

ERKEND SKH BB-AANSLUITDOCUMENT

KINGSPAN TEK® BOUWSYSTEEM VOOR VRIJSTAANDE ENERGIEZUINIGE WONINGEN

Producent

Kingspan TEK
Scheiweg 26
5421 XL GEMERT
Postbus 12
5420 AA GEMERT
Tel. (0492) 37 83 29
E-mail: info@kingspantek.nl
Website: http://www.kingspantek.nl



Kingspan TEK®
Bouwsysteem

Nummer: 40073/20-BB
Uitgegeven: 10-04-2020
Geldig tot: 01-01-2025
Vervangt: 40073/18

Verklaring van SKH

Dit BB-aansluitdocument is op basis van de SKH Richtlijn Aansluiting Bouwbesluit 7515 'Bouwsystemen voor (energiezuinige) woningen, woninguitbreidingen en/of woongebouwen' d.d. 08-02-2017 afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

De aansluiting van de vrijstaande energiezuinige woningen conform het KINGSPAN TEK® Bouwsysteem aan het Bouwbesluit is beoordeeld en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SKH dat de vrijstaande energiezuinige woningen conform het KINGSPAN TEK® Bouwsysteem in hun toepassing voldoen aan de in dit BB-aansluitdocument opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de technische specificatie en toepassingsvoorwaarden van dit BB-aansluitdocument;
- de vervaardiging van de vrijstaande energiezuinige woningen conform het KINGSPAN TEK® Bouwsysteem geschiedt overeenkomstig de in dit BB-aansluitdocument vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit Erkende BB-aansluitdocument vindt geen controle plaats van de productie van de onderdelen van het bouwsysteem, noch op de vervaardiging van de vrijstaande energiezuinige woningen op de bouwplaats.

Dit BB-aansluitdocument is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit 2012 overeenkomstig de tripartiete overeenkomst 2015 (Staatscourant 8987, 2015) en de Woningwet. Dit BB-aansluitdocument is opgenomen in het 'Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen voor de bouw' op de website van de Stichting Bouwkwiteit (www.bouwkwiteit.nl)


drs. H.J.O van Doorn, directeur



Controleer of dit BB-aansluitdocument nog geldig is; raadpleeg de SKH-website: http://www.skh.nl.
Dit BB-aansluitingsdocument bevat 22 pagina's.

1 INLEIDING

Dit BB-aansluitdocument levert de aansluiting van de vrijstaande energiezuinige woningen conform het KINGSPAN TEK® Bouwstelsysteem conform de 'SKH Richtlijn 7515 aansluiting Bouwbesluit voor Bouwstelsystemen voor (energiezuinige) woningen, woninguitbreidingen en/of woongebouwen' aan het Nederlandse Bouwbesluit.

Het betreft het KINGSPAN TEK® Bouwstelsysteem.

Onder vrijstaande energiezuinige woningen worden verstaan vrijstaande woningen die ten opzichte van de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit-artikel 5.3 voldoen aan een verhoogd niveau van de thermische isolatie:

- De warmteweerstand van verticale uitwendige scheidingsconstructies bedraagt ten minste 7,0 m².K/W (Bouwbesluit-eis: ten minste 4,5 m².K/W);
- De warmteweerstand van horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructies bedraagt ten minste 7,0 m².K/W (Bouwbesluit-eis: ten minste 6,0 m².K/W);
- De warmteweerstand van begane grondvloeren bedraagt ten minste 4,5 m².K/W (Bouwbesluit-eis: ten minste 3,5 m².K/W);
- De warmtedoorgangscoefficiënt van ramen, deuren en kozijnen bedraagt maximaal 0,8 W/m².K (Bouwbesluit-eis: maximaal 2,2 W/m².K en gemiddeld per bouwwerk maximaal 1,65 W/m².K);
- De warmtedoorgangscoefficiënt van met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen bedraagt maximaal 0,8 W/m².K (Bouwbesluit-eis: maximaal 1,65 W/m².K).

Tevens zijn er verhoogde eisen met betrekking tot de luchtvolumestroom (Bouwbesluit-artikel 5.4) van toepassing.

Dit BB-aansluitdocument is opgesteld door SKH dat voor de 'SKH Richtlijn 7515 aansluiting Bouwbesluit voor Bouwstelsystemen voor (energiezuinige) woningen, woninguitbreidingen en/of woongebouwen' door de Raad van Accreditatie als certificatie instelling is geaccrediteerd.

Dit document is geldig mits de uitvoering en de toepassing van het KINGSPAN TEK® Bouwstelsysteem voor vrijstaande energiezuinige woningen overeenkomstig zijn aan de in dit aansluitdocument opgenomen voorwaarden. Dit aansluitdocument levert, als erkende kwaliteitsverklaring conform Bouwbesluit art. 1.11, afdoende bewijs voor de afnemer dat de vrijstaande energiezuinige woningen conform het KINGSPAN TEK® Bouwstelsysteem in hun toepassing aan de eisen in het Bouwbesluit voldoen.

Dit aansluitdocument is opgebouwd uit twee gedeelten. Het eerste gedeelte behandelt de aansluiting aan het Bouwbesluit. Het tweede gedeelte, in de vorm van een bijlage, betreft de technische specificatie en een nadere invulling van de te hanteren toepassingsvoorwaarden en verwerkingsrichtlijnen.

2 WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Bij aflevering van de onderdelen van het bouwstelsysteem inspecteren of:

- de onderdelen voldoen aan de in dit BB-aansluitdocument opgenomen specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke;
- verwerkingsvoorschriften en/of onderhoudsvoorschriften beschikbaar zijn.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met Kingspan TEK en zo nodig met de certificatie-instelling SKH.

3 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Bouwbesluitgang

| Nr. | Afdeling | grenswaarde/bepalingmethode | prestaties |
|------|--|--|--|
| 2.1 | Algemene sterkte van de bouwconstructie | Uiterste grenstoestand bouwconstructie, berekening volgens van toepassing zijnde Eurocodes en/of NEN normen | Per project worden berekeningen en tekeningen opgesteld waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde eisen |
| 2.2 | Sterkte bij brand | Brandwerendheid op bezwijken van bouwconstructies volgens van toepassing zijnde Eurocodes of NEN 6069 | Brandwerendheid minimaal 30 minuten |
| 2.3 | Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan | Aanwezigheid | Niet onderzocht |
| | | Hoogte | Niet onderzocht |
| | | Openingen | Niet onderzocht |
| | | Overklauterbaarheid | Niet onderzocht |
| 2.4 | Overbrugging van hoogteverschillen | Voorziening bij hoogteverschil | Niet onderzocht |
| 2.5 | Trap | Afmetingen | Niet onderzocht |
| | | Bordes | Niet onderzocht |
| | | Leuning | Niet onderzocht |
| | | Regenwerend | Niet onderzocht |
| 2.6 | Hellingbaan | Afmetingen | Niet onderzocht |
| | | Bordes | Niet onderzocht |
| | | Geleiderand | Niet onderzocht |
| 2.7 | Beweegbare constructie-onderdelen | Hinder | Niet onderzocht |
| 2.8 | Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie | Stookplaats | Niet onderzocht |
| | | Schacht, koker of kanaal | Niet onderzocht |
| | | Rookgasafvoer | Niet onderzocht |
| | | Opstelplaats | Niet onderzocht |
| 2.9 | Beperking ontwikkelen brand en rook | Binnenoppervlak | Brandklasse ten minste D en rookklasse s2 |
| | | Buitenoppervlak | Brandklasse ten minste D |
| | | Beloopbaar vlak | Brandklasse ten minste D _{f1} en rookklasse s1 _{f1} |
| | | Dakoppervlak | Niet brandgevaarlijk |
| | | Constructieonderdeel | Geen vermelding prestatie |
| 2.10 | Beperking van uitbreiding van brand | Ligging | Niet onderzocht |
| | | Omvang | Niet onderzocht |
| | | WBDBO | Niet onderzocht |
| 2.11 | Verdere beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook | Ligging | Niet onderzocht |
| | | Omvang | Niet onderzocht |
| | | WBDBO | Niet onderzocht |
| 2.12 | Vluchtroutes | Vluchtroute | Niet onderzocht |
| | | Extra beschermde vluchtroute | Niet onderzocht |
| | | Tweede vluchtroute | Niet onderzocht |
| | | Inrichting vluchtroute | Niet onderzocht |
| 2.13 | Hulpverlening bij brand | Brandweerlift | Niet onderzocht |
| | | Loopafstand | Niet onderzocht |
| 2.15 | Inbraakwerendheid | Reikwijdte | Minimaal weerstandsklasse 2 |
| 3.1 | Bescherming tegen geluid van buiten | Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB volgens NEN 5077 | Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB |
| | Bescherming tegen industrie-, weg- of spoorweglawaai | Karakteristieke geluidwering \geq verschil tussen in hw-besluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai | Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB |
| | Bescherming tegen luchtvaartlawaai | Karakteristieke geluidwering ≥ 30 dB volgens NEN 5077 | Karakteristieke geluidwering ≥ 30 dB |

| Nr. | Afdeling | grenswaarde/bepalingmethode | prestaties |
|------|--|--|---|
| 3.2 | Bescherming tegen geluid van installaties | Karakteristiek geluidsniveau < 30 dB volgens NEN 5077 | Niet onderzocht |
| 3.3 | Beperking van galm | Geluidsabsorptie $\geq 1/8$ van getalswaarde van inhoud ruimte | Niet onderzocht |
| 3.4 | Geluidwering tussen ruimten; ander perceel | Karakteristiek lucht-geluid-niveaoverschil ≥ 47 dB en gewogen contactgeluidniveau ≤ 59 dB volgens NEN 5077 | Niet onderzocht |
| | Geluidwering tussen ruimten; verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel | Karakteristiek lucht-geluid-niveaoverschil ≥ 47 dB en gewogen contactgeluidniveau ≤ 59 dB volgens NEN 5077 | Niet onderzocht |
| | Geluidwering tussen ruimten; verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie | Karakteristieke luchtgeluid-niveaoverschil ≥ 32 dB en gewogen contactgeluidniveau ≤ 79 dB volgens NEN 5077 | $D_{nT,A,k} \geq 32$ dB en $L_{nT,A} \leq 79$ dB |
| 3.5 | Wering van vocht | Waterdicht volgens NEN 2778 | Waterdicht |
| | | Specifieke lucht volumestroom < $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ | $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ |
| | | Factor van de temperatuur binnenoppervlakte $\geq 0,65$ volgens NEN 2778 | Factor $\geq 0,65$ |
| | | Wateropname gemiddeld $\leq 0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en nergens $> 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ | Voldoet aan de gestelde eisen |
| 3.6 | Luchtverversing | Capaciteit minimaal $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ of $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlak met minimaal $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ volgens NEN 1087 en voor overige ruimten minimaal $0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlak volgens NEN 1087 | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| | | Luchtsnelheid $\leq 0,2 \text{ m/s}$ volgens NEN 1087 | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| | | Regelbaarheid | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| | | Plaats van de opening | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| | | Luchtkwaliteit | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| 3.7 | Spuivoorziening | Capaciteit $\geq 6 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 of $\geq 3 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 volgens NEN 1087 | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| | | Plaats van de opening | Voldoet aan de gestelde grenswaarde |
| 3.8 | Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas | Aanwezigheid | Niet onderzocht |
| | | Capaciteit toevoer $\geq 0,32 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per kW volgens NEN 1087 | Niet onderzocht |
| | | Capaciteit afvoer berekenen met formule 3.50 in BB-art. 3.50 | Niet onderzocht |
| | | Plaats van de opening | Niet onderzocht |
| | | Luchtsnelheid van de toevoer $\leq 0,2 \text{ m/s}$ volgens NEN 1087 | Niet onderzocht |
| | | Rookdoorlatendheid afvoervoorziening | Niet onderzocht |
| | | Stromingsrichting | Niet onderzocht |
| 3.9 | Beperking aanwezigheid schadelijke stoffen en ioniserende straling | Volgens voorschriften ministeriële regeling | Geen vermelding prestatie |
| 3.10 | Bescherming tegen ratten en muizen | Openingen $\leq 0,01 \text{ m}$ | Voldoen aan de grenswaarde |
| | | Schermen | Voldoen aan de grenswaarde |

| Nr. | Afdeling | grenswaarde/bepalingmethode | prestaties |
|------|------------------------------------|---|---|
| 3.11 | Daglicht | Equivalent daglichtoppervlakte $\geq 10\%$ van de vloeroppervlakte of $\geq 0,5 \text{ m}^2$ volgens NEN 2057 | Voldoet aan de grenswaarde |
| 4.1 | Verblijfsgebied en verblijfsruimte | Vloeroppervlakte van een woonfunctie $\geq 18 \text{ m}^2$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Vloeroppervlakte verblijfsgebied $\geq 5 \text{ m}^2$, breedte $\geq 1,8 \text{ m}$ en hoogte $\geq 2,6 \text{ m}$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Vloeroppervlakte verblijfsruimte $> 11 \text{ m}^2$, breedte $\geq 3 \text{ m}$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| 4.2 | Toiletruimte | Aanwezigheid | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Vloeroppervlakte $\geq 0,9 \times 1,2 \text{ m}$ en hoogte $\geq 2,3 \text{ m}$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| 4.3 | Badruimte | Aanwezigheid | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Vloeroppervlakte $\geq 1,6 \text{ m}^2$, breedte $> 0,8 \text{ m}$ en hoogte $\geq 2,3 \text{ m}$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| 4.4 | Bereikbaarheid en toegankelijkheid | Vrije breedte doorgang $\geq 0,85 \text{ m}$ en vrije hoogte $\geq 2,3 \text{ m}$ | Niet onderzocht |
| | | Aanwezigheid toegankelijkheidssector | Niet onderzocht |
| | | Aanwezigheid integraal toegankelijke toilet en badruimte | Niet onderzocht |
| | | Bereikbaarheid toegankelijkheidssector | Niet onderzocht |
| | | Hoogteverschil $\leq 0,02 \text{ m}$ | Niet onderzocht |
| | | Vloeroppervlakte liftkooi $\geq 1,05 \times 1,35 \text{ m}$ | Niet onderzocht |
| 4.5 | Buitenberging | Aanwezigheid en bereikbaarheid | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Vloeroppervlakte $\geq 5 \text{ m}^2$, breedte $\geq 1,8 \text{ m}$ en hoogte $\geq 2,3 \text{ m}$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Regenwerend volgens NEN 2778 | Voldoet aan de grenswaarde |
| 4.6 | Buitenruimte | Aanwezigheid | Voldoet aan de grenswaarde |
| | | Vloeroppervlakte $\geq 4 \text{ m}^2$, breedte $\geq 1,5 \text{ m}$ | Voldoet aan de grenswaarde |
| 4.7 | Opstelplaatsen | Aanwezigheid | Niet onderzocht |
| | | Vloeroppervlakte aanrecht $\geq 1,5 \times 0,6 \text{ m}$ en vloeropp. kooktoestel $\geq 0,6 \times 0,6 \text{ m}$ | Niet onderzocht |
| 5.1 | Energiezuinigheid | Energieprestatiecoëfficiënt $< 0,4$ volgens NEN 7120 | EPC $\leq 0,4$ |
| | | Warmteweerstand $\geq 7,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (gevels en daken) volgens NEN 1068 | Rc $\geq 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| | | Warmteweerstand begane grondvloer $\geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ | Rc $\geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| | | Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq 0,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ volgens NEN 1068 | U-waarde $\leq 0,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ |
| | | Luchtvolumestroom van het totaal $\leq 0,25 \text{ dm}^3/\text{s/m}^2$ volgens blowerdoortest | Luchtvolumestroom van het totaal $\leq 0,25 \text{ dm}^3/\text{s/m}^2$ volgens blowerdoortest |
| 5.2 | Milieu | Uitstoot broeikasgassen en uitputting grondstoffen | Niet onderzocht |
| 6.1 | Verlichting | Verlichtingssterkte $\geq 1 \text{ lux}$ | Niet onderzocht |
| | | Noodverlichting $\geq 1 \text{ lux}$ | Niet onderzocht |
| | | Aansluiting | Niet onderzocht |

| Nr. | Afdeling | grenswaarde/bepalingmethode | prestaties |
|------|---|--|-----------------|
| 6.2 | Voorziening voor afnemen en gebruiken van energie | Elektriciteitsvoorziening voldoen aan NEN 1010 of NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522 | Niet onderzocht |
| | | Gasvoorziening voldoen aan NEN 1078 of NEN-EN 15001-1 | Niet onderzocht |
| | | Aansluitafstand voor: - elektriciteit \leq 100m; - gas en warmte \leq 40m | Niet onderzocht |
| 6.3 | Watervoorziening | Drinkwatervoorziening voldoen aan NEN 1006 en eventuele Ministeriële regeling | Niet onderzocht |
| | | Warmwatervoorziening voldoen aan NEN 1006 en eventuele Ministeriële regeling | Niet onderzocht |
| | | Aansluitafstand \leq 40m | Niet onderzocht |
| 6.4 | Afvoer huishoudelijk afvalwater en hemelwater | Capaciteit afvoer afvalwater, lucht- en waterdichtheid voldoen aan NEN 3215 | Niet onderzocht |
| | | Capaciteit opvang en afvoer hemelwater voldoen aan NEN 3215 | Niet onderzocht |
| | | Blijvende dichtheid en afvoer bij zetting ondergrond | Niet onderzocht |
| 6.5 | Tijdig vaststellen van brand | Brandmeldinstallatie | Niet onderzocht |
| | | Rookmelders | Niet onderzocht |
| 6.6 | Vluchten bij brand | Ontruimingsinstallatie en ontruimingsplan | Niet onderzocht |
| | | Deuren in vluchtroutes | Niet onderzocht |
| | | Zelfsluitende deuren | Niet onderzocht |
| 6.7 | Bestrijden van brand | Brandslanghaspels | Niet onderzocht |
| | | Droge blusleiding | Niet onderzocht |
| | | Bluswatervoorziening | Niet onderzocht |
| | | Blustoestellen | Niet onderzocht |
| | | Automatische brandblusinstallatie en rookbeheersingssysteem | Niet onderzocht |
| | | Aanduiding blusmiddelen | Niet onderzocht |
| 6.8 | Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten | Brandweeringang | Niet onderzocht |
| | | Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten | Niet onderzocht |
| | | Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen | Niet onderzocht |
| | | Brandweerlift | Niet onderzocht |
| 6.10 | Bereikbaarheid gebouwen voor gehandicapten | Bereikbaarheid van gebouwen voor personen met een functiebeperking | Niet onderzocht |
| 6.11 | Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit | Voorkomen van veel voorkomende criminaliteit in woongebouwen | Niet onderzocht |
| 6.12 | Veilig onderhoud gebouwen | Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud | Niet onderzocht |
| 7.2 | Veilig vluchten bij brand | Deuren in vluchtroutes over vereiste breedte te openen zonder sleutel | Niet onderzocht |

3.1 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE; BB-Afdeling 2.1

3.1.1 Sterkte van de bouwconstructie; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2.3, BB-artikel 2.4 en BB-artikel 2.5b

Per project worden tekeningen en berekeningen overeenkomstig de van toepassing zijnde Eurocodes en eventuele NEN-normen opgesteld, waaruit de prestaties van de bouwconstructies toegepast in de vrijstaande energiezuinige woningen, uitgevoerd met het Kingspan TEK® Bouwstelsysteem, blijken. De Kingspan TEK® referentiewoning voldoet aan de prestaties van het Bouwbesluit.

STERKTE BIJ BRAND; BB-Afdeling 2.2

3.1.2 Sterkte bij brand; BB-artikel 2.10 en BB-artikel 2.11

Per project worden tekeningen en berekeningen overeenkomstig de van toepassing zijnde Eurocodes of NEN 6069 opgesteld, waaruit tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de diverse bouwconstructies toegepast in de vrijstaande energiezuinige woningen, uitgevoerd met het Kingspan TEK® Bouwstelsel, blijkt. Deze bedraagt ten minste 30 minuten.

Toepassingsvoorbeelden

De details zoals uitgewerkt in bijlage B van dit BB-aansluitdocument voldoen aan een brandwerendheid van 30 minuten.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afdeling 2.9

3.1.3 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67

Van de zijden van constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht is de brandklasse ten minste brandklasse D en de rookklasse s2.

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brandklasse dat per project kan worden bepaald. Onverminderd het eerste lid van BB-art. 2.70 is voor een aantal in BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, BB-art. 2.67 niet van toepassing.

3.1.4 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68

Van de zijden van constructieonderdelen die grenzen aan de buitenlucht is, afhankelijk van de afwerking, de brandklasse ten minste brandklasse D.

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brandklasse dat per project kan worden bepaald.

3.1.5 Beloopbaar vlak; BB-artikel 2.69

Van de bovenzijden van een voor personen bestemde vloer, trap en/of hellingbaan die grenzen aan de binnenlucht is de brandklasse ten minste brandklasse D_{fl} en de rookklasse s1_{fl}.

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse dat per project kan worden bepaald.

3.1.6 Vrijgesteld; BB-artikel 2.70

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van constructies van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse. Zie ook de paragrafen 3.1.3 t/m 3.1.5 hiervoor. Onverminderd het eerste lid van BB-artikel 2.70 is voor een aantal in BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, BB-artikel 2.67, voor wat betreft rookklasse s2, niet van toepassing.

3.1.7 Dakoppervlak; BB-artikel 2.71

De bovenzijden van daken zijn, bepaald overeenkomstig NEN 6063, niet brandgevaarlijk.

Het dak is niet brandgevaarlijk in de zin van NEN 6063, indien dakbedekking wordt toegepast:

- bestaande uit dakpannen of golfplaten van staal of steenachtig materiaal, mits de golfplaten niet zijn voorzien van een sterk brandbare (bijvoorbeeld bitumineuze) coating of
- van bitumineus of ander brandbaar materiaal afgedekt met ten minste 50 mm grind of
- bestaande uit baanvormige dakbedekkingssystemen en dakbanen met een onafhankelijke verklaring waarin de dakbedekking gespecificeerd is als niet brandgevaarlijk voor een houtachtige dakconstructie, bij de betreffende dakhelling en een eventuele ballast en aangebracht overeenkomstig de eisen uit die verklaring.

3.1.8 Constructieonderdeel; BB-artikel 2.72

Vanwege het ontbreken van de Ministeriële regeling worden in dit BB-aansluitdocument (nog) geen uitspraken vermeld over de beperking van het ontwikkelen van brand en rook in een constructieonderdeel.

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 2.15

3.1.9 Inbraakwerendheid; BB-artikel 2.130

Voor inbraak bereikbare deuren, ramen en kozijnen hebben, bepaald overeenkomstig NEN 5096, een weerstandsklasse 2 voor inbraakwerendheid.

3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afdeling 3.1

3.2.1 Karakteristieke geluidwering (geluid van buiten); BB-artikel 3.2

De uitwendige scheidingsconstructies hebben een karakteristieke geluidwering, bepaald overeenkomstig NEN 5077, van 20 dB.

Toepassingsvoorbeelden

De details zoals uitgewerkt in bijlage B van dit BB-aansluitdocument voldoen aan deze eis.

3.2.2 Karakteristieke geluidwering (industrie-, weg- of spoorweglawaai); BB-artikel 3.3

De uitwendige scheidingsconstructies hebben een karakteristieke geluidwering, bepaald overeenkomstig NEN 5077, van 20 dB.

Toepassingsvoorbeelden

De details zoals uitgewerkt in bijlage B van dit BB-aansluitdocument voldoen aan deze eis.

3.2.3 Karakteristieke geluidwering (luchtvaartlawaai); BB-artikel 3.4

De uitwendige scheidingsconstructies hebben een karakteristieke geluidwering, bepaald overeenkomstig NEN 5077, van 30 dB.

Toepassingsvoorbeelden

De details zoals uitgewerkt in bijlage B van dit BB-aansluitdocument voldoen aan deze eis.

GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN; BB-Afdeling 3.4

3.2.4 Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en gewogen contact-geluidniveau (verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie); BB-artikel 3.17a

- 1) het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 32 dB.
- 2) het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 79 dB.

Toepassingsvoorbeelden

De details (binnenwanden en verdiepingsvloeren) zoals uitgewerkt in bijlage B van dit BB-aansluitdocument voldoen aan deze eis.

WERING VAN VOCHT; BB-Afdeling. 3.5

3.2.5 Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21

De uitwendige scheidingsconstructies en de scheidingsconstructies tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een kruipruimte zijn, bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht.

De specifieke lucht volumestroom van de scheidingsconstructies tussen een kruipruimte en een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, bepaald overeenkomstig NEN 2690, bedraagt ten hoogste $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$.

3.2.6 Factor van de temperatuur; BB-artikel 3.22

De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van uitwendige scheidingsconstructies, bepaald overeenkomstig NEN 2778, bedraagt ten minste 0,65.

Toepassingsvoorbeelden

De details (gevels en daken) zoals uitgewerkt in bijlage B van dit BB-aansluitdocument voldoen aan deze eis.

3.2.7 Wateropname; BB-artikel 3.23

Vloeren en wanden in toiletruimten en badruimten die conform de in het Bouwbesluit gegeven afmetingen worden betegeld, voldoen aan de prestatie-eis met betrekking tot de wateropname.

Toepassingsvoorbeelden

Bad- en toiletruimten worden voorzien van een kimband (badruimte), een waterkerende laag en daarop tegelwerk.

LUCHTVERVERSING; BB-Afdeling 3.6

3.2.8 Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet- en badruimte; BB-art. 3.29

De capaciteit van de voorziening voor luchtverversing, bepaald overeenkomstig NEN 1087, voldoet aan de prestatie-eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit.

- 3.2.9 Thermisch comfort; BB-artikel 3.30**
De luchtsnelheid van de toevoer van verse lucht, bepaald overeenkomstig NEN 1087, is niet groter dan 0,2 m/s.
- 3.2.10 Regelbaarheid; BB-artikel 3.31**
De capaciteit van de voorziening voor luchtverversing is regelbaar en voldoet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, aan de gestelde eisen.
- 3.2.11 Luchtverversing overige ruimten; BB-artikel 3.32**
De niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing voldoet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, aan de gestelde eisen.
- 3.2.12 Plaats van de opening; BB-artikel 3.33**
De verdunningsfactor, bepaald overeenkomstig NEN 1087, en de plaats van instroomopening en uitmonding voldoen aan de gestelde eisen.
- 3.2.13 Luchtkwaliteit; BB-artikel 3.34**
De toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht voldoen aan de gestelde eisen.

SPUIVOORZIENING; BB-Afdeling 3.7
- 3.2.14 Capaciteit; BB-artikel 3.42**
De capaciteit van de spuivoorziening voldoet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, aan de gestelde eisen.
- 3.2.15 Plaats van de opening; BB-artikel 3.43**
De plaats van de opening voldoet aan de gestelde eisen.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afdeling 3.9
- 3.2.16 Ministeriële regeling; BB-artikel 3.63**
Vanwege het ontbreken van een Ministeriële regeling ter zake worden geen uitspraken gedaan.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afdeling 3.10
- 3.2.17 Openingen; BB-artikel 3.69**
In de uitwendige scheidingsconstructies zijn geen openingen aanwezig breder dan 0,01 m.
- 3.2.18 Scherm; BB-artikel 3.70**
Schermen zijn aanwezig en voldoen aan de gestelde eisen.

DAGLICHT; BB-Afdeling 3.11
- 3.2.19 Daglichtoppervlakte; BB-artikel 3.75**
Het equivalente daglichtoppervlakte voldoet, bepaald overeenkomstig NEN 2057, aan de gestelde eisen.
- 3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID**

VERBLIJFSGEBIED EN VERBLIJFSRUIMTE; BB-Afdeling 4.1
- 3.3.1 Aanwezigheid; BB-artikel 4.2**
Vloeroppervlakten en verbruiksoppervlakten zijn aanwezig en voldoen aan de gestelde eisen.
- 3.3.2 Afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte; BB-art. 4.3**
De afmetingen van verblijfsgebieden en verblijfsruimten voldoen aan de gestelde eisen.

TOILETRUIMTE; BB-Afdeling 4.2
- 3.3.3 Aanwezigheid; BB-artikel 4.9**
Een toiletruimte is aanwezig en voldoet aan de gestelde eisen.
- 3.3.4 Afmetingen; BB-artikel 4.11**
De afmetingen van een toiletruimte voldoen aan de gestelde eisen.

BADRUIMTE; BB-Afdeling 4.3

3.3.5 Aanwezigheid; BB-artikel 4.18

Een badruimte is aanwezig en voldoet aan de gestelde eisen.

3.3.6 Afmetingen; BB-artikel 4.19

De afmetingen van een badruimte voldoen aan de gestelde eisen.

BUITENBERGING; BB-Afdeling 4.5

3.3.7 Aanwezigheid, bereikbaarheid en afmetingen; BB-artikel 4.31

Een buitenberging voor een woonfunctie is aanwezig en voldoet aan de gestelde eisen.

3.3.8 Regenwerend; BB-artikel 4.32

De uitwendige scheidingsconstructies van een buitenberging zijn, bepaald overeenkomstig NEN 2778, regenwerend.

BUITENRUIMTE; BB-Afdeling 4.6

3.3.9 Aanwezigheid, bereikbaarheid en afmetingen; BB-artikel 4.31

Een buitenruimte voor een woonfunctie is aanwezig en voldoet aan de gestelde eisen.

3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afdeling 5.1

3.4.1 Energieprestatiecoëfficiënt; BB-artikel 5.2

De energieprestatiecoëfficiënt wordt projectmatig bepaald en bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 7120, ten hoogste 0,4.

3.4.2 Thermische isolatie; BB-artikel 5.3

De warmteweerstand van verticale uitwendige scheidingsconstructies bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, ten minste 7,0 m².K/W. De warmteweerstand van horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructies bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, ten minste 7,0 m².K/W. De warmteweerstand van begane grondvloeren bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, ten minste 4,5 m².K/W

De warmtedoorgangscoefficiënt van ramen, deuren en kozijnen bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, ten hoogste 0,8 W/m².K. De warmtedoorgangscoefficiënt van met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, ten hoogste 0,8 W/m².K.

3.4.3 Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4

De luchtvolumestroom bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 2686 ten hoogste 0,25 dm³/s/m².

4 Bouwbesluit

De uitspraken in dit aansluitdocument zijn gebaseerd op de volgende versie van het Bouwbesluit en de regeling Bouwbesluit:

Bouwbesluit 2012:

Regeling Bouwbesluit 2012:

Stb. 2011, 4016; laatst gewijzigd Stb. 2019, 501

Stcrt. 2011, 23914; laatst gewijzigd Stcrt.

2019, 36206.

Bijlage A: technische specificatie en toepassingsvoorwaarden**A.1 TECHNISCHE SPECIFICATIE**

De uitspraken in dit erkende BB-aansluitdocument zijn gebaseerd op de in deze technische specificatie omschreven vrijstaande energiezuinige woningen conform het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel. Voor vrijstaande energiezuinige woningen die afwijken van deze specificatie zijn de uitspraken in dit document niet van toepassing.

A.1.1 Kenmerken materialen vrijstaande energiezuinige woningen

Uitgangspunt voor de in deze verklaring uitgewerkte aansluiting met het Bouwbesluit zijn de volgende, door de leverancier gedeclareerde, kenmerken van de materialen voor de vrijstaande energiezuinige woningen conform het bouwstelsel.

| Kenmerk | Uitgangspunt |
|-------------|--|
| Brandgedrag | <p>De brandklasse van de toegepaste materialen aan de zijden die grenzen aan de binnenlucht voldoet ten minste aan klasse D bepaald volgens NEN-EN 13501-1</p> <p>De rookklasse van de toegepaste materialen aan de zijden die grenzen aan de binnenlucht voldoet ten minste aan klasse s2 bepaald volgens NEN-EN 13501-1</p> <p>De brandklasse van de toegepaste materialen aan de zijden die grenzen aan de buitenlucht voldoet ten minste aan klasse D bepaald volgens NEN-EN 13501-1</p> <p>De brandklasse van de toegepaste materialen aan de bovenzijden van voor personen bestemde vloeren, trappen en/of hellingbanen die grenzen aan de binnenlucht voldoet ten minste aan klasse D_{fl} bepaald volgens NEN-EN 13501-1</p> <p>De rookklasse van de toegepaste materialen aan de bovenzijden van voor personen bestemde vloeren, trappen en/of hellingbanen die grenzen aan de binnenlucht voldoet ten minste aan klasse s1_{fl} bepaald volgens NEN-EN 13501-1</p> |

Ten aanzien van de essentiële kenmerken zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm dient te worden uitgegaan van de waarden zoals opgenomen in de Prestatieverklaring van de betreffende producent. Bovenstaande vermelding ervan is slechts bedoeld om de uitgangspunten van de gemaakte aansluiting met het Bouwbesluit kenbaar te maken. Essentiële kenmerken zijn geen onderdeel van de verklaring van dit BB-aansluitdocument.

A.1.2 Beschrijving KINGSPAN TEK® Bouwstelsel

Dit BB-aansluitdocument heeft betrekking op het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel voor vrijstaande energiezuinige woningen. Het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel bestaat uit wand-, vloer- en dakpanelen. De panelen, uitgevoerd in een sandwichconstructie, worden tijdens de montage tot grotere bouwdelen samengevoegd. In de grotere bouwdelen kunnen zich gaten bevinden t.b.v. ramen en deuren. Koppelingen met ramen, deuren of gebouwhoeken worden door middel van houten regels gemaakt. In bijlage B zijn principedetails opgenomen van het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel.

A.1.3 Specificatie onderdelen KINGSPAN TEK® Bouwstelsel

Het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel bestaat uit een sandwich van twee lagen 15 mm OSB III met daar tussen een laag PIR isolatie schuim. Het samenvoegen van panelen tot grotere bouwdelen vindt plaats door middel van Splines (geïsoleerd veer en groef verbindingssysteem). De splines zijn gelijk aan de opbouw van het paneel, echter 30 mm dunner. Indien noodzakelijk kan het systeem versterkt worden met houten ribben C18. Zowel de splines als de houten ribben worden met 1K-PU schuim aan de kern vastgezet en met nagels aan de OSB vast gezet.

A.1.3.1 Bekledingsmateriaal

OSB type OSB III overeenkomstig NEN-EN 300: dikte 15 mm.

A.1.3.2 Isolatie materiaal

PIR overeenkomstig de eisen NEN-EN 13165.

A.1.3.3 Hout

Hout voldoet aan sterkteklasse C18 volgens NEN-EN 338.

A.1.3.4 Bevestigingsmiddelen

De gebruikte bevestigingsmiddelen moeten voldoen aan NEN-EN 2695.

A.1.4 Tot het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel behorende hoofdonderdelen:

- casco;
- gevels;
- daken;
- vloeren;
- per woning worden er kozijnen, ramen deuren en installaties aan het stelsel toegevoegd.

A.1.5 Materialen

Tot het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel behorende materialen zijn beschreven in de kwaliteitsverklaringen van de hoofdonderdelen van het bouwstelsel alsmede de materialen die gebruikt worden voor de samenstelling tot het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel.

A.2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

A.2.1 Algemeen

De in bijlage A1 gespecificeerde onderdelen van het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel dienen te worden toegepast conform de principetekeningen, de bijbehorende voorschriften in de betreffende kwaliteitsverklaringen en/of de voorschriften van de betreffende leverancier. De hieronder gespecificeerde voorschriften zijn vooral van toepassing op de KINGSPAN TEK® referentiewoning, de in bijlage B weergegeven principedetails en de daarbij horende materialen. Type woningen en bijbehorende uitvoering, zoals bijvoorbeeld plat dak, kunnen daarvan afwijken.

A.2.2 Transport en opslag

Alle onderdelen en materialen van het KINGSPAN TEK® Bouwstelsel dienen beschermd te worden tegen weersinvloeden, diefstal en andere mogelijke beschadigingen van buitenaf.

A.2.3 Samenvoegen van systeemonderdelen

A.2.3.1 Algemeen

Alle aansluitingen dienen te worden gerealiseerd conform de principedetails. Hierbij moeten tijdig de meest recente uitvoeringsinstructies en verwerkingsvoorschriften op worden gevraagd en worden besproken met de uitvoerende medewerkers.

A.2.3.2 Vloeren

Zorg voor de noodzakelijke volledige ondersteuning van eindvloerplaten voor de begane grondvloer met gereduceerde, halve kelknaad of zonder kelknaad. Ondersabel stelregels zorgvuldig. Om zakking en scheurvorming te voorkomen is het noodzakelijk de nokken (van de langsgevel) van de begane-grondvloer te onderkauen of van hetzelfde oplegmateriaal te voorzien, dat ter plaatse van de bouwmuur wordt gebruikt. De nokken zijn dragend.

Kelknaden zijn bedoeld om prefab betonnen vloerelementen aan elkaar te verbinden. Maatvoer en plaats de vloeren daarom zorgvuldig, verdeel de restmaat over de verschillende elementen, vul de kelknaden met door de leverancier voorgeschreven materialen en gebruik de kelknaad niet om leidingen in te leggen.

Gebruik ter vermindering van ongelijkmatige zakking van langs- en kopgevels het zelfde vilten of rubberen oplegmateriaal als het materiaal dat onder de nokken ter plaatse van de bouwmuur wordt gebruikt. Pas bij voorkeur vloeren toe waar het oplegmateriaal reeds op de fabriek is aangebracht.

A.2.3.3 Gevelwandelementen

De panelen worden over de op de vloer aangebrachte regel heen gezet, zoals op de tekeningen is weergegeven. De verschillende panelen worden vervolgens gekoppeld zodat er grotere bouwdelen (gevelwandelementen) ontstaan. In de gevelwandelementen zijn de spelingen voor de ramen en deuren al opgenomen, De voegen tussen de onderdelen worden met 1K-PU schuim gedicht zodat er een luchtdicht geheel ontstaat.

A.2.3.4 Kozijnen

Voorkom onvoldoende luchtdichtheid en tocht door het hang- en sluitwerk licht knevelend (denk aan bedienbaarheid) af te stellen.

A.2.3.5 Daken

Boven op de gevelwandelementen wordt een muurplaat gemonteerd. Op deze muurplaat worden de dakpanelen gemonteerd. Op de muurplaat en de nokgording een dichting bestaande uit een strook geficell SK, aanbrengen. Breng de bovenste panlat op de juiste maat aan om voldoende overlap tussen de vorst en bovenste pan te bewerkstelligen. Leg de nokvorsten van de heersende windrichting af (d.w.z. daartegenin dekken) Zorg voor een goede beveiliging voor het werk dat op daken moet worden uitgevoerd (vooral constructies met overstekken vragen extra aandacht).

A.2.4 Aansluitingen en afwerkingen

A.2.4.1 Waterkering

Breng waterkerende (of waterdichte) lagen dakpansgewijs aan.

A.2.4.2 Luchtdichting

Breng de luchtdichting(en) zeer zorgvuldig aan.

Laat in verband met de gebruikelijke weersomstandigheden zoveel mogelijk luchtdichtingen in de fabriek/werkplaats aanbrengen. Houd rekening met de gebruikelijke toleranties.

Vermijd een luchtstroom tussen kruipruimte en woning door alle openingen in de begane-grondvloer zorgvuldig af te dichten.

A.2.5 Sparingen, leidingdoorvoeringen

Sparingen en leidingdoorvoeringen in dak- en gevelconstructies dienen damp- en luchtdicht alsmede indien nodig brandwerend en geluidsisolerend te worden uitgevoerd.

A.2.6 Bescherming na montage

Na montage dienen de systeemonderdelen op dusdanige wijze van bescherming en/of afwerking te worden voorzien, dat mogelijke schade als gevolg van weersomstandigheden en uitvoeringswerkzaamheden voorkomen wordt.

A.2.7 Afbouw

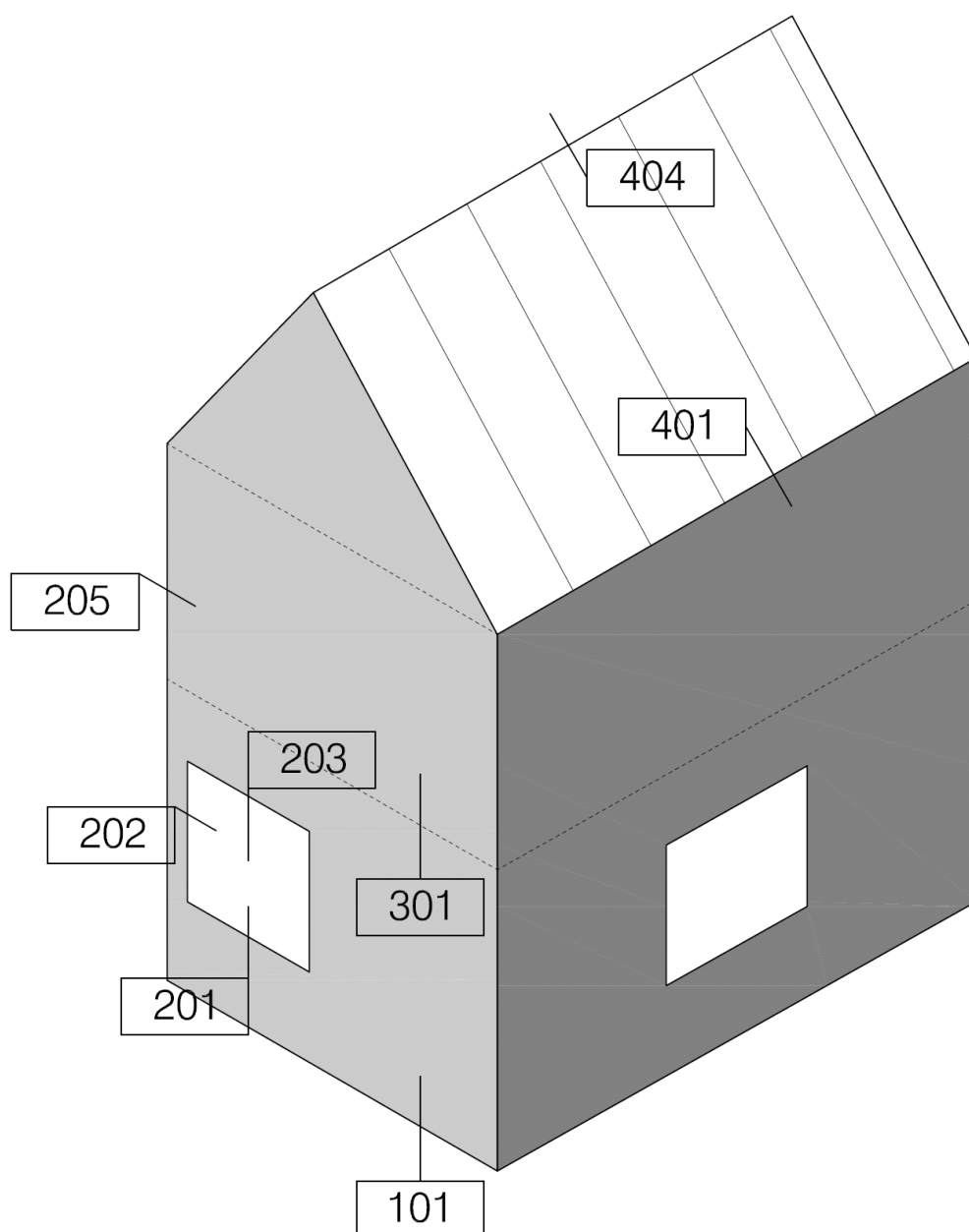
Tijdens afbouw- en afwerkingswerkzaamheden zullen andere onderdelen van het gebouw moeten worden beschermd tegen vervuiling of beschadiging.

A.2.8 Afwijkingen

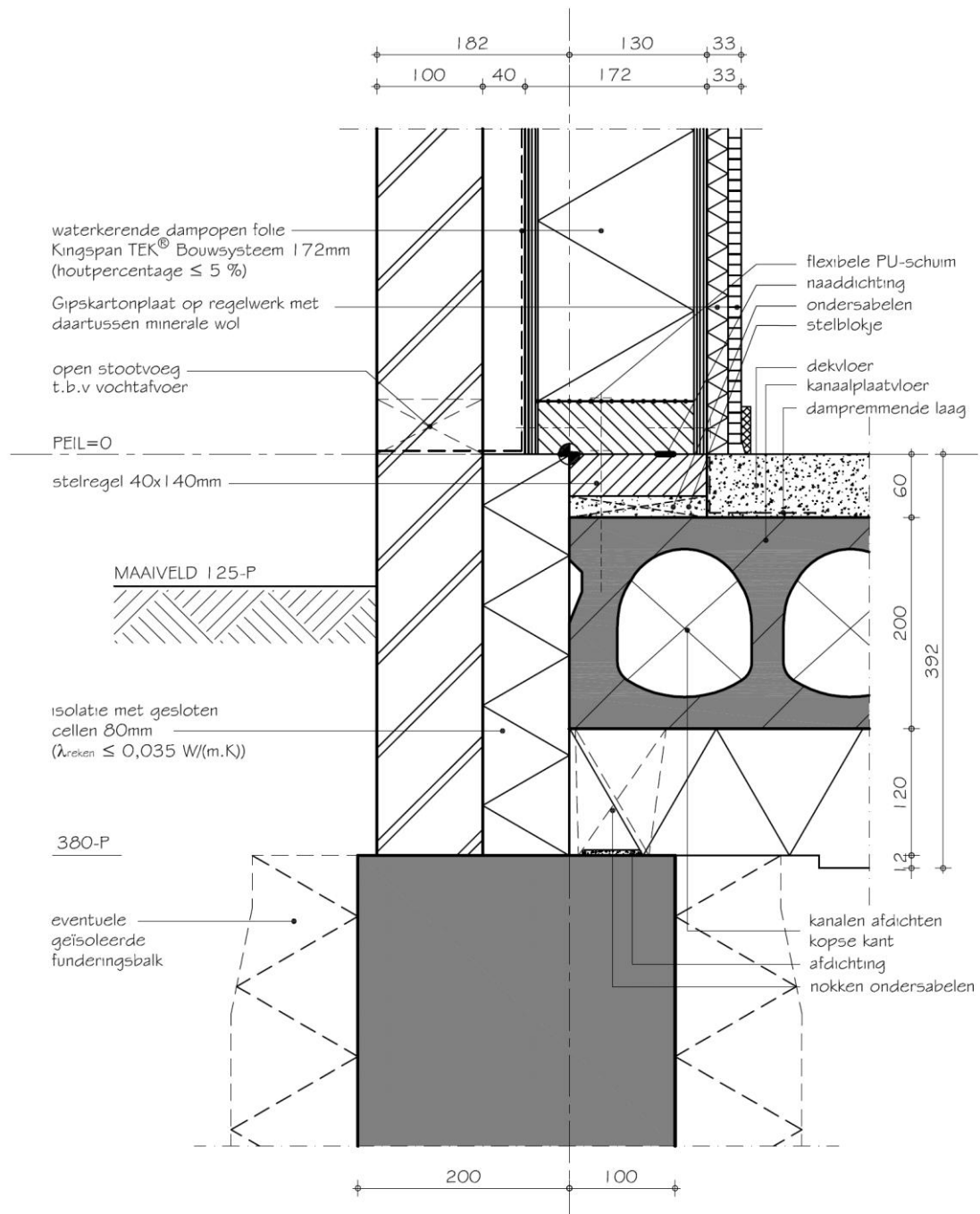
Indien op de bouwplaats blijkt dat aanpassing van maten nodig is, dan dient dit in overleg met de houder van dit BB-aansluitdocument te geschieden. Nagegaan dient te worden of de afwijkingen van dien aard zijn dat niet meer voldaan wordt aan de vereiste prestaties en, indien dat het geval is, welke maatregelen er getroffen moeten worden.

Bijlage B: aansluit- en afwerkingsdetails

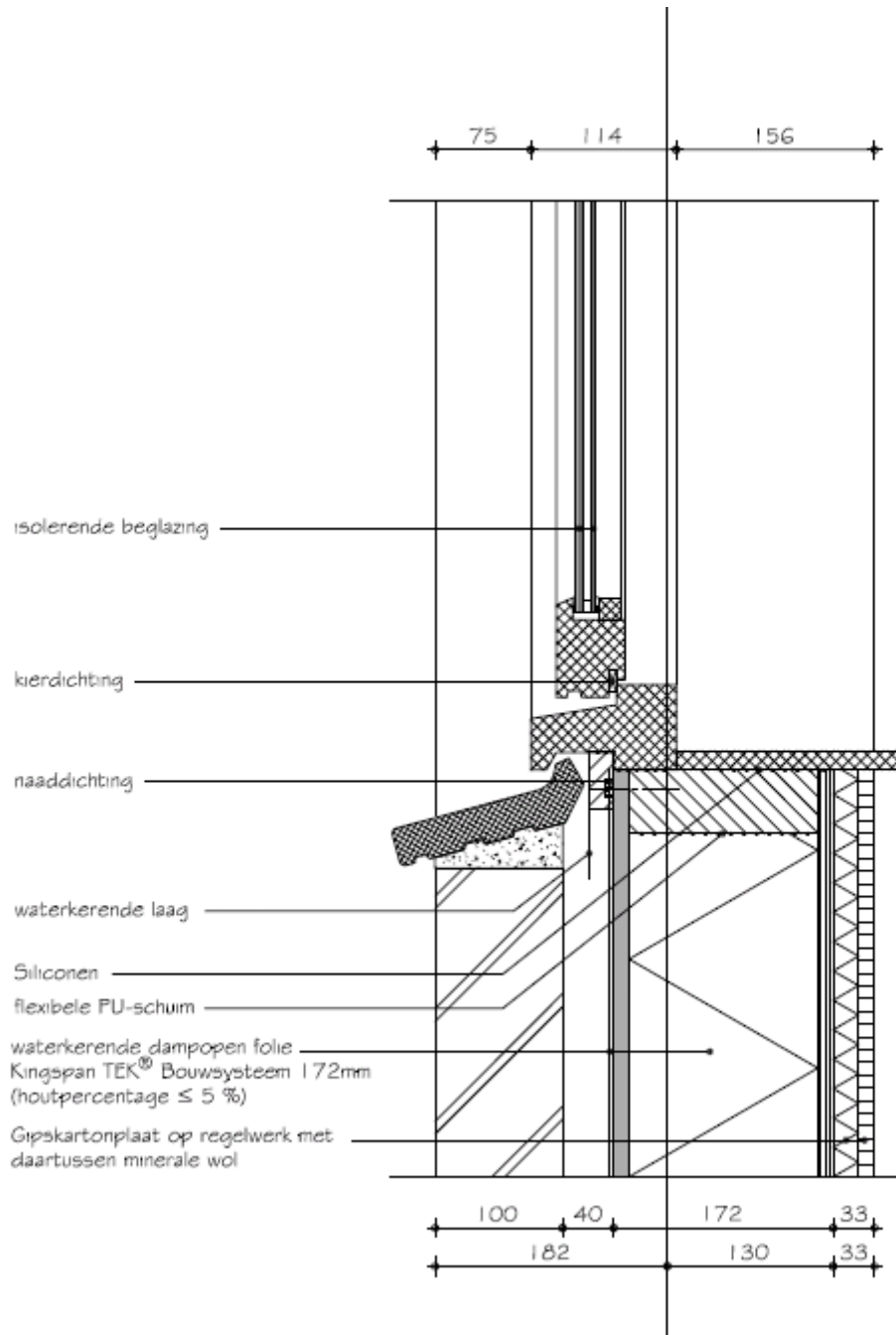
ISOMETRIE



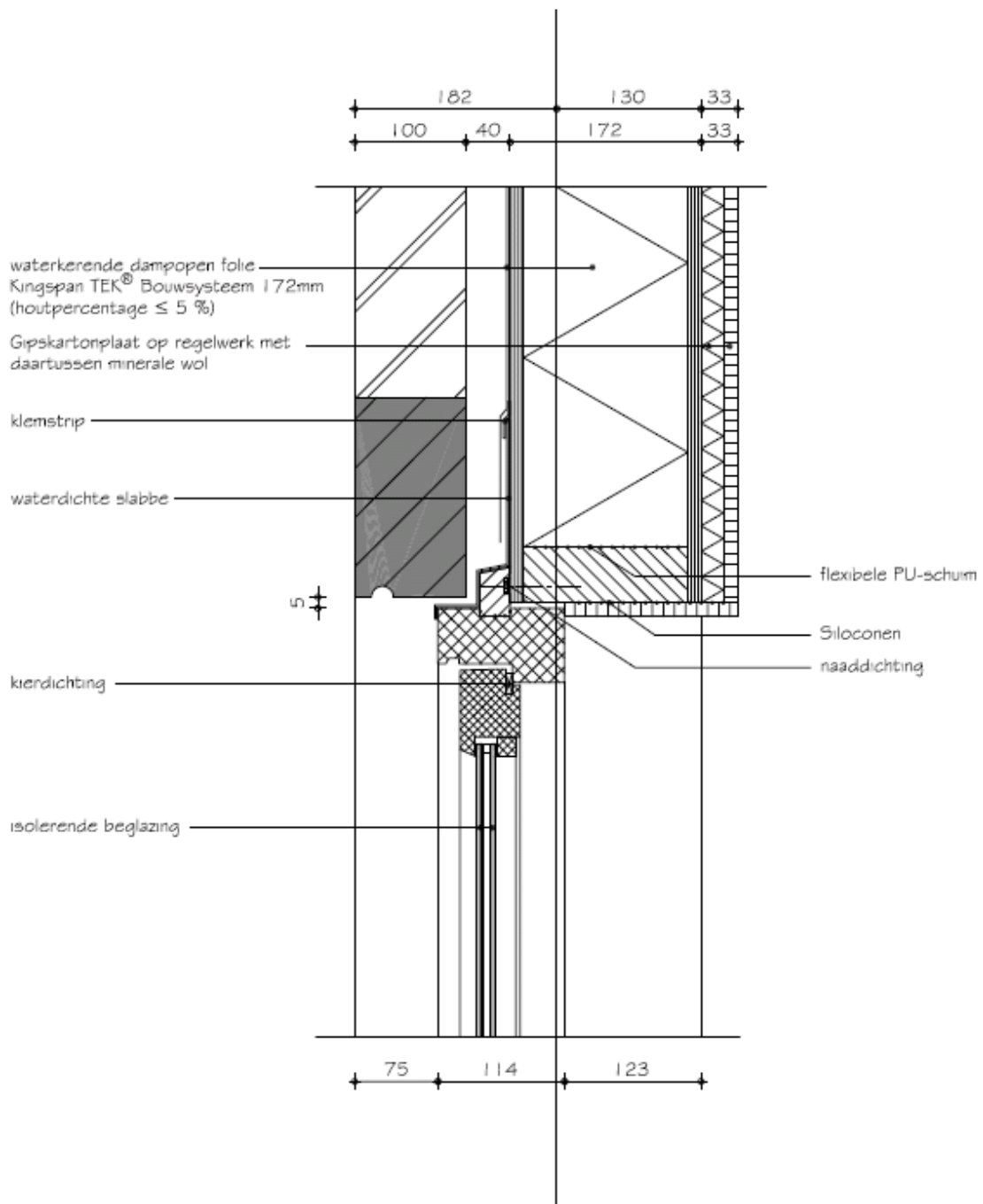
Detail 101



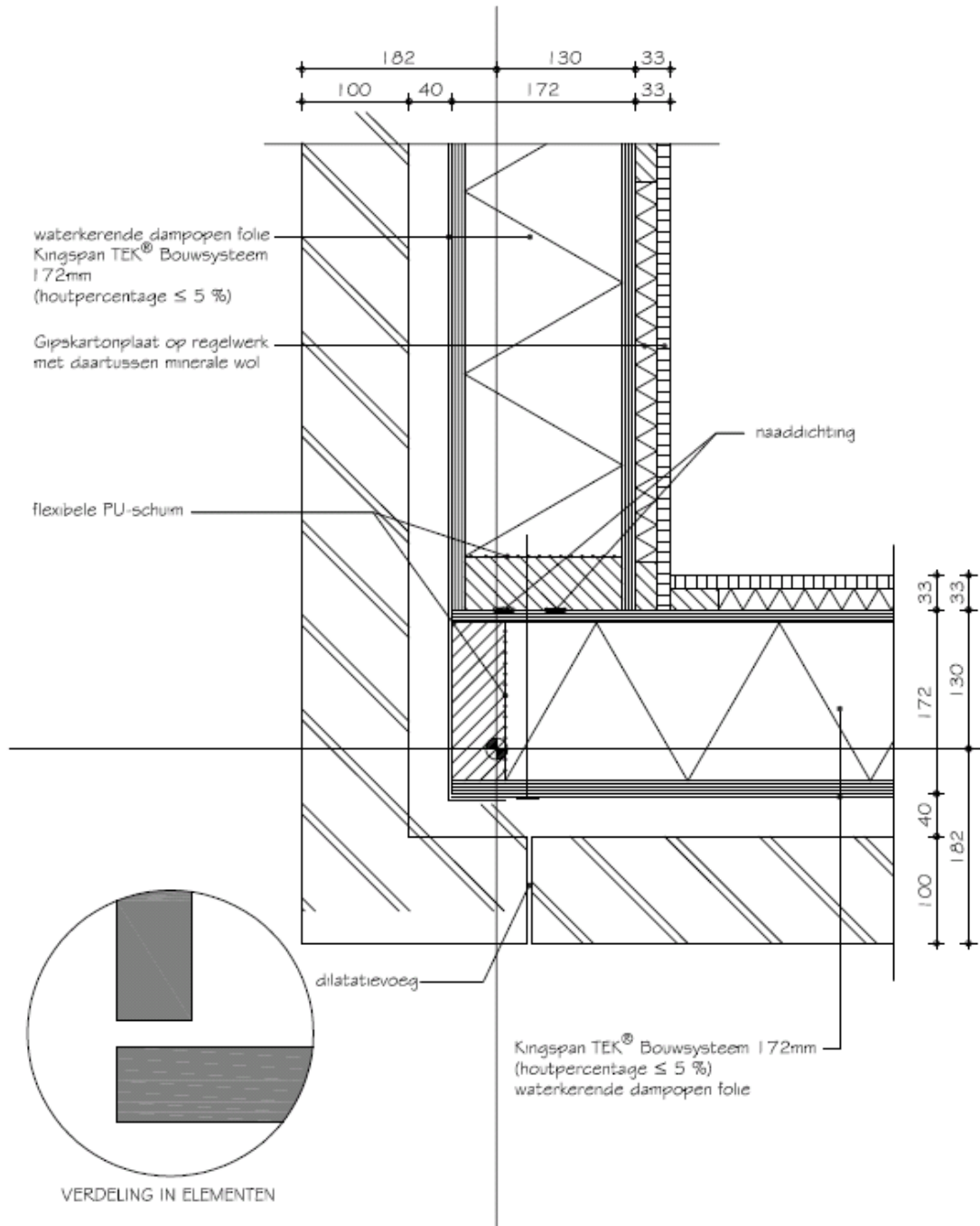
Detail 201



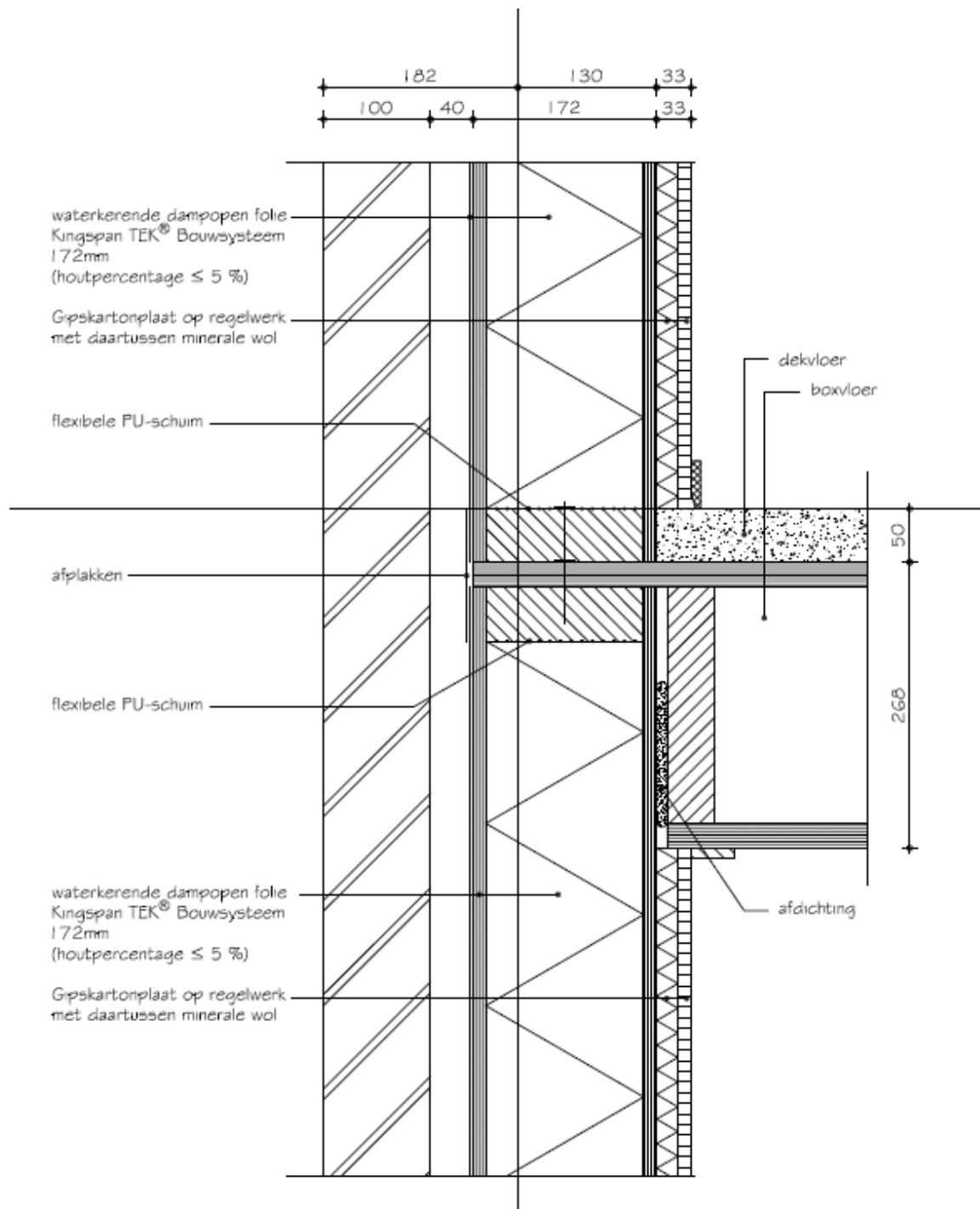
Detail 203



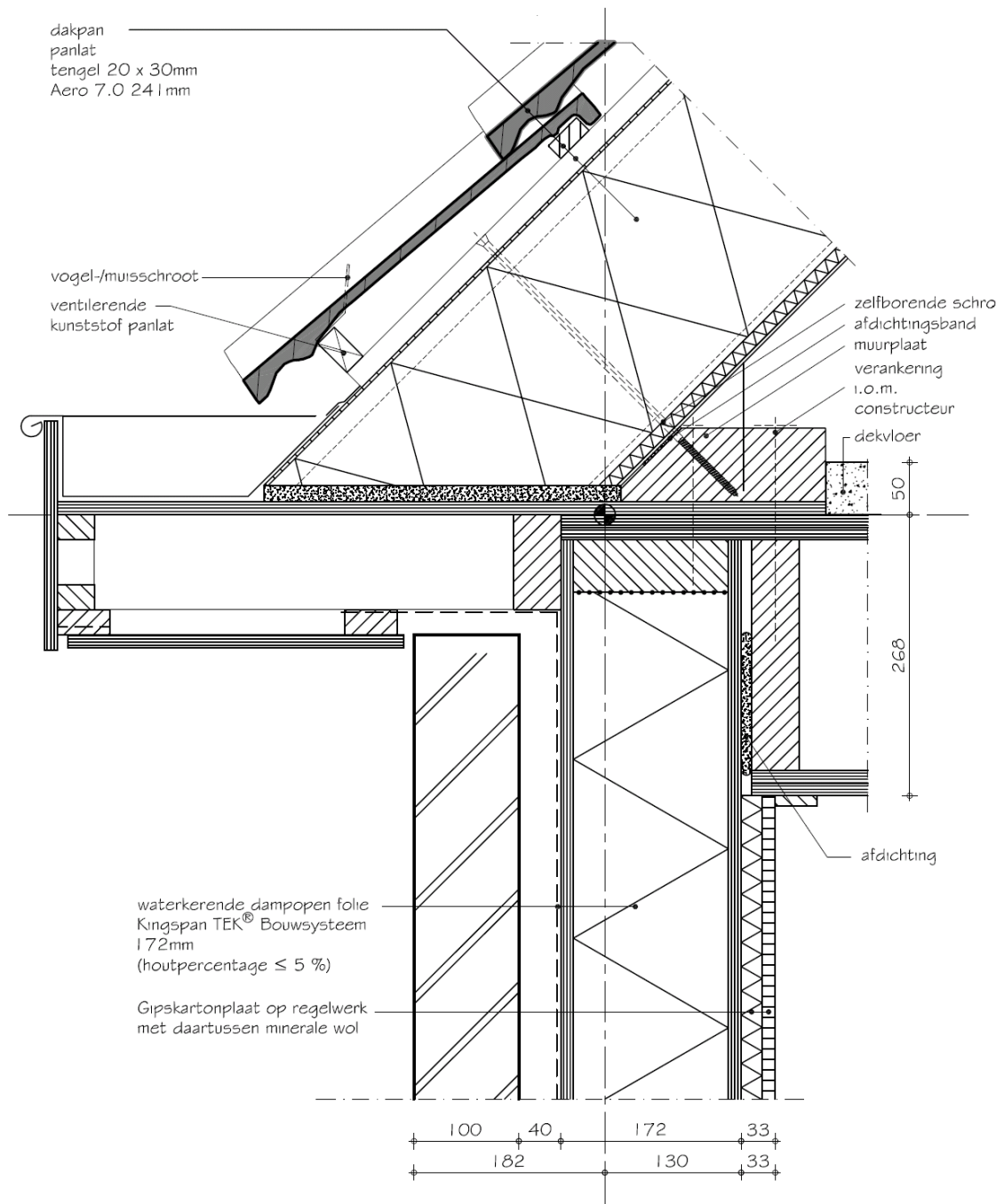
Detail 205



Detail 301



Detail 401



Detail 404

