de bouwplaats worden gebruikt, moeten van deze stoffen de veiligheidsinformatiebladen (VIB) beschikbaar zijn en de werkplekinstructiekaart (WIK) op de bouwplaats aanwezig zijn. De in de VIB's vermelde voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen.

Verpakkingen van gevaarlijke stoffen, brandstof, olie en dergelijke moeten:

- deugdelijk zijn;
- bestand zijn tegen inwerking van de betreffende stof;
- van een goed leesbare etikettering zijn voorzien.

Chemicaliën moeten buiten het werkgebied worden opgeslagen.

21.3.1 CMR-stoffen

Het gebruik van zogenaamde CMR-stoffen (Carcinogeen, Mutageen, Reprotoxisch) is alleen toegestaan als er geen alternatief voor deze stof beschikbaar is. Voor het gebruik van CMR-stoffen moet worden voldaan aan de geldende wetgeving. De onderbouwing voor het gebruik van CMR-stoffen moet zijn afgestemd met de Gasunie-afdeling "Veiligheid, Gezondheid en Milieu".

21.3.2 Gevaarlijke stoffen in het gastransportsysteem

Bij werkzaamheden aan het bestaande gastransportsysteem moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, zoals LSA, aardgascondensaat, odorant, kwik, mijnstof, "black powder" en zwavel.

Bij het openen van systemen moeten de PBM's als voorgeschreven in de WIK worden gedragen.

21.3.3 LSA

Bij de productie van aardgas worden kleine hoeveelheden radioactief materiaal naar het oppervlak van de aarde meegebracht. De besmettingen die hierdoor ontstaan worden internationaal aangeduid als:

- Naturally Occurring Radioactive Material (NORM), of
- Low Specific Activity (LSA).

Radioactief materiaal hoopt zich op in productie- en transportinstallaties en vormt aldus een risico voor mens en milieu als deze installaties worden geopend. Uit onderzoek is gebleken, dat LSA in HTL-transportsystemen voorkomt op plaatsen, waar turbulentie in de leidingsystemen op kan treden.

Bij werkzaamheden aan HTL-leidingsystemen waarbij kans op besmetting bestaat (daar waar de gasstroom turbulenties heeft ondergaan zoals bij drukregelsystemen en gasreinigers), wordt de Toezichthoudend Medewerker Stralingsbescherming van de Gasunie-veldorganisatie ingeschakeld door de beheerder. Deze Toezichthoudend Medewerker Stralingsbescherming voert controlemetingen uit en schakelt zo nodig de StralingsBeschermings-Deskundige van Gasunie in. De aanwijzingen van deze deskundige moeten worden opgevolgd.

Maatregelen zullen er met name op gericht zijn om te voorkomen dat LSA in het lichaam wordt opgenomen.

21.3.4 Aardgascondensaat

Bij het transport van aardgas kan zich in het transportnet aardgascondensaat vormen. Deze vloeistof bevat vluchtige organische componenten (VOC, o.a. benzeen). Bij opening van systemen zal de beheerder een controle op de aanwezigheid van aardgascondensaat(dampen) uitvoeren, dit indien nodig laten verwijderen en eventueel specifieke maatregelen opnemen in de werkvergunning.

21.3.5 Odorant

In het regionale gastransportsysteem kan odorant aanwezig zijn. Odorant kan in vloeibare vorm aanwezig zijn of zich aan het staal van de pijpwand hebben gehecht. Bij opening van systemen zal de beheerder een controle op de aanwezigheid van odorant uitvoeren, dit indien nodig laten verwijderen en eventueel specifieke maatregelen opnemen in de werkvergunning.

21.3.6 Kwik

Aardgas kan zeer geringe hoeveelheden kwik bevatten. Dit kwik kan zich hechten aan de pijpwand. Bij het voorwarmen van en lassen aan bestaande leidingsystemen kunnen zich kwikdampen vormen. Diverse referentiemetingen hebben aangetoond dat de grenswaarde van kwik bij deze werkzaamheden meestal niet wordt bereikt. De beheerder zal indien er kans bestaat op het vrijkomen van kwikdampen, specifieke maatregelen opnemen in de werkvergunning. Bij de aanwezigheid van metallisch kwik moet deskundig advies worden ingewonnen bij de veiligheidsadviseur.

21.3.7 Mijnstof

In sommige delen van het regionale gastransportnet in Noord Brabant en Limburg kan mijnstof voorkomen. De cyanide in het mijnstof kan in combinatie met andere stoffen of temperatuur blauwzuurgas vormen.

Indien er moet worden gewerkt aan leidingen waarin zich mijnstof kan bevinden, zullen de te nemen maatregelen in overleg met de beheerder worden vastgesteld en in de werkvergunning worden opgenomen.

21.3.8 "Black Powder"

In het gastransportsysteem kan "Black Powder" aanwezig zijn. Deze stof kan onder bepaalde condities en omstandigheden (contact met zuurstof/lucht) spontaan ontbranden. Indien er moet worden gewerkt aan leidingen, waarin zich "Black Powder" kan bevinden, zullen de te nemen maatregelen in overleg met de beheerder worden vastgesteld en in de werkvergunning worden opgenomen.

21.3.9 Zwavel

In het gastransportsysteem, en dan met name in de regelstraten van gasontvangstations en meet- en regelstations kan zwavel worden aangetroffen. Als zwavel wordt aangetroffen moet verspreiding worden voorkomen. De te nemen beheersmaatregelen moeten in overleg met de beheerder worden vastgesteld en in de werkvergunning worden opgenomen.

21.4 Reiniging van systemen

Industriële reinigingswerkzaamheden (bijvoorbeeld Hoge Druk Vloeistof Reiniging, Druk Vacuüm Reiniging of Chemisch Technisch Reinigen) moeten worden uitgevoerd door bedrijven die zijn aangesloten bij de Stichting Industriële Reiniging (SIR, <http://www.sir-safe.nl/>).

22. SLOPEN, ONTMANTELING EN VERBOUWING

Dit hoofdstuk behandelt het geheel of gedeeltelijk slopen, afbreken, verwijderen en verbouwen van installaties en transportleidingen.

22.1 Vrijkomen gevaarlijke stoffen

22.1.1 Algemene eisen

Als de mogelijkheid bestaat dat bij demontage of montage gevaarlijke stoffen, zoals kwik, aardgascondensaat, mijnstof, odorant, LSA, "Black Powder", zink, Chrom-6 of zwavel vrijkomen, moeten voorzorgsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van medewerkers en derden en het milieu (zie ook hoofdstuk 21).

22.1.2 Vrijkomen van asbest en asbesthoudende stoffen

Het verwijderen van asbesthoudende pakkingen uit procesinstallaties is vrijgesteld van de verplichtingen in het Asbestverwijderingsbesluit 2005. Om te voorkomen, dat medewerkers worden blootgesteld aan asbestvezels, moet het verwijderen van asbesthoudende pakkingen overeenkomstig het "Validatierapport verwijderen asbesthoudende flenspakkingen" of het "Validatierapport verwijderen asbesthoudende pakkingen in afsluiters, actuators, tandwielkasten, etc." plaatsvinden. De rapporten zijn op verzoek via Gasunie opvraagbaar.

Indien AC-mantelbuizen moeten worden verwijderd, moet dit worden verricht overeenkomstig het werkplan uit de Arbocatalogus Netwerkbedrijven: <https://netwerkbedrijven.dearbocatalogus.nl/maatregel/maatregelen-medewerker-bij-verwijderen-en-afvoeren-van-ac-buizen>.

In overige gevallen moet bij vermoeden van aanwezigheid van asbest, bijvoorbeeld in bitumencoating en in gebouwen, voorafgaand aan de werkzaamheden, op aanwijzing van Gasunie een asbestinventarisatie worden uitgevoerd door een bedrijf met een Procescertificaat Asbestinventarisatie. Als blijkt dat asbest aanwezig en verwijdering noodzakelijk is, moet dit worden uitgevoerd door een asbestsaneringsbedrijf met een Procescertificaat Asbestverwijdering. Deze procescertificaten moeten met ingang van 1 april 2019 voldoen aan het certificatieschema van de stichting Ascert.

Bij de asbestinventarisatie van de bitumencoating van een gastransportleiding moet de leiding, afhankelijk van de lengte op tenminste het in tabel 2 vermelde aantal plaatsen worden onderzocht.

Tabel 2: Aantal te onderzoeken plaatsen bij asbestinventarisatie

Leidinglengte (m)	Aantal te onderzoeken plaatsen
leiding < 5	1
5 ≤ leiding < 10	2
10 ≤ leiding < 50	3
50 ≤ leiding < 100	4
100 ≤ leiding < 200	5
200 ≤ leiding < 500	6
500 ≤ leiding < 1000	7
leiding ≥ 1000 m	1 extra per kilometer

Bij verschillen in structuur of kleur van de coating moeten aanvullende inventarisaties worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de verwijdering van bitumencoating geldt een uitzondering voor de inventarisatieplicht; dit is wanneer het te verwijderen coatingoppervlak minimaal is (< 0,01 m²), bijvoorbeeld ten behoeve van het aanbrengen van KB op de leiding. Verwijdering moet in dat geval plaatsvinden door "kloppen en steken". De verwijderde coating zal als "asbesthoudend" afval moeten worden afgevoerd.

Bij asbestverdacht puin in de bodem moet voor inventarisatie [NEN 5707](#) worden gevolgd. Sanering van de grond moet worden uitgevoerd door een [BRL 7000](#) gecertificeerd bedrijf.

Indien de aannemer ondanks bovenstaande stuit op asbestverdachte installatieonderdelen moeten de werkzaamheden worden gestaakt en moet dit worden gemeld aan Gasunie-constructietoezicht. De werkzaamheden kunnen pas worden hervat als door een deskundig bedrijf is vastgesteld dat dit zonder gevaar kan plaatsvinden, dan wel dat het asbest door een deskundig asbestsaneringsbedrijf is verwijderd.

Opmerking:

Het vervoer van de leidingdelen met asbesthoudende coating is vrijgesteld van de voorschriften van het ADR. Zie bijzondere bepalingen ADR (hoofdstuk 3.3 "Bijzondere bepalingen van toepassing op bepaalde stoffen of voorwerpen", nummer 168), citaat:

"Asbest, dat zodanig in een natuurlijk of kunstmatig bindmiddel (zoals cement, kunststof, asfalt, harsen of ertsen) is opgenomen of daaraan is gebonden dat tijdens het vervoer geen gevaarlijke hoeveelheden asbestvezels, die ingeademd kunnen worden, kunnen vrijkomen, is niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.

Asbesthoudende fabrikaten, die zodanig verpakt zijn, dat tijdens het vervoer geen gevaarlijke hoeveelheden asbestvezels, die ingeademd kunnen worden, kunnen vrijkomen, zijn eveneens niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR."

Opmerking:

De voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden, waarbij asbestvezels vrij zouden kunnen komen, wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

22.1.3 Chroom-6

Chroom-6 kan voorkomen in coatingsystemen (boven- en ondergronds). Bij bewerkingen aan deze systemen kan de medewerker worden blootgesteld aan chroom-6. Voorafgaand aan bewerkingen moet de coating worden bemonsterd en geanalyseerd. Deze monsternamen en -analyse wordt door Gasunie verzorgd. Als de coating chroom-6-houdend blijkt te zijn, moeten aanvullende maatregelen worden genomen, die zijn afgestemd met Gasunie.

22.2 Verwijderen niet in gebruik zijnde leidingen

Niet in gebruik zijnde leidingen kunnen nog resten van gevaarlijke stoffen bevatten. Voor het doorhalen van dergelijke leidingen moet gebruik worden gemaakt van technieken, waarbij de oppervlaktetemperatuur onder 100 °C blijft en de uiteinden van de pijpen open blijven.

Het uitvoeren van metingen van gevaarlijke stoffen, die bij het verwijderen van niet in gebruik zijnde leidingen vrijkomen, wordt uitgevoerd door de beheerder. Van dit voorschrift kan alleen worden afgeweken na onderlinge afstemming (werkvergunning) en na vaststelling dat de aannemer het uitvoeren van metingen heeft geborgd in een plan van aanpak.

Vervuilde leidingdelen of appendages moeten in standaard afvalcontainers (lengte 6 meter) worden afgevoerd. Alleen als er kans op vloeistofuitstroming is, moeten vloeistofdichte containers (lengte 5,5 meter) worden gebruikt. Containers moeten zodanig op het werkterrein worden opgesteld, dat uitdampende materialen geen gevaar kunnen vormen voor mens en/of omgeving.

22.3 Keramische vezels

Keramische vezels zijn in sommige gevallen als vervanging van asbest toegepast voor onder meer hittebestendige isolatiedoeleinden en als versterkingsmateriaal. Als de kans bestaat, dat er keramische vezels vrijkomen, moet een inventarisatie door een deskundig bedrijf plaatsvinden en moet een eventuele sanering door een deskundig saneringsbedrijf worden uitgevoerd.

Opmerking:

De voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden, waarbij keramische vezels vrij zouden kunnen komen, wordt in het kader van systeemgerichte contractbeheersing getoetst.

22.4 Straalgrit

Straalgrit kan coatingresten met gevaarlijke stoffen bevatten (lood, asbest, zink, chroom-6). Het straalgrit moet hierop worden geanalyseerd alvorens het wordt aangeboden aan een erkend afvalverwerker.

22.5 KB en potentiaalvereffening

Bij aanpassingen in een bestaand systeem moet KB en potentiaalvereffening worden gehandhaafd. Daartoe moet bij onderbrekingen van het leiding-systeem op voorhand worden voorzien in een elektrische doorverbinding met minimaal twee draden van voldoende doorsnede (minimaal 10 mm²).

22.6 Opsporen en labelen van leidingen en kabels

De aannemer moet zich ervan overtuigen dat leidingen, apparatuur en installatieonderdelen door de beheerder zijn vrijgegeven om te worden verwijderd. Om verwarring tussen te verwijderen en niet te verwijderen leidingen en kabels te voorkomen moet speciale aandacht worden besteed aan het opsporen en labelen van (ondergrondse) leidingen en kabels die niet mogen worden verwijderd.

Leidingen en/of leidingdelen mogen pas worden afgevoerd nadat hiervoor toestemming is verleend door of namens de beheerder.

23. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

23.1 Voorschriften

Alle elektrotechnische installaties, onderdelen hiervan en de montage moeten ten minste voldoen aan de van toepassing zijnde richtlijnen normen en voorschriften. De belangrijkste, behorende bij deze specificatie zijn:

- [NEN 1010](#);
- [NEN-EN 50522](#);
- [NEN-EN-IEC 61936-1](#);
- [NEN 3140](#);
- [NEN-EN 50110-1](#);
- [NEN-EN-IEC 60079-14](#);
- [NEN 3840](#).

23.2 Voorschriften voor tijdelijke elektrische installaties (bouwstroominstallaties)

De aannemer moet zich op de hoogte stellen van mogelijke explosiegevaarlijke gebieden op zijn werkterrein. Gasunie-constructietoezicht zal op aanvraag deze gegevens verstrekken.

Bij het installeren van tijdelijke installaties in deze gebieden moet ervoor worden gezorgd dat hierbij ATEX-gecertificeerde materialen veilig worden toegepast. Voor tijdelijke installaties worden door Gasunie geen tekeningen beschikbaar gesteld. De tekeningen voor dit type installatie moeten door de aannemer worden verzorgd. De tekeningen moeten bestaan uit de kabelloop van in de grond gelegde kabels en een installatieschema van de volledige installatie.

Voor tijdelijke installaties moet de aannemer een Installatieverantwoordelijke (IV) aanwijzen en bekendmaken bij Gasunie-constructietoezicht. Ook moet de aannemer een onderhouds- en inspectieschema conform [NEN 3140](#) indienen bij Gasunie-constructietoezicht. Alle documenten, schema's en tekeningen van de tijdelijke installatie moeten de feitelijke situatie weergeven. De voor het uitvoeren van werkzaamheden bevoegde persoon moet schriftelijk zijn aangewezen en aan Gasunie-constructietoezicht worden bekendgemaakt conform [NEN 3140](#).

Alle aardlekbeveiligingen van de tijdelijke installatie moeten maandelijks worden getest en hiervan moet een registratie worden bijgehouden.

Na afloop van de werkzaamheden moet de tijdelijke installatie worden gedemonteerd en het terrein en de bestaande elektrische installatie, in overleg met de beheerder, in de oorspronkelijke toestand worden hersteld.

Voor ingebruikname van een (tijdelijke) elektrische installatie moet deze zijn geïnspecteerd conform de eisen van [NEN 3140](#). De bevindingen moeten worden gerapporteerd met een opleveringsrapport conform [GTS E-002](#).

23.2.1 **Leidingaanleg**

(Hoofd)voedingkabels moeten zijn voorzien van een armering en beschermleiding zoals bij kabels van bijvoorbeeld het type VO-YMvKas of VG-YMvKas (zie [NEN-EN 50525-2-51](#)). De armering en de beschermleiding moeten deugdelijk zijn verbonden met de veiligheidsaarde.

Rubbermantelleidingen die deel uitmaken van "vast" opgestelde installatie-(onder)delen, zoals pompen, zwerfkasten, werkcontainers en overdekte werkplaatsen, moeten:

- voldoende worden ondersteund en op trek worden ontlast;
- worden opgehangen aan tijdelijke hekwerken, of aan paaltjes of aan gaffels met voldoende ondersteuning, en
- vrij van de grond worden geïnstalleerd.

Bij het kruisen van tijdelijke wegen, ondergrondse pijpleidingen en dergelijke moeten de kabels worden aangelegd in door de aannemer te leveren dikwandige kunststofmantelbuizen.

Als het aanbrengen van mantelbuizen niet mogelijk is, moet de kabel de weg op voldoende hoogte (circa 4 m) kruisen. Kabels op deze manier aangebracht moeten langs een spandraad worden aangebracht.

Waar de mogelijkheid van beschadiging van kabels aanwezig is (zoals bij het in- en uitvoeren van metalen installatie(onder)delen, het invoeren bij tijdelijke accommodaties en bij ophangen aan hekwerken), moeten doeltreffende maatregelen worden genomen om beschadiging van de mantel en aderisolatie te voorkomen. Beschadigde kabels moeten van de bouwplaats worden verwijderd.

Tijdelijke spanningsvoorzieningen en kabels moeten worden ingevoerd via kabelinvoeren en kabelgoot.

23.2.1.1 *Leidingaanleg in buis*

Draad in buis mag uitsluitend worden toegepast in accommodaties en kantines. De diameter van de buizen en draad moet in overeenstemming met [NEN 1010](#) zijn.

23.2.1.2 *Leidingaanleg met kabel*

De leidingaanleg met kabel met kabelzadels **mag** worden toegepast in accommodaties en tijdelijke kantines. Voor alle overige installatiedelen **moet** leidingaanleg in kabel worden toegepast (zoals bijvoorbeeld in Romneyloodsen, werkplaatscontainers en zeecontainers).

Overal waar kabels van de ene ondersteuning op een andere worden geleid (zoals bij de overgang van een kabelbed in de grond op een kabelgoot of van een kabelgoot naar een gebouwin- of -doorvoering), moet de aannemer ervoor zorgdragen dat de kabel goed wordt ondersteund en dat er geen beschadiging van de kabel kan optreden.

23.2.1.3 *Leidingaanleg in de grond*

Leidingaanleg in de grond voor tijdelijke installaties moet zoveel mogelijk worden vermeden. Als in het terrein de kabels moeten worden ingegraven, moeten deze de op de tekeningen uitgezette route volgen, waarbij zoveel mogelijk rechte lijnen moeten worden gehandhaafd. De dekking van de kabels moet voldoende mechanische bescherming bieden. Bij tijdelijke voorzieningen moet de dekking minimaal 0,6 m zijn.

Bij het leggen van kabels moet rekening worden gehouden met voldoende lengtespeling, zodat bij eventuele grondverzakkingen wordt voorkomen dat trekkrachten in de kabels ontstaan. Kabels mogen in geen geval rusten op de funderingen of gaan rusten op ondergrondse voorwerpen, obstakels en dergelijke.

23.2.1.4 *Leidingaanleg in een explosiegevaarlijk gebied*

In een explosiegevaarlijk gebied moeten de elektrotechnische leidingen zijn aangelegd conform de eisen gesteld in [NEN-EN-IEC 60079-14](#).

23.2.2 **Materieel**

Al het elektrisch materieel moet zijn voorzien van een geldige keuring. Deze keuring moet door middel van een sticker op het materieel kenbaar zijn gemaakt.

23.2.2.1 *Dieselgeneratorset*

Daar waar dieselgeneratorsets worden toegepast, moeten deze voldoen aan het gestelde in [NEN 1010](#) en moet de elektrische installatie een TN-stelsel vormen. Het gehele aggregaat moet geschikt zijn voor buitenopstelling (IP54 volgens [NEN 10529](#)).

De afgaande velden van de generator moeten zijn beveiligd met een aardlekschakelaar van 300 mA. Voor zover de elektrische aansluitingen niet zijn voorzien van contactstoppen, moet de elektrische aansluitruimte zodanig zijn afgesloten, dat alleen toegang kan worden verkregen door een daartoe bevoegde persoon.

Bij een geheel afgesloten omkasting om het aggregaat, moet het aggregaat altijd kunnen worden gestopt door middel van een noodstop.

23.2.2.2 *Schakel- en verdeelkasten*

De schakel- en verdeelkasten moeten van een stevige constructie zijn en aan de buitenzijde minimaal een beschermingsgraad hebben van IP54 (volgens [NEN 10529](#)). Alle bedieningselementen moeten vanaf de buitenzijde te bedienen zijn. De bedieningselementen moeten worden voorzien van opschriftplaten, die de functie van de bedieningselementen aangeven.

Schakelkasten, groepenkasten, zwerfkasten en andere elektrische apparatuur mogen nooit aan een kabel hangen, maar moeten altijd op de grond staan of vast bevestigd zijn. Alle afgaande eindgroepen met een nominale stroom van maximaal 32 A moeten zijn beveiligd met een aardlekschakelaar van 30 mA.

23.2.2.3 Zwerfkasten

De zwerfkasten (ook wel bouwstroomkasten) moeten zijn uitgevoerd met CEE-form contactdozen. De contactdozen van de bouwstroomkasten moeten worden beveiligd door een aardlekschakelaar (≤ 32 A) met een nominale aanspreekstroom van ten hoogste 300 mA.

In de zwerfkasten mogen uitsluitend wandcontactdozen worden toegepast met een maximumspanning en -stroom van:

- 230 V, 16 A 2-polig en beschermcontact, of
- 400 V, 32 A 3-polig en nul en beschermcontact.

Indien grotere vermogens benodigd zijn, moet voor dit grotere vermogen een aparte groep van de tijdelijke hoofdverdeling worden geïnstalleerd.

Zwerfkasten mogen niet in ATEX-gezoneerde gebieden worden geplaatst.

23.2.2.4 Verplaatsbare leidingen

Het verdient de voorkeur op de bouwplaats uitsluitend CEE-form-koppelcontactstoppen toe te passen. Mocht er echter Schuko-contactstoppen worden gebruikt, mogen de verloopsnoeren van CEE-form naar Schuko niet langer zijn dan 40 cm.

Verplaatsbare leidingen voor het aansluiten van handgereedschap:

- mogen uitsluitend op een CEE-form wandcontactdoos worden aangesloten;
- moeten zodanig worden gelegd, dat de mogelijkheid tot beschadigen van deze kabels tot een minimum wordt beperkt;
- moeten volgens voorschrift van de gebruikshandleiding worden gebruikt en afgerold;
- mogen slechts zeer tijdelijk over de grond worden gelegd; aan het einde van de werkdag opruimen;
- mogen niet van "tweelingsnoer" zijn vervaardigd.

Het is ongeacht de stroomsterkte niet toegestaan om via een verplaatsbare leiding:

- een 3-fasen-nul-beschermingsleiding over te laten gaan naar een 1-fasen-nul-beschermingsleiding;
- een 3-fasen-beschermingsleiding over te laten gaan naar een 1-fase-beschermingsleiding.

23.2.2.5 Verplaatsbare elektrische werktuigen

Verplaatsbare elektrische werktuigen (afkortzaagmachines, bronbemaalingspompen en dergelijke) moeten zijn voorzien van een voor de te voeren stroom geschikte aansluitkabel met CEE-form contactstop en moeten worden aangesloten achter een 300 mA aardlekschakelaar.

23.2.2.6 Accommodaties

In kantoren (keet of container) moeten alle wandcontactdozen met een beschermingscontact (randaarde) worden uitgevoerd. Alle groepen moeten zijn beschermd met een aardlekschakelaar van 30 mA.

Elektrische apparatuur (zoals ruimteverwarming of onbeschermd gloeilampen) mag geen hogere oppervlaktetemperatuur hebben dan 100 °C. Koffie- en theezetapparaat, waterketels, heetwaterboilers en dergelijke moeten zijn voorzien van een CE-merk volgens de laagspanningsrichtlijn.

Elektrische verwarmingstoestellen moeten vast zijn opgesteld. Het maximumvermogen per kachel mag niet hoger zijn dan 2 kW en er mogen niet meer dan twee verwarmingstoestellen of kachels per gebruikersgroep worden geïnstalleerd met een maximaal totaalvermogen van 3 kW. Alle elektrische apparaten en huishoudelijke apparatuur anders dan verwarmingstoestellen moeten buiten werktijd zijn uitgeschakeld.

23.2.2.7 Caravans

De elektrische installatie van (toer- of sta)caravans moet voldoen aan [NEN 1010](#). Indien aangesloten op een spanningsvoorziening, mag de toercaravan worden gevoed met ten hoogste 230 V. Alle aansluitpunten moeten zijn beveiligd met een aardlekschakelaar van ten hoogste 30 mA.

23.2.3 Veiligheidsaarding

Op die plaatsen waar geen goede veiligheidsaarding of vereffeningleiding aanwezig is, moet een tijdelijke aardelektrode worden aangebracht. Deze aardelektrode moet een verspreidingsweerstand hebben in overeenstemming met [NEN 1010](#).

Het is niet toegestaan de bedrijfsaarde als nul te gebruiken.

Vreemde geleidende delen die door een defect onder spanning kunnen komen, moeten met de beschermleiding of vereffeningleiding zijn verbonden. Dit geldt ook voor metalen ondergronden van tijdelijke werklocaties zoals een rijplatenvloer. De aardverspreidingsweerstand mag, waar ook gemeten op de rijplaten, niet hoger zijn dan 100 Ohm. De meetresultaten moeten worden vastgelegd.

Als een elektrische installatie is aangebracht in stalen containers, Romney-loodsen en dergelijke, moet de veiligheidsaarding aan de volgende eisen voldoen:

- Stalen containers moeten uitwendig zichtbaar met de externe veiligheidsaarding zijn doorverbonden met een groen/gele kabel van voldoende diameter (25 mm²).
- Bij Romney-loodsen moeten de stalen spanten zichtbaar met de externe veiligheidsaarding worden doorverbonden met een groen/gele kabel van voldoende diameter (25 mm²).

23.3 Werkzaamheden aan elektrische installaties

23.3.1 Laagspanning

Elektrotechnische werkzaamheden aan een laagspanningsinstallatie of delen daarvan, mogen slechts na schriftelijke opdracht van de Installatieverantwoordelijke van de beheerder worden uitgevoerd. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform de eisen zoals vermeld in [NEN 3140](#).

Een werknemer die in opdracht van Gasunie elektrotechnische werkzaamheden gaat verrichten, moet de Installatieverantwoordelijke aan kunnen tonen hiertoe bevoegd te zijn.

23.3.2 Hoogspanning

Voor elektrotechnische werkzaamheden aan of nabij hoogspanningsinstallaties moet, door de Installatieverantwoordelijke wiens naam bij aanvang van de werkzaamheden bekend zal worden gemaakt, een werkvergunning "Hoog Risico" en een mede ondertekend "Vergrendel- en labelformulier" worden afgegeven.

De werkvergunninghouder moet een vakbekwaam persoon zijn (zie [NEN 3840](#)).

23.4 Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningsleidingen en/of bovenleidingen van spoorverbindingen

Bij werkzaamheden in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsleidingen (ook bovenleidingen van spoorverbindingen) en zendmasten moet, inzake de te treffen veiligheidsmaatregelen, vooraf overleg worden gepleegd met het bedrijf onder wiens beheer de leiding (of installatie) valt. De te treffen veiligheidsmaatregelen moeten schriftelijk aan Gasunie worden gerapporteerd.

BIJLAGE

A VEILIGHEIDSKWALIFICATIES VOOR DERDEN

Bij het inhuren van derden voor het uitvoeren van werkzaamheden bij Gasunie moet worden beoordeeld in welke veiligheids categorie de activiteiten moeten worden ingedeeld. In de opdracht naar de derde moeten de aan de risicocategorie gekoppelde kwalificaties worden geëist.

Om de werkzaamheden te kwalificeren is een tweetal veiligheids categorieën geformuleerd, te weten:

- Veiligheids categorie A:
Binnen deze categorie vinden uitsluitend activiteiten/werkzaamheden plaats die een **bepikt tot laag veiligheidsrisico** met zich meebrengen. De aard, omvang en plaats van de activiteiten/werkzaamheden zijn zodanig dat redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de kans op ernstig letsel niet voor kan komen of zeer klein is.
- Veiligheids categorie B:
Binnen deze categorie vinden naast activiteiten/werkzaamheden met een beperkt tot laag risico ook activiteiten plaats die een **verhoogd of sterk verhoogd veiligheidsrisico** met zich meebrengen.

De aard, omvang en plaats van de laatstgenoemde activiteiten/werkzaamheden zijn zodanig dat er zonder aanvullende maatregelen een relatief grote kans bestaat op ernstig letsel.

De activiteiten conform veiligheids categorie A kunnen in bijzondere gevallen als veiligheids categorie B worden ingedeeld en omgekeerd, als de specifieke omstandigheden (bijvoorbeeld de milieuvergunning, of de interactie tussen verschillende werkzaamheden) daar aanleiding toe geven.

Opmerking:

Bovenstaande categorie-indeling heeft geen relatie met de indeling in hoog of laag risico bij het verlenen van werkvergunningen.

A.1 Indeling werkzaamheden voor veiligheidskwalificaties

Bij iedere veiligheidscategorie hoort een aantal veiligheidskwalificaties. Deze zijn in tabel 3 uitgewerkt.

Tabel 3: Veiligheidskwalificaties

Categorie	Bedrijfs-certificatie VCA	Basisveiligheid (VCA) VOL-VCA	CSA-38-N	Werkvergunning (incl. veiligheidsinstructie)	Veiligheidsinstructie
A				X	X
B	X	X	X	X	X

Verklaring:

- VCA-certificaat: De betreffende aannemer is gecertificeerd conform VCA.
- Basisveiligheid (VCA): Alle ingezette medewerkers moeten in het bezit zijn van het certificaat basisopleiding Veiligheid.
De leidinggevenden moeten in het bezit zijn van VOL-VCA.
- Werkvergunning: Voor de activiteiten moet een passende werkvergunning worden uitgeschreven.
- Veiligheidsinstructie: Vóór aanvang van de werkzaamheden worden de belangrijkste veiligheidsaspecten van het werk uiteengezet.
- CSA-38-N: Deze specificatie is op dit werk van toepassing.

A.1.1 Voorbeelden veiligheids categorie A

- Onderhoud installaties zoals:
 - brandblussers/brandslangen;
 - roldeuren, schuifdeuren, draaideuren;
 - waterbehandeling;
 - audiovisuele middelen;
 - vloeren;
 - drukverhoginginstallatie (= hydrofoorsysteem);
 - gebouwbeheerssysteem;
 - luchtkanalen.
- Interieurbetimmering;
- Communicatiesystemen en services;
- Schoonmaak kantoren/technische ruimten (standaard);
- Ongediertebestrijding;
- Gladheidbestrijding;
- Groenonderhoud binnen (niet plantenbakken en boeketten);
- Schilderwerk (eenvoudig, beperkt van omvang, niet op de hoogte en dergelijke);
- Catering.

- Bezoekers/bezorgers²:
 - sanitaire voorzieningen;
 - postdistributie;
 - uitbesteding bibliotheekpersoneel;
 - uitbesteding reisbureaupersoneel;
 - uitbesteding fitnesspersoneel;
 - onderhoud planten (alleen bloembakken) en boeketten;
 - onderhoud koffiemachines;
 - onderhoud kantoormachines.

A.1.2 Voorbeelden veiligheids categorie B

- Aannemers/onderaannemers van constructie- en grote onderhoudswerkzaamheden zoals:
 - aanleg pijpleidingen;
 - uitvoeren sleufloze kruisingen;
 - werktuigbouwkundige installatiewerkzaamheden;
 - elektrotechnische werkzaamheden;
 - instrumentatietechnische werkzaamheden;
 - civieltechnische werkzaamheden;
 - bouwkundige werkzaamheden.
- Technische dienst- en serviceverlenende bedrijven zoals:
 - isolatiebedrijven;
 - steigerbouwbedrijven;
 - industriële reinigingsbedrijven;
 - aanleg:
 - * aarding- en bliksembeveiliging;
 - * objectbeveiligingen;
 - * klimaatbeheersing.
 - inspectiewerk als het NDO;
 - installeren en onderhoud van pijpleidingcomponenten zoals:
 - * afsluiters;
 - * actuators;
 - * compressors.
 - installeren en onderhoud aan E&I-componenten zoals:
 - * verdeelinrichtingen;
 - * noodstroominstallaties;
 - * brand- en gasdetectiesystemen.
- Schoonmaak buitengevel en hoge vides binnen;
- Kraanverhuur of ander verticaal transport;
- Aannemers grondzaken zoals:
 - grondverzet;
 - bronbemaling;
 - drainage;
 - cultuurtechniek;
 - bodemsaneringen.
- Ingenieursbureaus die constructiemanagement leveren.
- Civiel werk van beperkte omvang in kantoren/gebouwen;
- Cultuurtechnisch herstel niet samenhangend met constructieactiviteiten;

- Wegmarkeringen en afrasteringen aanbrengen (geen grondwerk);
- Werkzaamheden aan transport- en hijsmiddelen;
- Normaal horizontaal wegtransport;
- Werkzaamheden door/van nutsbedrijven;
- Groenvoorziening (terreinonderhoud locaties);
- Onderhoud gebouwinstallaties zoals:
 - branddetectie/-bestrijdingsinstallaties;
 - sanitaire installaties;
 - E-installaties (noodstroom, zwakstroom en dergelijke);
 - ketel/branderinstallaties (geen ombouw en dergelijke);
 - keukeninstallaties;
 - koelapparatuur.
- Timmerwerk (grof, langdurig/frequent):
 - intern transport/verhuizingen;
 - schilderwerk (op hoogte, omvang groot en dergelijke);
 - montage, afstel- en reparatiewerk aan researchopstellingen;
 - bestratingswerk, asfalteringswerkzaamheden;
 - vullen en/of legen van tanks met gevaarlijke en/of giftige stoffen (zoals bijvoorbeeld odorant en condensaat).