

2020



Onderwerp :

Datum :

Auteur :

Goedgekeurd:



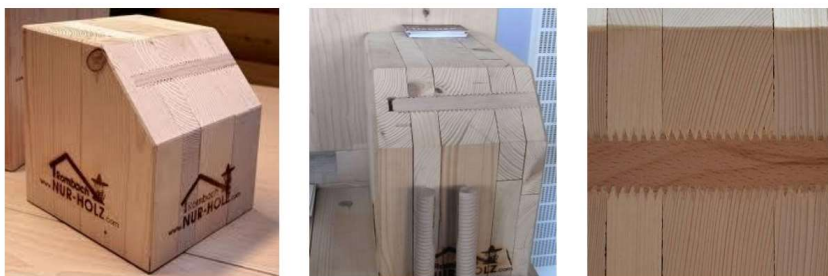
Inhoudsopgave

Constructie garage	2
Vrijheid in bouwstijl.....	5
Loopbrug	5
Opbouw van gras of intensieve daken	5
Onderhoud van intensieve groene daken	6
Maximum helling daktuinen.....	6
Bestrating	7

Constructie garage

Puur hout

NUR-HOLZ bestaat Nur (alleen) uit Holz (hout), het bevat geen toegevoegde stoffen van welke aard dan ook. Het hout wordt ook niet bewerkt, puur hout dus. Het hout is afkomstig uit het Duitse Zwarte woud, slechts 600 km van midden Nederland.



Warmte isolatie

Hout heeft een relatief goede isolerende werking. Door de wijze van samenstellen van de verschillende houtlagen heeft NUR-HOLZ de hoogste isolatiewaarde van alle constructieve, statisch belastbare bouwmaterialen.

Bouwen met passiefhuis waarden behoort tot de mogelijkheden.



Klimaat regulerend

Hout slaat warmte langzaam op en geeft dit weer langzaam af. Gevolg is een gelijkmatige temperatuur in een ruimte. 's Winters koelt het minder snel af, in de zomer wordt het minder snel warm. De uitstraling van het hout zorgt er voor dat mensen zich sneller behaaglijk voelen. De ervaring leert dat mensen de verwarming in een massief houten gebouw gemiddeld 2 graden lager zetten. Dit alles kan groot effect hebben op de stookkosten. Onderzoek heeft uitgewezen dat dit in vergelijking tot andere bouwmethoden tot de helft minder stookkosten kan leiden bij een vergelijkbare isolatiewaarde.

CO2 neutraal

Hout slaat CO2 op en houdt dit ook vast als het hout is verwerkt in NUR-HOLZ panelen. De productie is een energiearm proces. Het hout wordt gekapt in het Zwarte Woud en hoeft geen grote afstanden te overbruggen. NUR-HOLZ is CO2 neutraal. Meer informatie over de CO2 opslag van hout vindt u [hier](#).

Gezond

Er worden geen producten gebruikt die de gezondheid aantasten. Er is geen uitstoot van chemische stoffen door het gebruik van bijvoorbeeld lijm. Dit heeft een gunstig effect op mensen met allergieën.

Hout ademt en zorgt voor een natuurlijke vochtbalans in het gebouw. Een ingewikkeld balansventilatiesysteem is daardoor niet nodig.

Onderzoek heeft uitgewezen dat het effect van hout op de gezondheid nog veel verder gaat. De hartfrequentie wordt lager, men slaapt beter.

Korte bouwtijd

De panelen worden prefab gemaakt. Als de fundering gereed is, kan een huis binnen een week casco worden opgeleverd.

Wooncomfort

Het hout zorgt voor een behaaglijk gevoel, u heeft het minder snel koud, uw hartfrequentie wordt lager, kortom een hoog wooncomfort.

Voordelen

Installaties gescheiden van ruwbouw te realiseren

-Volledig te prefabriceren.-

Volledig te demonteren.

-Vormvast door kruisgewijze plank verwerking met houten schroeven hohca. 30 cm , de beuken schroeven tot 7% vochtgehalte gedroogd en de vuren planken vuren tot 10% gedoogd waardoor het beuken nog vocht aantrekt uit het vuren.

-Eenvoudig bouwproces met als gevolg korte bouwtijd.

-Ruwbouw is haast ook meteen de afbouw bij goede detaillering.-
Geen binnenwandafwerking noodzakelijk.(eventueel logen en whitewash).

-Eenvoudig bevestiging installaties en gevelafwerking etc.-
Vanwege eenvoud systeem weinig vakdisciplines nodig bij bouw, slechts aantalvaktimmerliedenis voldoende.

-Aardbevingsbestendig.-Volledig damp open.

-Geen bouwvocht.-Hoog accumulerend vermogen, traag materiaal dus hitteschild in zomer enen het houd warmte lang vast in winter.

-Hoog wooncomfort vanwege geen koude straling. Doordat houtoppervlak snel opwarmt is wooncomfort sneller bereikt met lagere kamertemperatuur. De ervaring leert dat het reeds behaaglijk is met kamertemperatuur van 19 graden. Als gevolg hiervan lagere stookkosten en minder temperatuurschommelingen. Thermisch comfort van een ruimte wordt bepaald door de gemiddelde temperatuur tussen lucht en stralingstemperatuur in die ruimte. Hoe hoger de stralingstemperatuur (bij hout zeer hoog) hoe lager de luchttemperatuur kan zijn.

Maximale Stützweite mit Durchbiegunsnachweis:

Deckenhöhe h (mm)	Belastung q (kN/m²)															
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5			
80	4,3	3,9	3,6	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5				
100	5,4	4,9	4,5	4,3	4,1	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1			
120	6,5	5,9	5,5	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8			
140	7,5	6,9	6,4	6,0	5,7	5,4	5,2	5,0	4,9	4,7	4,6	4,5	4,4			
160	8,6	7,8	7,3	6,8	6,5	6,2	6,0	5,8	5,6	5,4	5,3	5,2	5,0			
180	9,7	8,8	8,2	7,7	7,3	7,0	6,7	6,5	6,3	6,1	5,9	5,8	5,7			
200	10,8	9,8	9,1	8,5	8,1	7,8	7,5	7,2	7,0	6,8	6,6	6,4	6,3			
220	11,8	10,8	10,0	9,4	8,9	8,5	8,2	7,9	7,7	7,5	7,3	7,1	6,9			
240	12,9	11,7	10,9	10,2	9,7	9,3	8,9	8,6	8,4	8,1	7,9	7,7	7,5			

Vrijheid in bouwstijl

NUR-HOLZ is geschikt voor alle soorten gebouwen in alle stijlen. Van modern en strak tot traditioneel: het past altijd!

De elementen zijn leverbaar met planken in zowel de horizontale als verticale

lengterichting.

Standaard wordt vurenhout gebruikt, maar ook andere houtsoorten zijn mogelijk.



Loopbrug

Groenedaken worden ook wel daktuinen genoemd

Een grasdak is, zoals de naam al aangeeft, een dak begroeid met gras. Het gaat dan meestal om een intensief groendak, waar men dus ook op kan lopen en/of zitten. Een [daktuin](#) dus. De term grasdak wordt echter vaak afwisselend gebruikt met de term intensief groendak of daktuin, hoewel dat natuurlijk niet helemaal juist is. Op een echte daktuin kan namelijk ook andere vegetatie groeien. Waar het om gaat is dat het in alle drie de gevallen een dak is, begroeid met enige vorm van vegetatie, die men op dezelfde manier kan gebruiken als een tuin. Het vereist dus een ietwat sterkere dakconstructie.



Opbouw van gras of intensieve daken

De opbouw van een intensieve groendak is ongeveer hetzelfde als dat van een extensief groendak. Maar, bij de extensieve daken wordt de begroeiing niet hoger dan een centimeter of twintig, terwijl de begroeiing van een intensief groendak ook hogere vegetatie zoals struiken kan bevatten. Daarvoor zal de substraatlaag natuurlijk ook dikker moeten zijn, omdat de wortels van grotere begroeiing meer ruimte nodig heeft. Het totale gewicht van een intensief groendak per vierkante meter, is veelal een stuk groter dan dat van een extensief dak.

De dakconstructie moet daar natuurlijk wel op afgestemd zijn, anders stort de boel op een gegeven moment in of ontstaan er, in minder erge gevallen, lekkages. Een aangepaste dakconstructie, waarbij het dak een draagkracht heeft van 200kg/m², is dan ook

vereist. Bij die norm kan er ook veilig op het dak gelopen worden. Een direct gevolg van deze eis, is dat er ook een vergunning voor moet worden aangevraagd en er wordt een verplichte controle uitgevoerd door een bouwkundige.



Onderhoud van intensieve groene daken

In vergelijking met extensieve [groendaken](#), vereisen intensieve groendaken ook veel meer onderhoud. Waar je op het extensieve groendak voldoende hebt aan 1 keer per jaar het dak opklimmen om te controleren, bemesten en eventuele onregelmatigheden te verwijderen, moet je het onderhoud van een intensief groendak echt wel vergelijken met een gewone tuin. Er moet dus gesnoeid, bemest en onkruid gewied worden en alle andere taken die een tuin normaliter vereisen.

Maximum helling daktuinen

Afhankelijk van het daadwerkelijke gebruik van het dak, is de maximum hellingshoek ongeveer 4° of 5°, maar in principe kunnen ook intensieve groendaken een hogere hellingshoek hebben. Ga uit van het volgende principe: hoe hoger de beplanting, hoe lager de hellingshoek. Daarbij is het ook niet echt prettig als het dak te schuin is als je met je stoel op je daktuin zit. Mocht je dan in slaap vallen als je lekker van je daktuin geniet, heb je het risico dat je met stoel en al van het dak rolt....

Gaat het om een echt grasdak, dat niet gebruikt wordt om op lopen of zitten, dan kan de hellingshoek natuurlijk wel hoger zijn; tot zo'n 60°. Maar dan zou het dak, afhankelijk van het gewicht van de beplanting, eigenlijk weer onder de categorie extensieve groendaken vallen en zou er dus geen vergunning vereist zijn.

Bestrating

Natuursteen zegt het al het komt uit de natuur (natuurlijk bouw materiaal). Deze steensoort is relatief makkelijk gewonnen worden zonder dat het milieu aantast. Om bijvoorbeeld glas, metaal en kunststof te maken kost veel energie om het te produceren. Echter is het dus soms beter om natuursteen te gebruiken.



Natuursteen ook weer hergebruikt worden als het gebouw gesloopt zou worden.

Voordelen natuursteen

- 100% natuurlijk
- Goede prijs

Nadelen natuursteen

- Zeer gevoelig, heeft onderhoud nodig
- Niet krasbestendig
- Brandgevaar

CO2 uitstoot en energieverbruik

Natuursteen maakt een korte transport van de steengroef tot de plaats van aanleg. Het word daar ter plekke gezaagd of gebruiken. Zo word er weinig energie gebruikt. Er zijn geen hulpproducten nodig. Enkel is er water nodig om de natuursteen te zagen of te splitsen.

Toepassing natuursteen

Natuursteen is breed toepasbaar. Belangrijk is te weten welke tegels het meest geschikt zijn voor de verschillende toepassingen. Voor opritten kunt u het best gebruik maken van kasseien: kleine vierkante blokken natuursteen, die van boven naar beneden toe taps aflopen. Ze zijn enorm sterk en slijtvast, waardoor ze veel gewicht verdragen. Terrassen hebben over het algemeen wat minder te verduren en kunnen dus gelegd worden met veel meer soorten tegels in uiteenlopende kleuren, afmetingen en bewerkingen.



Natuursteen in alle soorten

Elke natuursteensoort kenmerkt zich door andere eigenschappen, die bepalend zijn voor uw keuze. Zo is graniet vorstbestendig, kleur- en slijtvast. Kalksteen beschikt over prachtige kleuren, structuren en aders en is makkelijk bewerkbaar. Leisteen zorgt voor een mooi natuurlijk effect, maar is relatief zacht en dus minder slijtvast. Basalt is vaak donker van kleur en kan beschikken over kleine gaatjes in het oppervlak, gecreëerd door vrijkomende gassen tijdens het stollingsproces. Onze adviseurs vertellen u graag meer over de verschillende soorten en hun kenmerken. Zo helpen wij u de beste keuze te maken.