Lastenboeken (neutraal / niet neutraal)

## Cellulose isolatie: inblazen, open blazen of sproeien

iQ3-cellulose

[Nederlands](#_Belangrijkste_Toepassingen) (ctrl + klik)

# LastenboekEN iQ3-cellulose

### Belangrijkste Toepassingen

* **Ingeblazen** cellulose
  + in **hellende daken**
    - bij houtskeletbouw (28.13.20)
    - bij massiefbouw (31.31)
  + in **houten platte daken**, types compact dak en duo dak
    - bij houtskeletbouw (28.13.20)
    - bij massiefbouw (34.16)
  + in **buitenwanden**
    - bij houtskeletbouw (28.13.20)
    - bij isolatie van voorhanggevels (buiten-isolatie van massieve buitenmuren) (42.26)
    - bij binnen-isolatie van massieve buitenmuren (voorzetwanden)
      * met gipskartonplaten op regelstructuur (51.21.10)
      * met gipsvezelplaten op regelstructuur (51.22.10)
      * met vezelcementplaten (51.23)
      * met calciumsilicaatplaten (51.24)
      * met multiplexplaten (51.25)
      * met OSB-platen (51.26)
      * met MDF-platen (51.27)
  + in **binnenwanden**
    - bij houtskeletbouw (28.13.20)
    - lichte scheidingswanden bij massiefbouw (51.11)
  + in **schachtwanden**
    - met gipskartonplaten (51.31)
    - met gipsvezelplaten (51.32)
    - met vezelcementplaten (51.33)
    - met calciumsilicaatplaten (51.34)
    - met multiplexplaten (51.35)
    - met OSB-platen (51.36)
    - met MDF-platen (51.37)
    - met kunstharsplaten (51.38)
  + in **houten vloeren**
    - bij houtskeletbouw (28.13.20)
    - bij massiefbouw (29).
* **Open geblazen** cellulose op **vloeren** en **zolderingen**
  + bij houtskeletbouw (28.13.21)
  + bij massiefbouw (52.36.10).
* **Gesproeide cellulose** op **vloeren**, **zolderingen** en **gewelven**
  + bij massiefbouw (52.36.20).

De nummering is gebaseerd op de nummering gehanteerd in het bouwtechnisch bestek, versie 22/12/2015, van de VMSW. Groene nummers komen expliciet voor in dat bestek; paarse nummers zijn gecreëerd door ISOPROC.

### keuzemenu met Linken naar de gewenste variante.

* Ingeblazen cellulose.
  + [niet neutraal](#_Thermische_isolatie_-algemeen_1)
  + [neutraal](#_INTELLO_PLUS_Neutraal_1)
* Open geblazen cellulose.
  + [niet neutraal](#_INTELLO_Neutraal)
  + [neutraal](#_INTELLO_Neutraal_LAstenboek)
* Gesproeide cellulose.
  + [niet neutraal](#cellulosegesproeidnietneutraal)
  + [neutraal](#cellulosegesproeidneutraal)
* uitleg kleurgebruik
* Blauwe tekst vraagt tussenkomst van de ontwerper. Naargelang de situatie dient er
  + (mogelijk) iets geschrapt of aangevuld te worden;
  + een keuze gemaakt te worden;
  + iets ingevuld te worden.
* Rode tekst, meestal onder de vorm van voetnoten, is louter informatief en is in de eerste plaats bedoeld voor de ontwerper.

### Advies OF Bemerkingen?

* Aarzel niet onze technische helpdesk te contacteren voor bijkomende informatie: [technical@isoproc.be](mailto:technical@isoproc.be); +32 15 62 19 35. Desgewenst komen wij bij u op kantoor of op de werf.
* De lastenboekbeschrijvingen zijn met de meeste zorg opgesteld. Om discussies of meerkosten achteraf te vermijden zijn ze over het algemeen behoorlijk uitgebreid en gedetailleerd. Wij danken u voor eventuele bemerkingen en suggesties die kunnen bijdragen tot verdere verbetering en voor het voorschrijven van onze oplossingen.

## Ingeblazen cellulose – Niet neutraal Lastenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

Eventuele afwerkingen (gipsplaten, ...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van isolatie en luchtscherm/damprem.

### ingeblazen cellulose-isolatie

**Omschrijving**

De compartimenten tussen de structuurelementen worden volledig gevuld door het inblazen van cellulosevlokken.

**Materiaal**

**iQ3-cellulose**

* De cellulosevlokken zijn vervaardigd uit gerecycleerd krantenpapier, waaraan boorzuur en magnesiumsulfaat zijn toegevoegd als bescherming tegen brand en insecten.
* De cellulosevlokken beschikken over zowel een geldige ETA (European Technical Assessment) als een B-EPD (Belgian Environmental Product Declaration).

Specificaties

* Warmtegeleidingscoëfficiënt λD (volgens EN ISO 10456): maximaal 0,038W/(m.K). De rekenwaarde λU.i dient vermeld te zijn in de EPB-productgegevensdatabank.
* De toegepaste densiteit moet conform zijn met de densiteitstabel opgesteld door de fabrikant, die door deze laatste op eenvoudig verzoek ter beschikking wordt gesteld.
* Isolatiedikte: volgens subartikel.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): B-s2,d0.

**Uitvoering**

* De cellulosevlokken worden geplaatst volgens de bepalingen in de ETA, volgens de richtlijnen van de fabrikant en door een door de fabrikant erkend persoon.
* Vooraleer de isolatie aan te brengen moet de aannemer geïnformeerd zijn over eventueel ingebouwde leidingen, kanalen, buizen enz. Deze moeten allemaal zodanig bevestigd zijn dat bij latere werkzaamheden de isolatie niet beschadigd wordt. De aannemer gaat na of de te isoleren compartimenten in overeenstemming zijn met de plannen en voorschriften, zodat een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekerd worden. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.
* Om koudebruggen te vermijden moet de isolatie volgens de detailleringen en/of aanwijzingen van de ontwerper naadloos aansluiten op de andere constructie-elementen.
* Voor het inblazen van de isolatie worden alle kieren en openingen gedicht. Sluit ongewenste doorgangen, bijvoorbeeld naar spouwmuren, af.
* Plaatsen die achteraf, bijvoorbeeld wegens ontoegankelijkheid, niet meer kunnen gevuld worden met cellulosevlokken, worden tijdens de opbouw van de compartimenten reeds geïsoleerd met gepaste vezelisolatie.
* Contactvlakken worden voorafgaandelijk ontdaan van ongewenste lagen en vervuiling.
* De nodige inblaasopeningen worden gemaakt.
* De vlokken worden met geschikte inblaasapparatuur en met de gepaste techniek ingeblazen, zodat het materiaal voldoende gedecompacteerd wordt.
* De compartimenten moeten volledig gevuld zijn, en dit met naleving van de minimale densiteit zoals bepaald door de fabrikant. Tijdens de inblaaswerken worden de nodige controles van de densiteit uitgevoerd.
* Na de inblaaswerken worden de inblaasopeningen zorgvuldig en met gepast materiaal gedicht met, indien van toepassing, speciale aandacht voor de lucht- en/of regendichtheid, brandveiligheid en akoestiek.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voor het plaatsen van de isolatie worden alle nodige maatregelen genomen om te vermijden dat de cellulose aan temperaturen > 80°C, te wijten aan rookkanalen, inbouwspots, leidingen van zonnecollectoren enz., zou worden blootgesteld.
* Begrenzingen van een compartiment die bestaan uit een weinig stijf materiaal (bijvoorbeeld een folie) moeten volgens de voorschriften van de fabrikant vóór het inblazen van de nodige verstevigingen (bijvoorbeeld dwarslatten) voorzien worden om de materialen de nodige steun te verlenen, zowel tijdens het uitvoeren van de werken als achteraf.

**Meting**

* Meeteenheid: m² / m³.
* Meetcode: netto te isoleren oppervlak / volume. Alle hulpmiddelen, onder meer voor het dichten van de inblaasopeningen, zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenwand / houten vloer / ….

## Ingeblazen cellulose – Neutraal Lastenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

Eventuele afwerkingen (gipsplaten, ...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van isolatie en luchtscherm/damprem.

### ingeblazen cellulose-isolatie

**Omschrijving**

De compartimenten tussen de structuurelementen worden volledig gevuld door het inblazen van cellulosevlokken.

**Materiaal**

* De cellulosevlokken zijn vervaardigd uit gerecycleerd krantenpapier, waaraan boorzuur en magnesiumsulfaat zijn toegevoegd als bescherming tegen brand en insecten.
* De cellulosevlokken beschikken over zowel een geldige ETA (European Technical Assessment) als een B-EPD (Belgian Environmental Product Declaration).

Specificaties

* Warmtegeleidingscoëfficiënt λD (volgens EN ISO 10456): maximaal 0,038W/(m.K). De rekenwaarde λU.i dient vermeld te zijn in de EPB-productgegevensdatabank.
* De toegepaste densiteit moet conform zijn met de densiteitstabel opgesteld door de fabrikant, die door deze laatste op eenvoudig verzoek ter beschikking wordt gesteld.
* Isolatiedikte: volgens subartikel.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): B-s2,d0.

**Uitvoering**

* De cellulosevlokken worden geplaatst volgens de bepalingen in de ETA, volgens de richtlijnen van de fabrikant en door een door de fabrikant erkend persoon.
* Vooraleer de isolatie aan te brengen moet de aannemer geïnformeerd zijn over eventueel ingebouwde leidingen, kanalen, buizen enz. Deze moeten allemaal zodanig bevestigd zijn dat bij latere werkzaamheden de isolatie niet beschadigd wordt. De aannemer gaat na of de te isoleren compartimenten in overeenstemming zijn met de plannen en voorschriften, zodat een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekerd worden. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.
* Om koudebruggen te vermijden moet de isolatie volgens de detailleringen en/of aanwijzingen van de ontwerper naadloos aansluiten op de andere constructie-elementen.
* Voor het inblazen van de isolatie worden alle kieren en openingen gedicht. Sluit ongewenste doorgangen, bijvoorbeeld naar spouwmuren, af.
* Plaatsen die achteraf, bijvoorbeeld wegens ontoegankelijkheid, niet meer kunnen gevuld worden met cellulosevlokken, worden tijdens de opbouw van de compartimenten reeds geïsoleerd met gepaste vezelisolatie.
* Contactvlakken worden voorafgaandelijk ontdaan van ongewenste lagen en vervuiling.
* De nodige inblaasopeningen worden gemaakt.
* De vlokken worden met geschikte inblaasapparatuur en met de gepaste techniek ingeblazen, zodat het materiaal voldoende gedecompacteerd wordt.
* De compartimenten moeten volledig gevuld zijn, en dit met naleving van de minimale densiteit zoals bepaald door de fabrikant. Tijdens de inblaaswerken worden de nodige controles van de densiteit uitgevoerd.
* Na de inblaaswerken worden de inblaasopeningen zorgvuldig en met gepast materiaal gedicht met, indien van toepassing, speciale aandacht voor de lucht- en/of regendichtheid, brandveiligheid en akoestiek.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

* Voor het plaatsen van de isolatie worden alle nodige maatregelen genomen om te vermijden dat de cellulose aan temperaturen > 80°C, te wijten aan rookkanalen, inbouwspots, leidingen van zonnecollectoren enz., zou worden blootgesteld.
* Begrenzingen van een compartiment die bestaan uit een weinig stijf materiaal (bijvoorbeeld een folie) moeten volgens de voorschriften van de fabrikant vóór het inblazen van de nodige verstevigingen (bijvoorbeeld dwarslatten) voorzien worden om de materialen de nodige steun te verlenen, zowel tijdens het uitvoeren van de werken als achteraf.

**Meting**

* Meeteenheid: m² / m³.
* Meetcode: netto te isoleren oppervlak / volume. Alle hulpmiddelen, onder meer voor het dichten van de inblaasopeningen, zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenwand / houten vloer / ….

## open geblazen cellulose – Niet Neutraal LAstenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

* De isolatie mag maar worden aangebracht na goedkeuring door de architect van het geplaatste luchtscherm/damprem.
* Eventuele afwerkingen (vloerplaten, ...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van de geplaatste isolatie.

### open geblazen cellulose-isolatie

**Omschrijving**

Bovenop de vloer / zoldering / … wordt een laag cellulosevlokken open geblazen.

**Materiaal**

**iQ3-cellulose**

* De cellulosevlokken zijn vervaardigd uit gerecycleerd krantenpapier, waaraan boorzuur en magnesiumsulfaat zijn toegevoegd als bescherming tegen brand en insecten.
* De cellulosevlokken beschikken over zowel een geldige ETA (European Technical Assessment) als een B-EPD (Belgian Environmental Product Declaration).
* Specificaties
* Warmtegeleidingscoëfficiënt λD (volgens EN ISO 10456): maximaal 0,039W/(m.K). De rekenwaarde λU.i dient vermeld te zijn in de EPB-productgegevensdatabank.
* De toegepaste densiteit moet conform zijn met de densiteitstabel opgesteld door de fabrikant, die door deze laatste op eenvoudig verzoek ter beschikking wordt gesteld.
* Isolatiedikte: volgens subartikel.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): B-s2,d0.

**Uitvoering**

* De cellulosevlokken worden geplaatst volgens de bepalingen in de ETA, volgens de richtlijnen van de fabrikant en door een door de fabrikant erkend persoon.
* Bij het plaatsen van de isolatie, moet de aannemer rekening houden met eventueel ingebouwde leidingen, kanalen, buizen enz. Deze moeten allemaal zodanig bevestigd zijn dat bij latere werkzaamheden de isolatie niet beschadigd wordt. De aannemer gaat na of de te isoleren compartimenten in overeenstemming zijn met de plannen en voorschriften, zodat een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekerd worden. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.
* Om koudebruggen te vermijden moet de isolatie volgens de detailleringen en/of aanwijzingen van de ontwerper naadloos aansluiten op de andere constructie-elementen.
* Voor het aanbrengen van de isolatie worden alle kieren en openingen gedicht. Sluit ongewenste doorgangen, bijvoorbeeld naar spouwmuren, af.
* Plaatsen die achteraf, bijvoorbeeld wegens ontoegankelijkheid, niet meer kunnen gevuld worden met cellulosevlokken, worden bij de voorafgaande werken reeds geïsoleerd met gepaste vezelisolatie.
* Contactvlakken worden voorafgaandelijk ontdaan van ongewenste lagen en vervuiling.
* Om te garanderen dat op lange termijn de door de ontwerper vooropgestelde isolatiedikte zeker niet onderschreden wordt, wordt de te realiseren isolatiedikte bepaald op basis van de ETA en van de densiteitstabel van de fabrikant, waarbij rekening wordt gehouden met een normale zetting van isolatie die niet onder druk werd ingeblazen. Deze bij de uitvoering te realiseren isolatiedikte moet onmiddellijk na plaatsing over de volledige oppervlakte aanwezig zijn. Tijdens de inblaaswerken worden de nodige controles van de dikte uitgevoerd.
* De vlokken worden met geschikte apparatuur en met de gepaste techniek open geblazen, zodat het materiaal voldoende gedecompacteerd wordt.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing).

* Het plaatsen van de isolatie mag maar worden aangevat na goedkeuring van de luchtdichting van de ondergrond door de architect.
* Voor het plaatsen van de isolatie worden alle nodige maatregelen genomen om te vermijden dat de cellulose aan temperaturen > 80°C, te wijten aan rookkanalen, inbouwspots, leidingen van zonnecollectoren enz., zou worden blootgesteld.
* Begrenzingen van een compartiment die bestaan uit een weinig stijf materiaal (bijvoorbeeld een folie) moeten volgens de voorschriften van de fabrikant vóór het aanbrengen van de isolatie van de nodige verstevigingen (bijvoorbeeld dwarslatten) voorzien worden om de materialen de nodige steun te verlenen, zowel tijdens het uitvoeren van de werken als achteraf.
* Na het aanbrengen wordt het oppervlak van de vlokken met behulp van een tuinslang besproeid met een waternevel, zodat de cellulose na uitdroging een korst vormt die belet dat vlokken onder invloed van tocht zouden opvliegen.

**Meting**

* Meeteenheid: m² / m³.
* Meetcode: netto te isoleren oppervlak / volume. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Vloer / zoldering / ….

## open geblazen cellulose – Neutraal LAstenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

* De isolatie mag maar worden aangebracht na goedkeuring door de architect van het geplaatste luchtscherm/damprem.
* Eventuele afwerkingen (vloerplaten, ...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van de geplaatste isolatie.

### open geblazen cellulose-isolatie

**Omschrijving**

Bovenop de vloer / zoldering / … wordt een laag cellulosevlokken open geblazen.

**Materiaal**

* De cellulosevlokken zijn vervaardigd uit gerecycleerd krantenpapier, waaraan boorzuur en magnesiumsulfaat zijn toegevoegd als bescherming tegen brand en insecten.
* De cellulosevlokken beschikken over zowel een geldige ETA (European Technical Assessment) als een B-EPD (Belgian Environmental Product Declaration).

Specificaties

* Warmtegeleidingscoëfficiënt λD (volgens EN ISO 10456): maximaal 0,039W/(m.K). De rekenwaarde λU.i dient vermeld te zijn in de EPB-productgegevensdatabank.
* De toegepaste densiteit moet conform zijn met de densiteitstabel opgesteld door de fabrikant, die door deze laatste op eenvoudig verzoek ter beschikking wordt gesteld.
* Isolatiedikte: volgens subartikel.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): B-s2,d0.

**Uitvoering**

* De cellulosevlokken worden geplaatst volgens de bepalingen in de ETA, volgens de richtlijnen van de fabrikant en door een door de fabrikant erkend persoon.
* Bij het plaatsen van de isolatie, moet de aannemer rekening houden met eventueel ingebouwde leidingen, kanalen, buizen enz. Deze moeten allemaal zodanig bevestigd zijn dat bij latere werkzaamheden de isolatie niet beschadigd wordt. De aannemer gaat na of de te isoleren compartimenten in overeenstemming zijn met de plannen en voorschriften, zodat een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekerd worden. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.
* Om koudebruggen te vermijden moet de isolatie volgens de detailleringen en/of aanwijzingen van de ontwerper naadloos aansluiten op de andere constructie-elementen.
* Voor het aanbrengen van de isolatie worden alle kieren en openingen gedicht. Sluit ongewenste doorgangen, bijvoorbeeld naar spouwmuren, af.
* Plaatsen die achteraf, bijvoorbeeld wegens ontoegankelijkheid, niet meer kunnen gevuld worden met cellulosevlokken, worden bij de voorafgaande werken reeds geïsoleerd met gepaste vezelisolatie.
* Contactvlakken worden voorafgaandelijk ontdaan van ongewenste lagen en vervuiling.
* Om te garanderen dat op lange termijn de door de ontwerper vooropgestelde isolatiedikte zeker niet onderschreden wordt, wordt de te realiseren isolatiedikte bepaald op basis van de ETA en van de densiteitstabel van de fabrikant, waarbij rekening wordt gehouden met een normale zetting van isolatie die niet onder druk werd ingeblazen. Deze bij de uitvoering te realiseren isolatiedikte moet onmiddellijk na plaatsing over de volledige oppervlakte aanwezig zijn. Tijdens de inblaaswerken worden de nodige controles van de dikte uitgevoerd.
* De vlokken worden met geschikte apparatuur en met de gepaste techniek open geblazen, zodat het materiaal voldoende gedecompacteerd wordt.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing).

* Het plaatsen van de isolatie mag maar worden aangevat na goedkeuring van de luchtdichting van de ondergrond door de architect.
* Voor het plaatsen van de isolatie worden alle nodige maatregelen genomen om te vermijden dat de cellulose aan temperaturen > 80°C, te wijten aan rookkanalen, inbouwspots, leidingen van zonnecollectoren enz., zou worden blootgesteld.
* Begrenzingen van een compartiment die bestaan uit een weinig stijf materiaal (bijvoorbeeld een folie) moeten volgens de voorschriften van de fabrikant vóór het aanbrengen van de isolatie van de nodige verstevigingen (bijvoorbeeld dwarslatten) voorzien worden om de materialen de nodige steun te verlenen, zowel tijdens het uitvoeren van de werken als achteraf.
* Na het aanbrengen wordt het oppervlak van de vlokken met behulp van een tuinslang besproeid met een waternevel, zodat de cellulose na uitdroging een korst vormt die belet dat vlokken onder invloed van tocht zouden opvliegen.

**Meting**

* Meeteenheid: m² / m³.
* Meetcode: netto te isoleren oppervlak / volume. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Vloer / zoldering / ….

## gesproeide cellulose – Niet Neutraal LAstenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

* De isolatie mag maar worden aangebracht na goedkeuring door de architect van de luchtdichtheid van de ondergrond / de damprem.
* Eventuele afwerkingen (dampdoorlatende afdekfolie, ...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van de geplaatste isolatie.

### gesproeide cellulose-isolatie

**Omschrijving**

Bovenop de vloer / zoldering / gewelven / … wordt een laag cellulosevlokken gesproeid.

**Materiaal**

**iQ3-cellulose**

* De cellulosevlokken zijn vervaardigd uit gerecycleerd krantenpapier, waaraan boorzuur en magnesiumsulfaat zijn toegevoegd als bescherming tegen brand en insecten.
* De cellulosevlokken beschikken over zowel een geldige ETA (European Technical Assessment) als een B-EPD (Belgian Environmental Product Declaration).
* Bij het sproeien wordt uitsluitend water toegevoegd, geen lijm.

Specificaties

* Warmtegeleidingscoëfficiënt λD (volgens EN ISO 10456): maximaal 0,038W/(m.K). De rekenwaarde λU.i dient vermeld te zijn in de EPB-productgegevensdatabank.
* Isolatiedikte: volgens subartikel.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): B-s2,d0.

**Uitvoering**

* De cellulosevlokken worden geplaatst volgens de richtlijnen van de fabrikant en door een door de fabrikant erkend persoon.
* Bij het plaatsen van de isolatie, moet de aannemer rekening houden met eventueel ingebouwde leidingen, kanalen, buizen enz. Deze moeten allemaal zodanig bevestigd zijn dat bij latere werkzaamheden de isolatie niet beschadigd wordt. De aannemer gaat na
  + of het te isoleren oppervlak in overeenstemming is met de plannen en voorschriften, opdat een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekerd worden;
  + dat er voldoende ventilatie voorzien is, om schade ingevolge een verhoogde luchtvochtigheid te vermijden.

Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.

* Om koudebruggen te vermijden moet de isolatie volgens de detailleringen en/of aanwijzingen van de ontwerper naadloos aansluiten op de andere constructie-elementen.
* Voor het inblazen van de isolatie worden alle kieren en openingen gedicht. Sluit ongewenste doorgangen, bijvoorbeeld naar spouwmuren, af.
* Plaatsen die achteraf, bijvoorbeeld wegens ontoegankelijkheid, niet meer te isoleren zijn met gesproeide cellulosevlokken, worden reeds bij voorafgaande werken gevuld met een gepast vezel-isolatiemateriaal / ingeblazen met cellulose.
* Contactvlakken worden voorafgaandelijk ontdaan van ongewenste lagen en vervuiling.
* Tijdens de werken worden de nodige controles van de dikte uitgevoerd.
* De vlokken worden met geschikte apparatuur en met de gepaste techniek onder waternevel gesproeid, waarbij maximaal 50% water wordt toegevoegd.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing).

* Het plaatsen van de isolatie mag maar worden aangevat na goedkeuring van de luchtdichting van de ondergrond door de architect.
* Voor het plaatsen van de isolatie worden alle nodige maatregelen genomen om te vermijden dat de cellulose aan temperaturen > 80°C, te wijten aan rookkanalen, inbouwspots, leidingen van zonnecollectoren enz., zou worden blootgesteld.
* Begrenzingen van een compartiment die bestaan uit een weinig stijf materiaal (bijvoorbeeld een folie) moeten volgens de voorschriften van de fabrikant vóór het aanbrengen van de isolatie van de nodige verstevigingen (bijvoorbeeld dwarslatten) voorzien worden om de materialen de nodige steun te verlenen, zowel tijdens het uitvoeren van de werken als achteraf.

**Meting**

* Meeteenheid: m² / m³.
* Meetcode: netto te isoleren oppervlak / volume. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Vloer / zoldering / gewelven / ….

## gesproeide cellulose – Neutraal LAstenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

* De isolatie mag maar worden aangebracht na goedkeuring door de architect van de luchtdichtheid van de ondergrond / de damprem.
* Eventuele afwerkingen (dampdoorlatende afdekfolie, ...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van de geplaatste isolatie.

### gesproeide cellulose-isolatie

**Omschrijving**

Bovenop de vloer / zoldering / gewelven / … wordt een laag cellulosevlokken gesproeid.

**Materiaal**

* De cellulosevlokken zijn vervaardigd uit gerecycleerd krantenpapier, waaraan boorzuur en magnesiumsulfaat zijn toegevoegd als bescherming tegen brand en insecten.
* De cellulosevlokken beschikken over zowel een geldige ETA (European Technical Assessment) als een B-EPD (Belgian Environmental Product Declaration).
* Bij het sproeien wordt uitsluitend water toegevoegd, geen lijm.

Specificaties

* Warmtegeleidingscoëfficiënt λD (volgens EN ISO 10456): maximaal 0,038W/(m.K). De rekenwaarde λU.i dient vermeld te zijn in de EPB-productgegevensdatabank.
* Isolatiedikte: volgens subartikel.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): B-s2,d0.

**Uitvoering**

* De cellulosevlokken worden geplaatst volgens de richtlijnen van de fabrikant en door een door de fabrikant erkend persoon.
* Bij het plaatsen van de isolatie, moet de aannemer rekening houden met eventueel ingebouwde leidingen, kanalen, buizen enz. Deze moeten allemaal zodanig bevestigd zijn dat bij latere werkzaamheden de isolatie niet beschadigd wordt. De aannemer gaat na
  + of het te isoleren oppervlak in overeenstemming is met de plannen en voorschriften, opdat een onberispelijke uitvoering van de werken kan verzekerd worden;
  + dat er voldoende ventilatie voorzien is, om schade ingevolge een verhoogde luchtvochtigheid te vermijden.

Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, zodat deze de noodzakelijke maatregelen kan treffen.

* Om koudebruggen te vermijden moet de isolatie volgens de detailleringen en/of aanwijzingen van de ontwerper naadloos aansluiten op de andere constructie-elementen.
* Voor het inblazen van de isolatie worden alle kieren en openingen gedicht. Sluit ongewenste doorgangen, bijvoorbeeld naar spouwmuren, af.
* Plaatsen die achteraf, bijvoorbeeld wegens ontoegankelijkheid, niet meer te isoleren zijn met gesproeide cellulosevlokken, worden reeds bij voorafgaande werken gevuld met een gepast vezel-isolatiemateriaal / ingeblazen met cellulose.
* Contactvlakken worden voorafgaandelijk ontdaan van ongewenste lagen en vervuiling.
* Tijdens de inblaaswerken worden de nodige controles van de dikte uitgevoerd.
* De vlokken worden met geschikte apparatuur en met de gepaste techniek onder waternevel gesproeid, waarbij maximaal 50% water wordt toegevoegd.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing).

* Het plaatsen van de isolatie mag maar worden aangevat na goedkeuring van de luchtdichting van de ondergrond door de architect.
* Voor het plaatsen van de isolatie worden alle nodige maatregelen genomen om te vermijden dat de cellulose aan temperaturen > 80°C, te wijten aan rookkanalen, inbouwspots, leidingen van zonnecollectoren enz., zou worden blootgesteld.
* Begrenzingen van een compartiment die bestaan uit een weinig stijf materiaal (bijvoorbeeld een folie) moeten volgens de voorschriften van de fabrikant vóór het aanbrengen van de isolatie van de nodige verstevigingen (bijvoorbeeld dwarslatten) voorzien worden om de materialen de nodige steun te verlenen, zowel tijdens het uitvoeren van de werken als achteraf.

**Meting**

* Meeteenheid: m² / m³.
* Meetcode: netto te isoleren oppervlak / volume. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Vloer / zoldering / gewelven / ….