



**Veiligheidsleidraad voor
de regio West Nederland Zuid
ten behoeve van het prestatiecontract WNZ A Wegen**

Inhoudsopgave

INLEIDING	4
1. DEFINITIES, AFKORTINGEN EN SYMBOLEN	5
2. ALGEMENE VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSREGELS	6
2.1. Introductie (nieuwe) medewerker op locatie	6
2.2. Veiligheidskwalificaties (RWS) medewerkers op de locaties	6
2.3. Alcohol en drugsbeleid	6
2.4. Roken op het werk	6
2.5. Werken in het donker	6
2.6. Weersomstandigheden	7
2.7. Gebruik van mobiele telefoons	7
2.8. Alleen werken	7
3. VEILIGHEIDSGEDRAG	8
3.1. Veiligheidscultuur	8
3.2. Incidentenanalyse en opvolging	8
3.3. Taak- Risico Analyse	9
3.4. LMRA	9
3.5. Werkplan	10
3.6. Werkvergunning	10
3.6.1. Werkvergunning procedure	10
4. AFSTEMMING WERKZAAMHEDEN MET DERDEN	11
5. WERKEN [in/met/aan/op]	12
5.1. Besloten ruimten	12
5.2. Graafwerkzaamheden	12
5.3. Vloeropeningen en afzettingen	13
5.4. Elektrische installaties	14
5.4.1. Voorschriften	14
5.4.2. Werken onder spanning is alleen dan toegestaan:	14
5.5. Inzet en gebruik van materieel	15
5.5.1. Algemene eisen	15
5.5.2. Elektrische machines en (hand)gereedschappen	15
5.5.3. Kranen en hijsgereedschap	15
5.5.4. Machinisten en aanpikker	15
5.5.5. Hijsgereedschap	15
5.5.6. Afbakening werkzone	15

5.5.7.	Hijspan	16
5.6.	Lassen, snijden en branden	16
5.6.1.	Lastransformatoren en –generatoren.....	16
5.7.	Werken op hoogte.....	17
5.7.1.	Ladders (en trappen)	17
5.7.2.	Steigers	17
5.7.3.	Rolsteigers	17
5.7.4.	Hoogwerkers	17
BIJLAGEN		20
BIJLAGE 1:	VEILIG WERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTE	
BIJLAGE 2:	VEILIG WERKVERGUNNING DUIKWERKZAAMHEDEN	
BIJLAGE 3:	FORMULIER TAAK RISICO ANALYSE	
BIJLAGE 4:	INCIDENTENFORMULIER	
BIJLAGE 5:	AREAAL AANDACHTSPUNTEN	

INLEIDING

Met dit handboek wordt getracht inzicht te creëren over de objecten in het areaal en welke situaties zich voor kunnen doen waarop maatregelen door de opdrachtnemer moeten worden afgestemd.

Dit handboek is opgesteld voor het verrichten van werkzaamheden door de aannemer en zijn onderaannemers en voor het verlenen van diensten en/of service door leveranciers. Het betreft werkzaamheden in de gehele regio WNZ en daar waar nodig, specifiek benoemde objecten. 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.

1. DEFINITIES, AFKORTINGEN EN SYMBOLEN

IKAM	Informatiebeveiliging, Kwaliteitszorg, Arbo en Milieu
OBH	Operationeel Beheer en Handhaving
VIHB	Vervoerders, Inzamelaars, Handelaars en Bemiddelaars Afvalstoffen
WION	Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten
WED	Werktuigbouwkundige en Elektrotechnische Dienst
VGL	Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen
Eural	Regeling Europese afvalstoffenlijst

2. ALGEMENE VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSREGELS

Alvorens met de werkzaamheden aan te vangen dient een ieder:

- Zich op de hoogte te stellen van deze veiligheidsvoorschriften.
- Zich op de hoogte te stellen van alle bijzonderheden die van belang kunnen zijn in verband met de veiligheid en gezondheid van de werknemers.

2.1. Introductie (nieuwe) medewerker op locatie

Iedere medewerker die werkzaamheden gaat verrichten op locatie dient een specifieke VGM-introductie van de Opdrachtnemer te volgen. In deze introductie dient ten minste aandacht te worden geschonken aan de volgende onderwerpen:

- Melden bij de uitvoerder/verantwoordelijke op het werk
- Toegangsregels en verkeer
- Veiligheidsregels op de locatie
- Noodprocedures, vluchtwegen, BHV-ers etc.
- Algemene en specifieke risico's bij het aanwezig zijn of werken op de locatie

Het is tevens mogelijk dat deze specifieke introductie is vervallen doordat de persoonscertificering voor de Generieke Poort Instructie (GPI) als afdoende wordt beschouwd.

2.2. Veiligheidskwalificaties (RWS) medewerkers op de locaties

Medewerkers van de projectorganisatie die werkzaamheden (toetsen/inspecties/waarnemingen) uitvoeren op 'buiten-locaties' van Rijkswaterstaat in West Nederland Zuid dienen naast de GPI in het bezit te zijn van een geldig certificaat, diploma of attest Veiligheid voor operationeel leidinggevenden VCA (VOL-VCA). Medewerkers die niet minimaal in het bezit zijn van een geldig certificaat, diploma of attest basis veiligheid VCA dienen zich, op 'buiten-locaties' door iemand met een dergelijke certificaat te laten begeleiden.

Medewerkers die risicovolle werkzaamheden uitvoeren/bijwonen of werken in een risicovolle omgeving dienen te beschikken over specifieke kennis en kunde om deze veilig uit te kunnen voeren, dan wel bij te wonen. Het gaat hierbij om een opleiding of toereikende instructies waarmee mogelijke gevaren herkend en beheersbaar kunnen worden gemaakt.

Voor Opdrachtnemers geldt dat de werknemers altijd voldoende opgeleid en geïnstrueerd dienen te zijn voordat er aangevallen wordt met risicovolle werkzaamheden.

2.3. Alcohol en drugsbeleid

Het in bezit hebben, gebruik en/of het onder invloed zijn van alcohol en drugs op de terreinen van Rijkswaterstaat is verboden. Medewerkers die zich op het terrein bevinden onder invloed van alcohol of drugs wordt de toegang tot de locaties van Rijkswaterstaat permanent onzegd. Er kan steekproefsgewijs een alcohol of drugs controle uitgevoerd worden, iedere medewerker is verplicht hieraan zijn of haar medewerking te geven.

Indien medicijnen worden gebruikt die van invloed kunnen zijn op het gedrag en het reactievermogen, dient de leidinggevende/uitvoerder van de aannemer op de locatie hiervan in kennis gesteld te worden.

2.4. Roken op het werk

In kantoren, kantines, werkplaatsen en op het sluiscomplex is roken strikt verboden. Roken is ook verboden waar dit door borden is aangegeven. Roken is alleen toegestaan op hiertoe aangewezen plaatsen.

2.5. Werken in het donker

Kunstmatige verlichting zal zodanig worden aangebracht dat het gevaar van ongevallen zoveel mogelijk wordt vermeden. Speciale aandacht zal worden gegeven aan het vermijden van hinder of verblinding van de weggebruiker bij het gebruik van kunstmatige verlichting.

2.6. Weersomstandigheden

Afhankelijk van de verschillende vormen van weersomstandigheden zal in relatie tot de werksituatie door de Opdrachtnemer(s) een afweging gemaakt moeten worden over een acceptabele voortgang van de werkzaamheden voor zowel de medewerkers als de weggebruiker. Speciale aandacht zal er moeten zijn voor het risico van blikseminslag dat moet worden beoordeeld in relatie tot de activiteiten. Wanneer de duur tussen weerlicht en donder minder dan 10 seconden wordt, zullen de activiteiten worden gestopt en de medewerkers dienen de werkplek te verlaten om te schuilen. Ook zal er extra aandacht moeten worden gegeven bij het beëindigen van de dagelijkse werkzaamheden en de eventuele verwachte weersomstandigheden, waarbij rekening gehouden moet worden met bijvoorbeeld aanwakkerende wind en de mogelijkheid voor het veroorzaken van onbedoelde (overige) beschadigingen.

2.7. Gebruik van mobiele telefoons

Personen die een telefoongesprek via een mobiele telefoon voeren mogen geen voertuigen of machines zoals kranen, heftrucks, hoogwerkers etc bedienen. Zij dienen hun activiteiten te onderbreken en een veilige plaats te kiezen om te bellen.

Gedurende hoog risico activiteiten zijn mobiele telefoons zelfs niet toegestaan om te worden gebruikt tenzij de risico inventarisatie mobiele telefoons voorschrijft of benodigd zijn voor calamiteiten doeleinden.

2.8. Alleen werken

Alleen werken heeft zeker niet de voorkeur en heeft als bijkomend risico dat bij een incident de hulpverlening vertraagd of mogelijk niet op tijd op gang komt. Neem bij alleen werken en wanneer het echt niet anders kan, daarom de volgende voorzorgsmaatregelen:

- Geef door aan een collega of de opdrachtgever (zoals bijvoorbeeld een sluiswachter of portier) op welke tijden en locatie de werkzaamheden plaatsvinden
- Maak vaste afspraken over controle frequentie voor situatiebeoordeling
- Maar gebruik van communicatiemiddelen zoals portofoon of mobiele telefoon
- Maak gebruik van een bewegingsmelder

De volgende werkzaamheden moeten **altijd met tenminste 2** personen plaatsvinden:

- Werken aan spanning voerende elektrische installaties
- In- of uitschakelen van elektrische installaties
- Werkzaamheden met een hoog risico zoals werken in een besloten ruimte.

3. VEILIGHEIDSGEDRAG

Iedereen op de locatie van Rijkswaterstaat heeft een eigen verantwoordelijkheid voor het veilig uitvoeren van zijn werk. Dit geldt zowel voor medewerkers van Rijkswaterstaat als medewerkers van de aannemers op het terrein van Rijkswaterstaat. Voor de medewerkers van zowel Rijkswaterstaat als de aannemer gelden de volgende gedragsregels:

- Ik neem veiligheid altijd mee in mijn werk
- Ik zorg voor een veilige werkomgeving
- Ik stop elke klus die niet veilig voelt
- Ik meld altijd (bijna)ongevallen
- Ik zorg voor de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen

Tevens wordt van de werknemers van de (onder)aannemer(s) verwacht dat zij een positieve instelling aan de dag leggen voor veilig werken, veilige werkmethoden, veilige werkomgeving en onderlinge samenwerking.

3.1. Veiligheidscultuur

Rijkswaterstaat streeft naar een proactieve veiligheidscultuur op haar projecten en bedrijfslocaties. De cultuur wordt gekenmerkt door de onderstaande aspecten binnen de organisatie:

Geïnformeerd - Managers en medewerkers weten wat er zoals afspeelt in de eigen organisatie. Medewerkers zouden bereidwillig moeten zijn om eigen falen en (bijna) incidenten te rapporteren.

Eerlijk - In de organisatie is vertrouwen in elkaar en heerst een no-blame cultuur, er is overeenstemming over wat niet getolereerd wordt. De organisatie zou risico's pro actief moeten benaderen, om continue waakzaam te zijn.

Flexibel - De organisatie heeft een hoog tempo en hoge mate van routine, maar is flexibel als dit noodzakelijk is.

Lerend - De organisatie is in staat en bereid te leren en is in staat om zich aan te passen aan de veranderende omgeving.

Behoedzaam - De organisatie verwacht steeds het onverwachtse en is erg waakzaam.

Kenmerken van een proactieve veiligheidscultuur zijn:

- Problemen worden actief opgezocht en opgelost;
- De veiligheidscultuur is in ontwikkeling.
- Er wordt aan reflectie gedaan en auditsystemen worden toegepast.
- Middelen zijn beschikbaar voordat ongevallen plaatsvinden.
- Onverwachte ontwikkelingen worden als een uitdaging gezien.
- Menselijk falen wordt gezien als een gevolg en niet als de oorzaak van (bijna)ongevallen.

3.2. Incidentenanalyse en opvolging

Uit de analyse van opgetreden incidenten (ongevallen, bijna ongevallen en gevaarlijke situaties) kan lering worden getrokken om soortgelijke incidenten in de toekomst te voorkomen. Om deze reden dienen alle incidenten te worden onderzocht en mogelijke verbetermaatregelen te worden bepaald en geborgd.

Voor een uniforme beeldvorming wordt bij voorkeur voor het registreren en rapporteren van incidenten gebruik gemaakt van een standaard formulier (zie bijlage 4).

Incidentonderzoek

Doel van het incidentonderzoek is om lering te trekken uit het incident, waarmee een dergelijk incident in de toekomst kan worden voorkomen. Het incidentonderzoek bestaat tenminste uit de volgende stappen:

- Verzamelen van de feitelijke gegevens. Wie, wat, waar, wanneer, waarmee, welke, hoe en waarom. Foto's van de situatie kunnen daarbij helpen.
- Vaststellen van de basis oorzaken. Daarvoor zijn verschillende onderzoeksmethodes beschikbaar. Gekozen dient te worden voor een passende geaccepteerde ongevalonderzoeksmethode.
- Vaststellen van de verbetermaatregelen.
- Opstellen van een actieplan om de verbetermaatregelen te implementeren. Voor elke actie wordt een verantwoordelijke aangewezen en de tijdsplanning.

De bevindingen van het onderzoek alsmede de verbetermaatregelen worden gedocumenteerd en gearhiveerd. De contactpersoon van Rijkswaterstaat wordt alle documentatie aangaande het incident verstrekt zonder dat deze hierom hoeft te verzoeken.

Onderzoek, registratie, en rapportage van een incident dient in beginsel binnen 3 dagen gereed te zijn en bij de contactpersoon van RWS te zijn ingediend. Indien het onderzoek langer gaat duren wordt binnen 3 dagen een voorlopig rapport ingediend met de dan bekende gegevens.

3.3. Taak- Risico Analyse

Voor alle specifieke taken of specifieke omstandigheden die niet zijn opgenomen in de RI&E dient een taak risico analyse opgesteld te worden volgens een vaste methodiek. Risico's vastgesteld bij een taakrisicoanalyse (TRA) dienen te worden beheerst door het nemen van doeltreffende maatregelen, waarbij bronaanpak de voorkeur geniet.

Het doel van de TRA is om van een bepaalde risicovolle taak en/of in een risicovolle omgeving de risico's op te sporen en op te heffen dan wel te verminderen en te beheersen (risicopreventie).

Een TRA wordt opgesteld indien:

- De risico's die voortkomen uit werkzaamheden niet zijn opgenomen in de RI&E van het bedrijf
- De mogelijke gevolgen van de werkzaamheden kunnen leiden tot een ongeval met letsel of schade

De TRA moet altijd worden uitgevoerd bij werkzaamheden met de volgende risico's:

- Bedelving
- Werken onder overdruk
- Blootstelling gevaarlijke stoffen
- Werken met ioniserende straling
- Werken in de nabijheid van hoogspanningskabels (minder dan 3,5 meter tot 150 kV)
- Verdrinkingsrisico
- Montage of demontage van zware prefab elementen
- Werken in besloten ruimte

De TRA wordt uitgewerkt en vastgelegd volgens de methodiek die is opgenomen in bijlage 3: formulier taak risico analyse

3.4. LMRA

Voorafgaand aan alle werkzaamheden dient te worden beoordeeld of alle risico's zijn onderkend en of afdoende beheersmaatregelen zijn getroffen om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.

Werkzaamheden mogen **niet** starten als dit **niet veilig** kan!

Het voor aanvang van de werkzaamheden een korte check uitvoeren ter beoordeling of alle noodzakelijke veiligheidsbeheersmaatregelen zijn getroffen en de staat van de werkplek als veilig is te bestempelen, noemt men een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA)

De LMRA wordt uitgevoerd:

- altijd voordat met nieuwe werkzaamheden wordt begonnen of na een werkonderbreking;
- ook bij routinematige werkzaamheden;

- bij verandering van de werkomstandigheden;
- na een voorval waarbij het werk werd gestopt.

De LMRA bevat drie stappen:

Stap 1: Beoordeel gevaar - Het vaststellen of potentiële gevaren direct op de werkplek nog aanwezig zijn en afvragen of de kans bestaat dat men wordt blootgesteld aan deze gevaren.

Stap 2: Bepalen maatregelen - Bepaal welke maatregelen nodig zijn om het werk veilig uit te kunnen voeren en beoordeel of deze maatregelen zijn genomen.

Stap 3: Neem actie - Neem de maatregelen die nodig zijn om het werk veilig uit te kunnen voeren.

Ga in de volgende situaties **nooit** aan het werk:

- **Bij twijfel:** vraag zo nodig hulp.
- Als de situatie **niet veilig** is

3.5. Werkplan

Voor de verschillende werkzaamheden moeten door de (hoofd)aannemer werkmethodebeschrijvingen (werkplannen) worden gemaakt. In geval van hoog-risico-activiteiten moet door de (hoofd)aannemer per activiteit ook een Taak Risico Analyse (TRA) worden opgesteld. Wanneer van de oorspronkelijke werkmethode wordt afgeweken moet eveneens een TRA worden opgesteld.

De werkzaamheden moeten worden gestopt indien zich tijdens het werk afwijkingen voordoen die in de TRA **niet** zijn onderkend.

3.6. Werkvergunning

Een werkvergunning heeft als doel om afspraken m.b.t. het veilig uitvoeren van werkzaamheden met een hoog risico met alle betrokkenen af te stemmen en vast te leggen zodat de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden. In beginsel worden alle werkzaamheden op “bemande objecten” uitgevoerd onder een werkvergunning. De maatregelen en/of voorwaarden vastgelegd in de werkvergunningen dienen strikt te worden opgevolgd en nageleefd.

3.6.1. Werkvergunning procedure

Een werkvergunning is verplicht voor hoog risico werkzaamheden*. Hiertoe wordt o.a. verstaan het werken in een besloten ruimte. De werkvergunning zoals opgenomen in BIJLAGE 1: **VEILIG**

WERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTE wordt uitgeschreven per activiteit met een begin- en een eindtijd.

Werkvergunningen kunnen niet worden verlengd, de werkvergunning wordt op de afgesproken eindtijd afgehandeld, voor de rest- c.q. vervolgwerkzaamheden dient weer een nieuwe werkvergunning te worden uitgeschreven.

*noot: “Opdrachtgever wil in samenspraak met Opdrachtnemers beoordelen en afstemmen of een eventuele aangepaste werkvergunningprocedure ook op andere objecten die niet bemand zijn, kan worden toegepast om eenduidigheid in systematiek te verkrijgen”.

4. AFSTEMMING WERKZAAMHEDEN MET DERDEN

Indien op of in de nabijheid van een locatie meerdere aannemers werkzaamheden (gaan) verrichten zal één aannemer de taak van coördinerend aannemer vervullen. De (hoofd)aannemer van het prestatiecontract WNZ A Wegen is (voor het aan hem toegewezen areaal) door Rijkswaterstaat aangewezen als de coördinerend aannemer. Deze coördinerend aannemer zal optreden als coördinator uitvoeringsfase om de taken zoals benoemd in het arbeidsomstandighedenbesluit artikel 2.31 in uitvoering te nemen..

De coördinator uitvoeringsfase heeft als taak om:

- a) coördinerend op te treden, zodat de maatregelen die werkgevers en zelfstandigen nemen ter bescherming van de veiligheid en gezondheid van werknemers op doeltreffende wijze worden toegepast;
- b) de samenwerking met het oog op de bescherming van de werknemers te organiseren tussen gelijktijdig of achtereenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats;
- c) de voorlichting van werknemers op de bouwplaats te coördineren;
- d) de nodige maatregelen te nemen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- e) ervoor te zorgen dat het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in het Arbobesluit artikel 2.28, en het dossier, bedoeld in het Arbobesluit artikel 2.30, onder c, worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;
- f) aanwijzingen te geven indien werkgevers of zelfstandigen naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen als bedoeld onder a en b.

5. WERKEN [in/met/aan/op]

5.1. Besloten ruimten

Werkzaamheden in besloten en nauw geleidende ruimte moeten voorafgaand aan de uitvoering van die werkzaamheden met de opdrachtgever worden afgestemd. [Dit geldt vooralsnog alleen bij werkzaamheden op bemande locaties]

Een besloten of nauw geleidende ruimte die nog niet is vrijgegeven, moet zodanig zijn afgezet, dat de ruimte niet kan worden betreden.

Bij werkzaamheden, in een besloten ruimte, gelden de volgende regels:

- er moet voorafgaand aan de werkzaamheden een werkvergunning worden opgesteld (zie procedure werkvergunning);
- 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.



5.2. Graafwerkzaamheden

Rijkswaterstaat onderschrijft het belang van de "Richtlijn zorgvuldig graafproces, graafschade voorkomen aan kabels en leidingen" van de CROW. De aannemer moet zich dan ook aan deze richtlijn houden.

De belangrijkste regels bij een graafproces zijn:

- Graaf alleen als er een KLIC-melding gedaan is
- Graaf alleen als de ligging van kabels en leidingen is gecontroleerd
- Graaf alleen na een duidelijke instructie over de ligging van kabels en leidingen
- Vraag om nadere informatie bij de netbeheerder als de situatie niet helder is
- Meld ontdekte afwijkingen en beschadigingen aan de netbeheerder of indien het op Rijkswaterstaat locatie is, bij de contactpersoon van de opdrachtgever
- Ken de gevaren en gevolgen van graafschade

Voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden gelden de volgende afspraken:

- Het talud moet worden aangepast aan de grondsoort. Als hiervoor een grondkerende constructie nodig is, gelden tevens de volgende eisen:
 - Er moet een constructietekening worden gemaakt.
 - Er moet een berekening van damwand en stempelraam worden opgesteld.
 - Een put of leidingsleuf moet langs tenminste twee verschillende kanten kunnen worden benaderd en verlaten. Aan beide zijden van de leiding of bouwput moet voor een goed opgestelde vluchtladder of trap worden gezorgd.
 - Op de vluchtweg mogen zich geen doorgangsbelemmeringen bevinden.
 - In diepe bouwputten (damwandkuipen) (dieper dan 6 meter) moeten, in plaats van ladders, trappenhuisen worden gebruikt.

Extra aandacht bij graven moet tevens worden besteed aan de volgende punten:

- Bij graafwerkzaamheden moet rekening worden gehouden met nabijgelegen objecten (voorkomen van verzakking).
- Voor het graven, anders dan alleen met de hand, gelden achtereenvolgens de volgende uitgangspunten:
 1. Machinaal verwijderen van de harde toplaag, maximaal 30 cm.

2. Bij het vermoeden van ondergrondse kabels, leidingen en andere objecten, moet handmatig worden voorgegraven.
 3. Machinaal verwijderen, op aanwijzing van een grondwerker, van de in punt 2 voorgegraven laag.
 4. Herhaal punt 2. en daarna 3, enz.
- Proefsleuven ten behoeve van het lokaliseren van bestaande kabels, leidingen en dergelijke moeten met de hand worden gegraven. Machinaal graafwerk is hierbij niet toegestaan.
 - 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.
 - 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 de contactpersoon van de opdrachtgever.
 - Worden tijdens het graven onverwacht explosieven (bom, granaat, mijn en dergelijke) aangetroffen of bestaat er een redelijk vermoeden hiervoor, dan 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 de contactpersoon van de opdrachtgever.
 - Als er op minder dan 20 centimeter afstand van ondergrondse objecten, kabels, leidingen en dergelijke gewerkt moet worden, moeten deze objecten eerst blootgelegd worden. Dit moet met de hand gebeuren.

	onderbouw bovenbouw berm markering bebording & bebakening bewegwijzering verkeerskundige draagconstructies openbare verlichting hemelwaterafvoer voertuigkering	geluidsmaatregelen flora- & faunavoorziening hoofddraagconstructie steunpunt(pijlers) verzorgingsplaatsen RWS steunpunt
--	--	--

5.3. Vloeropeningen en afzettingen

Tijdens de uitvoering en bij normale situaties dienen (vloer)openingen, gaten en sleuven worden gemarkeerd of afgezet.

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 veiligheidssignalering op basis van het redelijkerwijs principe, zoals:

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

Ad 2. Hekwerken van bouwhekken moeten worden toegepast als semi-permanente afzetting om de bouwlocatie en onbeheerde damwandkuipen.

Ad 3. Afzetting door middel van dranghekken, barriers of skinetten moet worden toegepast in alle overige situaties waarbij afzettingen noodzakelijk zijn.

	onderbouw bovenbouw berm markering bebording & bebakening bewegwijzering verkeerskundige draagconstructies openbare verlichting hemelwaterafvoer voertuigkering	geluidsmaatregelen pompen & gemalen flora- & faunavoorziening hoofddraagconstructie steunpunt(pijlers) randelement leuning verzorgingsplaatsen RWS steunpunt
---	--	---

5.4. Elektrische installaties

5.4.1. Voorschriften

De Nederlandse normering op het gebied van elektrische installaties en elektrische arbeidsmiddelen heeft betrekking op:

- de veilige bedrijfsvoering;
- het onderhoud;
- de inspectie;
- het beheer.
- De normering is vastgelegd in:
- NEN-EN 50110-1 Bedrijfsvoering van elektrische installaties.
- Algemene bepalingen;
- NEN-EN 50110-2 Bedrijfsvoering van elektrische installaties.
- Nationale bijlagen;
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties, derde druk, 1998. Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 3840 Bedrijfsvoering van elektrische installaties, 1998. Nederlandse bepalingen voor hoogspanningsinstallaties.

In het algemeen zullen gebouw gebonden installaties zijn gerealiseerd volgens één van de versies van NEN 1010. Installaties op machines zijn gebouwd volgens de norm NEN-EN 60204. Delen van gebouwen kunnen ook als een machine worden beschouwd en vallen dan eveneens onder de norm NEN-EN 60204.

Vijf Gouden veiligheidsmaatregelen

Voor het werken met elektriciteit dienen de volgende regels te worden aangehouden:

- 1. Uitschakelen**
- 2. Beveiligen**
- 3. Controleren**
- 4. Aarden en kortsluiten**
- 5. Afschermen**

5.4.2. Werken onder spanning is alleen dan toegestaan:

- Wanneer is aangetoond dat het dringend noodzakelijk is om de werkzaamheden onder spanning uit te voeren.
- Als er uitdrukkelijk en schriftelijk opdracht is gegeven tot het uitvoeren van de betreffende werkzaamheden.
- Indien de installatie geschikt is voor het onder spanning uitvoeren van de werkzaamheden.
- Wanneer er doeltreffende maatregelen genomen zijn om de werkzaamheden veilig uit te voeren.

- Als de werkzaamheden worden uitgevoerd door vakbekwame of voldoende onderrichte personen die hiervoor specifiek zijn opgeleid, getraind en gemachtigd (NEN-EN 50110/NEN 3140).
- Indien het is aangetoond dat er geen risico bestaat op brand of explosie.

Bij installaties met een **HOGE SPANNING** mag je onder **geen enkele voorwaarde** werken aan of in de nabijheid van onder spanning staande, niet voldoende geïsoleerde delen.

Bij een **VEILIGE SPANNING** hoef je geen veiligheidsmaatregelen te nemen om aanrakingsgevaar te voorkomen.

	bewegwijzering openbare verlichting pompen & gemalen DVM TDI DRIP RWS steunpunt geluidsmaatregelen
---	---

5.5. Inzet en gebruik van materieel

5.5.1. Algemene eisen

Materieel dat bij werkzaamheden voor Rijkswaterstaat wordt gebruikt dient te voldoen aan de wettelijke eisen en dient vakkundig te worden onderhouden en gecontroleerd. Het materieel mag uitsluitend worden gebruikt of bediend door medewerkers die hiertoe bevoegd en competent zijn.

5.5.2. Elektrische machines en (hand)gereedschappen

Elektrische machines, (hand)gereedschappen en toestellen moeten zijn voorzien van een CE-markering en conform NEN 3140 aantoonbaar zijn gekeurd.

5.5.3. Kranen en hijsgereedschap

Hijswerktuigen met een bedrijfslast van 2 ton of meer moeten zijn voorzien van een keuringsrapport, afgegeven door een in Europa keuringsgerechtigde instantie. Deze keuring moet elk jaar worden uitgevoerd.

Een hijswerktuig mag niet worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het bestemd is.

5.5.4. Machinisten en aanpikker

Kraanmachinisten moeten in het bezit zijn van een geldig diploma "Kraanmachinist". De last dient te worden aangeslagen door een ter zake kundige medewerker, onder supervisie van de machinist.

5.5.5. Hijsgereedschap

Hijsgereedschap (kettingen, hijsbanden, veiligheidshaken etc.) moet voorzien zijn van een CE-markering en een geldig keuringscertificaat. De keuringscertificaten dienen bij de kraan aanwezig te zijn voor controle.

5.5.6. Afbakening werkzone

Hijs- en hefwerktuigen worden zodanig opgesteld dat het gevaar wordt beperkt dat de lasten de werknemers raken, dan wel ongewild op gevaarlijke wijze uit hun baan of in een vrije val raken of

losraken. Tijdens alle hijswerkzaamheden moet het gebied waarbinnen wordt gehesen duidelijk en doelmatig zijn afgebakend als er gevaar bestaat dat onbevoegde de werkzone kunnen betreden.

5.5.7. Hijsplan

Bij omvangrijke of kritieke kraan-, transport- en montagewerken dienen vooraf de risico's in een hijsplan te worden beschreven inclusief de vereiste veiligheidsmaatregelen.

	onderbouw	pompen & gemalen
	bovenbouw	groen
	berm	flora- & faunavoorziening
	markering	hoofddraagconstructie
	bebording & bebakening	steunpunt(pijlers)
	bewegwijzering	randelement
	verkeerskundige draagconstructies	voegovergangen
	openbare verlichting	leuning
	hemelwaterafvoer	verzorgingsplaatsen
	voertuigkering	RWS steunpunt
	geluidsmaatregelen	

5.6. Lassen, snijden en branden

Onder de werkzaamheden lassen, snijden en branden vallen de volgende werkzaamheden:

- Werken met lasgassen, zoals acetyleen en zuurstof bij autogeen-lassen;
- Werken met beschermgassen bij elektrisch lassen;
- Elektrisch lassen met lastransformator en –generator

5.6.1. 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.
- 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 en goed aan het te lassen werkstuk worden bevestigd.

	verkeerskundige draagconstructies	leuning
	voertuigkering	verzorgingsplaatsen
	geluidsmaatregelen	RWS steunpunt
	pompen & gemalen	
	flora- & faunavoorziening	
	randelement	
	voegovergangen	

5.7. Werken op hoogte

Bij werkzaamheden op hoogte met valgevaar van meer dan 2,5 m, of op hoogte lager dan 2,5 meter met risico verhogende omstandigheden zijn aanvullende voorzieningen noodzakelijk. Werkzaamheden op hoogte moeten bij voorkeur worden uitgevoerd met behulp van hoogwerkers of door gebruik te maken van een (rol)steiger.

5.7.1. Ladders (en trappen)

De volgende afwegingen moeten worden gemaakt bij het al dan niet toepassen van ladders:

- Het gebruik van ladders moet tot een minimum worden beperkt; het is slechts toegestaan bij werkzaamheden die korter duren dan 2 uur en met een 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, krachtspanning 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.
- Defecte ladders moeten worden gemarkeerd en zo spoedig mogelijk van de locatie worden verwijderd.

5.7.2. Steigers

Voor steigers zijn de volgende regels van toepassing:

- Steigers moeten worden opgebouwd in overeenstemming met de eisen uit de NEN-EN 12810-1.
- Bij de opbouw en het afbreken van steigers moeten maatregelen zijn getroffen ter voorkoming van beschadiging van bestaande installatie of installatiedelen.
- De steiger of onderdelen van de steiger moeten op regelmatige tijden (tenminste éénmaal per drie maanden), vóór ingebruikname en na extreem weer zoals storm, harde regen, sneeuw en vorst worden geïnspecteerd op veiligheid.
- Het opbouwen, wijzigen en afbreken van een steiger moet onder toezicht van een deskundige persoon (certificaat steigerbouwer B) worden verricht.

5.7.3. Rolsteigers

Voor het gebruik van rolsteigers gelden de volgende regels:

- De rolsteiger moet conform de handleiding van de leverancier worden opgebouwd.
- Ten aanzien van de maximale hoogte van het werkplateau geldt:
 - buitenopstelling: 8 meter;
 - binnenopstelling: 12 meter.
- Rolsteigers met een grotere hoogte dan driemaal de kortste basiszijde moeten bij gebruik zijn getuid of vastgemaakt.
- De wielen moeten zijn geblokkeerd voordat de steiger mag worden betreden.
- Bij een niet stabiele ondergrond is het gebruik van rijplaten of U-profielen verplicht.

5.7.4. Hoogwerkers

Voor het toepassen van hoogwerkers worden de volgende eisen gesteld:

- Tijdens gebruik is het dragen van een aan de werkbak bevestigde valbeveiliging aan te bevelen.
- Indien voor het uitvoeren van werkzaamheden over de reling van de werkbak gebogen moet worden is een aan de werkbak bevestigde valbeveiliging zelfs verplicht.
- De hoogwerker moet zijn voorzien van een sticker met keuringsdatum.
- De machinist van een hoogwerker moet voldoende zijn geïnstrueerd op basis van de gebruiksaanwijzing en een gerichte opleiding hebben gevolgd.

	bebording & bebakening bewegwijzering verkeerskundige draagconstructies openbare verlichting hemelwaterafvoer geluidsmaatregelen pompen & gemalen hoofddraagconstructie steunpunt(pijlers) randelement voegovergangen	leuning DVM TDI DRIP RWS steunpunt
---	--	---

In onderstaand tabel is de relatie tussen de activiteiten uit paragraaf 5 en de (sub)elementen die in het areaal voorkomen weergegeven:

		5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
WEG eo								
	onderbouw		X	X		X		
	bovenbouw		X	X		X		
	vluchtstroken							
	reduceerstroken							
	berm		X	X		X		
	markering		X	X		X		
	bebording & bebakening		X	X		X		X
	bewegwijzering		X	X	X	X		X
	verkeerskundige draagconstructies		X	X		X	X	X
	portalen							
	uithouders							
	openbare verlichting		X	X	X	X		X
	hemelwaterafvoer		X	X		X		X
	voertuigkering		X	X		X	X	
	geluidsmaatregelen		X	X		X	X	X
	pompen & gemalen	X		X	X	X	X	X
	groen					X		
	flora- & faunavoorziening							
KUNSTWERKEN								
	hoofddraagconstructie		X	X		X		X
	steunpunt(pijlers)		X	X		X		X
	randelement			X		X	X	X
	voegovergangen							
	leuning			X		X	X	X
INFORMATIEVOORZIENING								
	DVM				X			X
	TDI				X			X
	DRIP				X			X
VERZORGINGSPLAATS			X	X		X	X	
RWS STEUNPUNT		X	X	X	X	X	X	X

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: VEILIG WERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTE

BIJLAGE 2: VEILIG WERKVERGUNNING DUIKWERKZAAMHEDEN

BIJLAGE 3: FORMULIER TAAK RISICO ANALYSE

BIJLAGE 4: INCIDENTENFORMULIER

BIJLAGE 1: VEILIG WERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTEN

VEILIGWERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTEN

Algemene gegevens

bestemd voor werken aan (object/installatie)	:	
te verrichten werkzaamheden	:	
geldig op (datum, begintijd-eindtijd)	:	
opdrachtnemer	:	
uitvoering door	:	
toezicht door	:	
bij nood, telefoon/toestel	:	

Omschrijving ruimte

plaats maaat/entree	:	
ruimte in gebruik voor	:	
bijzonderheden	:	

Gevaren

☐ brand en/of ontploffing door	:	
☐ verstikking door	:	
☐ vergiftiging door	:	
☐ bewegende delen	:	
☐ andere/bijzondere gevaren	:	

Voorzieningen

☐ tankladder	☐ ventilatie
☐ entreeplatform	☐ veiligheidswacht
☐ hijs- of lierwerk	☐ assistentie met uitrusting
☐ portofoon	☐ meetinstrumenten
☐ explosie veilig gereedschap	☐ brandblusmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen

☐ verse luchtmasker	☐ bril
☐ persluchtmasker	☐ gelaatscherm
☐ helm	☐ handschoenen
☐ reddingslijn	☐ gehoorbescherming
☐ speciale kleding:	

Overige aandachtspunten

☐ maximale tijd in ruimte	☐ andere gevaren in omgeving
☐ gevaarsignalen	☐ EHBO

Genomen maatregelen

☐ alle afsluiters in toe- en afvoerleidingen gesloten
☐ afsluiters gecontroleerd met leidingschema
☐ de toe- en afvoerleidingen zijn afgekoppeld en voorzien van blindflenzen

BIJLAGE 1: VEILIG WERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTEN

Genomen maatregelen
☐ de apparatuur is drukvrij
☐ de apparatuur is voldoende afgekoeld of opgewarmd
☐ bewegende delen zijn uitgeschakeld door :
☐ verwijdering aandrijving ☐ vergrendeling bediening ☐ afsluiten electriciteit
☐ ruimte schoongemaakt ☐ gespoeld met inert gas ☐ gespoeld met lucht ☐ gespoeld met water ☐ gespoeld met reiningsmiddelen: soort : _____
☐ andere

Genomen maatregelen gereed			
Naam	Datum / tijd	Firma/dienst	Handtekening
(Opdrachtnemer)	_____	_____	_____

Metingen voor aanvang werkzaamheden		
Soort	Methode	Resultaat
☐ zuurstof		
☐ explosieve gassen/dampen		
☐ schadelijke/giftige dampen		
☐ andere :		

Metingen tijdens werkzaamheden		
Soort	Methode	Frequentie
☐ zuurstof		
☐ explosieve gassen/dampen		
☐ schadelijke/giftige dampen		
☐ andere :		

Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd			
Naam	Datum / tijd	Firma/dienst	Handtekening
(Opdrachtnemer)	_____	_____	_____
(Opdrachtgever)	_____	_____	_____

Gereed werkzaamheden (in te vullen door opdrachtnemer)					
ja	nee		ja	nee	
☐	☐	Geen personen aanwezig in besloten ruimte	☐	☐	genomen maatregelen ongedaan
☐	☐	alle belanghebbenden ingelicht	☐	☐	scheep-/wegverkeer ongestremd
Naam		Datum / tijd	Firma/dienst		Handtekening

BIJLAGE 1: VEILIG WERKVERGUNNING BESLOTEN RUIMTEN

(Opdrachtnemer)			
-----------------	-------	-------	-------

BIJLAGE 2: VEILIG WERKVERGUNNING DUIKWERKZAAMHEDEN

VEILIG WERKVERGUNNING DUIKWERKZAAMHEDEN

Algemene gegevens (in te vullen door de opdrachtgever)	
bestemd voor werken aan: (object/installatie)	:
te verrichten werkzaamheden	:
geldig op (datum, begintijd-eindtijd)	:
opdrachtgever (verzorgt stremming)	:
uitvoering door (aannemer)	:
toezicht door (verzorgt opdrachtgever)	:
bij nood, telefoon/toestel	:

Te treffen voorzieningen en te nemen maatregelen			
Actie door :		Actie door :	
Dkr.	WED	Opdrachtgev	
☐	☐	bediening geblokkeerd	☐ scheep-/wegverkeer gestremd
☐	☐	duikplaats veilig gesteld	☐ alle belanghebbenden ingelicht (<i>kopie formulier</i>)
☐	☐	buiten werking gesteld van :	
☐	☐	Andere :	

Voorzieningen getroffen en maatregelen genomen				
Dkr.	WED	Tijd	Naam	Handtekening
☐				
	☐			

Gereed duikwerkzaamheden (in te vullen door opdrachtgever, aannemer, Dkr. en WED)				
1	geen duikers meer in het water		2	getroffen voorzieningen en genomen maatregelen ongedaan gemaakt
4	alle belanghebbenden ingelicht		4	scheep-/wegverkeer ongestremd
(1) Aannemer (naam)		Tijd	Handtekening	
(2) Dkr. (naam)		Tijd	Handtekening	
(3) WED (naam)		Tijd	Handtekening	
(4) Opdrachtgever (naam)		Tijd	Handtekening	

Opmerkingen

BIJLAGE 3: FORMULIER TAAK RISICO ANALYSE

Taak:													
Nr.	Taak stap (1)	Gevaar/ ongewenst effect (2)	Risico zonder maatregel (3)				Maatregelen (4)	Risico na maatregelen (5)				Actie fase (6)	
			blootstelling	kans	effect	risicoklasse		blootstelling	kans	effect	risicoklasse		
							-						
							-						
							-						
							-						
							-						
							-						

Opgesteld door		Datum	
Deelnemers TRA-team			
		Datum	
Goedgekeurd door		Datum	

BIJLAGE 3: FORMULIER TAAK RISICO ANALYSE

De Taak Risico Analyses (TRA) dienen te worden ingevuld in de matrix van bijlage 3.

De verklaring van de kolommen is onderstaand weergegeven.

1	Taakstap	Een taak kan veelal opgesplitst worden in een aantal taakstappen (deelactiviteiten).
2	Gevaar/ ongewenste effect	De situatie die in potentie kan leiden tot ongevallen, gezondheid- of milieuschade/ Het ongewenste effect dat kan optreden als gevolg van het aanwezige gevaar.
3	Risico zonder maatregel	Op basis van de Kinney methode (zie onder) wordt de risicoklasse bepaald zonder dat risico beperkende maatregelen zijn genomen.
4	Maatregelen	De maatregelen die moeten worden genomen om het risico te reduceren.
5	Risico na maatregelen	Volgens de Kinney methode (zie onder) dient het risico na het nemen van de maatregel te worden berekend.
6	Actie fase	In welke fase moeten de maatregelen genomen worden. In de werk voorbereidingsfase of tijdens de uitvoering van het werk zelf.
7	Actie gereed	Regelmatig moet beoordeeld worden of de maatregelen zijn genomen. Zeker als met een activiteit wordt gestart moet beoordeeld worden of de maatregelen in de voorbereidingsfase zijn genomen. Deze kunnen eventueel worden afgevinkt in de lijst. De maatregelen die tijdens de uitvoeringsfase moeten worden genomen kunnen tijdens een werkplekinspectie worden beoordeeld.

De maatregelen die moeten worden genomen om de werkzaamheden zo veilig mogelijk uit te voeren kunnen worden opgesplitst in maatregelen die vooraf moeten worden genomen (veelal in de werkvoorbereiding) en de maatregelen die tijdens het werk moeten worden genomen. Deze zijn apart in de TRA opgenomen. **Voordat met het werk mag worden begonnen moeten de relevante voorbereidende veiligheidsmaatregelen zijn genomen.** In de tabellen is een kolom opgenomen die eventueel kan worden afgevinkt zodra de maatregel is genomen. Hiermee kan de praktijkwaarde van het instrument worden vergroot.

.

BIJLAGE 3: FORMULIER TAAK RISICO ANALYSE

Lijst van standaard gevaren en bijbehorende ongewenste effecten

V&G gevaarsbron	Ongewenst effect
Gevaarlijke locatie (Besloten ruimte, werken op hoogte)	Vallen van hoogte, beknelling, opgesloten
Obstakels of gladde vloer	Vallen, uitglijden, verzwikken
Onvoldoende sterke constructie	Instorten, bezwijken, omvallen of naar beneden vallen
Losse voorwerpen, versnelling, vertraging	Getroffen worden door rondvliegende of (om)vallende voorwerpen
Extreme weerssituaties, klimaat (koude, hitte, storm, wind, vocht, bliksem)	Lichamelijk letsel als gevolg van blootstelling aan extreme weerssituaties, hittestuwing of onderkoeling. Omwaaien voorwerpen of constructies. Blikseminslag.
Aanwezigheid van ontvlambare materialen, explosieve stoffen, drukcilinders	Brand of explosie, verbranding
Hoge geluidsniveaus	Gehoorschade
Gevaarlijke stoffen, oplosmiddelen, stof, niet hygiënische omgeving, biologische agentia	Bedwelming, vergiftiging of infectie
Zware gewichten, niet ergonomische omgeving of materieel	Fysieke Overbelasting, RSI
Scherpe randen, machines, mechanische belasting	Beknellen, pletten of snijden, gegrepen worden door bewegende delen.
Lekkage, overstroming	Milieuschade
Hoge werkdruk, onvoldoende mens machine interface	Stress, RSI
Straling (Ioniserend, radio activiteit, laser, UV of IR)	Letsel als gevolg van blootstelling aan straling. (Oogletsel, huidletsel)
Hoge spanning/ Elektriciteit	Elektrocutie, verbranding, explosie, brand
Trillingen	Letsel als gevolg van blootstelling aan trillingen (witte vingersyndroom)
Rook, stof, gas, zuurstof tekort	Bedwelming, ademhalingsproblemen, vergiftiging
Slechte of schitterende verlichting	Vallen, uitglijden, verzwikken.
Rijdende voertuigen	Aangereden worden door voertuig.

Een gevaarsbron kan leiden tot een ongewenst effect. Een risico is gedefinieerd als de kans dat dit ongewenste effect kan optreden.

Bij het opstellen van een Taak Risico Analyse (TRA) moet beoordeeld worden of bovenstaande gevaarsbronnen aanwezig zijn. Indien aanwezig moet deze in de risico inventarisatie (TRA) worden opgenomen.

BIJLAGE 3: FORMULIER TAAK RISICO ANALYSE

Kinney Methode

Het risico wordt bepaald door 3 variabelen t.w.:

- 1) De tijdsduur waaraan personen worden blootgesteld aan de gevaarsbron (blootstelling)
- 2) De kans of waarschijnlijkheid dat het ongewenste effect optreedt (kans)
- 3) De mogelijke gevolgen (effect)

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende mogelijkheden:

Blootstelling		Kans	
10	80-100 % van de taak	10	Te verwachten
6	60-80 % van de taak	6	Mogelijk
3	30-60 % van de taak	3	Onwaarschijnlijk maar mogelijk
2	20-30 % van de taak	1	Onwaarschijnlijk
1	10-20 % van de taak	0,5	Denkbaar
0,5	0-10 % van de taak	0,1	Theoretisch mogelijk
0	Nooit	0	Niet mogelijk

Effect			
Score	Ernst	Gezondheid	Milieu
40	Enorm	Meerdere dodelijke slachtoffers	Milieu over groot gebied langdurig en ingrijpend aangetast (Milieu ramp).
15	Zeer groot	Een dodelijk slachtoffer	Milieu-incident met plaatselijk omvangrijke en langdurige milieuschade
7	Groot	Ernstig ongeval met letsel waarbij een of meerder slachtoffers zijn met ten minste een slachtoffer met meer dan 15 werkdagen verzuimd. Gezondheidsschade met blijvend letsel of langdurig herstel.	Milieuconsequenties vragen omvangrijke inzet voor opruimen (meer dan 15 dagen).
4	Gemiddeld	Ongeval met letsel met verzuim tot maximaal 15 dagen. Gezondheidsschade met herstel op korte termijn.	Milieuconsequenties vragen beperkte inzet voor opruimen (tot 15 dagen).
1	Klein (beperkt)	EHBO noodzakelijk	Korte milieuopruimactie noodzakelijk (bijv. morsen van 1 liter olie).

Risico Score (RS) = Blootstelling x Kans x Effect

Risico score (RS)	Risico klasse	Opmerking
1000 >= RS > 160	1	Ontoelaatbaar. Risicovermindering moet plaatsvinden of risico moet geheel geëlimineerd worden.
160 >= RS > 70	2	Ongewenst. Hoge prioriteit geven aan het verminderen van het risico tot een niveau dat zo laag als redelijkerwijs mogelijk is (ALARP). Toepassen aanvullende maatregelen zoals werkvergunning is noodzakelijk.
70 >= RS > 20	3	Toelaatbaar Daar waar mogelijk aanvullende maatregelen nemen om te komen tot een risico dat zo laag als redelijkerwijs mogelijk is (ALARP).
20 >= RS > 0	4	Verwaarloosbaar Verdere reductie van het risico is niet noodzakelijk.

BIJLAGE 4: INCIDENTENFORMULIER

INCIDENTENFORMULIER			
GEGEVENS GETROFFENE		GEGEVENS PROJECT	
Naam :	_____	Nationaliteit :	_____
Adres :	_____	Geboortedatum :	_____
Plaats :	_____	Telefoon :	_____
Werkgever :	_____	In dienst sinds :	_____
Functie :	_____	Naam rapporteur :	_____
Project :		Plaats :	
Contactpersoon :		Telefoon :	
GEGEVENS INCIDENT		Nadere informatie letsel	
Datum :	_____	☐ bijna ongeval	Plaats letsel
Tijdstip :	_____	☐ ongeval zonder verzuim	Soort letsel
EHBO verleend door :	_____	☐ verzuim minder dan 1 dag	☐ geen
		☐ verzuim 1 dag of meer	☐ hoofd
		☐ blijvend letsel	☐ romp
		☐ dodelijke afloop	☐ hand
Ziekenhuisopname ☐ ja ☐ nee		☐ alleen materiële schade	☐ voet
Naam/adres :	_____	Omschrijving letsel	☐ been
	_____		☐ arm
	_____		☐ ogen
Materiële schade ☐ ja ☐ nee			☐ inwendig
Geschat schadebedrag € :	_____		☐ vergiftiging
Getuigen (voeg relevante gegevens toe) :	_____		
Naam :	_____	Werkzaam bij :	_____
Naam :	_____	Werkzaam bij :	_____
Soort werk tijdens incident:	_____		
Beschrijving incident: (voeg waar van toepassing foto's, schetsen e.d. toe)			

Direct na het incident genomen maatregelen: _____			

Incident gemeld aan :			Paraaf directie
☐ Arbeidsinspectie	Onderzoek ter plekke	☐ ja ☐ nee	_____
☐ Opdrachtgever	Onderzoek ter plekke	☐ ja ☐ nee	
☐ Ongevallenverzekering	_____		Datum

BIJLAGE 4: INCIDENTENFORMULIER

OORZAKEN DIE HEBBEN BIJGEDRAGEN/GELEID TOT HET INCIDENT:					
Omstandigheden		Handeling		Organisatie	
☐	onvoldoende beveiligd gereedschap	☐	niet bevoegd tot bedienen	☐	onvoldoende instructie
☐	onvoldoende beveiligde werklocatie	☐	werk uitgevoerd zonder opdracht	☐	onvoldoende gekwalificeerd pers.
☐	defect aan machine of installatie	☐	uitschakelen van beveiliging	☐	niet voorzien in werkvoorbereiding
☐	onveilige constructie	☐	gebruik onjuist gereedschap	☐	onjuiste werkmethode
☐	gevaarlijke installatie/opstelling	☐	onveilig gebruik gereedschap	☐	onvoldoende onderhoud materieel
☐	onvoldoende verlichting	☐	onveilig laden, stuwen, stapelen	☐	onjuiste planning werkzaamheden
☐	onvoldoende ventilatie	☐	innemen onveilige plaats/houding	☐	incomplete ploeg
☐	onveilige kleding	☐	werken op/aan gevaarlijke delen	☐	onvoldoende overleg/afstemming
☐	gebrek aan orde en netheid	☐	afleiden, plagen, stoeien	☐	incompleet materiaal/materieel
☐	teveel omgevingslawaaï	☐	geen of onjuist gebruik pbm's	☐	onjuiste afmeting/kwaliteit materiaal
☐		☐		☐	onjuiste etikettering/verpakking
☐		☐		☐	
IN TE VULLEN DOOR DE V&G-COÖRDINATOR:					
TOELICHTING					
VOORGESTELDE MAATREGELEN EN/OF BESLUITEN					
Oordeel incident, voorgestelde maatregelen en/of besluiten			Nagekomen informatie over letsel/schade		
			Origineel in incidentendossier en kopie naar:		
			☐ projectdossier		
			☐ arbeidsinspectie		
			☐ opdrachtgever		
			☐ _____		
Door bedrijfsleiding bepaalde preventieve maatregelen			Hervatting werk d.d. :		

			Aantal verzuimde werkdagen :		

BIJLAGE 5: AREAAL AANDACHTSPUNTEN

! = extra aandacht

locatie	Soort Veiligheidsrisico														aandachtspunten		
	V1	V2	B2	M1	N	S1	R	L	K	Kr	O	Sl	T	U	Gs	M2	Vzp
	Geen vluchtstrook	Smalle vluchtstrook	hoogte beperking (Hoogspanningsleiding, aanvliegroutes of anderszins)	Geen matrixborden of signalering aanwezig	Werken op hoogte, bijv. (spoor)viaduct	Spitsstroken aanwezig	geen of smalle reduceerstroken	geen verlichting	Kwaliteit voegovergangen en stootplaten	Kruisende infra (spoorwegen, vaarwegen)	Ondergrondse Kabels en Leidingen	Slechte hemelwaterafvoer / reiniging goten	Bomen met dode takken / overhangend groen	Uitspoeling bij kunstwerken / naar duikers	Geluidschermen en relatie met eisen vluchtdeuren	bereikbaarheid tbv maaiwerkzaamheden	uitstraling verzorgingsplaats en
A4 Re [21,6 - 31,0]					X					X				X			X
A4 Re [31,0 - 43,0]					X					X				X		X	
A4 Re [43,0 - 50,5]							X -bij invoegers - middenberm							X		X ^R	
A4 Re [50,5 - 56,5]							X -bij invoegers - middenberm							X		X ^R	X
A4 Re [56,5 - 63,5]														X			
A4 Re [63,5 - 77,4]														X			
A4 Li [75,8 - 64,5]														X			
A4 Li [64,5 - 56,5]														X			
A4 Li [56,5 - 50,5]														X		X	
A4 Li [50,5 - 43,0]														X		X	
A4 Li [43,0 - 31,0]					X					X				X		X	
A4 Li [31,0 - 21,6]					X		X -bij invoegers			X				X	X	X ^R	X
A12 Re [3,2 - 10,0]							X						wateroverlast Gouwe aquaduct wateroverlast Gouwe aquaduct		X	X	X
A12 Re [10,0 - 25,0]						X	X - middenberm		X			X*			X	X	X ^R
A12 Re [25,0 - 40,5]									X			X*	X		X	X	X
A12 Li [40,5 - 25,0]						X	X - middenberm		X				X			X ^R	X
A12 Li [25,0 - 10,0]									X							X	X
A12 Li [10,0 - 3,2]																X	X
A13 Re [5,3 - 12,0]					X				X	X					X	X	
A13 Re [12,0 - 20,0]									X					X	X	X	X
A13 Li [20,0 - 12,0]		X - op delen!					X - middenberm		X				X	X	X	X ^R	X
A13 Li [12,0 - 3,2]					X		X - middenberm		X	X			X	X	X	X ^R	
A15 Re [36 - 49,5]								X	X !			X !		X		X	
A15 Re [49,5 - 58,5]					X					X						X	
A15 Re [58,5 - 65,1]																X	
A15 Re [65,1 - 78,5]																X	
A15 Re [78,5 - 97,1]															X	X	
A15 Re [97,1 - 113,4]				X				X					X			X	X
A15 Re [113,4 - 122,5]				X				X								X	
A15 Li [122,5 - 113,4]				X	X			X	X !	X		X !				X	
A15 Li [113,4 - 97,1]				X				X					X			X	
A15 Li [97,1 - 78,5]																X	
A15 Li [78,5 - 65,5]																X	
A15 Li [65,5 - 58,5]																X	
A15 Li [58,5 - 49,5]					X					X						X	
A15 Li [49,5 - 36,0]																X	
A16 Re [15,6 - 26,3]												X !					
A16 Re [26,3 - 32,9]							X -bij invoegers - middenberm						X		X	X ^R	X
A16 Re [32,9 - 38,8]							X - middenberm					X !	X		X	X ^{R O}	
A16 Re [38,8 - 44,3]							X - middenberm									X ^R	X
A16 Li [44,3 - 38,8]									X !			X !					
A16 Li [38,8 - 32,9]																	
A16 Li [32,9 - 26,3]																	
A16 Li [26,3 - 15,1]																	

locatie	Soort Veiligheidsrisico															aandachtspunten		
	V1	V2	B2	M1	N	S1	R	L	K	Kr	O	Sl	T	U	Gs	M2	Vzp	
	Geen vluchtstrook	Smalle vluchtstrook	hoogte beperking (Hoogspanningsleiding, aanvliegroutes of anderszins)	Geen matrixborden of signalering aanwezig	Werken op hoogte, bijv. (spoor)viaduct	Spitsstroken aanwezig	geen of smalle reduceerstroken	geen verlichting	Kwaliteit voegovergangen en stootplaten	Kruisende infra (spoorwegen, vaarwegen)	Ondergrondse Kabels en Leidingen	Slechte hemelwaterafvoer / reiniging goten	Bomen met dode takken / overhangend groen	Uitspoeling bij kunstwerken / naar duikers	Geluidschermen en relatie met eisen vluchtdeuren	bereikbaarheid tbv maaiwerkzaamheden	uitstraling verzorgingsplaats en	
A20 Re [10,1 - 24,8]					X		X -bij invoegers - middenberm		X !	X	wateroverlast: - spoorwegviaduct Schiedam - knooppunt kleinpolderplein	X !	X		X	X ^R	X	
A20 Re [24,8 - 30,0]	X !				X		X -bij invoegers - middenberm			X		X *	X *	X		X	X ^R	
A20 Re [30,0 - 36,4]											wateroverlast thv viaduct Rozenlaan hmp 31,4	X *						
A20 Re [36,4 - 48,8]												X *						
A20 Li [48,6 - 36,4]									X !			X ! *						
A20 Li [36,4 - 30,0]																		
A20 Li [30,0 - 24,8]												X *						
A20 Li [24,8 - 10,1]					X		X - middenberm						X		X	X ^R	X	
A27 Re [34,3 - 38,0]																		
A27 Re [38,0 - 52,3]													X		X	X	X	
A27 Li [52,3 - 38,0]																		
A27 Li [38,0 - 34,3]																		
A29 Re [10,4 - 16,6]								X										
A29 Re [16,6 - 93,0]				X			X - middenberm	X					X			X ^R	X	
A29 Re [93,0 - 98,6]	X			X			X											
A29 Li [97,8 - 93,0]	X			X			X									X		
A29 Li [93,0 - 16,6]				X			X - middenberm	X					X			X ^R	X	
A29 Li [16,6 - 9,9]								X										
A38 Re [19,6 - 20,2]				X														
A38 Li [21,0 - 19,6]				X														
A44 Re [7,7 - 14,5]		X		X	X		X - middenberm	X		X			X			X ^R		
A44 Re [14,5 - 21,5]				X			X - middenberm	X					X			X ^R		
A44 Li [21,5 - 14,5]				X			X - middenberm	X								X ^R		
A44 Li [14,5 - 7,7]		X		X	X		X - middenberm	X		X			X			X ^R	X	
A59 Re [98,6 - 101,2]				X														
A59 Li [101,2 - 97,8]				X														
N3 Re [0,1 - 9,9]	X	X		X	X					X			X		X	X		
N3 Li [9,9 - 0,1]	X	X		X	X					X			X		X			
N11 Re [0,0 - 11]				X			X - middenberm	X				X				X ^R		
N11 Re [11 - 21,2]				X - signalering aquaduct			X - middenberm	X				X *				X ^R		
N11 Li [20,6 - 11,0]		X		X - signalering aquaduct			X - middenberm	X				X			X	X ^R		
N11 Li [11,0 - 0,0]				X			X - middenberm	X				X			X	X ^R		
N14 Re [10,0 - 15,4]																		
N14 Li [15,4 - 10,0]	Groenvoorziening en onderhoud in afstemming met tunnelteam																	
N15 Re [25,0 - 36,0]			X		X					X		X						
N15 Li [36,0 - 25,0]			X		X					X		X	X					
N44 Re [21,5 - 27,5]	X			X									X					
N44 Li [27,5 - 21,5]	X			X									X		X	X		
N57 Re [3,0 - 21,6]	X -van 3.0 tot 15.8			X - deels één rijstrook	X		X	X		X			X			X	X	
N57 Li [21,6 - 3,0]	X -van 15.8 tot 3.0			X - deels één rijstrook	X		X	X		X			X			X	X	
N59 Re [43,5 - 59,9]	X		X	X - één rijstrook				X									X	
N59 Li [51,1 - 43,5]	X		X	X - één rijstrook				X										