



Ventilatie

Functionele omschrijving van de maatregel:

Er worden een 3-tal type ventilaties omschreven. In de uitvoeringsroute staat welk type ventilatie dient te worden toegepast. Hieronder zijn de soorten ventilatie omschreven:

- Type C4a: het betreft hier een ventilatie met natuurlijke toevoer via ventilatieroosters en een mechanische afzuiging. De toevoer en afvoer van lucht wordt geregeld door een CO2-sturing. Deze sensor wordt bij dit type in de woonkamer geplaatst en niet in overige ruimtes.
- Type C4c: dit type ventilatie is gelijk aan C4a alleen wordt hier in elke verblijfsruimte een CO2-sturing geplaatst aanvullend met een vochtsensor in de badkamer.
- Type D: het betreft hier een ventilatie met mechanische toevoer en een mechanische afzuiging. De toevoer en afvoer van lucht wordt geregeld door een CO2-sturing. Er zijn geen ventilatieroosters noodzakelijk in de gevelopeningen.

Er kan worden gekozen om het gehele systeem centraal aan te brengen (dus een systeem door de gehele woning). Ook kan er worden gekozen om de verdieping te voorzien van een centraal systeem en de woonkamer te voorzien van een decentraal systeem (eigen systeem). Indien men dit kiest zijn er dus twee systemen noodzakelijk. Een in de woonkamer en een op de verdieping. Het voordeel hiervan is dat er minder ingrepen gedaan dienen te worden aan de woning. Zoals aangegeven zijn de bewonerswensen en de noodzakelijke maatregelen opgenomen in de uitvoeringsroutes.

De balansventilatieunit (het apparaat) wordt op zolder geplaatst, tegen de buitengevel of de muur die de woning scheidt van de burens. Er komen aparte kanalen voor luchttoevoer en -afvoer. Bij aanwezige asbest in het dak kan de schoorsteen gebruikt worden. In de slaapkamers komt enkel een ventiel (rooster) in het plafond. Er is een 'zakkanaal' nodig om lucht naar de begane grond te leiden, meestal via een slaapkamer (het liefst degenen die boven de meterkast of gang uitkomt). Dit kanaal moet worden afgetimmerd waardoor er wel een koof in de slaapkamer over blijft. Verse lucht wordt via de zolder naar het trappenhuis geblazen en verspreidt zich zo door de kamers.

Datum:
24-1-2024

Kenmerk:
23.212.300

**Castermans
Bertram
Holten**
Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480



Een alternatief is een decentraal systeem in de woonkamer en een centraal systeem op de 1e verdieping, waardoor geen kanalen naar beneden hoeven. Op de 1e verdieping komt dan een afzuigpunt alleen in de badkamer. Verse lucht komt via de roosters boven de ramen in de slaapkamers naar binnen. Het is dus belangrijk dat deze roosters aanwezig (en open) zijn! Zelfregelende roosters zorgen hiervoor.

In de woonkamer wordt in de buitengevel een decentraal ventilatiesysteem geplaatst. Dit systeem zuigt de vervuilde lucht ook af en verwarmd de verse lucht ermee voor deze de woonkamer in wordt geblazen. Dit systeem heeft echter minder rendement dan een centraal WTW-systeem en kan mogelijk tochtgevoelens veroorzaken.

Prestatie-eis:

De aan te brengen ventilatie dient te voldoen aan de volgende prestatie-eis: **type C(4a en 4c) of type D**. Indien men kiest voor een type C ventilatie (verse lucht door opening in de gevel) dan dient het zelfregulerend rooster een Δp hebben van **≤ 1 Pa** te hebben.

Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.
- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.



- Aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de bestaande situatie.
- Zolder dient, indien noodzakelijk, toegankelijk te worden gemaakt.
- De aannemer dient zelf te berekenen wat de dimensionering en capaciteiten dienen te zijn van de aan te brengen onderdelen volgens de gelende regelgeving en normen.
- De aannemer dient er rekening mee te houden dat het dakbeschot asbest kan bevatten, er mag dan niet zomaar een doorvoer in het dak geboord worden.
- Voor zover nu bekend, zijn de verdiepingsvloeren en begane grondvloeren vervaardigd uit beton. Het verslepen van kanalen in de vloeren is dus niet mogelijk.
- Er dient gezamenlijk met de bewoner worden besproken wat er dient te gebeuren met het schilderwerk, na de werkzaamheden i.v.m. mogelijke beschadigingen en het afwerken van de koofconstructies indien deze noodzakelijk zijn.
- Het principe is omschreven, echter is het aan de aannemer om te beoordelen of dit op deze wijze kan worden uitgevoerd en of er een en ander eenvoudiger kan worden uitgevoerd. Dit dient altijd te worden omschreven in de offerte en te worden afgestemd met de opdrachtgever.
- Voortvloeiende werkzaamheden n.a.v. de uit te voeren berekening zoals bijvoorbeeld inkorten van deuren, plaatsen van roosters, etc. dienen te worden afgestemd met de opdrachtgever en te worden opgenomen in de offerte.
- Het inregelen van het systeem dient door de aannemer te geschieden. Er dient eveneens een rapportage van worden aangereikt aan de opdrachtgever.
- In de aanbieding dient de aannemer eveneens aan te geven hoe vaak en wanneer welk onderhoud dient te worden uitgevoerd aan de installatie.

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal twee jaar tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garanti voorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.
- Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen



**Castermans
Bertram
Holten**

zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.



Spouwmuur na-isoleren

Functionele omschrijving van de maatregel:

De bestaande spouwmuur wordt gevuld met een isolatiemateriaal. Deze isolatie wordt aangebracht onder druk. Bij het na-isoleren van de spouwmuren worden er meerdere boorgaten in de buitengevel gemaakt. Door deze boorgaten wordt er isolatiemateriaal in de ruimte tussen de binnenmuur en de buitenmuur gespoten. Hierdoor neemt de isolatiewaarde van de gevel toe en gaat er minder warmte verloren waardoor u minder hard hoeft te stoken. Nadat de isolatie is aangebracht worden de boorgaten dicht gemaakt met specie. De gerepareerde boorgaten blijven een beetje zichtbaar in de vorm van kleurverschil in de specie.

Datum:
24-1-2024

Kenmerk:
23.212.300

Prestatie-eis:

De aan te brengen isolatie dient te voldoen aan de volgende prestatie-eis: **Rc \geq 1,9m²K/W**. Deze aangegeven waarde betreft de waarde van de gehele muur. Het toe te passen materiaal dient te zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring, deze is te vinden op BCRG.nl.

Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.

**Castermans
Bertram
Holten**
Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480



- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.
- Er dient te worden beoordeeld of er vervuiling in de spouw aanwezig is.
 - o Indien aanwezig dient dit te worden verwijderd
- Beoordelen of de stenen gevoelig zijn voor vocht en/of vorst.
 - o Indien noodzakelijk dient de gevel te worden gehydrofobeerd.
 - o Hydrofoberen dient pas te worden uitgevoerd zodra alle (herstel) werkzaamheden zijn uitgevoerd.
- De staat van het voegwerk dient te worden beoordeeld.
 - o Indien noodzakelijk dienen deze te worden vervangen
- Beoordelen of er scheuren aanwezig zijn in de gevel.
 - o Indien aanwezig dienen deze te worden hersteld.
- Beoordelen of er koudebruggen zijn c.q. risico's op condens aan binnenzijde.
 - o Indien deze er zijn dient de aannemer aan te geven hoe deze worden opgelost/ voorkomen. Samen met de bewoner dienen de risico's inzichtelijk te worden gemaakt.
- Eventuele open verbindingen naar buurpanden dienen te worden gedicht.
 - o Bijvoorbeeld borstels in de spouw.
- Eventuele obstakels welke de uitvoering in de weg staan dienen te worden verwijderd.
 - o Afstemmen met de bewoner wie wat doet.
- Indien de aanbouw ook dient te worden geïsoleerd dient men rekening te houden met onderstaand:
 - o Een spouwmuur moet altijd volledig geïsoleerd worden om convectie en/of het verzakken van het isolatiemateriaal te voorkomen. Als er tegen de achtergevel een aanbouw gemaakt is, moet het gedeelte van de achtergevel dat zich in de aanbouw bevindt toch geïsoleerd worden. Dit betekent dat er ook boorgaten in het stucwerk van de aanbouw gemaakt moeten worden, waarna dit dient te worden hersteld.
- Eventuele openingen welke een risico vormen voor het weglopen van spouwmuurisolatie dienen te worden gedicht.
- Injectieproces:
 - o Nauwkeurige injectie van isolatiemateriaal in de spouw, rekening houdend met de aanbevolen vuldichtheid.



- o Gebruik van geavanceerde injectietechnieken om gelijkmatige verspreiding te waarborgen.
- Boren van vulgaten mogen alleen worden geplaatst in de voeg.

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal tien jaar tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garantievoorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.
- Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.



Hydrofoberen

Functionele omschrijving van de maatregel:

Het kan zijn dat, indien de bestaande spouwmuur wordt voorzien van isolatie, het gevelmetselwerk moet worden gehydrofobeerd. Het zorgt namelijk voor een waterafstotende laag op het metselwerk waardoor het vochtwerend wordt. Daarnaast zorgt het voor vermindering van mos- en algengroei en beschermt het de stenen door de waterafstotende laag tegen vochtopname waardoor er minder vorstschade aan het metselwerk zal optreden. Dit alles is belangrijk voor het behoud van de isolatieprestaties. Er dient rekening te worden gehouden met terugkerende kosten. De aannemer dient in de vrijblijvende offerte aan te geven wanneer er onderhoud dient te worden uitgevoerd. Tot onderhoud behoort ook het aanbrengen van een nieuwe laag.

Datum:
24-1-2024

Kenmerk:
23.212.300

Prestatie-eis:

Voor deze maatregel is geen specifieke prestatie-eis.

Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.
- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste

**Castermans
Bertram
Holten**

Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480



weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.

- Aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de staat van de gevels en aanvaard deze in de staat zoals ze nu zijn. Eventuele loszittende delen, zoals bijvoorbeeld voegen, steenschilfers, etc. dienen te worden verwijderd. Daarnaast dient, indien dit noodzakelijk is, de gevel te worden gereinigd.
- Aannemer dient gedurende de werkzaamheden kozijnen, ramen, deuren en aangrenzende bestrating en overige noodzakelijke onderdelen voldoende afdekken en beschermen.
- Behandelde gevelvlakken dienen te worden beschermd tegen weersinvloeden.
- Er dient eveneens aandacht te zijn voor:
 - o Onvolledige dekking
 - o Verkleuring
 - o Onvoldoende hechting
 - o Mogelijke gebreken waardoor hydrofoberen niet mogelijk is en dus wat er dient te worden hersteld alvorens kan worden gehydrofoberd.
- Aannemer dient zelf te bepalen wat het geschikte hydrofoberingsmiddel is.

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal tien jaar tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garantievoorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.
- Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.



HR++ beglazing

Functionele omschrijving van de maatregel:

Bij het aanbrengen van HR++ beglazing wordt het huidige glas in de ramen, deuren en kozijnen vervangen door beter isolerende beglazing waardoor er minder warmte verloren gaat. Allereerst dient te worden onderzocht of de bestaande kozijnen in technisch goede staat zijn en of het technisch mogelijk is om het glas te vervangen. Indien de kozijnen technisch niet meer in goede staat zijn dient te worden overwogen of het vervangen van de kozijnen geen betere optie is. Dit zal in overleg gebeuren tussen de opdrachtgever en de aannemer. De aannemer zal hier een adviserende rol in spelen.

Datum:
24-1-2024

Kenmerk:
23.212.300

Het soort kozijnmateriaal is bepalend voor de mogelijkheden. Bij houten kozijnen is het mogelijk om glaslatten aan te passen/ op te dikken. Bij kunststof is dit bijvoorbeeld niet altijd het geval. Het is aan de aannemer om te bepalen of de prestatie-eis wordt behaald met de huidige kozijnen. Indien dit niet het geval is dient de aannemer duidelijk aan te geven en te omschrijven wat er dient te worden gedaan om deze prestatie-eis wel te behalen. De opdrachtgever dien er rekening mee te houden dat het mogelijk is dat de houten kozijnen dienen te worden herschilderd of dienen te worden bijgewerkt nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden behoren niet tot de werkzaamheden van de aannemer.

**Castermans
Bertram
Holten**
Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480

Prestatie-eis:

De aan te brengen beglazing dient te voldoen aan de volgende prestatie-eis: **Uglas \leq 1,2 W/m²K**



Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/ of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.
- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.
- Aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de staat van de kozijnen en aanvaard deze in de staat zoals ze nu zijn.
- Het aanpassen c.q. toepassen van beglazingsprofielen, glaslatten, opdiklatten, etc. dienen door de aannemer te worden aangeboden/ inzichtelijk gemaakt. Indien dit niet mogelijk is dient dit eveneens te worden aangegeven.
- Het is belangrijk dat het merk van de kunststof of aluminium kozijnen bij de bewoners worden opgevraagd i.v.m. het leveren van mogelijke glaslatten e.d. indien deze niet meer leverbaar zijn dient te worden onderzocht of er een alternatief mogelijk is alvorens wordt aangegeven dat het vervangen van het glas niet mogelijk is.
- Er dient rekening te worden gehouden met doorvallen e.d. dit om letsel te voorkomen. In de offerte dient dit duidelijk te zijn gespecificeerd.
- Indien nu nog niet aanwezig dienen geventileerde neuslatten te worden aangeboden.
- Eventuele ventilatierooster dienen, indien dit mogelijk is, te worden herplaatst. Indien dit niet mogelijk is dient er een prijsopgave te worden gedaan voor het vervangen van deze roosters.
- Er dient te worden beoordeeld of het hang- en sluitwerk voldoende sterk is voor de toevoeging van gewicht door het te vervangen glas. Indien noodzakelijk dient er



een aanvullende prijs te worden opgegeven voor het vervangen van het hang- en sluitwerk, voor zover dit mogelijk is.

- Het afstellen van de draaide delen behoren tot de werkzaamheden van de aannemer.
- Er dient extra aandacht te zijn voor:
 - o Afdichting
 - o Condensvorming
 - o Hang- en sluitwerk

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal **tien jaar** tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garantievoorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.
- Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.



Triple beglazing

Functionele omschrijving van de maatregel:

Bij het aanbrengen van triple beglazing wordt het huidige glas in de ramen, deuren en kozijnen vervangen door beter isolerende beglazing waardoor er minder warmte verloren gaat. Allereerst dient te worden onderzocht of de bestaande kozijnen in technisch goede staat zijn en of het technisch mogelijk is om het glas te vervangen. Indien de kozijnen technisch niet meer in goede staat zijn dient te worden overwogen of het vervangen van de kozijnen geen betere optie is. Dit zal in overleg gebeuren tussen de opdrachtgever en de aannemer. De aannemer zal hier een adviserende rol in spelen.

Datum:
24-1-2024

Kenmerk:
23.212.300

Het soort kozijnmateriaal is bepalend voor de mogelijkheden. Bij houten kozijnen is het mogelijk om glaslatten aan te passen/ op te dikken. Bij kunststof is dit bijvoorbeeld niet altijd het geval. Het is aan de aannemer om te bepalen of de prestatie-eis wordt behaald met de huidige kozijnen. Indien dit niet het geval is dient de aannemer duidelijk aan te geven en te omschrijven wat er dient te worden gedaan om deze prestatie-eis wel te behalen. De opdrachtgever dien er rekening mee te houden dat het mogelijk is dat de houten kozijnen dienen te worden herschilderd of dienen te worden bijgewerkt nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden behoren niet tot de werkzaamheden van de aannemer.

Prestatie-eis:

De aan te brengen beglazing dient te voldoen aan de volgende prestatie-eis: **Uglas \leq 0,8 W/m²K**

**Castermans
Bertram
Holten**
Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480



Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/ of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.
- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.
- Aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de staat van de kozijnen en aanvaard deze in de staat zoals ze nu zijn.
- Het aanpassen c.q. toepassen van beglazingsprofielen, glaslatten, opdiklatten, etc. dienen door de aannemer te worden aangeboden/ inzichtelijk gemaakt. Indien dit niet mogelijk is dient dit eveneens te worden aangegeven.
- Het is belangrijk dat het merk van de kunststof of aluminium kozijnen bij de bewoners worden opgevraagd i.v.m. het leveren van mogelijke glaslatten e.d. indien deze niet meer leverbaar zijn dient te worden onderzocht of er een alternatief mogelijk is alvorens wordt aangegeven dat het vervangen van het glas niet mogelijk is.
- Er dient rekening te worden gehouden met doorvallen e.d. dit om letsel te voorkomen. In de offerte dient dit duidelijk te zijn gespecificeerd.
- Indien nu nog niet aanwezig dienen geventileerde neuslatten te worden aangebonden.
- Eventuele ventilatierooster dienen, indien dit mogelijk is, te worden herplaatst. Indien dit niet mogelijk is dient er een prijsopgave te worden gedaan voor het vervangen van deze roosters.
- Er dient te worden beoordeeld of het hang- en sluitwerk voldoende sterk is voor de toevoeging van gewicht door het te vervangen glas. Indien noodzakelijk dient er



een aanvullende prijs te worden opgegeven voor het vervangen van het hang- en sluitwerk, voor zover dit mogelijk is.

- Het afstellen van de draaide delen behoren tot de werkzaamheden van de aannemer.
- Er dient extra aandacht te zijn voor:
 - o Afdichting
 - o Condensvorming
 - o Hang- en sluitwerk

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal **tien jaar** tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garantievoorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.
- Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.



Dakisolatie - buitenzijde

Functionele omschrijving van de maatregel:

Het dak vanaf de buitenzijde isoleren houdt in dat het bestaande dak dient te worden verwijderd tot op de houten dakconstructie (balken). Op de bestaande dakbalken worden nieuwe sandwichelementen aangebracht. Er dient te worden beoordeeld of de bestaande constructie sterk genoeg is voor het plaatsen van de nieuwe dakopbouw. Daarnaast dient te worden beoordeeld of er nog asbesthoudende elementen aanwezig zijn welke dienen te worden gesaneerd. De bestaande dakpannen dienen te worden verwijderd en, indien dit gewenst is, dienen deze pannen te worden opgeslagen op eigen terrein zodat deze weer kunnen worden herplaatst. Houdt er rekening mee dat hoe ouder de pannen zijn hoe meer pannen er beschadigd raken c.q. breken en dus dienen te worden vervangen. Er dient in overleg met de aannemer te worden beoordeeld of de pannen aan vervanging toe zijn. Het advies is om nokpannen met een kunststof ondervorst aan te brengen.

Als alles is verwijderd en de constructie, indien noodzakelijk, is aangepast dienen de sandwichelementen te worden aangebracht. Eventueel aanwezige spullen dienen in overleg met de aannemer tijdelijk te worden verplaatst. De aannemer dient de naden en aansluitingen deugdelijk af te dekken waardoor er geen vocht-, toch-, condens problemen, etc. kunnen optreden. Er dient een achterconstructie (panlatten en tengels) te worden aangebracht waarop de dakpannen kunnen worden aangebracht. Er dient extra aandacht te worden besteed aan de aansluitdetails. Doordat het dak dikker wordt het oude dak, steekt het dak uit indien de naastgelegen daken niet worden vervangen. De aannemer dient hier rekening mee te houden in zijn aanbieding. Net als het wijzigen van de goten, hemelwaterafvoeren, eventuele windveren, aansluiting op de schoorstenen, etc. Aan de binnenzijde van het dak dient er aandacht besteed te worden aan het dichtmaken van alle naden en kieren onder andere nabij de voet van het dak en ter plaatse van de woning scheidende wand.

Datum:
24-1-2024

Kenmerk:
23.212.300

**Castermans
Bertram
Holten**
Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480



Prestatie-eis:

De aan te brengen isolatie dient te voldoen aan de volgende prestatie-eis: $R_c \geq 6,0m^2K/W$. Deze aangegeven waarde betreft de waarde van de gehele muur. Het toe te passen materiaal dient te zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring, deze is te vinden op BCRG.nl.

Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.
- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.
- Aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de bestaande situatie.
- In de aanbieding dient eveneens rekening te worden gehouden met wind- en waterdicht werken.
- Er dient te worden bekeken of de zolder momenteel toegankelijk is en te worden beoordeeld of de houten zoldervloer constructief sterk genoeg is i.v.m. beloopbaarheid tijdens de uitvoering.
- Indien noodzakelijk dient een en ander brandwerend te worden afgewerkt/ uitgevoerd.
- Indien er op het dak bestaande installaties aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld zonnepanelen, dienen deze door de aannemer te worden gedemonteerd en uiteindelijk bij gereedkomen van de werkzaamheden weer worden herplaatst. Dit mag door een externe partij (installateur) worden uitgevoerd. De kosten dienen



opgenomen te worden in de aanbieding, tenzij anders overeengekomen met de opdrachtgever.

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal tien jaar tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garantievoorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.

Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.



Dakisolatie - binnenzijde

Functionele omschrijving van de maatregel:

Het dak vanaf de binnenzijde isoleren houdt in dat het bestaande dak, voor zover dit mogelijk is wordt behouden. De isolatie wordt dan aangebracht tussen de bestaande houten balken. Eventueel aanwezige afwerkingen dien eerst te worden verwijderd alvorens gestart wordt met isoleren. De zolder dient, indien van toepassing, toegankelijk te worden gemaakt waarna dient te worden beoordeeld of de bestaande zoldervloer constructief ster genoeg is i.v.m. beloopbaarheid e.d. Eventueel aanwezige spullen dienen in overleg met de aannemer tijdelijk te worden verplaatst. Er dient te worden beoordeeld of het dakbeschot asbesthoudend is. Indien dit het geval is mag niet zondermeer in deze beplating worden geboord.

De aannemer dient noodzakelijke folies, op de juiste plaatsen, aan te brengen. Er dient eveneens te worden beoordeeld of het dakbeschot en de dakconstructie geen sporen bevatten van bijvoorbeeld vocht, houtworm, schimmel, etc. Indien dit wel het geval is dient de aannemer een voorstel op te stellen hoe e.e.a. kan worden hersteld of indien dit noodzakelijk is wordt vervangen c.q. vernieuwd. Aan de binnenzijde van het dak dient er aandacht besteed te worden aan het dichtmaken van alle naden en kieren onder andere nabij de voet van het dak en ter plaatse van de woning scheidende wand.

Indien gewenst kan de zolder worden afgewerkt middels een nader te bepalen afwerking. Dit kan in onderling overleg met de aannemer.

**Castermans
Bertram
Holten**

Waterrijk 1
6247CL, Gronsveld
Nederland

cbh-engineering.nl
043 608 03 00
info@cbh-engineering.nl

Kvk: 14631540
BTW: NL812864293B01
Bank: NL32INGB0001996480

Prestatie-eis:

De aan te brengen isolatie dient te voldoen aan de volgende prestatie-eis: **$R_c \geq 6,0m2K/W$** . Deze aangegeven waarde betreft de waarde van de gehele muur. Het toe te passen materiaal dient te zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring, deze is te vinden op BCRG.nl.



Aandachtspunten:

Hier worden diverse aandachtspunten benoemd welke van belang zijn voor de bewoner en/of aannemer.

- Deze opsomming betreft een niet limitatieve opsomming. De aannemer is in dezen de deskundige partij en dient eventuele aanvulling, opmerkingen, etc. vanuit haar expertise mee te nemen in de uit te brengen vrijblijvende offerte. Deze toevoegingen dienen separaat inzichtelijk te worden gemaakt in de uit te brengen vrijblijvende offerte.
- In de offerte dienen alle onderdelen te worden meegenomen welke noodzakelijk zijn voor de uitvoering van goed en deugdelijk werk waarbij, eventuele, verwerkingsvoorschriften vanuit leveranciers in acht zijn genomen. Alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende normen en wetten.
- Aannemer is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de juiste weersomstandigheden. Indien werkzaamheden zijn uitgevoerd tijdens niet juiste weersomstandigheden en hieruit vloeien schades, e.d. voort dienen deze, zonder recht op verrekening, worden hersteld door de aannemer.
- Aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de bestaande situatie.
- Er dient te worden bekeken of de zolder momenteel toegankelijk is en te worden beoordeeld of de houten zoldervloer constructief sterk genoeg is i.v.m. beloopbaarheid tijdens de uitvoering.
- Indien noodzakelijk dient een en ander brandwerend te worden afgewerkt/ uitgevoerd.
- De aannemer dient zelf te beoordelen welk type isolatie er wordt toegepast waarbij te allen tijde rekening dient te worden gehouden met de voorgeschreven prestatie-eis.

Garantie:

- Opdrachtnemer garandeert de door hem uitgevoerde en/of uit te voeren werkzaamheden en/of leveringen vanaf het gereed komen ervan gedurende een periode van minimaal **tien jaar** tegen alle mogelijk daaraan voorkomende gebreken. Indien de aannemer langer garantie kan bieden heeft dit uiteraard de voorkeur. Te allen tijde dienen de garantievoorwaarden duidelijk te worden vermeld bij de uitgebrachte vrijblijvende offerte.



- Opdrachtnemer zal op eerste verzoek/sommatie van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers ieder gebrek dat binnen de genoemde garantietermijn aan de door hem uitgevoerde werkzaamheden en/of leveringen is ontstaan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen twee weken, voor eigen rekening en risico verhelpen zonder dat ingebrekestelling van de zijde van Opdrachtgever of diens rechtsopvolgers noodzakelijk is en zonder dat er sprake is van rechtelijke of arbitrale tussenkomst. Een en ander is behoudens de omstandigheid dat Opdrachtnemer kan bewijzen dat een gebrek niet aan zijn schuld te wijten is en/of niet voor zijn risico komt.