

Betonvloerreparatie

Conform CUR-Aanbeveling 79:2016
Nationale Beoordelingsrichtlijn BRL 2818



**specialist
beton
onderhoud**

Inleiding

Als erkende aanbieder van betonreparaties bieden wij de hoogste kwaliteit zonder de kosten uit het oog te verliezen. Hierdoor bent u verzekerd van een veilige, duurzame oplossing met waardebehoud van uw vastgoed.

De opzet en uitvoering die wij hanteren bij het herstellen van vloeren zijn volledig in overeenstemming met:

- CUR-Aanbeveling 79:2016; "Kwaaitaal en Manta begane grondvloeren – Inspectie, advies en maatregelen" (CUR, Delft, juli 2016)
- Nationale beoordelingsrichtlijn BRL 2818; "Het functioneel herstellen van geprefabriceerde begane grondvloeren van gewapend beton" (Kiwa, 2005)

Betonschade

Het probleem

Gedurende de jaren zestig en zeventig stond het bouwen van woningen onder hoge tijdsdruk. Er was een schrijnend woningtekort en productie had prioriteit voor kwaliteit.

Fabrikanten zoals Kwaaitaal, Omnia en Manta brachten in deze tijd geprefabriceerde betonnen vloerelementen op de markt waarmee het mogelijk werd gemaakt vanaf de fundering snel verder te bouwen. Het succes van deze producten was dermate groot dat de vraag de gangbare productiecapaciteit oversteeg. Ten einde deze te vergroten werden regelmatig verhardingsversnellers (bijvoorbeeld in de vorm van calciumchloride) toegevoegd aan de verse betonspecie. Dit heeft geleid tot corrosie (roesten) van de staalwapening met betonschade als resultaat.

Het feit dat onder veel begane grondvloeren in Nederland een vochtige en vaak warme kruipruimte aanwezig is, maakt de expositie bijzonder gevoelig voor voortgaande corrosie. Doorgaans verloopt dit proces hierdoor met een redelijke snelheid. Door de corrosie van het staal wordt roest gevormd, waardoor de betondekking (dat wil zeggen, het beton rondom het wapeningsstaal) er wordt afgedrukt in de vorm van schollen. In de volksmond wordt deze vorm van schade 'betonrot' genoemd.

De hoeveelheid en ernst van de schade varieert van element tot element en dus van vloer tot vloer. Een betonschadevloer leidt tot waardevermindering van uw woning, pand of complex.

Hoe is betonschade te herkennen?

Over het algemeen is corrosieschade gemakkelijk te herkennen. Aan de onderzijde van aangetaste vloerelementen zijn doorgaans roestvlekken of scheurvorming zichtbaar.

In ernstige gevallen kan het zelfs zijn dat schollen beton volledig afgedrukt zijn en inmiddels op de grond liggen.



Roest- en scheurvorming

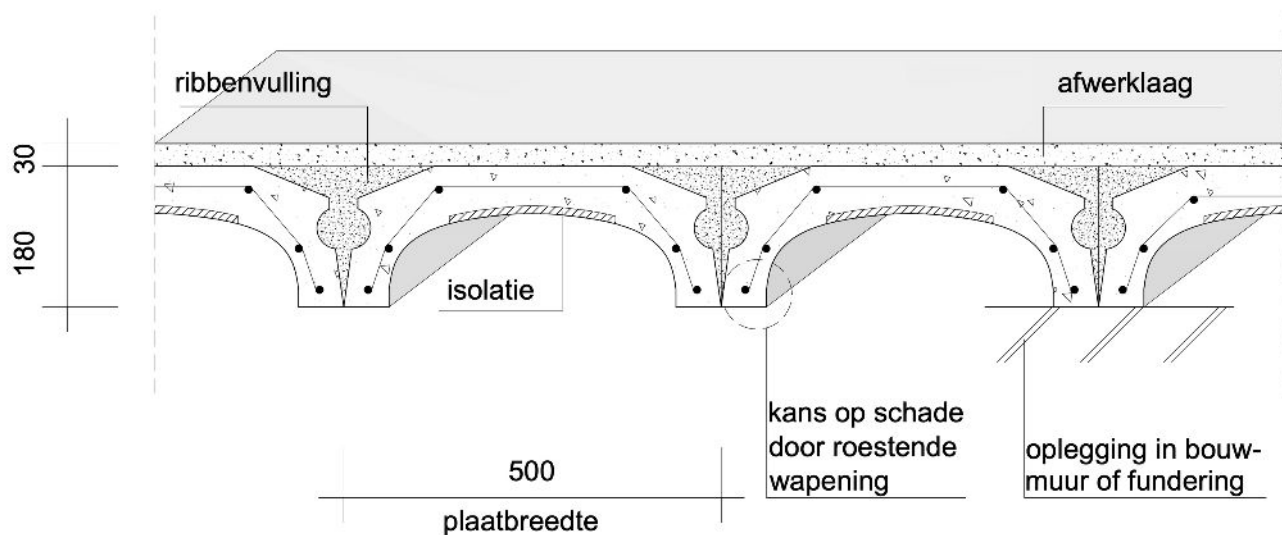


Afgedrukt beton door wapeningscorrosie

Hoe herken ik een risicovloer?

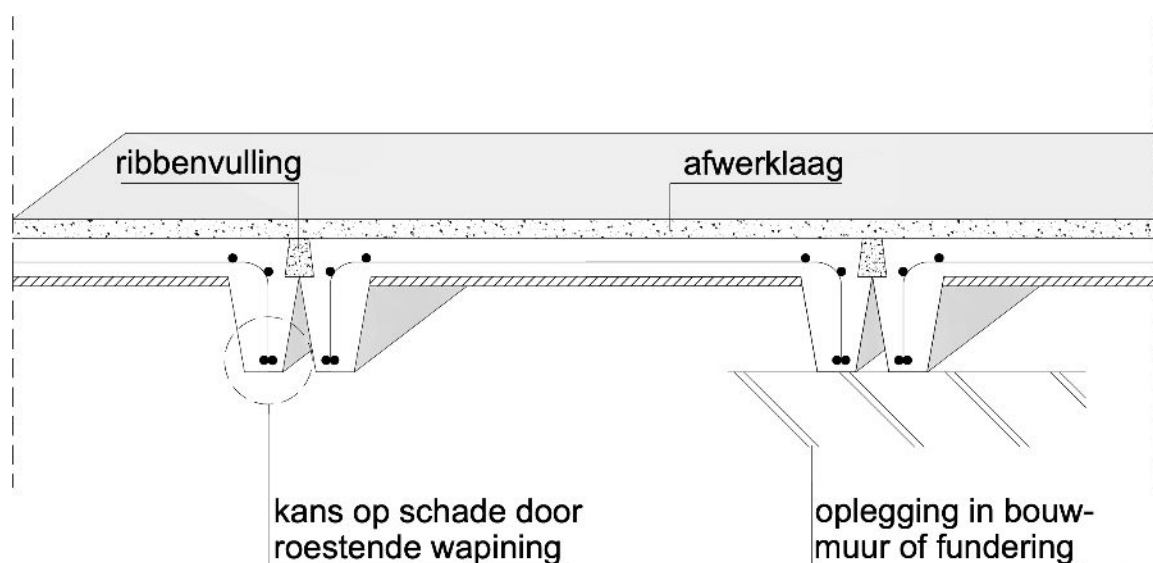
Een risicovloer is gemakkelijk te herkennen aan de specifieke vorm van de elementen. U heeft een verhoogde kans op een schadevloer als de onderzijde van uw vloer er uit ziet zoals in onderstaande figuren is weergegeven.

Doorsnede element Kwaaitaal



Een Kwaaitaal vloerelement is opgebouwd uit een betonnen drukboog en twee draagribben met daarin de staalwapening die zorgt voor de draagkracht van het betreffende vloerelement

Doorsnede element Manta



Een Manta vloerelement is opgebouwd uit een vlakke gewapend betonnen plaat en twee draagribben met daarin de staalwapening die zorgt voor de draagkracht van het betreffende vloerelement

Wat te doen bij een risicovloer?

Vloerinspectie

Alvorens de vloer te kunnen herstellen dient de status eerst uitgebreid geïnventariseerd te worden. Immers, zoals eerder gesteld verschilt de hoeveelheid en de ernst van de mogelijk aanwezige schade van element tot element. Hierdoor kan er op voorhand nooit met zekerheid gezegd worden óf er herstelwerkzaamheden noodzakelijk zijn en zo ja, in welke mate er vervolgens maatregelen genomen dienen te worden.

Gezien het landelijke probleem met betrekking tot risicovloeren is er in 2001 een richtlijn geschreven waarin eisen gesteld worden met betrekking tot het uitvoeren van een degelijk vloeronderzoek: de CUR-Aanbeveling 79. Middels deze richtlijn is het mogelijk een risicovloer op een correcte en objectieve wijze te beoordelen.

Onze inspectieonderzoeken zijn dan ook volledig conform deze CUR-Aanbeveling waardoor u een rapportage van de vloer krijgt welke o.a. nuttig kan zijn tijdens een verkoopsituatie.

CUR-Aanbeveling 79 & BRL 2818

De CUR-Aanbeveling 79 is in 2001 op initiatief van de overheid opgesteld en is in 2016 van een update voorzien. Op die basis is door de KIWA in 2005 een kwaliteitsrichtlijn opgesteld: de Nationale Beoordelingsrichtlijn BRL 2818.

Het doel van deze richtlijn is dat gedupeerde bewoners en eigenaren van gebouwen met Kwaaitaal- en Manta-vloerelementen een goed en duurzaam herstel krijgen voor de kosten die zij voor de uitvoering van de noodzakelijke werkzaamheden moeten maken. Het betreft hier dus twee zeer belangrijke documenten die zorgen voor een goed en duurzaam herstel van een beschadigde vloer, met 20 jaar garantie op de constructie.

U kunt er bij ons op aan dat alle noodzakelijke herstelwerkzaamheden aan uw vloer volledig conform deze richtlijnen worden uitgevoerd.



Hersteladvies

Na grondige inventarisatie wordt voor de (mogelijk) aanwezige schade een hersteladvies opgesteld. Dit advies (op elementniveau) wordt meegeleverd met het inspectierapport waardoor direct inzichtelijk wordt hoe de vloer hersteld kan worden en wat de eventuele kosten voor het uitvoeren van deze herstelwerkzaamheden aan de vloer zullen zijn.

Stappenplan Betonschadevloeren

Voor een succesvolle aanpak van de problematiek bij betonschadevloeren, verwijzen wij graag naar onderstaand stappenplan:



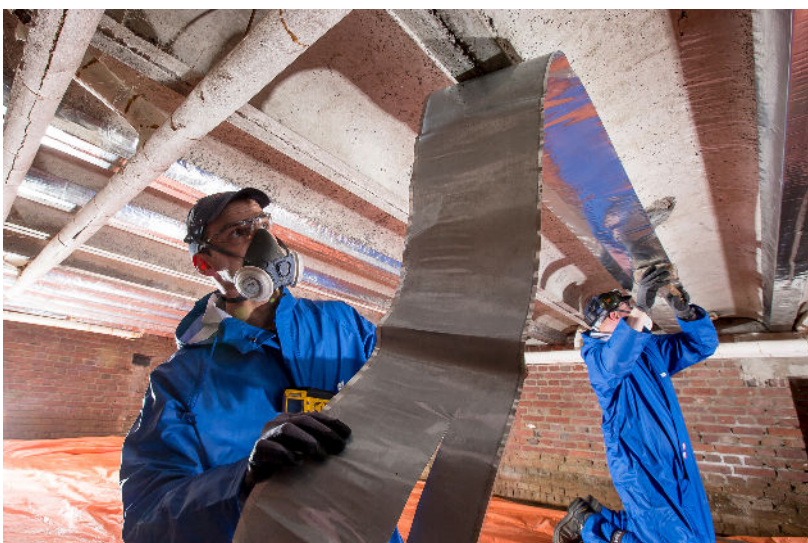
De reparatie van uw vloer

Herstelmethoden

Wanneer blijkt dat de schade in uw vloer hersteld dient te worden maken wij per vloerelement onderscheid in de ernst en oorzaak van de schade. Door het slim toepassen en combineren van verschillende hersteltechnieken resulteert dit in een optimale prijs-kwaliteitsverhouding.

Kathodische Bescherming

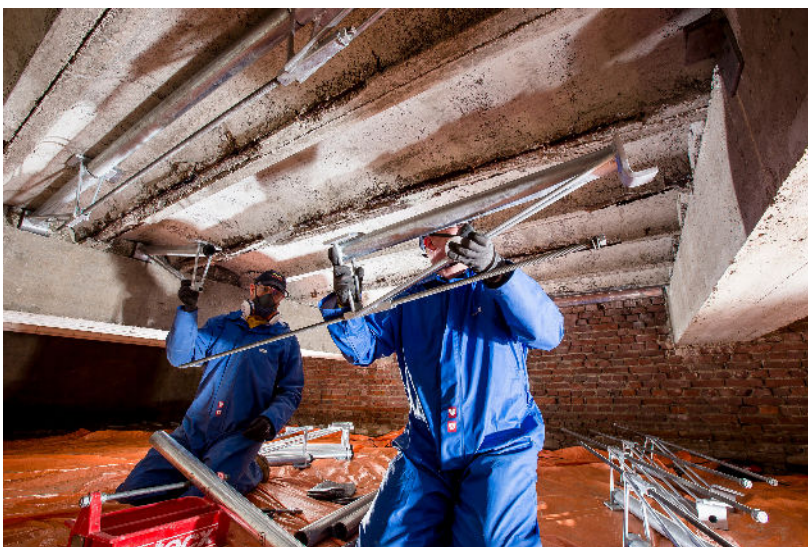
Licht beschadigde vloerelementen worden hersteld door reparatie van het beton en kathodische bescherming van het wapeningsstaal met zink. Hierdoor wordt het roestproces van de wapening gestopt en daarmee het ontstaan en het zich uitbreiden van de betonschade actief tegengegaan.



Constructieve ondersteuning

Zwaar beschadigde vloerelementen worden door ons constructief ondersteund of versterkt met verzinkt stalen opspanliggers en/of staalprofielen.

Hierbij wordt een zwaar verzinkte staalconstructie aangebracht in de boog van ieder te ondersteunen element en draagt deze constructie voortaan actief de belasting van dat element in de vloer.



Het proces

Alle door ons toegepaste systemen kunnen in vrijwel alle gevallen via het bestaande kruipluik naar binnen gebracht worden. Daarna vinden alle werkzaamheden in de kruipruimte plaats (aan de onderzijde van de begane grondvloer). Hierdoor is de overlast tijdens de uitvoering van de werkzaamheden minimaal en kan de woning gewoon bewoond blijven.

Bij kathodische bescherming worden eerst de aanwezige schadeplekken handmatig gerepareerd met cementgebonden mortel in het profiel van het element, waarna het zink wordt aangebracht aan de onderzijde van de vloerelementen en wordt verbonden met het wapeningsstaal. De opspanliggers en staalprofielen worden via het kruipluik in delen onder de vloer gebracht en vervolgens in de boog van de elementen gemonteerd en aan- of opgespannen.

Tijdens de installatie wordt alles zorgvuldig gecontroleerd en geregistreerd.

Met de eindcontrole sluit dit het duurzame herstelproces met een twintigjarige garantie op uw gehele vloer waarmee u gewaarborgd bent dat de vloer van uw woning de komende 20 jaar weer voldoet aan alle gestelde eisen.

Uw voordelen op een rij:

- Beperkte overlast door een minimum aan handelingen onder de vloer.
- Geen werkzaamheden in het woongedeelte van de woning of in het gebruiksdeel van het pand (winkel, school, etc.)
- Stoppen van het roesten van de wapening door het aanbrengen van zink.
- De vloer wordt sterker dan ooit door het aanbrengen van verzinkte staalconstructies.
- Economisch aantrekkelijk
- Conform alle gestelde eisen en richtlijnen.
- 20 jaar garantie op de volledige vloer.

Specialist Betononderhoud

Vogel B.V., in 1897 opgericht als stukadoorsbedrijf, is al meer dan 70 jaar toonaangevend in het uitvoeren en begeleiden van duurzaam betononderhoud en betonrenovatieprojecten.

Anno 2022 is Vogel gespecialiseerd in het toepassen van spuitbeton, handmatig betonherstel, kathodische bescherming, injectie, lijmwapening en granietbespuiting. Daarnaast heeft Vogel veel ervaring en expertise op het gebied van conservering, brandwerende bekleding en vloerafwerkingen.

Deze specialisaties in combinatie met de hoge eisen die Vogel stelt aan kwaliteit en innovaties hebben ertoe geleid dat Vogel al decennia lang marktleider is op het gebied van betonrenovatie en de ideale partner is voor langdurende of speciale projecten waarbij allerlei specialistische vereisten samenkomen.

Het hebben van een eigen laboratorium en werkplaats stelt Vogel daarnaast in staat om continu nieuwe innovatieve technieken te ontwikkelen die garant staan voor kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen.



Certificaten Vogel B.V.

BRL 3201 1 & 2 spuitbeton handmatig repareren en injecteren
BRL 4000 en URL 4005 - onderhoud en restauratie monumenten
BRL 7700 aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening
ISO 9001 kwaliteitsmanagementsysteem
ISO 14001 milieumanagementsysteem
VCA** Veiligheid, Gezondheid en Milie-management
VCA - Petrochemie
CO2 - bewust niveau 5, Certificatie v2.1
ISO 26000-2010 maatschappelijk verantwoord ondernemen
Veiligheidsladder niveau 3
CO2-prestatieladder niveau 5

Contact:

Vogel B.V.
Wattstraat 40
3335 LV Zwijndrecht

+31 (0)78 - 6100400
vogel@vogel-bv.nl

