

Het maken van verhardingen/vloeren in de agrarische sector zou geen probleem meer mogen zijn. Er is voldoende voorlichtingsmateriaal van zowel de cement- als betonmortelindustrie. Gelukkig gaat het ook heel vaak goed en dat is dan het beste bewijs dat het dus wel kan. Waar ligt het dan aan?

Waarom valt een vloer wel eens tegen?

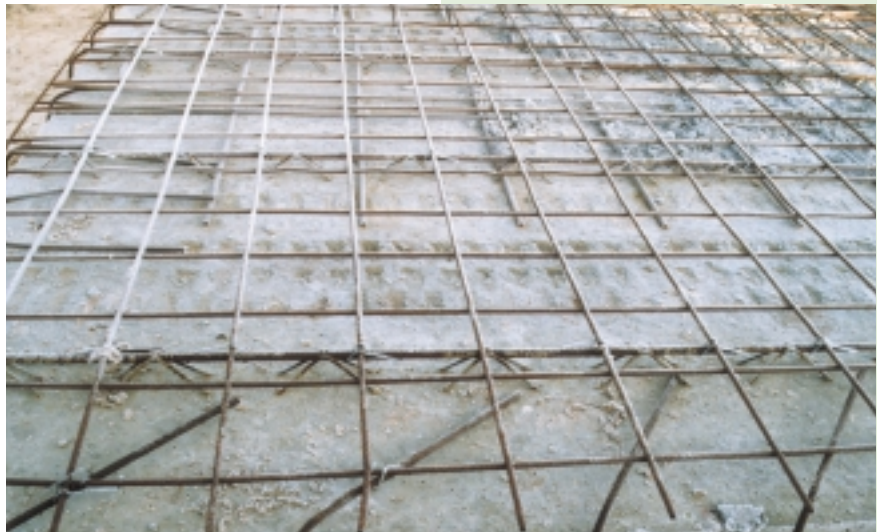
Er zijn heel veel soorten vloeren voor verschillende toepassingen die elk hun eigen eisen stellen aan de vloer. Het kan ongewapend, gewapend, vloeistofdicht of een staal- of kunststofvezelvloer zijn, een B25, B35, en dergelijke. Die keuze wordt in het ontwerpstadium gemaakt en moet worden afgestemd op het gebruiksdoel. Sommige vloeren moeten om goed gereinigd te kunnen worden glad zijn en andere juist stroef. Ook de gewenste vlakheid hangt af van het doel. Dit zijn aspecten waarmee in de uitvoering rekening mee moet worden gehouden.

BINNEN OF BUITEN?

Weersomstandigheden hebben een grote invloed op de gedragingen van een betonvloer. Bij temperatuur- en vochtverschillen zet een betonvloer uit en krimpt. Buiten moet rekening worden gehouden met een temperatuurverschil van zeker 40 à 50 °C (van -10 °C bij vorst tot wel +40 °C in de zon). Binnen is dat verschil niet veel meer dan 10 – 15 °C en is er ook geen vocht. Dat scheelt dus nogal ten aanzien van de spanningen die in de vloer kunnen ontstaan. Ook speelt de temperatuur bij de aanleg een belangrijke rol. Bij aanleg in de zomer krijgt de vloer bij een hogere temperatuur zijn uiteindelijke verharde vorm. Deze vloer is later bij lage temperaturen scheurgevoeliger dan een vloer die bij een lagere temperatuur is aangelegd.

VAKVERDELING

Bij ongewapend beton mogen de vakken buiten niet groter zijn dan 5 à 5 m, terwijl binnen een voegafstand van 6 à 7 m mogelijk is. Kunststofvezels geven hoofdzakelijk een bijdrage aan de beperking van plastische krimp, meteen tijdens of vlak na de aanleg en daardoor gelden eigenlijk dezelfde voegafstanden



Afhankelijk van de toepassing stelt elke vloer andere eisen

als bij ongewapend beton. Bij staalvezels (mits meer dan 25 kg/m²) kan de voegafstand binnen naar 8 à 10 m en buiten naar 6 à 7 m. Staalvezels kunnen buiten aanleiding geven tot roestplekjes. Bij gewapend beton hangt het er vanaf of dat alleen krimpwapening is of dat er constructief aan gerekend is. In elk geval moet de constructeur dan aangeven wat de voegafstand moet zijn. Ook daarbij geldt een verschil tussen binnen en buiten. Binnen zijn vloeren meestal vlak. Buiten moet er altijd ruim voldoende afschot zijn om te voorkomen dat plassen water op de vloer blijven staan. Bij vorst befrist het betonoppervlak dan in volledig vochtverzadigde situatie en er ontstaat vorstschade aan het oppervlak.

AFWERKING

Een binnenvloer wordt vaak buiten aangelegd met de bedoeling daar later de schuur of loods over heen te bouwen. Het afwerken (afvlinderen) van zo'n vloer buiten is sowieso een hachelijke onderneming, want dan heb je heel goede contacten met de weer-

goden nodig. Eén regenbui tijdens de uitvoering of onmiddellijk daarna is voldoende om een vloer volledig te laten mislukken.

VERHARDINGSTIJD

Ook temperatuurverschillen tijdens de uitvoering die binnen vrijwel niet, maar buiten wel optreden, kunnen heel eenvoudig leiden tot ongewenste scheurvorming. Bekend is dat beton eerst sterkte moet ontwikkelen voordat het spanningen kan opnemen. Dat duurt nu eenmaal minstens een week en meestal langer. Zo'n 'binnen'-vloer krijgt dan een hele tijd het hele natuurgeweld voor z'n kiezen en daarop is hij niet berekend. Als het dan mis gaat dan hoort dat ook zo. Immers sprookjes als 'het vriest nooit', 'het regent nooit', 'het waait nooit' en 'de zon schijnt ook niet', bestaan nu eenmaal niet. Zo zijn er prachtig aangelegde (binnen)vloeren volledig mislukt omdat ze te lang buiten hebben gelegen. Een week kan dan al te lang zijn.

ing. J. Holthuis,
Betoncentrum Noord Nederland