



Isolatie

Cellulose

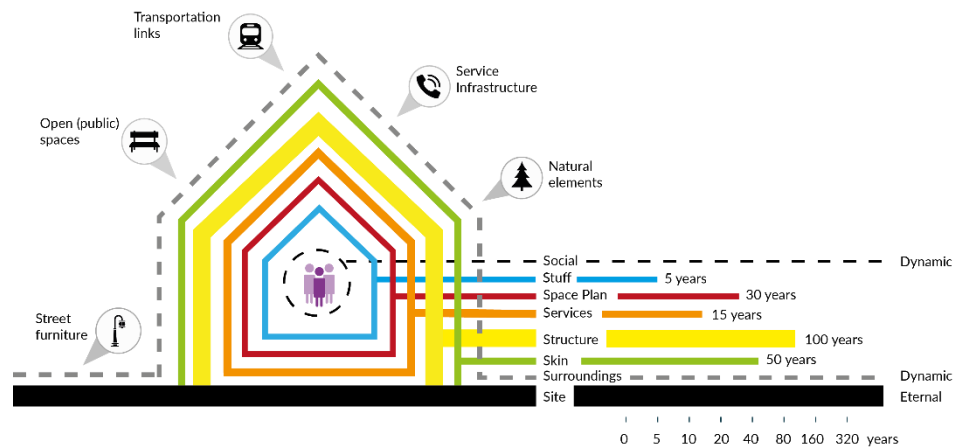
Omschrijving	Cellulose is een isolatiemateriaal gemaakt van gerecycled papier met toegevoegde minerale zouten om het schimmelwerend en brandwerend te maken. Het heeft goede akoestische eigenschappen, een gunstige warmteopslagcapaciteit en reguleert vocht. Cellulose kan tot 20% van zijn eigen gewicht aan water opnemen zonder verlies van isolatie-efficiëntie. Het wordt gebruikt in de vorm van vlokken en platen.
Toepasbaarheid	Dak binnen (hellend en plat) Gevel Wand Vloer
Materiaaltype	Reststroom
CO2-waarde	Negatief
Isolatiewaarde	$\lambda = 0,039 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Dampdiffusieweerstand	$\mu = 1-2$
Warmteopslag	$C = 64 \text{ kJ}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$
Waterabsorptie	$A = 10 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s } 0,5)$
Vochtbestendigheid	Laag
Brandweerstandsklasse	B – Zeer moeilijk brandbaar
Laag o.b.v. Layers of Brand	Skin



Uitleg materiaaleigenschappen

Omschrijving	Algemene uitleg over het materiaal
Toepasbaarheid	Overzicht van mogelijkheden voor gebruik van het materiaal
Materiaaltype	Verdeling: nieuw, reststroom, hergebruikt/gerecycled (a.d.h.v. leidraad HNN, versie 0.5)
CO2-waarde	Verdeling: - CO2-positief (stoot meer CO2 uit dan het opneemt, en is daarmee is productie schadelijk voor het milieu) - CO2-negatief (neemt in productie meer CO2 op dan het uitstoot, en heeft daarmee een positieve waarde op het milieu)
Isolatiewaarde	De isolatiewaarde wordt berekend door de dikte van het materiaal te delen door de warmtegeleidingscoëfficiënt λ . Een lagere λ -waarde betekent betere isolatie. Verdeling [W/(m·K)]: - lage isolatiewaarde = 0,076 - 0,100 - redelijk lage isolatiewaarde = 0,050 - 0,075 - gemiddelde isolatiewaarde = 0,035 - 0,049 - redelijk hoge isolatiewaarde = 0,025 - 0,034 - hoge isolatiewaarde = 0,014 - 0,024
Dampdiffusieweerstand	De dampdiffusieweerstand μ geeft aan hoeveel waterdamp een materiaal toelaat. Een lagere waarde staat voor een betere dampdoorlaatbaarheid. Verdeling: - lage doorlaatbaarheid = 0,1 - 12,9 - redelijk lage doorlaatbaarheid = 13,0 - 25,9 - gemiddelde doorlaatbaarheid = 26,0 - 65,9 - redelijk hoge doorlaatbaarheid = 66,0 - 132,9 - hoge doorlaatbaarheid = 133,0 - 200,0
Warmteopslag	De warmteopslagcapaciteit C geeft aan hoeveel warmte per volume-eenheid kan worden vastgehouden. Een hoge waarde staat voor betere warmteopslag. Verdeling [kJ/(m ³ ·K)]: - lage warmteopslag = 0,0 - 47,4 - redelijk lage warmteopslag = 47,5 - 94,9 - gemiddelde warmteopslag = 95,0 - 224,5 - redelijk hoge warmteopslag = 224,6 - 436,3 - hoge warmteopslag = 436,4 - 648,0
Waterabsorptie	De waterabsorptiecoëfficiënt A geeft aan met welke snelheid een materiaal vocht opneemt en afgeeft. Verdeling [kg/(m ² ·s 0,5)]: - lage waterabsorptie = 0,00-0,42 - redelijk lage waterabsorptie = 0,43-0,85 - gemiddelde waterabsorptie = 0,86-2,85 - redelijk hoge waterabsorptie = 2,86-6,42 - hoge waterabsorptie = 6,43-10,0
Brandweerstandsklasse	De brandweerstandsklasse (volgens NEN-EN 13501-1) is gebaseerd op het onaangepaste basismateriaal. Om de brandweerstand te verhogen, worden vaak brandwerende stoffen toegevoegd. De uiteindelijke brandweerstandsklasse is daarom afhankelijk van de gekozen fabrikant. Voor het toepassen van materialen stelt de wetgeving belangrijke eisen m.b.t. de brandweerstand. Verdeling: - A1: Onbrandbaar - A2: Praktisch onbrandbaar - B: Zeer moeilijk brandbaar - C: Brandbaar - D: Goed brandbaar - E: Zeer brandbaar - F: Uiterst brandbaar

Laag o.b.v. Layers of Brand



Het Huisje van 't Land is gebaseerd op de Layers of Brand. Dit systeem verdeelt materialen die in een gebouw zitten in 'lagen'. Elke laag heeft een eigen levensduur. Bij het ontwerp en realisatie van een gebouw dient de losmaakbaarheid van materialen meegenomen te worden.

Verdeling:

- Social (afhankelijk van omstandigheden): Voor wie wordt het gebouw bebouwd?
- Stuff (5 jaar): Losse meubels en spullen in het gebouw.
- Space Plan (30 jaar): Wand, vloer en plafondbewerking. Door deze laag losmaakbaar te ontwerpen is het gebouw met de jaren eenvoudig aanpasbaar aan nieuwe doelgroepen. Dit verhoogt de levensduur van een gebouw in zijn geheel aanzienlijk.
- Services (15 jaar): Installaties. Ook hier is vooraf al mogelijk om na te denken over eventuele aanpassingen in de toekomst.
- Structure (100 jaar): Alle constructieve onderdelen van het gebouw.
- Skin (50 jaar): Alle materialen die eraan bijdragen om het gebouw af te sluiten voor omstandigheden van buiten: isolatie, gevel- en dakafwerking.
- Surroundings (afhankelijk van omstandigheden): De omgeving rondom het gebouw.
- Site (eeuwige levensduur): De grond waar het gebouw geplaatst gaat worden.

