

Beroepsgroep: Grondwerker

Omschrijving werkzaamheden:

De grondwerker verricht eenvoudige handmatige graaf- en grondwerkzaamheden. Hij verricht graafwerk ten behoeve van de aanleg van kabels en buizen en bij woning- en utiliteitsbouw, bij cultuurtechnisch werk, bij de groenvoorziening en bij bodemsanering. De grondwerker werkt meestal in een ploeg en/of werkt samen met de kabel- en buizenleggers, de machinisten van een mobiele kraan, chauffeurs en de vakman GWW.

Door de mechanisatie van graaf- en grondwerk zijn de werkzaamheden voor de grondwerker veranderd. Het grondwerk bestaat vooral uit het handmatig graven en dichten van putten op plaatsen waar machines niet dicht genoeg bij de werkplek kunnen komen. Het handmatig losmaken van de grond en het graven en dichtgooien van put is lichamelijk inspannend.

Ook het verdichten van de grond en herstellen van bestrating of groenvoorziening behoren tot de werkzaamheden. Op zich is de lichamelijke belasting bij het scheppen van grond en graafwerk zwaar. Grondsoort, bodemgesteldheid, grondwaterstand, verontreinigde grond e.d. beïnvloeden de werkzaamheden van de grondwerker. Door de toenemende mechanisatie, ontwikkeling van hulpmiddelen en organisatorische maatregelen is de lichamelijke belasting aanzienlijk verminderd.

Hij werkt bijna altijd in de directe omgeving of het bereik van machines, aggregaten, compressors, e.d. Er is blootstelling aan lawaai, hand-armtrillingen, gevaarlijke stoffen, stank, rook en gas. Ook wordt er vaak gewerkt in de nabijheid van langskomend verkeer, in woon- of winkelcentra of buiten de bebouwde kom. Het werk vindt altijd in de buitenlucht plaats waardoor hij blootstaat aan weersinvloeden. Afhankelijk van de aard van de omgeving en het project kunnen de werkomstandigheden behoorlijk verschillen.

Gereedschappen / machines / hulpmiddelen / materieel:

Schep, panschop, spade, stootijzer, pikhouweel, kruitwagen, motorcarrier (motorkruitwagen) trilstamp, trilplaat, luchtschaar, persluchtbeugel, detectiesysteem, stempels, sleufbekisting, bronbemaling

Materialen / producten / grondstoffen:

Diverse grondsoorten, verontreinigde grond, puin, grint, etc.

Risicogebied	Prio	Risico / Aandachtspunt	Suggesties voor maatregelen
Arbeidsmiddelen	2	Gebruik van de arbeidsmiddelen	Alleen goed geïnstrueerde werknemers met de machines en gereedschap laten werken
Arbeidsmiddelen	2	Uitschakelen veiligheidsvoorzieningen	Zorg dat alle veiligheidsvoorzieningen in acht worden genomen Uitschakeling veiligheidsvoorzieningen onmogelijk maken
Arbeidsmiddelen	2	Vast raken/ verstrikt raken, naar binnen getrokken worden	Afscherming bewegende delen
Arbeidsmiddelen, inspectie / controle	3	Ondeskundig gebruik elektrisch gereedschap, apparatuur of installaties in vochtige omgeving	Controleer voor gebruik gereedschap op goede staat en de nodige beveiligingen Werk zo mogelijk direct vanuit verdeelkast
Arbeidsmiddelen Veiligheidssignalering (oa	3	Pictogrammen op materieel, machines en apparaten ontbreken of zijn slecht leesbaar	Stickers controleren, zonodig aanbrengen/ schoonmaken of vervangen Voorlichting en instructie

stickers op machines)			
Arbeidsmiddelen Veiligheidssignalering (oa stickers op machines)	3	Langskomend verkeer	Zorg voor goede en veilige wegafzetting volgens richtlijnen CROW 96a en 96b Voorlichting en instructie
Arbeidsmiddelen Inspectie en controle	3	Slecht gereedschap of materieel	Schaf nieuw gereedschap of materieel aan Voer regelmatig controle en keuring uit, tref zo nodig maatregelen
Arbeidsmiddelen Inspectie en controle	3	Defect, in slechte staat, of niet goed beveiligd handgereedschap, apparatuur of installaties	Beveilig gereedschap en apparatuur met aardlekschakelaar Leidingen / kabels voorzien van stevige rubber mantel en voorkom beschadiging Maak tijdens pauzes en na afloop werk installatie spanningsloos Zorg dat stekkers en contactdozen niet in het water komen te liggen Voorlichting en instructie
Arbeidsmiddelen Inspectie en controle	3	Gebruik machines en gereedschappen	Gebruik ergonomisch ontworpen machines en gereedschappen Alle gereedschappen en machines moeten CE gekeurd zijn en voldoen aan alle normen Aandacht voor slijtage Zorg voor regelmatig onderhoud, dagcontrole door werknemers, keuring volgens voorschrift
Fysieke belasting	1	Graven en dichtgooien sleuf of put met de hand	Zorg voor een bredere sleuf of grotere put
Fysieke belasting	1	Sleuvenbreedte	Sleufbreedte altijd: minimaal 30 cm breed Sleuf minimaal 60 cm breed bij werken in een sleuf van 60 cm tot 1 meter diep Sleuf minimaal 80 cm breed bij werken in een sleuf dieper dan 1 meter
Fysieke belasting	1	Regelmatig bukken Ondervindt vrij veel hinder van regelmatig moeten bukken bij opnemen en herstellen van straatwerk en dichtgooien vanaf het maaiveld	Taakroulatie Afwisseling van de werkzaamheden Maak gebruik van hulpmiddelen Gebruik graafmachine
Fysieke belasting	1	Repeterende bewegingen / armbelasting Bij handmatig straatwerk, werken met stootijzer of pikhouweel of bij het scheppen	Afwisseling van de werkzaamheden
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten	Gebruik graafmachine bij plaatsen zware objecten
Fysieke belasting	1	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Grond losmaken met de hand	Gebruik goede scheppen op de persoon en het werk afgestemd Gebruik graafmachine
Fysieke belasting	1	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Grond verdichten	Graaf- en verdichtingswerk mechanisch uitvoeren Gebruik soil compact meter Werkzaamheden regelmatig afwisselen, taakroulatie Training werktechniek Zorg voor een bredere sleuf of grotere put
Fysieke belasting	1	Zwaar werk / lichamelijke inspanning Water in sleuf en put	Bronbemaling toepassen, zo nodig beschermende kleding
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Laden, lossen, verplaatsen trilstamper of trilplaat	Gebruik hulpmiddelen, til met meerdere personen
Fysische factoren	1	Geluid / lawaai Klachten over lawaai Gemiddelde lawaai blootstelling / werkdag (91 dB(A)	Gehoordeschermining dragen Werkgever moet gehoorbescherming verstrekken bij blootstelling boven 80 dB

		Verkeerslawaaï, omgevingslawaaï (80-90 dB(A) Explosiestamper (96-98 dB(A) Trilstamper (85-104 dB(A) Graafmachine hydraulisch (97-102 dB(A) Mobiele kraan (90-106 dB(A) Sleuvengraver (84-86 dB(A) Persluchtbeitel (100-109 dB(A) Vijzel (76-80 dB(A) Compressor (90-100 dB(A)	(A), werknemer moet gehoorbescherming dragen bij blootstelling boven 85 dB (A) en in de buurt van graaf-/grondverzetmachines en boorsystemen Geluidsarme apparatuur aanschaffen Andere werkmethode kiezen Voorlichting en instructie
Fysische factoren	2	Klimaat Blootstelling aan weer en wind door buitenwerk	Maak afspraken, bepaal wanneer wel of niet wordt gewerkt
Fysische factoren	2	Hand- arm trillingen Kans op "dode" vingers Werken met trilstamper, trilplaat, persluchtbeitel en werken met slijptol veroorzaken hand-armtrillingen	Handschoenen met dempende vulling gebruiken Werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet laten uitvoeren Niet langer dan 1 tot 2 uur over de gehele dag met dit soort apparatuur werken Werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet laten uitvoeren Werkzaamheden regelmatig afwisselen, taakrotatie Voorlichting en instructie Trillinggedempte apparatuur aanschaffen Stel de juiste verdichting van de grond vast met de soil compaction meter Gebruik zo mogelijk graafmachine, met hulpstukken Andere werkmethode kiezen
Fysische factoren	2	Klimaat Hinder van koude en warmte	Juiste beschermende werkkleding gebruiken Kies juiste beschutting bijvoorbeeld tent, paraplu, of zeil Bij warmte voldoende pauzes inlassen en voldoende drinken Bij koude voldoende lange pauze om op te warmen
Fysische factoren	3	Straling UV-straling van de zon	Beschermende kleding, crème en PBM
Fysische factoren	3	Verlichting Onvoldoende en/ of onveilige verlichting op de bouwplaats, schemer in wintertijd	Werkvoorbereiding; juiste/ veilige verlichting toepassen en goed plaatsen Zorg minimaal voor verlichtingsniveau van 150 – 200 lux, plaats zo nodig bouwlampen bij (NEN 3840)
Gevaarlijke stoffen	1	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief) Verontreinigde grond / grondwater	Stel plan van aanpak op (de link naar relevante informatie over werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "veiligheid/gevaarlijke stoffen", CROW publicatie nr.132, PISA-kaart "1.2-dichloorethaan" en "Vinylchloride") Tref maatregelen voordat verder gewerkt wordt Tref technische voorzieningen, zorg voor juist materieel
Gevaarlijke stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts)	Gebruik interne protocollen en regelingen Zorg voor een goede werkvoorbereiding
Gevaarlijke stoffen	1	Overige toxische stoffen (w.o. gassen, dampen, nevel, irriterend, corrosief)	Gebruik interne protocollen en regelingen Zorg voor een goede werkvoorbereiding
Gevaarlijke stoffen	1	Relatief vaak problemen met/ hinder van stank, rook, gas	Bepaal meetstrategie en voer deze uit Ventilatie / afzuiging Andere werkmethoden

			Gebruik hydraulische kniptang of slijpmachine met afzuiging bij doorslijpen oude kabels en buizen Toxische stoffenregister bijhouden Gerichte voorlichting en instructie
Gevaarlijke stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene- en vruchtbeschadigende stoffen (w.o. kwarts) Verwijderen, repareren en aanboren asbestcement buizen	Werkzaamheden uit laten voeren door opgeleid personeel volgens richtlijnen "Veilig werken met asbestcement buizen" (zie PISA-kaart "Asbestplaat", de link naar relevante informatie over asbest vindt u onder menu "Help", "Informatiebronnen", "Gevaarlijke stoffen")
Gevaarlijke stoffen	1	Uitlaatgassen van machines en materieel	Aanschaf van nieuw materieel volgens de Euro-2 norm Toepassing van een zelfregenererende combifilter Uitlaat materieel voldoende hoog, zo nodig verlengen naar boven Onderhoud en afstelling van motoren volgens schema Uitlaat van de werknemer af, afstand werknemer – bron vergroten Goede ventilatie, plaatselijke afzuiging bij stationaire bronnen Motoren zo weinig mogelijk stationair laten draaien Aggregaten uitzetten als er niet mee wordt gewerkt Rekening houden met windrichting Ademhalingsbescherming verstrekken/dragen (volgelaatsmasker met P3-filter) als andere maatregelen niet mogelijk zijn Toxische stoffenregister bijhouden. Voor kankerverwekkende stoffen (zoals dieselmotoremissies) gelden extra registratie verplichtingen Om inzicht te krijgen in de wijze waarop blootstelling aan kankerverwekkende stoffen kan plaats vinden moeten van iedere kankerverwekkende stof die behoort tot het bedrijfsproces de volgende gegevens worden geregistreerd: - de identiteit van de stof, het mengsel of proces - de gevaren van de stof(fen) - een motivatie voor het noodzakelijk gebruik van de stof of het proces, aangevuld met een verklaring waarom vervanging van de stof(fen) of proces niet mogelijk is - de afdeling waar de stoffen zich bevinden of het proces zich afspeelt - de hoeveelheid van de stof die op jaarbasis aanwezig is voor gebruik of geproduceerd wordt en de frequentie van toepassing van het proces - de aard van de verrichte werkzaamheden - het aantal werknemers dat blootgesteld kan worden - de manier waarop werknemers blootgesteld kunnen worden - welke beschermende maatregelen zijn getroffen om eventuele blootstelling te voorkomen of zo klein mogelijk te houden
Gevaarlijke stoffen	1	Kwartsstof bij bewerken betonnen buizen	Draag ademhalingsbescherming met P3-filter (zie PISA-kaart "Cementbeton") Gebruik hydraulische kniptang of slijpmachine met afzuiging Maak voor bewerking het oppervlak vochtig
Gevaarlijke stoffen	1	Biologische agentia Ziekteverwekkende bacteriën bij werken aan / in de buurt van bestaande riolering, verontreinigde grond / grondwater	Voorkom of beperk blootstelling Hygiënische maatregelen en gebruik werkkleding en PBM verplicht Werk volgens voorschriften van de Vereniging Afvalbedrijven Overleg met de arbodienst over arbeidsgezondheidskundig onderzoek en

			vaccinatie Voorlichting en instructies Persoonlijke beschermingsmiddelen
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Handbescherming Verwonding	Werkhandschoenen (NEN-EN 388)
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Gehoorbescherming Omgevingslawaaï, verkeerslawaaï Hoge geluidsniveaus bij diverse werkzaamheden	Gehoorbescherming, autoplastieken, goed dempende oorkappen Gehoorbescherming verplicht bij blootstelling boven 85 dB(A) Voorlichting en onderricht
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Onbekendheid/ keuze juiste PBM	Gebruik Koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen (Arbouw) Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbouw (PISA) Voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM Persoonlijke beschermingsmiddelen
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Weersinvloeden, vocht-, warmte- en koudebelasting	Polyurethaan Ademende en waterdichte werkkleding bij slecht en koud weer Zonnebrandcrème bij werken in de zon Katoenen overall, bodywarmer, thermische onderkleding Werkkleding aanpassen aan seizoen Persoonlijke beschermingsmiddelen
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Druk op kniegewricht bij straatwerk	Draag kniebeschermers Persoonlijke beschermingsmiddelen
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Gebruik PBM	Werknemers zijn verplicht de verstreckte PBM te gebruiken
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Voetbescherming Werken met schep, bekneeld raken, ongelijke ondergrond	Veiligheidsschoenen/laarzen met stalen neus, zool en hoge enkelomsluiting verplicht (NEN-EN-ISO 20345 - 20347)
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Werken langs de weg	Tuinbroek/semi-overall met reflecterend materiaal, verkeersvest/wegenbouwpak
Persoonlijke Beschermingsmiddelen	2	Hoofdbescherming	Werken onder kraanbereik, vallende voorwerpen Veiligheidshelm (NEN-EN 812) verplicht
Psychosociale factoren	2	Interessantheid van het werk Werk is dikwijls niet interessant, niet boeiend en eentonig	Meer afwisseling van taken Gebruik laten maken van opleidings- en scholingsmogelijkheden voor kennisverbreding en specialisatie Houden van functioneringsgesprek
Veiligheid	1	Horizontaal, verticaal transport en opslag Onjuiste opslag/ tussenopslag	Opslag stabiel uitvoeren, borgen met wiggen
Veiligheid	1	Struikelen, uitglijden, verstappen	Goede werkvoorbereiding, ga na welke voorzieningen nodig zijn, gebruik interne checklist werkvoorbereiding
Veiligheid	1	Werken op/ langs wegen Onvoldoende wegafzetting Aangereden worden door langsrijdend verkeer	Neem veiligheidsvoorschriften en bedrijfsinstructies in acht Plaatsing waarschuwingsborden volgens CROW richtlijnen 96a en 96b (concrete afspraken maken met opdrachtgever) Zorg voor juiste, veilige wegafzetting, bebording, bebakening Stel bij erg druk verkeer een veiligheidsman aan
Veiligheid	1	Werken in de buurt van hijs- en transportmaterieel	Draag PBM, veiligheidshelm verplicht
Veiligheid	1	Wegzakken graafmachine	Zorg voor een goede ondergrond, leg zo nodig rijplaten langs de sleuf en op de plaats van graafmachine
Veiligheid	1	Rijdend materieel, auto's	Vrachtwagens, auto's voorzien van aanduiding "werkverkeer"
Veiligheid	1	Overbelasten graafmachine	Laat werknemer die lasten aanslaat de daarvoor bestemde cursus volgen

Veiligheid	1	Onvoldoende, onjuiste verlichting, verkeerde plaatsing van verlichting t.o.v. verkeer	Werkvoorbereiding; juiste verlichting, goed plaatsen, niet verblindend t.o.v. verkeer Achteruitrijverlichting / zwaailicht op materieel
Veiligheid	1	Onveilige hijsmiddelen en/ of -voorzieningen	Gecertificeerde middelen gebruiken/ controleren Voorlichting en instructie
Veiligheid	1	Hijzen met graafmachine	Goede communicatie (armseinen) tussen kraanbestuurder en begeleider van de last, gebruik genormaliseerde hijsseinen
Veiligheid	1	Achteruitrijdende voertuigen, materieel	Voorzie achteruitrijdende voertuigen, materieel van achteruitrijdbeveiliging zoals geluidssignalen, Tv-camera en monitor, sensoren en/ of blokkeringssysteem
Veiligheid	1	Onvoldoende / onjuist gebruik veiligheidskleding	Zorg voor juiste / schone veiligheidskleding
Veiligheid	1	Werken in besloten ruimte / bedwelming / vergiftiging / verstikking	Sleuven of putten dieper dan 1 meter Veilig talud, grondkerende constructies, stempels of damwanden aanbrengen Pas, waar nodig, bronbemaling toe
Veiligheid	1	Instorten van (smalle) sleuven	Afhankelijk van grondsoort bescherming tegen instorting aanbrengen
Veiligheid	1	Elektrocutie Storingen door geen of onvoldoende (kracht-) stroom Beschadigen gas- of elektriciteitsleiding met gevaar voor explosie of elektrocutie	Goede afspraken met opdrachtgever/ aannemer Gebruik CE-gemarkeerd elektrisch gereedschap op de juiste wijze Zorg voor een recente tekening, informatie KLIC Nutsbedrijven informeren Gebruik detectiesystemen Draag veiligheidskleding
Werkplekinrichting	1	Bewegingsruimte / reikafstanden Onnodig gedraaid en gebukt werken in te smalle sleuf	Zorg voor bredere sleuf of grotere put Sleufbreedte altijd: minimaal 30 cm breed Sleuf minimaal 60 cm breed bij werken in een sleuf van 60 cm tot 1 meter diep Sleuf minimaal 80 cm breed bij werken in een sleuf dieper dan 1 meter