




<b>Nummer</b> BAF 19-013/02/A  <b>Vervangt</b> BAF 13-013/01/A	  <p style="text-align: center;"><b>BDA Agrément® BAF 19-013/02/A</b></p> <p><b>Opmerking:</b> in de tekst van dit certificaat wordt verwezen naar sommige van deze bronnen door het relevante bronnummer in superscript te vermelden</p>	<b>Categorie</b> Vloeren
<b>Datum</b> 2019-10-08		<b>Betreft</b> Beoordeling
<b>Projectnummer</b> 18-E-0320		<b>Onderwerp</b> Meerlaagse reflecterende isolatie (multifoil)
<b>Geldigheid</b> Zie www.kiwabda.nl		
<b>Product</b>	<b>SuperQuilt 19</b>	
<b>Certificaathouder</b>	Yorkshire Building Services (Whitwell) Ltd. The Crags Industrial Park Morven Street Creswell Derbyshire S80 4AJ UK  T: 06 3195 2775 W: www.ybsinsulation.nl E: technical@ybsinsulation.com	
<b>Omschrijving</b>	Meerlaags reflecterende isolatie (multifoil), vervaardigd van negentien afwisselende lagen, bestaande uit metaalfolie, scheidingslaag en geslotencellig schuim. De lagen zijn aan elkaar puntsgewijs verbonden door 40 mm lange dubbel T kunststof clips (kimbles). De eerste en negentiende laag bestaan uit aluminium folie op een PE-rug en een wapeningsdoek. De kern van het product bestaat uit drie lagen polyestervlies en vier dubbele schuimlagen, onderling gescheiden door zes lagen metaalfolie.	
<b>Toepassing (doel)</b>	Thermische isolatie voor gebruik in vloeren (in het algemeen op de begane grond) van woningen en gebouwen met een vergelijkbaar binnenklimaat.	
<b>Samenvatting</b>	Dit BDA Agrément® bevat de volgende beoordelingsaspecten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toepassingsvoorwaarden</li> <li>• Referenties</li> <li>• Onafhankelijk vastgestelde productgegevens</li> <li>• Aandachtspunten voor de ontwerper</li> <li>• Detailvoorbeelden</li> <li>• Aandachtspunten bij de verwerking</li> <li>• Verwerkingsrichtlijnen</li> <li>• Toetsing aan het Bouwbesluit</li> </ul>	
<b>Verklaring</b>	Conform de toetsing van het Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope (ECBE), zoals vereist in de BDA Guideline - BDA Agrément® is SuperQuilt 19 geschikt voor de beoogde toepassing als het is ontworpen, uitgevoerd en wordt gebruikt overeenkomstig de aanwijzingen in dit BDA Agrément®.  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Prof. ir N.A. Hendriks</p>  <p>ECBE Chairman</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Autorisatie: ir C.W. van der Meijden</p>  <p>Kiwa BDA Technisch directeur</p> </div> </div>	
<b>Versie</b> 01	<b>Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope</b> Kiwa BDA Avelingen West 33 Postbus 389 NL-4200 AJ Gorinchem T. : 0183 669690 E. : groep@bda.n W.: www.kiwabda.nl Copyright® 2019 Kiwa BDA	Blad 1 van 6 bladen

<p><b>1 Toepassingsvoorwaarden</b></p>	<p><b>1 Toepassing</b> De beoordeling van SuperQuilt 19 betreft de toepassing in vloeren (in het algemeen op de begane grond) van woongebouwen en andere gebouwen met vergelijkbare binnencondities en correct gedetailleerde en uitgevoerde vloerconstructies conform de instructies van de leverancier en de aanwijzingen in dit BDA Agrément® met bijzondere aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de bouwfysische toetsing;</li> <li>- de controle op het tot stand komen van de vereiste minimale dikten van de aanliggende niet-geventileerde luchtspouw(en);</li> <li>- de controle op de zorgvuldige uitvoering van de aansluitingen.</li> </ul> <p><b>2 Onderzoek</b> De producteigenschappen zijn bepaald door Kiwa BDA Testing B.V. dan wel gecontroleerd door Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope aan de hand van rapporten van onafhankelijke en geaccrediteerde laboratoria.</p> <p><b>3 Uitvoering</b> De kwaliteit van de uitvoering door en het vakmanschap van de uitvoerende partij laten controleren door een ervaren onafhankelijke inspecteur. Deze inspecteur kan een gekwalificeerde medewerker van de leverancier zijn of een gekwalificeerde medewerker van een raadgevend ingenieursbureau. Het product moet worden aangebracht conform de instructies van de leverancier en de aanwijzingen in dit BDA Agrément®.</p> <p><b>4 Toepassingsgebied</b> De geldigheid van dit document is beperkt tot Nederland, met inachtneming van sectie 10 (Toetsing aan Bouwbesluit) van dit document.</p> <p><b>5 Geldigheid</b> De geldigheid van dit BDA Agrément® bedraagt maximaal drie jaar na uitgiftedatum, waarna de geldigheidsperiode kan worden verlengd met telkens drie jaar, doch steeds uitsluitend na een positieve her-evaluatie. De geldigheid komt te vervallen wanneer door ECBE wordt vastgesteld dat niet wordt voldaan aan de clausule in sectie 5, punt 02 van dit certificaat.</p>	
<p><b>2 Referenties</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 BDA Guideline – BDA Agrément®, 30 juni 2015</li> <li>2 'Ontwerprichtlijn Reflecterende isolatie – Aanwijzingen voor het ontwerpen en uitvoeren van reflecterende isolatie voor gevels, daken en vloeren', SBR, Rotterdam, 2012</li> <li>3 BDA Agrément® BAF 10-349 SuperQuilt 19 Floor Application, 2010-01-15</li> <li>4 BDA Report 0210-L-11/1rev SuperQuilt 19: Determination of product characteristics (initial type testing), BDA Keuringsinstituut B.V., 2012-06-21</li> <li>5 BDA Report 0210-L-11/2 SuperQuilt 19: Determination of thermal resistance (initial type testing), BDA Keuringsinstituut B.V., 2012-01-26</li> <li>6 BDA Report 12-B-0970 SuperQuilt 19 Floor Insulation: calculation of thermal resistance, BDA Dakadvies B.V., 2013-01-08</li> <li>7 BDA Rapport 0244-L-12/1 SuperQuilt 19: Determination of thermal resistance (compressed core), BDA Keuringsinstituut B.V., 2012-07-24</li> <li>8 NEN-EN 16012:2015 + A1:2015: 'Thermische isolatie voor gebouwen – Reflecterende isolatieproducten – Bepaling van gedeclareerde thermische eigenschappen'</li> <li>9 NEN-EN ISO 6946:2008: 'Componenten en elementen van gebouwen – Warmteweerstand en warmtedoorgangscoefficiënt – Berekeningsmethode'</li> <li>10 NEN 1068: 2011, Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden</li> <li>11 Bouwbesluit 2012, Stb. 2011, 416, 676 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Strct. 2011, 23914</li> <li>12 BDA Testing report 0067-L-13/2 Determination of emission coefficient according to NEN EN 16012, 2013-03-01</li> <li>13 Exova Warrington test report WF 394204 Determination of Reaction to fire according to EN ISO 11925-2:2010, 2018-08-03</li> <li>14 Exova Warrington report WF 403136 Classification of Reaction to fire performance according to EN 13501:2007 + A1: 2009, 2018-08-03</li> <li>15 EN ISO 11925-2:2010 Reaction to fire tests -- Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test</li> <li>16 EN 13501-1:2007 + A1:2009 Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests</li> <li>17 Bouwbesluit 2012+aanvullingen in Stb1) en de Regeling Bouwbesluit 2012+aanvullingen in Strct'1)</li> <li>18 Kiwa BDA Praktijkbezoeken – Uitvoering SuperQuilt 19, 2019-08-01</li> </ol> <p><sup>1)</sup> laatste uitgave bij uitgifte van dit certificaat</p>	
<p><b>Versie</b> 01</p>	<p><b>Expert Centre Building Envelope</b> Copyright® 2019 Kiwa BDA</p>	<p>Blad 2 van 6 bladen</p>

<p><b>3 Onafhankelijk vastgestelde productgegevens</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nominale lengte : 10,00 m</li> <li>• nominale breedte : 1500 of 1200 mm</li> <li>• nominale dikte : 40 mm</li> <li>• nominale massa : 0,80 kg.m<sup>-2</sup></li> <li>• emissiecoëfficiënt buitenste vlakken (<math>\epsilon</math>)<sup>8,12</sup> : 0,05 -</li> <li>• warmtegeleidingscoëfficiënt kern (<math>\lambda</math>)<sup>5</sup> : 0,026 W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup></li> <li>• <b>warmteweerstand (<math>R_{D,kern}</math>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kern<sup>5</sup> : 1,52 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup></li> <li>- gecomprieeerde kern<sup>7</sup> : 0,47 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup></li> </ul> </li> <li>• <b>voorbeelden warmteweerstand (<math>R_{eq}</math>)<sup>6,*</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <math>R_{eq} = R_{D,kern} +</math> bijdrage reflecterende buitenste laag en aanliggende luchtlaag of -lagen, exclusief effect bevestigingssysteem</li> <li>- vloerconstructie volgens figuur 1, sectie 8 inclusief invloed koudebruggen, verticale neerwaartse warmtestroom : 2,31 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup></li> <li>- vloerconstructie volgens figuur 1, sectie 8 exclusief invloed koudebruggen, verticale neerwaartse warmtestroom : 2,75 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup></li> <li>- vloerconstructie volgens figuur 2, sectie 8 inclusief invloed koudebruggen, verticale neerwaartse warmtestroom : 3,59 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup></li> <li>- vloerconstructie volgens figuur 2, sectie 8 exclusief invloed koudebruggen, verticale neerwaartse warmtestroom : 6,10 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup></li> </ul> </li> <li>• dimensionele stabiliteit (lengte)<sup>3</sup> : 1,5 %</li> <li>• dimensionele stabiliteit (breedte)<sup>3</sup> : 2,3 %</li> <li>• treksterkte evenwijdig aan oppervlak<sup>3</sup> : 142 kPa</li> <li>• waterdampdiffusie weerstandsgetal <math>\mu</math> <ul style="list-style-type: none"> <li>- met naad<sup>3</sup> : 1700 -</li> <li>- zonder naad<sup>3</sup> : 75000 -</li> </ul> </li> <li>• <b>diffusieweerstand <math>s_d</math></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- met naad : 2,04 m</li> <li>- zonder naad : 90 m</li> </ul> </li> <li>• emissiecoëfficiënt buitenste vlakken (<math>\epsilon</math>)<sup>4</sup> : 0,02 -</li> <li>• <b>classificatie brandgedrag</b><sup>14,16</sup> : E d0</li> </ul>	
<p><b>4 Hulpmaterialen (niet beoordeeld in dit document)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YBS Foiltape 75 mm</li> <li>• RVS 14 mm nieten of draadnagels</li> </ul>	
<p><b>5 Aandachtspunten voor de ontwerper</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1 Verpakking</b> SuperQuilt 19 wordt geleverd in een beschermende verpakking. Deze moet informatie bevatten inzake de productnaam, de afmetingen, het BDA logo en het nummer van dit BDA Agrément®.</li> <li><b>2 Afwijkingen</b> Afwijkingen van het product zowel wat betreft de opbouw als de uitvoering, zoals beschreven in dit BDA Agrément® zijn uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van zowel de certificaathouder als het Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope (ECBE), zie ook sectie 1, punt 5 van dit certificaat.</li> <li><b>3 Vloerisolatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de bouwfysische berekening van de vloerconstructie met onder meer een controle op het mogelijk ontstaan van inwendige condensatie moet worden uitgevoerd door een deskundige; hierbij moet rekening worden gehouden met eventuele koudebruggen, zoals veroorzaakt door vloerbalken, conform de aanwijzingen in NEN 1068<sup>10</sup>;</li> <li>- vloerconstructies met reflecterende isolatie dienen ontworpen en uitgevoerd te worden conform de aanwijzingen in de SBR ontwerprichtlijn Reflecterende isolatie<sup>2</sup>; bij de controle op mogelijke inwendige condensatie kan het product niet in rekening worden gebracht als dampremmende laag, ondanks de hoge diffusieweerstand, aangezien de overlappen niet mogen worden verkleefd;</li> <li>- ventilatieopeningen (in de kruipruimte) moeten zodanig worden gedetailleerd dat ze te allen tijde goed kunnen functioneren, terwijl bovendien het binnendringen van regen, stuifneeuw, vogels en kleine dieren moet worden voorkomen<sup>2</sup>.</li> </ul> </li> </ol>	
<p>Versie 01</p>	<p><b>Expert Centre Building Envelope</b> Copyright© 2019 Kiwa BDA</p>	<p>Blad 3 van 6 bladen</p>

## 5 Aandachtspunten voor de ontwerper (vervolg)

### 4 Thermische prestatie

- de berekening van de thermische prestatie ( $R_c$ -waarde en de U-waarde) dient plaats te vinden conform NEN-EN ISO 69469 waarbij rekening moet worden gehouden met eventuele koudebruggen, zoals veroorzaakt door vloerbalken; voorbeelden van het effect van koudebruggen worden gegeven bij de productgegevens (sectie 3);
- voor het berekenen van de  $R_c$ -waarde van de vloerconstructie kan gebruik worden gemaakt van de waarden als vermeld bij de productgegevens; hieruit blijkt dat de thermische prestatie ook afhangt van de aanliggende spouw(en);
- voorbeelden van vloerdoorsneden en mogelijke aansluitingen worden getoond in de figuren 1 t/m 4 in sectie 7 van dit BDA Agrément®.

### 5 Condensatierisico

Wanneer het product wordt aangebracht conform de secties 7 en 9 van dit BDA Agrément® ontstaat een convectievrije constructie zonder risico van inwendige condensatie.

### 6 Brandgedrag

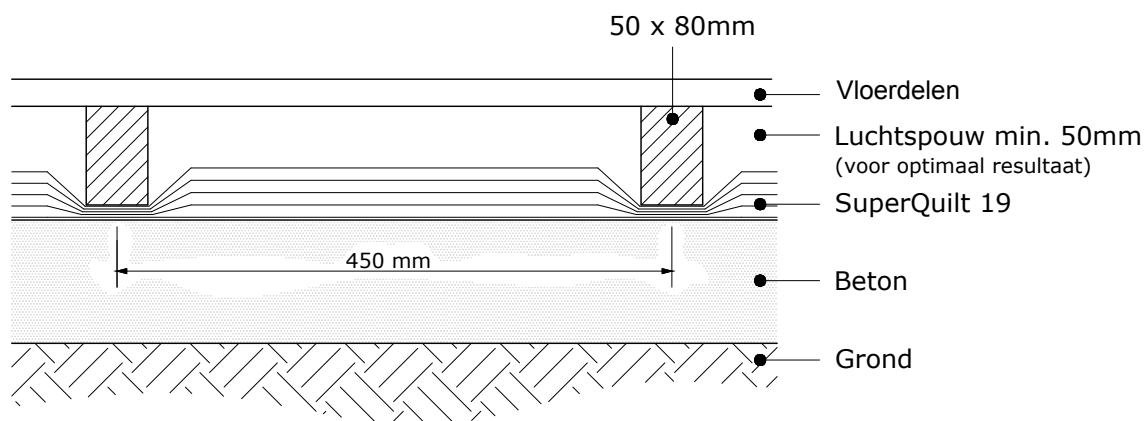
- het product niet toepassen in de omgeving van een warmtebron van meer dan 80 °C;
- het product niet aanbrengen tegen brandscheidende constructies;
- rondom doorvoeren onbrandbaar materiaal aanbrengen, bijvoorbeeld glaswol, in een dikte van ten minste 50 mm; de betreffende openingen zorgvuldig afsluiten met een aluminium manchet.

### 7 Duurzaamheid

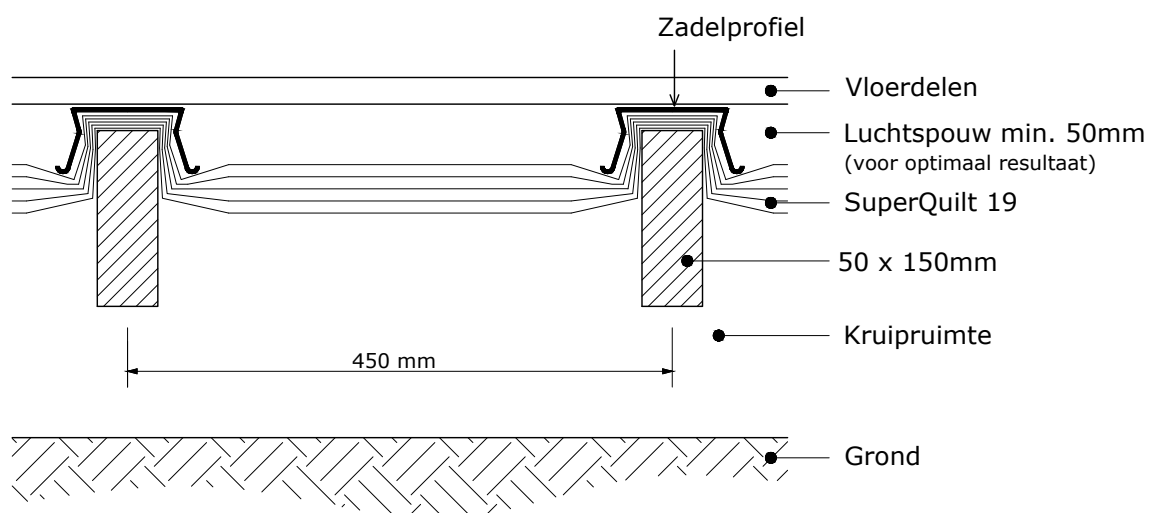
Het product is stabiel, vochtbestand en kan niet rotten. Het product blijft effectief als isolatie gedurende de levensduur van het gebouw waarin het is geïnstalleerd. Er is geen risico voor aantasting door motten, kevers of dergelijke. Na eventuele demontage is het product opnieuw te gebruiken na reparatie met YBS Foiltape.

## 6 Detail-voorbeelden

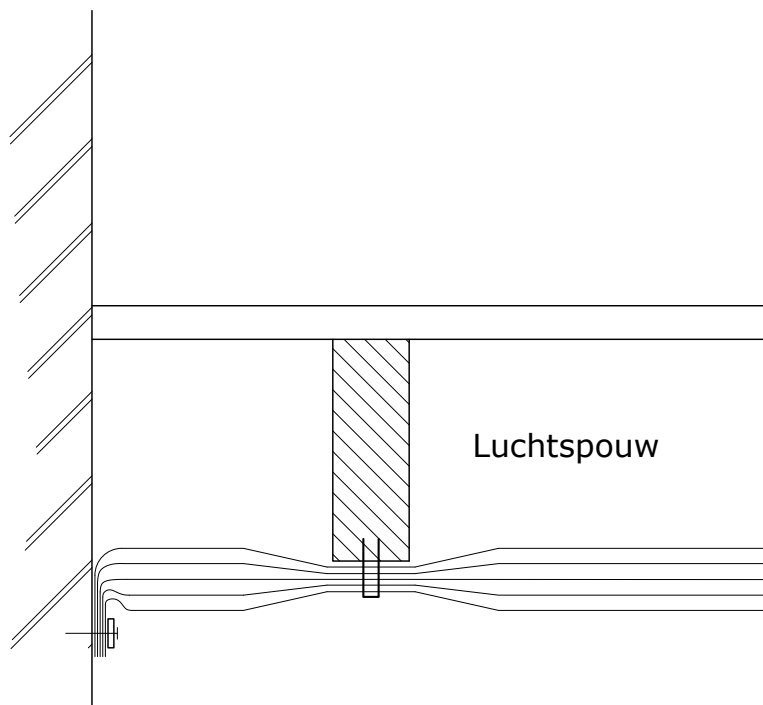
Figuur 1 – Toepassing van SuperQuilt 19 in een opdekvloer bij een fundering op staal



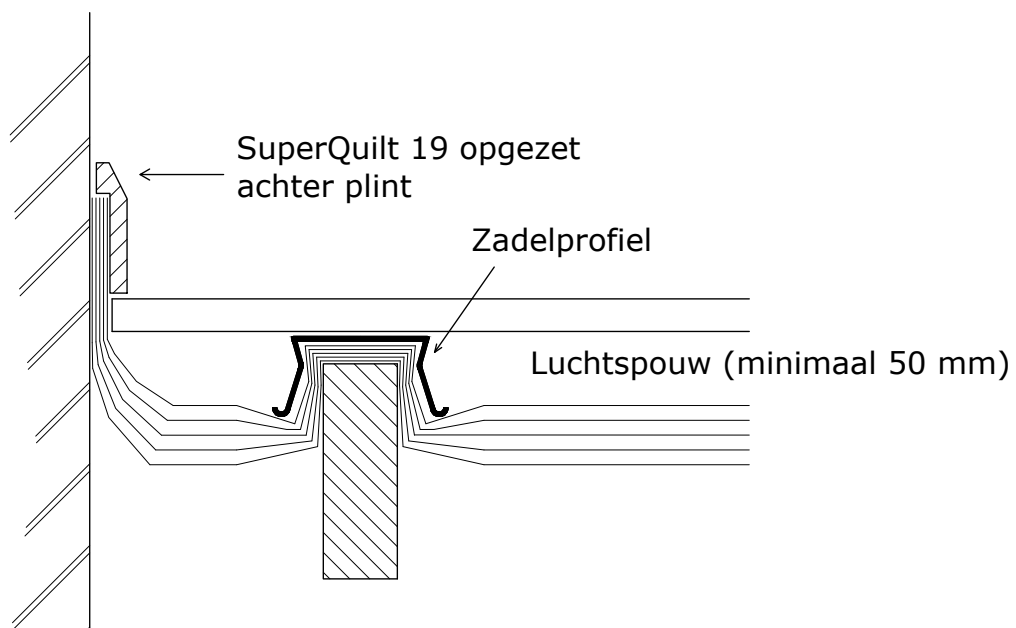
Figuur 2 – Toepassing in een vloer boven een kruipruimte (bij nieuwbouw)



Figuur 3 – Aansluiting in een vloer boven een kruipruimte (renovatie)



Figuur 4 – Aansluiting in een vloer boven een kruipruimte (nieuwbouw)



<p><b>7 Aandachts- punten bij de verwerking</b></p>	<p><b>1 Levering en opslag</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het product wordt op het werk geleverd in rollen in een beschermende verpakking; verwerkingsinstructies zijn opgenomen in de verpakking;</li> <li>- de rollen moeten worden opgeslagen onder schone droge condities en mogen niet worden blootgesteld aan direct zonlicht;</li> <li>- het product moet worden beschermd tegen beschadigingen, bijvoorbeeld als gevolg van vallende voorwerpen; speciale zorg moet worden gegeven aan de opslag van grote hoeveelheden op het werk;</li> <li>- het product mag niet worden blootgesteld aan open vuur of andere ontvlammingsbronnen en moet in de opslag gescheiden zijn van ontvlambaar materiaal zoals verf en oplosmiddelen;</li> <li>- teneinde de maximale prestatie van het product na verwerking te waarborgen, moeten op het werk voorzorgen worden getroffen om het product te beschermen tegen vuil.</li> </ul> <p><b>2 Vloerisolatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorbeelden van de toepassing van SuperQuilt 19 zijn weergegeven in de figuren 1 t/m 4 in sectie 7 van dit document;</li> <li>- vloerconstructies met reflecterende isolatie dienen uitgevoerd te worden conform de aanwijzingen in de SBR Uitvoeringrichtlijn Reflecterende isolatie<sup>2</sup>; de overlappen mogen niet worden verkleefd;</li> <li>- ventilatieopeningen (in de kruipruimte) moeten zodanig worden gedetailleerd dat ze te allen tijde goed kunnen functioneren, terwijl bovendien het binnendringen van regen, stuifsnieuw, vogels en kleine dieren moet worden voorkomen<sup>2</sup>.</li> </ul>	
<p><b>8 Verwerkings- richtlijnen</b></p>	<p><b>1 Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de verwerking van SuperQuilt 19 en bijbehorende hulpmiddelen moet worden uitgevoerd conform de verwerkingsrichtlijnen van de certificaathouder en de regels van goed vakmanschap;</li> <li>- gedurende de verwerking moet worden voorkomen dat het product wordt beschadigd; wanneer er beschadigingen zijn, dan kunnen (kleine) gaten in het product gerepareerd worden met YBS Foiltape, zoals geleverd door de certificaathouder;</li> <li>- het product moet bevestigd worden tegen de vloerbalken met behulp van RVS nieten of draadnagels met een lengte van ten minste 14 mm;</li> <li>- de breedte van de overlappen moet ten minste 50 mm bedragen; de overlappen moeten zorgvuldig worden afgeplakt over de volle lengte met YBS isolatietape, zoals geleverd door de certificaathouder;</li> <li>- wanneer het product pas gesneden moet worden rond openingen of doorvoeren, moeten aansluitopeningen en kieren tot een minimum worden beperkt; alle gesneden kanten moeten worden afgedicht met YBS isolatietape, zoals geleverd door de certificaathouder.</li> </ul> <p><b>2 Vloerisolatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het product moet van boven af haaks op de vloerbalken worden uitgerold en 75 mm omhoog worden gezet ter hoogte van de plinten;</li> <li>- het product wordt bevestigd tegen de zijkanen van de balken met nieten conform de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder; zie ook de figuren 1 en 2 in sectie 7 van dit document;</li> <li>- de horizontale overlappen moeten een minimale breedte hebben van 100 mm; deze overlappen moeten <i>niet</i> worden gekleefd of afgeplakt;</li> <li>- de vloerdelen worden door middel van schroeven bevestigd in de balken;</li> <li>- enige mogelijke randdetails worden gegeven in de figuren 3 en 4 in sectie 7 van dit document.</li> </ul> <p><b>3 Onderhoud</b></p> <p>Na het aanbrengen behoeft aan het product geen onderhoud te worden gepleegd. Eventuele kleine gaten of beschadigingen in de buitenste lagen moeten worden gerepareerd met een YBS isolatietape zoals geleverd door de certificaathouder.</p>	
<p><b>9 Toetsing aan Bouwbesluit<sup>17</sup></b></p>	<p><b>1 Afdeling 2.9 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het product heeft geen nadelige invloed op de brandwerende eigenschappen van de vloer;</li> <li>- bij een goede uitvoering draagt het product niet significant bij aan een bestaande brand.</li> </ul> <p><b>2 Afdeling 5.1 Energiezuinigheid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- met SuperQuilt 19 kunnen vloerconstructies worden ontworpen en uitgevoerd die voldoen aan de eis in het Bouwbesluit<sup>17</sup> van <math>R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}</math>;</li> <li>- aanwijzingen voor het correct ontwerpen en bouwfysisch berekenen van dakconstructies zijn opgenomen in de 'Ontwerprichtlijn Reflecterende isolatie – Aanwijzingen voor het ontwerpen en uitvoeren van reflecterende isolatie voor gevels, daken en vloeren', uitgegeven door SBR<sup>2</sup>.</li> </ul>	
<p>Versie 01</p>	<p>Expert Centre Building Envelope Copyright© 2019 Kiwa BDA</p>	<p>Blad 6 van 6 bladen</p>