

Kabel- en buizenlegger



Onder de verzamelnaam kabel- en buizenlegger vallen de volgende beroepen: asfalteerder buisleidingen, kabellasser, buis leidinglegger (geen riool), buizensteller (geen riool), kabellegger, kabelwerker, lasser buisleidingen, monteur kabels en pijpfitter. Bruikbare informatie kunt u ook vinden op www.asbestwerkplan.nl.

De belangrijkste risico's voor de kabel- en buizenlegger zijn:

- [Fysieke belasting](#)
- [Lawaai](#)
- [Trillingen](#)

Fysieke belasting

Van de kabel- en buizenleggers vindt (79%) het werk lichamelijk zeer inspannend. 50% heeft last van de rug. 46% ondervindt veel hinder van in ongemakkelijke werkhoudingen, vooral van het regelmatig moeten bukken (31%). Ongeveer 60% van de kabel- en buizenleggers heeft klachten over het tillen, dragen duwen of trekken van zware lasten. Het met de hand graven en dichten van sleuven is lichamelijk zwaar, vooral in dichte (ongeroerde) grond of kleigrond. Daarnaast vergt het loshakken van verharding en het sturen van de trilstampert veel kracht. Puin, boomwortels of kabels in de sleuf kunnen het werk belemmeren. Het maximale gewicht dat door 1 persoon met de hand mag worden getild is 25 kg.

De belangrijkste risico's zijn:

- Lichamelijk zwaar werk
- Tillen, dragen, duwen en trekken van zware lasten
- Werkhoudingen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Laat graafwerk en zwaar werk (zoals het plaatsen van buizen en mosterdputten) machinaal uitvoeren.

Collectieve maatregelen

- Houd rekening met de afspraken uit het A-blad Kabel- en Buizenleggen:
- Houd een sleufbreedte aan van minimaal 30 cm. Zorg voor een sleufbreedte van minimaal 60 cm bij een diepte van 60 cm tot 1 m, minimaal 80 cm bij sleuven dieper dan 1 m.
 - Pas bronbemaling toe bij water in de sleuf of put. Verstrek bijvoorbeeld beschermende kleding als bronbemaling niet mogelijk is.
 - Regel dat kabels mechanisch worden getrokken of afgerold. Regel in tweede instantie dat het werk door meer personen wordt uitgevoerd. Zorg dan ook voor taakrotatie.
 - Voer graafwerk mechanisch uit. Is dit niet mogelijk, zorg dan voor goede scheppen, taakrotatie en een training in werktechniek.
- Verstrek detectiesystemen voor het lokaliseren van leidingen.
- Zorg dat materieel en hulpmiddelen beschikbaar zijn om het werk lichter te maken.
- Verstrek ergonomische vormgegeven schoppen en spades afgestemd op de te bewerken grond. Zorg dat deze een steellengte hebben die past bij de individuele werknemer.

Individuele maatregelen

- Voer het werk machinaal en/of met hulpmiddelen uit.
- Gebruik de juiste schop of spade afgestemd op de taak en de grond.
- Gebruik bij montage een reciprozaag, aanboorstandaard en ruimer.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de kabel- en buizenlegger met betrekking tot fysieke belasting

- [Aanhanger, verlaagd](#)
- [Bestuurbare unit voor horizontaal gestuurd boren](#)
- [Boormachine voor huisaansluitingen, stuurbare](#)
- [Haspelwagen, hydraulische](#)
- [Hydraulische doorslijpmachine](#)
- [Klem voor betonstaalmontage](#)
- [Kruiwagen met kunststof bak](#)
- [Kruiwagen, driewieler](#)
- [Kruiwagen, driewieler \(2\)](#)
- [Kruiwagen, elektrische](#)
- [Opspoorsysteem voor kabels en leidingen](#)

- [Reciprozaag met instelbare machine kop en instelbaar zaagbladhoek](#)
- [Reciprozaag, lichte](#)
- [Schop](#)
- [Sleufbekisting, opblaasbaar](#)
- [Sleuvenfrees voor grondwerk](#)
- [Steekwagen, vierwielig](#)
- [Tilhulp](#)

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Hoofdstuk 5, afdeling 1 Fysieke belasting

- Artikel 5.2 Voorkomen gevaren.
- Artikel 5.3 Beperken gevaren en risico-inventarisatie en -evaluatie.
- Artikel 5.4 Ergonomische inrichting werkplekken.
- Artikel 5.5 Voorlichting.
- Bijlagen 1 en 2 bij Richtlijn nr. 90/269/EEG (Richtlijn handmatig hanteren van lasten).

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 3.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 7, 8, 11, 15 en 17.

A-blad kabels en buizen leggen

Het A-blad Kabels en buizen leggen bevat afspraken om de lichamelijke belasting en de blootstelling aan hand-armtrillingen van kabel- en buizenleggers te beperken. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om blootstelling aan trillingen en gevaarlijke stoffen (onder andere door uitlaatgassen van verkeer en machines en verontreinigde grond) te beperken.

Afspraken:

Er moeten vijf uitgangspunten worden nagestreefd:

- Sleuvenbreedte:
 - altijd: minimaal 30 cm breed;
 - minimaal 60 cm breed bij werken in een sleuf van 60 cm tot 1 m diep;
 - minimaal 80 cm breed bij werken in een sleuf dieper dan 1 m.
- Bronbemaling toepassen bij water in sleuf of put. Als dat niet mogelijk is dan moeten andere oplossingen worden toegepast (zoals bijvoorbeeld beschermende kleding).
- Kabels mechanisch trekken of afrollen. Als dit niet mogelijk is dan moeten andere oplossingen worden toegepast (zoals met meer personen handmatig kabels trekken of afrollen, taakrotatie).
- Graafwerk mechanisch uitvoeren. Als dat niet mogelijk is dan moeten andere oplossingen worden toegepast (zoals goede schep, taakrotatie, training werktechniek).
- Bij het verdichten met de trilplaat en/of de trilstamper is het maximale trillingsniveau 5 m/s² per persoon per werkdag.

Meer informatie

- [A-blad Kabels en buizen leggen](#)
- [Informatie over PBM](#)

Lawaai

Van de kabel- en buizenleggers heeft 42% klachten over lawaai. Lawaai komt vooral door de inzet van materieel (85 tot 95 dB(A)). Incidenteel komen hoge niveaus voor tijdens hakken met een pneumatische hamer. Bij het werken met een trilstamper of explosiestamper treden geluidniveaus op van 100 dB(A) en hoger. Gemiddeld over een werkdag ligt de blootstelling rond de grenswaarde voor lawaai die 80 dB(A) is. Bij regelmatig gebruik van de trilstamper of explosiestamper wordt deze waarde echter overschreden. Gehoorschade is mogelijk als geen gehoorbescherming wordt gebruikt.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Gebruik materieel en apparatuur voorzien van geluiddemping.
- Kies bij de aanschaf of het vervangen van machines en gereedschap voor types met een lage geluidemissie. Houd bij de keuze ook rekening met de lichamelijke belasting en de productie van stof en trillingen.

Collectieve maatregelen

- Laat het verdichten machinaal uitvoeren.
- Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen (verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A)). Kies een type in overleg met het personeel; een middel dat niet lekker zit, wordt vaak slecht gebruikt.
- Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze beschermen vaak onvoldoende. Otoplastieken met een op het geluidniveau afgestemd filter bieden wel een goede bescherming.
- Zie toe op het gebruik van de gehoorbescherming; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft.

Individuele maatregelen

- Gebruik de verstrekte gehoorbescherming; dit bent u bij geluid harder dan 85 dB(A) verplicht.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de kabel- en buizenlegger met betrekking tot lawaai

- [Betonschaar, hydraulische](#)
- [Haakse slijper, trillingsarm](#)
- [Hydraulische doorslijpmachine](#)

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

In het Arbobesluit, Artikel 6.8 zijn grenswaarden voor lawaai vastgesteld om werknemers te beschermen.

- Boven 80 dB(A) moet de werkgever zijn werknemers voorlichten en zorgen dat zij over de juiste gehoorbescherming beschikken. Daarbij moet hij zijn werknemers in de gelegenheid stellen om tenminste eens in de vier jaar een medisch onderzoek (PAGO = Periodiek ArbeidsGezondheidskundig Onderzoek) te ondergaan waarbij hun gehoor wordt getest. De werkgever hoeft hiervoor zelf niets te ondernemen, de werknemer wordt automatisch uitgenodigd door de arbodienst waarbij hij is aangesloten.
- Boven de 85 dB(A) moet de werkgever bronmaatregelen of collectieve maatregelen nemen om het geluidniveau te verlagen tot onder de 85 dB(A). De plaatsen waar het geluidniveau hoger blijft dan 85 dB(A), moet hij markeren. Werknemers zijn in het gemarkeerde gebied verplicht hun gehoorbescherming te dragen.

Meer informatie

- [A-blad Kabel- en buizenleggen](#)
- [Algemene informatie over gehoorbescherming](#)
- [Algemene informatie over het risico lawaai](#)

Trillingen

Steeds vaker wordt voor het losmaken van grond, graven en dichtgooien van sleuf of put een (mini-) graafmachine gebruikt. Andere gebruikte machines zijn graaf-laadcombinaties en kettinggravers voorzien van diverse hulpstukken. Bij het gebruik van de machines heeft de kabel- en buizenlegger te maken met lichaamstrillingen of schokken. 26% van de beroepsgroep heeft hier last van. Bij het werken met de machines kan de grenswaarde worden overschreden, deze is voor lichaamstrillingen $1,15 \text{ m/s}^2$ en mag over een achturige werkdag niet worden overschreden. Op den duur kunnen lichaamstrillingen rugklachten veroorzaken. Het werken met een scheve of gedraaide rug vergroot de kans op klachten.

Bij het werken met sloophamers, trilplaten en trilstampers of explosiestampers is er sprake van hand-armtrillingen. Van de beroepsgroep heeft 29% hier klachten over. De duur varieert van nul tot enkele uren per dag. Tijdens het gebruik van de apparatuur wordt de grenswaarde ver overschreden. Soms zal deze waarde ook gemiddeld over een werkdag worden overschreden. De grenswaarde voor hand-armtrillingen van 5 m/s^2 en voor lichaamstrillingen van $1,15 \text{ m/s}^2$ over een achturige werkdag mogen niet worden overschreden. Dit kan op den duur leiden tot gewrichtsschade en schade aan handen of vingers.

De belangrijkste risico's zijn:

- Hand-armtrillingen
- Lichaamstrillingen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Neem bij de aanschaf en het vervangen van gereedschap de productie van trillingen mee in de afweging. Vraag de leverancier om informatie over de mate van trillingen en de mogelijkheden om deze te beperken.

Collectieve maatregelen

- Voorzie het materieel van een goede schokabsorberende stoel; deze beperkt de blootstelling aan lichaamstrillingen.
- Zorg voor periodiek onderhoud en controle van het materieel om onnodige trillingen te voorkomen.

Individuele maatregelen

- Stel de stoel op het materieel goed in.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de kabel- en buizenlegger met betrekking tot trillingen

- [Haakse slijper, trillingsarm](#)
- [Hydraulische doorslijpmachine](#)

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

In het Arbobesluit (artikelen 6.11A t/m 6.11E) zijn de bepalingen met betrekking tot trillingen opgenomen.

- Voor hand-armtrillingen gelden de volgende grenzen:
 - Een actiewaarde (2,5 m/s² over een achturige werkdag): bij overschrijding van de actiewaarde mag de werknemer wel doorwerken, maar moet de werkgever maatregelen nemen om de trillingen te verminderen.
 - Een grenswaarde (5 m/s² over een achturige werkdag): dit is de absolute bovengrens. Deze grens mag nooit worden overschreden.
- Voor lichaamstrillingen gelden de volgende grenzen:
 - Een actiewaarde (0,5 m/s² over een achturige werkdag): bij overschrijding van de actiewaarde mag een werknemer wel doorwerken, maar moet de werkgever maatregelen nemen om de trillingen te verminderen.
 - Een grenswaarde (1,15 m/s² over een achturige werkdag): dit is de absolute bovengrens. Deze grens mag nooit worden overschreden.

De werkgever moet voorlichting geven over de risico's en maatregelen bij hand-armtrillingen en hij moet de werknemers in de gelegenheid stellen een arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan op het gebied van trillingen.

A-blad kabels en buizen leggen

Het A-blad Kabels en buizen leggen bevat afspraken om de lichamelijke belasting en de blootstelling aan hand-armtrillingen van kabel- en buizenleggers te beperken. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om blootstelling aan trillingen en gevaarlijke stoffen (onder andere door uitlaatgassen van verkeer en machines en verontreinigde grond) te beperken.

Afspraken:

Er moeten vijf uitgangspunten worden nagestreefd:

- Sleuvenbreedte:
 - altijd: minimaal 30 cm breed;
 - minimaal 60 cm breed bij werken in een sleuf van 60 cm tot 1 m diep;
 - minimaal 80 cm breed bij werken in een sleuf dieper dan 1 m.
- Bronbemaling toepassen bij water in sleuf of put. Als dat niet mogelijk is dan moeten andere oplossingen worden toegepast (zoals bijvoorbeeld beschermende kleding).
- Kabels mechanisch trekken of afrollen. Als dit niet mogelijk is dan moeten andere oplossingen worden toegepast (zoals met meer personen handmatig kabels trekken of afrollen, taakrotatie).
- Graafwerk mechanisch uitvoeren. Als dat niet mogelijk is dan moeten andere oplossingen worden toegepast (zoals goede schep, taakrotatie, training werktechniek).
- Bij het verdichten met de trilplaat en/of de trilstamper is het maximale trillingsniveau 5 m/s² per persoon per werkdag.

Meer informatie

- [A-blad Kabel- en buizenleggen](#)
- [Algemene informatie over lichaamstrillingen](#)
- [Advies Lichaamstrillingen](#)