

Voorschrift deel Graaf- en Grondroerende werkzaamheden

1. Inleiding

Werkingsfeer

- Dit voorschrift heeft betrekking op de VGM-aspecten bij graaf- en grondroerende werkzaamheden, zowel IBL (Inside Battery Limits) als OBL (Outside Battery Limits).
- Onder graaf- en grondroerende werkzaamheden worden verstaan; alle ingravingen, uitgravingen, ontgravingen, afgravingen, grondverplaatsingen, etc. welke dieper dan 0,2 m onder het maaiveld plaatsvinden. Hieronder vallen derhalve ook grondboringen, grondzuigen, het slaan van aardelektroden.

Hiërarchie van voorschriften

- Indien eigenaren van kabels, leidingen, riolen, sleuven en putten, voorschriften hanteren met aanvullende bepalingen op deze basisvoorschriften, prevaleren die aanvullende bepalingen uit het voorschrift van de betreffende eigenaar.

Relaties met overige Chemelot regelgeving

- Dit voorschrift heeft relatie met Chemelot Site Regelgeving:
 - Hoofdstuk 3 'Bodem en Planologie'
 - Hoofdstuk 4 'Infrastructuur'
 - Hoofdstuk 5 'Veiligheid, Gezondheid, Milieu (VGM)'.

Practises

Voor doelmatig en efficiënt werken van diverse partijen op het Chemelot terrein zijn een aantal practises en instructies ontwikkeld. Zie Practises en Instructies op het extranet.chemelot.com onder Operational Board, 'Graaf- en Grondroerende Werken'.

2. Organisatorische aspecten

2.1 Bodemonderzoek

- Voordat met de graaf- en grondroerende werkzaamheden wordt begonnen, moet onderzocht worden of de grond waarin gewerkt wordt, verontreinigd is, conform Site Regelgeving hoofdstuk 3.

2.2 Graafgebiedinformatie

- Voor de graaf en grondroerende activiteiten tot uitvoering komen, bent u verplicht Mapping&Registry Sitech Site Office RHDHV te contacteren en de graafgebiedinformatie aan te vragen en te beoordelen. (de graafgebiedinformatie geeft tracé-informatie over leidingen, kabels, riolen, sporen, etc. inclusief te informeren instanties en afdelingen)
- Na voltooiën van de graaf- en grondroerende werkzaamheden stuurt de aanvrager de graafgebiedinformatie retour naar de afdeling Mapping&Registry Sitech Site Office RHDHV. De bijbehorende tekening(en) met daarop geconstateerde afwijkingen van de werkelijke situatie, door middel van inmetingen verkregen, dienen binnen 4 maanden na oplevering 'mechanical complete' terug gekoppeld te zijn bij Mapping&Registry Sitech Site Office RHDHV- ten behoeve van verwerking in SiteView. Dit geldt ook voor nieuwe objecten. Het SR Voorschrift 'Site View' dient gevolgd te worden.
- Wordt enkel graafgebiedinformatie opgevraagd als oriëntatieverzoek (geen graafwerkzaamheden) dan is geen terugkoppeling vereist.

2.3 MOC OBL-Infra

- Nieuw te plaatsen of te wijzigen leidingen, kabels en andere installatiedelen zijn MOC-plichtig. Deze worden vooraf gemeld aan Mapping & Registry RHDHV- Sitech Site Office ter behandeling in de Acceptatie Commissie OBL. Zie paragraaf 4.2 Site Regelgeving Basisdocument.

2.4 Ongewone voorvallen en onveilige situaties

- Bij alle ongewone voorvallen, waaronder ook begrepen aangetroffen of veroorzaakte beschadigingen aan in de grond liggende objecten, dienen de werkzaamheden gestopt te worden en direct te worden gemeld aan de chef ontvangende afdeling.
- Bij alle ongewone voorvallen en onveilige situaties in verband met elektrische kabels en bij constatering van ondergrondse lekkages dient de leiding-, kabel- en riooleigenaar gewaarschuwd worden. Bij onregelmatigheden bij elektrische kabelverbindingen wordt tevens direct de Installatieverantwoordelijke-E van de huisbaas op de hoogte gebracht.
- Indien een sleuf/kuil vol water loopt als gevolg van **hevige regenval of een hoge grondwaterstand**, dienen de werkzaamheden te worden gestopt i.v.m. elektrocutie gevaar en dient het water te worden weggepompt alvorens deze te hervatten. Als er, om welke reden dan ook, een **grondverzakking** heeft plaats gehad, dienen in overleg met de leiding-, kabel- en riooleigenaar maatregelen genomen te worden om de leidingen, kabels en riolen op te vangen en daarmee beschadiging hieraan te voorkomen.

2.5 Besloten ruimte of bijzondere ruimte

- Bij werkzaamheden aan of in een put of sleuf moet worden bepaald of deze als een besloten ruimte of bijzondere ruimte moet worden opgevat. Indien de ruimte als besloten of bijzondere ruimte gekenmerkt wordt dan zie Site Regelgeving, hoofdstuk 5 'Veiligheid, Gezondheid en Milieu, paragraaf 'Werkvergunningen'.

3. Graaf en grond techniek eisen

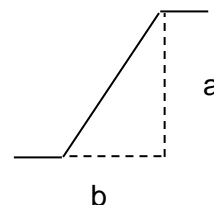
3.1 Grondsoort en maximale bodemdruk

- Alle terreinen op de locatie Chemelot worden beschouwd als 'geroerde grond'. Ter bescherming van ondergrondse infrastructuur mag de maximaal optredende bodemdruk op de locatie nooit hoger mag zijn dan 200 kN/m² (2 kg/cm²).

3.2 Maatregelen tegen inkalven van taluds

- Indien de diepte van een put of sleuf meer bedraagt dan 1 m, moeten er grond kerende constructies (stempelingen, bekistingen of damwanden) worden toegepast of moet er onder een veilig talud worden gegraven.
- Als minimum requirement dient voldaan te worden aan de in de tabel aangegeven verhouding van hoogte (a): horizontale afstand (b).

Grondsoort		Totale diepte	Talud niet steiler dan (a : b)
Los of geroerd			
	Diepte 0-1 m onder maaiveld	0 - 1 m	Geen talud nodig
Zand of leem	Diepte > 1 m onder maaiveld	0 – 4 m	1 : 1
Klei	Diepte > 1 m onder maaiveld	0 – 1,5 m 1,5 – 4 m	1,5 : 1 1 : 1



- indien ondergrondse infrastructuur het graven onder talud onmogelijk maakt, is trapsgewijze ontgraving toegestaan.
- Bij graaf- en grondroerende werkzaamheden met een grotere diepte dan 4 m dient een klusspecifiek werkplan te worden ontworpen op basis van een berekening en specifieke risico beoordeling door deskundigen.

3.3 Grond kerende constructies

- De uitvoeringswijze van grond kerende constructies dient altijd voor elke klus te worden bepaald, rekening houdend met de bevindingen uit de risico inventarisatie en evaluatie. De contractor moet de deugdelijkheid van de grond kerende constructie aantonen en vastleggen richting opdrachtgever.

4. Aanvullende veiligheidsnormen Chemelot

4.1 Proefsleuven

- Als de graafgebiedinformatie de aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur laat vermoeden binnen een afstand van 5 m tot het werkpunt, dient de ligging van de ondergrondse infrastructuur te worden bevestigd middels proefsleuven.

4.2 Putten en sleuven

- Aansluitend aan de randen van een put of sleuf van meer dan 1 m diepte moet een veiligheidsstrook aanwezig zijn ter breedte van tenminste 0,5 m, vrijgehouden van grond en materialen, tenzij een gesloten wandvoorziening is toegepast die tenminste 0,15 m boven de begane grond uitsteekt.
- De uitgraving moet zijn voorzien van een voldoende aantal veilige toe- en uitgangen, bijvoorbeeld door middel van ladders. Een put of sleuf waarvan de breedte op maaiveldhoogte meer dan 0,8 m bedraagt, moet van een voldoende aantal deugdelijke overgangen zijn voorzien. Hierbij zijn lengte, plaats en diepte mede bepalend. Een en ander dient plaats te vinden in overleg met de chef ontvangende afdeling.
- Overgangen moeten voldoende sterk zijn en tenminste 0,6 m breed. Langs deze overgangen dient een deugdelijk(e) leuning of hekwerk te worden aangebracht van tenminste 1 m hoog, zodanig uitgevoerd, dat ook het gevaar van de in de put of sleuf vallende voorwerpen wordt voorkomen.
- Machines, apparatuur en objecten dienen een zodanige afstand tot de sleuf of put aan te houden en zodanig te zijn opgesteld, dat geen gevaar voor instorten of inkalven van het talud aanwezig is.

5. Graaf- en grondroerende werkzaamheden in nabijheid van kabeltracé's

5.1 Aanvullende eisen toezicht bij machinaal graven

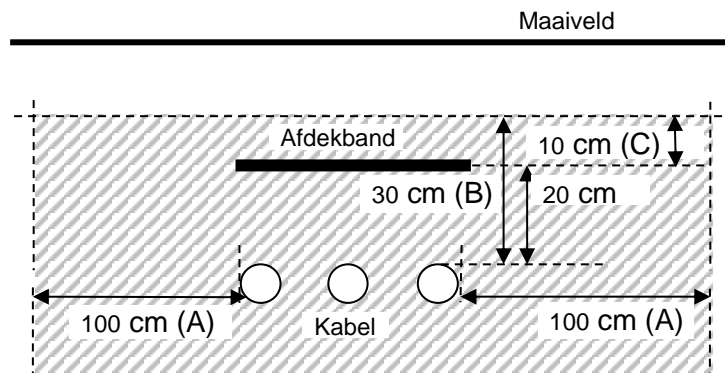
- Bij machinaal graven binnen 5 meter van een kabeltracé is de inzet van geïnstrueerd toezichthouder verplicht.

5.2 Graaf- en grondroerende werkzaamheden nabij kabels.

- Kabeltracés mogen nooit worden ondergraven of ondertunneld.
- Kabels dienen altijd vanaf de bovenkant te worden vrijgegraven.
- Het uitvoeren van machinale graafwerkzaamheden is alleen toegestaan als:
 - de exacte ligging (inclusief diepteligging) van de kabels en aanwezige afscherming boven de kabels met behulp van handmatig gegraven proefsleuven bekend is **en**
 - een afstand van tenminste 1 meter (A, zie figuur) naast de kabels bewaard wordt **en**
 - een afstand van tenminste 0,3 meter (B, zie figuur) boven de kabels of, indien aanwezig, tenminste 0,1 meter (C, zie figuur) boven de kabelafdekking (band, tegels, pannen en dergelijke) bewaard wordt.
- De te respecteren afstand tot de kabel, bij machinaal graven, bedraagt 1 m. Als in de lengterichting van het kabeltracé over de volledige lengte naast de kabels handmatig of met grondzuigende technieken een sleuf gegraven wordt (en daarmee de exacte loop van het tracé bepaald is), mag de afstand van 1 meter (kernmerk A) terug gebracht worden tot

0,3 m. Het uitvoeren van ondergrondse horizontale grondboringen zijn niet toegestaan, tenzij:

- de exacte ligging (inclusief diepteligging) van de kabels en aanwezige afscherming boven de kabels m.b.v. handmatig gegraven proefsleuven en/of grondzuigende techniek bekend is en
- een afstand van ten minste 0,3 m ten opzichte van kabels bewaard wordt.



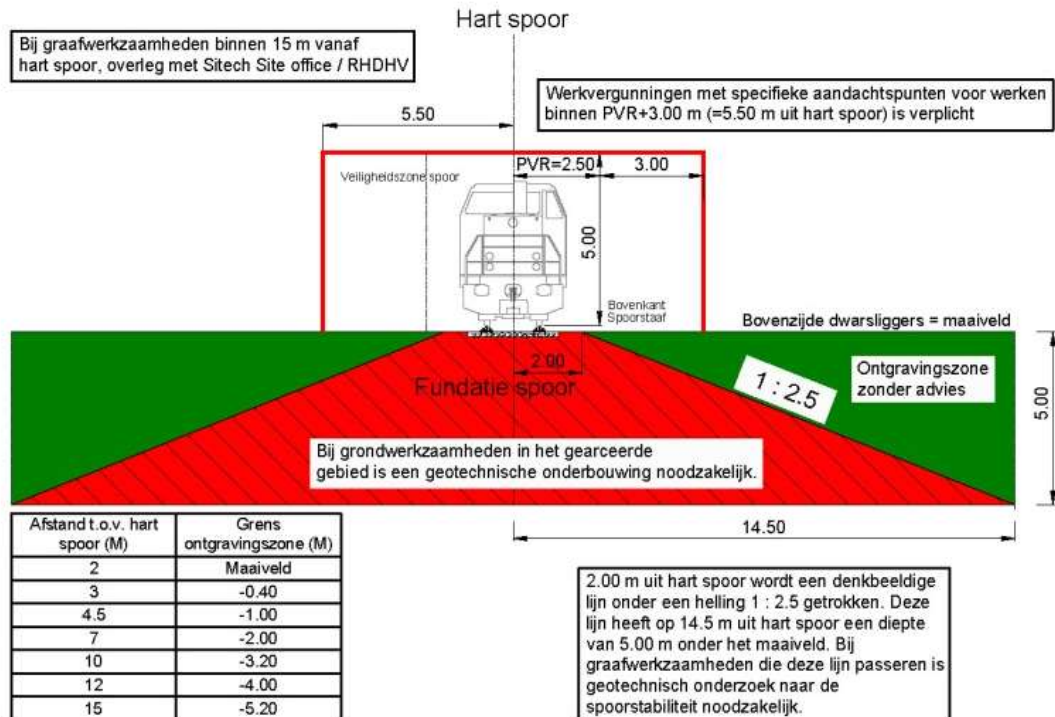
- Indien kabels niet langer in het kabelbed rusten, moeten deze afdoende (minimaal om de meter) te worden ondersteund of te worden opgehangen d.m.v. halve schaaldelen (in de lengterichting doorsneden buizen).

6. Graaf- en grondroerende werkzaamheden in nabijheid van leidingtracés

- Op aanwijzing van de leidingeigenaar moeten handmatig proefsleuven worden gegraven dwars over de ligging van het leidingtracé.
- De toplaag mag maximaal tot 0,2 m diepte machinaal worden verwijderd.
- De hieronder gelegen lagen mogen uitsluitend na handmatig voorsteken, machinaal worden verwijderd.

7. Graaf- en grondroerende werkzaamheden in nabijheid van riolen

- Omdat de graafgebiedinformatie geen informatie geeft over de diepteligging en afschot van rioolleidingen, moet voorafgaand aan de graafwerkzaamheden de uitvoerende instantie bij de beheerder of eigenaar van de riolen informatie inwinnen omtrent de diepte ligging van de riolen.



8. Graaf- en grondroerende werkzaamheden in nabijheid van sporen

Voor graaf- en grondroerende werkzaamheden onder respectievelijk in de nabijheid van sporen zijn ontgravingsvoorwaarden gedefinieerd en gezoneerd zoals aangegeven in bovenstaand figuur (voor meerdere sporen zullen deze zones elkaar deels overlappen). Voor werkzaamheden binnen het Profiel van Vrije Ruimte (PVR) +3.00 m is een werkvergunning verplicht met specifieke aandachtspunten voor het werken op en nabij sporen.

9. Graaf- en grondroerende werkzaamheden in nabijheid van hoogspanningsmasten en -lijnen

- Werkzaamheden in de gevarenzone van een hoogspanningslijn mogen slechts worden uitgevoerd nadat hiertoe schriftelijk toestemming is verkregen van de eigenaar van de hoogspanningslijn. Gemeten vanaf het hart van de hoogspanningslijn betreft de gevarenzone, aan beide zijde van de hoogspanningslijn, 50 m. Bij het gebruik van (hij)s werktuigen met een valafstand van groter dan 35 m, betreft de gevarenzone 1,5 maal de valafstand.

10. Graaf- en grondroerende werkzaamheden in en nabij groenvoorzieningen en bomen en in verharding en grindbedden

- Werkzaamheden dienen plaats te vinden in overleg met de Chef van Dienst, indien noodzakelijk met verwijzing naar de Assetbeheerder Common Infra (RHDHV).

- De op te leveren maaiveld hoogte na werkzaamheden, moet identiek zijn aan de hoogte maaiveld bij aanvang werkzaamheden.

11. Inzet zuigwagen ten behoeve van graaf- en grondroerende werkzaamheden

- M.b.t. Druk/Vacuüm Reiniging is een Chemelot Best Practise document beschikbaar.
- Het gebruik van de zuigarm (b.v. een gelede arm c.q. hydraulisch voerende slangdrager) om de grond los te maken is verboden.
- Het gebruik van pneumatisch gereedschap voor het losmaken van de grond is verboden. Ditzelfde verbod geldt ook voor het diep in de grond brengen van de zuigmond ten einde de grond los te krijgen.
- Bij het gebruik van de spuitlans is het verboden om met de lans in de grond te stoten ten einde de grond los te krijgen.
- in verband met de schommelbewegingen en beknellingsgevaar van het voertuig tijdens gebruik, moet bij de inzet van een zuigwagen voldoende afstand (minimaal 0,5 m) te worden gehouden van constructies en installaties.