

# Verzakte betonvloeren op niveau brengen door kunststofinjectie

Betonvloeren voor potplantentelers zijn prachtig, zolang ze tenminste horizontaal liggen. Door slappe ondergrond en oude sloten kan de zaak scheefzakken. Voor onderheien is het dan te laat en het 'rechtstorten' van het beton is slechts een lapmiddel. Simpel is het opdrukken van de vloer door injectie met verhardend schuim. Dit redmiddel is dan wel goedkoper dan onderheien of een hele nieuwe vloer, maar het blijft een aanzienlijke kostenpost. Zeker ook omdat reparateurs nogal eens moeten terugkomen.

**Bert Vegter**

bvegter@hortipoint.nl

Verzakte vloeren komen overal voor. Ook in de glastuinbouw. Er zijn nogal wat kassen gebouwd op slappe grond, zoals in het grote gebied rond Aalsmeer en in het Westland. Onderheing wordt vaak te duur geacht. Verder liggen er regelmatig oude sloten onder kassen, en die blijken ook roet in het eten te gooien. Mogelijke oplossingen tegen verzakkingen zijn het leggen van een nieuwe, onderheide vloer. Of het aanbrengen van een corrigerende laag beton.

Er is een veel gemakkelijker methode. Dat zeggen FloorLift en Visit, twee bedrijven die van zich doen spreken als het gaat om de elevatie van (beton)vloeren. Ze passen daarvoor kunststofschuim toe, een van origine Noorse vinding. Als je een verzakte betonvloer hebt, loont opknappen, geven beide bedrijven aan, aangezien er al gauw 30 tot 35% omzetverlies is. Want aan de ene kant staan de planten droog en aan de andere kant verzuipen ze.

De teler hoeft niet tegen de reparatie op te kijken, aldus FloorLift en Visit, omdat repareren veel gemakkelijker en goedkoper is dan een nieuwe betonnen vloer leggen. De kosten van schuimreparatie bedragen volgens deze gespecialiseerde bedrijven een kwart tot de helft van de investering in een nieuwe betonvloer. Als verdere voordelen worden genoemd dat het liften geen overlast veroorzaakt - ontruimen van de vloer is meestal niet nodig - en dat het schuim dermate licht in gewicht is ten opzichte van het beton dat de reparatie nauwelijks gewicht



Bij betonvloeren kunnen zich allerlei taferelen afspelen, zoals hier bij een kwekerij waar een halve meter grond wegspoelde. 'Opschuimen' was het enige redmiddel.

Foto: Visit

toevoegt. Verzakkingen als gevolg van het nieuwe gewicht komen zo nauwelijks voor.

## Competitie

Een teler die last heeft van een verzakte betonvloer en die een oplossing zoekt, komt al gauw terecht bij de twee genoemde bedrijven. Veel meer zijn er niet; het is een klein wereldje. Het Westlandse bedrijf Visit Innovatieve Technieken en de firma FloorLift uit Flevoland blijken elkaar regelmatig tegen te komen in de tuinbouw. Zoals het goede collega's betaamt is er sprake van concurrentie waarbij de competitie gaat over de grootte van de boorgaten, de prestaties, de veiligheid van de gebruikte schuimsoort en

de gehanteerde prijzen.

Visit hanteert f2.450 opstartkosten en f20 à f40 per m<sup>2</sup>, afhankelijk van de te liften hoogte. Minder dan 10 cm kost f20, alles daarboven meer. FloorLift is wat minder scheutig met prijsinformatie. Globaal genomen komt enkele tientjes per vierkante meter aan liftkosten voor, bijvoorbeeld in de tuinbouw, maar f100 of meer voor het liften van bijvoorbeeld een huis is geen uitzondering. Over liftklussen laten FloorLift en Visit niet graag het achterste van de tong zien. Het verzakken van een betonvloer is in veel gevallen een schade-aangelegenheid, waarbij gevoeligheden en verzekeringskwesities een grote rol spelen. Met andere woorden: wie draait op voor de kosten? ■

## Wanneer problemen bij vloeren te verwachten?

Wanneer kunt u als teler bij een betonvloer problemen verwachten en hoe kunt u die problemen dan herkennen?

- Als op slappe grond gebouwd wordt, is werking van de vloer te verwachten tenzij onderheid wordt. Vooral veengrond, ook als dat dieper in de ondergrond zit, is de grote boosdoener.
- Als in het perceel oude sloten voorkomen of bij demping van een sloot. Onderheing op die lokaties kan sterk overwogen worden.
- Een geringe verzakking van een reeds aangelegde vloer is snel te herkennen aan de hand van de zogeheten knikkertest. Als een knikker, losgelaten op een willekeurige plaats, gaat rollen is er wat aan de hand.
- Bij zichtbare scheuren of kieren in de vloer zijn er serieuze problemen.
- Wanneer het water op een betonvloer aan één kant blijft staan, is het helemaal mis. Met zo'n vloer valt niet meer te werken omdat aan de ene kant de planten verzuipen en aan de andere kant verdrogen.

## Wie doet wat?

FloorLift Holland uit Lelystad past het tweecomponentenschuim Resinol AL 643 ofwel hogedichtheid-polyurethaan toe. Dit ontwikkelt onder de vloer een zwelkracht in vooral verticale richting. Het schuim kan tot 20 ton per m<sup>2</sup> heffen. In vijftien minuten tijd is al 90% van de sterkte van het materiaal verkregen. Het materiaal wordt CFK-vrij en niet giftig gebruikt worden. FloorLift boort gaten van 12 mm om het schuim te injecteren. De FloorLift-methode wordt onder andere namen ook in andere landen toegepast. Zo zijn er vestigingen in diverse Europese landen, Amerika, Mexico, Japan en Australië. Visit uit Honselersdijk werkt met het zogeheten hardschuim Baccel R.G. 30, een schuimproduct op basis van ureum. De grootte van de injectiegaten bedraagt 38 à 44 cm. Volgens Visit is Baccel milieuvriendelijk. Een groot verschil met het polyurethaan verwerkende bedrijf is volgens Visit dat niet onder de vloer een chemische reactie plaatsvindt, maar dat de ureum op de reparatielocatie boven de grond wordt opgeschuimd. Vervolgens wordt dat schuim onder de vloer gepompt. Bij een pompdruk van 1 bar geeft dat volgens Visit al een opwaartse kracht van 10.000 kilo per m<sup>2</sup> (want 1 bar is 1 kg per m<sup>2</sup>). Beide bedrijven werken met een lasersysteem waarmee tot op de millimeter nauwkeurig kan worden gelift. Ook geven beide bedrijven tien jaar garantie. Voor meer informatie: FloorLift: [www.floorlift.de](http://www.floorlift.de) en [www.uretek.com](http://www.uretek.com)

## Praktijkgevallen: scheepswerven, vliegvelden en kassen

FloorLift en Visit kunnen uiteenlopende lokaties noemen waar vloeren zijn gelift. Allerlei huzarenstukjes werden uitgevoerd, zoals het omhoogbrengen van een spoorwegovergang, een scheepswerf, een busbedrijf waarbij een bus op een weegbrug kon blijven staan, achttiende-eeuwse tuinhuisjes van het Rijksmuseum, vliegvelden en een Duitse autofabriek. Maar ook de glastuinbouw komt regelmatig aan bod. Tientallen gevallen per jaar komen voor, waaronder ook heel grote. De reparateurs moeten regelmatig meerdere keren terugkomen.

Voorbeelden van grote schadegevallen zijn een opkweekbedrijf in Hendrik-Ido-Ambacht en een opkweekbedrijf in Haarsteeg. De betonvloer bij de kwekerij in Hendrik-Ido-Ambacht vergde vorig jaar een vijf weken lange opknopbeurt. In Haarsteeg waren in 2.000 reparateurs wekenlang bezig. Door onderspoeling ter grootte van zes kappen bij vier poten was zeker een halve meter grond weggespoeld.

Wat kleiner van formaat is het verzakkingsprobleem bij kalanchoekwekerij Vreugdenberg in Schipluiden, maar niettemin zijn reparateurs al drie keer op de tuin geweest. Betonvloeren blijven er zakken omdat de dunne kleilaag met daaronder het slappe veen te weinig weerstand biedt. Vooral de plek waar een oude sloot heeft gelegen, gooit aldoor roet in het eten. Voor het totale project adviseerde de bouwer echter geen onderheing. Deze partij is nu dan ook betrokken bij de reparaties. Teler Aad Vreugdenhil van kwekerij Vreugdenberg zegt van diverse collegatellers gehoord te hebben dat ze problemen hebben met hun vloeren. Hoe slapper de grond, hoe meer problemen. Onderheing, wat zeker niet goedkoop is, moet dan ook altijd in overweging worden genomen. Hoewel het schuim een mooi redmiddel is, is voorkomen beter dan genezen.

## Samenvatting

Voorkomen is beter dan genezen. Die algemene waarheid gaat zeker ook op voor betonvloeren die op potplantenbedrijven worden aangelegd. Scheefzakken moet u van meet af aan voorkomen. Wanneer het toch misgaat, is schuimliften meestal de enige reële optie. In de glastuinbouw komt dat jaarlijks vele tientallen keren voor; vaak moeten de reparateurs echter meerdere keren terugkomen.