

## Schlüter Systems

### Klimaatregelende tegelvloer Standingvol vakantiehuis op Vlieland

**Bij de bouw van een nieuw vakantiehuis op het waddeneiland Vlieland drong de opdrachtgever bij de architect aan op een duurzame en tegelijk onderhoudsvriendelijke vloerbedekking. Die laatste moest ook tijdens de winter het nodige wooncomfort bieden in dit luxe pand. Tegels lagen dus voor de hand. Met de wensen van de bouwheer in het achterhoofd, opteerde de interieurspecialist in overleg met de tegelzetter voor de klimaatregelende tegelvloer Schlüter-BEKOTEC-THERM. Dankzij deze innovatieve dunlagige bekledingsconstructie kon immers probleemloos worden tegemoetgekomen aan de constructieve eisen van dit volledig in hout opgetrokken huis.**

Op het waddeneiland Vlieland komen de vakantiegangers op de eerste plaats de rust opzoeken. Ze willen er genieten van de uitgestrektheid van de waddenzee en van de ongerepte natuur. Speciaal voor de meer gegoede toeristen werd dit jaar Zee-Wind gebouwd, een ruim, luxueus en comfortabel vakantiehuis. Het bevindt zich op een 4.000 m<sup>2</sup> groot perceel tegen de oostrand van het duinengebied „Duinkersoord“ en biedt tot 16 gasten een schitterend zicht over de aangrenzende bossen en op de zee. Bij de inrichting van het interieur werd veel belang gehecht aan comfort. In

het souterrain staan de gasten bijvoorbeeld een sauna, een stoombad, een fitnessruimte, een zonnebank en een ruime thuisbioscoop ter beschikking. Op de benedenverdieping bevinden zich een gezellige woon-eetruimte met bar, kookeiland en open schoorsteen. De eerste verdieping herbergt 5 slaapvertrekken en een bad, terwijl op de tweede verdieping nog eens 5 slaapkamers zijn ingericht.

De bouwheer stelde tijdens de ontwerpfasen voorop dat de vloer bestand moest zijn tegen de vele intensieve reinigingsbeurten bij elke huurderswissel. De vloeren dienden ook verwarmd te zijn, kwestie van tijdens het voor- en naseizoen een optimaal woonklimaat te kunnen aanbieden en klanten aan te trekken. Als onderhoudsvriendelijke en duurzame vloerbekleding met daarbovenop warmteaccumulatie, waren tegels uiteraard de eerste keuze voor architect A. Akkerman uit Dokkum. Hij koos voor de Italiaanse greestegels „Araldica Chimera“ van Serenissima (42,5 x 42,5 cm) en voor de bijhorende plinttegels. Hij moest evenwel een oplossing zien te vinden voor de werkingskrachten, vooral in de bovenste verdiepingen. Die werden immers net als de vloeren opgetrokken uit hout, hetgeen betekende dat een zo licht mogelijke bekledingsconstructie nodig was.

Bergsma Tegels uit Harlingen bood hier uitkomst met Schlüter-BEKOTEC-THERM. Dit tegelzettaarsbedrijf is een officiële plaatser van Schlüter-System

en is in die hoedanigheid dus goed vertrouwd met het systeem.

Dit ook als klimaatregelende tegelvloer inzetbare systeem valt op door zijn geringe opbouwhoogte en levert in combinatie met de bijbehorende verwarmings- en regeltechniek een licht, zuinig en snel reagerend vloerverwarmingssysteem met een zeer lage vertrektemperatuur op. Het maakt gebruik van de ondervloernoppenplaat Schlüter-BEKOTEC-EN, die op een klassieke warmte- en contactgeluidisolatie of, als er geen isolatie nodig is, rechtstreeks op een effen ondergrond kan worden gelegd. De opengewerkte noppen zijn op een zodanige wijze opgesteld dat de verwarmingsbuizen zich met een rasterafstand van 75 mm laten vastklemmen. De cementondervloerlaag boven de noppen en verwarmingsbuizen is in het vakantiehuis amper 8 mm dik. Zo ontstaat tussen de noppen een cementondervloer van 32 mm dik. In vergelijking met een klassiek verwarmde cementondervloer werd zo een ondervloerdikte van 37 mm uitgespaard. Dat betekent per 100 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte een besparing van 3,7 m<sup>3</sup> mortel met een gewicht van ongeveer 7,4 t. Daarmee waren alle problemen met de werking van de houten constructie van de baan.

De krimpverschijnselen die tijdens het harden van de cementondervloer optreden, worden afgebouwd in het noppenraster, zodat er geen drukspanningen kunnen optreden tijdens



*Voor de aansluiting op de waterafvoer werden vloeraflopen van het type KERDI-DRAIN gebruikt, die met hun aansluitflenzen een duurzame verbinding met de afdichting garanderen.*



*De klimaatregelende tegelvloer Schlüter-BEKOTEC-THERM laat zich zeer precies instellen en heeft in principe genoeg aan een vertrektemperatuur van minder dan 30°C.*



*De opengewerkte noppen zijn op een zodanige wijze opgesteld dat de verwarmingsbuizen zich met een rasterafstand van 75 mm laten vastklemmen.*



*Meteen nadat de ondervloer begaanbaar was, kon worden begonnen met het leggen van de ont-koppelingsmat Schlüter-DITRA, waarop dan onmiddellijk volgens het dunbedprocédé Italiaanse gres-tegels 'Araldica Chimera' van Serenissima werden gelegd op een oppervlakte van 160 m<sup>2</sup>.*

de krimpvervorming van de cement-ondervloer. Dit hield in dat in ZeeWind kon worden afgezien van een indeling in velden door middel van voegen in de ondervloer. Meteen nadat de ondervloer begaanbaar was, kon worden begonnen met het leggen van de ont-koppelingsmat Schlüter-DITRA, waarop dan onmiddellijk volgens het dunbedprocédé keramische tegels werden gelegd op een oppervlakte van 160 m<sup>2</sup>. Er hoefde bovendien geen rekening te worden gehouden met de normaal vereiste restvochtigheid van 2% voor cementondervloeren. Zo kon Bergsma Tegels met slechts 2 man de volledig verwarmde bekledingsconstructie volledig opgevoegd in amper drie weken afwerken en opleveren.

Naast ont-koppelen zorgt Schlüter-DITRA door middel van de geïntegreerde luchtkanalen voor de damp-druk-nivellering bij de afbouw van de restvochtigheid en staat ze in voor een



*In het souterrain staan de gasten bijvoorbeeld een sauna, een stoombad, een fitnessruimte, een zonnebank en een ruime thuisbioscoop ter beschikking, op de benedenverdieping bevinden zich een gezellige woon-ee-truimte met bar, kookeiland en open schoorsteen.*

snelle en gelijkmatige verdeling van de warmte.

De klimaatregelende tegelvloer Schlüter-BEKOTEC-THERM laat zich zeer precies instellen en heeft in principe genoeg aan een vertrektemperatuur van minder 30°C. Dit is mogelijk dankzij de slechts 8 mm dunne cementondervloerlaag boven de verwarmingsbuizen en de geringe ondervloermassa die moet worden opgewarmd. De temperatuurverandering aan de oppervlakte van de ondervloer wordt via de luchtkanalen tussen de noppen van de DITRA-mat onder de tegels snel en gelijkmatig verdeeld. Daardoor past de vloertemperatuur zich onmiddellijk over zijn volledige oppervlakte aan. Daarmee vervult het vakantiehuis ZeeWind de wensen van zelfs de meest veeleisende gast.

Een andere uitdaging was de bescherming van de houten constructie tegen binnendringend vocht in de luxueuze natte ruimten. Ook hier bediende Bergsma Tegels zich van systeemoplossingen. Over de naden en de wand/vloer-over-

gangen van de DITRA-polyethyleen-stroken werd de afdichtingstape Schlüter-KERDI-BAND gekleefd. Voor de aansluiting op de waterafvoer werden vloeraflopen van het type KERDI-DRAIN gebruikt, die met hun aansluitflenzen een duurzame verbinding met de afdichting garanderen. In de wanden werd meer dan 45 m<sup>2</sup> Schlüter-KERDI als afdichting in combinatie met de tegelbekleding verwerkt.

Na afloop van de werken in ZeeWind liet een tevreden Albertus Bergsma, de bedrijfsleider van Bergsma Tegels & Natuursteen, zich het volgende ontvallen: 'Door gebruik te maken van Schlüter-BEKOTEC-THERM sloegen we vier vliegen in één klap: ten eerste konden we in de bovenverdiepingen een verwarmde tegelvloer leggen ondanks de strenge voorschriften ten gevolge van de hoge werkingskrachten van het hout, ten tweede konden we snel werken, wat niet onbelangrijk was wegens de afgelegen ligging van de werf, ten derde konden we de bouwheer met de klimaatregelende tegelvloer een erg comfortabele en innovatieve vloerverwarming aanbieden die bovendien de waarde van zijn pand doet stijgen, en last but not least gaat het om een milieuvriendelijke want toekomstgerichte zuinige technologie'.

*Het ruime, luxueuze en comfortabele vakantiehuis Zee-Wind bevindt zich op een 4.000 m<sup>2</sup> groot perceel tegen de oostrand van het duinengebied 'Duinkersoord' en biedt tot 16 gasten een schitterend zicht over de aangrenzende bossen en op de zee.*