	WERKINSTRUCTIE:	Grond en Graafwerkzaamheden	Rev
	KAVM-procedure:	Normale bedrijfsvoering	Datum: 1-11-22

1. Algemeen.

Doelstelling


De doelstelling van deze werkinstructie is om grond- en graafwerkzaamheden bij de REC op een veilige en verantwoorde manier uit te voeren.

Toepassing

Deze werkinstructie is van toepassing op grond- en graafwerkzaamheden die worden uitgevoerd op het terrein van de REC en het WKC terrein.

Definities Term	Omschrijving
Grond- en graafwerkzaamheden	Handmatig en / of machinaal roeren van grond ten behoeve van bijvoorbeeld heiwerkzaamheden, trillen van damwanden, leggen van kabels en leidingen, draineren, onttrekken van grondwater. Hak-, boor- en sloopwerkzaamheden beneden maaiveld. Frezen, hakken en zagen van asfaltverhardingen, vloeistofdichte voorzieningen en openen van betonnen vloeren in de nabijheid van kabels en leidingen.
Ondergrondse infrastructuur	Leidingen, kabels, riolering in de ondergrond
V&G plan	Veiligheid- en gezondheidplan waarin een risico-inventarisatie en -evaluatie van de werkzaamheden is opgenomen en welke afspraken op dit gebied zijn vastgelegd.
BUS (melding)	Het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) is een landelijke regeling voor eenvoudige saneringen.
BRL 7000	Beoordelingsrichtlijn. In de BRL 7000 worden een aantal definities gegeven zodat er geen misverstanden ontstaan over begrippen die gebruikt worden in de communicatie bij een sanering. Verder wordt aangegeven welke saneringsgegevens op locatie aanwezig moeten zijn.
Vloeistofdichte vloer	Vloer of verharding direct op de bodem die waarborgt dat geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die vloer of verharding kan komen.
NRB	De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) geeft voor bedrijfsmatige activiteiten invulling aan het preventieve bodembeschermingbeleid. De NRB geeft voor bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten een beschrijving van geschikte combinaties van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen gebaseerd op de stand der techniek.

Opgesteld door:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale versie:
Goedgekeurd door:	S. Bosch (Bedrijfsdirecteur REC)	Blz. 1 van 4
GEPRINTE VERSIE Meest actuele versie : sharepoint :\\KAVM A&E\Werkinstructies\ GROND EN GRAAFWERKZAAMHEDEN		

	WERKINSTRUCTIE:	Grond en Graafwerkzaamheden	Rev
	KAVM-procedure:	Normale bedrijfsvoering	Datum: 1-11-22

2. Risico's

De volgende risico's zijn onderkend:

- Instorting van gegraven sleuven en gaten
- Bedolven of beklemd raken als gevolg instorting van gaten en sleuven
- (Contact met) verontreinigde grond
- Beschadigen van ondergrondse leidingen en kabels en vloeistofdichte voorzieningen
- Struikelen, vallen, inrijden van gaten en sleuven
- Elektrocutie bij beschadiging van ondergrondse (hoogspanningsleidingen) of lekkage
- Biologische agentia aanwezig in verontreinigde grond.
- Gassen en dampen uit de ondergrond

3. Milieuaspecten

De volgende aspecten spelen een rol:

- Vervuiling van de bodem t.g.v. graafwerkzaamheden op terrein

4. Werkwijze

Onderstaand wordt de werkwijze beschreven voor het:

- voorbereiden grond- en graafwerkzaamheden (4.1)
- uitvoering van grond- en graafwerkzaamheden (4.2)
- afsluiten van grond- en graafwerkzaamheden (4.3)

4.1 Voorbereiden grond- en graafwerkzaamheden


REC is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de bodem waarop haar activiteiten plaatsvinden. Ter voorbereiding op grond- en graafwerkzaamheden moet daarom worden nagaan of op de locatie ondergrondse infrastructuur (kabels, leidingen, riolering) aanwezig is die bij graafwerkzaamheden beschadigd kan raken. Informatie over de aanwezige ondergrondse infrastructuur is aanwezig bij de afdeling Technische Dienst. Daarnaast moet worden bekeken of op de locatie eventuele bodemverontreinigingen aanwezig kunnen zijn in verband met het veilig werken met verontreinigde grond. Bij de vaststelling van de aanwezigheid van eventuele bodemverontreinigingen speelt de afdeling KAVM een adviserende rol, daarnaast adviseert zij in geval van werken met verontreinigde grond over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

Voor het uitvoeren van grondwerkzaamheden zoals graven, boren en heien moet toestemming worden gegeven door de afdeling Werkvoorbereiding. De contactpersoon informeert over eventuele leidingen en kabels in de bodem en is verantwoordelijk voor het verstrekken van de relevante tekeningen aan de uitvoerder. Daarnaast bepaalt hij op welke manier gegraven wordt (handmatig of machinaal) en of proefsleuven gegraven moeten worden. Indien onbekend is of er in het gebied ondergrondse infrastructuur aanwezig is of er binnen 2 meter van bestaande ondergrondse infrastructuur gegraven gaat worden moeten in ieder geval proefsleuven worden gegraven.

4.1.1 Proefsleuven

Proefsleuven mogen enkel handmatig gegraven worden. Met de eigenlijke werkzaamheden mag pas worden aangevangen nadat Hoofd TD (installatieverantwoordelijke) op basis van de informatie verkregen uit het graven van proefsleuven zijn goedkeuring heeft gegeven. Deze goedkeuring moet worden afgetekend op de werkvergunning.

Opgesteld door:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale versie:
Goedgekeurd door:	S. Bosch (Bedrijfsdirecteur REC)	Blz. 2 van 4
GEPRINTE VERSIE Meest actuele versie : sharepoint :\\KAVM A&E\Werkinstructies\ GROND EN GRAAFWERKZAAMHEDEN		

	WERKINSTRUCTIE:	Grond en Graafwerkzaamheden	Rev
	KAVM-procedure:	Normale bedrijfsvoering	Datum: 1-11-22

4.2 Uitvoering grond- en graafwerkzaamheden

Voor de uitvoering van alle grond- en graafwerkzaamheden volgens de definitie in deze procedure moet een werkvergunning worden aangevraagd en zo nodig een TRA worden uitgevoerd. De werkvergunning moet door de Ploegleider (i.o.m. werkvoorbereider) worden afgetekend en in geval van werken in verontreinigde grond ook door de afdeling KAVM.

Al het personeel dat graafwerkzaamheden verricht bij DE REC moet in het bezit zijn van een geldige opleiding "Vakman Grond-, weg- en waterbouw" of gelijkwaardig. Kleine graafwerkzaamheden/proefsleuven (ontgraven met voorsteken van 20 cm schep) of oppervlakkige grondbewerking (hand) worden vooraf met werkvoorbereider afgestemd en behoeft graver geen certificaat te hebben.

Voor werkzaamheden in vervuilde grond moet de uitvoerder aanvullend in het bezit te zijn van een geldig BRL 7000 certificaat (Uitvoering bodemsanering). Bij uitvoering van werkzaamheden in verontreinigde grond moeten in overleg met de afdeling

KAVM veiligheidsmaatregelen worden getroffen zoals beschreven in CROW publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

Putten en sleuven moeten altijd gegraven worden onder een veilig talud (hoek van maximaal 45°) om het risico op instorting te minimaliseren. Indien dit niet mogelijk is dan moeten stempelingen, bekistingen of damwanden worden aangebracht. Gegraven putten en sleuven moeten deugdelijk worden afgezet, volgens de procedure afzettingen. De afstand tussen de afzetting en de rand van de ontgraving moet minimaal gelijk zijn aan de diepte van de ontgraving. Indien de graafwerkzaamheden meer dan 1,5 meter onder het maaiveld plaatsvinden wordt de werkplek gekwalificeerd als een besloten ruimte en moet de procedure "werken in besloten ruimten" gevolgd worden. Bij twijfel moet contact worden opgenomen met de werkvoorbereider /Hoofd TD.

Indien ondergrondse lekkages van leidingen of beschadigingen aan kabels geconstateerd worden, moeten de werkzaamheden onmiddellijk worden gestopt en worden de productie en Hoofd TD gewaarschuwd. Men moet voorzichtig handelen omdat de vrijkomende vloeistof of gas in eerste instantie onbekend zal zijn. Verder is voorzichtigheid geboden omdat een vloeistof een kortsluiting kan veroorzaken in geval van een beschadigde elektriciteitskabel. De werkzaamheden mogen pas na toestemming van de Ploegleider productie zo nodig in overleg met de afdeling KAVM worden voortgezet.

In geval men tijdens graafwerkzaamheden ondergrondse infrastructuur tegenkomt die niet op de tekening staan, moeten de werkzaamheden worden stilgelegd en de Hoofd TD/vervangend installatieverantwoordelijke worden gewaarschuwd. De werkzaamheden mogen niet vervolgd worden voordat aanvullende informatie is ingewonnen of de werkzaamheden op een veilige manier doorgang kunnen vinden of voordat aanvullende maatregelen zijn getroffen. Daarnaast moet de aanwezigheid van onbekende infrastructuur worden ingemeten onder verantwoordelijkheid van de Werkvoorbereiding. Deze is ook verantwoordelijk voor het aanleveren van nieuwe informatie en zorg draagt dat de juiste documentatie wordt aangepast.

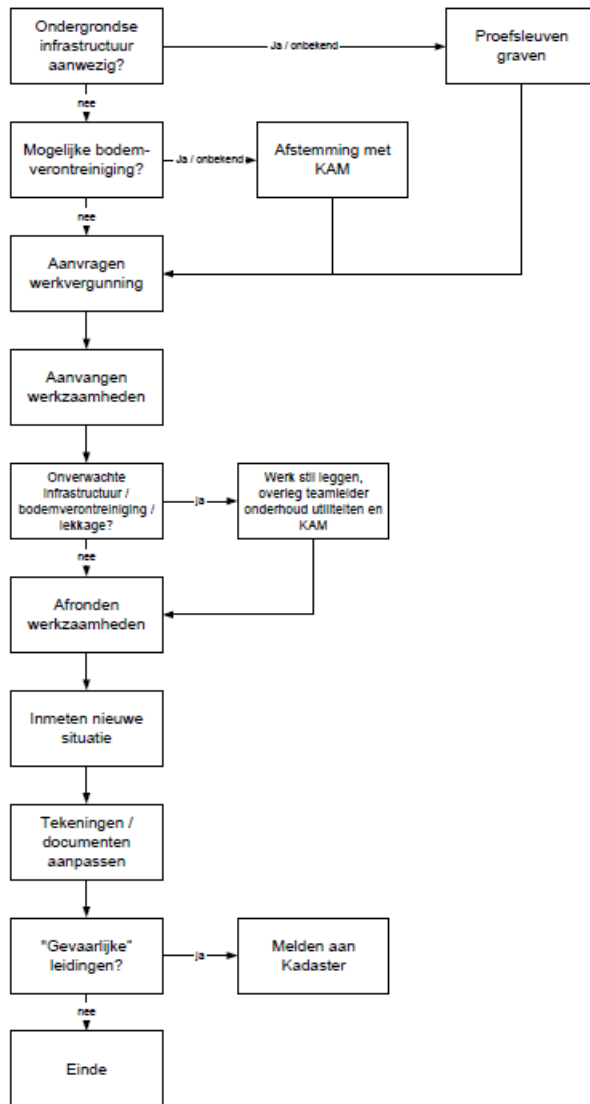
4.3 Afsluiten van grond- en graafwerkzaamheden

Na uitvoering van de werkzaamheden moeten aanpassingen in ondergrondse infrastructuur, onder verantwoordelijkheid van Hoofd TD, worden ingemeten, gefotografeerd en de wijzigingen aanpast op de tekeningen. In geval van wijzigingen in de ligging van leidingen met een gevaarlijke inhoud, hoogspanningskabels, hoge druk gasleidingen, leidingen voor het transport van (petro)chemische stoffen en warmtenetten meldt Hoofd TD deze wijzigingen aan het Kadaster/ Kliq. De werkvoorbereider controleert of de werkzaamheden zijn uitgevoerd zoals vooraf aangevraagd alvorens opdracht te geven de afgraving weer te sluiten. Tenzij anders afgesproken moet de grond in originele staat worden hersteld. Dit betekent dat asfalt, gras of vloeistofdichte vloeren functionerend en intact worden achtergelaten.

Opgesteld door:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale versie:
Goedgekeurd door:	S. Bosch (Bedrijfsdirecteur REC)	Blz. 3 van 4
GEPRINTE VERSIE Meest actuele versie : sharepoint :\\KAVM A&E\Werkinstructies\ GROND EN GRAAFWERKZAAMHEDEN		

	WERKINSTRUCTIE:	Grond en Graafwerkzaamheden	Rev
	KAVM-procedure:	Normale bedrijfsvoering	Datum: 1-11-22

5 Stroomschema



Relevante wet- en regelgeving

De volgende wet- en regelgeving is van toepassing:

- CROW publicatie 250 “Richtlijn zorgvuldig graafproces”
- CROW publicatie 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water”
- ARBO Informatieblad 22: Werken met verontreinigde grond
- ARBO wet, artikel 5 Inventarisatie en evaluatie van risico's
- ARBO wet, artikel Voorkoming en beperking van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken
- ARBO wet, artikel 8 Voorlichting en onder-richt
- ARBO wet, artikel 11 Algemene verplichtingen van de werknemers

Wijziging:
11-10-2022: Functiebenaming aangepast

Opgesteld door:	C. Jonkman (KAVM REC)	Digitale versie:
Goedgekeurd door:	S. Bosch (Bedrijfsdirecteur REC)	Blz. 4 van 4
GEPRINTE VERSIE Meest actuele versie : sharepoint : \KAVM A&E\Werkinstructies\ GROND EN GRAAFWERKZAAMHEDEN		