

	33.53P Grond- en graafwerkzaamheden			 
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	
	Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 1 van 8	
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>				

0. Versiebeheer

Onderstaand worden de wijzigingen t.o.v. de vorige goedgekeurde versie beschreven.

Nr.	Wijziging(en)
1	Wijziging documenteigenaar en proceseigenaar naar nieuwe naam afdeling SHEQ.

1. Doelstelling

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




2. Toepassing

Deze procedure is van toepassing op grond- en graafwerkzaamheden die worden uitgevoerd op het terrein van AEB aan de Australiëhavenweg te Amsterdam alsmede buiten het terrein in de nabijheid van de hoogspanningskabels en het koelwaterkanaal van AEB.

Graafwerkzaamheden in afval- en reststoffen vallen buiten de toepassing van deze procedure.

3. Definities

Term	Omschrijving
BRL 7000	Beoordelingsrichtlijn (BRL). In de BRL 7000 wordt 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.
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek
Grond- en graafwerkzaamheden	Handmatig en / of machinaal roeren van grond ten behoeve van bijvoorbeeld handmatig en machinaal graven, heiwerkzaamheden, trillen van damwanden, leggen van kabels en leidingen, gestuurde boringen, draineren, onttrekken van grondwater, hak-, boor- en sloopwerkzaamheden beneden maaiveld, frezen, hakken en zagen van asfaltverhardingen en vloeistofdichte voorzieningen en openen van betonnen vloeren in de nabijheid van kabels en leidingen alsmede het uitvoeren van proefboringen en grondboringen en sonderingen i.h.k.v. bodemonderzoek. De procedure is al van toepassing vanaf nul centimeter.
KLIC-melding	Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC), KLIC is een onderdeel van het kadaster en voert de taken voor de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION) uit.
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.
Ondergrondse infrastructuur	Leidingen, kabels, riolering in de ondergrond.
V&G plan	Veiligheid- en gezondheidsplan (V&G plan) waarin een risico-inventarisatie en -evaluatie van de werkzaamheden is opgenomen en welke afspraken op dit gebied zijn vastgelegd.

	33.53P Grond- en graafwerkzaamheden			 
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	
	Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 2 van 8	
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>				

Vloestofdichte 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.
WION	Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten

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

4.1.1 Vaststellen aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en bodemverontreiniging

Ter voorbereiding op grond- en graafwerkzaamheden moet de aanvrager nagaan of op de locatie ondergrondse infrastructuur (kabels, leidingen, riolering) aanwezig is die bij werkzaamheden in de bodem beschadigd kan raken en of er ter plaatse bodemverontreiniging bekend is. Actuele informatie over de aanwezige ondergrondse infrastructuur is aangegeven op de in Smartplant door Document Control beheerde tekening "Ondergrondse Infrastructuur met kenmerk A-INTXX-0502.

Voor het uitvoeren van elke vorm van grond- of graafwerkzaamheden moet vooraf toestemming worden gegeven door de E-verantwoordelijke en de Operationeel teamleider TD. De aanvrager neemt daarvoor minimaal 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden met hen contact op. De E-verantwoordelijke en de Operationeel teamleider TD informeren de aanvrager over de eventueel aanwezige leidingen en kabels in de bodem en zijn verantwoordelijk voor het verstrekken van overige relevante informatie aan de aanvrager. Daarnaast moet de aanvrager bij de afdeling KAM informeren of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is of kan zijn.

4.1.2 Aanvragen werkvergunning




Voor de uitvoering van alle grond- en graafwerkzaamheden, inclusief proefsleuven en proefboringen, moet de aanvrager een werkvergunning aanvragen en zo nodig een TRA worden uitgevoerd (zie procedures '[33.41P Werkvergunningen](#)' en '[33.42P Taak Risico Analyse](#)'). Op de werkvergunning wordt het vak "grond- en graafwerkzaamheden" bij "aanvullende autorisatie" in kolom 1 aangevinkt. De werkvergunning moet door de E-verantwoordelijke en de Operationeel teamleider TD worden afgetekend en in geval van werken in of verwijderen van verontreinigde grond ook door de afdeling KAM.

In de werkvoorbereiding houdt de aanvrager rekening met eventuele omleidingen ten gevolge van het niet berijdbaar zijn van wegen door graafwerkzaamheden of de aanwezigheid van kritische procesinstallaties (o.a. trafo, hoogspanningskabel).

4.1.3 Proefsleuven en (proef)boringen

Proefsleuven mogen enkel handmatig gegraven worden. Met de eigenlijke werkzaamheden mag pas worden aangevangen nadat de Operationeel teamleider TD en E-installatieverantwoordelijke op basis van de informatie verkregen uit het graven van proefsleuven haar goedkeuring hebben gegeven. Deze goedkeuring moet worden afgetekend op de werkvergunning.

Bodemonderzoek wordt door, namens of ter instemming van de afdeling KAM uitgevoerd. Voorafgaand aan het uitvoeren van bodemonderzoek laat de afdeling KAM een boorplan opstellen en levert dat ter instemming

	33.53P Grond- en graafwerkzaamheden			 
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	
Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 3 van 8		
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>				

aan de Operationeel teamleider TD en E-installatieverantwoordelijke. Daarnaast bepalen zij 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.

4.1.4 Grondwateronttrekking en bodemsaneringen

Voor het onttrekken van grondwater, het afvoeren van verontreinigde grond en het uitvoeren van saneringen is vooraf toestemming nodig van het bevoegd gezag. Als de aanvrager voornemens is deze werkzaamheden te gaan uitvoeren, dan neemt hij hiervoor ter instemming contact op met de afdeling KAM. Pas na toestemming van het bevoegd gezag mogen deze werkzaamheden worden uitgevoerd.

4.1.4 KLIC-meldingen

Voor grond- en graafwerk binnen de terreingrens van AEB hoeft in principe geen KLIC-melding gedaan te worden zolang deze procedure Grond- en graafwerkzaamheden wordt gevolgd. Als wel een KLIC-melding gedaan wordt, verzorgt de afdeling Document Control deze melding.

Voor grond- en graafwerk buiten de terreingrens van AEB binnen 10 meter van het koelwaterkanaal en de 50 KV-kabel van de AEC en HRC verzorgt de aannemer de KLIC-melding en neemt contact op met de afdeling Document Control als daadwerkelijk gegraven wordt binnen 10 meter van deze voorzieningen van AEB. De aannemer is op grond van de WION een KLIC-melding te doen, waarbij hij automatisch met de afdeling Document Control in contact wordt gebracht.

4.2 Uitvoering grond- en graafwerkzaamheden

4.2.1 Werken in verontreinigde grond

Voor werkzaamheden in vervuilde grond moet de aannemer 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 KAM veiligheidsmaatregelen worden getroffen zoals beschreven in CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.




Bij de vaststelling van de aanwezigheid van eventuele bodemverontreinigingen moet de afdeling KAM geraadpleegd worden. KAM adviseert in geval van werken met verontreinigde grond over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

4.2.2 Graven van putten en sleuven

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 procedure '33.49P Gebruik van 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 '33.54P Werken in besloten ruimten' gevolgd worden. Bij twijfel moet contact worden opgenomen met de afdeling KAM.

4.2.3 Beschadigen kabels en leidingen

Indien ondergrondse lekkages van leidingen of beschadigingen aan kabels worden geconstateerd of worden veroorzaakt, moeten de werkzaamheden onmiddellijk worden gestopt en worden de E-installatieverantwoordelijke en Operationeel teamleider TD gewaarschuwd. De werkzaamheden mogen pas na toestemming van de E-installatieverantwoordelijke en Operationeel teamleider TD. In geval van bodemverontreiniging wordt de afdeling KAM eveneens gewaarschuwd.

	33.53P Grond- en graafwerkzaamheden			 
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	
Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 4 van 8		
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>				

4.2.4 Aantreffen onbekende infrastructuur

Als men tijdens graafwerkzaamheden ondergrondse infrastructuur tegenkomt die niet op de tekening staan of een afwijkende ligging hebben, moeten de werkzaamheden worden stilgelegd en de E-verantwoordelijke en Operationeel teamleider TD worden gewaarschuwd. De werkzaamheden mogen niet vervolgd worden voordat aanvullende informatie is ingewonnen of de werkzaamheden op een veilige manier doorgang kunnen vinden of nadat aanvullende maatregelen zijn getroffen. Tevens worden afspraken gemaakt over meerwerkkosten voor het inmeten van de aangetroffen infrastructuur. In opdracht van de opdrachtgever en in afstemming met de Operationeel teamleider TD wordt de aangetroffen infrastructuur ingemeten en gefotografeerd.

4.3 Afsluiten van grond- en graafwerkzaamheden

De Operationeel teamleider TD controleert of de werkzaamheden zijn uitgevoerd zoals vooraf aangevraagd alvorens opdracht wordt gegeven 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.

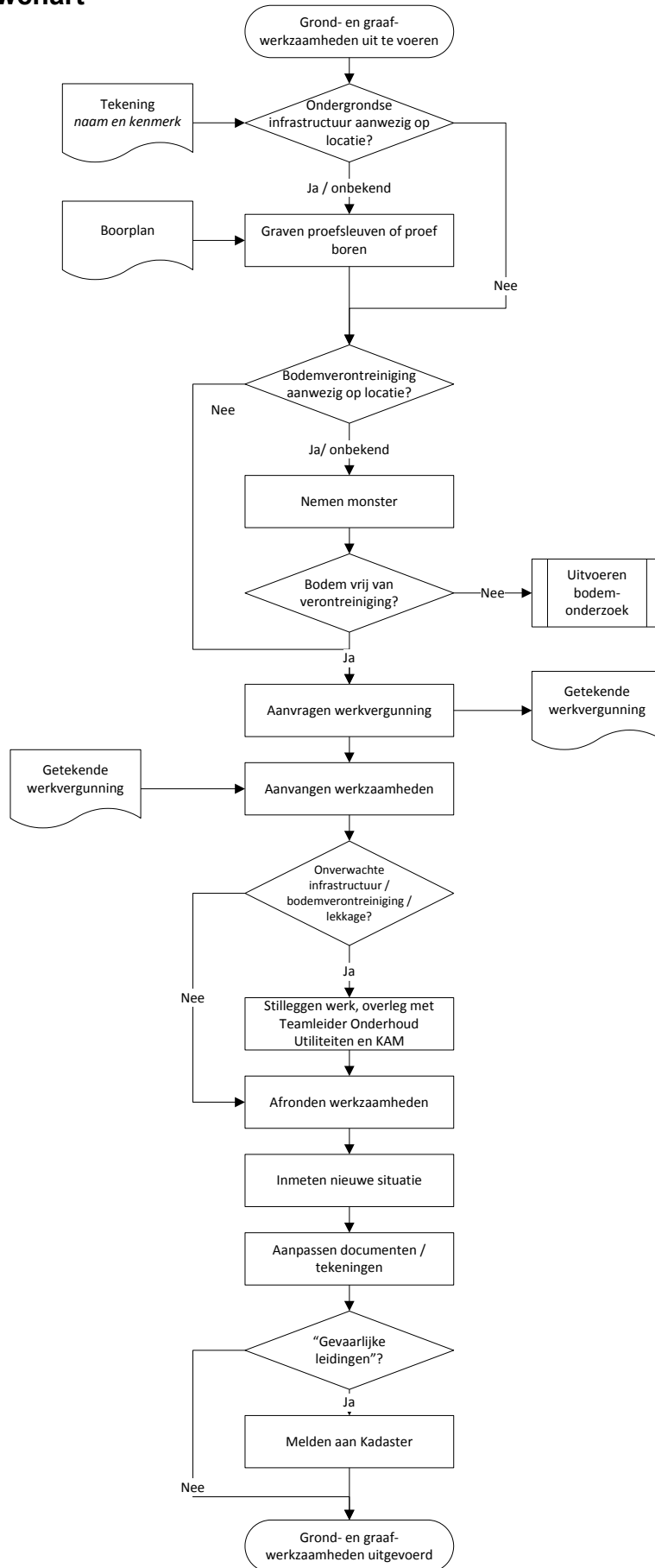
Na uitvoering van de werkzaamheden moeten wijzigingen of nieuw aangetroffen ondergrondse infrastructuur onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever worden ingemeten en gefotografeerd.


De opdrachtgever of aanvrager zorgt ervoor dat de informatie wordt doorgegeven aan de afdeling Document Control. De afdeling Document Control zorgt voor de aanpassing van de juiste documentatie.



In geval van wijzigingen in de ligging van ondergrondse infrastructuur meldt de afdeling Document Control deze wijzigingen aan het Kadaster.

5. Flowchart



	33.53P Grond- en graafwerkzaamheden				
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	10-09-15	
	Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 6 van 8		
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>					

6. Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden (TVB)

Voor de beschrijving van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden (TVB) wordt bij AEB de RASCI-methode gebruikt.

R esponsible	Wie is verantwoordelijk voor de uitvoering?
A ccountable	Wie is eindverantwoordelijk?
S upport	Wie kan ondersteunen?
C onsulted	Wie moet om advies gevraagd worden?
I nformed	Wie moet geïnformeerd worden?

Activiteit	Functie / rol	Operationeel teamleider TD	E-installatie-verantwoordelijke	Aanvrager/ Uitvoerder	Medewerker Document control	Adviseur SHEQ
Nagaan aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en bodemverontreiniging		I	I	R		I
Raadplegen actuele terreintekening met infrastructuur				R	I	
Aanleveren boorplan t.b.v. bodemonderzoek		C	C			R
Onttrekken grondwater, saneren en afvoeren verontreinigde grond		I	I	R		C
Toestemming geven (na voldoende afweging) voor proefsleuven en proefboringen alsmede uitvoering van grond- en graafwerkzaamheden.		R	R			R
Verrichten KLIC-melding					R	
Melden van beschadigingen, verontreinigingen en kabels en leidingen die niet op tekening staan		I	I	R		
Aanvragen werkvergunning en eventueel opstellen TRA		C	C	R		C
Bepalen manier van graven (handmatig of machinaal) en bepalen of proefsleuven dienen te worden gegraven		R	R			
Inmeten en fotograferen van (onbekende) ondergronds infrastructuur en situatie na afronding van de werkzaamheden		I		R		
Beheren, verstrekken en aanpassen van tekeningen en documenten					R	






33.53P Grond- en graafwerkzaamheden

Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	10-09-15
Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 7 van 8	



De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint

Activiteit	Functie / rol	Operationeel teamleider TD	E-installatie-verantwoordelijke	Aanvrager/ Uitvoerder	Medewerker Document control	adviseur SHEQ
Advies geven over te nemen maatregelen in geval van werkzaamheden in verontreinigde grond.		I	I			R
Doorgeven wijzigingen in de ligging van leidingen met een gevaarlijke inhoud, hoogspanningskabels, hoge druk gasleidingen en warmte- en stoomnet aan het Kadaster.					R	

	33.53P Grond- en graafwerkzaamheden			 
	Documenteigenaar	Adviseur SHEQ	Revisie	
	Proceseigenaar	Manager SHEQ	Pagina: 8 van 8	
<i>De beheerde versie van dit document is beschikbaar in het Handboek AEB op SharePoint</i>				

7. Gerelateerde werkinstructies / formulieren / documenten

Binnen deze procedure wordt verwezen naar:

• 33.41P Werkvergunningen
• 33.42P Taak Risico Analyse
• 33.49P Gebruik van afzettingen
• 33.54P Werken in besloten ruimten

8. Relevante wet- en regelgeving

De volgende wet- en regelgeving is van toepassing:

• 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 8 Voorlichting en onderricht
• Wet bodembescherming

9. Risico's

De volgende risico's zijn onderkend:

• Instorting van gegraven sleuven en gaten
• Bedolven of bekneld 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.
• Bedwelming, vergiftiging of verstikking door gassen en dampen uit de ondergrond

10. Milieuaspecten

De volgende aspecten spelen een rol:

• Vervuiling van de bodem t.g.v. graafwerkzaamheden op terrein
• Verwijderen bodemverontreiniging