



Stabiliserende Bodeminjecties

Volker Staal en Funderingen



een Koninklijke **VolkerWessels** onderneming

Stabiliserende Bodeminjecties

Beperkte ruimte voor het maken van kelders en (lift)putten, zettingsgevoelige omgeving, fundaties met onvoldoende draagvermogen, belastingtoenames op constructies, hinder of oponthoud van verkeer, verstoorde of ontoereikende grondopbouw zoals aardbevingsgevoelige gebieden, vastgestelde grondwaterregimes en dijk- of taludstabilisering.

Dit zijn allen voorbeelden van beperkende situaties en voorwaarden waar stabiliserende bodeminjecties een oplossing biedt, zodat constructies uitvoerbaar worden.



Toepassing

Afhankelijk van de toepassingen en de gevraagde kwaliteit, zijn verschillende stabiliserende injecties toepasbaar:

- Grondversteving door hardgelinejectie middels waterglas en harder;
- Grondversteving door injectie van ultrafijn gemalen cement;
- Grondversteving middels BioGrout door het injecteren van specifieke, ook natuurlijk voorkomende bacteriën en hulpstoffen;
- Lekkagedichting met BioSealing door het injecteren van specifieke voedingsstoffen en mineralen;
- Herstellen van de pakkingsdichtheid of verzakkingen door compenserend gROUTEN.

De benodigde functie, lokale grondgesteld en werkomstandigheden zullen bepalend zijn voor de keuze. Wij zullen in ons advies ook een vergelijk maken met alternatieve technieken, zoals jetgrouten, grondbevriezen, mechanisch verdichten of vernagelde grondconstructies.

Stabiliserende bodeminjectie wordt toegepast in goed doorlatende grondlagen, bijvoorbeeld zand.

Nadat door grondonderzoek is vastgesteld of de bodem geschikt is voor injectie, zal een definitief ontwerp worden gemaakt.

Het te kiezen injectiemiddel, raster, de injectiesnelheid en -volgorde zijn bepalend voor het resultaat.

De injectielansen worden in de grond getrild of met behulp van een boorspoeling aangebracht. Het injectiemiddel wordt in de juiste dosering gemengd en vervolgens via manchetten in de injectielansen op beheerste wijze in de grond gepompt. Er kan gelijktijdig door meerdere lansen worden geïnjecteerd. Door overlappende kolommen te injecteren kunnen er wanden geformeerd worden waar constructieve en waterkerende eigenschappen aan ontleend kunnen worden.

Door een keermuurconstructie (al dan niet verankerd of gestempeld) te berekenen kunnen deze injecties oplossing bieden als:

- Grond- en waterkerende schermen voor bouwputontgravingen direct naast belendingen of binnen en onder bestaande funderingsconstructies;
- Taludstabilisaties onder de landhoofden van viaducten en bruggen ten behoeve van weg- of spoorverbredingen;
- Liftputten in bestaande (monumentale) gebouwen;
- Aansluitingen op (dam)wanden of herstel van open damwandsloten waarbinnen ontgraven moet worden.

Verdere toepassingen zijn:

- Funderingsherstel en ondervanging van bestaande gebouwen.
- Grondstabilisaties voor leidingboringen.
- Afdichten van combiwanden, damwanden of diepwand lekkages.

Voor- en nadelen:

- De techniek is trillings- en geluidsarm
- Rekening houden met grillige vormen van de injectiemassieven
- Toepasbaar onder bestaande funderingen of belendingen en in kleine ruimten
- Boringen onder een helling mogelijk
- Injecteren is alleen mogelijk in zand- en grindlagen
- Boorspoeling op werkniveau tijdens aanbrengen lansen

Waar toegepast?

Rioolleiding, Houten
Hilversum, Winkelcentrum Hilvertshof
Utrecht, A2 Hooggelegen
Loenersloot, Taludstabilisering Loenerslootsebrug
Den Haag, Uitbreiding Mauritshuis
Amersfoort, taludstabilisering verbreding RW A27/A28

Opdrachtgever

VolkerRail
Boele & Van Eesteren
Van Hattum en Blankevoort
Rijkswaterstaat
Stichting Koninklijk Kabinet van Schilderijen Mauritshuis
Rijkswaterstaat

Meer weten over onze technieken?

- *Bekijk onze website: www.vsf.nl*
- *Neem contact op met de afdeling Commercie, +31 (0)78 654 62 00*