
Veilig werken op locaties

ZUIVER

VOORSCHRIFTEN EN PROCEDURES VOOR CONTRACTORS



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Poldermolen 2
Postbus 550
3990 GJ HOUTEN
T (030) 634 57 00
E info@hdsr.nl
DM: 1261979

Inleiding

Dit document is bedoeld om contractors voor te lichten over de locatiespecifieke risico's en de veiligheids-, en gedragsregels die bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden gelden.

Deze voorschriften en procedures zijn een aanvulling op de bestaande wet- en regelgeving en, indien van toepassing, het V&G-plan. De contractor wordt geacht op de hoogte te zijn van de in dit document opgenomen specifieke procedures, en de van toepassing zijnde wet- en regelgeving, in het bijzonder de Arbeidsomstandighedenwet, het Arbeidsomstandighedenbesluit, en de voor Waterschappen relevante arbocatalogi*.

De contractor dient de voorschriften en procedures te volgen en zorgt ervoor dat zijn eigen personeel aantoonbaar geïnformeerd is over de inhoud van dit document.

Bij vragen over de inhoud van dit document kan contact opgenomen worden met HDSR via KAM@hdsr.nl.

*De arbocatalogi zijn te vinden via de website van het A&O fonds Waterschappen (aenowaterschappen.nl).

Inhoudsopgave

1. Gedragsregels	3
2. Toegang tot en beveiliging op terreinen	4
3. Risico's en voorschriften	5
3.1 Zwavelwaterstof (H ₂ S)	5
3.2 Besloten ruimten.....	5
3.3 Biologische agentia.....	6
3.4 Werken in of nabij ATEX-zonering	7
3.5 Werken op hoogte of dieptes	8
3.6 Werken met chemicaliën	8
3.7 Werken aan en in nabijheid van elektrische installatie	8
3.8 Automatisch startende installatie	10
3.9 Werken langs en boven water	10
4. Werkvergunning	11

1. Gedragsregels

- Meld je bij de opdrachtgever/locatieverantwoordelijke alvorens werkzaamheden te verrichten.
- Meld je af bij de opdrachtgever/locatieverantwoordelijke na beëindiging van de werkzaamheden.
- Zorg dat je op de hoogte bent van de risico's van de installaties en omgeving en raadpleeg hiervoor de opdrachtgever/ locatieverantwoordelijke.
- Meld onveilige situaties en (bijna)- ongevallen onmiddellijk bij de opdrachtgever / locatieverantwoordelijke.
- Houd je werkplek en,- omgeving opgeruimd en vrij van obstakels, zodat paden, doorgangen of vluchtwegen niet worden geblokkeerd en struikelgevaar wordt voorkomen.
- Verricht geen werkzaamheden die niet tot je opdracht behoren.
- Werk veilig of werk niet.
- Eet, drink en rook (i.v.m. brand-, explosiegevaar en hygiëne) alleen op de plaatsen waar dat is toegestaan.
- Gebruik persoonlijke bescherming specifiek voor de uit te voeren werkzaamheden. Op de locaties van HDSR is in ieder geval het dragen van veiligheidsschoenen verplicht (met uitzondering van het bedrijfsgebouw).
- Waarschuw bij een calamiteit de opdrachtgever/locatieverantwoordelijke en volg de eventuele orders op.
- Voer specifieke werkzaamheden alleen uit als een werkvergunning door de opdrachtgever is afgegeven en werk volgens de afspraken van deze werkvergunning (zie hoofdstuk 4).
- Neem de specifieke instructies en risico's zoals bij HDSR gelden in acht (zie hiervoor hoofdstuk 2 en 3).
- Neem voor de start van de werkzaamheden kennis van het bedrijfshulpverleningsplan van de locatie.

Wanneer derden zich niet houden aan bovenstaande regels kan HDSR het werk stilleggen en de toegang tot de locaties ontzeggen.

2. Toegang tot en beveiliging op terreinen

Op afgesloten terreinen van HDSR (rioolwaterzuiveringen (RWZI), rioolgemalen (RGM), etc.) geldt in ieder geval:

- de wegenverkeerswetgeving is van toepassing;
- de maximale snelheid is 15 km/h.

En de volgende regels met betrekking tot het afsluiten van kelders:

- inspectieluiken zijn altijd voorzien van een veiligheidsrooster;
- op afgesloten terreinen (van een afgesloten terrein is sprake als dat omgeven wordt door een hek met een hoogte van meer dan 2 meter) zijn de inspectieluiken afgesloten met een hangslot **of** met knevels, op niet afgesloten terreinen zijn de inspectieluiken afgesloten met een hangslot **en** met knevels;
- overige luiken moeten vastliggen met een slot of een knevel.

De contractor moet, na het beëindigen van zijn werkzaamheden, ervoor zorgdragen dat aan deze regels wordt voldaan. Daarnaast dient bij onderbrekingen (ongeacht de tijdsduur) het gevaar op vallen of andere risico's te worden voorkomen.

3. Risico's en voorschriften

3.1 Zwavelwaterstof (H₂S)

Op de rioolwaterzuiveringen en bij de rioolgemalen bestaat het gevaar van blootstelling aan zwavelwaterstof (H₂S) als gevolg van het vervuilde afvalwater met het risico op bedwelming.

Beheersmaatregelen

- Op plaatsen waar door werkzaamheden het risico op blootstelling aan zwavelwaterstof (H₂S) aanwezig is dient gebruik gemaakt te worden van persoonlijke gasdetectie. Dit is bijvoorbeeld bij werkzaamheden aan een roostergoedinstallatie ook al in ruimtedetectie aanwezig. Informeer bij de beheerder waar dit het geval is.
- Als de gasmeter een alarm afgeeft direct naar een veilige omgeving begeven.
- De instellingen van de persoonlijke gasdetectie staan aangegeven in bijlage 1.

Let op: Zwavelwaterstof (H₂S) is zwaarder dan lucht en zakt naar beneden.

3.2 Besloten ruimten

Op rioolwaterzuiveringen en rioolgemalen zijn besloten ruimten aanwezig. Onder een besloten ruimte wordt verstaan:

“Een gesloten of deels open omgeving die niet ontworpen is voor het verblijf van personen met een al dan niet vernauwde toegang, waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig kan zijn.”

Afhankelijk van de het soort besloten ruimten en de werkzaamheden die plaats vinden, zijn de volgende gevaren aanwezig:

- verstikking, bedwelming, vergiftiging;
- brand en explosie;
- gegrepen worden door niet afgeschermd delen;
- elektrocutie;
- valgevaar.

Beheersmaatregelen

- Zorg voordat je begint met werken dat je weet of je in een besloten ruimte komt te werken. De locatieverantwoordelijke kent de besloten ruimten.
- Alvorens een besloten ruimte betreden mag worden, moet deze vrijgegeven worden. Daarvoor moeten de noodzakelijke metingen door een meetbevoegde van HDSR worden uitgevoerd en een werkvergunning door HDSR uitgegeven worden (zie ook hoofdstuk 4).
- Bij het werken in besloten ruimte moet tijdens de werkzaamheden continue gasmetingen worden uitgevoerd. De contractor dient zelf te zorgen voor een gecertificeerde meetbevoegde en meetapparatuur.
- Bij het werken in besloten ruimten dient persoonlijke gasdetectie te worden gebruikt met ten minsten signalering voor H₂S, methaangas en zuurstof. De contractor dient de gasdetectie zelf te verzorgen.
- Als de gasmeter een alarm afgeeft direct naar een veilige omgeving begeven.
- De instellingen van de persoonlijke gasdetectie staan aangegeven in bijlage 1.
- Bij het werken in besloten ruimten dient een mangatwachter/ toezichthouder aanwezig te zijn. De contractor dient hier zelf voor te zorgen. Dit mag dezelfde persoon zijn als de meetbevoegde.
- De contractor zorgt dat in geval van nood redding plaats kan vinden en hiervoor de juiste middelen aanwezig zijn.

- Overige beheersmaatregelen worden in de werkvergunning in overleg tussen HDSR en de contractor vastgelegd. De contractor zorgt in de regel zelf voor de benodigde beheersmaatregelen.

Zie ook de arbocatalogus 2: besloten ruimten.

3.3 Biologische agentia

Op zuiveringstechnische werken komen biologische ziekteverwekkers voor. De hoeveelheden en soorten ziekteverwekkers wisselen sterk. Bekend is dat in ondergenoemde stromen bacteriën, virussen, endotoxinen aanwezig kunnen zijn. Door met, in of nabij onderstaande stromen te werken kan besmetting optreden:

- afvalwater – influent en effluent (in riool- en aanvoergemalen);
- aërosolen (fijne nevel van afvalwater nabij de beluchters of nevel dat vrijkomt bij het schoonmaken met proceswater);
- bedrijfswater;
- slib (beluchtingstanks, nabezinktanks, slibindikers, slibverwerkingsinstallaties);
- stof van gedroogd slib (bij slibverwerkingsinstallaties);
- vuil uit roostergoedverwijdering;
- zand uit de zandvanger.

Beheersmaatregelen

Beoordeel voor de werkzaamheden het risico op blootstelling aan biologische agentia en bepaal aan de hand daarvan de juiste beheersmaatregelen. Blootstelling kan plaatsvinden door inademing van aerosolen, door huidcontact en via de mond. Onderstaande beheersmaatregelen zijn gericht op het voorkomen van blootstelling aan biologische agentia.

- Draag bij direct contact met besmet materiaal (rioolslib, riool- of bedrijfsafvalwater, vuil uit roostergoed of zand uit de zandvanger) waterdichte handschoenen, een broek met lange pijpen, overhemd of shirt met lange mouwen (of lange handschoenen) en veiligheidsschoenen.
- Probeer zoveel mogelijk te voorkomen dat aërosolen (spuitwerkzaamheden) ontstaan en dat je deze aërosolen inademt. Ontstaat er toch blootstelling aan aërosolen van afvalwater of slib, draag dan waterdichte kleding, laarzen, waterdichte handschoenen, een mondkapje (P3) en een gelaatsscherm.
- Gebruik voor het schoonspuiten van installatie onderdelen die mogelijk besmet zijn met biologische agentia zo min mogelijk hoge druk. Dit geldt met name voor het schoonmaken van slibverwerkingsinstallaties en roostergoedverwijderingsinstallaties.
- Gebruik voor schoonspuiten bij voorkeur geen effluent.
- Spuit pompen schoon vóór reparatie, draag hierbij de hierboven genoemde PBM's.
- Zorg voor goede persoonlijke hygiëne:
 - draag géén sieraden, zoals horloges, ringen e.d. tijdens de werkzaamheden;
 - dek wondjes af;
 - was je handen altijd na bezoek/werkzaamheden op een rioolwaterzuivering en/of rioolgemaal en zeker voordat je gaat eten of drinken.
 - eet en drink alleen maar in schone ruimtes, dus niet op de werkplek;
 - neem alleen met schone kleding plaats in de kantines;
- Voor zwangere vrouwen is het niet toegestaan om werkzaamheden m.b.t. het proces op de RWZI uit te voeren. Voor aanwezigheid in het bedrijfsgebouw gelden specifieke hygiënemaatregelen. Vraag hiernaar bij de locatieverantwoordelijke.

- Jeugdigen (jonger dan 18 jaar) mogen de volgende werkzaamheden niet uitvoeren (vanwege mogelijke aanwezigheid van biologische agentia die geclassificeerd zijn als categorie 3):
 - zandvanger: Cycloon ontstoppen met slang en water (RWZI Nieuwegein);
 - beluchtingstanks: Schoonmaken meetsensoren en werkzaamheden op en rond de tank;
 - nabezinktank: schoonmaken meetsensoren;
 - slibontwatering: onderhoud en controle zeefbandpers;
 - indikkers: onderhoud en controle indikband;
 - indikkers: schoonmaken en schoonspoelen vervuiling bij losplaats;
 - primair slib/ vergisting: primair slibpomp openhalen;
 - schoonmaken roostergoedinstallaties.
- Wanneer regelmatig op zuiveringen of rioolgemalen werkzaamheden moeten worden uitgevoerd is het aan te bevelen medewerkers in te enten tegen DTP en hepatitis A.

Zie ook de arbocatalogus 5: biologische agentia

3.4 Werken in of nabij ATEX-zonering

Op de RWZI te Nieuwegein wordt slib vergist tot biogas. Biogas is een brandbaar gas waardoor explosiegevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Voor het werken in zogenaamde explosieve atmosferen gelden de ATEX richtlijnen. Daarnaast is een aantal ATEX zones aanwezig op RWZI Utrecht.

Beheersmaatregelen

- Zorg ervoor dat duidelijk is of werkzaamheden in een ATEX zone moeten worden verricht. Vraag dit na bij werkzaamheden op RWZI Nieuwegein en Utrecht. Een ATEX zone is ook te herkennen aan bebording.
- Bij werkzaamheden in een ATEX zone is een werkvergunning verplicht.
- Bij het betreden van een ATEX zone is persoonlijke gasdetectie verplicht.
- Alvorens een werkzaamheden in een ATEX zone mogen worden uitgevoerd dient een vrijgavemeting door een meetbevoegde van HDSR plaats te vinden.
- Bij werkzaamheden in de ATEX-zonering dienen continue gasmetingen uitgevoerd te worden (voor alarmering bij > 10% LEL methaangas). De contractor dient zelf te zorgen voor een gecertificeerde meetbevoegde en meetapparatuur.
- Bij het werken in de ATEX-zonering dient een toezichthouder aanwezig te zijn. De contractor dient hier zelf voor te zorgen. Dit mag dezelfde persoon zijn als de meetbevoegde.
- Als de gasmeter een alarm afgeeft direct naar een veilige omgeving begeven.
- Overige beheersmaatregelen zijn ten minste:
 - het dragen van een persoonlijke gasdetectie die alarmeert bij 10% LEL methaangas;
 - ontstekingsbronnen elimineren en vonkvorming voorkomen;
 - gebruik explosieveilige apparatuur conform richtlijn 2014/34/EU;
 - roken en open vuur is niet toegestaan binnen de ATEX-zonering;
 - geen brandgevaarlijke werkzaamheden uitvoeren in ATEX zonering;
 - geen werkzaamheden die tot vonkvorming kunnen leiden uitvoeren in ATEX-zonering.

3.5 Werken op hoogte of dieptes

Van werken op hoogte is sprake bij een hoogteverschil van 2,5 meter of meer of bij hoogte met risicoverhogende omstandigheden vanuit de omgeving.

Beheersmaatregelen

- Werkzaamheden op hoogte mogen alleen worden uitgevoerd vanaf een veilige steiger, stelling, bordes of werkvloer. Ladders mogen in principe alleen gebruikt worden voor de toegang tot de werkplek of inspectiewerkzaamheden. Indien werkzaamheden vanaf de ladder worden uitgevoerd, moet hiervoor aanvullende risico's worden geïnventariseerd en dienen op basis daarvan eventuele extra maatregelen te worden genomen.
- Voordat op hoogte gewerkt wordt moet een werkvergunning door HDSR uitgeschreven worden.

Zie ook de arbocatalogus 3: struikelen, uitglijden en vallen.

3.6 Werken met gevaarlijke stoffen

Op een zuivering zijn verschillende gevaarlijke stoffen aanwezig, zoals metaalzouten en PE. Van alle gevaarlijke stoffen zijn werkplekinstructiekaarten (WIK) of veiligheidsinformatiebladen (VIB) aanwezig waarop informatie is te vinden over het risico van de stof en de maatregelen die je moet nemen om veilig te werken. Zorg ervoor dat je de risico's van de stof kent en de juiste maatregelen neemt alvorens met de betreffende stof te werken.

Indien chemicaliën worden gemorst moet de contractor direct maatregelen treffen om vervuiling van de bodem en gezondheidsrisico's te voorkomen. Tevens moet de contractor het incident direct melden aan de opdrachtgever.

Bij het lossen van metaalzouten moet de losinstructie, zoals aanwezig op de losplaats, worden opgevolgd.

3.7 Werken aan en in nabijheid van elektrische installatie

Aanwijzing

Medewerkers van aannemers die werkzaamheden verrichten (op basis van raamcontract/project) op werken van HDSR aan elektrische installaties, zijn op basis van hun opleiding en ervaring, schriftelijk aangewezen door de werkgever tot VP (vakbekwaam persoon). Deze aanwijzing dient vooraf aan het werken ter goedkeuring bij HDSR te worden ingediend. Op basis hiervan zal voor de start van de werkzaamheden, door de installatieverantwoordelijke van HDSR, namens HDSR een 'aanwijzing derden' worden uitgegeven. Verder past HDSR sleutelbeheer toe. Het sleutelbeheer moet ervoor zorgen dat enkel personen die een aanwijzing hebben toegang krijgen tot plaatsen waar elektrische gevaarbronnen zijn.

Procedures en uitgangspunten

Binnen HDSR worden alle werkzaamheden aan en in nabijheid van elektrische installaties spanningsloos uitgevoerd. Binnen HDSR worden de volgende werkprocedures gehanteerd.

Spanningsloos werken

Werkzaamheden aan een elektrische installatie die zonder spanning of lading is en die worden uitgevoerd nadat alle maatregelen ter voorkoming van elektrisch gevaar zijn genomen. Zie hiervoor het stappenplan.

Werken in de nabijheid van spanningvoerende delen

Voor het “werken in de nabijheid van spanningvoerende delen” moet eerst op deskundige wijze worden beoordeeld of er kans bestaat op aanrakingsgevaar of op kortsluiting. Indien beide risico's (voldoende afscherming) afwezig zijn, kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd. De uitvoerende werknemer moet persoonlijke beschermingsmiddelen tegen aanraking toepassen.

Bij HDSR geldt dat nooit onder spanning mag worden gewerkt!

Metten aan elektrische installatie

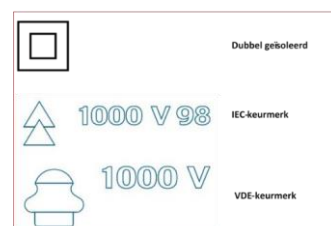
Metingen aan de elektrische installatie wordt meestal aan een spanningvoerende installatie gedaan. Dit mag alleen worden uitgevoerd door een deskundig persoon (met een aanwijzing).

Werken bij veilige lage spanning

Bij het werken onder lage spanning, is er geen gevaar voor een te hoge stroom door het lichaam als de spanning laag genoeg is. In een droge omgeving wordt 50 Volt wisselspanning en 120 Volt gelijkspanning (zonder rimpel) als veilig beschouwd. Echter in vochtige omstandigheden is de kans groot dat zelfs bij een lage “veilige” spanning de stroom door het lichaam te groot wordt bij aanraking met actieve delen. Daarom mag in vochtige omstandigheden onder geen enkele voorwaarde onder spanning gewerkt worden.

PBM's aanrakingsgevaar

Persoonlijke beschermingsmiddelen voor aanrakingsgevaar zijn herkenbaar aan de aanduidingen. Je kan ze herkennen aan het dubbel geïsoleerd teken en het 1000 V keurmerk.



PBM's dienen te allen tijde gebruikt te worden als aanvullende maatregelen ter bescherming tegen (in)directe aanraking van spanningvoerende delen.

Stappenplan spanningsloos werken aan elektrische installatie

1. Scheiden: volledig scheiden (het uitschakelen van de spanning op een dusdanige wijze, dat een betrouwbare en veilige galvanische scheiding ontstaat).
2. Vergrendelen: beveiligen tegen wederinschakelen (waarborgen dat het deel waaraan wordt gewerkt, spanningsloos blijft gedurende het werk). Deze vergrendelingen dienen hiervoor ontworpen te zijn (LOTOTO materiaal en dus bijv. geen tyraps).
3. Controleren: controleren van de spanningsloze toestand (door meting controleren of daadwerkelijk sprake is van een spanningsloze situatie)
4. Kortsluiten, aarden: aarden (handeling die alleen in uitzonderlijke gevallen(bijvoorbeeld bij inductie van hoogspanningsleidingen) nodig is).
5. Afbakenen afscheiden: afschermen van spanningvoerende delen (delen die nog spanning voeren en dus een risico opleveren, worden onttrokken aan het werkgebied) en het gebruik van de PBM's.

3.8 Automatisch startende installatie

Op diverse locaties van HDSR (rioolwaterzuiveringen, rioolgemalen) zijn automatisch startende installaties aanwezig. Deze zijn aangegeven met een waarschuwbord (voorbeeld zie foto).

Beheersmaatregel

Als je aan of nabij een automatisch startende installatie moet werken, neem dan vooraf contact op met de opdrachtgever/ locatieverantwoordelijke om te borgen dat de installatie niet automatisch opstart tijdens de werkzaamheden.



3.9 Werken langs en boven water

Bij werkzaamheden nabij water waarbij de kans aanwezig is dat je erin kan vallen en waar je niet op eigen kracht uit kan komen en/of bewusteloos kan raken (bijvoorbeeld stroming, kades, steigers, beluchting, obstakels in het water) moet een reddingsvest gedragen worden. Deze werkzaamheden mogen bovendien nooit alleen worden uitgevoerd.

Zie ook de arbocatalogus 3: struikelen, uitglijden en vallen en arbocatalogus 7: alleen werken.

4. Werkvergunning

De werkvergunning heeft als doel om in overleg tussen de contractor en HDSR afspraken en voorwaarden vast te leggen voor het veilig uitvoeren van (ondergenoemde) werkzaamheden. De werkvergunning ontslaat de contractor niet van zijn eigen verantwoordelijkheid om risico's van werkzaamheden te inventariseren, evalueren en beheersen conform artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet.

In de volgende gevallen mogen werkzaamheden pas worden uitgevoerd nadat een werkvergunning is uitgeschreven door HDSR:

- Besloten ruimten
- Op en nabij ATEX installaties
- Werken op hoogte
- Graafwerkzaamheden
- Duikwerkzaamheden
- Elektrische werkzaamheden*

**alleen voor werknemers van aannemers die niet werken in een project of met een (raam)contract en die derhalve niet door de installatieverantwoordelijke van HDSR aangewezen zijn als VP of VOP.*

Bijlage 1: Instellingen persoonlijke gasdetectie

Gas	Omschrijving	Waarde
Zwavelwaterstof (H ₂ S)	Alarmwaarde 1	1,6 ppm
	Alarmwaarde 2	3,0 ppm
	8-uurs gemiddelde	1,6 ppm
	15-min. gemiddelde	3,0 ppm
Methaangas (CH ₄)	Alarmwaarde 1	10% LEL
	Alarmwaarde 2	20% LEL
Zuurstof (O ₂)	Ondergrens	19,5%
	Bovengrens	21,5%

Bijlage 2: Wijzigingenregister

Wijziging	Datum
H1: Gedragsregels; bullit m.b.t. bhv toegevoegd, redactionele wijzigingen. H3.1: maatregelen; redactionele wijzigingen. H3.2: maatregelen; redactionele wijzigingen, bullit m.b.t. vluchtmasker toegevoegd. H3.3: maatregelen: redactionele wijzigingen. H3.5: aanvulling defintie. H3.7 hoofdstuk opnieuw opgesteld.	27 juni 2018
H3.1: waarden gasmeters H3.2: waarden gasmeters	6 december 2018
H1: bullits toegevoegd, verwijderd en redactionele wijzigingen. H2: redactionele wijzigingen. H3.1: instellingen gasdetectie naar bijlage, redactionele wijzigingen H3.2: bullits toegevoegd, redactionele wijzigingen H3.3: bullits toegevoegd en verwijderd, redactionele wijzigingen H3.4: RWZI Utrecht toegevoegd, redactionele wijzigingen, bullits toegevoegd en verwijderd. H3.6: hoofdstuk herschreven. H3.7: redactionele wijzigingen. H3.9: redactionele wijziging. H4: redactionele wijziging Bijlage 1: verplaats vanuit andere locatie in document.	1 maart 2021