

Aanbrengen filters (met grondboor of spuitlans)



Gaten voor filters worden gemaakt door handmatig boren (maximaal 3 m) met een grondboor of door spuiten met een spuitlans (maximaal 7 m). Bij veel puin in de grond wordt (ten dele) handmatig geboord. Dieper boren gebeurt met een boorinstallatie. Na het maken van een gat, wordt een filterbuis, soms in combinatie met een stijgbuis, in het gat geplaatst. De filters zitten na gebruik vaak vast in de grond, tot circa 10 m diep. Het verwijderen gebeurt vaak met handkracht.

Het belangrijkste risico bij het aanbrengen van filters is:

- [Fysieke belasting](#)
- [Onveiligheid](#)

Fysieke belasting

Het handmatig boren van gaten vraagt veel duw- en trekkracht. Vooral als in de ondergrond veel puin aanwezig is, is het boren fysiek zeer inspannend. Piekkrachten van 50 kgf of meer kunnen voorkomen. Ook het boren in klei is fysiek zwaar. De frequentie van duwen en trekken is meer dan 5 maal per minuut.

Bij het maken van gaten met een spuitlans is veel handkracht nodig. Het kost veel kracht om de spuitlans (ongeveer 15 kg), aangesloten en gevuld met water (ongeveer 40 kg), te tillen en te manoeuvreren. Tijdens het spuiten is een grote duwkracht (tot circa 40 kg) nodig om te voorkomen dat de spuitlans uit het gat komt. Als tijdens het spuiten een harde bodemlaag wordt doorboord, heeft de spuitlans de neiging om terug te schieten uit het gat. Bij een harde bodemlaag of bij aanwezig zijn van puin, moet de bronbemaler veel repeterende (op en neer) bewegingen met de spuitlans maken.

Het aanbrengen van de filter- en/of stijgbuizen is normaliter relatief weinig belastend. Het handmatig verwijderen van de filter- en/of stijgbuizen is fysiek sterk belastend. De buizen zitten vaak vast in de grond en het kost veel kracht om de buizen los te trekken. Het aangrijpingspunt is laag bij de grond, hetgeen betekent dat veel kracht in een gebogen houding geleverd moet worden. Er wordt meer dan 3 maal per minuut geduwd of getrokken.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Kies waar dat mogelijk is voor machinaal boren.
- Voer het boren met een spuitlans mechanisch uit, dat geldt met name bij grotere boordieptes.
- Kies een andere boortechniek indien de grond slecht te doorboren is, bijvoorbeeld door een sterke verdichting van de grondlagen of door aanwezigheid van puin en wortels.
- Maak gebruik van een type handboor afgestemd op de grondsoort waarin moet worden geboord.
- De stang van de handboor waaraan wordt geduwd en getrokken, moet voldoende lengte hebben om zodoende een grotere moments-arm te krijgen met dezelfde kracht. Ook moet de stang voldoende dik zijn om een goede grip te hebben.
- Voer het aanbrengen en met name het verwijderen van filter- en/of stijgbuizen mechanisch uit, met behulp van een hijskraan.
- Voer grondonderzoek uit om harde bodemlagen te lokaliseren, zodat daarmee bij het boren of spuiten rekening kan worden gehouden.
- Beperk het gewicht van met de hand te plaatsen / verwijderen slangen, buizen, filters, en dergelijke, door gebruik van kleinere formaten of lichtere materialen (kunststof, aluminium).

Collectieve maatregelen

- Maak zo nodig gebruik van een hefboom.
- Werken met twee personen.
- Taakrotatie.

Individuele maatregelen

- Vraag bij zwaar werk een collega om hulp.

Meer informatie

- [A-blad Tillen](#)
- [Informatie over PBM](#)

Onveiligheid

Bij werk in de omgeving van materieel kan men bekneld raken door het materieel of door de te (ver-) plaatsen last. Door de waterdruk kan de spuitlans omhoogschieten en de bronbemaler raken en verwonden. Gedurende korte tijd na het inspuiten van de filters is er soms kans op wegzakken in "drijfzand". Bij werk langs wegen kan de bronbemaler worden aangereden door langsrijdend verkeer. Bij het handmatig boren van gaten kan een gas- of elektriciteitsleiding worden geraakt, wat kan leiden tot een explosie of tot elektrocutie.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Zorg voor aanwezig zijn van gekeurd gereedschap en materieel.
- Draaiende delen afschermen.
- Afspraken (met alle betrokken instanties) om de kans op ongevallen door langsrijdend verkeer tot een minimum te beperken.
- Bij werk langs / aan wegen plaatsing van het juiste type afzetting conform de van toepassing zijnde richtlijnen.

Collectieve maatregelen

- Veilige werkplek (verkeersafzettingen, stempelen sleuf / put, en dergelijke).
- Het gebied rond de ingebrachte of verwijderde filters, enige tijd afschermen (in verband met kans op wegzakken).

Individuele maatregelen

- Veiligheidsschoenen of -laarzen.
- Veiligheidshelm.
- Handschoenen.
- Veiligheidsvest / signaleringskleding.

Meer informatie

- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Veiligheidsadviezen voor de bouwnijverheid](#)